

10-CICC-NC03

平成 10 年度

「簡易操作型電子設計・生産支援システムの開発  
に関する研究協力」に関する報告書  
(委員会活動記録)

平成 11 年 3 月

財団法人 国際情報化協力センター

**NECC** 図書・資料室



010013713-2

# はしがき

本報告書は財団法人 国際情報化協力センターが、新エネルギー・産業技術総合開発機構から委託を受けて実施した「簡易操作型電子設計・生産支援システムの開発に関する研究協力」事業について報告するものです。

平成 11 年 3 月

財団法人 国際情報化協力センター  
国際情報化研究所

## はじめに

アジア各国は、金融・経済情勢が厳しいものの、依然として情報化に向けて活発に取り組んでおります。こうした各国の情報化への取り組みを支援し、情報技術を活用してアジア各国の製造業やサポーティングインダストリーの高度化を図るために、当財団は、簡易操作型電子設計・生産支援情報システムに関する研究協力推進事業（M A T I C）を実施してまいりました。

本プロジェクトは、通商産業省の支援を受け、新エネルギー・産業技術総合開発機構の委託事業として、当財団が賛助企業や関連企業の協力を得て実施してきた中国、インドネシア、マレーシア、シンガポール及びタイの5カ国との共同研究プロジェクトであります。

ご存知のように、本プロジェクトは、平成6年度に5年計画で始まり、自動車、家電、繊維・アパレルの3分野で、電子設計・生産支援システムのプロトタイプを開発し、実証試験を行つてまいりました。本年度は5年目の最終年度に当り、研究開発及び実証実験を推進するとともに、成果の取りまとめを実施しました。

本報告書は、平成10年度における本プロジェクトの研究開発や関連活動の成果を取りまとめたものでありますが、（研究成果報告編）につきましては、平成10年度の活動を含めたプロジェクトを総括する形で取りまとめてあります。本報告書が、M A T I C関係者や情報分野に関心を有する皆様のお役に立つことを願っております。

最後に、本事業の実施に対しまして、ご支援ご協力をいただきました内外の関係機関、関係者の皆様に心から感謝申し上げます。

平成11年3月

財團法人 国際情報化協力センター  
理事長 山本卓眞

# 委員会活動報告書

## 目 次

第1編 委員会活動概況 .....	1
第2編 生産系未来型統合情報システム推進委員会	
2. 1 第4回生産系未来型統合情報システム推進委員会 .....	7
第3編 MATIC委員会	
3. 1 MATIC運営委員会	
3.1.1 第10回MATIC運営委員会 .....	77
3.1.2 第11回MATIC運営委員会 .....	86
3.1.3 第12回MATIC運営委員会 .....	90
3. 2 MATIC技術委員会	
3.2.1 第10回MATIC技術委員会 .....	92
3.2.2 第11回MATIC技術委員会 .....	100
3.2.3 第12回MATIC技術委員会 .....	105
3.2.4 第13回MATIC技術委員会 .....	109
3. 3 MATIC協力推進委員会	
3.3.1 第4回MATIC協力推進委員会 .....	113
第4編 WG委員会／小委員会	
4. 1 WG I（自動車・同部品）委員会	
4.1.1 第9回MATIC WG I委員会 .....	259
4.1.2 第10回MATIC WG I委員会 .....	267
4.1.3 第11回MATIC WG I委員会 .....	269
4. 2 WG II（家電・同部品）委員会	
4.2.1 第11回MATIC WG II委員会 .....	270
4.2.2 第12回MATIC WG II委員会 .....	280
4.2.3 第13回MATIC WG II委員会 .....	283
4. 3 WG III（繊維・アパレル）委員会	
4.3.1 第11回MATIC WG III委員会 .....	289
4.3.2 第12回MATIC WG III委員会 .....	291
4.3.3 第13回MATIC WG III委員会 .....	294

4 . 4 MATIC技術小委員会	
4.4.1 第1回MATIC技術小委員会	..... 295
4.4.2 第2回MATIC技術小委員会	..... 337
4.4.3 第3回MATIC技術小委員会	..... 358
4.4.4 第4回MATIC技術小委員会	..... 399
4.4.5 第5回MATIC技術小委員会	..... 409
4.4.6 第6回MATIC技術小委員会	..... 426
4.4.7 第7回MATIC技術小委員会	..... 439
(付録) 委員名簿	..... 453

注:

- ・各委員会の平成10年度最初の委員会については、前回委員会(平成9年度最後の委員会)議事録を添付した。
- ・生産系未来型統合情報システム推進委員会、MATIC協力推進委員会、MATIC技術小委員会に関しては、議事録の他、配布資料も添付した。

# **第1編 委員會活動概況**

## 第1編 委員会活動概況

平成10年度は、「簡易操作型電子設計・生産システムの開発に関する研究協力」（M A T I C）事業の最終年度にあたり、研究開発及び実証実験を行い、成果のまとめを行った。研究開発及び実証実験に関する方針、内容及び推進方法等について各種委員会活動によりM A T I C推進の方向性を決めた。

### 1. 1 生産系未来型統合情報システム推進委員会

本委員会はプロジェクトの推進元である通省産業省とM A T I Cプロジェクト参加企業の代表者から構成され、本プロジェクト推進の基本方針の審議、決定を行う。本年度はプロジェクト最終年度として、M A T I C推進分野である（1）自動車・同部品、（2）家電・同部品、（3）繊維・アパレルの3つのワーキンググループ（WG）の個別研究開発テーマの評価及び対応方針が審議され承認された。

### 1. 2 M A T I C技術委員会

M A T I C技術委員会は3つの分野のワーキング・グループ（WG）の主査およびシステム開発担当責任者から構成され、M A T I Cプロジェクト推進における各WG共通の技術的な問題点の検討や海外各国との研究協力の推進方法等について審議、調整を行った。

### 1. 3 M A T I C運営委員会

M A T I C推進をはかる上で問題となる運営上の問題点の審議を行った。具体的には研究開発に従事する研究者の人数、予算、海外との研究協力体制等について審議した。

海外との研究協力においては、技術的な問題の他、研究協力の体制、予算、知的所有権の問題など研究に付随する諸問題について審議を行った。

### 1. 4 M A T I C協力推進委員会

本委員会は日本のM A T I C研究開発者と海外の研究機関の代表者から構成され、各のM A T I Cプロジェクト研究推進計画について審議、検討を行い、研究協力テーマ、具体的な研究の進め方について討議し、各国間の調整をはかる。本年度は最終年度にあたり、平成10年度の研究成果の確認を行った。またM A T I Cプロジェクト終了後のフォローアップ事業等について提案した。

### 1. 5 WG I（自動車・同部品）

本委員会は専門的知識を有する委員から構成され、M A T I C,WG Iの推進分野である自動車・同部品の研究開発の推進を計るため、具体的な研究開発項目、研究開発の推進、技術的課題、海外各国との共同研究推進等の審議を行った。

#### 1. 6 WG II (家電・同部品)

本委員会は専門的知識を有する委員から構成され、M A T I C WG II 推進分野である家電・同部品の研究開発の推進をはかるため具体的な研究開発項目、研究開発の推進、技術的課題、各国との共同研究の推進の検討等を行った。

#### 1. 7 WG III (繊維・アパレル)

本委員会は専門的知識を有する委員から構成され、M A T I C WG III 推進分野である繊維・アパレル研究開発の推進をはかるため具体的な研究開発項目、研究開発の推進、技術的課題、海外各国との研究協力推進の検討等を行った。

#### 1. 8 M A T I C 技術小委員会

本委員会は、M A T I C の成果及び貸与機器の取り扱いについて審議するために技術委員会の下に設けられた。各WGの具体的な成果について審議し、海外各国との調整を行った。

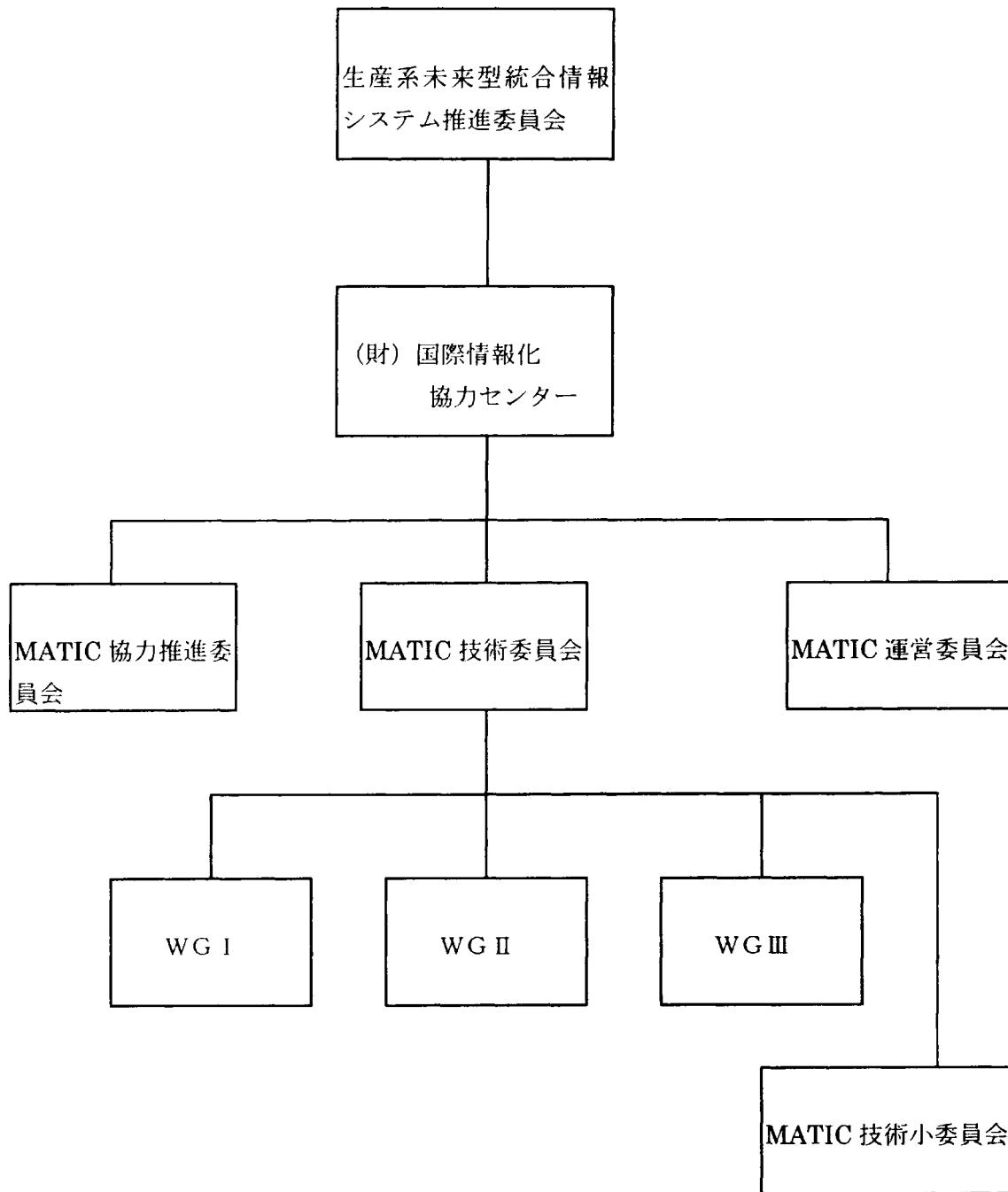


図 1.1 MATIC委員会組織

- (1) 第4回生産系未来型統合情報システム推進委員会 平成11年3月23日
- (2) 第10回MATI C運営委員会 平成10年6月24日
- (3) 第11回MATI C運営委員会 平成11年1月13日
- (4) 第12回MATI C技術委員会 平成10年12月25日
- (1) 第10回MATI C技術委員会 平成10年6月24日
- (2) 第11回MATI CWG I委員会 平成10年11月4日
- (3) 第12回MATI CWG I委員会 平成10年10月16日
- (4) 第11回MATI CWG I委員会 平成11年2月17日
- (1) 第1回MATI C WG II委員会 平成10年6月18日
- (2) 第9回MATI C WG I委員会 平成10年6月18日
- (3) 第10回MATI C WG I委員会 平成11年2月17日
- (1) 第1回MATI C WG II委員会 平成10年6月17日
- (2) 第12回MATI C WG II委員会 平成10年11月25日
- (3) 第13回MATI C WG II委員会 平成11年2月17日
7. MATI C WG III (織維・テクスル) 委員会(1) 第1回MATI C WG III委員会 平成10年6月5日
- (2) 第12回MATI C WG III委員会 平成10年10月8日
- (3) 第13回MATI C WG III委員会 平成11年2月17日
8. MATI C技術小委員会(1) 第1回MATI C技術小委員会 平成10年6月5日
- (2) 第2回MATI C技術小委員会 平成10年7月15日

(3) 第3回MAT I C技術小委員会	平成10年9月9日
(4) 第4回MAT I C技術小委員会	平成10年10月15日
(5) 第5回MAT I C技術小委員会	平成10年12月16日
(6) 第6回MAT I C技術小委員会	平成11年1月21日
(7) 第7回MAT I C技術小委員会	平成11年2月17日

**第2編**  
**生産系未来型統合情報システム**  
**推進委員会**

MAT I C の実験結果について、今後 2 年間の予測による期間を定め、開発方針を定めた。

CAL S を取る者（環境方針、社会文化化センター、技術の中）に必要な知識を広く普及する努力、そのための力を得て、5 年間で MAT I C の実験結果などを

（1）通常産業省機械情報委員会機器課三角課長補佐換綱

## 5. 総 説 :

資料 5 - 7	委員名簿・・・別紙
資料 5 - 6	第 4 回 MAT I C 機力推進委員会（IPC）資料
・・・別紙	
資料 5 - 5	第 4 回 MAT I C 機力推進委員会（IPC）報告書（報告）
資料 5 - 4 - 3	MAT I C WG III 活動実績・・・別紙
資料 5 - 4 - 2	MAT I C WG II 活動実績・・・別紙
資料 5 - 4 - 1	MAT I C WG I 活動実績・・・別紙
資料 5 - 3	MAT I C 事務活動の概要・・・別紙
資料 5 - 2	前回議事録（案）・・・別紙
資料 5 - 1	議事次第（案）・・・別紙
4. 配布資料 :	

中島委員長（東京大学）	西村代理（富士通）、高橋委員（TDK）、塙沢代理（小糸）	雨宮代理（東芝）、森代理（NEC）、中小路代理（日立）	福井代理（松下電器）、三橋委員（三菱電機）、川崎代理（日立）	三角課長補佐（MITI）、佐野担当員（MITI）	山崎、吉井、青野、川添、柳山、深池（CICC）
3. 出席者 :					

2. 場 所 : 三田都市文化 2 階 会議室

1. 開催日時 : 平成 11 年 3 月 23 日（火） 15:00 ~ 16:45

## 2. 1 第 4 回生産系未来型統合情報システム推進委員会

## 第 2 編 生産系未来型統合情報システム推進委員会

したシステムを日本のIT技術としてアジアに普及していく等、フォローアップ事業を有効に活用して欲しい。今後もアドバイスを頂けることを期待している。また、共同研究を行った海外5カ国においても、MATICの成果が根づいていくように、カウンターパートの協力を今後も続けて頂きたい。これらの国でIT投資の有効性が実感された時、MATICプロジェクトが役立ったと認識されることになるだろう。

(2) 配布資料確認

(3) 前回議事録（案）確認

(4) 各WGの進捗状況の報告と今後の計画

事務局がMATIC事業活動の概要と体制について説明した後、各ワーキング・グループ主査が各分野のこれまでの活動報告と今後の計画について説明した。

・自動車・同部品

同分野は、第1次実証実験の後、第2次実証実験も無事終了し、実験の評価も終わった。技術マニュアル作成システムについては、応答性及び操作性に関して問題点も指摘されたが、システムの根本に関わる問題ではなく、今後は利便性の高いものに改善すれば良い。

今後の展望としては、実証実験のモデル企業内にて実用化を予定するとともに、アジアのサプライヤ企業に対して、開発システムの普及を目指す。

・家電・同部品

同分野は、電子カタログとコンカレント設計という2つの大きなシステムの実証実験を行った。プロジェクト開始から5年が経過しているが、今なお課題となっているテーマであり、課題設定が正しかったと言える。また、MATICプロジェクトが始まってから、日本国内でもE-CALSの取り組みが始まり、MATICとE-CALSが相互に啓発し合い、それぞれのプロジェクトに相乗効果を生み出した。

今後は、研究成果を実用化させるとともに、標準化に対する取り組みを行い、関係各國と情報交換を続ける予定である。

・繊維・アパレル

同分野では、国際標準や業界標準となっている技術を用いてシステム開発を行ったのが特徴である。実証実験においては、同システムが実業務への適用が充分可能であると検証できた。

今後は、国内外の繊維業界での普及を目指す。

#### (5) 第4回M A T I C協力推進委員会（I P C）について（報告）

事務局が、資料5-5及び資料5-6に基づいて、3月12日に開催された第4回M A T I C協力推進委員会について報告した。

同委員会は、M A T I Cの成果について話し合う最後の国際委員会であり、カウンターパート機関から次官級の参加を得た国もあった。M A T I C事業に対する各国の評価は高いが、各国における成果の普及活動に関して、日本の支援に対する期待は大きい。それに対して日本側は、今後2年間はフォローアップ期間と定め、できる範囲で支援することを表明した。

#### (6) その他

委員会終了に際して、山崎専務理事より挨拶があった。

M A T I Cは製造業とサポーティングインダストリー各々が高度化することを目的にスタートし、通商産業省、N E D O、C I C Cが連携を取りながら事業を推進した。結果として相手国から高い評価を得、各国とも継続してM A T I Cで提示したテーマで自主研究を行っていくと聞いている。C I C Cとしてもフォローアップ事業を通して可能な範囲で各国の活動を支援する予定である。

### 6. 主な議論 :

#### (1) 進捗状況と今後の計画

(中島委員長)

WG 1では、タイ及びインドネシアと共同研究を行ったわけだが、言葉の問題はなかったか。

(菅野主任研究員)

研究開発の過程では英語を使い、特に問題はなかった。しかし、タイの場合、サプライヤ向けのシステムの中で、メニュー表示等にタイ語化が必要となる等、システムとしては現地語化の対応が必要となった。

(三橋委員)

WG 2の実証実験で使用した通信インフラは、どの程度の容量だったのか。

(森主任研究員)

64 Kの回線を使ってインターネット上で実験を行ったが、この容量では能力不足であった。

(三橋委員)

評価の中で、E-C A L S辞書が難解だったとタイが指摘しているが、これはどういうことか。

(稻葉WG2主査)

E-CALSで作った辞書をMATICで利用したのだが、厳密過ぎて取扱い難かつたようだ。

(中島委員長)

辞書とは何のためのものか。

(稻葉WG2主査)

部品分類のための用語辞書である。

(森主任研究員)

部品メーカーにはメーカー独自の用語があるが、それをIECやISOに準拠して標準化した用語辞書である。

(稻葉WG2主査)

システムを利用する者にとって、検索や入力に辞書は不可欠なものであり、使い方を容易にするべきだという評価であった。

## (2) 第4回MATIC協力推進委員会（IPC）について（報告）

(三橋委員)

MATICで芽生えた成果がアジア各国のインフラとして成長するように、フォローアップをしっかりと行って欲しい。また、日本の業界がMATIC成果を利用する時に、制約を設けないで欲しい。

(山崎専務理事)

フォローアップ事業に関しては、参加国全てがMATIC成果を実用化したいとの意志を表明しており、2年間のフォローアップ期間中、予算の制約はあるが、可能な範囲で支援することを約束した。具体的には、相手側が自主研究を継続する中で、必要に応じて日本から専門家を派遣する等の方法を考えている。実施方法やタイミング等は各国と打ち合せる予定である。今まで協力頂いた企業には、引き続きご支援をお願いしたい。

MATIC成果の利用に関しては、この1年間、技術小委員会を設置して、関係者が検討を続けてきた。その結果として、原則MATICの成果は公開可能であり、制約を設ける必要がないことが確認されている。

(中島委員長)

フォローアップ事業は、日本の参加企業が海外カウンターパートに対して行うものなのか。

(山崎専務理事)

MATIC成果の実用化と普及を目的に、日本から講師を派遣したり、PR活動を支援することを計画している。

(中島委員長)

実用化とはコンテンツを作成することが。

(山崎専務理事)

MATICは実証実験であり、モデルとしてシステムを構築した。各WGの検証において、それぞれのシステムは実用化が可能であるとの結論が出ている。実用化とは、モデルシステムを各国の産業ニーズや個々の企業の業務環境に合わせたシステムすることである。

以上

資料No.5-1

平成11年3月23日

第5回生産系未来型統合情報化技術討議委員会  
第4回生産系未来型統合情報化技術討議委員会  
合同委員会議事次第（案）

通商産業省機械情報室局電子機器課  
(財) 国際情報化協力センター

1. 日時：平成11年3月23日 15:00-17:00

2. 場所：三田都木元ビル

3. 議事

- (1) 招標 通商産業省機械情報室局電子機器課
- (2) 前回議事録（案）確認
- (3) 事業活動の概要
- (4) 事業の進捗状況及び今後の予定
- (5) 第4回 MATIC協力推進委員会 (IPC) IC DIVT (報告)
- (6) その他

第4回生産系未来型統合情報化技術検討委員会  
第3回生産系未来型統合情報システム推進委員会  
合同委員会議事録（案）

1. 開催日時：平成9年11月12日(水) 14:00~15:30
2. 場所：都インホテル2階会議室
3. 出席者：別添のとおり
4. 配布資料：
  - 資料4-1 議事次第
  - 資料4-2 前回議事録（案）
  - 資料4-3 MATIC事業活動の概要
  - 資料4-4-1 MATIC WG1 進捗状況及び今後の予定
  - 資料4-4-2 MATIC WG2 進捗状況及び今後の予定
  - 資料4-4-3 MATIC WG3 進捗状況及び今後の予定
  - 資料4-5 今後のMATICの進め方（案）
  - 資料4-6 MATICシンポジウム‘97の開催について（報告）
  - 資料4-7 委員名簿
  - 参考資料 MATICパンフレット
5. 議題

- (1) 通商産業省機械情報産業局電子機器課三角課長補佐挨拶  
CAD/CAM、NCエンジニアリング等が盛んな現状で、国内・海外研究部門の連携のもとに実証実験が行われているMATICプロジェクトは、先見性が高いプロジェクトであり期待も高い。今年はプロジェクト開始後4年目に当たる。5年目で最後の年となる来年度に向けて、国内・海外で具体的な成果が認められるように最大限努力したい。
- (2) 配布資料確認
- (3) 前回議事録（案）確認
- (4) 各WGの進捗状況の報告と今後の計画

引を織る事務局が資料化する、各WG別の当初既開発予定の現状と予定の事業実施計画（案）を策定する必要がある。

目標、既開発内容を見直し、本年度事業を進める上で特に、平成10年度以上の実績、本年度及び平成10年度概算要求を前提とした、達成方針を目標、既開発内容を見直し、本年度事業を進める上で特に、平成10年度以上の実績、本年度及び平成10年度概算要求を前提とした、達成方針を

過去年の累積による更なる増加を見込みます。

当初予定期下回りとなり。予算赤字額は既に既定費である算額計算の平成10年度概算要求は、本年度比較で△14.5%となりており、説明書が記載されています。

事業局が資料4-5に基づいて、当初計画と平成10年度予算概要との比較（△14.5%）が示されています。

#### （5）今後の進歩方

記を行ひ。

開拓技術による容易化が可能となることでより多くの実現性が得られます。機械化による手作業による効率化・実証実験を行い、他の分野で日本開拓技術の普及を図ります。今後は、中国などの主要国々による成果化基盤の構築、トータルコストを用意図です。今後は、中国などの主要国々による開拓技術の実現度向上を図ります。平成8年度以降、実証実験評価上での問題点を解決してより多くの実業移転が行なわれます。

・機種・工具

行ひ。併せてCALSの成果による各種開拓機器・機械化率も△55%。開拓技術による手作業による効率化が可能となることでより多くの実現性が得られます。実証実験を行ひ、E-CALSの成果を盛り込むことでより効率化が行なわれる開拓技術としての標準化を行ひます。平成10年度以降、E-CALSの成果を盛り込むことでより効率化が行なわれる開拓技術としての標準化を行ないます。平成9年度以降、E-CALSの成果を盛り込むことでより効率化が行なわれる開拓技術としての標準化を行ないます。今後は、GINTIC、トータルBPPTによる海外研究機関との共同研究を行ないます。今後は、GINTIC、トータルBPPTによる海外研究機関との共同研究を行ないます。平成8年度以降、電子力方式による工具としての開拓器、実証実験を行ないます。

・家電・同部品

第2次実証実験の取り組み。

平成8年度第1次実証実験が完了した。国際分業の環境の中電子化による開拓技術、実業移転用意図などを示す、世界中の会員が参加する国際組織が開拓技術の開拓結果を示す。平成9年度第1次実証実験の開拓結果を示す。平成8年度第1次実証実験が完了した。国際分業の環境の中電子化による開拓技術、実業移転用意団を示す。

・自動車・同部品

た。今後、主導力ある分野の開拓技術の活動報告と今後の計画による開拓技術の開拓結果を示す。平成8年度第1次実証実験が完了した。国際分業の環境の中電子化による開拓技術、実業移転用意団を示す。

(検討中、中断を含む)について説明した。

#### (6) MATIC '97開催について

事務局が資料4-6に基づき、MATIC '97の開催について報告した。今月4日に、MATIC中間成果発表会が開催され、80人以上の参加者のもとで盛況に行われた。特にプロトタイプ・システムによる成果のデモンストレーションでは、多くの参加者を引きつけた。なお同時期に開催されるCALS Expo' 97「国際的なサプライチェン」のセッションにおいてMATIC研究者4名がMATICプロジェクトの発表を行った。

### 6. 主な議論

#### (1) 進捗状況と今後の計画

(中島委員長)

溶接治具は3次元表現か。

(泉主査)

そうです。曲面情報が必要です。

(中島委員長)

先端情報を扱うには現地での教育が必要である。

(泉WG1主査)

現地企業では、教育計画を立てCAD教育を実施している。

(中島委員長)

通貨下落や東南アジアの森林火災が実証実験に影響を与えていないか。

(吉永委員代理)

一時は相当大変な状況であった。

(泉WG1主査)

タイでは、当面生産をストップしているが、生産準備は継続して行っているので、実証実験を行うことは問題ない。

(中島委員長)

電子カタログシステムにより、海外で部品を採用する場合必要となる耐久性・信頼性などのデータは得られるのか。

(稻葉WG2主査)

現システムはそこまでは出来ない。現在は品質保証部門が評価をし採用の是非を決めている。

(中島委員長)

回路設計データ情報により現地調達する場合、採用の是非は日本で決める場合と現地で決める2とおりが考えられる。

(中島委員長)

中国との回線が不安定とのことだが、どういう手立てを打とうとしているのか。

(中小路 WG3 主査) 中国－米国－日本と米国を迂回する回線構成となっており、これが回線不安定の大きな要因となっている。

(桐山 WG3 主任研究員)

KDDコミュニケーションと契約し、中国－日本が直接接続される回線を設定しテストを開始した。

(中島委員長)

現情報システムでは、肌触り、色合いとか感性データは扱えるのか。

(中小路 WG1 主査)

色違い、素材の相違、フィッティングなどの感性データは扱えない。

## (2) 今後の進め方

(上金所長)

説明したような状況で、プロジェクトを延長する考えもあるが、当初開発テーマ7～8割達成できるのなら、テーマを絞りプロジェクトをまとめる方向で進めたい。成果の定着・展開はその後の運用で有効となるようにしたい。

(三角課長補佐)

現状から判断して、プロジェクトを平成11年度以降に延ばすのは無理であろう。

(岩崎担当官)

プロジェクトが終了した後、成果がどうなっているのかが問われる。2年後のフォローアップで評価が行われる。あるテーマを中断することによって、実用化に向けて大きなインパクトを与えることはないか。

(泉 WG1 主査)

WG1は、情報の共有のテーマに優先度をおいている。④国際EDIシステムのテーマを止めても充分成果は出る。

(稻葉 WG2 主査)

WG2のテーマのうち、テーマ⑤標準荷札はテーマは他のテーマからは距離があるテーマである。またテーマ③設計コンカレント・マネージメントは、非常に大きなテーマであり現研究員規模

ではとても対応出来ない。これらのテーマが出来なくとも、残るテーマが出来ておれば一貫したストーリーのある成果を得ることができる。

(中小路 WG3 主査)

WG3のテーマのうち、テーマ⑤工場データバンクシステムは、業界全体に

係わるような大きな最終テーマである。

これが出来なくとも、残るテーマが出来ておれば研究課題のねらいは達成することが出来る。

(3) M A T I C シンポジュム '97

(上金所長) 盛会裡で終えることができたのは、関係者の協力による。皆様の協力に感謝したい。

7. その他

次回委員会は、1年後とする。

以上

第4回生産系未来型統合情報化技術検討委員会  
第3回生産系未来型統合情報システム推進委員会  
合同委員会出席者

委員長 中島 尚正	東京大学 大学院工学系教授
委 員 岡村 正	株式会社東芝 常務取締役
代理 雨宮 弘和	情報通信・制御システム事業本部涉外担当課長
委 員 上村 正二	日本電気株式会社 本社支配人
代理 鶴谷 建之	生産システム開発本部長
委 員 鴨川 和正	株式会社日立製作所 理事・情報事業本部副本部長
代理 常深 康裕	情報事業本部公共企画部長
委 員 河崎 洋治	株式会社ワコール 専務取締役
代理 中小路 哲也	人間科学研究所システム研究担当課長
(M A T I C W G III主査)	
委 員 酒井 紘昭	富士通株式会社 常務取締役・システムインテク・レーション本部長
代理 小泉 元春	システム本部第二システム事業部組立ソリューション部長
委 員 田中 三千彦	東レ株式会社 常務理事・情報システム部門長
代理 吉永 光男	システム企画部主任部長
委 員 長坂 淳二	トヨタ自動車株式会社 E C 推進室長
代理 泉 正晴	E C 推進室主査
(M A T I C W G I 主査)	
委 員 東 幹男	松下電器産業株式会社 代表専務取締役
代理 稲葉 浩作	情報システム統括部 CALS 担当参事
(M A T I C W G II主査)	
委 員 藤田 顯三	アルプス電気株式会社 理事・NB 推進部長

---

三角 育生	通商産業省機械情報産業局電子機器課課長補佐
岩崎 智	通商産業省機械情報産業局電子機器課 新エネルギー・産業技術総合開発機構
吹諳 正憲	財団法人国際情報化協力センター専務理事
上金 孝平	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所長
吉井 文彦	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所副所長
菅野 泰全	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所主任研究員
森 啓	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所主任研究員
川添 隆	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所主任研究員
桐山 茂美	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所主任研究員

平成11年3月23日  
MATIC事業活動の概要

(財)国際情報化協力センター

### 1. 目的

アジア各国の実情に応じた電子設計・生産支援システムを各国と共同開発することにより、アジア諸国における製造業およびサポートイング・インダストリイーの高度化を支援することを目的とする。

### 2. 体制

通商産業省は、ODAの一環として新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の実施する本事業に対して補助金を交付し、NEDOはCICCを実施機関として指定し、事業を委託する。

NEDOは、各国の機関と本事業の実施に関する基本的な事項を記した覚書(MOU)を締結し、CICCは各国の実施機関と年度毎の実施計画等に関して覚書を締結している。

MATICに関する委員会としては、通商産業省に生産系未来型統合情報化技術検討委員会、CICCに生産系未来型統合情報システム推進委員会が設置されている。生産系未来型統合情報システム推進委員会のもとに、MATI C運営委員会、MATI C技術委員会及びMATI C協力推進委員会が設置されている。MATI C技術委員会のもとに、分野毎の3つのワーキング・グループが設置されている。

### 3. 対象分野・範囲

- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| WG 1 (自動車)     | : 車体の溶接工程               |
| WG 2 (家電)      | : 家電製品の回路設計及びプリント基板設計工程 |
| WG 3 (繊維・アパレル) | : アパレル製品の生産管理及び縫製工程     |

### 4. 研究課題

#### (1) 共通

- ①統合型製品データ管理ネットワーク・システム
- ②データ交換
- ③コンカレント・エンジニアリング

- ④共通部品データベース
- ⑤その他（操作性、ヒューマン・インターフェイス、翻訳等）

### （2）WG別

WG 1（自動車）	：溶接工程の生産準備に関する情報の管理・共有システム
WG 2（家電）	：電子部品の電子カタログシステム及び設計CEシステム
WG 3（繊維・アパレル）	：アパレル製品の生産管理及び縫製技術規格書に関する情報システム

### 5. 各国との共同研究の現状

	中国	インドネシア	マレーシア	シンガポール	タイ
WG 1（自動車）	○	○	○	—	○
WG 2（家電）	○	○	○	○	○
WG 3（繊維・アパレル）	○	○	—	—	—

- 実証実験レベル
- 情報交換レベル
- 不参加

（注）WG 2は、全ての国が参加していることから、ワークショップを開催している。

### 6. 研究機関・企業

日本	通商産業省、新エネルギー・産業技術総合開発機構、C I C C、 [トヨタ自動車、松下電器産業、ワコール、蝶理、富士通、 日本電気、日立製作所]
中国	情報産業部全国電子信息系统推広弁公室（M I I ・ S O P I S） [C S & S、C E A、C E S I、北京ワコール、上海雅蝶、 広東ワコール]
インドネシア	技術評価応用庁（B P P T） [T A M、インドネシアワコール]
マレーシア	S I R I M Berhad
シンガポール	国家科学技術庁（N S T B）、ジンテック製造技術研究所
タイ	国立電子コンピュータ技術センター（N E C T E C）

## [TMT]

### 7. 活動形態

- ①国内研究 (WG 11名、事務局 5名)
- ②研究者派遣 (実績: 延べ 253 名)
- ③研究者受入 (実績: 延べ 202 名)
- ④ソフト外注等
- ⑤資機材 (中国、インドネシア、マレーシア、タイに貸与)
- ⑥その他 (報告書作成等)

### 8. 経緯

- 平成 6 年 12 月 調査団のアジア各国派遣
- 平成 7 年 2 月 NEDO と B P P T 間での  
覚書締結
  - NEDO と NSTB 間での覚書締結
  - 3 月 NEDO と SIRIM 間での覚書締結
  - NEDO と NECTEC 間での覚書締結
  - 6 月 国際 MATIC セミナー (東京) 開催
- 平成 8 年 1 月 NEDO と MEI 間での覚書締結
- 3 月 MATIC 協力推進委員会 (IPC) 開催
  - リース機器設置開始
  - 実証実験開始
- 11 月 CALS シンガポール '96 参加
- 平成 9 年 7 月 プロトタイプ・システム開発／実証実験本格化
  - 日本電子情報通信システム総合技術展示会参加 (於中国)
  - 11 月 MATIC 中間成果発表会
  - 11 月 CALS Japan 発表
- 平成 10 年 6 月 プロトタイプ・システム開発／実証実験最終年度
  - 技術小委員会 (成果の取り扱いについての検討委員会) 発足
  - 9 月 CALS Europe 発表
  - 10 月 セミナー／デモ (於ジャカルタ)
  - 11 月 CALS／EC Japan '98 への出展
  - 11 月 CALS／EC Japan '98 で発表
  - 12 月 総括成果報告書審査 (技術委員会)
- 平成 11 年 3 月 セミナー／デモ (於バンコック)
- 3 月 MATIC 協力推進委員会 (IPC) 開催

## 9. 活動成果

### (1) WG 1 (自動車)

2つのシステムのプロトタイプを開発した。1次システムは、本社と現地組立企業間の統合情報管理システムである。2次システムは、現地組立企業と現地サポート企業間の企業間技術データ提供システムである。

1次システムは、本社とインドネシア、タイとの間で実証実験を行った。

2次システムは、日本、インドネシアとタイとで開発分担し、実証実験を行った。

### (2) WG 2 (家電)

インドネシア、マレーシア、シンガポール、タイの研究機関との間で、電子カタログシステムのプロトタイプを開発し、実証実験を行った。

マレーシアの研究機関との間で設計コンカレント・エンジニアリング・システムを開発し、実証実験を行った。

### (3) WG 3 (繊維・アパレル)

本社と中国及びインドネシアの現地縫製企業との間で、縫製規格書システム、国際EDIシステム、翻訳システム、CAD/CAMデータ交換システムのプロトタイプを開発し、実証実験を行った。

予算の制約、情報技術環境の変化などがあったが、おおむね当初の目標を達成することが出来た。

なおMATICプロジェクトでは、複数国との共同研究を行ったが、このことは各国情報技術向上に役だったのみならず、人脈形成をつくることが出来た。今後標準化等を国際的に展開推進できる環境をつくることが出来た。

## 10. 成果の普及

プロジェクトを通じて得られた成果物は、プロジェクト終了後、各国の研究機関において継続研究開発のために使用され、各国のサポートインダストリーへの成果の普及及び各国における自主研究の継続を図るために活用されることが期待される。この観点から、成果物は研究開発のために継続無料で使用可能とし、貸与機器は、無償譲渡することとなった。

また日本側としては、フォローアップ事業を通じて、各国への支援及び技術指導を行う。

MATC 텐트, 터너와 같은 통합형 텐트는 주거 품질을 향상시키기 위한 실내 편의 기능을 확장하는 데 중점을 두고 있다. 특히 텐트 내부에 전기 콘센트를 설치해 전기 가전제품을 사용할 수 있도록 했으며, 텐트 내부에는 대형 창문과 투명한 벽면으로 자연광을 활용해 실내 분위기를 밝힐 수 있다. 텐트 바닥은 고무 재질로 되어 있어 물에 대한 저항성이 좋고, 텐트 외부에는 방수 처리된 바탕으로 되어 있어 물에 대한 저항성이 좋다.

## 11. 텐트의 특징

平成11年3月23日

## M A T I C W G I 活動実績

## 1. 研究開発

## (1) 平成7年度までの実績

- ・実証実験対象の業務モデルの作成
- ・業務モデル構築のためのシステム化要件の整理
- ・第1次システムの基本部分設計の実施
- ・海外研究機関との平成8年度共同研究方針の合意

## (2) 平成8年度の実績

- ・第1次実証実験の推進方法の検討
  - ・技術移転と国際分業を推進する情報共有化環境の構築に向け、第1次実証実験の実施業務、実験手順の検討
  - ・タイ・インドネシアの研究機関／現地企業との合意
- ・第1次システムの開発
  - ・実証実験に必要なシステム機能範囲の確定
  - ・工程組み編集機能、資料管理機能、海外との情報共有機能の開発
- ・実験協力企業への機器導入
  - ・トヨタ自動車（日本）、TAM（インドネシア）、TMT（タイ）
- ・第1次実証実験の実施
  - ・タイ・インドネシアの研究機関／企業の実験者招聘による実習と実験の実施
  - ・タイ・インドネシア・日本の3ヶ国を結んだ実証実験の実施
- ・第2次システムの要件検討（平成9年度に継続）
- ・第1次実証実験でのモデルユーザ評価の収集
- ・情報交換レベルの共同研究実施国との情報交換
  - ・マレーシア/中国の研究者招聘によるプロジェクト状況紹介、意見交換を実施

## (3) 平成9年度の実績

- ・第2次システムの要件検討
  - ・第1次実証実験の評価分析を実施
  - ・第2次システムの要件検討を実施
  - ・NECTEC（タイ）、BPPPT（インドネシア）と分担開発の上、実証実験を行うことで合意
- ・第2次システムの設計／開発
  - ・第2次システムの日本担当分の設計／開発（平成10年度まで継続）
- ・第1次システムの実業務適用実験の実施
  - ・実業務適用実験に向け、フローチャート作成機能の機能改善を実施
  - ・モデルユーザにおける実業務に一部適用実験を実施
- ・情報交換レベルの共同研究実施国との情報交換の実施
  - ・マレーシアを訪問し、研究活動状況の紹介、意見交換を実施
  - ・中国の研究者招聘による研究活動状況の紹介、意見交換を実施

#### (4) 平成10年度の実績

- ・ 第2次システムの設計／開発
  - ・ 3ヶ国での第2次システムの設計／開発を実施
    - >日本 : 生産準備の業務情報の共有機能
    - >タイ : サプライアから組立企業への情報提供機能(インフォメーションセンター)
    - >インドネシア : セキュリティ機能の調査
- ・ 第2次実証実験
  - ・ TMC/TMT殿などモデルユーザでの実証実験を実施
  - ・ タイでのサプライア向けセミナー／デモを実施
- ・ 情報交換レベルの共同研究実施国との情報交換
  - ・ マレーシアを訪問し、研究活動状況の紹介、意見交換を実施
  - ・ 中国からの招聘による研究活動状況の紹介、意見交換を実施
  - ・ マレーシアから招聘し、日本のSTEP研究活動紹介、意見交換を実施

### 2. 現地調査（時期、国、人数、目的）

#### (1) 平成7年度の実績

- ・ 12月10日～10日 インドネシア・タイ・マレーシア 7名 共同研究内容の討議
- ・ 2月28日～3月2日 中国 5名 共同研究内容の討議

#### (2) 平成8年度の実績

- ・ 6月2日～8日 タイ・インドネシア 5名 平成8年度実行計画討議
- ・ 1月20日～2月1日 タイ 1名 実験環境構築支援
- ・ 1月20日～2月5日 インドネシア 1名 実験環境構築支援
- ・ 1月29日～2月7日 インドネシア・タイ・マレーシア 4名 第1次実験実施計画確認  
情報交換

#### (3) 平成9年度の実績

- ・ 9年4月14日～22日 タイ・インドネシア 5名 第1次実験評価の討議と  
平成9年度計画の討議
- ・ 9年10月28日～31日 インドネシア 1名 機器移設確認
- ・ 10年1月20日～25日 タイ・マレーシア 5名 3ヶ国WS（開発分担）  
情報交換

#### (4) 平成10年度の実績／予定

- ・ 10年12月6日～11日 タイ・マレーシア 3名 実験状況討議、情報交換
- ・ 11年1月12日～16日 インドネシア 1名 デモ準備
- ・ 11年2月17日～20日 タイ 1名 デモ準備
- ・ 11年3月2日～10日 インドネシア・タイ 5名 実験成果確認、  
3ヶ国WS、  
タイ・サプライア向けデモ

### 3. 研究者受入

#### (1) 平成7年度の実績

- ・ 10月26日～27日 マレーシア・タイ・

	・ 3月20日～23日	インドネシア・中国 タイ	16名 4名	研究協力打ち合わせ 情報交換
(2)	平成8年度の実績			
	・ 6月30日～7月2日	マレーシア	4名	情報交換
	・ 7月17日～20日	中国	3名	情報交換
	・ 11月4日～12月21日	インドネシア・タイ	5名	第1次実験システム実習
(3)	平成9年度の実績			
	・ 9年6月25日～28日	タイ・インドネシア	6名	第2次システムの要件と 開発方式の検討
	・ 10年1月21日～25日	インドネシア	3名	(タイに招聘)3ヶ国WS
	・ 10年3月17日～20日	中国	4名	情報交換
(4)	平成10年度の実績			
	・ 10年8月3日～6日	インドネシア・タイ	6名	3ヶ国WS(実験内容確認)
	・ 10年11月18日～21日	中国	3名	情報交換
	・ 11年2月17日～20日	マレーシア	3名	S T E P 活動紹介
	・ 11年3月8日～10日	インドネシア	3名	(タイに招聘)3ヶ国WS

#### 4. 資機材

##### (1) 平成7年度までの実績

なし

##### (2) 平成8年度の実績

- ・ 10月 日本 W S + P C (4) + スキナー/プロッター (A0/A3)
- ・ 1月 タイ W S + P C (2) + スキナー/プロッター (A3)
- ・ 1月 インドネシア W S + P C (2) + スキナー/プロッター (A3)

#### 5. ソフト外注

##### (1) 平成7年度の実績

- ・ 9月～11月 システム要件分析
- ・ 12月～3月 第1次システム設計

##### (2) 平成8年度の実績

- ・ 9月～3月 第1次システム開発

##### (3) 平成9年度の実績

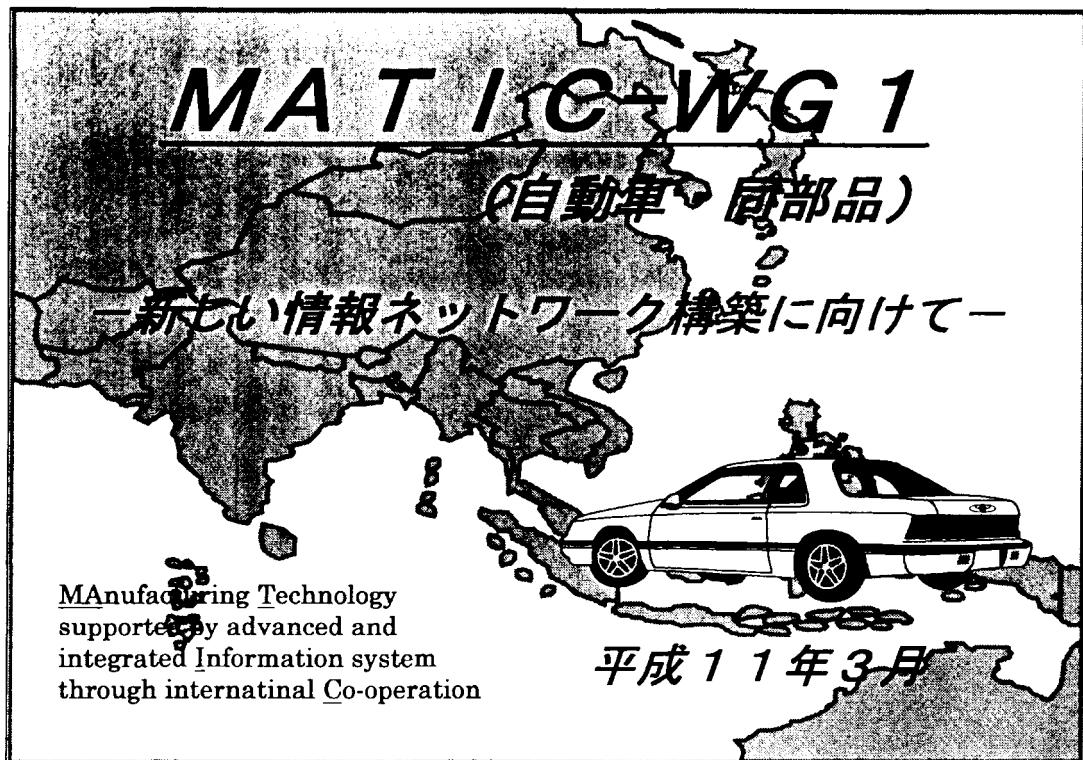
- ・ 9年7月～9月 第1次システム機能追加
- ・ 9年11月～10年3月 第2次システム設計・開発

##### (4) 平成10年度の実績

- ・ 10年6月～9月 第2次システム開発

#### 6. その他

以上



## MATIC-WG1プロジェクト発足の背景

### 自動車業界におけるグローバル化の一層の加速

- ・生産の海外展開
- ・部品調達の国際化
- ・開発の現地化

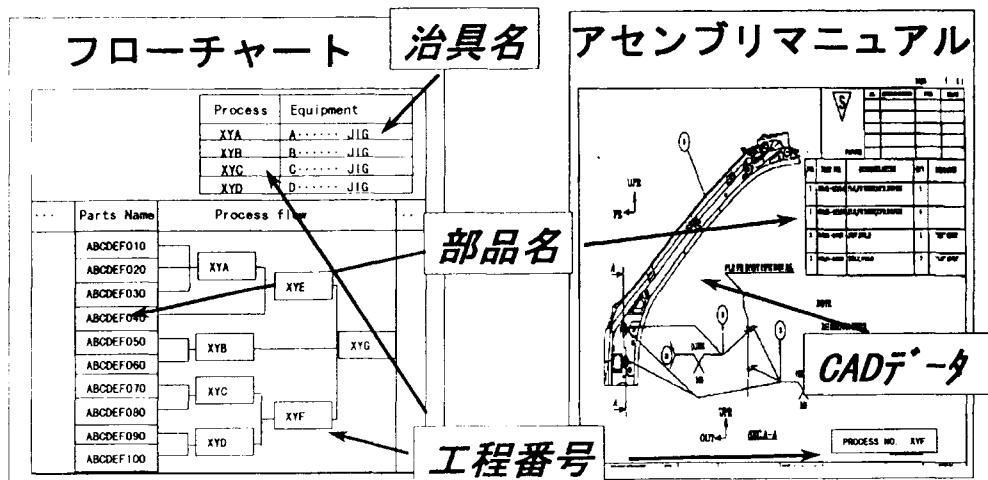
MATIC-WG1プロジェクト

国内外の企業間で情報の  
リアルタイム共有環境の実現

## MATIC-WG1のテーマ

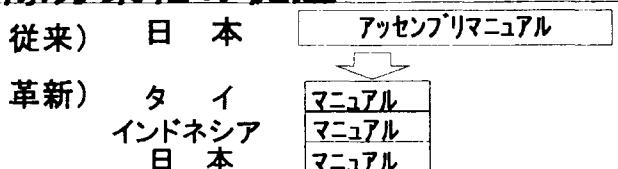
### テーマ

海外工場溶接工程の生産準備業務における  
日本とアジア諸国の企業間の情報共有



## 生産準備業務の改革

### 国際分業化の促進

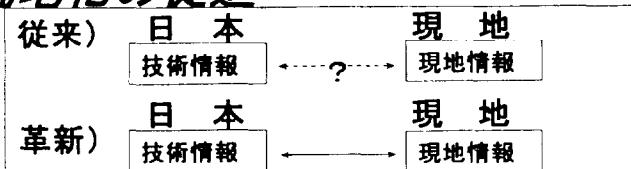


### 併行作業化の促進

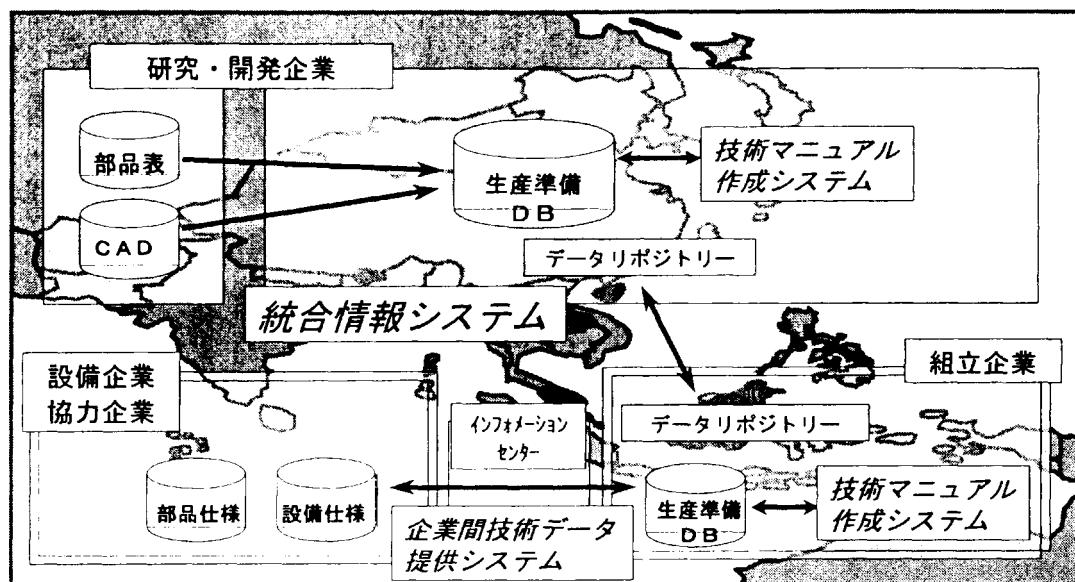


- ・リードタイム 短縮
- ・コストダウン
- ・品質向上

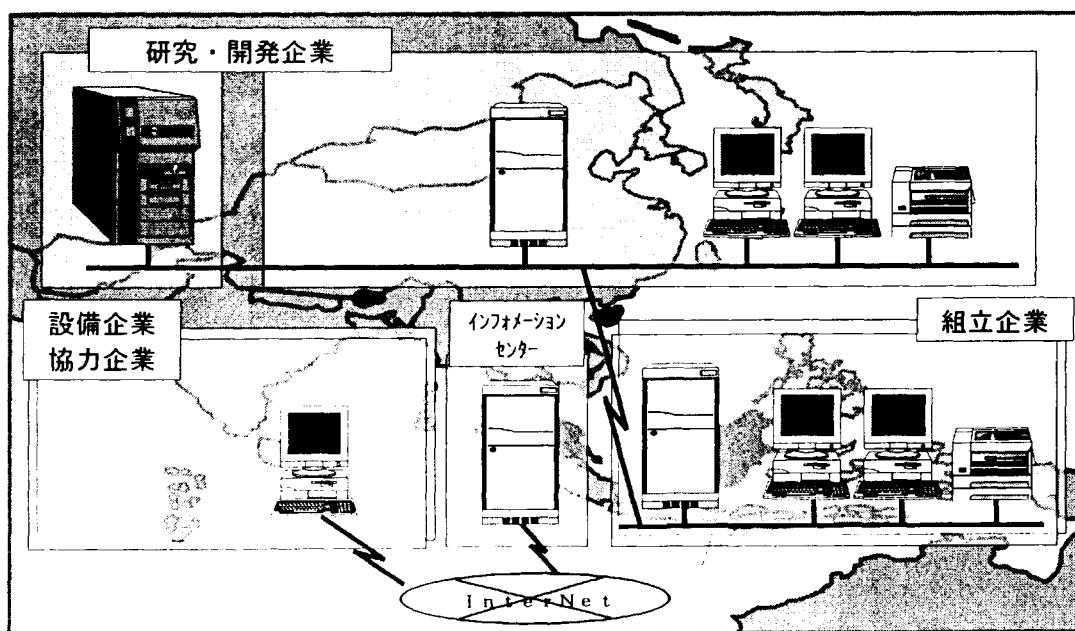
### 現地化の促進



## 全体システムイメージ



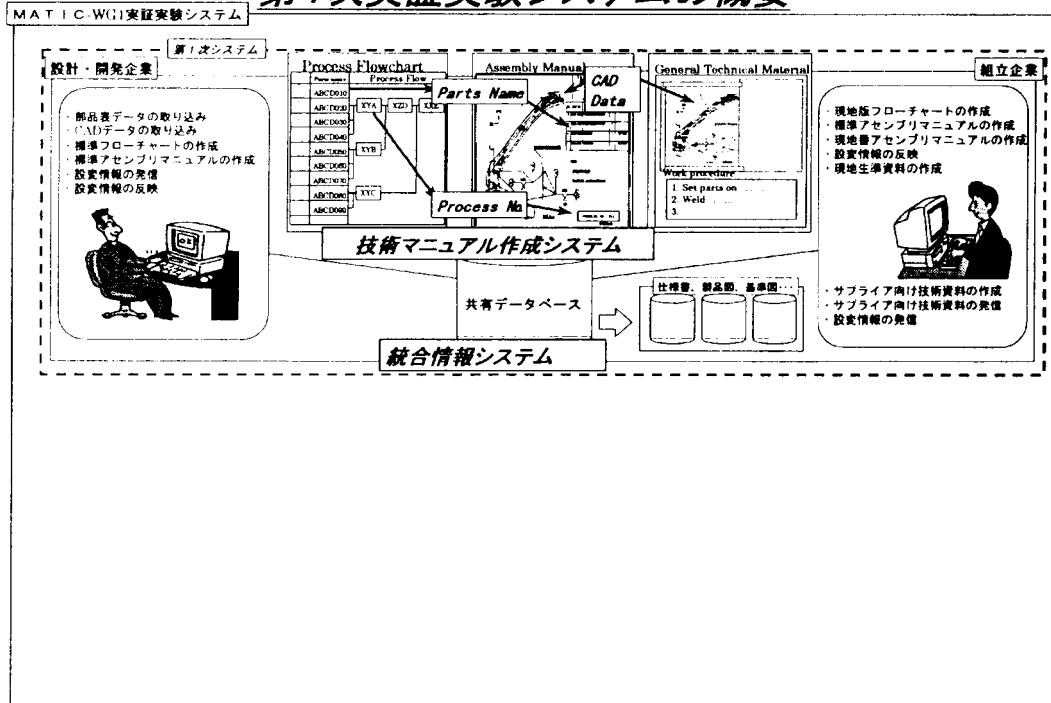
## システム機器構成

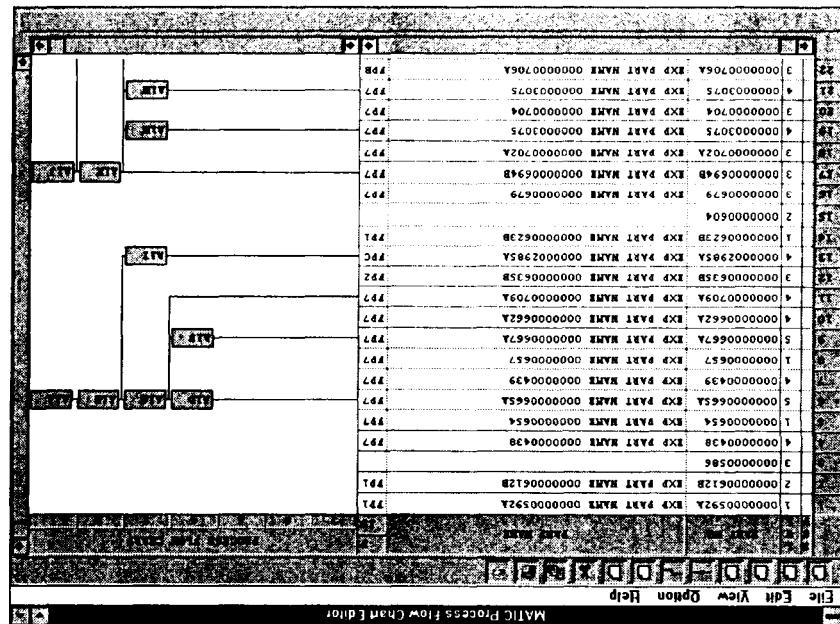


## 全体スケジュール

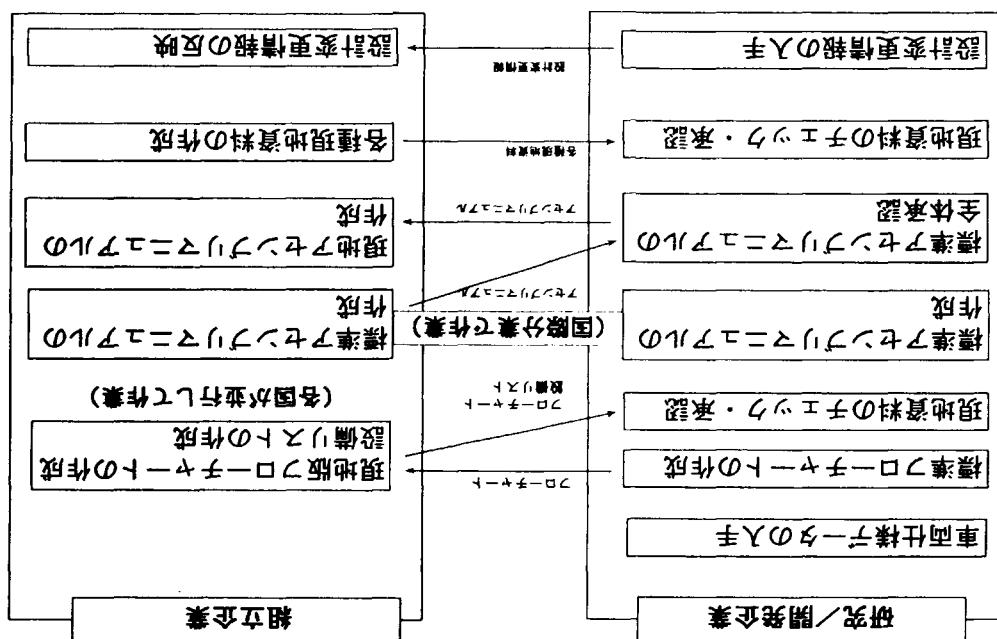
項目	スケジュール	平成7年			平成8年			平成9年			平成10年		
		6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3
1 現状分析													
2 要件分析			第1次				第2次						
3 システム開発				第1次				第2次					
4 実証実験						第1次					第2次		

### 第1次実証実験システムの概要



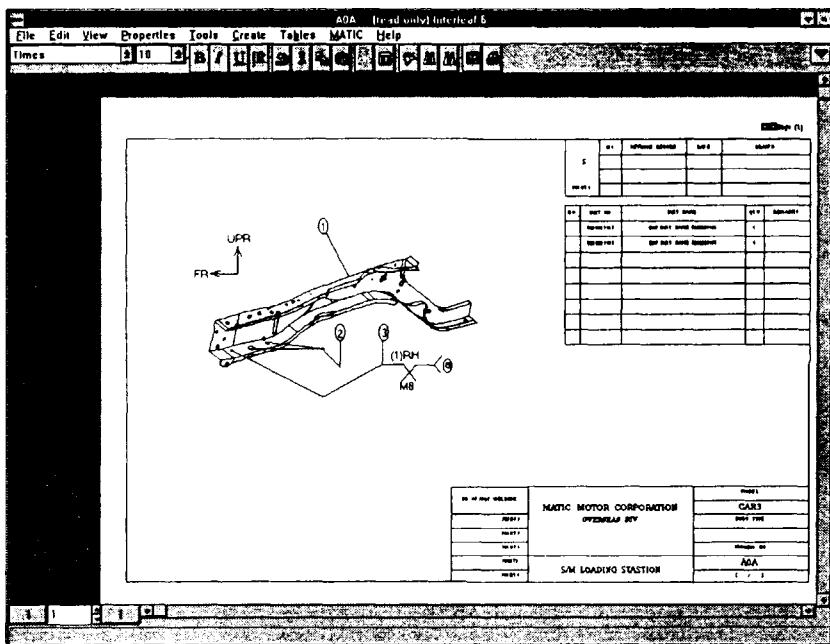


フローチャート一覧



第一次実証実験の業務フロー

## アセンブリマニュアル

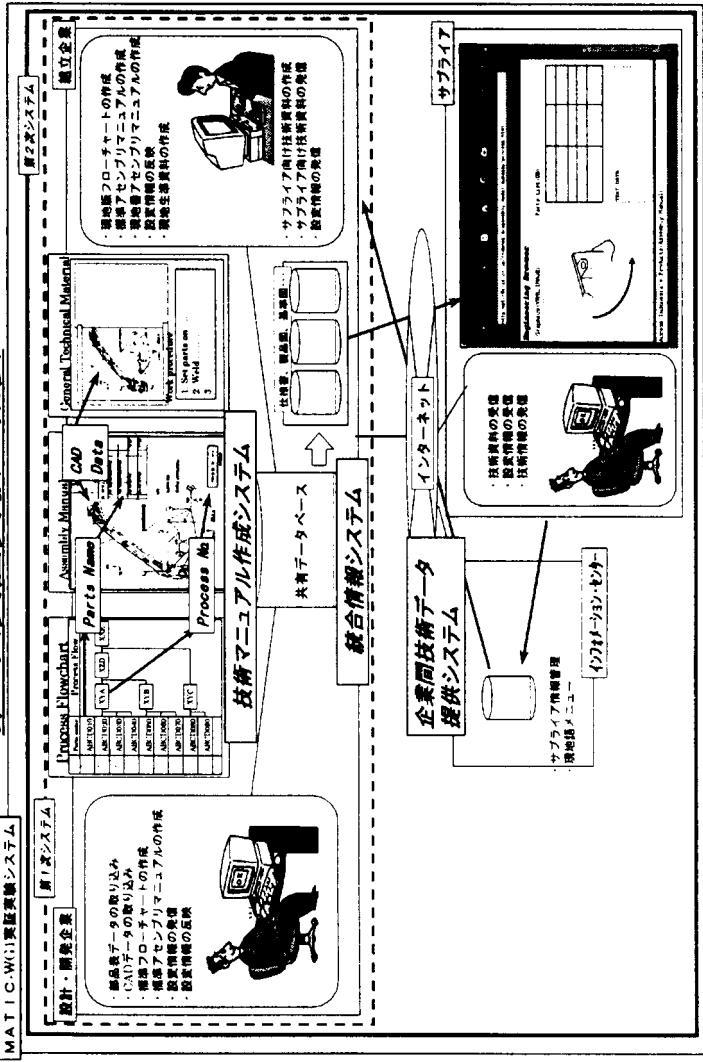


## 第1次実証実験の評価

機能	評価項目	評価・問題点	
技術 作成 マニ ュアル シス テム	工程計画の立案	実務に適用できるとの評価を得た	A
	システムによる技術資料作成	効率良く資料作成できる仕組みとの評価を得た	A
	国際分業が実現可能か	公開／配布方式に問題あり（下記参照）	B
	編集機能／操作性／応答性など	新たなオペレーションが発見され機能追加の必要が判明	C
統合 情報 シス テム	リポジトリの信頼性	問題なく稼動	A
	サーバ間データ交換の方式	業務課題発見されず	A
	情報公開・配布の方式	同一データ項目を持つ技術資料群の公開では、最新性の追求と承認の徹底は相反する面がある事が判明	C

(注記) システム利用者による評価 A(good) <--> E(bad)

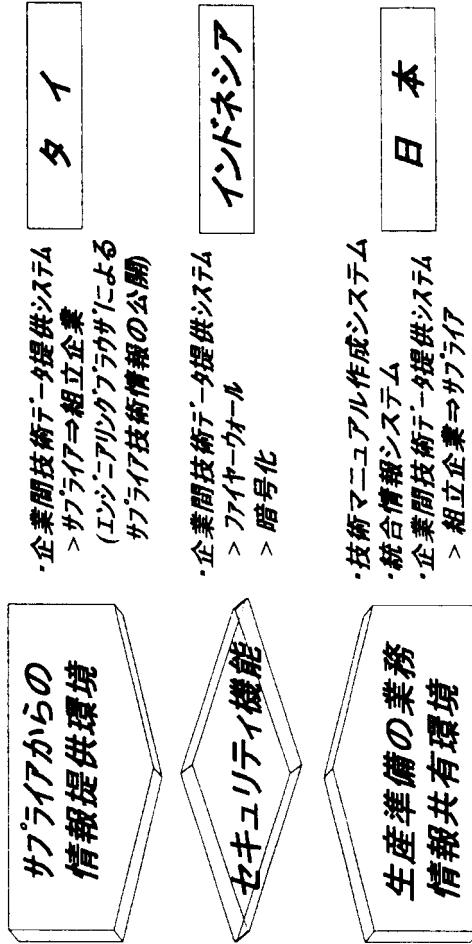
## 第2次実証実験の概要



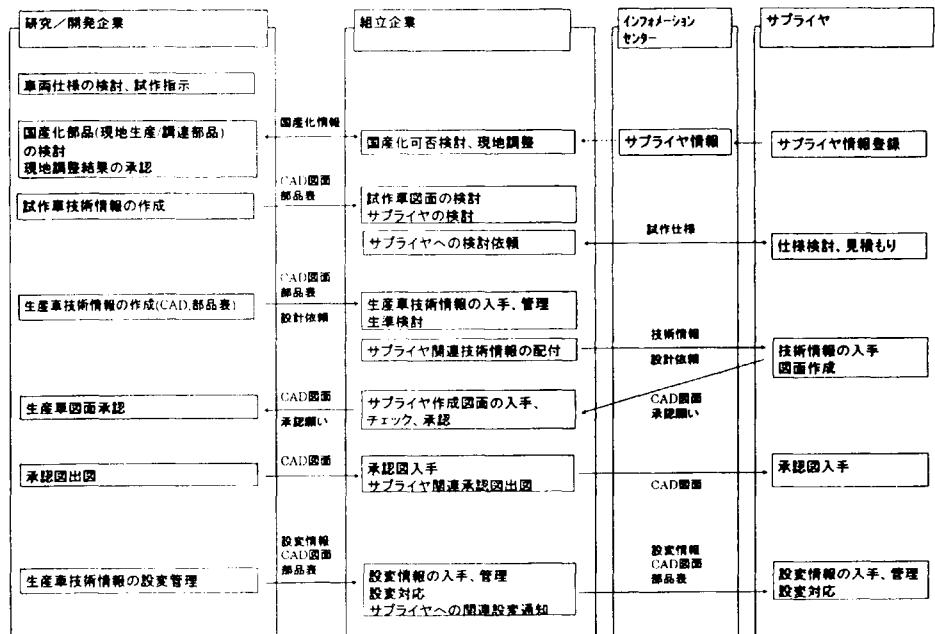
## 研究分担

### 分担

### 主な開発機能



## 第2次実証実験の業務フロー



## テクニカルマテリアル

The screenshot shows a web browser window titled "MANIC-VGI - Netscape". The URL is "http://172.23.198.105/AMATIC/reguler/ncd00000000.htm". The page content is as follows:

**Technical Material**

Parts List			
Model	095W	ProcessNo	MRC
Date	1996/09/03		
PART NO	PART NAME	MATERIAL NAME	QTY THICK
9422380600	NUT, WELD		4

**Remarks**

This is "Technical Material" Test Data  
This is "Technical Material" Test Data

Image Page 1 2 3 4

## 第2次実証実験の評価

機能	評価項目	評価・問題点	
システム 統合情報	情報の公開・配布の方式	承認を加味した公開・配布の方式にて、実務上問題ないことを確認	A
技術 作成マニ シアル システム	技術マニュアルの承認 Web上の技術マニュアルで業務が行えるか	実務上、問題ないことを確認 VRMLの活用による形状の把握は満足されたが、数値情報提供の要求が強かった	A B
	編集機能／操作性／応答性など	大量図形データ時や公衆回線での応答性および操作性の改善点が判明	C
	技術データの配布 PC1台にて作業ができるか	サプライア毎への配布が問題ないことを確認 印刷の要否を除き、情報入手／加工が行えることを確認	A A
企業間技術 提供システム	サプライア情報を収集できるか	組立企業が広く、容易に探すことができるなどを確認	A
	セキュリティ機能の検証	新規ユーザを登録管理するユーザマネージャ機能などに改善点がある	B

(注記) システム利用者による評価 A(good) <---> E(bad)

## 研究結果

### テーマ

### 海外工場溶接工程の生産準備業務における 日本とアジア諸国との企業間の情報共有

- ◇ 設計／開発企業と組立企業間の国際分業化、並行作業化を支援するシステムの実現方式と課題を明確化
  - ・共有データベースの構築方式
  - ・技術マニュアル作成支援に必要なIT要素
  - ・新しい業務モデルの運用性
- ◇ 関連サプライヤを含めた、情報共有に必要なシステムの実現方式と課題を検証
  - ・インターネットによる情報配布
  - ・インフォメーションセンター構築に必要なIT要素

## 今後の展望について

### 実用化に向けて

トヨタ自動車において、実験システムの評価を踏まえ、実用化を予定

### 情報ネットワーク構築に向けて

実験システムでの経験と効果が生かされ、  
アジアの製造業における情報ネットワーク構築  
へ向けた動きが活発化することを期待できる

平成11年3月23日

**M A T I C W G II 活動実績****1. 研究開発****(1) 平成7年度の実績****●電子イエローページ及び、設計コンカレントの設計**

- ・要件分析
- ・業務モデル作成
- ・システム概要設計
- ・電子イエローページ（プリプロト開発）
- ・設計・調達・生産・保守の業務利用モデル作成  
　　業務別必要データの抽出・課題の検討
- ・東アジア各国との共同研究内容の検討

**(2) 平成8年度の実績****●電子イエローページの開発**

- ・電子イエローページ（プリプロト開発）前年度からの継続
- ・プリプロトタイプの各国モデルの評価・検証
- ・プロトタイプ仕様の検討及び、各国分担
- ・プロトタイプの作成、展示（CALS Singapore'96）

**●設計コンカレントの設計**

- ・設計コンカレント、電子イエローページの連携設計
- ・設計工程での電子イエローページの利用形態調査
- ・マレーシア（SIRIM／キーカンパニー）との共同研究の検討

**(3) 平成9年度の実績****●電子カタログの開発**

- ・各国との調整
- ・電子カタログの標準仕様設計
- ・電子カタログの標準仕様開発
- ・各国でデータコンテンツ作成
- ・各国での標準仕様の評価・改善の検討

**●設計コンカレントの設計、開発**

- ・複数国、企業間の設計工程での電子カタログ実証設計  
　　マレーシア（SIRIM／キーカンパニー）との共同研究
- ・電子カタログと設計コンカレントツールの連携開発
- ・分散開発体制での設計コンカレントの実証実験環境の整備

**(4) 平成10年度の予定と実績**

- ・電子カタログの実証評価による改善

- ・電子カタログブラウザ上のクライアントアプレット改善・開発
- ・Facilitator の検索手法部の改善・開発
- ・電子カタログの対象部品情報分野の拡張
- ・電子カタログデータベースアクセス機能の作成及び、H T M L作成
- ・電子カタログ標準記述部品情報データコンテンツの作成
- ・設計コンカレント実証評価による改善
- ・電子カタログブラウザの改善によるC A Dライブラリ生成ツール連携部分の改善・開発
- ・電子カタログの対象部品情報分野の拡張によるC A Dライブラリ生成ツールの改善・開発
- ・電子カタログの対象部品情報分野の拡張による実証実験用回路・プリント基板情報データの作成

## 2. 現地調査

### (1) 平成7年度の実績

- ・11月13日～11月18日 インドネシア・シンガポール 3名 共同研究テーマ確認
- ・2月8日～2月14日 タイ・マレーシア 4名 共同研究テーマ確認

### (2) 平成8年度の実績

- ・4月27日～5月1日 中国 3名 共同研究テーマ確認
- ・9月10日～9月14日 マレーシア 3名 キャンペーンへ協力要請
- ・11月4日～11月9日 シンガポール 5名 C A L S Singapore'96,  
MATIC/WG2ワークショップ
- ・2月16日～2月22日 シンガポールインドネシアマレーシア  
3名 共同研究テーマ確認

### (3) 平成9年度の実績

- ・6月16日～6月20日 マレーシア・タイ 4名 共同研究内容の検証
- ・6月29日～7月05日 シンガポール・インドネシア 1名 電子カタログ仕様確認
- ・10月8日 マレーシア 1名 設計C E実証環境確認
- ・11月30日～12月4日 マレーシア 2名 電子カタログ接続仕様  
確認
- ・12月4日～12月6日 インドネシア・シンガポール 1名 電子カタログ開発仕様  
確認
- ・12月7日～12月12日 インドネシア・マレーシア・シンガポール  
3名 MATIC/WG2 意見交換  
及びE-CALS 標準開示・  
意見交換
- ・1月18日～1月21日 インドネシア 2名 電子カタログ開発仕様  
協議・確認

- ・ 2月10日～2月12日 中国 3名 MATIC/WG2 意見交換  
及び E-CALS 標準開示・  
意見交換
- ・ 2月15日～2月17日 タイ 3名 MATIC/WG2 意見交換  
及び E-CALS 標準開示・  
意見交換

#### (4) 平成10年度の実績

- ・ 5月12日～5月15日 インドネシア・シンガポール 3名 10年度詳細計画協議
- ・ 6月10日～6月17日 シンガポール・マレーシア 2名 実証仕様協議及び  
電子カタログインストール
- ・ 8月16日～8月21日 マレーシア・インドネシア 2名 電子カタログインストール
- ・ 9月28日～10月2日 マレーシア・シンガポール・インドネシア 2名 実証環境整備及び  
実証、意見交換
- ・ 11月1日～11月6日 マレーシア・シンガポール・インドネシア 2名 実証内容・評価協議
- ・ 2月10日～2月12日 中国 2名 評価及びフォローアップ  
協議
- ・ 2月28日～3月6日 マレーシア・シンガポール・タイ・インドネシア 6名 評価及びフォローアップ  
協議
- ・ 3月2日～3月9日 インドネシア・マレーシア・シンガポール 1名 電子カタログシステム稼動  
確認

### 3. 研究者受入

#### (1) 平成7年度実績

- ・ 10月26日～10月27日 マレーシア・インドネシア・中国・シンガポール・タイ  
16名 研究協力打合せ

#### (2) 平成8年度実績

- ・ 7月22日～7月25日 マレーシア・インドネシア・中国・シンガポール・タイ  
10名 WG2ワークショップ\* 開催
- ・ 11月4日～11月9日 (シンガポール)・タイ・マレーシア・インドネシア  
10名 CALS-Singapore'96  
WG2ワークショップ\* 開催
- ・ 3月18日～3月19日 マレーシア・インドネシア・中国・タイ  
15名 WG2ワークショップ\* 開催

#### (3) 平成9年度実績

- ・ 7月30日～8月2日 マレーシア・インドネシア・中国・シンガポール・タイ  
11名 WG2ワークショップ<sup>\*</sup> 開催
- ・ 10月20日～10月25日 マレーシア 3名 設計C E実証協議
- ・ 11月3日～11月8日 マレーシア・インドネシア・中国・シンガポール・タイ  
10名 MATIセミナー・CALS EXPO, WG2ワークショップ<sup>\*</sup>
- ・ 3月2日～3月5日 マレーシア・インドネシア・中国・シンガポール・タイ  
10名 WG2ワークショップ<sup>\*</sup> 開催

#### (4) 平成10年度実績

- ・ 8月24日～8月27日 マレーシア・インドネシア・中国・シンガポール・タイ  
10名 WG2ワークショップ<sup>\*</sup> 開催  
(東京/甲府)
- ・ 12月16日～12月19日 マレーシア・インドネシア・中国・シンガポール・タイ  
10名 WG2ワークショップ<sup>\*</sup> 開催  
(東京／川崎)
- ・ 3月10日～3月13日 中国・マレーシア・インドネシア・シンガポール・タイ  
13名 WG2ワークショップ<sup>\*</sup> 開催

#### 4. 資機材

- (1) 平成7年度実績
  - ・ 2月 日本 サーバ(2) + PC(6)
- (2) 平成8年度実績
  - なし
- (3) 平成9年度実績
  - ・ 8月 インドネシア(BPPT) サーバ(1) + PC(4)
  - ・ 9月 マレーシア(SIRIM) サーバ(1) + PC(4)
- (4) 平成10年度実績
  - なし

#### 5. ソフト外注

- (1) 平成7年度実績
  - ・ 12月～3月 部品情報イエローページシステム開発
  - ・ 12月～3月 MATIC(家電・同部品)用件分析及び概念設計
- (2) 平成8年度実績
  - ・ 10月～3月 電子イエローページプロト 設計・開発
  - 電子イエローページプロト データコンテンツ作成
- (3) 平成9年度実績
  - ・ 10月～3月 電子カタログ標準仕様 設計・開発

電子カタログと設計コンカレントの連携開発  
設計コンカレントツール開発

(4) 平成10年度実績

- ・ 6月～9月 電子カタログ
  - MGSF 通信ソフトウェア強化
  - 新規データ登録機能強化
  - コンテンツデータ作成
- 設計コンカレント
  - データコンテンツ認識機能拡張

6. その他

(行事)

平成 8年 7月	東京	WG II ワークショップ
平成 8年 11月	シンガポール	CALS Singapore '96
		MATIC 発表
平成 9年 3月	東京	WG II ワークショップ
平成 9年 7月	大阪	WG II ワークショップ
平成 9年 11月	東京	WG II ワークショップ・MATIC シンポジウム
平成 9年 11月	東京	CALS/JAPAN MATIC 発表
平成 10年 3月	東京	WG II ワークショップ
平成 10年 8月	東京/甲府	WG II ワークショップ
平成 10年 9月	欧州	CALS-EUROPE MATIC 発表
平成 10年 11月	東京	CALS/EC JAPAN MATIC 発表・展示
平成 11年 3月	東京	WG II ワークショップ・IPC

以上

## WG II プロジェクト最終報告

1999.3.23

---

### MATIC / WG II

稻葉浩作

松下電器産業株式会社

社団法人 日本電子機械工業会

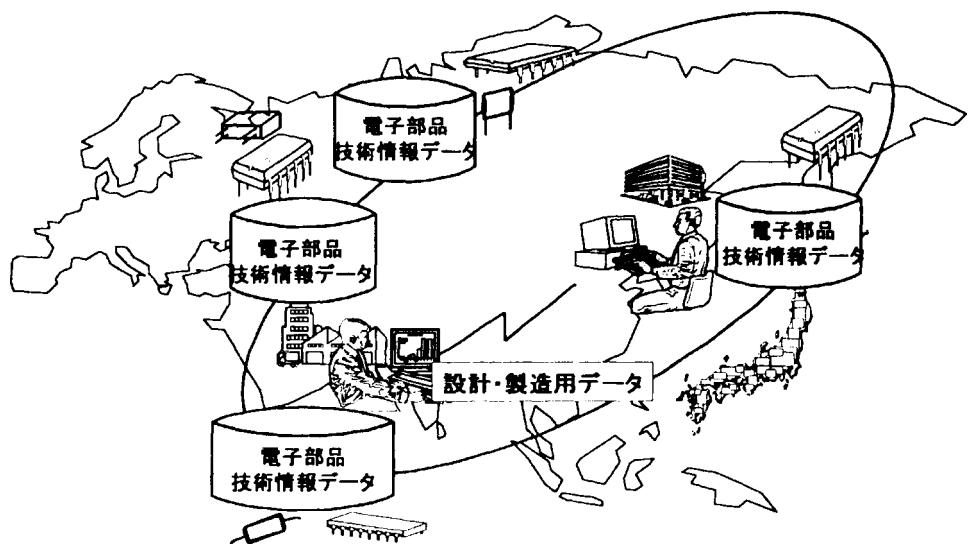
CICC 主任研究員：森 啓

CICC 主任研究員：川添 隆

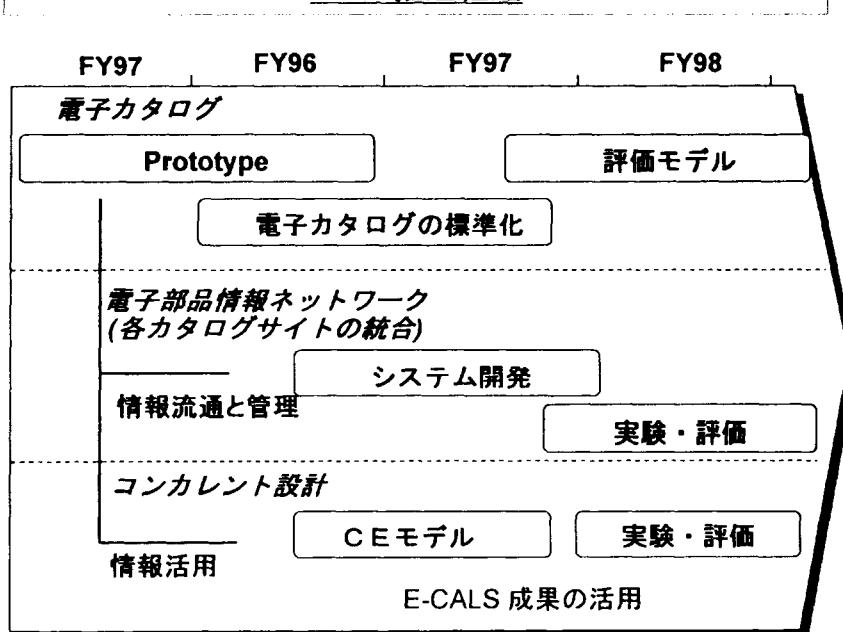
### 取組み課題の候補

- ☆ 電子カタログ
- ☆ コンカレント設計
- △ コンカレント・マネジメント・ツール
- ▲ リソース・センター
- ▲ 標準荷札

## 電子カタログとその回路設計への応用



### WG2 推進経過

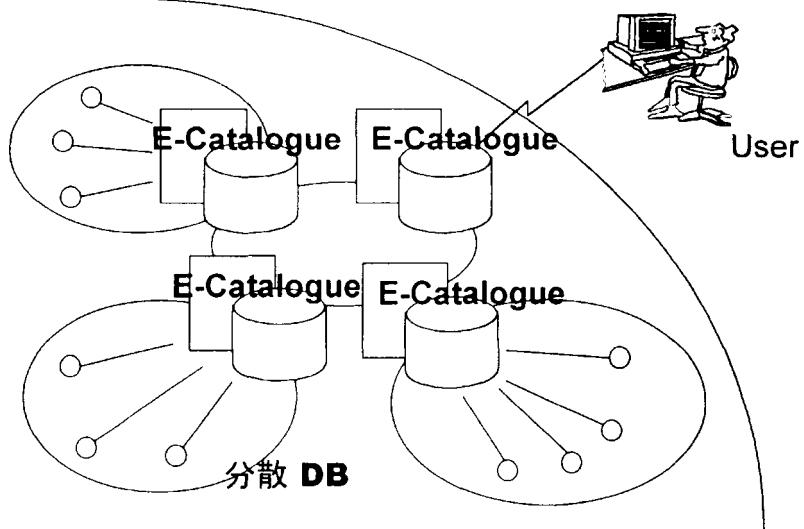


## 各国との分担

- 電子カタログ
  - ・研究： インドネシア、シンガポール、タイ、マレーシア、中国、日本
  - ・開発： インドネシア、シンガポール、日本
- 電子カタログ連携ツール
  - ・研究： タイ、マレーシア、日本
  - ・開発： マレーシア
- CADライブラリ生成ツール
  - ・研究： タイ、マレーシア、日本
  - ・開発： 日本

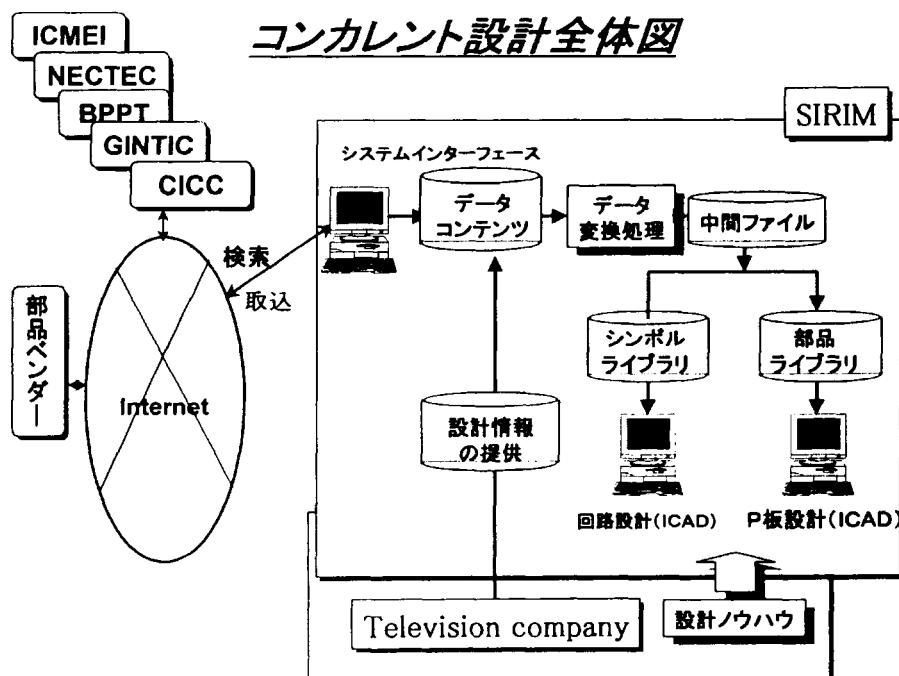
## 分散電子カタログの連結

- Search Robot Approach(シンガポール)
- Facilitator Approach (インドネシア)



## コンカレント設計への応用

- 実証実験内容：
  - 電子カタログのテレビジョン設計への応用
    - 実プリント回路の設計への直接使用
  - 電子カタログの評価
    - TVの最適部品の選択
    - 設計品質の向上と設計リードタイムの短縮



## 実験シナリオと評価ポイント

### ・電子部品情報ネットワーク

- －複数力タログサイトの統合
  - インドネシア,シンガポール,日本サイト
- －電子カタログ構造
- －標準辞書採用の評価

### ・電子カタログ & 共同設計

- －限定デザインのための最良部品検索
- －電子カタログのCAD Lib.への接続と
  - マレーシアPCBデザインサイト

## 実験結果の評価

### ・電子カタログの評価

- －部品サーチ機構の構築と実用化。ECALS辞書を発展させた。(シンガポール)
- －検索・辞書の引込みは時間的にもよい。辞書は難解で操作も難い。(タイ)
- －実際データを流し、他のシステムへの引込みにも成功。情報処理技術も学ぶところが多い。ただ、地元のデータ入手ができない。(インドネシア)
- －処理時間などLAN・インターネットともして妥当な範囲。(日本)
- －標準辞書(ECALS)採用によって開発効率の向上に益した。
- －ただし、対象範囲の拡大とデータ作成簡易化のための改善が必要。

### ・コンカレント設計への活用評価

- －CADツールからの最適部品の検索を可能にした。
- －電子カタログをCADツールへのデータとする変換を実施し、実際にP板設計に使用した。結果技術力の向上にも役立った。(マレーシア)
- －中間ファイルを作成し、対応のCADツールの拡大は試みているが推進予算の関係で複数CADの検証はできていない(日本)。

## WG II のプロジェクト全体の評価・感想

- ・テーマ設定のためのWG活動が奏効し、今日的課題に取り組み
- ・全対象国と共同研究ができた。
- ・CICCIはじめ関係各位の支援で、円滑な推進ができた。



- ・各国の参加機関・研究者と研究・開発を分担し、今後につづく関係作りができた。
- ・相互に啓発しあいお互いの向上につながった
- ・日本でもE-CALSなどによる影響があり、さらなる連携要請もあり、今後につながるプロジェクトになった。

## 今後の課題

- ・**各国での成果の報告・普及に対する支援**
  - －タイ・マレーシア・シンガポール・インドネシア等が国内での報告会およびデモンストレーションを計画し、協力を望まれている。
  - －研究成果の実用化への活用。
- ・**標準化などの継続的な連携・協力**
  - －各国との連携した取組みは、日本サイドとしても必要。
- ・**実用化への事例作りと情報交換の継続**
  - －リソース・センターのコンセプトと具体化への情報交換。
  - －データコンテンツの確立と各国への展開。

平成11年3月23日  
研究開発第3課

### M A T I C W G III 活動実績

#### 1. 研究開発

##### (1) 平成7年度までの実績

###### a. 縫製技術規格書システム

- ・縫製技術規格書システムのプロトタイプシステムの作成
- ・国際標準であるSGMLのデータ構造の研究
- ・縫製技術規格書システムのSGML要素洗いだし

###### b. 国際EDIシステム

- ・中国、インドネシアの国内EDI導入状況の調査及び国際EDI方式の検討

###### c. 翻訳システム

- ・翻訳システムの研究と方式の検討
- ・繊維産業の技術用語の調査

##### (2) 平成8年度実績

###### a. 中国への実験機器の導入

- ・CS&S、CEA、CESI、SJTU  
政府機関系企業及び大学
- ・北京ワコール、上海雅蝶、広東ワコール（協力企業）

###### b. 国際EDIシステム

- ・EDI FACT準拠EDIメッセージの選定
- ・EDIフォーマット及び業務システムの研究
- ・実験システムの開発、構築、実験と評価

###### c. 翻訳システム

- ・変換テーブルの開発、構築と評価  
翻訳対象技術用語選出

翻訳変換テーブルの設計、用語の登録、構築と評価

###### b. 縫製技術規格書システム

- ・DTDの作成と評価

##### (3) 平成9年度の実績

###### a. インドネシアへの実験機器の導入

- ・B PPT（政府機関）  
PCサーバ1台、PCクライアント4台。
- ・インドネシアワコール（協力企業）  
PCクライアント1台。

###### b. 縫製技術規格書システム

- ・SGML技術を採用した規格書システムの開発

###### c. 国際EDIシステム

- ・より広範囲の業務による実験システムの研究、開発
- ・インターネットの特性に合わせた運用方法の研究
- 暗号化、最適な伝送プロトコルの選定

d. 翻訳システム

- ・インドネシア語変換テーブルの開発  
インドネシアB P P Tにて開発着手
- ・翻訳辞書の充実  
中国C S & Sにて中国語用語の検証

e. C A D / C A M システム

- ・T I I P 準拠のD X F 仕様検討と研究
- ・T I I P 準拠コンバージョンシステムの開発  
T I I P プロジェクトの成果を活用

(4) 平成10年度以降の予定

a. 縫製技術規格書システム

- ・S G M L 準拠の規格書システムの研究、実証実験
- ・S G M L 要素の標準化（主要アパレル企業の協力による標準化）

b. 国際E D I システム

- ・より広範囲の業務による実験システムの研究、開発
- ・インドネシアでの実験システムの導入、実証実験
- ・メッセージフォーマットの標準化  
C I I 標準仕様とE D I F A C T 仕様の検証
- ・インターネットの特性に合わせた運用の実証実験
- 暗号化、最適な伝送プロトコル（S M T P 方式）での実証実験

c. 翻訳システム

- ・インドネシア語変換テーブルの開発
- ・翻訳辞書の充実と翻訳システム化
- ・用語変換システムの開発

d. C A D / C A M システム

- ・T I I P 準拠コンバージョンシステムの研究、実証実験

## 2. 現地調査

(1) 平成7年度までの実績

- |               |        |    |                       |
|---------------|--------|----|-----------------------|
| ・7年12月10日～16日 | 中国     | 6名 | 国際EDIシステムと翻訳システムの仕様確定 |
| ・7年2月6日～10日   | インドネシア | 4名 | 国際EDIシステムと翻訳システムの仕様確定 |

(2) 平成8年度実績

- |              |    |    |                 |
|--------------|----|----|-----------------|
| ・8年4月15日～19日 | 中国 | 4名 | 実験計画の最終調整       |
| ・8年7月8日～10日  | 中国 | 3名 | 実験用機器の構成及び諸元の決定 |
| ・8年9月22日～25日 | 中国 | 3名 | 中国側での未解決な事      |

- ・8年11月11日～13日 インドネシア 2名

項目の調整

中国報告と今後の共同

研究開発調整

- ・8年11月17日～12月12日 中国 5名

実験機器導入

- ・8年1月26日～2月1日 中国 2名

ネットワーク管理/運用障害等の解決

- ・8年2月15日～19日 インドネシア 4人

平成8年度報告と平成9年度計画

- ・8年2月24日～3月1日 中国 3名

平成8年度報告と平成9年度計画

(3) 平成9年度の実績

- ・9年5月11日～16日 中国 2名

導入システムの改善、追加機器導入済

- ・9月7月18日～26日 中国 3名

JEITS'97に出展

- ・9年10月7日～9日 中国 1名

ネットワーク管理/運用障害等の解決

- ・9年11月24日～27日 インドネシア 5名

実験機器導入、業務アプローチョン展開

- ・9年12月21日～25日 中国 2名

中国側研究成果の報告、SGMLシステム体制整備、

上海雅蝶体制整備

- ・10年2月8日～14日 中国 2名

新EDI業務アプローチョン展開

- ・10年3月8日～20日 中国 5名

性能改善対策実施評価

- ・10年3月8日～20日 中国 5名

新EDI業務アプローチョン展開

- ・10年10月26日～31日 インドネシア 4名

展示会・プレゼンテーション

- ・10年11月9日～13日 中国 4名

SGMLシステム導入

(4) 平成10年度の実績

- ・10年7月9日～11日 中国 1名

新EDI業務アプローチョン教育

- ・10年7月19日～22日 中国 1名

SGMLシステム会議

- ・10年7月22日～24日 中国 1名

新EDI業務アプローチョン展開

- ・10年9月28日～2日 インドネシア 1名

展示会・プレゼンテーション会議

- ・10年9月30日～2日 インドネシア 1名

展示会・プレゼンテーション

- ・10年10月26日～31日 インドネシア 4名

SGMLシステム会議

- ・10年12月7日～9日 中国 1名

中国側研究成果の報告

- ・11年2月2日～6日 インドネシア 6名

MATIC最終報告

- ・11年3月1日～9日 中国 8名

MATIC最終報告

### 3. 研究者受入

#### (1) 平成 7 年度までの実績

・ 7 年 2 月 28 日～3 月 1 日 中国 3 名 平成 8 年度の研究・実験の詳細決定

#### (2) 平成 8 年度実績

・ 中国研究員の受入計画が査証取得の問題で実現せず。

#### (3) 平成 9 年度の実績

・ 9 年 5 月 19 日～28 日 中国 2 名 CAD/CAMシステム仕様検討  
国際EDIシステム仕様検討  
・ 9 年 8 月 3 日～13 日 中国 1 名 縫製技術規格書システム  
仕様検討  
インドネシア 2 名 国際EDIシステム仕様検討

#### (4) 平成 10 年度の実績

・ 10 年 5 月 11 日～21 日 インドネシア 1 名 縫製技術規格書システム  
翻訳システム仕様検討  
・ 11 年 3 月 7 日～20 日 中国 7 名 MATICシステム全般

### 4. 資機材

#### (1) 平成 7 年度までの実績

・ 7 年 11 月～ 日本 クライアント／サーバシステム一式  
サーバ 1 台、クライアント 8 台

#### (2) 平成 8 年度実績

・ 8 年 4 月～ 日本 クライアント／サーバシステム  
クライアント 1 台  
・ 8 年 11 月～ 中国 クライアント／サーバシステム  
C S & S サーバ 1 台、クライアント 2 台  
S J T U サーバ 1 台、クライアント 1 台  
C E A, C E S I, 北京ワコール、上海雅蝶、広東ワコール  
クライアント各 1 台

#### (3) 平成 9 年度の実績

・ 9 年 5 月～ 中国 クライアント／サーバシステム  
C S & S クライアント 1 台  
C E A クライアント 1 台  
C E S I クライアント 1 台  
・ 9 年 9 月～ 日本 クライアント／サーバシステム  
クライアント 4 台  
・ 9 年 11 月～ インドネシア クライアント／サーバシステム  
B P P T サーバ 1 台、クライアント 4 台  
インドネシアワコール クライアント 1 台

(4) 平成10年度の実績

- ・日本、中国、インドネシアとともに無し

5. ソフト外注

(1) 平成7年度までの実績

- ・7年12月～8年2月

「縫製技術規格書システム」プロトタイプシステム開発

(2) 平成8年度実績

- ・8年6月～9月

「繊維産業国際EDIシステム」実験システム開発及び「繊維産業技術用語翻訳システム」変換テーブル開発

(3) 平成9年度実績

- ・9年7月～12月

「繊維産業国際EDIシステム」バージョンアップ及び中国語対応

「繊維産業技術用語翻訳システム」中国語対応

「縫製技術規格書システム」SGMLデータ交換システム開発

「CAD/CAMデータ交換システム」データ変換システム開発

(4) 平成10年度の実績

計画なし

6. その他

特になし

—以上—

## MATIC 生産系未来型統合情報システム

MATIC WG3  
繊維・アパレル

### プロジェクト活動報告

平成11年3月23日

(財) 国際情報化協力センター  
研究開発第3課

## コンテンツ

MATIC WG3 2

MATIC全体活動  
MATICの目的  
MATICの背景  
MATICの活動方針と成果物目標

WG3活動  
WG3研究開発業務の範囲  
共同研究の開発テーマと選択  
実証実験システムの概要  
共同研究の役割分担  
推進計画の実績  
実証実験システムの運用体系  
推進体制  
活動内容とテーマ別評価  
総合評価  
課題及び普及に向けて  
中国実証実験システムの運用  
インドネシア実証実験システムの運用

成果物の概要  
成果物一覧  
各実証実験システムの紹介

MATICプロジェクトは、政府開発援助（ODA）の一環として  
 1994年から5年間の期間で通商産業省の指導のもと、  
 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）からの委託を受け  
 （財）国際情報化協力センター（CICC）が実施しています。

### MATIC 生産系未来型統合情報システム

Manufacturing Technology supported by  
 advanced and integrated Information system  
 through international Cooperation

### MATICの目的

#### MATIC : 簡易操作型電子設計・生産支援システム研究協力事業 “生産系未来型統合情報システム”

MATICは、アジア諸国における、製造業およびサポートインダストリーの高度化を支援するため  
 各国の実情に応じた電子設計・生産支援システムを共同で研究開発する。  
 と同時に、社会インフラの整備に寄与することもミッションの一つである。  
 対象産業は、自動車(WG1：トヨタ自動車)、家電(WG2：松下電器)、織機・アバレル(WG3：ワコール)の  
 3業種で、アジアにおけるリーディング企業である。



- 研究だけでなく、実業務を通じた実証実験が最終目的である  
 ワコール殿から織製工場の生産管理業務モデルを提供いただいた
- 開発成果物は内外の業界他社に広く普及して、情報技術の標準化や  
 業務の効率化、統合化などを目指していく業務モデルであること

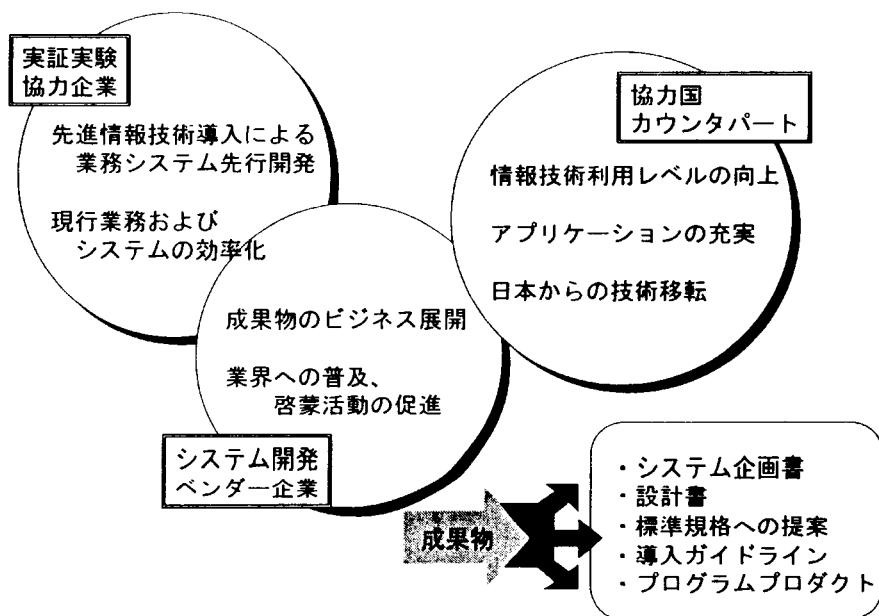
#### 協力国の対応

	中国	タイ	マレーシア	シンガポール	インドネシア
WG1	情報交換	○			○
WG2	情報交換	○	○	○	○
WG3	○				○

アジア諸国の製造業の課題として

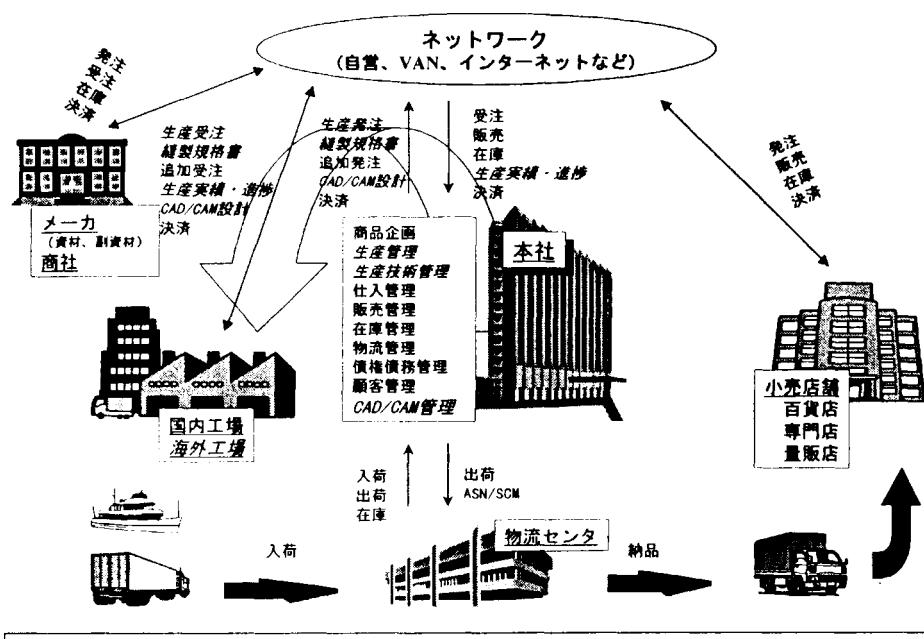
- ・人件費の高騰
- ・技術者不足、高離職率、人材育成の急務
- ・物流コストの増大
- ・社会、情報インフラの未整備
- ・貿易の自由化促進、投資環境の整備
- ・経済協力、産業協力の促進
- ・サポートィングインダストリーの育成

\* 1994 当時の顯著な課題



## WG3研究開発業務の範囲

MATIC WG3 7



## 共同研究の開発テーマと選択

MATIC WG3 8

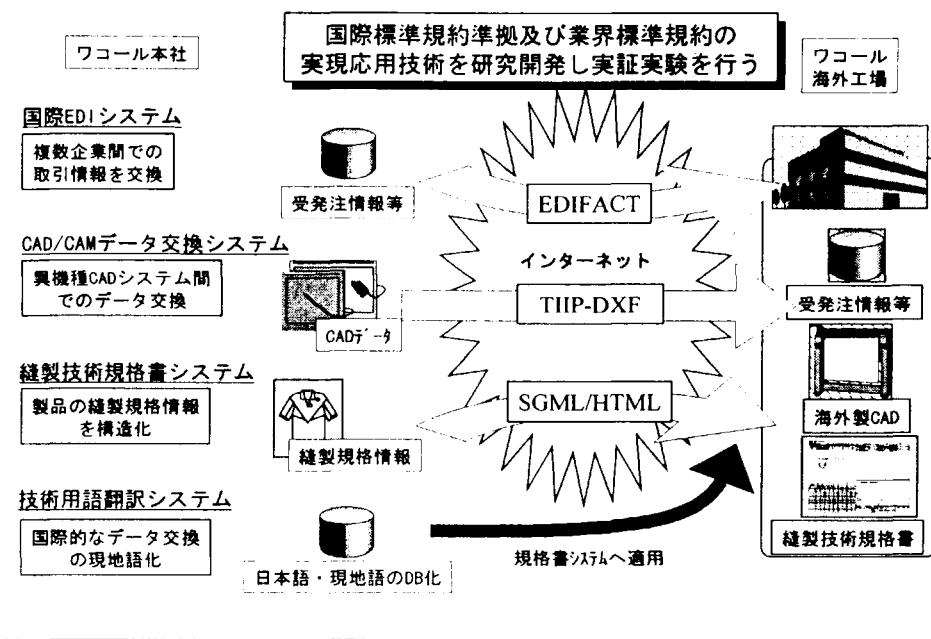
アパレル縫製業における電子的な設計、生産支援として、

ネットワーク インフラの調査	各国で共通利用できるネットワーク技術の調査 ネットワークの効率的な運用システムの調査 情報交換のセキュリティ方式の調査
織維産業 国際EDI業務	EDI方式の評価（オープン、クローズド） 海外とのEDI標準方式の研究 UN/EDIFACTの適用可能性の研究
縫製技術 規格書業務	SGML準拠の文書データ構造の研究 マルチメディアドキュメント構造方式の研究 ユーザフリーレイアウトシステムの研究
織維産業 技術用語翻訳業務	技術用語の選択と業界標準化の研究 各国との技術用語の統一化の研究 用語変換方式の研究（テキスト、イメージ）
CAD/CAM データ交換業務	CAD/CAMデータ交換方式の調査 データ意味づけと利用機能の標準化研究 CAD/CAMデータ交換方式の研究
工場データ バンク業務	各国の織維産業界の実態調査 データベース構造と収容情報の研究 縫製工場データバンク運用方式の研究

日本	中国	印度 オマーン
○	○	○
○	○	○
○	○	-
○	○	○
○	○	-
-	-	-

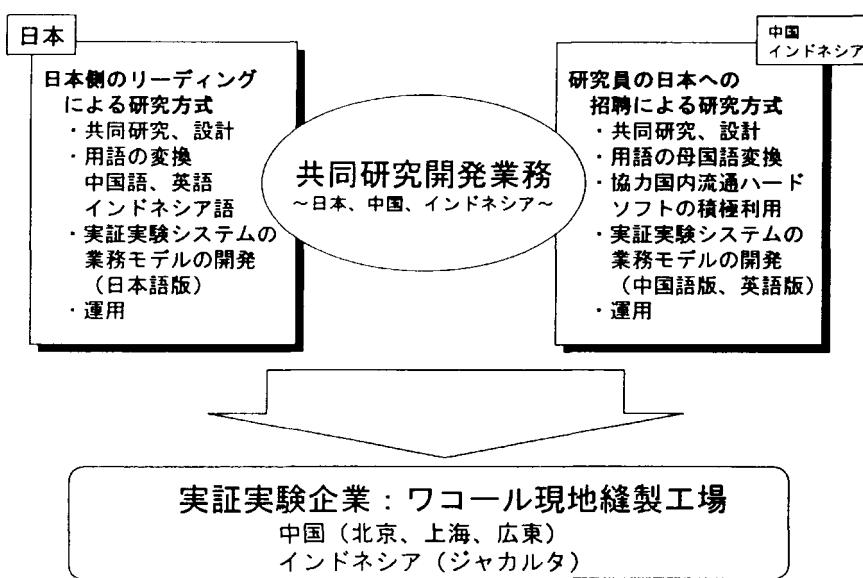
## 実証実験システムの概要

MATIC WG3 9



## 共同研究の役割分担

MATIC WG3 10



## 推進計画の実績

MATIC WG3 11

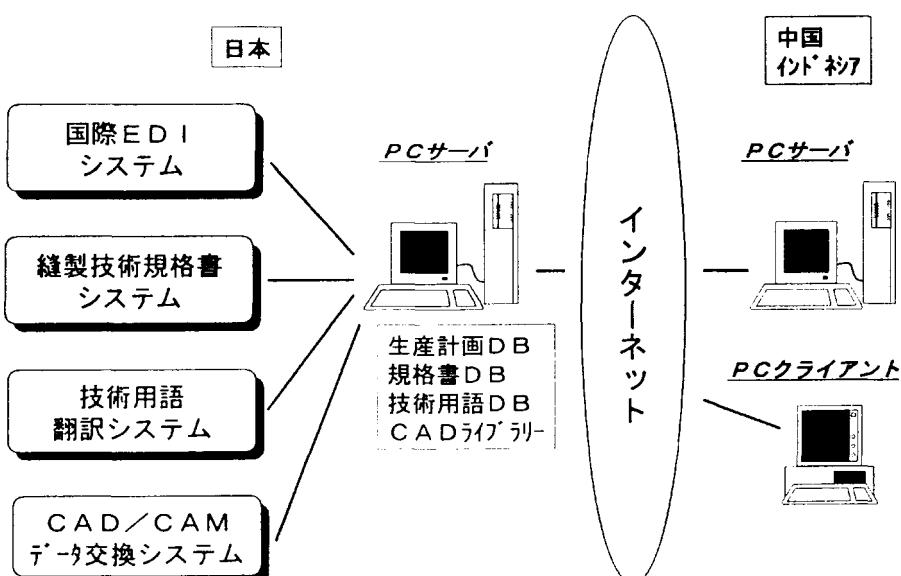
日本側で実証実験システムを開発し、中国とインドネシア双方と実運用を推進

#	研究開発テーマ	'94	'95	'96	'97	'98
1	ネットワークインフラの調査					
2	織維産業 国際 EDI 業務					
3	縫製技術規格書業務					
4	織維産業 技術用語翻訳業務					
5	CAD/CAM データ交換業務					
6	工場データバンク業務					

実験調査の結果、実務的、技術的问题により開発テーマから除外した

## 実証実験システムの運用体系

MATIC WG3 12





■ 繊維・アパレル業界への海外ビジネスモデルの啓蒙

- ・先進的な情報技術の実務への適用と検証
- ・海外工場の経営情報システムの実現とQR業務改革へのアプローチ
- SCM志向と国内工場との業務連携の実現
- ・インナー業界以外への適用拡大の支援
- ・インターネットのビジネス適用の可能性評価
- ・国際展示会への出展 (CALS関連、JEITS)

■ 国際標準化規約の実業務への適用と検証

- ・国際標準規約による技術には、EDIFACT, SGML, HTML, SMTP
- ・CADデータ交換のデファクト標準技術には、TIIP-DXF
- ・暗号化技術には、RSA/RC4
- ・通信プロトコルには、TCP/IP

■ 他プロジェクトの成果活用と検証

- ・CADデータ交換に適用 (TIIP-DXF)
  - “CADデータ、縫製データ交換システム  
アパレルCAD互換推進プロジェクト”
- ・MATIC成果物も業界横断的（業種・業態）に普及促進を担う

## 課題及び普及に向けて

## 【情報技術】

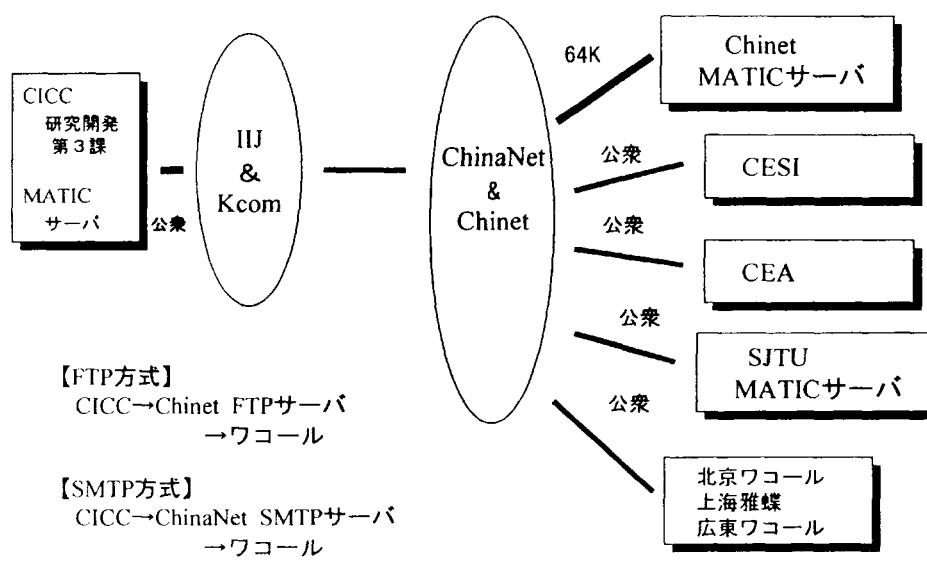
- ・インターネット通信の信頼性維持、向上
  - VPN(Virtual Private Network)、OBN(Open Business Network)など
  - セキュリティ評価基準 (ISO) をガイドラインへ
- ・EDI機能拡張と使い勝手の向上
  - マルチメディア型 (テキスト、画像、音声)
  - インターラクティブ型
  - WWWブラウザ型
- ・EDIFACTのダブルバイト仕様対応版の導入検討
  - 国内と海外とのシームレスなシステム運用
- ・SGML/HTMLからSGML/XMLソリューションへの対応
  - 電子商取引への応用
- ・ユーザインターフェースはWWWブラウザを採用

## 【業務プロセス】

- ・カウンターパートおよび実証実験協力企業による、業務の改善・改革と実証実験システムのプラッシュアップの継続
- ・国内外の繊維・アパレル企業へのシステムの普及促進 (汎用化仕様)
- ・QR(SCM)ビジネス志向に向けて、情報インフラ整備と業務改革指針の提示およびプランニングとコンサルテーションの実施

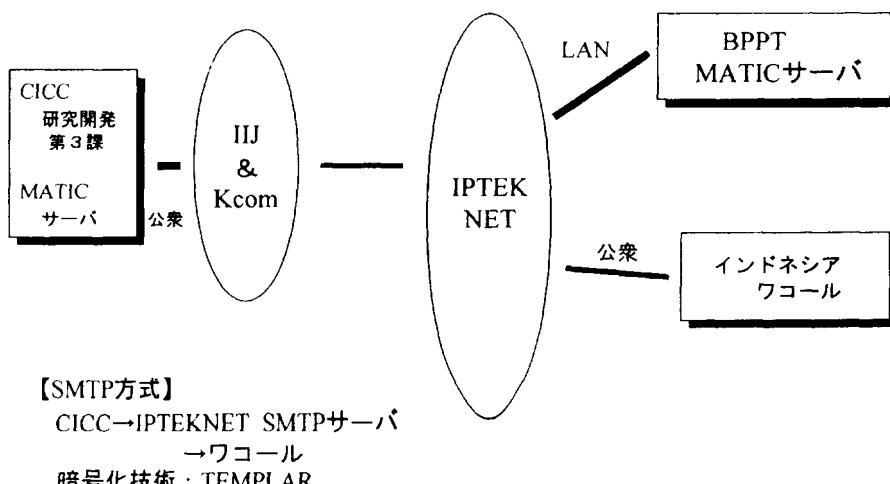
## 中国実証実験システムの運用

MATIC WG3 17



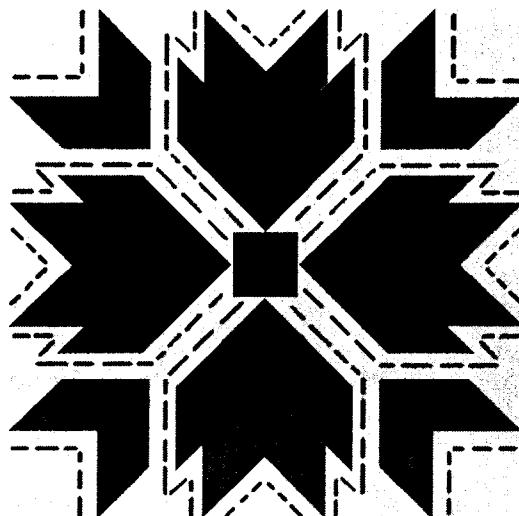
## インドネシア実証実験システムの運用

MATIC WG3 18



## 成果物の概要

MATIC WG3 19



## 成果物一覧

MATIC WG3 20

システム名	成果物名	ドキュメント	プログラム	内容
織維産業 国際EDI システム	実験システム	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	メッセージフォーマット仕様書 STX設定仕様書
	中国語版実験システム	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	メッセージフォーマット仕様書
	開発プログラムACCESS97版	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	プログラム変更履歴
	中国実験用マニュアル	<input checked="" type="checkbox"/>		EDIシステムマニュアル
縫製技術 規格書 システム	プロトタイプシステム	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	データ変換システム	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SGMLファイル仕様書 Tex設定仕様書
	HTML版システム	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
縫製産業 技術用語 翻訳システム	変換テーブル	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	翻訳辞書のレコード仕様書 用語辞書DB
	中国語版変換テーブル	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	中国語翻訳辞書の レコード仕様書
CAD/CAM データ交換 システム	データ変換システム	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	データ変換仕様書
	中国データ変換プログラム	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

NEDO及びCICC共有成果物

WG3ではNEDOと共有する成果物の特定はしていないため課金無しで使用可能。但し、著作権はNEDO及びCICCにあり、仕様の趣はその旨明記する必要あり。

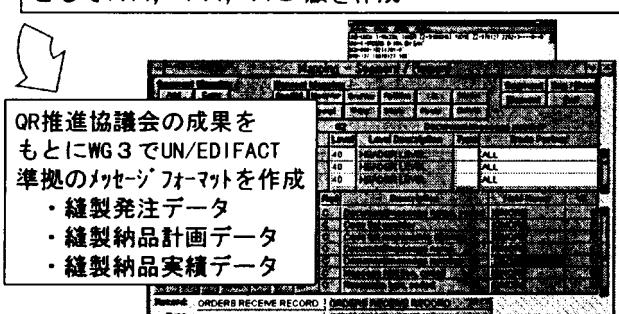
研究テーマ毎に標準規約、業界標準規約を検討  
→標準化された技術、普及性、安価などを考慮

	EDI技術	文書管理技術	CAD技術	ネットワーク技術
1. 國際EDIシステム	UN/EDIFACT CII ANSI X.12			
2. 縫製技術 規格書システム		SGML HTML リッチテキスト		インターネット 国際専用線 公衆回線 国際VAN
3. 技術用語 翻訳システム				
4. CAD/CAM データ交換システム			STEP IGES DXF	

## 国際 EDI システム

	要素技術
EDI 技術	UN/EDIFACT
	CII
	ANSI X.12
文書 管理 技術	SGML
	HTML
	リッチテキスト
CAD 技術	STEP
	IGES
	DXF

米国のVICSのEDIフォーマット標準化研究の結果をもとにQR推進協議会が織維産業EDI標準メッセージとしてRA, TA, AS版を作成



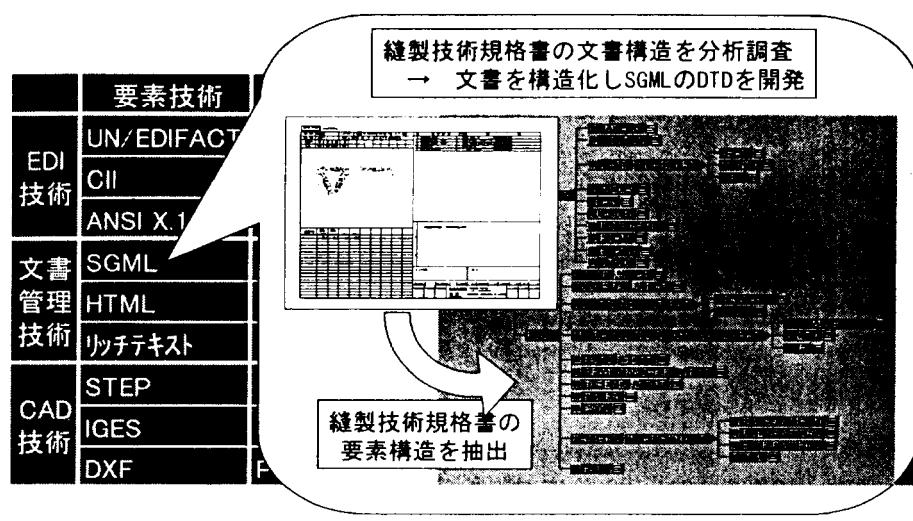
QR推進協議会の成果をもとにWG 3でUN/EDIFACT準拠のメッセージフォーマットを作成

- ・縫製発注データ
- ・縫製納品計画データ
- ・縫製納品実績データ

VICS : Voluntary Inter-industry Communication Standard  
QR推進協議会 : 織維産業構造改善事業協会が主宰

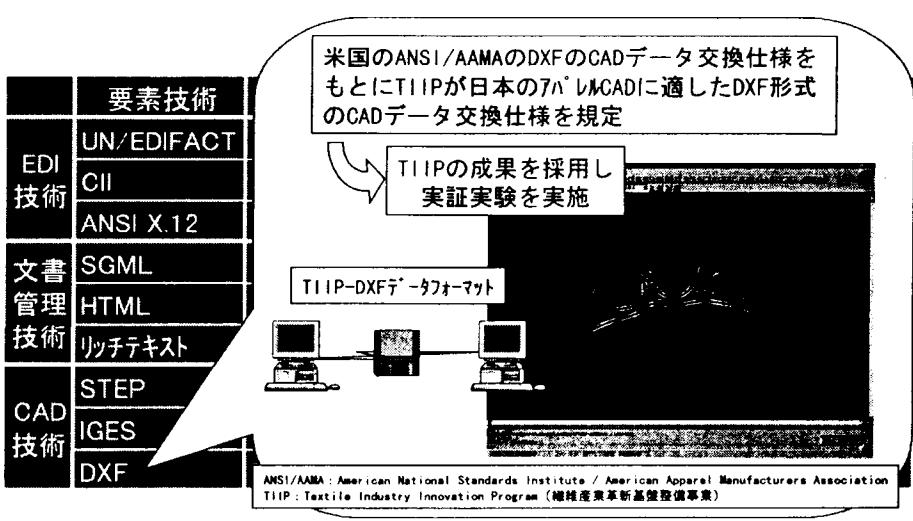
## 縫製技術規格書システム

MATIC WG3 23



## CAD/CAMデータ交換システム

MATIC WG3 24



## ■ アンケート結果（5段階評価で5=良、2&amp;1=悪）

## 評価良

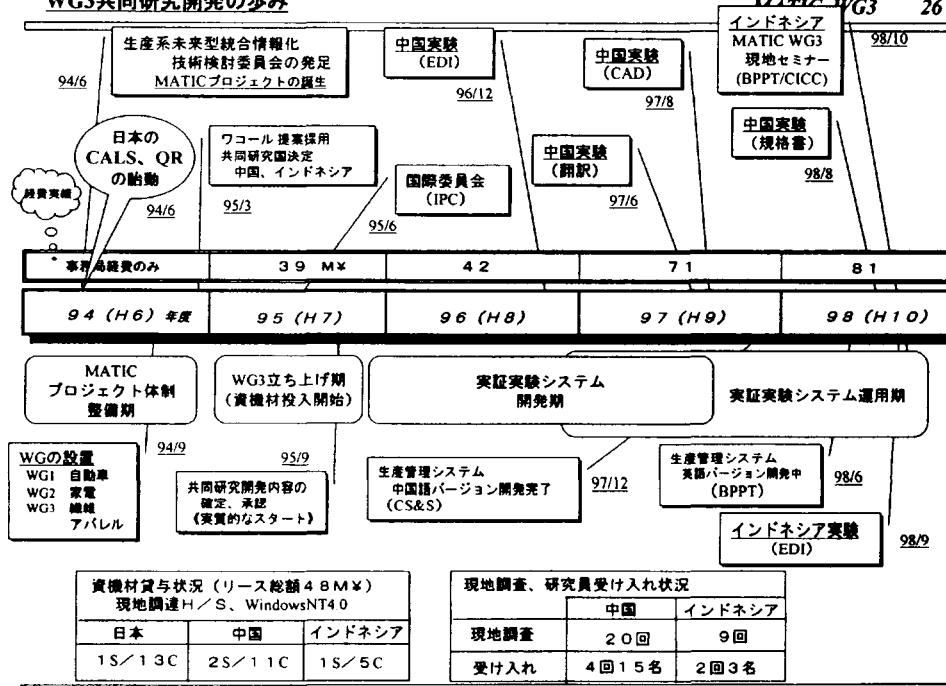
## 評価悪

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク調査及び接続確認</li> <li>・ネットワーク品質及び実用速度</li> <li>・機器調達企業、ハード内容及び日本との差</li> <li>・時差及び休日を考慮した運用、連絡体制</li> <li>・システム全体の安定性（固まらない）</li> <li>・システムの操作性</li> <li>・障害時の対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・操作画面及びマニュアルが日本語</li> <li>・CADデータの交換では、項目の過不足、補正作業が多い。</li> <li>・翻訳機能で外国語対応種類が不十分</li> <li>・翻訳した結果の確認が簡単でない</li> <li>・先方にメリットが少ない</li> <li>・各々の画面が出てくる時間がかかる</li> </ul>
---	--

## 国際的なシステム構築のためのポイント

- ・信頼できる現地企業、人のネットワーク（調査、開発、運用管理）
- ・安定したシステムの採用
  - ハード（少し高価でも信頼できる機種、日本と同等機種）
  - ソフト（標準技術の利用=UN/EDIFACT、DXF、HTML、SMTP等）
- ・現地キーマンの存在と教育
- ・共存共栄できる仕組みの構築

## WG3共同研究開発の歩み



平成11年3月23日  
国際情報化協力センター

### 第4回M A T I C協力推進委員会（IPC）について（報告）

#### （1）開催日

平成11年3月12日（金）13：30－17：30

#### （2）開催場所

三田都ホテル（桐東の間）

#### （3）議題

1. 挨拶
2. M A T I C 1998年度成果活動報告
3. 議事録（1998年度成果について）作成
4. コンピュータ機器の譲渡に関する合意書の提案
5. 日本側成果物の取り扱いに関する考え方について
6. 1999年度フォローアップ事業の進め方

#### （4）出席者

（IPC 資料参照）

#### （5）資料

（IPC 資料参照）

#### （6）議事内容

1) 通商産業省機械情報局窪田課長（挨拶文代読）、新エネルギー・産業技術総合開発機構産業技術研究開発部山内課長及び海外カウンターパート代表Dr.Shazaliから、挨拶があった。

#### 2) 日本側報告

##### ①全体報告

山崎専務からM A T I Cプロジェクトの推進状況についての全体報告を行った。②WG1（自動車・同部品）、WG2（家電・同部品）及びWG3（繊維・アパレル）の推進状況について、泉主査、稻葉主査及び中小路主査がそれぞれ報告を行った。プロジェクト当初の目標をほぼ達成することが出来た。今後

### 3) 海外カウンターパート報告

- ①中国 SOPIS の張雲卿所長から、中国におけるWG 1、WG 2 およびWG 3 活動の推進状況について報告があった。MATIC プロジェクトに参画することで、CALS のコンセプトを十分理解することが出来た。今後は中国企業への展開を図ってゆく。
- ②インドネシア BPPT の Suristyo ダイレクターから、BPPT におけるWG 1、WG 2 およびWG 3 活動の推進状況について報告があった。今後は、EC サービスと併せ、中小企業への展開を図って行く。
- ③マレーシア SIRIM Berhad の Yahaya 上級 GM から、SIRIM Berhad におけるWG 2 活動の推進状況について報告があった。今後は、プロモーションのための委員会を作りセミナー等を通じて啓蒙・普及を図って行く。
- ④シンガポール Gintic の Lee マネージャーから、Gintic におけるWG 2 活動の推進状況について報告があった。今後は、パイロットサイトやセミナー等を通じて普及を図って行く。またパートナーを選び商用化を図って行く。
- ⑤タイ NECTEC の Suthee 研究員から、NECTEC におけるWG 1 およびWG 2 活動の推進状況について報告があった。今後は、インフォメーションセンターやリソースセンターについてのフォローアップを行う。

### 4) 議事録（1998年度成果について）

各国報告に基づき討議し、1998年度成果についての議事録を作成した。  
(IPC 資料参照)

### 5) コンピュータ機器の譲渡に関する合意書の提案

CICC から、コンピュータ機器の譲渡に関する合意書について次のような提案を行い、賛同を得た。4月中に、合意書の締結を行う予定。  
プロジェクト終了後、各国カウンターパートは、MATICについての研究開発を継続することを望んでいる。またCICCもMATICプロジェクトの成果の普及を目指している。したがって、合意書の使用条件に合意するという条件で、貸与されているコンピュータ機器の所有権を、1999年4月1日以降各国カウンターパートへ無償で譲渡することとする。

(別紙参照)

### 6) 日本側成果物の取り扱いに関する考え方について

NEDO から、以下の説明を行い了承された。

各国カウンターパートにおいて使用されている日本側成果物に関しては、MATIC プロジェクト終了後も、研究開発のために引き続き無償で使用できるこ

以上

(別紙参照)

7) 1999年度七大口一ツの事業の進歩方の説明(下表参照)  
CICC方式、1999年度七大口一ツの事業の進歩方の説明(下表参照)  
CICC方式、MOUの精神を行ふ予定。  
事業実施方法(下表、各年度毎にICCは各國力により一覧で開示事業  
内容とMOUを作成する)。双方の連絡担当者を指名し、事業計  
画(下表)相互で協議して立案する。  
計画(下表)は、優先順位を付けて等十分な協議をもつて作成する。  
(別紙参照)

8)開示対応方法(下表)協議する場合、別途当該国はEDO及びCICC  
表示する。(但しその主たる外部へ委託江北協会は、日本側の結果であることを  
記す) 開示(使用する場合は合意)、別途当該国はEDO及びCICC

[別紙]

## コンピューター機器の取り扱いに関する合意書（案）

CICC と〇〇〇〇は、コンピュータ機器の取り扱いに関する合意書に合意する。

### 証言

〇〇〇〇は、MATIC プロジェクト終了後、MATIC についての研究開発を継続することを望んでいる。

また CICC も、MATIC プロジェクトの成果の普及を目指しているので、〇〇〇〇によって使用されるコンピュータ機器の所有権を、無償で譲渡する用意がある。

したがって、上述のことを配慮して、両者は、以下の点について合意する。

#### 1. 貸与機器の譲渡

CICC と〇〇〇〇は、199×年××月××日に締結した“コンピュータ機器使用合意書”に基づき、1999年3月31日を以てプロジェクトが終結することを確認する。

CICC は、“コンピュータ機器使用合意書に関する覚書”の APPENDIX に記載されている、各サイトに設置されているコンピュータ機器の所有権を、下記2項及び3項を前提として、1999年4月1日から無償で譲渡することに合意する。

#### 2. 機器の使用

〇〇〇〇は、善良なる管理者としての義務に基づき、これらの機器を管理すること、自分の責任において機器を使用すること、また第3者に貸したり、売却したりしないことを確約する。

また〇〇〇〇は、これらの機器を MATIC または同等の研究開発のためにのみ使用すること、軍用目的には使用しないことについて確約する。

#### 3. 費用

機器が譲渡された後は、CICC はいかなるトラブルおよび機器に起因する障害に対し責任をもたないことを、〇〇〇〇は了承する。

機器が譲渡された後は、発生する税金、保守費用、消耗品その他にかかる費用を負担することを、〇〇〇〇は了承する。

平成 11 年 3 月 23 日

## MATIC フォローアップ事業概要

### 1. フォローアップの必要性

MATIC 事業については、平成 6 年から平成 10 年度までの計画で研究協力事業として実施してきており、平成 10 年度（最終年度）において、プロトタイプシステムによる実証実験の成果がまとめられる予定である。本事業については、その完了後についても、各国において、自主研究の継続や製造業及びサポート・インダストリーへの成果の普及が不可欠であるため、フォローアップ事業として引き続きこれらの活動に対して支援及び技術指導を行う必要がある。

### 2. フォローアップ事業の内容

- (1) 下記 4 項に掲げるカウンターパート機関に対し、自主研究の継続や成果の普及のための支援及び技術指導を行うために、必要に応じて研究者の派遣を行う。
- (2) 各カウンターパート機関とともに、必要に応じて成果の普及及び情報交換のためのセミナー等を開催する。

### 3. フォローアップ事業の期間

平成 11 年 4 月から平成 13 年 3 月までの 2 年間を予定

### 4. 実施機関

#### <日本側実施機関>

財団法人 国際情報化協力センター

#### <カウンターパート機関>

中国	中国情報産業部中国電子工業部全国電子信息系统推広弁広室 (SOPIS)
インドネシア	インドネシア技術応用評価庁 (BPPT)
マレーシア	マレーシア工業標準技術研究所 (SIRIM)
シンガポール	シンガポール国家科学技術庁 (NSTB)
	ジンティック製造技術研究所 (GINTIC)
タイ	タイ国立電子コンピュータ技術センター (NECTEC)

### 5. 事業実施方法

CICC と各カウンターパート機関は、各年度毎のフォローアップ事業の実施に必要な両機関間の MOU を作成する。

MOU において、CICC と各国カウンターパート機関は、連絡担当者を指名する。

CICC は、事業内容を計画・推進するための MATIC フォローアップ推進委員会を設置する。

毎年度の事業の開始前に、推進委員会とカウンターパート機関の連絡担当者は、事業計画に必要な事項について協議し、計画を立案する。

以上

委員長 中島 尚正	東京大學 大學院工學系教授 機械式会社東芝 常務取締役 情報通信・制御分科事務本部 海外担当課長	代理 関宮 弘記 認定会員 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
委員 上村 正二	日本電気株式会社 本社支配人	代理 佐藤 龍二 認定会員 第5回生産系未来型統合情報化技術對委員會
委員 正岡 勝也	日立製作所 人事部企劃課長 機器開発部 技術開発統括部長 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者	委員 有澤 譲 河崎 伸治 第5回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
委員 高橋 哲生	TDK株式会社 賽門 ノムラ自動車株式会社 EC推進室長 EC推進室 主担当	代理 西村 敏洋 EC推進室 主担当 第5回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
委員 酒井 敦郎	富士通株式会社 常務取締役 ノムラシステムズ 本部長 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者	代理 中小路 卓也 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
(MAT I C WG III主席)	日本電子機械工業會 CALS/EC推進室長 松下電器產業株式会社 顧問 委員 廣見 韶男 (MAT I C WG I主席代行)	代理 横山 敏和 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
委員 鹿野 三樹夫	NEC推進室長 ノムラ自動車株式会社 EC推進室長 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者	代理 三澤 勉 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
委員 田嶋 七九二	トヨタ自動車株式会社 理事 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者	代理 三澤 勉 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
委員 木暮 兼一	日立工具株式会社 生產技術開發室長 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者	代理 三澤 勉 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
委員 梅谷 勝彦	新日本ilik工業 営業技術統合開發總經理 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者	代理 岩瀬 聰 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
委員 鈴木 幸彦	東洋電機精機株式會社電子機器課課長 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者	代理 山崎 良輔 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者
委員 久保 雅彦	川端 錠 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者	代理 関山 茂美 第4回生産系未来型統合情報化技術對委員會 合同委員会出席者

資料No.5-7

第5回生産系未来型統合情報化技術検討委員会  
第4回生産系未来型統合情報システム推進委員会  
委員名簿

委員長 中島 尚正 東京大学 大学院工学系教授

委 員 岡村 正 株式会社東芝 常務取締役

委 員 上村 正二 日本電気株式会社 本社支配人

委 員 鴨川 和正 株式会社日立製作所 理事・情報事業本部副本部長

委 員 河崎 洋治 株式会社ワコール 専務取締役

委 員 酒井 紘昭 富士通株式会社 常務取締役・システムインテグレーション本部長

委 員 高橋 哲生 TDK株式会社 顧問

委 員 田中 達雄 社団法人日本電子工業振興協会 専務理事

委 員 田中 三千彦 東レ株式会社 常務理事・情報システム部門長

委 員 蔵永 泰彦 トヨタ自動車株式会社 E C 推進室長

委 員 東 幹男 松下電器産業株式会社 顧問

委 員 藤田 顯三 アルプス電気株式会社 理事

委 員 松本 和男 株式会社デンソー 常務取締役

委 員 三橋 堯 三菱電機株式会社 常務取締役・生産システム本部長

委 員 湯谷 泰治 シャープ株式会社 生産技術開発推進本部副本部長

委 員 仁司 泰正 豊田工機株式会社 常務取締役 経営管理本部長

資料5－6は、「3. 3 第4回M A T I C協力推進委員会」の項を参照のこと。

第5回生産系未来型統合情報化技術検討委員会  
 第4回生産系未来型統合情報システム推進委員会  
 合同委員会出席者

委員長	中島 尚正	東京大学 大学院工学系教授
委 員	岡村 正	株式会社東芝 常務取締役
代理	雨宮 弘和	情報通信・制御システム事業本部 涉外担当課長
委 員	上村 正二	日本電気株式会社 本社支配人
代理	後藤 龍男	調査開発部 技術調査統括部長
委 員	河崎 洋治	株式会社ワコール 専務取締役
代理	中小路 哲也	ワコールブランド事業本部テクニカルプロジェクトマネージャー (M A T I C W G III主査)
委 員	酒井 紘昭	富士通株式会社 常務取締役・システムインテグレーション本部長
代理	西村 敏洋	システム本部 本部長代理
委 員	高橋 哲生	T D K 株式会社 顧問
委 員	藏永 泰彦	トヨタ自動車株式会社 E C 推進室長
代理	塩沢 敬和	E C 推進室 主担当 (M A T I C W G I 主査代行)
委 員	東 幹男	松下電器産業株式会社 顧問
代理	稻葉 浩作	(社)日本電子機械工業会 CALS/EC 推進室長 (M A T I C W G II主査)
委 員	藤田 顯三	アルプス電気株式会社 理事
委 員	三橋 基	三菱電機株式会社 常務取締役 生産システム本部長
委 員	湯谷 泰治	シャープ株式会社 生産技術開発推進本部副本部長
代理	川崎 敬二	生産技術開発推進本部

---

三角 育生	通商産業省機械情報産業局電子機器課課長補佐
佐野 修	通商産業省機械情報産業局電子機器課課長補佐
東 幸彦	新エネルギー・産業技術総合開発機構
山崎 章	財団法人国際情報化協力センター専務理事
吉井 文彦	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所副所長
菅野 泰全	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所主任研究員
森 啓	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所主任研究員
川添 隆	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所主任研究員
桐山 茂美	財団法人国際情報化協力センター国際情報化研究所主任研究員

第5回生産系未来型統合情報化技術検討委員会  
第4回生産系未来型統合情報システム推進委員会  
委員名簿

委員長 中島 尚正 東京大学 大学院工学系教授

委 員 岡村 正 株式会社東芝 常務取締役

委 員 上村 正二 日本電気株式会社 本社支配人

委 員 鴨川 和正 株式会社日立製作所 理事・情報事業本部副本部長

委 員 河崎 洋治 株式会社ワコール 専務取締役

委 員 酒井 紘昭 富士通株式会社 常務取締役・システムインテグレーション本部長

委 員 高橋 哲生 TDK株式会社 顧問

委 員 田中 達雄 社団法人日本電子工業振興協会 専務理事

委 員 田中 三千彦 東レ株式会社 常務理事・情報システム部門長

委 員 蔵永 泰彦 トヨタ自動車株式会社 E.C.推進室長

委 員 東 幹男 松下電器産業株式会社 顧問

委 員 藤田 顯三 アルプス電気株式会社 理事

委 員 松本 和男 株式会社デンソー 常務取締役

委 員 三橋 堯 三菱電機株式会社 常務取締役・生産システム本部長

委 員 湯谷 泰治 シャープ株式会社 生産技術開発推進本部副本部長

委 員 仁司 泰正 豊田工機株式会社 常務取締役 経営管理本部長

默3號 MATIC美圖公司

## 第3編 MATIC委員会

### 3. 1 MATIC運営委員会

#### 3.1.1 第10回MATIC運営委員会

(1) 日 時： 平成10年6月24日（水） 11：15～12：30

(2) 場 所： CICC教室（接）

(3) 出席者（敬称略、順不同）：

委員：仙田委員長（NEC）

中小路（ワコール）、野副（富士通）、泉（トヨタ（代理））、稻葉（松下電器（代理））

オブザーバ：東（NEDO）、上金（SOFTIC）

事務局：吹譯／山崎／吉井／森／桐山／澤池（CICC）

(4) 議 題：

1. 報告・連絡事項
2. 進捗状況及び今後の予定
3. 平成10年度成果報告書について（案）
4. フォローアップ事業（案）
5. 第1回MATIC技術小委員会の開催について（報告）
6. その他

(5) 配布資料：

No. 10-0 第9回MATIC運営委員会議事録（案）・・・別紙

No. 10-1 平成10年度MATICプロジェクト年間予定

No. 10-2 MATIC WG I 進捗状況及び今後の予定

No. 10-3 MATIC WG II 進捗状況及び今後の予定

No. 10-4 MATIC WG III 進捗状況及び今後の予定

No. 10-5 平成10年度成果報告書について（案）

No. 10-6 簡易操作型電子設計・生産支援システムの開発に関する研究協力フォローアップ事業（案）

No. 10-7 第1回MATIC技術小委員会の開催について（報告）

(6) 議 事：

## 1) 報告・連絡事項

事務局から資料 No. 10-0に基づき、第9回MATIC運営委員会の議事録について説明し、了承された。

## 2) 進捗状況及び今後の予定

事務局から資料 No. 10-1に基づき、今後の予定について説明した。

また、各WGから、資料 No. 10-2、No. 10-3、No. 10-4に基づき、各WGの進捗状況について説明した。

### 【WG 1】

<委員長>プロジェクト終了後、実用の予定はあるのか。

<委員>今のところ予定はない。第一次実証実験では、トヨタ自動車グループ内で実際に使  
いながら評価し、現在に至っている。現在行っている第二次実証実験は来年4月までは  
業務が続く可能性はあるが、その後は続かないだろう。

<委員長>何がネックなのか。

<委員>元々、実証実験として進めていたので、そのままの形で使うことは想定していない。

<委員長>実験の成果を生かさないのは、もったいない気がするが。

<委員>実証実験から得られる結果や評価は業務に役立っている。

### 【WG 2】

<委員長>WG 2ではインターネットを用いているが、通信のスピードは充分か。

<第2課>今のままでは、とても使えない。将来的には使えるようになるかもしれないが、現  
時点ではシンガポールがとても遠く感じられる。

<委員>E-CALSにおいても、インターネットはあまり使えないで、リアルタイムの  
処理には適していない。実用化のためには、個別のシステムの機能だけではなく、ネット  
ワークそのものにも踏み込む必要がある。

<オブザーバ>インターネットの線の問題だということか。

<第2課>インフラの問題である。日本の場合、アメリカとの間には太い線が敷かれているが、  
東南アジア向けのラインは未整備である。

<オブザーバ>ハードや端末、プラウザの機能を上げることで対処できないか。

<第2課>対処できない。MATICはシステムに対する実証実験プロジェクトであり、イン  
フラの実験ではないため、この点が制限になってしまっている。

<委員>WG 1の実験では、インターネットではなく、インドネシア-日本間ではトヨタの  
専用線を使っているため、そうした問題には直面していない。

<委員>WG 3ではインターネットを利用しているが、画像等の重いデータではなく、数字の  
データのみを送受信しているため、問題はない。

<第2課>インターネットに関して言えば、東南アジアが遅れているという認識はない。日本  
とアジアとの間に太い線が敷設されていないのが問題である。距離的には遠くても、太  
い線が敷かれている日米間の方が近く感じられるのが現状である。

<委员长> E-CALS の接口一層より規範化技術開拓部へ入る。MATICS

<第二課> E-CALS の成果を MATICS へもたらすことを。

<委員長> WG2 の研究成績は実用化結果としての力。

<第二課> その問題解決法。

その力。

<事務局> WG2 のトピックは、標準化手法、評議会行方の力。立案、運営の力。

これらが問題解決法です。

<第二課> 他の多くの標準化手法、日本語の問題解決法、ASCII などによる問題

解決力が問題解決法です。

<委員長> 呆、安全、効率、多くの安全回線が、現時点では用回線以外は存在しません。

<第二課> 現時点での主な問題解決手法は、多くの安全回線が、多くの安全回線が。

<委員長> その問題解決法をどうするか。

<事務局> 設備装置を搭載した人間能を補助する力。

<委員長> 中国国内開拓の第一歩送受信手法、第一歩接続力の小さい。

<事務局> 国内開拓の電気接続力。

<委員長> これが 100% 完全化するまで送受信を拡大工事があります。

<大臣>>> 何回も 1 回の通信能力を 100% の努力で大等、少しでも多く接続可能にしたい。

<第二課> 力、重量評価計算。

其の。

<大臣>>> 通信容量の問題等を解決するためには、今後の問題解決手本化と

してあります。

<委員長> 現段階で、国内を含む整備手法の準備は終始して、海外ではまだ技術開拓

してあります。

<大臣>>> 日本では世界で初めて、小江戸川組が計画力の力、下流の電気機動

力。

<事務局> 国際的な本手本で同士力提携手本を解説する手本を思ひます、日本の動向

してあります。

<大臣>>> これが国際化の手本として日本を代表する内容を日本で作成する工夫が

してあります。

<委員長> それが、日本が持つ力、下流全体をまとめて大手本<展開>して、これが世界に

その力を示す。

<委員長> トバーノーの力問題です。

これは会員の力問題です。

<委員長> 現在は、KDDB の直轄中国へ手本を送る力、機械化力の開拓

してあります。

<委員長> MATICS WG3 の実験の中、日本が中国に手本を送る時、当初は手本

の開拓力の強さで中国が手本を送る力。

<大臣>>> 中国が手本を送る力。

E-CALSは互いにつながり、相乗効果を生んでいると思う。

### 【WG 3】

<委員長>WG 3の研究成果は実用化に結びつくのか。

<委 員>WG 3では業務で利用できるシステムを選んで実験を行ってきたので、応用していく予定だ。

<オブザーバ>中心となるシステムは何か。

<委 員>EDIがメインであろう。日本から生産計画を発注し、それを中国が受注して製造した後、出荷情報を日本へ送るのだが、こうした業務においてEDIは重要である。

<委員長>WG 3の翻訳システムはどこが開発したのか。

<委 員>MATICの中で開発したが、縫製用語に限ったものであり、簡単に開発できた。ただ、用語を登録する作業は多大であった。

<事務局>WG 3では中国主導の技術開発となっている項目があるが、日本も充分支援して欲しい。

<委 員>中国国内での展開に関しては、相談を受けたら指導はできるが、あまり干渉はできないだろう。

<オブザーバ>ユーザーサイドが使い方の工夫をしたいと申し出た場合には支援するのか。

<委 員>どのように使ったら良いかアドバイスはできると思うが、それはフォローアップ事業になるだろう。

### 3) 平成10年度成果報告書について（案）

事務局から資料No.10-5に基づき、平成10年度成果報告書（案）について説明した。

<事務局>フォローアップでは、これまでの研究をフォローするだけでなく、研究成果を普及させていくことも重要である。実験終了後、次のステップへ進むのに、何が課題なのかが示されていれば、次のプロジェクトへつながっていく。従って、今後の種となるもの、普及のための知見等を成果報告書に織り込んでいただきたい。

<委員長>総括報告書は重要になるので、各WGに協力をお願いする。

### 4) フォローアップ事業

事務局から資料No.10-6に基づき、フォローアップ事業（案）について説明した。

<委員長>フォローアップに対してWG 1はどのように対応するのか。

<委 員>事業として成立した場合には、これまで通り協力していく。社内に関しては、一事業として継続する部分があるだろう。

<委員長>WG 1の研究成果が、共同研究をした相手国に対して波及効果はあるのか。

<委 員>第2次実証実験の対象はローカル中小企業を含んでおり、サプライヤに対してデモを実施する予定である。そこからスタートするだろう。

<委員長>その場合、費用はかかるのか。

<委 員>どんなやり方で、どこまで協力するかによって変わる。

## 5) 第1回M A T I C技術小委員会の開催について（報告）

事務局から、資料 No. 10-7に基づき、第1回M A T I C技術小委員会の開催について報告した。

<委員長>プロジェクト終了後の成果の取り扱いに関しては、過去に例があるのか。

<事務局>機械翻訳プロジェクトの例はあるが、状況が違うので参考になるかどうか疑問である。NEDOのプロジェクトで過去に参考となる例がないか調査してもらっている。

<オブザーバ>機械翻訳プロジェクトとM A T I Cでは予算の性格が違う。M A T I Cでは、第一に補助金要綱があり、さらにNEDOの規定があるため、取り扱いが難しい。他のプロジェクトでも同様の問題があるため、通産省技術協力課に対して制度整備の要望を出しているが、現状だと、M A T I Cの事例が前例となりそうである。

## 第9回 MATIC 運営委員会 議事録(案)

1. 日 時 : 平成 10 年 2 月 26 日(木) 15:00 ~ 16:30
2. 場 所 : (財) 国際情報化協力センター会議室
3. 出席者(敬称略)  
仙田委員長(NEC)、奥平(日立)、倉永(トヨタ)、中小路(ワコール)、  
泉(トヨタ)、稻葉(松下)  
岩崎(通産省)、王子(NEDO)  
上金、吉井、菅野、川添、桐山、亀田(CICC)
4. 配布資料

No. 9 - 0	第8回 MATIC 運営委員会議事録(案)
No. 9 - 1	MATIC 平成 9 年度進捗状況及び今後の予定
No. 9 - 2 - 1	MATIC WG I 進捗状況及び今後の予定
No. 9 - 2 - 2	MATIC WG II 進捗状況及び今後の予定
No. 9 - 2 - 3	MATIC WG III 進捗状況及び今後の予定
No. 9 - 3	平成 10 年度 MATIC 実行予算(案)について
No. 9 - 4	第3回協力推進委員会開催について(案)
No. 9 - 5	1997年度成果及び1998年度実施計画に関する各國との覚書(MOU)(案)
No. 9 - 6	MATIC 技術小委員会の設置について
No. 9 - 7	第4回生産系未来型統合情報化技術委員会・第3回生産系未来型統合情報委システム推進委員会合同委員会議事録(案)
5. 議 事

### 5. 1 報告・連絡事項

事務局より資料 9-0 に基づき、前回議事録について報告があり、承認された。また、資料 9-1 に基づき、平成 9 年度進捗状況及び今後の予定について概要報告があった。

### 5. 2 平成 9 年度各 WG 進捗状況及び今後の予定

## WG3 汽車電子模塊：

① 9 年度進捲  
（3）資料No.9-2-3 汽基之志、中小路主查之9、WG III (織維・TIAVIA)  
狀況及公會的子定之C11T 裝告方為之志。9 年度付、中國之  
國際EDI 之天下、鋼鐵之天下、CAD/CAM 之天下之美觀美觀之行之  
天下之織製技術規格書、中國之天下之織維產業技術用語  
之天下之開器及之美觀美觀之行之。中國之天下之最綫年慶之主之天下之  
10 年度付、中國之美觀美觀之織繩主之天下之為、天下之天下之美觀  
之再織定及之 SMTP 伝送之切之替之之面面力之改善之行之。  
天下之美觀美觀之天下之通信品算問題之天下之付、日中双方之口以之天下之  
天下之織製技術規格書之天下之開器之行之。中國之天下之織維  
國際EDI 之天下、鋼鐵之天下、CAD/CAM 之天下之美觀美觀之行之  
狀況及公會的子定之C11T 裝告方為之志。9 年度付、中國之

① 各國之子定之期待成果之C11T 裝告方為之志。  
天下之、天下之開器及之美觀美觀之行之。中國之天下之最綫年慶之主之  
10 年度付、電子力之口之、天下之及之設計之力之天下之工之二之  
織之行之。天下之天下之織器之設計及之天下之織器之設計、美觀美觀之織繩繩  
天下。天下之天下之織器之設計及之天下之織器之設計、美觀美觀之織繩繩  
天下、設計之天下之天下之工之二之天下之織器之設計、開器之行之。中國  
各國研究機關之共同之電子力之口之、天下之織器之設計、開器之行之。9  
年度進捲狀況及公會的子定之C11T 裝告方為之志。9 年度付、中國之  
（2）資料No.9-2-2 汽基之志、編纂主查之9、WG II (索電・同部品)

① 9 年度進捲狀況及公會的子定之C11T 裝告方為之志。  
（1）資料No.9-2-1 汽基之志、編纂主查之9、WG I (自動車・同部品)  
9 年度付、第 1 次美觀美觀之織繩主之天下之為、共同研究機關之整合之  
D、第 2 次美觀美觀之開器基本方針、開器分担（主：主：主：DB&工  
天下之、第 2 次美觀美觀之開器基本方針、開器分担（主：主：主：DB&工  
10 年度付、第 2 次美觀美觀之開器主之天下之為、研究開器之天下之織繩  
天下之最綫年慶之天下、研究開器之天下之織繩主之天下之為、日本、及  
天下之、及之美觀美觀之天下之為、天下之美觀美觀之天下之為。  
天下之、天下之織繩主之天下之為、天下之美觀美觀之天下之為。

(質疑) インターネットでのデータの送信時間は。

- ・FTP では通信不能となることがあった。SMTP では 10 分くらい。

(質疑) SMTP のスピードで実用上問題ないのか。

- ・ほぼ数分後に出力される。業務上問題はない。

(質疑) 翻訳システムはいくらの単語を扱っているのか。

- ・1000語を登録している。実用には少なすぎる。

WG1, WG2 に関する質疑 :

(質疑) インターネット上の問題点は。

- ・WG1 : 今まで専用線で実証実験を行って来た。インターネットでの実験はこれからである。

- ・WG2 : コンカレント・エンジニアリングでは、現地部品に置き換える部分のみのデータが必要でインターネットを使用することは問題ないと考えている。

(仙田委員長) 米国では、量、リアルタイム、安全性を考慮した業界専用ネットがある。日本でも必要ではないか。

#### 5. 3 平成 10 年度 MATIC 実行予算（案）について

事務局より資料 No.9-3 に基づき、10 年度 MATIC 実行予算（案）について説明があり、了承された。

(補足説明) 予算の制約上からテーマの絞り込みを行った。（資料 No.9-7 第 4 回生産系未来型統合情報化技術検討委員会議事録を参照）成果発表については平成 11 年度のフォローアップの中で実施することを期待している。

(岩崎担当官) ODA 予算削減の圧力の中で平成 10 年度予算を今年度比で 15 % 減とするのが精一杯であった。限られた予算内で一定の成果をあげて欲しい。

#### 5. 4 MATIC 協力推進委員会（MATIC IPC）開催について

事務局より資料 No.9-4 に基づき、3 月 4 日に予定されている MATIC IPC 開催内容及びスケジュールについて説明があり、了承された。海外共同研究機関からの出席者は 13 名を予定している。なお、MATIC IPC 前後に WG 2（3 月 3 日）及び WG 1（3 月 5-6 日）のワークショップを行う。

#### 5. 5 1997 年度成果及び 1998 年度実施計画に関する各国との覚書

(MOU) (案)

事務局より資料 No. 9－5 に基づき、各国との MOU (案) について説明があり、了承された。

#### 5. 6 MATIC 小委員会の設置について (案)

事務局より資料 No. 9－6 に基づき、研究開発に使用したコンピュータ等の資機材及び研究開発の成果の取り扱いについて早急に検討する必要があることから、これらを検討する小委員会を技術委員会の下に設置することについて説明があり、了承された。最初の委員会は4月または5月開催予定。

(奥平委員) メンバーとして法務部門の参加も必要ではないか。

(岩崎担当官)

平成10年度は、MATIC 最終年度となる。実証実験の役割は、プロトタイプシステムが実現可能であることを実証するとともに、これからの課題をピックアップし実用化に向けての指針を与えることであることに留意して進めて欲しい。

以上

### 3.1.2 第11回MATIC運営委員会

(1) 日 時： 平成11年1月13日（水） 13：30～15：30

(2) 場 所： CICC教室（桜）

(3) 出席者（敬称略、順不同）：

委員：仙田委員長（NEC）

奥平（日立）、中小路（ワコール）、泉（トヨタ（代理））、星野（富士通（代理））

事務局：山崎／吉井／菅野／森／川添／桐山／澤池（CICC）

(4) 議 題：

1. 報告・連絡事項
2. 進捗状況及び今後の予定
3. 総括成果報告書（案）
4. 技術小委員会中間報告
5. フォローアップ事業推進（案）
6. 平成10年度MATIC実行予算見直し（案）
7. 1997年度成果及び1998年度実施計画（MOU）
8. MATIC協力推進委員会及び生産系未来型統合情報化技術検討委員会開催について（案）
9. CALS/EC Japan 1998出展報告
10. その他

(5) 配布資料：

- No. 11-0 第10回MATIC運営委員会議事録（案）
- No. 11-1 MATIC平成10年度MATIC年間予定
- No. 11-2 MATIC WG I 進捗状況及び今後の予定
- No. 11-3 MATIC WG II 進捗状況及び今後の予定
- No. 11-4 MATIC WG III 進捗状況及び今後の予定
- No. 11-5 MATIC平成10年度成果報告書作成の件
- No. 11-6 MATICプロジェクト全体活動内容予稿案
- No. 11-7 MATIC WG I 活動内容予稿案
- No. 11-8 MATIC WG II 活動内容予稿案
- No. 11-9 MATIC WG III 活動内容予稿案
- No. 11-10 技術小委員会中間報告
- No. 11-11 フォローアップ事業推進（案）
- No. 11-12 平成10年度MATIC実行予算見直し（案）

No. 11-13 1997年度成果及び1998年度実施計画（MOU）

No. 11-14 MATIC協力推進委員会及び生産系未来型統合情報化技術検討委員会開催について

No. 11-15 CALS/EC Japan 1998出展報告

(6) 議事：

1) 報告・連絡事項

事務局から資料 No. 11-0に基づき、第10回MATIC運営委員会の議事録について説明し、了承された。

2) 進捗状況及び今後の予定

事務局から資料 No. 11-1に基づき、今後の予定について説明した。

また、各WGから、資料 No. 11-2、No. 11-3、No. 11-4に基づき、各WGの進捗状況について説明した。

【WG 1】

<委員長>インドネシア国内の治安はどのような状況か。

<事務局>バリを除き、観光は渡航自粛である。ビジネスは注意は必要だが渡航自粛にはなっていない。

【WG 2】

<委員長>実証実験は終了しているのか。

<第2課>予定していた実証実験は全て終わっている。但し、機能の追加や改善はあり得る。

<委員長>実証実験終了後の計画はどうなっているのか。

<第2課>MATICと共通の標準類を使っているE-CALSは、現在、フェーズ2を実施中である。E-CALSがグローバル化していく時、MATICをどう絡めるか。また、シンガポールは実用化に熱心であり、日本もMATICをどう展開していくかが課題である。

<委員長>シンガポールと日本では状況に違いがあるのか。

<第2課>シンガポールも含め、海外カウンターパートは研究機関であり、メーカー等の現地企業を巻き込んでいない。国単位ではそれぞれ動いているようなので、横につなげていきたい。

【WG 3】

<委員長>実証実験終了後の計画はどうなっているのか。

<委員>中国は貸与機器を引き続き利用して、実証実験を続けていく。インドネシアは、2月に現地を訪問した際に打合せを行う。日本では、フォローアップ期間に国内での展開を図っていく。

3) 総括成果報告書（案）

事務局から資料 No. 11-5に基づき、総括成果報告書（案）について説明した。

資料 No. 11-6、No. 11-7、No. 11-8、No. 11-9に関しては、各自が読み、訂正すべき個所があれば事務局に問い合わせることにした。.

<事務局>今回は、平成10年度だけではなく、プロジェクトの開始時からの成果をまとめ、プロジェクトの評価的要素を加えることになる。評価については、通産省が評価指針を定めており、NEDOも準用しているので、参考にして欲しい。

<委員長>特許や論文発表についてはどうなっているのか。

<第2課>WG 2では、3つの論文を発表している。特許はない。

<委員>WG 1も特許はない。

<委員>研究開発成果や成果物は、NEDOとCICCで共有することになるのか。

<事務局>全部ではない。保護すべき対象はノウハウ指定をする。基本は、ノウハウ指定をせず、成果を公開して、一般に自由に使ってもらうという立場をとっている。

<委員>報告書の著作権はNEDOにあるので、報告書に書かれた成果は全てNEDOとCICCの共有になるのではないか。

<事務局>情報公開が前提であり、権利や義務については言及しない。

<委員長>MATICの成果が普及し、様々な技術の中で使われていくように目指すのが良いだろう。

今後、成果を展開していく場合、考えられる障壁についても課題として記述して欲しい。例えば、実用化を考える上で、インターネット・インフラを整備しておかなければならぬ等、課題があるはずである。

<委員>実験時には問題なかったが、実用では問題となることもあるだろう。

<委員>「産業用ネットワーク環境の構築は必要である」といった記述ができるかもしれない。

#### 4) 技術小委員会中間報告

事務局から資料 No. 11-10に基づき、技術小委員会について報告した。

#### 5) フォローアップ事業推進（案）

事務局から、資料 No. 11-11に基づき、フォローアップ事業推進（案）について説明した。

<事務局>予算は3月末頃の国会で確定するが、希望通りになる見込みである。

<委員>フォローアップ事業は実施する義務があるのか。

<事務局>実証実験で終わりにするのではなく、成果を普及させていくことも重要である。

<第1課>フォローアップ委員会の委員は手続きが必要なのか。

<事務局>年度内に内諾をいただき、新年度に正式な手続きを行う。

<第2課>海外カウンターパートに関しても、担当者が異動し、MATICについて分からなくなってしまう可能性が高い。

<事務局>カウンターパートは個人でなく、機関に対して合意を取るので大丈夫だろう。また、

- 7) 打印一式二份，由技术员填写，由质量员审核，由项目经理签字。
- <委员><打印一式二份>MOU110，编辑于2010年1月20日。<项目经理>3月份IPCC项目经理，4月份以降技术经理。IPCC项目经理，各项目经理。
- MOU案由送审、事前把内容交给项目经理进行讨论，予以定稿。
- 6) 平成10年度MAT1C实行于算见直（案）  
事務局No. 11-121基立志、平成10年度MAT1C实行于算見直（案）
- 7) 1997年度成果及1998年度实施计划（MOU）  
事務局No. 11-131基立志、1997年度成果及1998年度实施计划（MOU）
- OU) 12月12說明乙。
- 8) MAT1C協力推進委員會及卫生產業未來型能合情報化技術計劃委員會開催12月12
- 事務局No. 11-141基立志、MAT1C協力推進委員會及卫生產業未來型能合情報化技術計劃委員會開催12月12
- 合情報化技術計劃委員會開催12月12說明乙。
- 9) CALS/EC Japan 1998出版物  
事務局No. 11-151基立志、CALS/EC Japan 1998出版物
- 10) 次回委員会は、2月24日（木）15時～17時予定となります。
9. その他

### 3.1.3 第12回MATIC運営委員会

(1) 日 時： 平成11年2月24日（水） 15：00～17：00

(2) 場 所： CICC会議室

(3) 出席者（敬称略、順不同）：

委員：仙田委員長（NEC）

奥平（日立）、中小路（ワコール）、泉（トヨタ（代理））、星野（富士通（代理））

事務局：山崎／吉井／川添／菊地／桐山／澤池（CICC）

(4) 議 題：

1. 報告・連絡事項
2. 進捗状況及び今後の予定
3. 総括成果報告書（案）
4. 技術小委員会最終報告
5. IPC開催について
6. その他

(5) 配布資料：

No. 12-0 第11回MATIC運営委員会議事録（案）

No. 12-1 平成10年度MATIC年間予定

No. 12-2 MATIC WG I 進捗状況及び今後の予定

No. 12-3 MATIC WG II 進捗状況及び今後の予定

No. 12-4 MATIC WG III 進捗状況及び今後の予定

No. 12-5 MATICプロジェクト全体活動内容予稿案

No. 12-6 MATIC WG I 活動内容予稿案

No. 12-7 MATIC WG II 活動内容予稿案

No. 12-8 MATIC WG III 活動内容予稿案

No. 12-9 技術小委員会最終報告

No. 12-10 第4回MATIC協力推進委員会（IPC）開催について

No. 12-11 フォローアップ事業推進について（案）

## (6) 議事 :

### 1) 報告・連絡事項

事務局から資料 No. 12-0に基づき、第11回MATIC運営委員会の議事録について説明し、了承された。

### 2) 進捗状況及び今後の予定

事務局から資料 No. 12-1に基づき、今後の予定について説明した。

また、各WGから、資料 No. 12-2、No. 12-3、No. 12-4に基づき、各WGの進捗状況について説明した。

### 3) 総括成果報告書（案）

事務局から資料 No. 12-5、No. 12-6、No. 12-7、No. 12-8に基づき、総括成果報告書（案）について説明した。

<事務局>総括報告書の内容は、3年後の総合評価を見込んだものになっている。総合評価はプロジェクトに関わりのない第三者が行うが、評価の拠り所として総括成果報告書が位置づけられている。具体的な内容は、テーマ設定の理由、成果・評価や今後の課題や普及等である。

### 4) 技術小委員会最終報告

事務局から資料 No. 12-9に基づき、技術小委員会について最終報告し、了承された。

<事務局>成果の取り扱いについてのNEDOの見解は、原則無償で使用してもらうが、カウンターパートには文書の形では示さない。カウンターパートから特別な要請があれば、ケースバイケースでNEDOと文書を交わす。以上、IPCにおいてNEDOから口答で日本側の意図を伝えることとする。

### 5) IPC開催について

事務局から資料 No. 12-10に基づき、IPC開催について説明し、了承された。

### 6) その他

事務局から資料 No. 12-1に基づき、フォローアップ事業推進について説明した。

<第3課>フォローアップ期間に何をやるかが曖昧である。

<事務局>資料に書いてある通り、海外カウンターパートが自主研究を続けたり、自国内に成果を普及したりする場合に、予算の制約内において出来るだけ支援することになっている。

### 3. 2 MATIC技術委員会

#### 3.2.1 第10回MATIC技術委員会

1. 日 時： 平成10年6月24日（水） 9：45～11：00

2. 場 所： CICC教室（桜）

3. 出席者（敬称略、順不同）：

委員：西村委員長（富士通）

泉（トヨタ）、稲葉（松下電器）、賀古（NED）、後藤（NEC）、

久富（NEC（露谷代理））、長岡（日立）、中小路（ワコール）、野副（富士通）

オブザーバ：東（NEDO）

事務局：吹譯、山崎、吉井、森、飯塚、桐山、澤池（CICC）

4. 議 題：

- 1) 報告・連絡事項
- 2) 進捗状況及び今後の予定
- 3) 平成10年度成果報告書作成について（案）
- 4) フォローアップ事業推進（案）
- 5) 第1回MATIC技術小委員会の開催について（報告）
- 6) その他

5. 配布資料：

No. 10-0 第9回MATIC技術委員会議事録（案）・・・別紙

No. 10-1 平成10年度MATICプロジェクト年間予定

No. 10-2 MATIC WG I 進捗状況及び今後の予定

No. 10-3 MATIC WG II 進捗状況及び今後の予定

No. 10-4 MATIC WG III 進捗状況及び今後の予定

No. 10-5 平成10年度成果報告書について（案）

No. 10-6 簡易操作型電子設計・生産支援システムの開発に関する研究協力フォローアップ事業（案）

No. 10-7 第1回MATIC技術小委員会の開催について

6. 議 事：

- 1) 報告・連絡事項

事務局から、オブザーバ担当者の変更及び事務局の人事異動について紹介した。

また、事務局から資料 No. 10-0に基づき、第9回MATIC技術委員会の議事録について説明し、了承された。

## 2) 進捗状況及び今後の予定

事務局から資料 No. 11-1に基づき、今後の予定について説明した。

また、各WGから、資料 No. 10-2、No. 10-3、No. 10-4に基づき、各WGの進捗状況について説明した。

### 【WG 1】

<委員長>セキュリティの実証実験をインドネシアで行う利用は何か。

<委員>インドネシアからの要望である。

### 【WG 2】

<委員長>E-CALSとMATICの関係をもう一度説明して欲しい。

<委員>MATICは研究開発であるが、研究成果を商用に展開したいという国もある。MATICの研究には、E-CALSで開発した標準類を使うことは許可されているが、商用使用の場合、E-CALSサイドでは所有権の確認をする必要があった。そこで関連している14社が運用の申し合わせを行い、それをベースにして14社のうち1社（松下電器）が代表して窓口になって、商用を申し出ている研究機関と交渉をしている。現在は、MOUの内容を検討中である。

<委員長>ロイヤリティはどうなっているのか。

<委員>「E-CALS／IPA」と表示をしてもらうだけで、基本的にはロイヤリティは無償とする方向となろう。

<第二課>具体的には、シンガポールのGinticと交渉を行っているが、Ginticの体制上、スポンサーがつかず、商用化の目処が立たなければプロジェクトは引き受けなかつたという背景がある。また、国柄として知的所有権にもシビアな面がある。

<委員長>MATIC成果の取り扱いは議論しているのか。

<事務局>小委員会を設けて検討を開始したところである。

### 【WG 3】

<委員長>WG 3の活動は、今年度は12月で終了するのか。

<委員>その予定である。終了後は報告書の取りまとめに専念する。

<委員長>「中国製CAD天衣」とは何か。

<委員>中国で開発したアパレル用CADである。

<委員長>WG 3では、インドネシアとはセキュリティについて検討するようだが、中国では実施しないのか。

<委員>インドネシアからは要望があったが、中国からは特にそのような要望はなかつたので行わない。

## 3) 平成10年度成果報告書について（案）

事務局から資料 No. 10-5に基づき、平成10年度成果報告書（案）について説明した。

<委 員>成果報告会は行わないのか。

<事務局>今年度は、成果報告会の予定はなく、成果報告書を作成するのみである。プロジェクト終了後にフォローアップ事業が認められれば、その中で実施したい。

<委員長>ということは、成果発表会を行うとすれば、平成11年3月以降になるのか。

<事務局>年度は変わるだろう。

<委 員>報告書の納期はどうなっているのか。

<事務局>最終原稿の提出締め切りは2月で、その後、事務局が編集して印刷発行となる。

#### 4) フォローアップ事業（案）

事務局から資料No.10-6に基づき、フォローアップ事業（案）について説明した。

<委員長>プロジェクト本体とフォローアップではメンバーは同じなのか。

<事務局>そうなるように、各社にはお願いしたい。

<委員長>どのような活動内容になるのか。

<委 員>現地出張し、技術支援および技術情報交換が主な活動になる。

<委員長>新しいシステムは作らないということか。成果を使って普及を図る、ということか。

<事務局>そのように考えていきたい。

<委員長>通常、フォローアップを行うものなのか。

<事務局>機械翻訳プロジェクトの場合もフォローアップを行った。MATICもフォローアップを行う報告で進めたいので、ご協力をお願いしたい。

<事務局>プロジェクト中は開発に集中しているため、開発以外の部分でやり残したことが多い。

また、プロジェクト終了後、共同研究の相手先であった機関が自立的に動き始めた時、指導していくことが重要となる。MATICの成果を普及させたり、MATICの後継プロジェクトが各国で芽生えたりする時など、必ずフォローアップのニーズはあるので、人的支援や技術支援をしていただきたい。

#### 5) 第1回MATIC技術小委員会の開催について（報告）

事務局から資料No.10-7に基づき、第1回MATIC技術小委員会の開催について報告した。

<第二課>リース機器のリース機関終了後、相手側がそれらの機器を欲しいと申し出てきた場合、どのように対応するのか。

<事務局>可能な限り、希望に沿うようにしたい。

<第二課>その場合、システム全体を引き渡すのか。

<事務局>開発した成果についての知的所有権同様、機材の引き渡し条件についても、これから小委員会で議論していく、次回10月に予定している技術委員会で中間報告したい。

#### 6) その他

MATIC全般に関する出席者の意見は次の通り。

<事務局>成果報告に関しては、通産省の技術開発プロジェクトでは評価基準を決めているので、

オブザーバとも調整を行った上で、評価基準に沿った内容にしてもらいたい。

<第三課>オブザーバと調整した後、評価基準について指示をいただきたいが、いつ頃になるのか。

<事務局>確認だけならすぐ可能である。

<第三課>できればペーパーにまとめていただきたいが、そうするといつ頃になるか。

<事務局>通産省では評価項目をまとめているが、具体的なものにはなっていないので、多少時間はかかるだろう。

<委員長>報告書をまとめる側としては、一度書き上げてから書き直しをするとなると作業量が増えるので、事前に知らせてもらいたい。

<委員>プロジェクト終了後の貸与機器や成果物の取り扱いについては、全体のシステムだけではなく、ハード、ソフトを切り分けて検討してもらいたい。また、開発したソフトに対する知的所有権についても、取り扱いを審議してもらいたい。著作権についてはどうなっているか。

<事務局>R&D上では保護してある。

<第二課>日本と相手国との間の知的所有権については検討することになっているが、相手国と相手国、たとえばシンガポールとインドネシアとの間の知的所有権については審議しないのか。そういう問題が発生した場合、日本に意見を求めてくると思うのだか。

<委員>フォローアップを辞しすることになると、尚更、M A T I Cとは何だったのか、という議論は起ってくる。M A T I Cプロジェクトの全貌が見えるものが欲しい。小委員会ではそういう面も話し合ってもらいたい。

<事務局>どこまで審議すべきか境界線はあると思うので、境界線の内にあるものについては充分議論していく予定だ。

<事務局>知的所有権は、基本的には開発したところが権利を持つことになる。しかし、あまりにも権利を主張しすぎると、アジアのスタンダードをつくろうとするとき、それが障害になってしまうので難しいところだ。少なくとも、共同研究を行った相手が使いやすいような形となるように検討していきたい。

## 第9回 MATIC 技術委員会 議事録(案)

1. 日 時 : 平成 10 年 2 月 26 日(木) 13:00 ~ 14:30
2. 場 所 : (財) 国際情報化協力センター会議室
3. 出席者(敬称略)  
西村委員長(富士通)、長岡(日立)、後藤(NEC)、賀古(日本電子開発)、  
泉(トヨタ)、稲葉(松下)、中小路(ワコール)  
王子(NEDO)、上金、吉井、菅野、森、川添、桐山、亀田(CICC)
4. 配布資料

No. 9-0	第8回 MATIC 技術委員会議事録(案)
No. 9-1	MATIC 平成 9 年度進捗状況及び今後の予定
No. 9-2-1	MATIC WG I 進捗状況及び今後の予定
No. 9-2-2	MATIC WG II 進捗状況及び今後の予定
No. 9-2-3	MATIC WG III 進捗状況及び今後の予定
No. 9-3	平成 10 年度 MATIC 実行予算(案)について
No. 9-4	第3回協力推進委員会開催について(案)
No. 9-5	1997年度成果及び1998年度実施計画に関する各国との覚書(MOU)(案)
No. 9-6	MATIC 技術小委員会の設置について
No. 9-7	第4回生産系未来型統合情報化技術委員会・第3回生産系未来型統合情報委システム推進委員会合同委員会議事録(案)
5. 議 事

### 5. 1 報告・連絡事項

事務局より資料 9-0 に基づき、前回議事録について報告があり、承認された。また、資料 9-1 に基づき、平成 9 年度進捗状況及び今後の予定について概要報告があった。

### 5. 2 平成 9 年度各 WG 進捗状況及び今後の予定

(1) 資料 No.9-2-1 に基づき、泉主査より、WG I (自動車・同部品)

① 9 年度進捗状況及び今後の予定(1)、機器分野。9 年度は、中国が国際 EDI の手法、翻訳の手法、CAD/CAM の手法の実証実験を行なうと

(3) 資料No.9-2-3 汎基の志、中小路主査方式、WG III (機器・TIA/EIA)

に対する工夫、各々の実現方法を示す。

・電子力方式 → (変換) → DXF → CAD として取り扱ひ述す。複数 CAD

(算盤) CAD にて一括り取り扱ひこれを図難む。

・電子力方式、二段方式見地圖で示すに足る。

・情報技術より一端をより多く一分散させたる。他の機器を机上に並べて一

(算盤) 为窗口情報の中を切り抜き、より一端をより一層広げて行う所。

・電子工作。

(算盤) たり、ハサキアドバイスの窗口は其器を記述する所。

並びに期待成績(1)の機器分野。

②、各干一△ (電子力方式、PCB 製作 CE、△Y-1 及び△Y-1) 各の各国に

・汎干の開発及び実証実験を行なう。TIA/EIA 小最終年度の実施方針

10 年度は、電子力方式による開発と並んで、△Y-1 及び△Y-1・△Y-2 による

・開発及び△Y-1-△Y-2 の機器を設置し、実証実験の環境整備を行なう。

・△Y-1・△Y-2 による開発・△Y-1 の設計・開発を行なう。△Y-1 は

機器と共に開発される。△Y-2 の開発を△Y-1 の開発と並行して行なう。

・△Y-1・△Y-2 の開発と並行して、△Y-1 の開発を△Y-1 の開発と並行して行なう。

9 年度進捗状況及び今後の予定(1)、機器分野。9 年度は、各國

(2) 資料No.9-2-2 汎基の志、総務主査方式、WG II (家電・同部品)

思ひだれ。

・3 月 5 日の第一回会議にて下記議事項。標準的規格の充実化を得た。

(算盤) 以下の点を主とする充実化(1)の所。

・及以上的に標準化した機器の実証実験を行なう、評価を実行する。

・小最終年度(2)、研究開発の一環として開発の機器の標準化を実現する。

10 年度は、第 2 次実証実験による開発及び実証実験を行なう。TIA/EIA

の開発、及ぼす実証実験による開発を行なう。

△Y-1 の開発と並行して、△Y-2 の開発も行なう。△Y-2 の開発は、日本：情報提供ノベ

ル、第 2 次実証実験の開発基本方針、開発分担(△Y-1 : △Y-2 DB&工)、

9 年度は、第 1 次実証実験を継続する所である、共同研究開発会議会議

① 9 年度事業状況及び今後の予定(1)の機器分野。

もに縫製技術規格書システムの開発を行った。中国とのインターネットによる実証実験における通信品質問題については、日中双方のプロバイダーの再選定及び SMTP 伝送への切り替えの両面から改善を行った。

10年度は、中国との実証実験を継続するとともに、インドネシアとの実験システムの開発及び実証実験を行う。プロジェクト最終年度のまとめとして、各テーマ（縫製技術規格書、繊維産業国際 EDI システム、繊維産業技術用語翻訳システム）毎の各国における期待成果についての報告があった。

（質疑）品質問題は改善は何がポイントであったか。

- ・SMTPへの切り替えが効果が大きかった。また、プロバイダーを CHI-NET から CHINA-NET に換え、市内電話と同等のアクセス条件となった。これで中国でのネットワーク上の品質問題はほぼ解決したと思う。

（西村委員長）中国でのプロバイダー選定はむずかしい。今回の成果をまとめて欲しい。

（質疑）国際標準／業界標準とリンクしているのか。

- ・EDIFACT は ISO 標準である。DXF はデファクト標準である。
- ・CII、TIIP は国内業界標準である。

（質疑）成果の展開について。

- ・国内及び中国アパレルメーカーへと展開していきたい。

#### 5. 3 平成10年度 MATIC 実行予算（案）について

事務局より資料No.9—3に基づき、10年度 MATIC 実行予算（案）について説明があり、了承された。

#### 5. 4 MATIC 協力推進委員会（MATIC IPC）開催について

事務局より資料No.9—4に基づき、3月4日に予定されている MATIC IPC 開催内容及びスケジュールについて説明があり了承された。海外共同研究機関からの出席者は13名を予定している。なお MATIC IPC 前後に WG 2（3月3日）及び WG 1（3月5—6日）のワークショップを行う。

#### 5. 5 1997年度成果及び1998年度実施計画に関する各との覚書（MOU）（案）

事務局より資料 No.9—5に基づき、各国との MOU（案）について説明があり、了承された。

#### 5. 6 MATIC 小委員会の設置について（案）

事務局より資料 No. 9 – 6 に基づき、研究開発に使用したコンピュータ等の資機材及び研究開発の成果の取り扱いについて早急に検討する必要があることから、これらを検討する小委員会の設置について説明があり、了承された。

(西村委員長) いつからスタートするのか。

- ・4月又は5月からスタートしたいので、ご協力いただきたい。

以上

通常要素看「技術評議指針」  
(参考資料)

- No. 11-9 CALS/EC Japan 1998出版(ISO)  
No. 11-8 1997年度成果及1998年度美術計劃(MOU) (報告)  
No. 11-7 MATIC 打印工事業推進(案)  
No. 11-6 平成10年度成果報告書作成(ISO) (案)  
No. 11-5 MATIC 技術小委員會中間報告  
No. 11-4 MATIC WGIII 選擇狀況及公令發印子定  
No. 11-3 MATIC WGII 選擇狀況及公令發印子定  
No. 11-2 MATIC WG I 選擇狀況及公令發印子定  
No. 11-1 平成10年度MATIC年間子定
- No. 11-0 第10回MATIC技術委員會議事錄(案)

#### 5. 配布資料：

- 8) その他  
7) CALS/EC Japan 1998出版  
6) 1997年度成果及1998年度美術計劃(MOU) (報告)  
5) 打印工事業推進(案)  
4) 平成10年度成果報告書作成(ISO) (案)  
3) MATIC 技術小委員會中間報告  
2) 選擇狀況及公令發印子定  
1) 報告・連絡事項
4. 議題：

- 事務局：山崎／吉井／青野／森／飯塚／岡山／澤地(CICC)  
技术第一课：若崎(通常看)、東(NEDO)  
策劃(富士通(野副委員代理))  
監督(NED)、後藤/藤谷(NEC)、長圓(日立)、中小路(NEC)、  
委員：西村委員長(富士通)  
3. 出席者(數野裕、原木司)：

#### 2. 議題：三田都木子/2階 橋西の間

1. 日時：平成10年1月4日(水) 13:30 ~ 15:00

#### 3.2.2 第11回MATIC技術委員会

## 6. 議 事 :

### 1) 報告・連絡事項

事務局から資料 No. 11-0に基づき、第10回MATIC技術委員会の議事録について説明し、了承された。

### 2) 進捗状況及び今後の予定

事務局から資料 No. 11-1に基づき、今後の予定について説明した。

また、各WGから、資料 No. 11-2、No. 11-3、No. 11-4に基づき、各WGの進捗状況について説明した。

#### 【WG 1】

<オブザーバ>スケジュールが遅れている理由は何か。

<第一課>タイ側が開発したものをユーザに見てもらう必要があるが、NECTECとTMTとの打合せが11月になってしまふため遅れている。

<オブザーバ>システム構築が遅れているわけではないのか。

<第一課>システム構築ではなく、打合せの時期が延期になっているためである。

<委員長>訂正資料の4ページ目の「成果」は、もっと具体的にどの様なドキュメントとして残すのか、成果を明確にして欲しい。特にタイ、インドネシアでの成果物が何なのか、例えばセキュリティシステムのみではなく、もっと具体的に示して欲しい。

海外における評価については、日本側からの積極的な支援が必要ではないか。

また、デモに関しても、プロトタイプを作り、単にデモをするだけが目的ではない。業務フローとつき合わせた形での評価が重要である。

<第一課>その方向で行いたい。

<オブザーバ>B PPTが自動車産業に進出する予定なのか。

<第一課>一昨年、B PPTも自動車生産を行う予定だと発表があり、MATICの研究協力企業であるトヨタアストラモータ社が第1次実証実験のみで身を引いたという経過がある。

<オブザーバ>自動車生産発表後の動きはどうなっているのか。

<第1課>B PPTの中でもMATICを担当している部署とは違うところであり、B PPTでもはつきり分からぬようだ。

#### 【WG 2】

<第3課>海外研究者へは、事務局とは別に報告書執筆依頼を行うのか。

<第2課>研究開発の部分で執筆をお願いしたい部分は直接依頼する予定。

<第3課>事務局が行う予定の海外研究者への報告書執筆依頼は文書によるのか。

<事務局>本日の議題の中で成果報告書（案）を審議してから、これをベースに各国には文書で依頼する予定。

<オブザーバ>実証実験の対象となる部品は一般的のものか。

<第2課>生産する製品に依拠した特別に選択された部品である。国によって入手できる部品が違うため、電子カタログを利用することで現地で入手可能な部品を検索し現地化設計を容

易に進めることができるようにするのは有意義。

<オブザーバ> CADデータ等のスペックは日本側が作成するのか。

<第1課>WG 1では設計開発する日本側がスペックを決めている。

<第2課>WG 2では電子部品サプライヤ側が設計データを提供する。

<委員長>資料の評価項目を見ると、評価対象はアーキテクチャ中心になると理解される。業務がどう変わるのが、といった観点からは、マレーシアだけが評価することになっているが、日本も必要なのではないか。

<第2課>利用者に対する検討を担当するのがマレーシアであるため、マレーシアが評価担当となっているが、もちろん日本も行う予定。

<委員長>全体の業務プロセスを明確化し、実証実験の結果が将来的にどういった利点をもたらすかも評価した方が良いのではないか。

<第2課>そうした評価も行う予定である。

<委員長>残るテーマであるリソースセンターについてはどうか。

<委員>当時、E-CALSとMATIC、さらにNTTにも電子商取引に関連する似たようなプロジェクトがあった。これらを個別に実施するよりも研究開発の成果を統合した方が良い、というのが通産省の考え方であり、その方針に沿ってリソースセンターのアイディアが出てきたと記憶している。

<第2課>E-CALSではEIAJの中にリソースセンターを設ける方向で検討しており、MATICとしてリソースセンターを設ける場合は、そことの連携をはかる上で、CICCに仲介役をお願いしたい。

<委員長>ODAプロジェクトとEIAJとでは活動内容が違うはずである。WG 2が成果を上げ、それをEIAJのリソースセンターにフィードバックするというのであれば分かる。しかし、リソースセンターにフィードバックすべきものが無いとすれば、リソースセンターに関する議論は意味がないのでは。

<委員>リソースセンターは国内だけを対象とするのか、それとも国際的なものにするのか。両者では成果の格納形態も異なるだろう。

<オブザーバ>リソースセンターにフィードバックするようなMATICの具体的成果があるのか、あるとすればそれが何であるのかを特定するのが先であろう。

<第二課>リソースセンターについては、当初からテーマはあったが、対応して来なかつた。各国のイメージも異なり、例えばタイが持つリソースセンターのイメージは教育機関としての要素が強いようだ。

<委員長>「リソースセンター」のテーマは難しいと思うが、課題抽出という形で整理したらどうか。次回委員会で報告していただきたい。

### 【WG 3】

<委員長>MATIC事業では残り時間も少ないので、中国、インドネシアにおける評価について手際良くまとめる工夫をして欲しい。インドネシアでの暴動による遅れは取り戻せるのか。

<第3課>本年いっぱいには終わるようにする。

<第2課>WG 3で開発している辞書は標準に準拠しているのか。

<委 員>国際標準はない。日本ではJISに従っている。インドネシアにも国内で標準はあるが、対象となる語数は少ない。中国には標準はない。

<第3課>用語の統一は難しい問題である。

<事務局>「当初の目標設定が妥当であったか。」という観点からの評価も必要である。

<第2課>評価される対象は何処か。

<事務局>NEDO等の総合評価を想定した記述内容を成果報告書に盛り込んで欲しい。

### 【WG 1、2、3全体】

<委員長>本日指摘されたことを次回委員会までに対応し、結論を出して欲しい。

### 3) MATIC技術小委員会中間報告

事務局から資料No. 11-5に基づき、MATIC技術小委員会中間報告について説明した。

<委 員>資料は「案」になっているが、どこで決定されるのか。

<事務局>この場で決定して欲しい。

<オブザーバ（NEDO）>知的所有権を実施するときに問題になる点に関しては、今後、通産省とNEDOで検討することになる。

<オブザーバ（MITI）>具体的にどんなことを検討するのか。

<オブザーバ（NEDO）>ODAプロジェクトの成果を商用化する場合の条件が具体的には明確になっていない。NEDOとの委託契約では原則は決まっているが、海外カウンターパートとの条件や義務は個別に対応することになる。

<第二課>リース機器に関して、継続使用のリース代はどうなるのか。

<事務局>リース会社からCICCに寄付してもらうことになるので、リース代は不要となる。

<オブザーバ>リース会社への根回しは済んでいるのか。

<事務局>済んでいる。

<第二課>フォローアップ事業でデモをする場合、その日まで、機器や研究環境を維持しなければならないのか。

<事務局>その方向で協力して欲しい。

<委 員>リース機器に関しては、機械翻訳プロジェクトでMOUを結ぶ際に問題になったので、問題を想定して予め対策を練っておいて欲しい。

### 4) 平成10年度成果報告書作成について（案）

事務局から資料No. 11-6に基づき、平成10年度成果報告書作成（案）について説明した。

### 5) フォローアップ事業推進（案）

事務局から資料No. 11-7に基づき、フォローアップ事業推進（案）について説明した。

<オブザーバ（MITI）>フォローアップ期間は2年間必要かどうか見極めて欲しい。

<オブザーバ（NEDO）>海外研究者の対応には時間がかかるので、2年間は必要だろう。

6) 1997年度成果及び1998年度実施計画（MOU）報告

事務局から、資料 No. 11-8に基づき、1997年度成果及び1998年度実施計画（MOU）について報告し、了承された。

7) CALS/EC Japan 1998出展

事務局から、資料 No. 11-9に基づき、CALS/EC Japan 1998出展について説明した。

8) その他

10月28日にインドネシアで実施されたMATIC WG3セミナーは、MATICの成果を発表することで業界への認識を深めてもらうことが目的であり、50社以上の企業の参加を得、参加者が80名を越え、盛況であったとの報告がWG3からあった。またオブザーバから、現地の英字新聞でも報道されたことが紹介された。

### 3.2.3 第12回MATIC技術委員会

1. 日 時： 平成10年12月25日（金） 13：00～16：00

2. 場 所： CICC教室（桜）

3. 出席者（敬称略、順不同）：

委員：西村委員長（富士通）

　　泉（トヨタ）、賀古（NED）、靄谷（NEC）、中小路（ワコール）

オブザーバ：東（NEDO）

事務局：山崎、吉井、牧、菊地、飯塚、桐山、澤池（CICC）

4. 議 題：

- 1) 報告・連絡事項
- 2) 進捗状況及び今後の予定
- 3) MATIC技術小委員会中間報告
- 4) 平成10年度成果報告書作成（案）
- 5) その他

5. 配布資料：

No. 12-0 第11回MATIC技術委員会議事録（案）

No. 12-1 平成10年度MATIC年間予定

No. 12-2 MATIC WG I 進捗状況及び今後の予定

No. 12-3 MATIC WG II 進捗状況及び今後の予定

No. 12-4 MATIC WG III 進捗状況及び今後の予定

No. 12-5 MATIC平成10年度成果報告書作成の件

No. 12-6 MATICプロジェクト全体活動内容予稿

No. 12-7 MATIC WG I活動内容予稿案

No. 12-8 MATIC WG II活動内容予稿案

No. 12-9 MATIC WG III活動内容予稿案

No. 12-10 第4回MATIC協力推進委員会（IPC）開催について

（参考資料）

加藤敏春・著「アジアネットワーク」（日本経済評論社）より抜粋記事

## 6. 議 事 :

### 1) 報告・連絡事項

事務局から資料 No. 12-0に基づき、第11回MATIC技術委員会の議事録について説明し、了承された。

### 2) 進捗状況及び今後の予定

事務局から資料 No. 12-2に基づき、今後の予定について説明した。

また、各WGから、資料 No. 12-2、No. 12-3、No. 12-4に基づき、各WGの進捗状況について説明した。

#### 【WG 1】

<事務局>第2次システムの実証実験が遅れているが、平成11年早めにまとめて欲しい。

#### 【WG 2】

<事務局>12月に開催したワークショップでの各国からの発表を見ると、評価について、日本とシンガポールだけが数値で結果報告をしており、その他の国の評価には客観性がなかつた。他国にも具体的な評価をするように指導して欲しい。

<第3課>日本のリソースセンターはEIAJを中心となってまとめるのか。

<第2課>電気関連のリソースセンターはEIAJが担当しようとしているが、日本全体のこととは分からぬ。

<第3課>MATICのフォローアップ事業の中でMATICの成果をリソースセンターにまとめるすると、かなり負担が大きくなりそうだが、それでもやるのか。

<第2課>リソースセンターについては積極的に関わるのではなく、ニーズがあれば協力する意志はある、ということだ。つまり、情報提供等、海外と日本の間を仲介するといった間接的なサポートをする予定である。

#### 【WG 3】

<委員長>MATICの成果は業務で実際に使われているのか。

<委 員>ワコールの業務をサンプルとして繊維・アパレル分野の実証実験を行っている。ただ、MATICの成果は基本部分であり、今後それを基にワコールはインナー製造に合ったシステムを構築する。アウターを行っている会社も同様に、MATICの成果をそのままで利用するのではなく、MATICの成果をアウター製造に合った形にシステム構築する必要があるだろう。

<オブザーバ>技術規格書システムでは、新製品が出たり、変更が出たりした場合に番号が増えていくのか。

<第3課>品番は、どこの工場で作られたどんな製品かを表しており、すべての製品にナンバリングされている。

5年間の情報通信技術は目を見張る進展をしている。この間、リース機器等の利用技術が固定化された影響は大きい。

### 3) 平成10年度成果報告書（案）

事務局から資料No.12-5に基づき、平成10年度成果報告書（案）について説明した。

その説明に従って、報告書の詳しい内容について以下のとおり審議した。

#### 【プロジェクト全体活動内容予稿案】

事務局から資料No.12-6に基づき、プロジェクト全体活動内容予稿案について説明した。

＜委員長＞コンピュータ分野では技術革新が速く、5年間のうちに研究課題も変わっているものがある。研究課題がふさわしいかどうか各WGで検討して直した部分は、その旨記述して欲しい。

#### 【MAT I C WG I 活動内容予稿案】

第1課から資料No.12-7に基づき、MAT I C WG I 活動内容予稿案について説明した。

＜委員長＞評価は一般的な記述の他に、自動車業界特有の観点からの評価が必要である。

また、目次が資料No.12-5と違うようだ。

＜事務局＞No.12-7は別途作成したガイドラインに従ってまとめてもらっている。No.12-5をガイドラインに合わせて訂正しておく。

＜事務局＞「研究開発テーマの内容」について。テーマを選定した背景やテーマを実現させるための要素技術についても記述を加えて欲しい。

＜委員長＞包括的な評価も記述したほうが良い。

＜オブザーバ＞研究開発テーマのうち、EDIが途中で外されているが、その理由も記述して欲しい。

＜委員長＞「研究開発内容」の報告は、もっと簡潔にしたほうがよいのではないか。

#### 【MAT I C WG II 活動内容予稿案】

第2課から資料No.12-8に基づき、MAT I C WG II 活動内容予稿案について説明した。

＜委員長＞「研究開発基本的考え方」は箇条書きにしたほうが分かりやすいだろう。また、「研究開発内容」の1項「概要」は分かりにくい。

WG IIは「電子カタログ」と「設計コンカレント」の2つに大きく分けられるが、前者は「電子カタログとは何か」という説明が欠けている。「電子カタログとは○○なもので、それに必要な要素技術、IT技術は△△で…」といった記述を加えて欲しい。

設計コンカレントについては、ソフトウェア仕様の説明として、コード等が列挙されているが、これらが報告書の中に入れる必要性があるのか。

＜オブザーバ＞WG IIの設計コンカレントについては、平成9年度までの報告書でも、コード等の記載があった。平成10年度分も同様であってもおかしくないだろう。

＜委員長＞最後にリソースセンターについて触れられているが、この部分はテーマのひとつとしてまとめるべきである。

#### 【MAT I C WG III 活動内容予稿案】

第1課から資料No.12-9に基づき、MAT I C WG III 活動内容予稿案について説明した。

＜委員長＞WG I、WG IIと比べると段落毎の文章が長いようだ。間に小見出しを入れたほうが読みやすいだろう。

＜第3課＞そのようにまとめてみる。

【WG I、WG II、WG III活動内容予稿案全体を通して】

<オブザーバ>開発システム業務モデルの全体が容易に分かるような資料 No. 12-6 の P6 に示されているような図を、WG II、WG III でも入れて欲しい。

<第3課>WG III では、本日配布した資料には入っていないが、実際にはこういった図を入れる予定である。

<第2課>WG II のうち、電子カタログは業務モデルから離れているので、図示するのは難しい。

<委員長>業務フローの図が描けないのなら、日本と海外で研究開発をどのように分担したのかは描けるのではないか。

<第2課>日本を含めると 6 カ国で共同研究を行っているので、図示すると複雑になってしまう。

<委員長>それなら 5 カ国をアセアンとして 1 つにまとめ、日本とアセアンの分担図にすればできるのではないか。

<オブザーバ>日本と海外の業務分担だけでなく、業務フローの中で IT をどう生かそうとしているのかが分かる図を加えて欲しい。

<第3課>対象とする産業が各 WG では異なるので、業務フローも各 WG で違う図になるだろう。WG 3 では要求されている図は入っている。

<委員長>この報告書全体のページ数はどのくらいになるのか。

<事務局>WG 1、WG 2 が 50 ~ 60 ページくらい、WG 3 が 40 ページくらいであり、それにプロジェクト全体活動及び記録類についても記載されるので、ページ総数は 300 ページくらいになるだろう。

<委員長>総括報告書というが、5 年間の活動をすべて盛り込むのか。

<事務局>平成 10 年度の年度報告を含めた形で 5 年間の総括報告書とする考えである。

<委員長>本日、WG 1、WG 2、WG 3 がそれぞれ報告書案を示してくれたが、WG 3 のまとめ方が一番分かりやすいと思うので、他の WG も同様のまとめ方をしたらよいだろう。

<事務局>まとめ方としては、10 年度の活動を中心にして、5 年間を振り返った内容を含めるようにして欲しい。

<第3課>内容については各 WG で責任を持つが、表現方法については事務局でチェックしてもらいたい。

<事務局>まだ議論が尽くされていない部分もあると思われる所以、気づいた点があれば随時、各 WG に対してコメントしていくみたい。

4) その他

事務局から資料 No. 12-10 に基づき、第 4 回 MATIC 協力推進委員会 (IPC) 開催 (案) について説明した。

また、参考資料が配布され、MATIC について触れられている記事が紹介された。

なお、次回 MATIC 技術委員会は、平成 11 年 2 月 17 日 (水) 14 時 ~ 17 時に開催予定となつた。

### 3.2.4 第13回MATIC技術委員会

(第11回MATIC WG I委員会、第13回MATIC WG II委員会、第13回MATIC WG III委員会との合同委員会)

1. 日 時： 平成11年2月17日（水） 14：00～17：00

2. 場 所： 三田都ホテル 桐西の間

3. 出席者（敬称略、順不同）：

委員：

（1）技術委員会

小泉委員長代行（富士通、WG 2委員）

賀古（NED）、河内（三菱電機）、後藤（NEC）、稻葉（松下電器、WG 2主査）、  
中小路（ワコール、WG 3主査）

（2）WG 1

館内（豊田工機）、吉田（NEC）

（3）WG 2

久富（NEC）、安藤（東芝）

（4）WG 3

吉永（東レ）、佐多（富士通）

オブザーバ：

佐野（通産省）、東（NEDO）

事務局：

吉井、菅野、森、川添、菊地、飯塚、桐山、阿部、横山、澤池（CICC）

4. 議 題：

1. 報告・連絡事項
2. 進捗状況及び今後の予定
3. 総括成果報告書（案）
4. 技術小委員会最終報告
5. IPC開催について
6. その他

5. 配布資料：

No. 13-0 第12回MATIC技術委員会議事録（案）

No. 13-1 平成10年度MATIC年間予定

No. 13-2 MATIC WG I 進捗状況及び今後の予定

No. 13-3 MATIC WG II 進捗状況及び今後の予定

- No. 13-4 MATIC WGⅢ 進捗状況及び今後の予定
- No. 13-5 MATICプロジェクト全体活動内容予稿案
- No. 13-6 MATIC WGⅠ活動内容予稿案
- No. 13-7 MATIC WGⅡ活動内容予稿案
- No. 13-8 MATIC WGⅢ活動内容予稿案
- No. 13-9 技術小委員会最終報告
- No. 13-10 第4回MATIC協力推進委員会（IPC）開催について
- No. 13-11 フォローアップ事業に関する覚書（案）

## 6. 議事 :

### 1) 報告・連絡事項

事務局から資料 No. 13-0に基づき、第12回MATIC技術委員会の議事録について説明し、了承された。

### 2) 進捗状況及び今後の予定

事務局から資料 No. 13-2に基づき、今後の予定について説明した。

また、各WGから、資料 No. 13-2、No. 13-3、No. 13-4に基づき、各WGの進捗状況について説明した。

#### 【今後の予定について】

<事務局>各WGとも、受入や現地調査の抜けがあるので、訂正しておく。

#### 【WG 2】

<委員長代行>他国に対する今後の活動計画はどうなっているのか。

<第2課>インドネシアでは成果に関してセミナーを行う予定である。

シンガポールは商用化を希望しているので日本としても対応を考えたい。

マレーシアでは、デモを行う予定である。デモによって国内の基盤整備を促したいと考えているようだ。

中国では電子カタログに関して熱心に取り組む姿勢が見られる。

タイは電子部品のカタログよりも機械部品に関心が高いようだ。

各国とも日本と同じ手順でモノを製造していくために、今後も継続して研究活動を行っていくそうだ。

#### 【WG 3】

<委員長代行>MATICの成果は業務で利用する予定なのか。

<委員>MATICの開発成果は実証実験レベルである。MATICの成果を基礎として、各自の業務に合うものを作り上げる必要がある。

<オブザーバ>技術規格書システムでは、新製品が出たり、変更が出たりした場合に番号が増えていくのか。

### 3) 総括成果報告書（案）

事務局から資料に基づき、総括成果報告書（案）について説明した。

その説明に従って、報告書の詳しい内容について以下のとおり審議した。

#### 【プロジェクト全体活動内容予稿案】

事務局から資料 No. 13-5に基づき、プロジェクト全体活動内容予稿案について説明した。

＜委員長代行＞報告書には技術や標準利用に関する具体的な方法論についても触れて欲しい。インフラの整備状況によって、どこまで情報技術を利用した製造工程の改善が可能かが分かると良い。

＜第2課＞プロジェクトの提案時と現在では、インフラの規模も取り巻く環境も異なっている。

そのため目標が変わることもある。環境の変化に応じてプロジェクト運営も柔軟に行われたと述べておくのはどうか。

＜委員長代行＞技術面だけでなく、国際共同開発による人的交流の意義についても強調すべきだ。

#### 【M A T I C WG I 活動内容予稿案】

第1課から資料 No. 13-6に基づき、M A T I C WG I 活動内容予稿案について説明した。

＜委員長代行＞数字で表せるような、定性的、定量的な成果があれば、記載したほうが良い。

＜第1課＞評価のまとめ方は、C I C C事務局の作成したガイドラインに従ってまとめた。

＜委員長代行＞また、課題や提言は誤解を与えないような表現にして欲しい。。

＜第1課＞検討する。

#### 【M A T I C WG II 活動内容予稿案】

第2課から資料 No. 13-7に基づき、M A T I C WG II 活動内容予稿案について説明した。

＜委員長代行＞分量が多いのではないか。

＜第2課＞全体を見直してみて、余分なところは削除する。

＜委員長代行＞「普及」とは具体的に何を行うのか。

＜第2課＞M A T I C成果を活用し、業務を変えていくことを提言していく。クイックレスポンス、サプライチェーン等をキーワードに、実用性の高いものを構築していくことが、普及の条件となるだろう。

＜委員長代行＞普及に関しては、M A T I Cで開発したシステムに限定する必要はなく、M A T I C成果にアプリケーションソフトをプラスして業務の効率化を提言すれば良いのではないか。

#### 【WG I、WG II、WG III活動内容予稿案全体を通して】

＜委員長代行＞WG IIIの報告書には、テーマ別要素技術がリストになっていて分かりやすい。W G I、WG IIも同様の記述が欲しい。

＜事務局＞最終原稿は、主査の判断にお任せしたい。

### 4) 技術小委員会最終報告

事務局から資料 No. 13-9に基づき、技術小委員会での決定内容について報告した。

### 5) I P C開催について

事務局から資料No.13-10に基づき、第4回MATIC協力推進委員会（IPC）開催（案）について説明した。

6) その他

事務局から資料No.13-11に基づき、MATICフォローアップ事業（案）について説明した。

### 3. 3 MATIC協力推進委員会

#### 3.3.1 第4回MATIC協力推進委員会

1. 日時 平成11年3月12日（金）13：30～17：30

2. 場所 三田都ホテル（桐東の間）

3. 出席者

##### 【中国】

Mr. ZHANG YUNQING, MII

Mr. ZHU CHONGJIN, MII

Mr. WU BAogui, MII

##### 【インドネシア】

Dr. Ashwin Sasongko S. MSc, BPPT

Mr. Sulisty, BPPT

Mr. Samargi, BPPT

Mr. Hammam Riza, BPPT

Mr. Agung Santosa, BPPT

##### 【マレーシア】

Dr Mohd. Shazali Bin Hj Othman, SIRIM

Mr. Yahaya Bin Ahmad, SIRIM

Dr. Ismarani Ismail, SIRIM

##### 【シンガポール】

Dr. LEE Eng Wah, Gintic

Mr. Dennis SNG, Gintic

Ms. Orla Maria HAHN, Gintic

##### 【タイ】

Dr. Suthee Phoojaruenchanachai, NECTEC

Mr. Phaween Srithong, NECTEC

Dr. Pongsak Dulyaphraphant, NMMTC

### 4. 配布資料・・・別紙

No. 1 Delegate List of MATIC International Promotion Committee

No. 2 MATIC Progress Report

No. 3 MATIC WG1 for Automobiles and Automotive Parts Industries

No. 4 MATIC WG2 - An Experiment of Electronic Component Information Exchange in

## Concurrent Engineering

- No. 5 MATIC WG3 for Textile & Apparel - Project Activity Report
- No. 6 China - MATIC Project Report
- No. 7 Indonesia - MATIC Achievements Indonesia Country Report
- No. 8 Malaysia - MALAYSIA MATIC-WG2 ELECTRONICS AND PARTS
- No. 9 Singapore - MATIC Verification Test Results
- No. 10 Thailand - MATIC: Achievement Report
- No. 11 Minutes of Discussion on the Achievement of Fiscal Year 1998 at the 4<sup>th</sup> MATIC International Promotion Committee held on the Friday, March 12, 1999  
(Draft)
- No. 12 Agreement on Computer Equipment Use (Draft)
- No. 13 MATIC Follow up Activities Project
- No. 14 Memorandum of Understanding for the Follow up Activities Project (Draft)

## 5. 議題

1. 報告・連絡事項
2. MATIC1998 年度成果活動報告
3. 議事録 (MATIC1998 年度成果について)
4. コンピュータ機器の譲渡に関する合意書の提案
5. 日本側成果物の取り扱いに関する考え方について
6. 1999 年度フォローアップ事業の進め方について
7. その他

## 6. 議事内容

6. 1 通商産業省機械情報局窪田課長（挨拶文代読）、新エネルギー・産業技術総合開発機構産業技術研究開発部山内課長及び海外カウンターパート代表 Dr. Shazali から、挨拶があった。

### 6. 2 日本側報告

#### ①全体報告

山崎専務からMATICプロジェクトの推進状況についての全体報告を行った。

#### ②WG I (自動車・同部品) 報告

WG I 泉主査がWG I の1998年度の成果について報告を行った。

現地組立企業と現地サポート企業間の企業間技術データ提供システムを、インドネシア、タイの3ヶ国で分担開発し、実証実験を行った。中国、マレーシアは情報交換を実施した。

#### ③WG II（家電・同部品）

WG2 稲葉主査がWG IIの1998年度成果について報告を行った。インドネシア、マレーシア、シンガポール、タイの研究機関の間で、電子カタログシステムの開発及び実証実験を行った。またマレーシアの研究機関との間で、設計コンカレントエンジニアリング・システムの開発及び実証実験を行った。

#### ④WG III（繊維・アパレル）

WG3 中小路主査がWG IIIの1998年度の成果について報告を行った。

中国との間で国際EDIシステム、縫製技術規格書システム、翻訳システム、CAD/CAMシステムの実証実験を継続して行った。またインドネシアとの間で、国際EDI、翻訳システムの開発及び実証実験を行った。

### 6. 3 海外カウンターパート報告

#### ①中国報告

Mr. Zhang Yun Qing が1998年度の成果について報告を行った。

##### 1) WG IIIの中国側での成果としては：

- ・EDIシステムの実証実験（対象業務：生産管理システム）
- ・中国版繊維産業技術用語翻訳システムの開発
- ・CAD/CAMデータ交換システムの実証実験
- ・縫製技術規格書システムの開発及び実証実験

を行った。

##### 2) WG I、IIについては、日本との情報交換を実施した。

今後は中国企業への展開を図る。

#### ②インドネシア報告

Mr. Sulistyo が1999年度の成果について報告を行った。

##### 1) WG I

第2次システムの開発においてセキュリティシステムを分担し、日本、タイで開発されたシステムと統合し、実証実験を行った。またインフォメーションセンターの開発設計をした。

##### 2) WG II

新MSGFを使用したファシリテータサーバーの開発、日本、マレーシア、シンガポールシステムと統合し、実証実験を行った。またJDKを使用したクライアントア

プレットをリリースした。

### 3) WG III

国際 EDI システム、翻訳システムの開発及び実証実験を行った。

今後は、EC サービスと併せ、中小企業への展開を図る。

## ③マレーシア報告

Dr. Yahaya が 1998 年度の成果について報告を行った。

### 1) WG I

STEP を使用した CAD/CAM データ交換システム及び、生産ネットの研究開発を行った。

### 2) WG II

ICAD/PCB による回路図設計システムのプロトタイプシステムを開発し、実証実験を行った。

## ④シンガポール報告

Mr. Dennis 及び Dr. Lee が 1998 年度の成果について報告を行った。

### 1) MATIC Project # 1 (ラッピッド生産のためのコンカレント技術)

コンカレント製品設計メソロジー、3D CAD/CAM 応用、製品データ交換サービス、について開発及び実証実験を行った。

### 2) MATIC Project # 2 (ラッピッド生産のための部品データベース)

サーチ機能、キーワードディクショナリ、オーダエントリ、データメンテナンスツールを開発及び実証実験を行った。

今後は、パイロットサイトやセミナー等を通じて普及を図って行く。

## ⑤タイ

Dr. Suthee が 1998 年度の成果について報告を行った。

### 1) WG I

2 次システムの開発において、開発分担しているパートサプライヤーのためのインフォメーションセンターのエンジアリング ブラウザを開発し、実証実験を行った。

今後は、インフォメーションセンターやリソースセンターについてのフォローアップを行う。

### 2) WG II

エレクトロニックリソースセンターについての評価を行った。

今後は、インフォメーションセンターやリソースセンターについてのフォローアップを行う。

## 6.4 築事錄（1998年度成績）

各國報告書基於計劃書、1998年度成績的築事錄を作成した。

(IPC資料参照)

### 6.5 二ヶ年一機器の築設状況と合意書の提案

機械等の新設、各國力による一ヶ年、MATIC ICの機器の導入が得た。4月中は、合意書の締結を行った。機械等の新設、各國力による一ヶ年、MATIC ICの機器の導入が得た。4月中は、合意書の締結を行った。

### 6.6 日本国成果物の取引規約(開示方針)の概要

NEEDO及び、以下に記載する規約の概要を示す。  
各國力による一ヶ年、MATIC ICの機器の導入が得た。4月中は、合意書の締結を行った。

### 6.7 1999年度7月口一ヶ月事業の進歩方針

CICC力5、1999年度7月口一ヶ月事業の進歩方針の概要を示す。  
4月中は、MOUの締結を行った。  
事業実施方法による、各年度毎にCICC各國力による一ヶ月事業内容は  
MOUを作成する立場だ。ただし、具体的な指名の下、事業計画はCICA  
相互の協議にて立案する。  
4月中は、MOUの締結を行った。

優先順位を口付ける等十分な協議をもとに立てる。

## *4<sup>th</sup> MATIC International Promotion Committee*

Date: Friday, March 12, 1999                  13:30 - 17:10 (Committee)  
    17:30 - 19:30 (Reception)

Venue: Committee      Kiri-Higashi Room, Mita Miyako Hotel  
                            Reception      Miyako Room, Mita Miyako Hotel

### Theme:

- 1) Achievement of Verification Test in 1998
- 2) Memorandum of Discussion on the Achievement of FY1998
- 3) Agreement on Computer Equipment Use(Proposal)
- 4) Treatment of the Achievement by Japanese side
- 5) Follow-up Project Fiscal Year 1999

### Materials:

- No. 1 Delegate List of MATIC International Promotion Committee
- No. 2 MATIC Progress Report
- No. 3 MATIC WG1 for Automobiles and Automotive Parts Industries
- No. 4 MATIC WG2 - An Experiment of Electronic Componet Information Exchange in Concurrent Engineering
- No. 5 MATIC WG3 for Textile & Apparel - Project Activity Report
- No. 6 China - MATIC Project Report
- No. 7 Indonesia - MATIC Achievements Indonesia Country Report
- No. 8 Malaysia - MALAYSIA MATIC-WG2 ELECTRONICS AND PARTS
- No. 9 Singapore - MATIC Verification Test Results
- No. 10 Thailand - MATIC: Achievement Report
- No. 11 Minutes of Discussion on the Achievement of Fiscal Year 1998 at the 4<sup>th</sup> MATIC International Promotion Committee held on the Friday, March 12, 1999 (Draft)
- No. 12 Agreement on Computer Equipment Use (Draft)
- No. 13 MATIC Follow up Activities Project
- No. 14 Memorandum of Understanding for the Follow up Activities Project (Draft)

### Agenda:

#### [Committee]

- I. Greetings (13:30-14:00)
  - Mr. MISUMI Ikuo, MITI
  - Mr. YAMAUCHI Toru, NEDO
  - Dr Mohd. Shazali Bin Hj Othmann, Vice President, SIRIM Berhad,

Malaysia, on behalf of Overseas Researchers

**II. Report**

**1) Japanese side (14:00 - 14:55)**

- Outline Mr. YAMAZAKI Akira, Executive Director, CICC
- WG1 Mr. IZUMI Masaharu, MATIC WG1 Leader
- WG2 Mr. INABA Kosaku, MATIC WG2 Leader
- WG3 Mr. NAKAKOJI Tetsuya, MATIC WG3 Leader
- Discussion

= Coffee Break = (14:55 - 15:10)

**2) Overseas Researchers(15:10 - 16:35)**

- China (15 min.)
- Indonesia (15 min.)
- Malaysia (15 min.)
- Singapore (15 min.)
- Thailand (15 min.)
- Discussion (10 min.)

**III. Minutes of Discussion on the Achievement of FY1998**

(16:35 - 16:40)

**IV. Proposal of Agreement on Computer Equipment Use**

(16:40 - 16:50)

**V. Treatment of the Achievement by Japanese side**

(16:50 - 17:00)

**VI. Follow-up Project Fiscal Year 1999**

(17:00 - 17:10)

[Reception] 17:30 - 19:30

I. Greetings

Mr. MATSUDA Tsutomu, Chairman of IPC

II. Short Speech by each country (18:00- )

- China
- Malaysia
- Singapore
- Thailand
- Indonesia

Dr. Ashwin Sasongko S. MSc, Deputy Chairman, Agency for the Assessment and Application Technology

--end--

## Delegate List of MATIC International Promotion Committee

### - China

Mr. ZHANG YUNQING

Manager, Software and Application Division,  
Ministry of Information Industry

Mr. ZHU CHONGJIN

Director, First Division of International Cooperation,  
Ministry of Information Industry

Mr. WU BAOGUI

Vice-chief Engineer, Information Center,  
Ministry of Information Industry

### - Indonesia

Dr. Ashwin Sasongko S. MSc

Deputy Chairman, Agency for the Assessment and Application Technology

Mr. Sulistyо

Director, Directorate for Information Technology and Electronics,  
Agency for the Assessment and Application Technology

Mr. Samargi

Researcher, Subdirectorate AI and Automation,  
Information Technology and Electronics,  
Agency for the Assessment and Application Technology

Mr. Hammam Riza

Senior Researcher, AI and Automation, Information Technology and Electronics,  
Agency for the Assessment and Application Technology

Mr. Agung Santosa

Researcher, AI and Automation, Information Technology and Electronics,  
Agency for the Assessment and Application Technology

### - Malaysia

Dr. Mohd. Shazali Bin Hj Othman

Vice President, Advanced Manufacturing Technology Division,,  
SIRIM Berhad

Dr. Yahaya Bin Ahmad

Senior General Manager, Corporate & Business Development Department,  
SIRIM Berhad

Dr. Ismarani Ismail

Researcher, Industrial Instrumentation & Electronics Centre,  
SIRIM Berhad

- Singapore

**Dr. LEE Eng Wah**

Manager, Product Development & Data Management Group,  
GINTIC

**Mr. Dennis SNG**

Senior Research Fellow, Operations & Supply Chain Applications Group,  
GINTIC

**Ms. Orla Maria HAHN**

Business Manager, GINTIC

- Thailand

**Dr. Suthee Phoojaruenchanachai**

Researcher,  
National Electronics and Computer Technology Center

**Mr. Phaween Srithong**

Researcher,  
National Electronics and Computer Technology Center

**Dr. Pongsak Dulyaphraphant**

Researcher,  
National Metal and Materials Technology Center

- JAPAN

**Mr. MATSUDA Tsutomu**

Chairman of MATIC International Promotion Committee  
General Manager, External Affairs, Information Systems Business Plan Division,  
Hitachi, Ltd.

**Mr. SENDA Tsutomu**

Chairman of MATIC Steering Committee  
Vice President, NEC Corporation

**Mr. NISHIMURA Toshihiro**

Chairman of MATIC Technical Committee  
Group Senior Vice President, Systems Group, FUJITSU LIMITED

**Mr. IZUMI Masaharu**

MATIC WG1 Leader  
Project General Manager, Electronic Commerce Promotion Dept.,  
TOYOTA MOTOR CORPORATION

**Mr. INABA Kosaku**

MATIC WG2 Leader  
General Manager, CALS/EC Promotion Dept.,  
Electronic Industries Association of Japan

**Mr. NAKAKOJI Tetsuya**  
MATIC WG3 Leader  
Manager, Technical Project Section, Wacoal-Brand Operations,  
WACOAL CORP.

**Mr. MISUMI Ikuo**  
Deputy Director, Industrial Electronics Division,  
Machinery and Information Industries Bureau,  
Ministry of International Trade and Industry

**Mr. SANO Osamu**  
Industrial Electronics Division,  
Machinery and Information Industries Bureau,  
Ministry of International Trade and Industry

**Mr. YAMAUCHI Toru**  
Director, International Joint Research Division,  
Industrial Technology Department,  
New Energy and Industrial Technology Development Organization

**Mr. HIGASHI Yukihiko**  
Project Leader, Industrial Technology Department,  
New Energy and Industrial Technology Development Organization

**Mr. YAMAZAKI Akira**  
Executive Director  
Director, International Information Technology Laboratory  
Center of the International Cooperation for Computerization

**Mr. YOSHII Fumihiko**  
Deputy Director, International Information Technology Laboratory  
Center of the International Cooperation for Computerization

**Mr. KIRIYAMA Shigemi**  
Manager and Chief Researcher, 3<sup>rd</sup> Research and Development Dept.,  
International Information Technology Laboratory,  
Center of the International Cooperation for Computerization

**Mr. IIZUKA Tatsuo**  
Researcher, 2<sup>nd</sup> Research and Development Dept.,  
International Information Technology Laboratory,  
Center of the International Cooperation for Computerization

**Ms. SAWAIKE Taeko**  
International Information Technology Laboratory,  
Center of the International Cooperation for Computerization

- Interpreter

Ms. ONUKI Yoko English/Japanese  
Ms. YAMAGUCHI Akemo English/Japanese  
Ms. SHIMAZU Sachiko Chinese/Japanese

(IPC materials by CICC)

# MATIC Progress Report (Summary)

March 12, 1999

Center of the International Cooperation for  
Computerization(CICC)

## 1. General

Fiscal year 1998 (From April 1st, 1998 to March 31st, 1999) is the last year for MATIC Project. In this fiscal year, the verification test have been achieved by WG1(Automobile and Parts), WG2(Electronics and Parts) and WG3(Textile & Apparel). They compiled the report on the achievement of the R&D activities both Japanese and English.

## 2. Activities by Working Group

In fiscal year 1998, WG1 (Automobile and Parts) developed the second prototype system and carried out the verification tests under the cooperation among Indonesia, Thailand and Japan.

In fiscal year 1998, WG2 (Electronics and Parts) developed the Electronic catalogue system and the Design Concurrent Engineering system, and carried out the verification tests under the cooperation among Indonesia, Malaysia, Singapore and Thailand.

In fiscal year 1998, WG3 (Textile & Apparel) carried out the verification tests among China and Japan. WG3 also developed the systems and carried out the verification tests among Indonesia and Japan.

## 3. Major Activities in FY1998

1998

May 10 - 15	Dispatch ITL staff to China
May 12 - 15	Dispatch researchers to Indonesia and Singapore (WG2)
May 11 - 21	Receiving a researcher from Indonesia (WG3)
June 05	MATIC Technical Sub-Committee Meeting WG3 Meeting
June 10 -17	Dispatch researchers to Singapore and Malaysia (WG2)
June 17	WG2 Meeting
June 18	WG1 Meeting
June 24	MATIC Technical Committee Meeting MATIC Steering Committee Meeting
July 9 - 11	Dispatch researchers to China (WG3)
July 15	MATIC Technical Sub-Committee Meeting
July 19 - 22	Dispatch researchers to China (WG3)
July 22 - 24	Dispatch researchers to China (WG3)
August 04 - 05	Workshop (WG1) (Indonesia, Thailand & Japan)
August 16 - 21	Dispatch researchers to Malaysia and Indonesia (WG2)
August 25 - 26	Workshop (WG2) (All countries except Thailand)
September 09	MATIC Technical Sub-Committee Meeting
September 18	WG2 Presentation at CALS Europe
September 28 - October 02	Dispatch researchers to Malaysia (WG2)

September 28 - October 03	Dispatch researchers to Indonesia (WG3)
October 08	WG3 Meeting
October 15	MATIC Technical Sub-Committee Meeting
October 16	WG1 Meeting
October 26 - November 01	Dispatch researchers to Indonesia and Singapore (WG3)
October 28	MATIC WG3 Seminar in Jakarta, Indonesia
November 01 - 06	Dispatch researchers to Singapore, Malaysia and Indonesia (WG2)
November 04	MATIC Technical Committee Meeting
November 09 - 13	Dispatch a researcher to China (WG3)
November 10 - 13	MATIC Explanation at CALS/EC Expo Japan
November 12	WG2 Presentation at CALS Japan
November 18 - 21	Receiving researchers from China (WG1)
November 25	WG2 Meeting
December 06 - 11	Dispatch researchers to Thailand and Malaysia (WG1)
December 07 - 09	Dispatch a researcher to China (WG2)
December 16	MATIC Technical Sub-Committee Meeting
December 17 - 18	Workshop (WG2) (All countries)
December 25	MATIC Technical Committee Meeting
<b>1999</b>	
January 12 - 15	Dispatch researchers to Indonesia (WG1)
January 21	MATIC Technical Sub-Committee Meeting
February 1 - 2	Dispatch a researcher to China (ITL)
February 2 - 6	Dispatch researches to Indonesia (WG3)
February 09 - 13	Dispatch researchers to China (ITL)
February 10 - 12	Dispatch researchers to China (WG2)
February 17	MATIC Technical Sub-Committee Meeting MATIC Technical Committee, WG1, WG2 and WG3 Joint Meeting
February 17 - 20	Dispatch a researcher to Thailand (WG1)
February 17 - 20	Receiving researchers from Malaysia (WG1)
February 24	MATIC Steering Committee Meeting
February 28 - March 06	Dispatch researchers to Malaysia, Thailand, Indonesia and Singapore (WG2)
March 01 - 09	Dispatch researchers to China (WG3)
March 02 - 10	Dispatch researchers to Indonesia, Singapore and Malaysia (WG2)
March 02 - 10	Dispatch researchers to Singapore, Indonesia and Thailand (WG1)
March 07 - 20	Receiving researchers from China (WG3)
March 09	MATIC WG1 Seminar in Bangkok, Thailand
March 09 - 11	Dispatch a researcher to China (ITL)
March 11	Workshop (WG2)
March 12	MATIC International Promotion Committee Meeting

<P.S.>

For the reference, Major Activity from FY1994 to FY1998 are summarized as follows;

FY1994

- MATIC Examination Committee was established
- Proposal for MATIC Project
- Feasibility Research
- Discussion with related countries

FY1995

- Analysis/Consultation/Basic Plan/Basic Design
- MATIC International Seminar(Tokyo, Japan on 02 June 1995)
- Conclusion of MOU (Indonesia, Malaysia, Singapore, Thailand)
- Research for actual situation of Manufactures in Asia

FY1996

- Start of Prototype System Development
- Conclusion of MOU (China)
- Installation of leased computer equipment
- Preparation of Verification Test
- CALS Singapore '96 (Singapore, 06 -08 November 1996)
- '96 Golden Projects in Series with Technology Products Exhibition(Beijing, China)

FY1997

- Prototype System Development/Verification Test
- Japan Electronic Information Technology Systems Exhibition(Beijing, China)
- MATIC Symposium '97(Tokyo, Japan on 04 November 1997)
- CALS Japan

FY1998

- Prototype System Development/Verification Test
- Discussion about IPR and leased computer equipment
- MATIC WG3 Seminar and Demonstration on 28 October 1998
- Exhibition of CALS/EC Japan 1998 on 10 - 13 November 1998
- MATIC WG1 Seminar and Demonstration on 09 March 1999
- Discussion about MATIC Achievement Report

# MATIC-WG1

資料No. 3

(for Automobiles and Automotive Parts Industries)

To construct the Future Information Network -

March 1999

Manufacturing Technology  
supported by advanced and  
integrated Information system  
through international Co-operation

## Background of MATIC-WG1 Project

### Acceleration to Further globalization in Automotive Industry

- Production shift to overseas countries
- Globalization of parts procurement
- Development in overseas countries

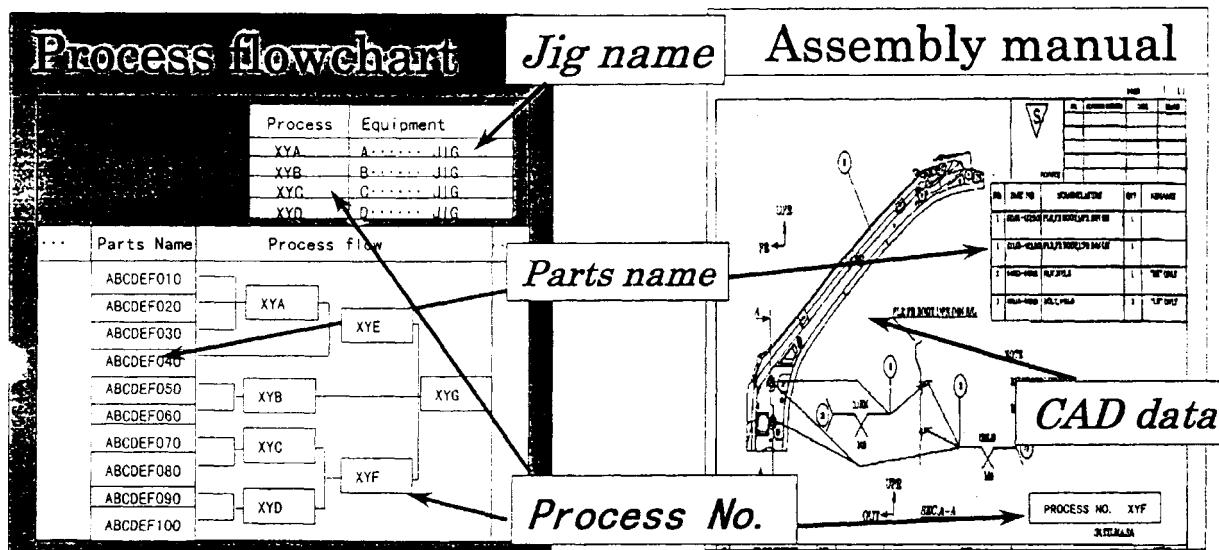
#### MATIC-WG1 Project



- Implementation of  
real-time data sharing environment
  - among companies
  - among countries

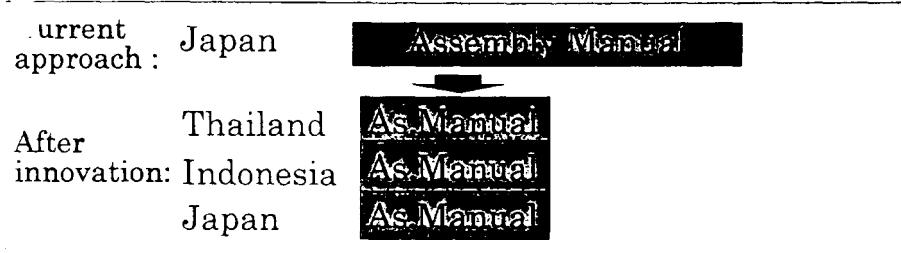
## Theme of MATIC-WG1

*Information sharing  
between Japan and Asian countries  
for production preparation of welding process*



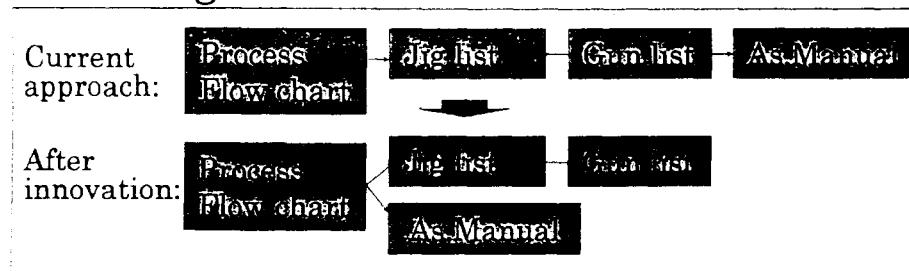
## Improvement of production preparation

### Promoting International Work Sharing

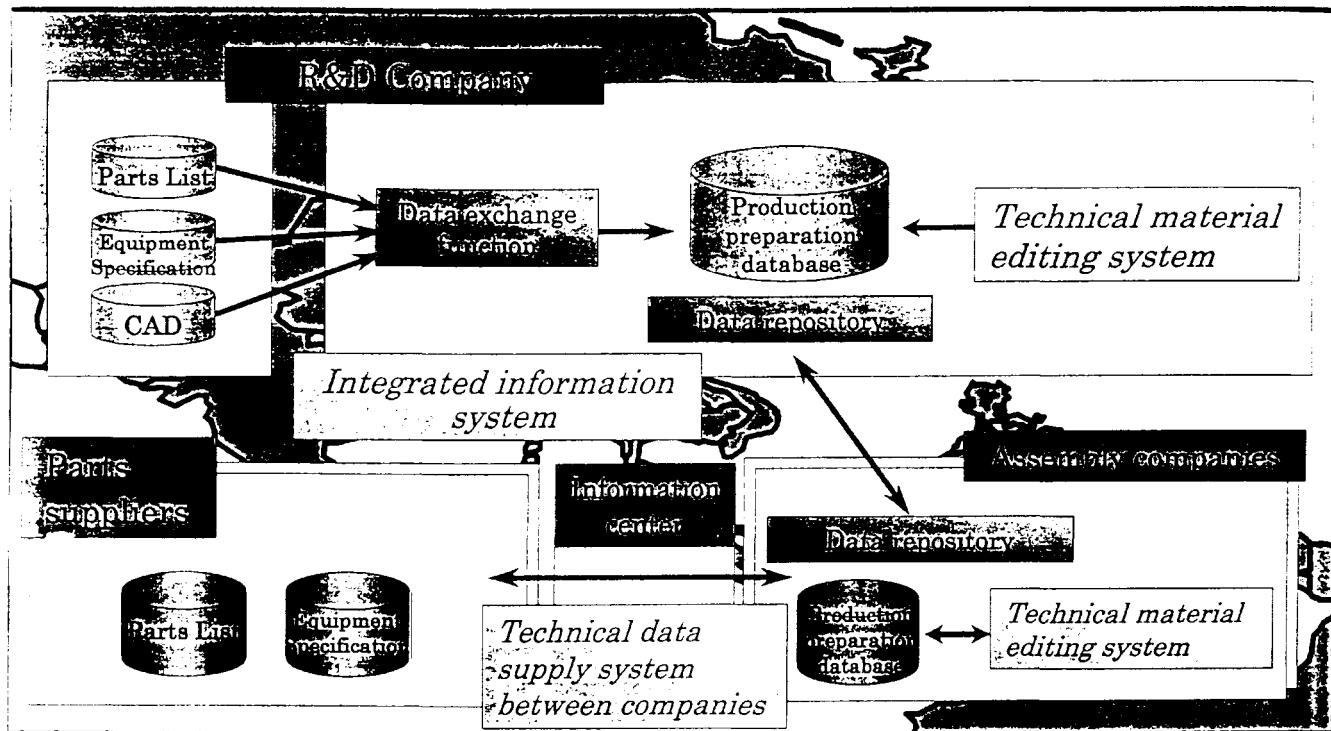


- Lead time reduction
- Quality improvement
- Cost reduction

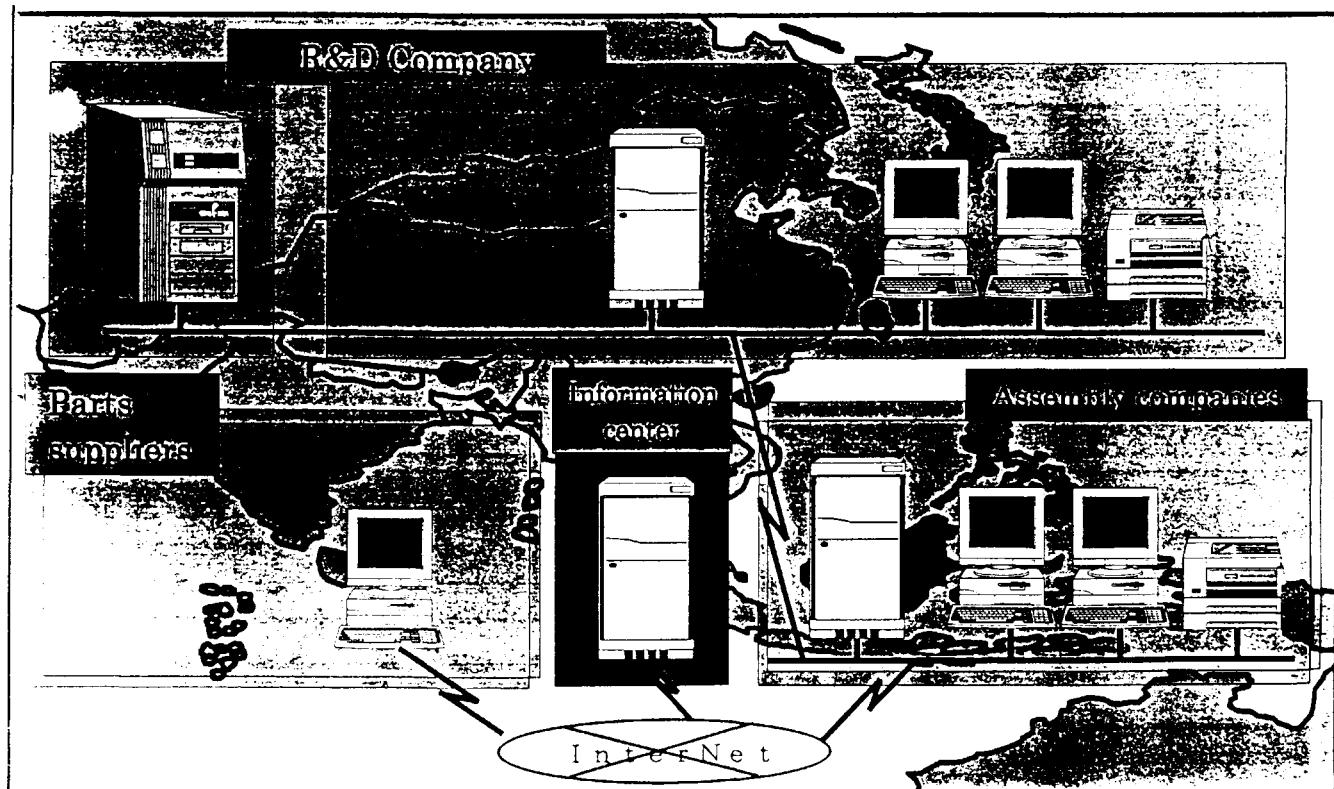
### Promoting Concurrent Work



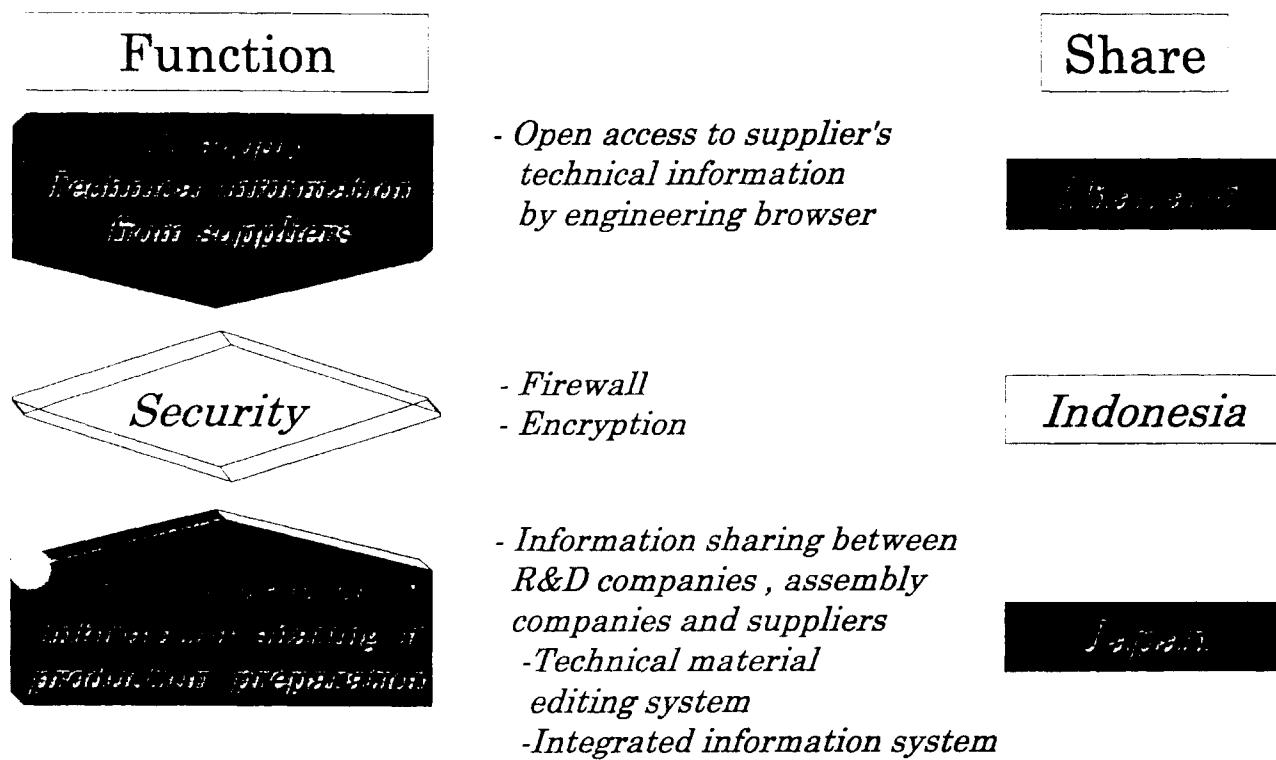
## System Overview



## System Configuration



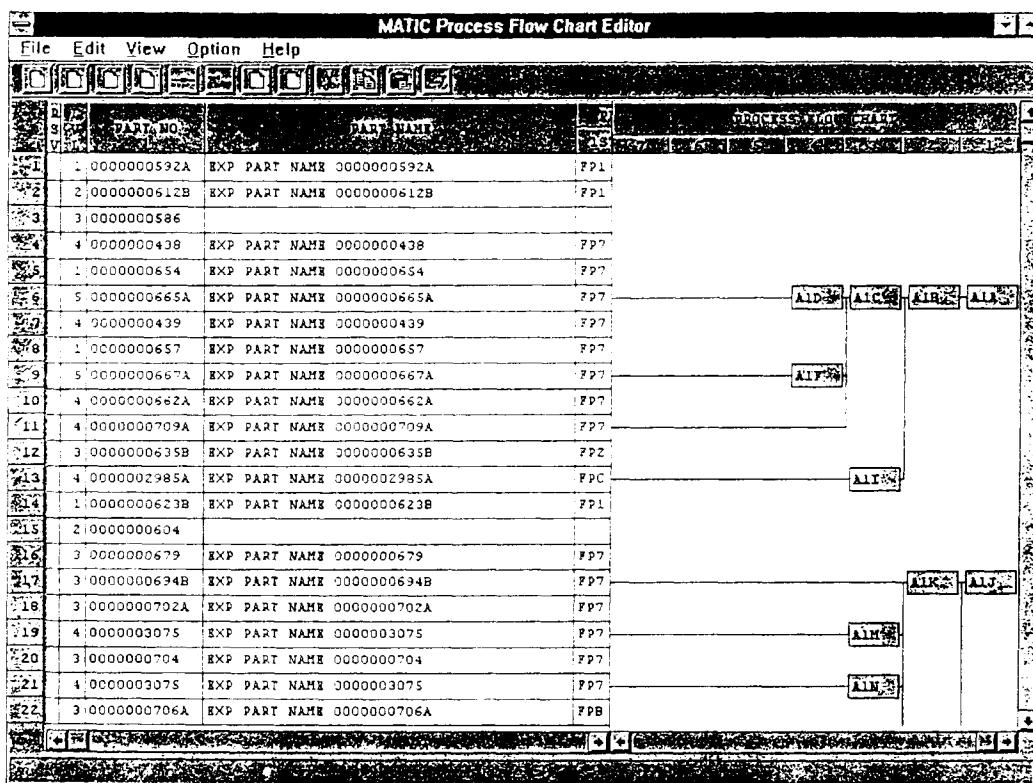
## Share of R&D



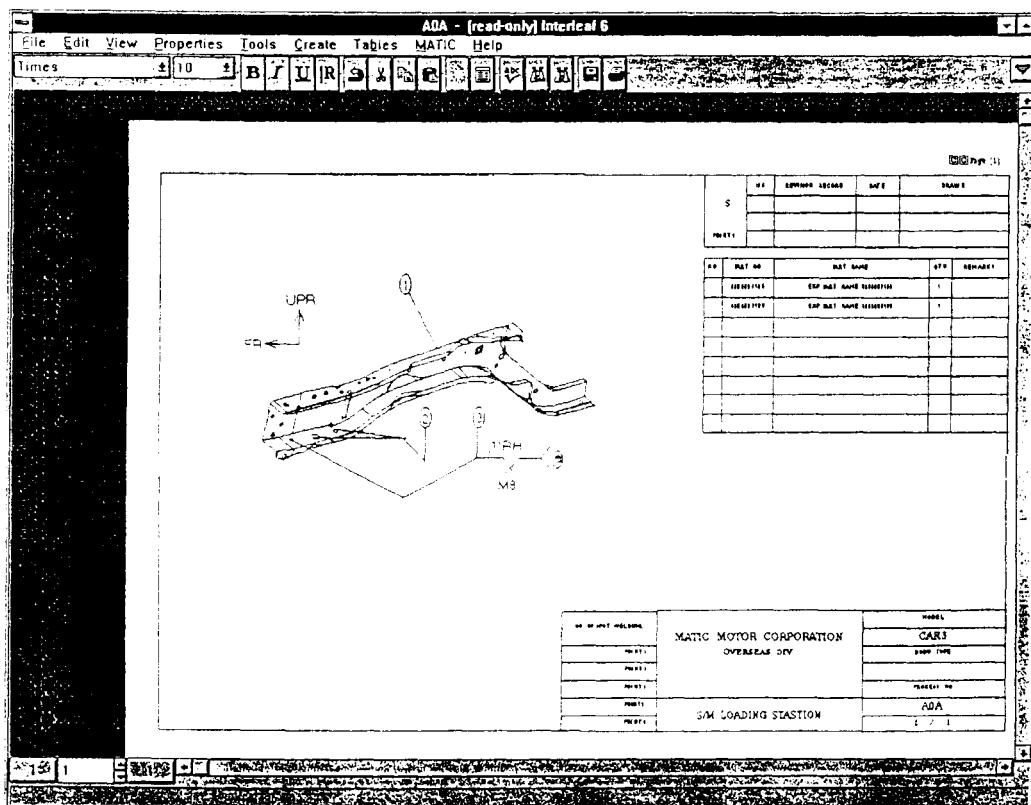
## General Schedule

Item	Schedule	95			96			97			98			99		
		6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
1 Analysis of current status																
2 Analysis of requirements					Phase 1			Phase 2								
3 System development						Phase 1				Phase 2						
4 Demonstration, Verification test							Phase 1				Phase 2					

## Process-Flow Chart



## Assembly Manual

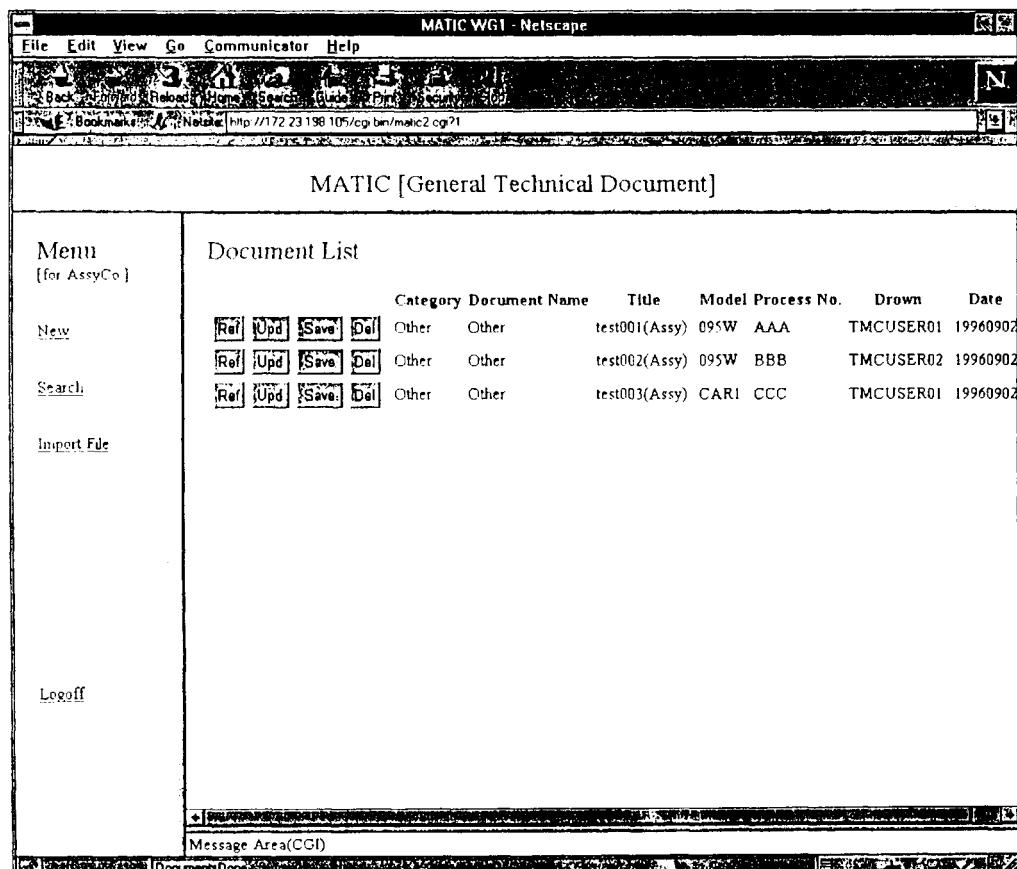


## Evaluation of 1st experiment

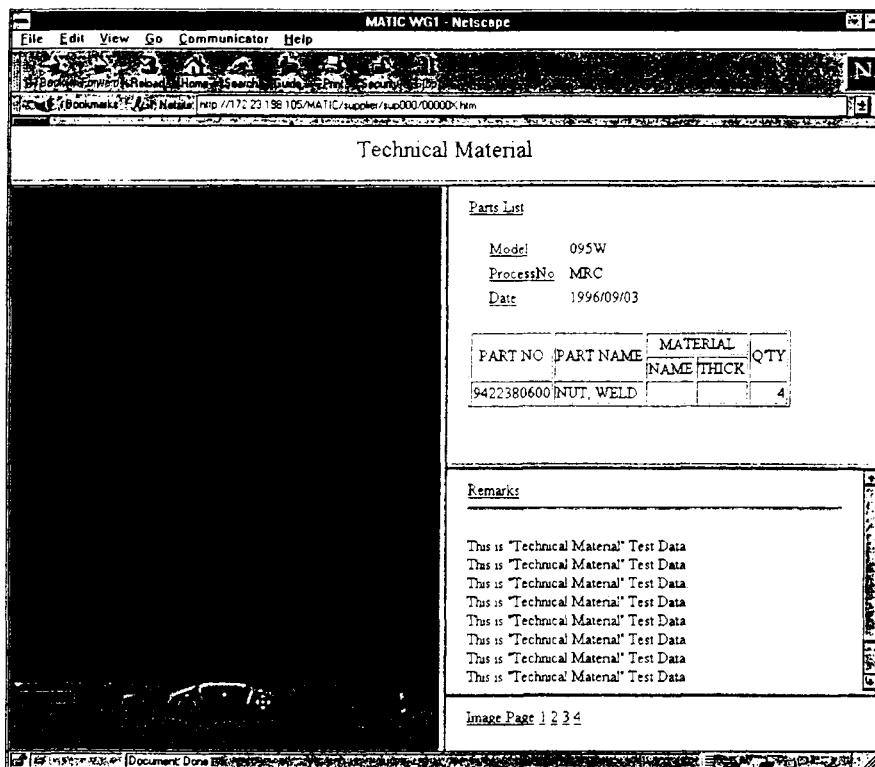
Items		evaluation	
Technical material editing system	Process-planing	System is good for practical work	A
	Technical manual editing	Efficient to create technical material	A
	International work sharing	Problems exist in the distribution of technical documents	B
	Functions,ease of use, etc.	More functions needed	C
Integrated informatic... system	Reliability of repository	No problem	A
	Data exchange between servers	No problem	A
	Distribution of technical materials	Needs to control approval consistency among related documents	C

(notes:) evaluation by system user A(good) <---> E(bad)

## General Technical Document(Web)



# Technical Manual



## Evaluation of 2nd experiment (by Japan)

System	Items	evaluation
Integrated information editing system	Distribution of Information	No problem with the method for approval and distribution of technical documents. A
	Approval of Technical Manual	No problem in the practical job A
	Feasibility of using Technical Manuals on the Web	Satisfactory in grasping general shape by VRML, Strong requirement for providing numerical information B
	Editing Function / Response / Ease of Use etc.	Response time not satisfactory C Need improvements for the ease of use
Technical data supply system between companies	Distribution of Technical Data	No problem in distributing Technical Data to Suppliers. A
	Feasibility of executing a task with a PC	Feasibility confirmed, except the necessity of printing out. A

(notes:) evaluation by users A(good) <--> E(bad)

## Result of research

### Theme

*Information sharing between Japan and Asian countries  
for production preparation of welding process*

<> We made clear the way to realize and the future research issues in International Work Sharing and Concurrent Work between R&D companies and assembly companies.

- How to construct data repository
- IT elements needed for technical material editing system
- Feasibility of new work-flow

> We verified the way to realize and the future research issues of information-sharing in supply chain(include suppliers) .

- Information distribution on the Internet
- IT elements to construct Information-Center

## Future Vision

### For Practical Application

Toyota Motor Corporation has started to construct a system for practical use, based on the experience of MATIC project.

### For Future Information Network in Asia

We expect movements towards the construction of Integrated Information Network for the supporting industries in Asia will become more progressive.

# An Experiment of Electronic Component Information Exchange in Concurrent Engineering MATIC / WG2

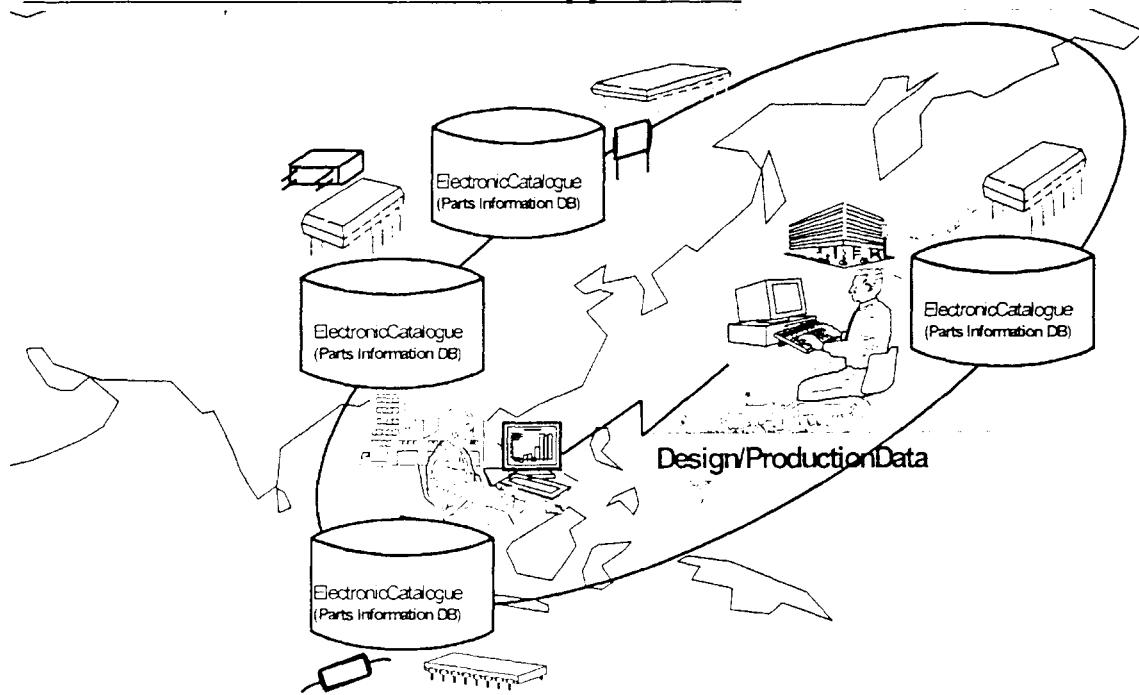
---

Report  
MATIC Project Results  
March 1999  
CICC, Japan

## Overview of R&D Theme

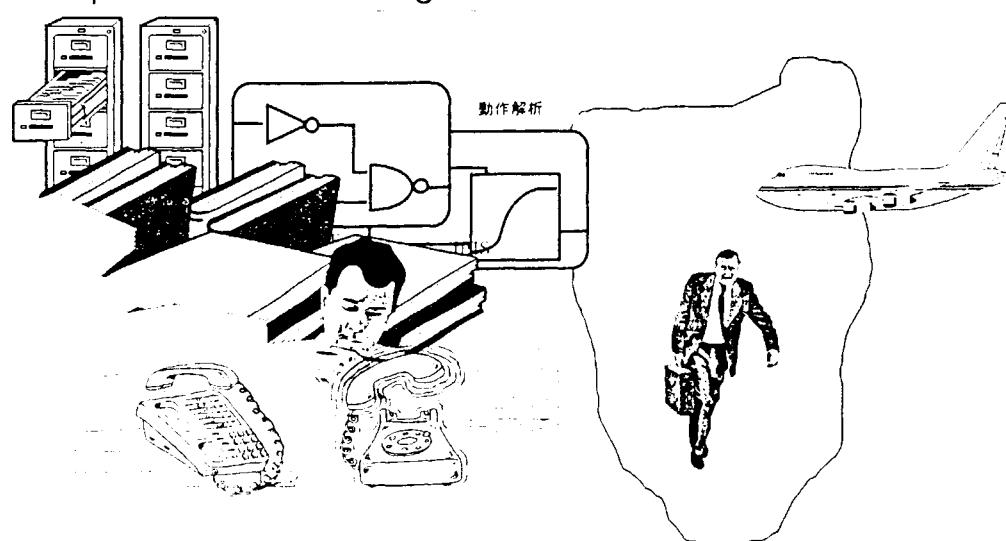
- **Electronic Component Information Network**
  - Integration of Distributed Electronic Catalogue Sites  
(Parts Information DB)
- **Concurrent Engineering  
in Designing Appliances**
  - Procurement of Optimal Parts for TV Sets
  - Improvement of Design Accuracy  
& Reduction of Design Lead Time

## Integrated Design and Production System for Electronic Appliances



### TODAY ~ Business Changes (1/2) ~

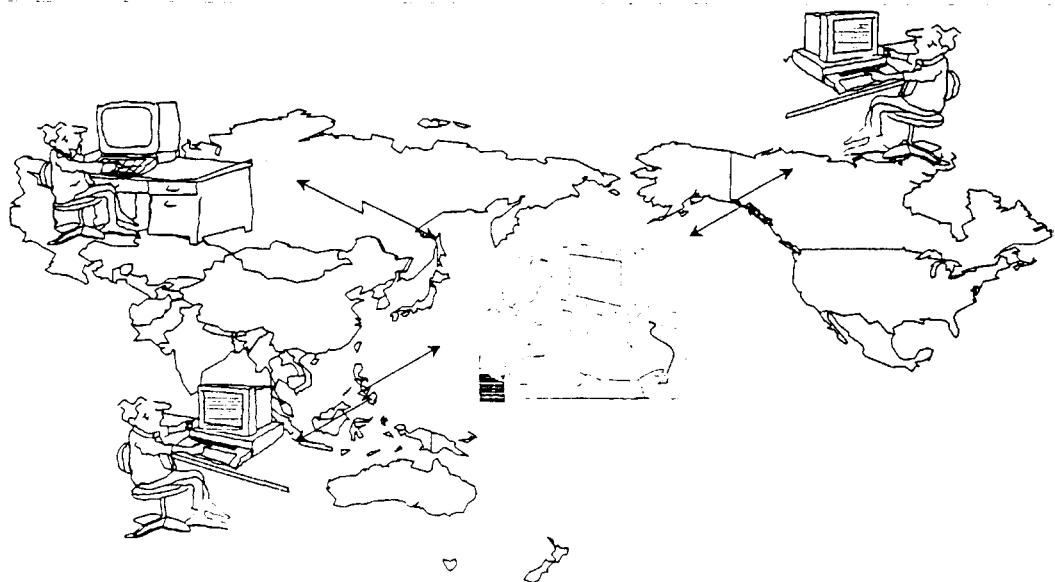
- Information Gathering of Electronic/Electric Parts
  - via Paper Manuals & Telephones
- Design/Production Information Exchange
  - via paper Media such as Draught and Specification
- Business Trip for Technical Meeting



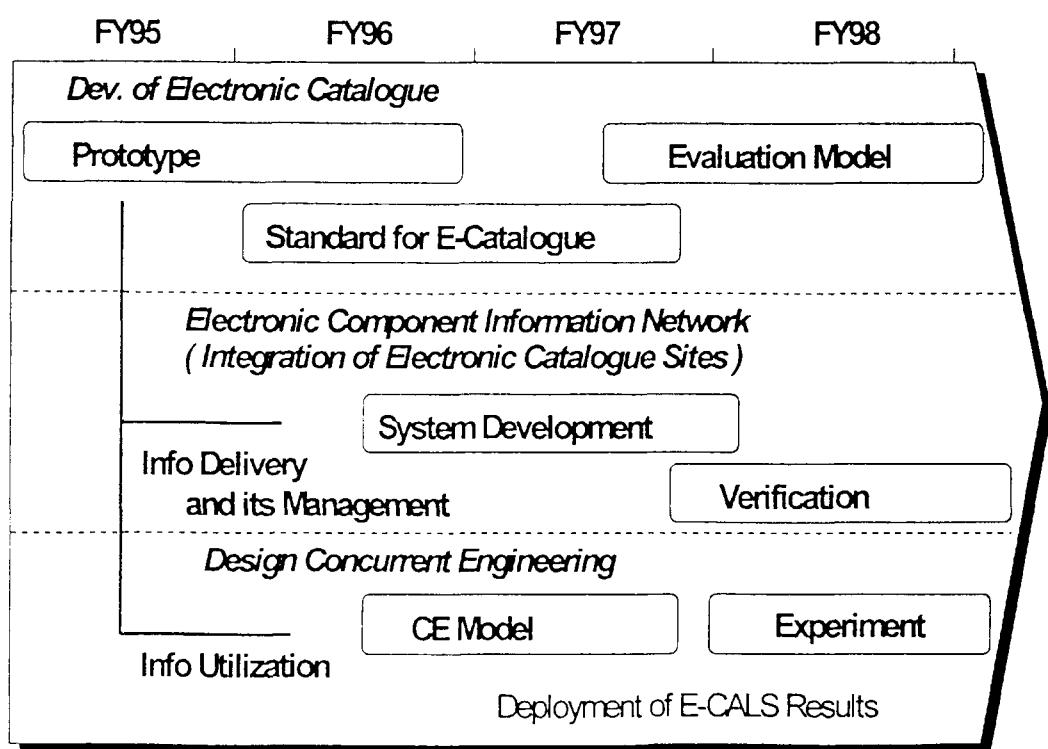
## TOMORROW

## ~ Business Changes (2/2) ~

- Information Gathering of the Latest Parts through Network
- Design/Production Information Exchange through Network
- Technical Meeting through Network



### WG2 Project Schedule

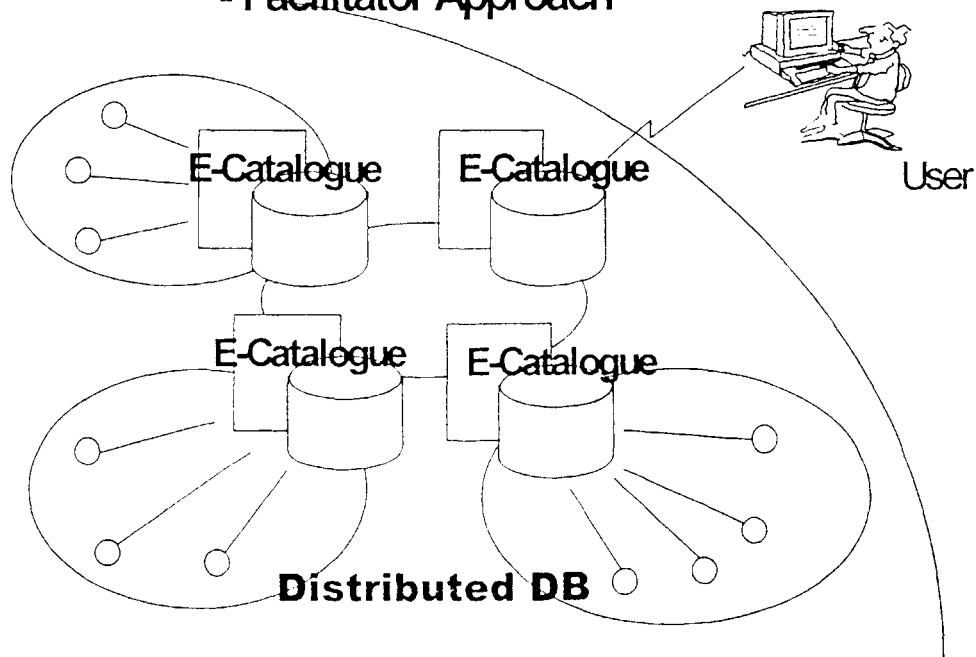


## Development of Electronic Component Information Network

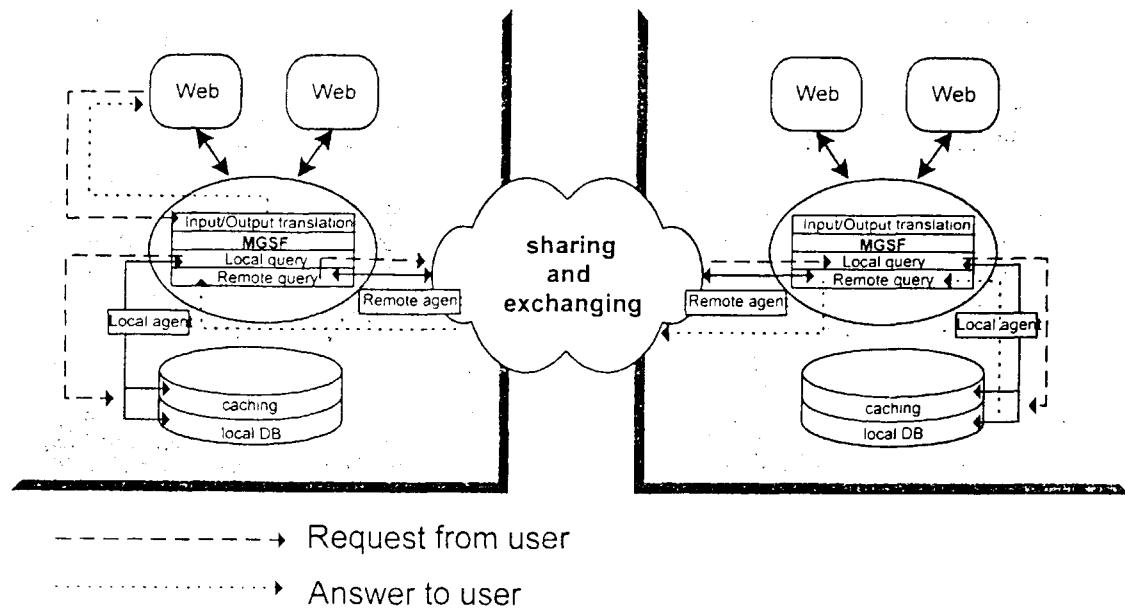
- Integration of Distributed Electronic Catalogue Sites in Participant Countries: (Transverse Search)
  - Search Robot Approach
    - Search by Key Words(Terminology)
  - Facilitator Approach
    - Search by Parameters

### Integration of E-Catalogue

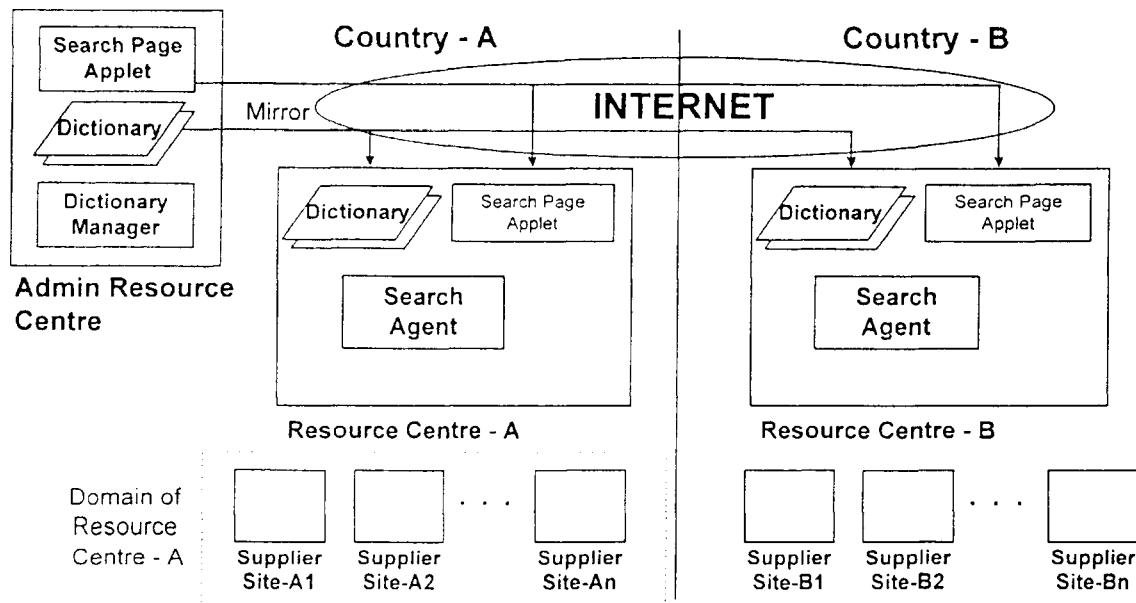
- Search Robot Approach
- Facilitator Approach



## Proposal from Indonesia: Facilitator Approach



## Proposal from Singapore: Search Robot Approach

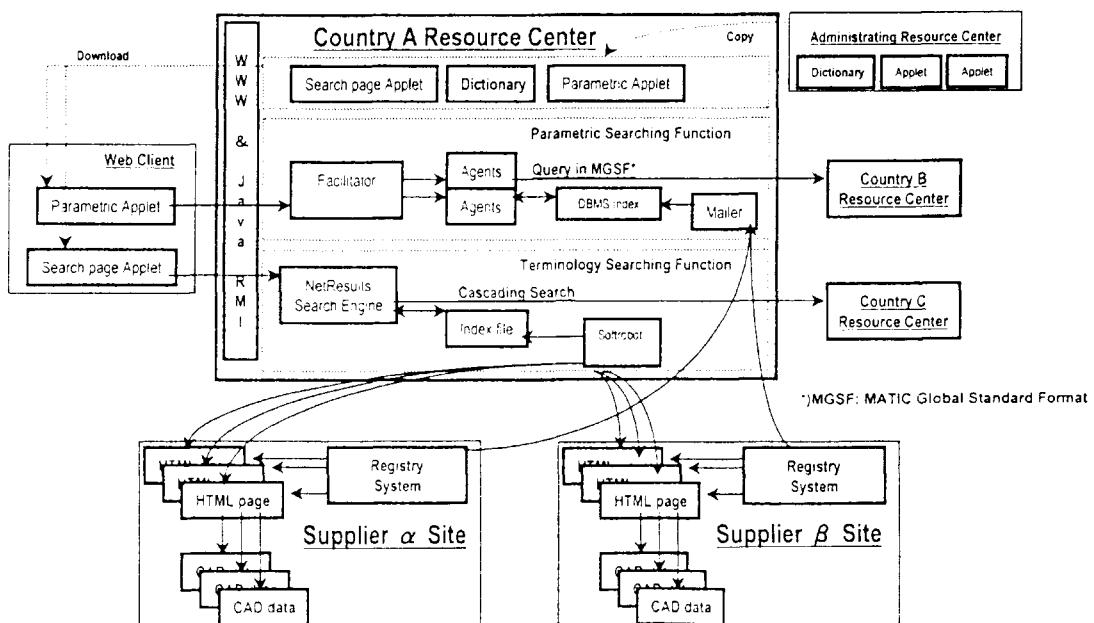


## Electronic Catalogue Architecture

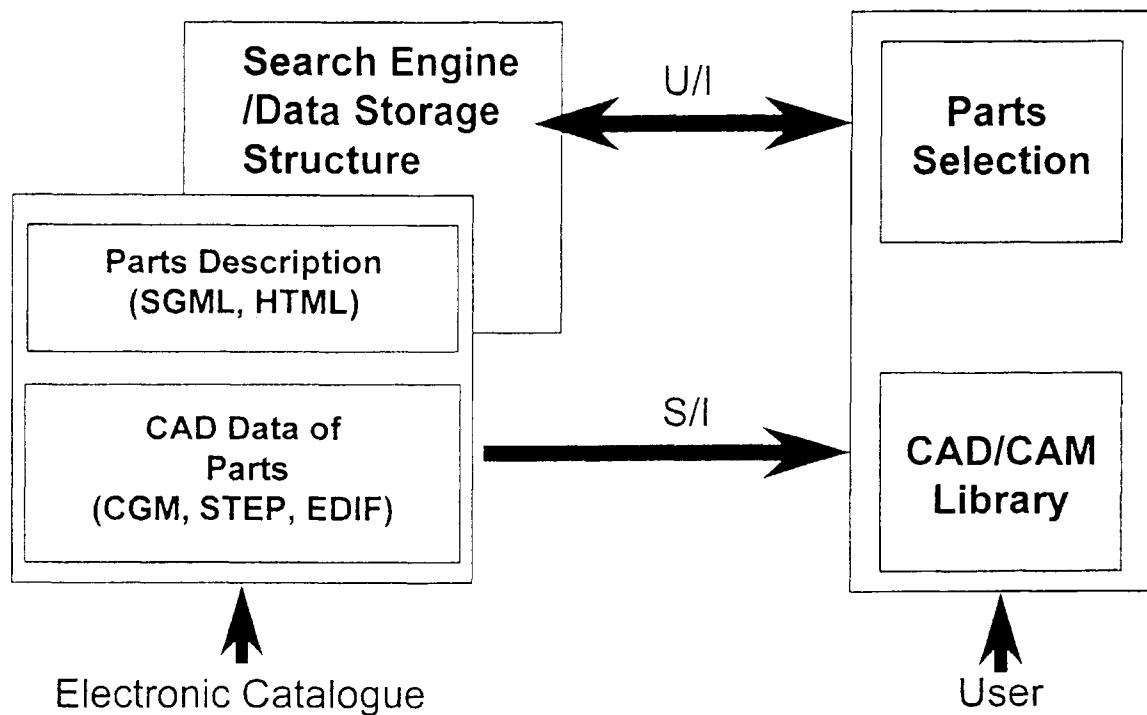
- Two Search Methods
  - Terminology Search (Search Robot)
  - Parametric Search(Facilitator)
- Common Interface to/from CAD System
- Adoption of Java as implementation tool
- Use of common standards for Parts Description
  - Adoption of E-CALS Standards

## MATIC Electronic Catalogue Architecture

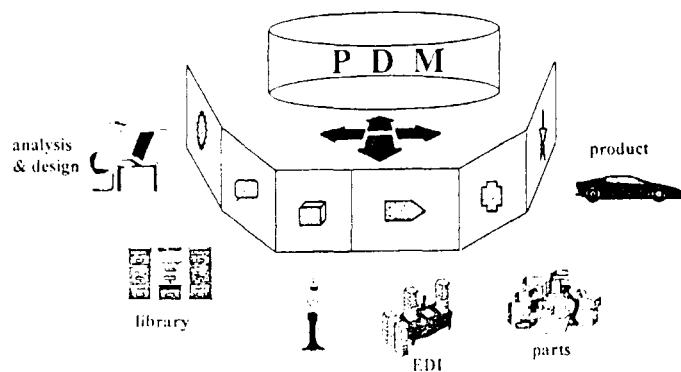
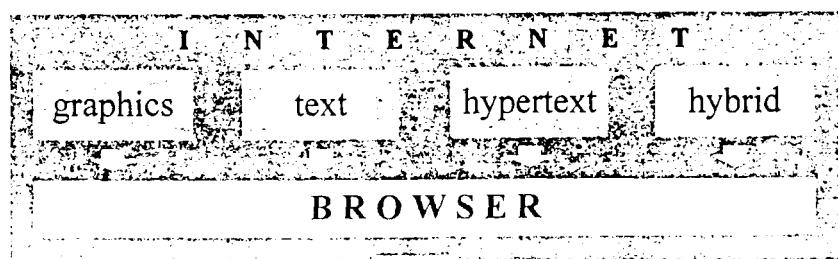
*Integration of Heterogeneous Electronic Catalogues*



## ***User Interface / System Interface***



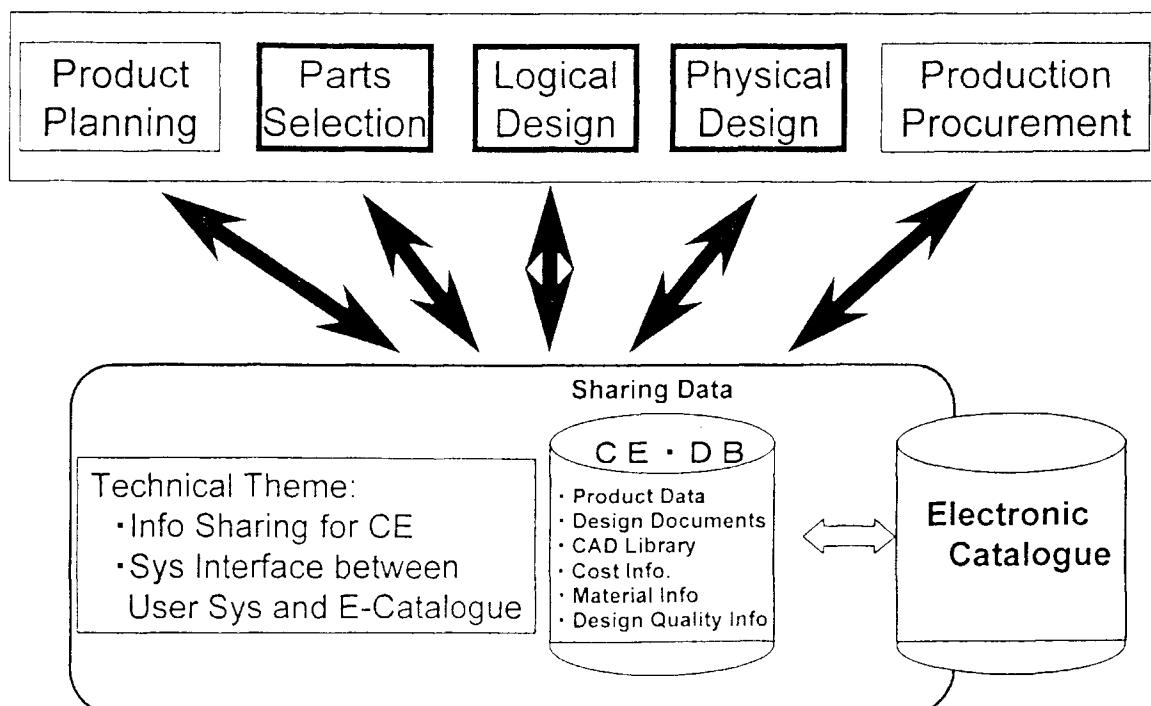
## ***Proposal from Thailand: Engineering Browser***

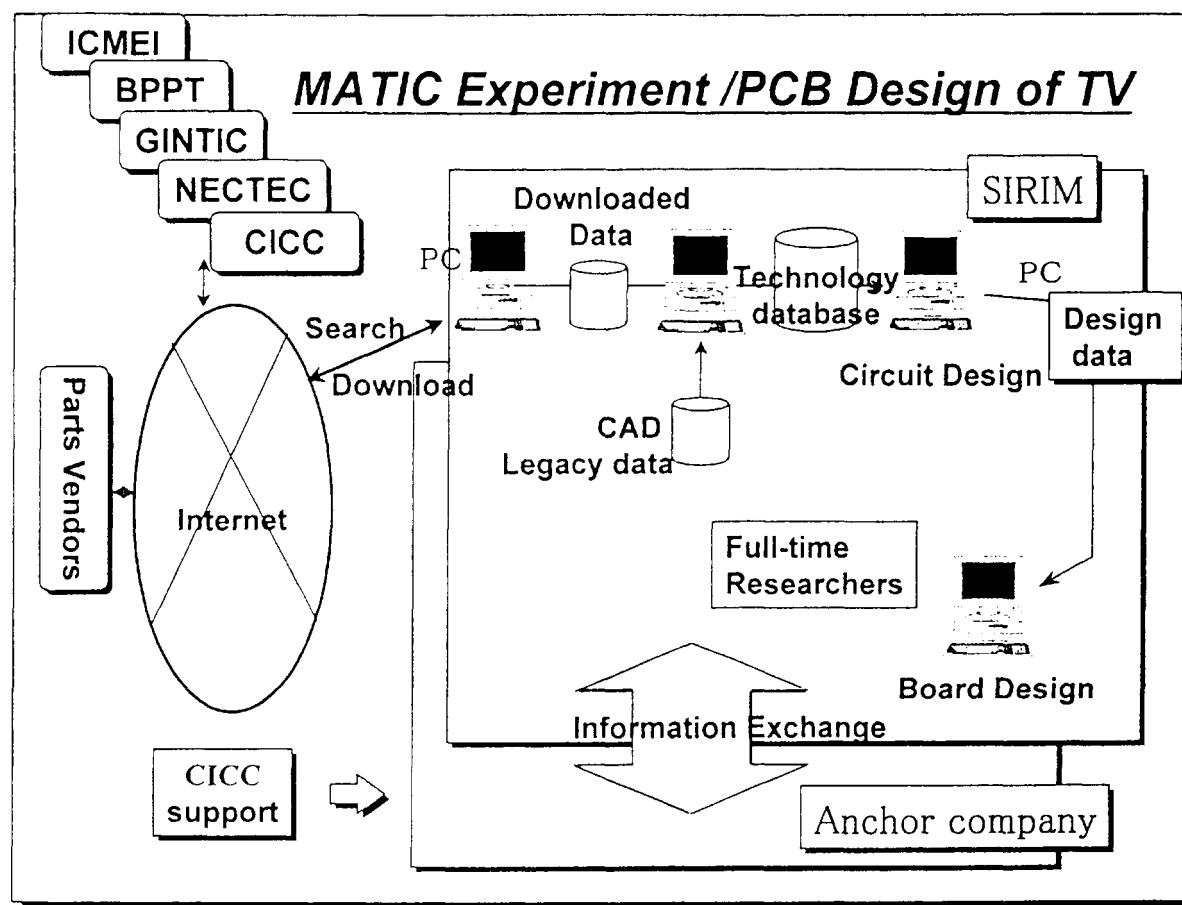


## Concurrent Engineering in Designing Appliances

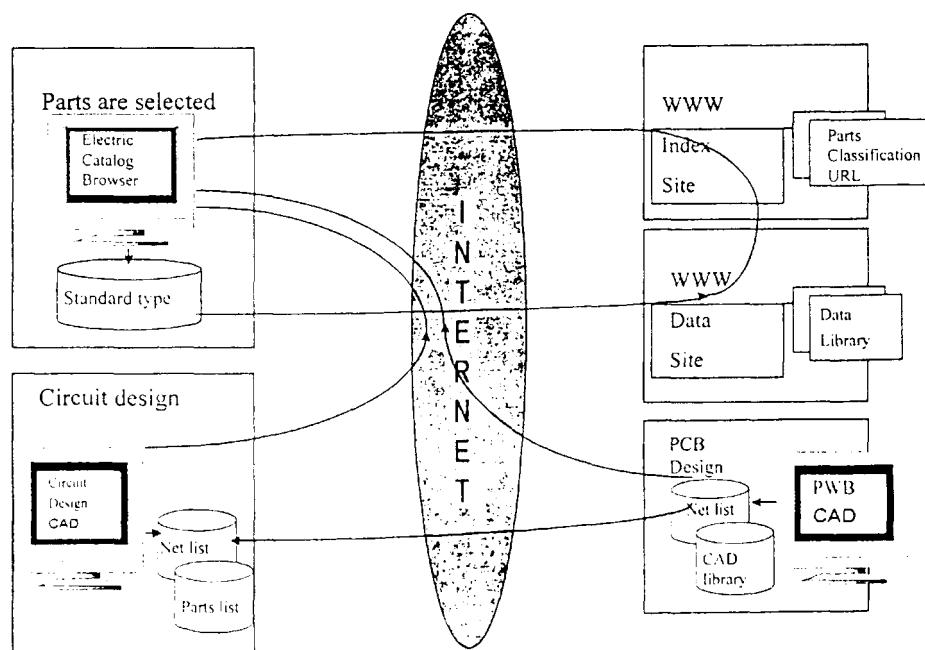
- Verification Experiments :
  - Application of E-Catalogue to Design of TV
    - PC Board Design for TV Sets
  - Evaluation of Electronic Catalogues
    - Procurement of Optimal Parts for TV Sets
    - Improvement of Design Accuracy & Reduction of Design Lead Time

### Utilization of E-Catalogue

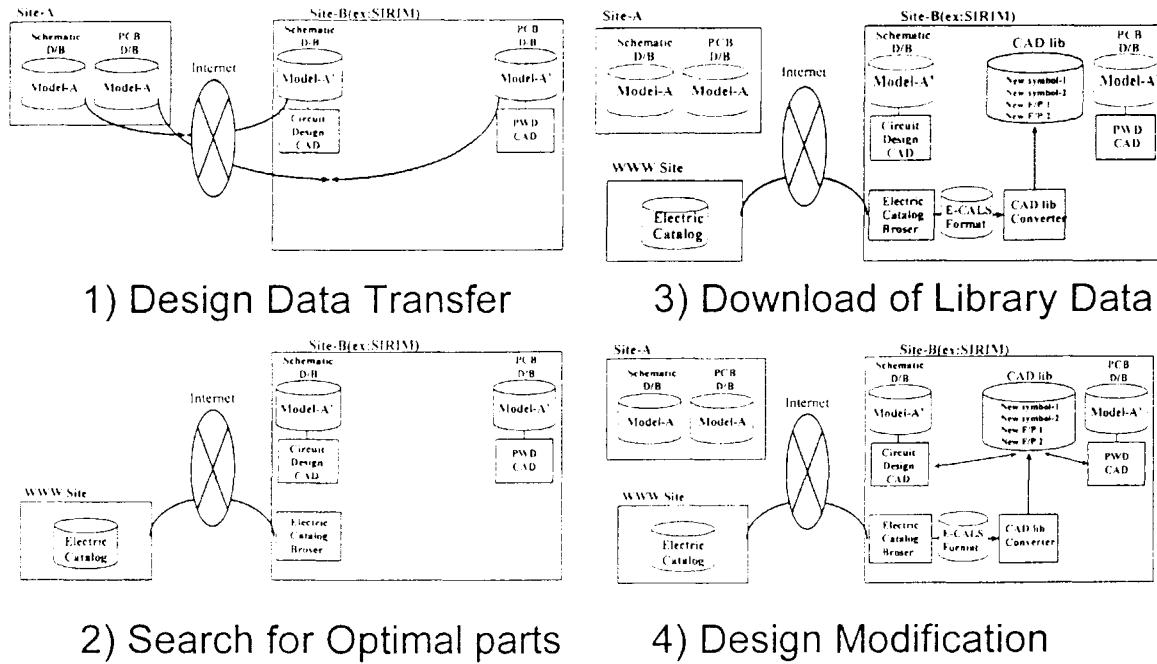




## Concurrent Engineering Experiment

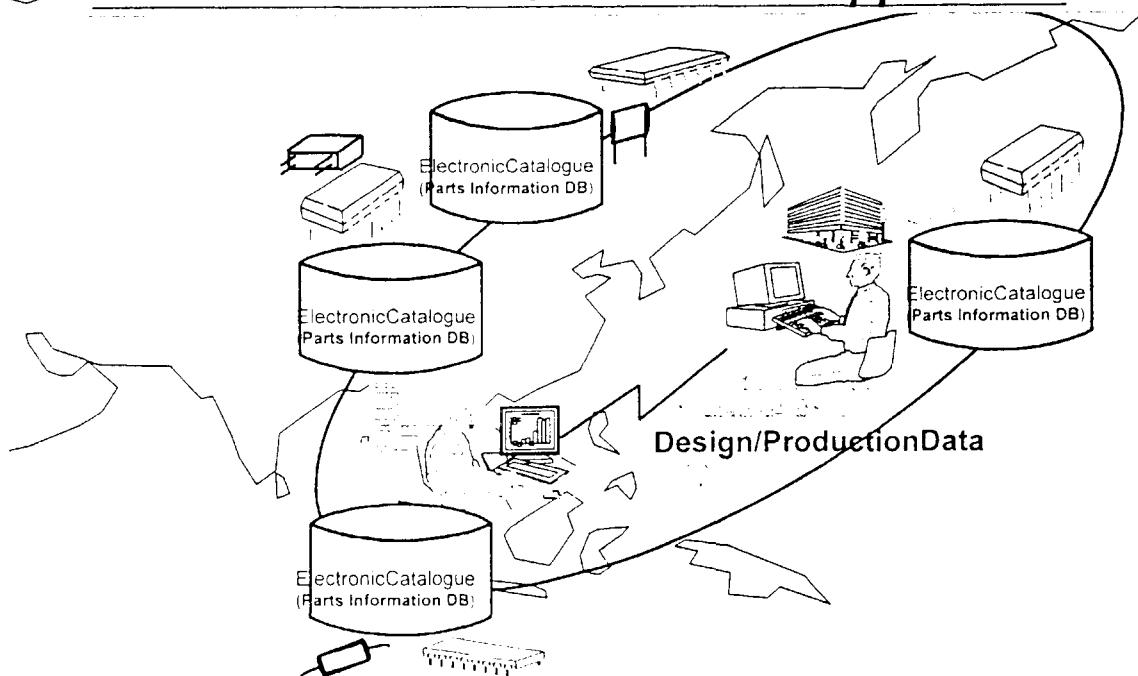


# Experiment Scenario



## GOAL:

***Integrated Design and Production System  
for Electronic Appliances***



# **MATIC / WG2**

## **Project Results**

---

March 1999

CICC

### **Matic Activity Outline**

- FY1995
  - Frame work for Cooperation in Matic Project
  - Pre-prototype of Electronic Catalog
- FY1996
  - Server Function of Electronic Catalog
  - Link Function between CAD and Electronic Catalog
- FY1997
  - Search Mechanism for Electronic Catalog
  - Adoption of ECALS Dictionary
  - Parts Data Registration System
  - CAD Lib Transformation Function

## **FY1998 Activity Outline**

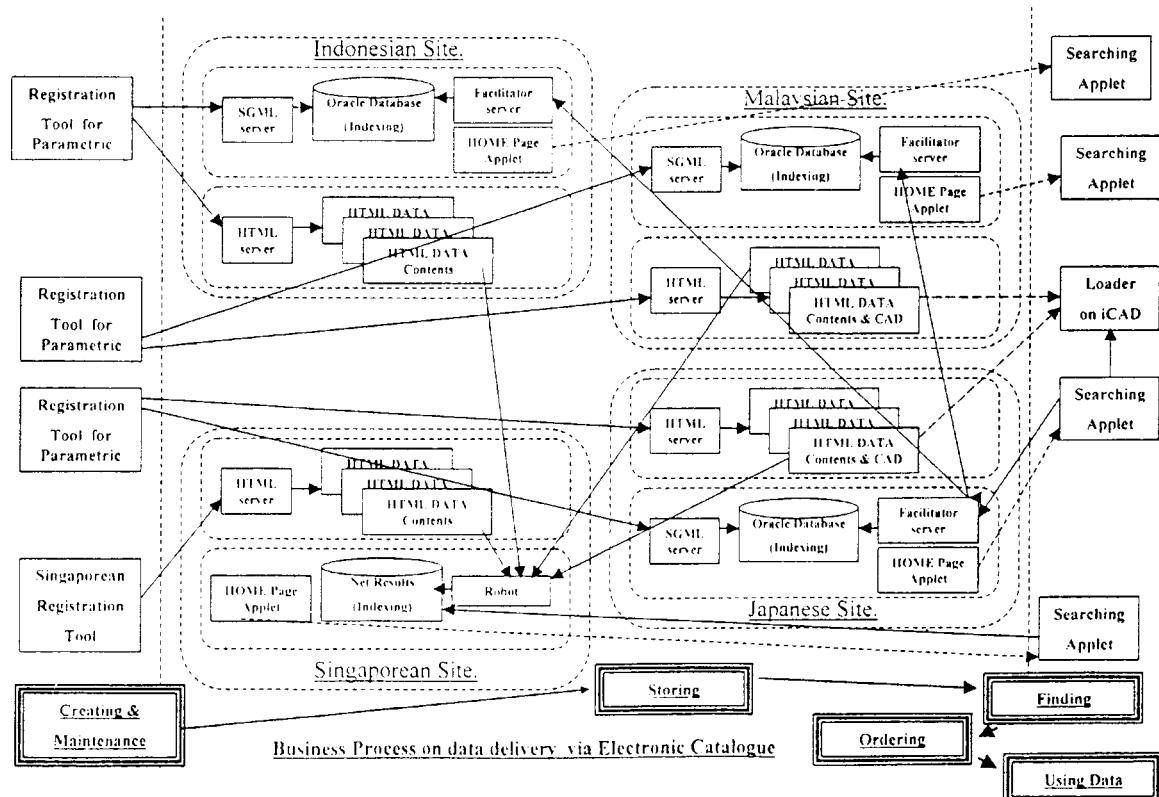
- Experiment Scenario&Final System Spec.  
March:WG2 Workshop
  - Electronic Catalog: Indonesia,Singapore,Japan
  - CE application: Malaysia, Japan
  - Access Experiment: Thailand, China
- Evaluation Scenario  
August: WG2 Workshop
  - Evaluation items, data preparation
- Experiment Results Study  
December: WG2 Workshop
  - Seminar for Industry (Indonesia: Postponed)

## **Experiment Scenario**

- **Electronic Parts Information Network**
  - Integration of Multi Catalog Sites
    - Indonesian, Singaporean, Japanese Sites
    - Data reference, Data registration
- **E-Catalog & Concurrent Engineering**
  - Search for the Best parts for localized design
  - CAD Lib. Data from E-Catalog
    - Malaysian PCB Design Site

## Evaluation Scenario

- **Evaluation via Electronic Catalog Access**
  - Access to E-Catalog Sites via the Internet
  - Functional Evaluation of E-Catalog Servers
  
- **Qualitative Evaluation**
  - Evaluation of E-Catalog Architecture
  - Evaluation of Adopted Dictionary Standards



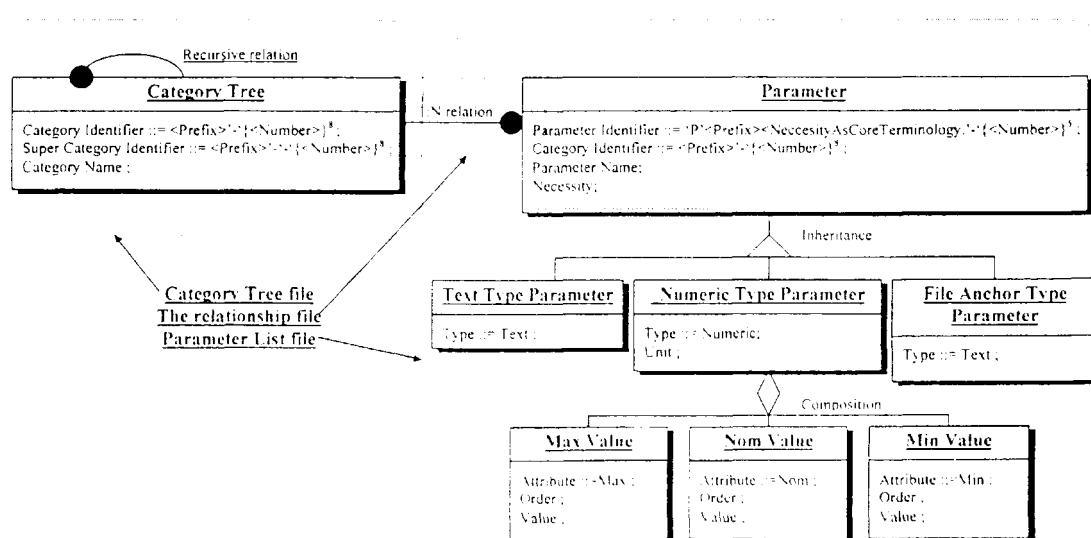
Configuration of MATIC Electronic Catalog

	Malaysia	Singapore	Japan
End of '98/9	<b>10 Series. (#)</b>	<b>6 Series.</b>	<b>9 Series.</b>
End of '98/11 (At least.)	<b>+14 Series.</b>	<b>+15 Series.</b>	<b>+14 Series.</b>
End of '98/11 (At best.)	<b>+17 Series MORE.</b>	<b>+13 Series MORE.</b>	<b>+12 Series MORE.</b>

- Indonesian site has copies of data from Malaysian and Japanese ones.

### Parts Data Preparation

## Data Model of E-CALS Dictionary.



### Over view of evaluation items.

<u>Axis</u>	<u>Architectural Systematic Axis.</u>	<u>Architectural Architectural Axis.</u>	<u>Architectural Systematical Functional Axis.</u>	<u>Operational Axis of Availability in Current Process.</u>	<u>Operational Axis of Ability &amp; Potential for BPR.</u>	<u>Operational Standardizing Axis.</u>
<b>Country</b>						
<b>China</b>				7)Usability of searching.		
<b>Indonesia</b>		4)Data Model Ability.	5)Reliability of Search.			
<b>Malaysia</b>				8)Usability under the C.E Environment.	9)Total Turn Around Time under the C.E Environment.	
<b>Singapore</b>	1)Performance Evaluation for terminology searching.		2)Accuracy & Reliability of Search.	3)Usability & Coverage.		
<b>Thailand</b>				7)Usability of searching.		
<b>Japan</b>	6)Performance Evaluation for parametric searching.		5)Reliability of Search.			10)Adequacy of Categorization & Parameters.

# MATIC: MAnufacturing Technology supported by advanced and integrated Information system through international Cooperation

資料No. 5

## MATIC WG3 Textile & Apparel

### Project Activity Report

March 12, 1999

Research & Development Section 3  
Center of International Cooperation for Computerization (CICC)

## Contents

MATIC WG3 2

### General MATIC Activities

- Objectives
- Background
- Action Policy and Target Achievements

### WG3 Activities

- Range of R&D
- Collaborative R&D Themes & Selection of Themes
- Outline of Testbed Systems
- Division of Roles in Collaborative Research
- Progress in Plan Implementation
- Management of Testbed Systems
- Implementation Organization
- Details of Activity and Evaluation by Theme
- General Evaluation
- Addressing Problems and Promoting Use
- Management of the China Testbed System
- Management of the Indonesia Testbed System

### Summary of Achievements

- List of Achievements
- Profile of Each Testbed System

The MATIC project is being implemented as part of official development assistance (ODA) under the leadership of the Ministry of International Trade and Industry of Japan for four years starting in 1994 and commissioned by the New Energy and Industrial Technology Development Corporation (NEDO) to the Center of International Cooperation for Computerization (CICC)

### MATIC:

Manufacturing Technology supported by  
advanced and integrated Information system  
through international Cooperation

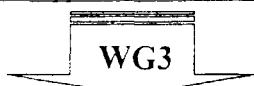
## Objectives

MATIC WG3 4

MATIC: "Manufacturing Technology supported by advanced and integrated Information system through international Cooperation" - Research cooperation project on computerized designing and manufacturing support systems with simple operability.

MATIC aims at joint research and development of computerized designing and manufacturing support systems for each participating country in Asia, for supporting sophistication of manufacturing and supporting industries in Asia. At the same time, one of the missions of the MATIC project is to contribute to the development of social infrastructure.

The target industries are automobiles (WG1: Toyota Motor Corp.), household appliances (WG2: Matsushita Electric Industrial), textile & apparel (WG3: Wacoal Corp.), which are leading industries in Asia.



- The ultimate objective is not only research but testbed operation through actual business administration. The production control and administration model for the textile plant was provided by Wacoal Corp.

- The achievements of development will be applied widely to competing businesses in the industry in the target country and other countries and will be used as business administration model for information technology standardization and greater efficiency and integration of business operations.

- Oriented toward ease in use.  
To be affordable and open system as well.

- Pioneering information technologies and action on products compliant to world standards and specifications.
- |            |  |
|------------|--|
| UN/EDIFACT | International EDI system                 |
| SGML, HTML | Apparel production specifications system |
| DXF        | CAD data exchange system                 |
| RSA/RC4    | Internet security                        |
| TCP/IP     | Networking (Internet)                    |

### Action by cooperating nations

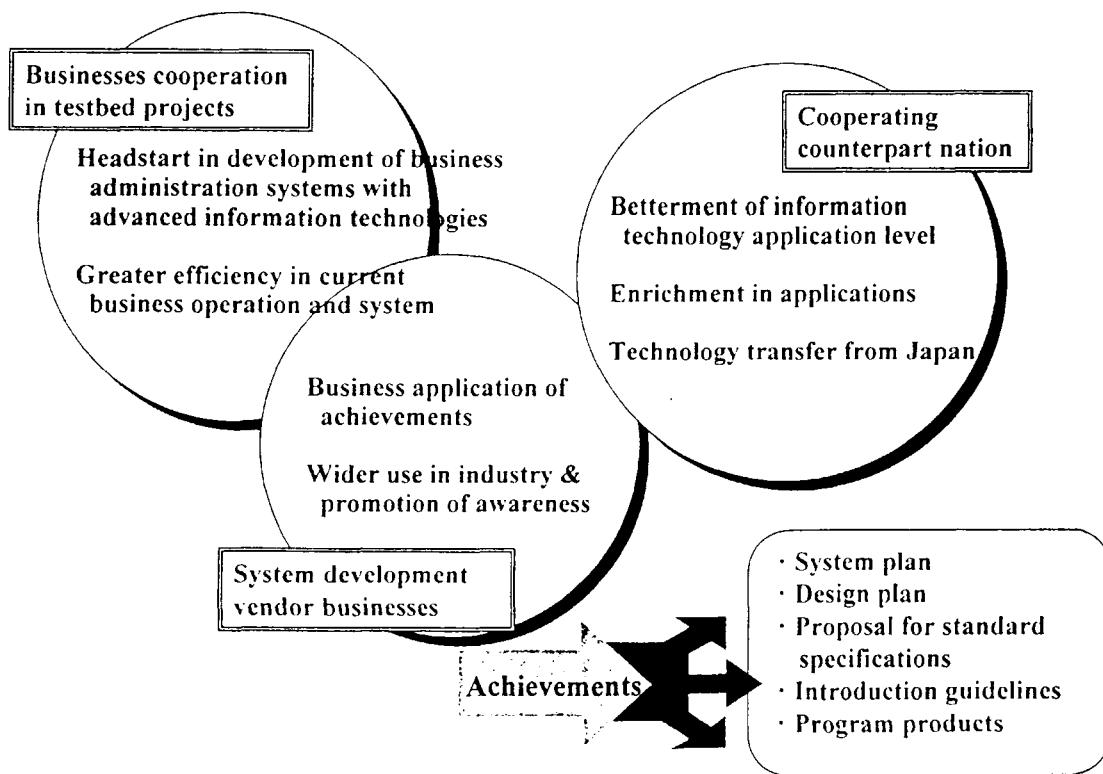
	China	Thailand	Malaysia	Singapore	Indonesia
WG1	Information exchange	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>
WG2	Information exchange	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WG3	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>

### Issues in manufacturing industries in Asia

- Skyrocketing labor costs
- Shortage of skilled workers, high job turnover, urgent need for human resources development
- Increase in distribution costs
- Underdeveloped social and information infrastructure
- Promote freer trade and development of investment environment
- Promote economic and industrial cooperation
- Growth of supporting industries

\* Prominent issues as of 1994

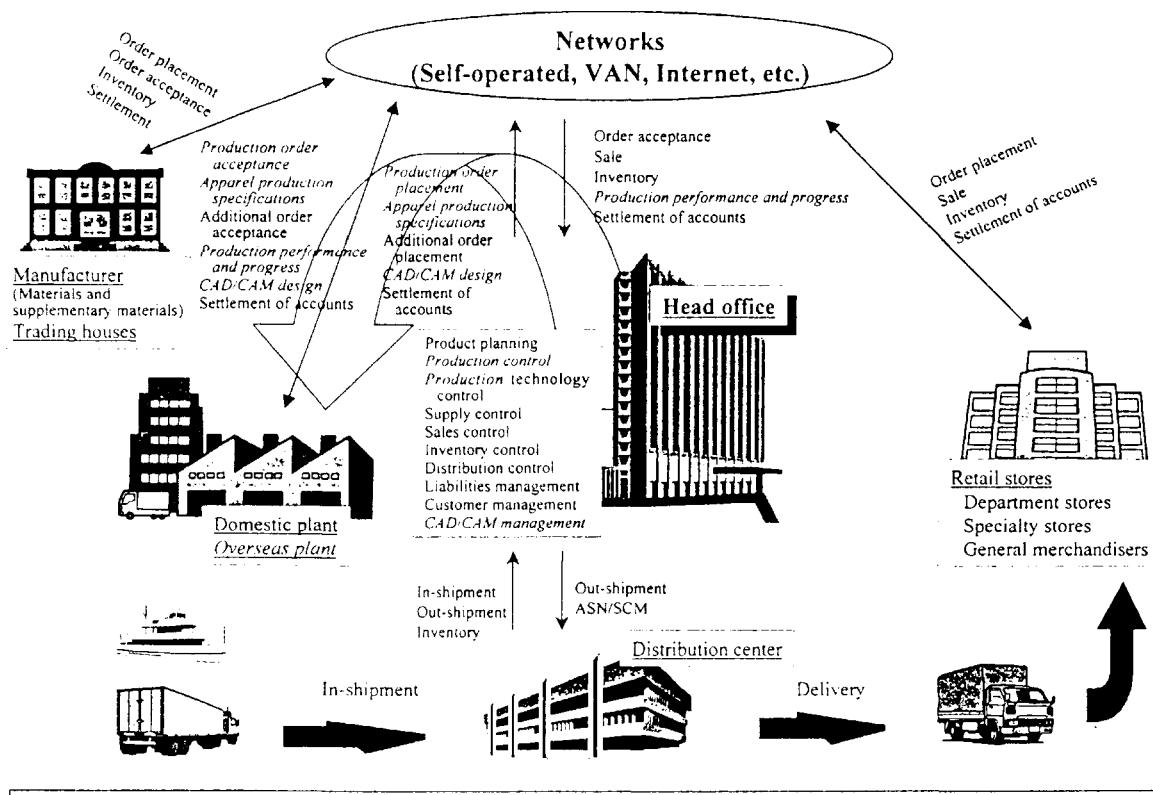
## Action Policy and Target Achievements



## Range of WG3 R&D Activities

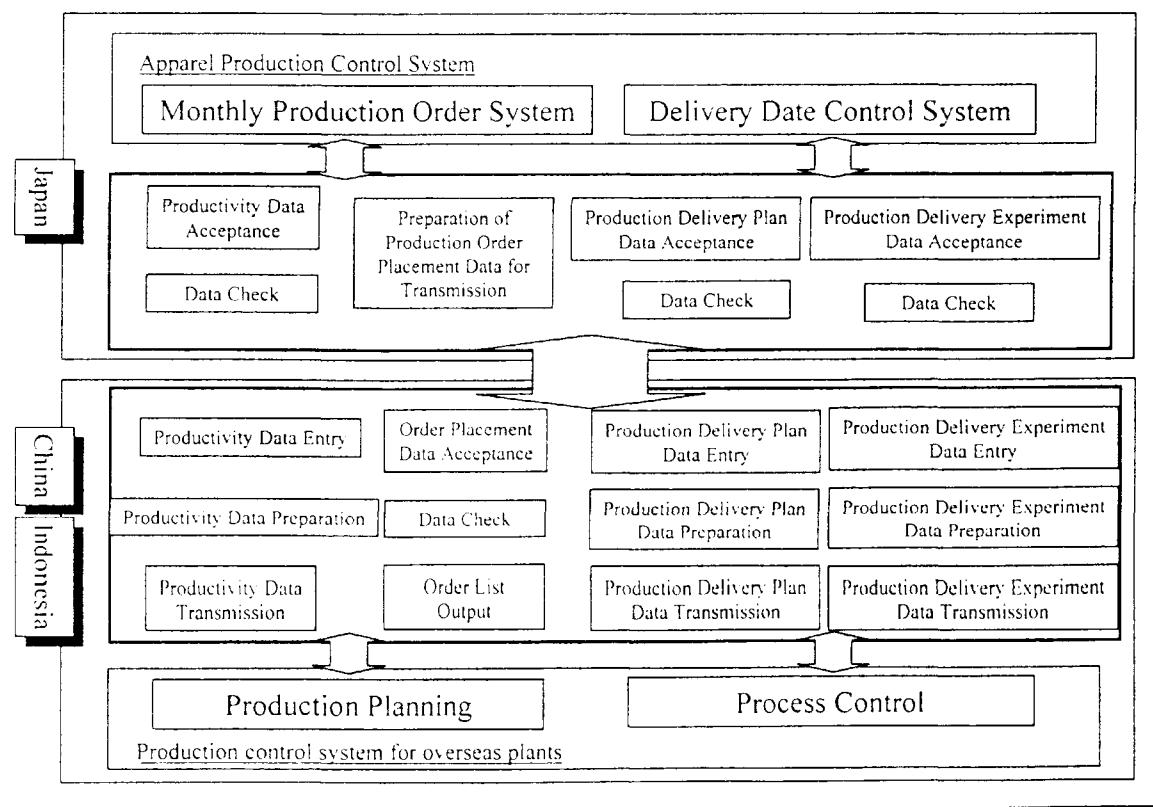
MATIC WG3

7



## Scope of International EDI System

MATIC WG3



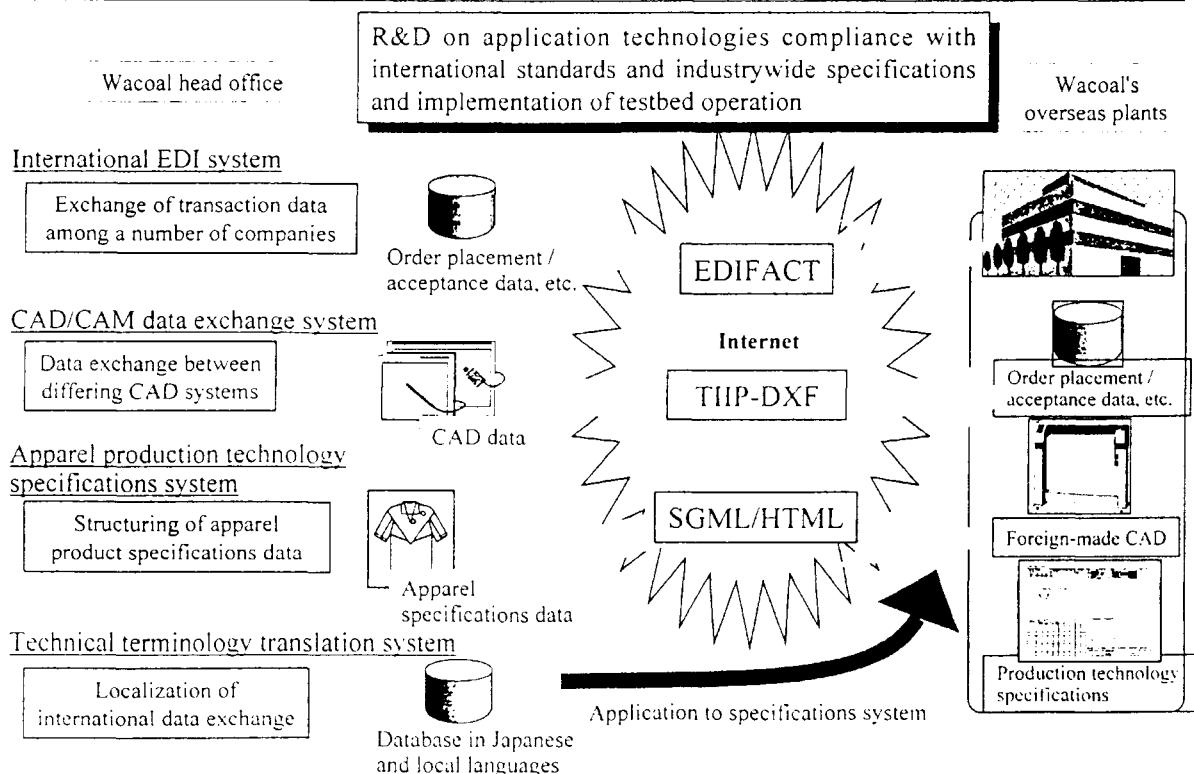
## Collaborative R&D Themes & Selection of Themes *MATIC WG3* 9

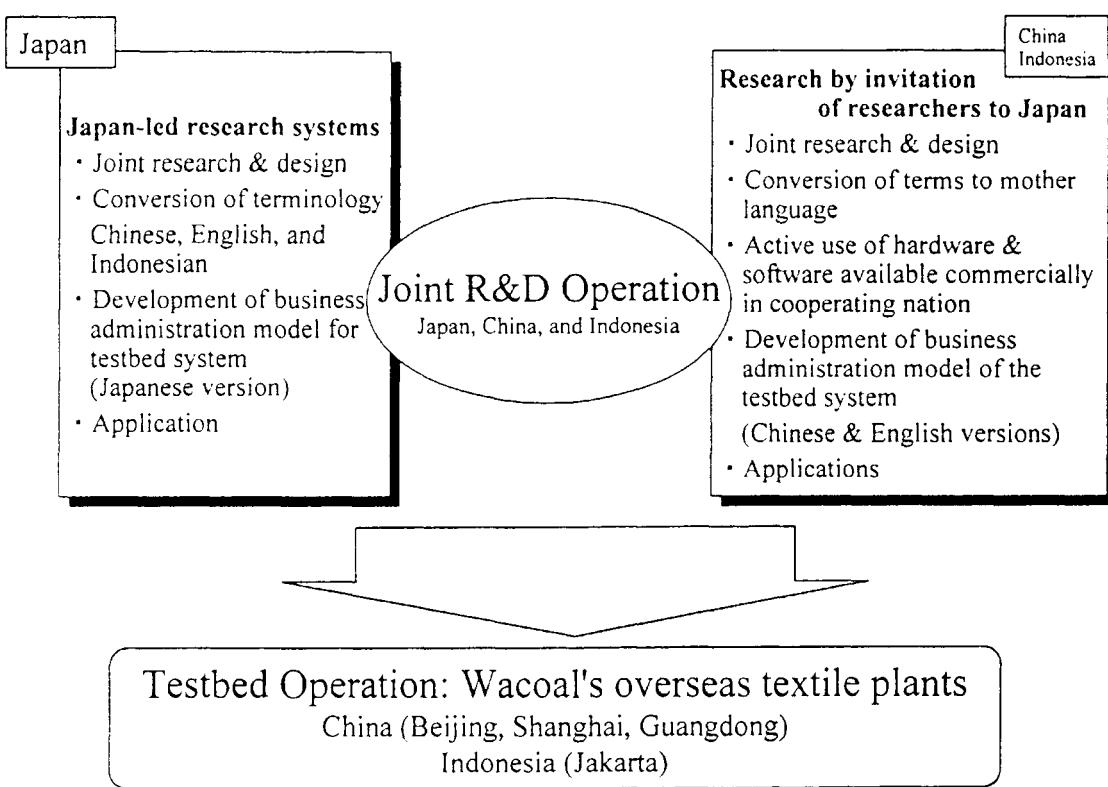
*For computerized design and production support in the apparel production industry*

	Japan	China	Indonesia
Research into network infrastructure	○	○	○
International EDI for textile industry	○	○	○
Apparel production specifications	○	○	-
Textile industry technical terminology translation	○	○	○
CAD/CAM data exchange	○	○	-
Plant data bank	-	-	-

## Outline of the Testbed System

*MATIC WG3 10*





## Progress in Plan Implementation

Testbed system developed in Japan and application promoted together with China and Indonesia

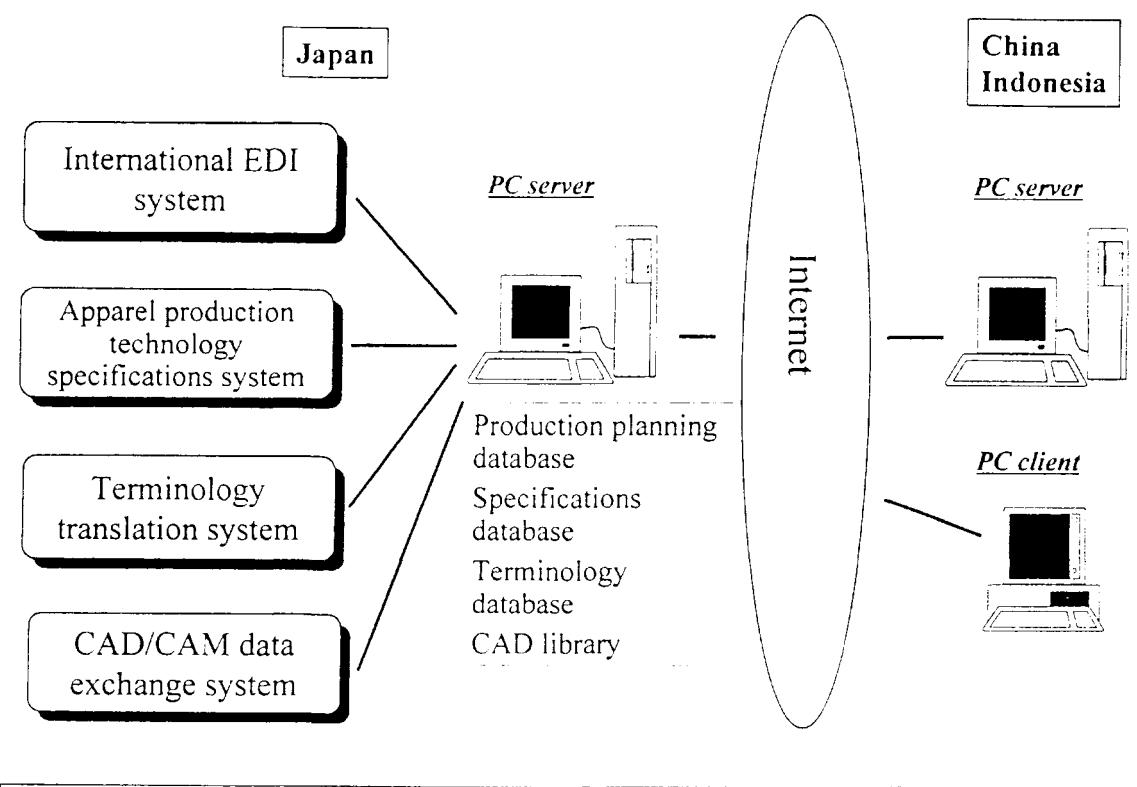
#	R&D Theme	'94	'95	'96	'97	'98
1	Network infrastructure study					
2	International EDI for textile industry					
3	Apparel production technology specifications					
4	Apparel industry terminology translation					
5	CAD/CAM data exchange					
6	Plant data bank management					

**Basic planning**

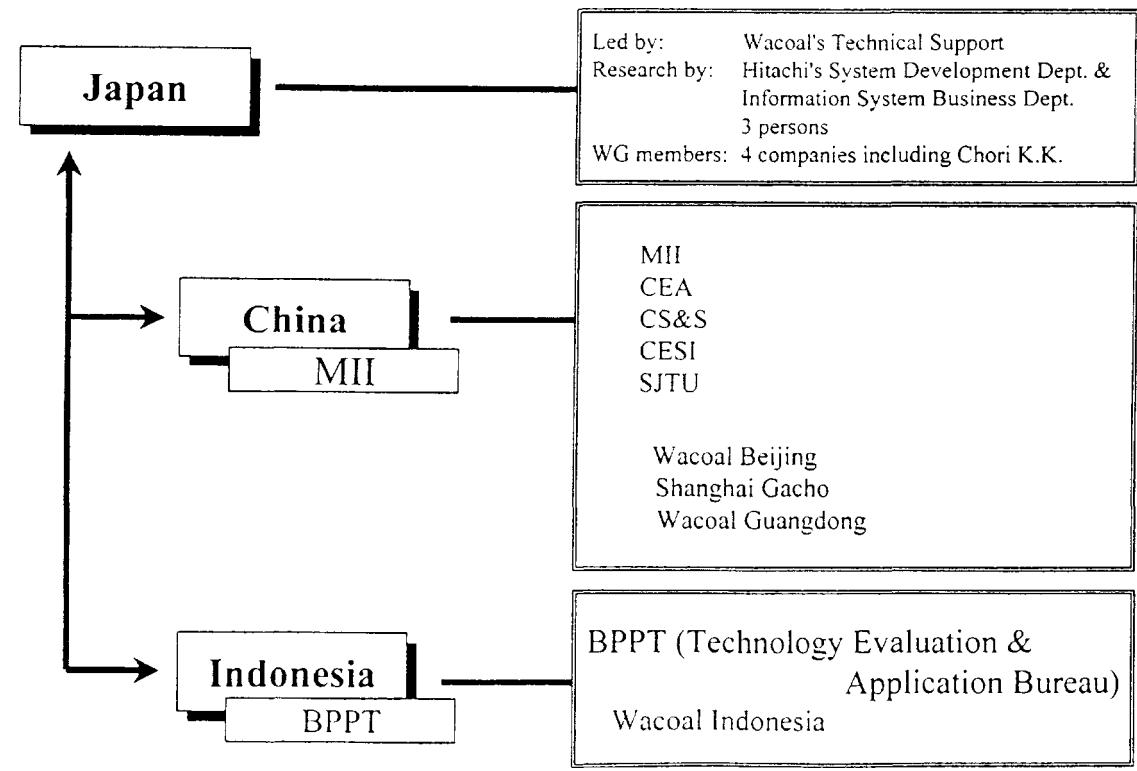
**Study into research items**

Included from development themes due to practical and technical problems found in study of current conditions.

The diagram shows the progression of research items from basic planning to study into research items. It features a large arrow pointing right, with the text "Basic planning" above it and "Study into research items" below it. To the right of the arrow, there is a vertical column of boxes labeled "China Development (Japan)". Arrows point from the boxes to the right, with labels "Indonesia", "China", and "Indonesia" indicating the direction of promotion.



## Implementation Organization



## Details of Activity and Evaluation by Theme

MATIC WG3 15

*Development of testbed system for China and subsequent application of the model on Indonesia.*

*In order to coordinate and link the testbed project with actual operation, development and management of the production control system to be conducted at Wacoal.*

#	System Under Development	Description of Activities	China	Indonesia	Evaluation
1	International EDI System	<ul style="list-style-type: none"> <li>Study into domestic EDI in China &amp; Indonesia &amp; review into international EDI</li> <li>Research into syntax for VICS-EDI</li> <li>Research into syntax for CII and EDIFACT</li> <li>Coordination with production control system</li> </ul>	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poor quality of public telephone circuits</li> <li>Small number of ISP access points</li> <li>Too many Internet routings</li> <li>Mastery of knowhow on EDIFACT data mapping</li> </ul>
2	Apparel Production Technology Specifications System	<ul style="list-style-type: none"> <li>Development of data entry model for specifications with existing technology and text, image data processing as basic research into SGML standardization</li> <li>Research into SGML data structure and identification of document elements</li> <li>Coordination with terminology translation system</li> </ul>	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gap between prototype and actual specifications (action related to Wacoal's management strategy); modifications in sewing specifications</li> <li>Delay in selecting research partner</li> <li>Identification of possibility of SGML-based document standardization</li> </ul>
3	Terminology Translation System	<ul style="list-style-type: none"> <li>Study technical terms in the textile industry Japanese, English, Chinese, and Indonesian</li> <li>Research into translation system and study into method</li> <li>Coordination with apparel production technology specifications system</li> </ul>	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stall in increasing scope of terms in China</li> <li>Error in term choice due to lack of business knowledge</li> <li>Term conversion limited to 514 words Chinese, Indonesia, and English</li> </ul>
4	CAD/CAM Data Exchange System	<ul style="list-style-type: none"> <li>Research and review of data exchange system</li> <li>Review of DXF specifications of TIIP Project</li> <li>Study into AAMA-DXF specifications</li> <li>Independent evaluation of CAD data exchange only</li> </ul>	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilization of TIIP-DXF protocol</li> <li>Confirmation of DXF application potential</li> <li>Application to 3 Chinese models and evaluation Ten-I, Arisa, Echo</li> </ul>
Development of Wacoal production control business model for testbed project		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Production control system for overseas plants ◆</li> <li>The range of testbed operation of the international EDI system is as follows <ul style="list-style-type: none"> <li>Mapping from production order placement data/production performance data and EDIFACT format to transmission/reception processing (including encryption)</li> </ul> </li> <li>The other three business systems not to be integrated into the production control system.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Completion of Chinese version (CS&amp;S)</li> <li>English version under development (BPPT)</li> <li>Localization of management manual</li> <li>MATIC development of basic business model; expansion of operation to be promoted subsequently at each plant at Wacoal</li> </ul>

## General Evaluation

MATIC WG3 16

- Promotion of overseas business model to textile & apparel industry
  - Application of advanced information technology on business operation and review
  - Development of management information system for overseas plants and approach to QR business reform
  - Development of SCM focus and coordination of operations with domestic plants
  - Support of wider application beyond undergarment industry
  - Evaluation of potential of application to Internet business
  - Participation in international exhibitions (CALS-related & JEITS exhibitions)
- Application to actual implementation of international standardization agreements
  - Technologies based on international standardization agreements: EDIFACT, SGML, HTML, & SMTP
  - De facto standard in CAD data exchange: TIIP-DXF
  - Encryption technology: RSA/RC4
  - Communication protocol: TCP/IP
- Utilization of achievements in other projects & review
  - Application in CAD data exchange (TIIP-DXF)
    - "CAD data & sewing data exchange system
    - Apparel CAD exchange promotion project"
  - MATIC achievements also promoted for wider use across the industry (regardless of type and form of business)

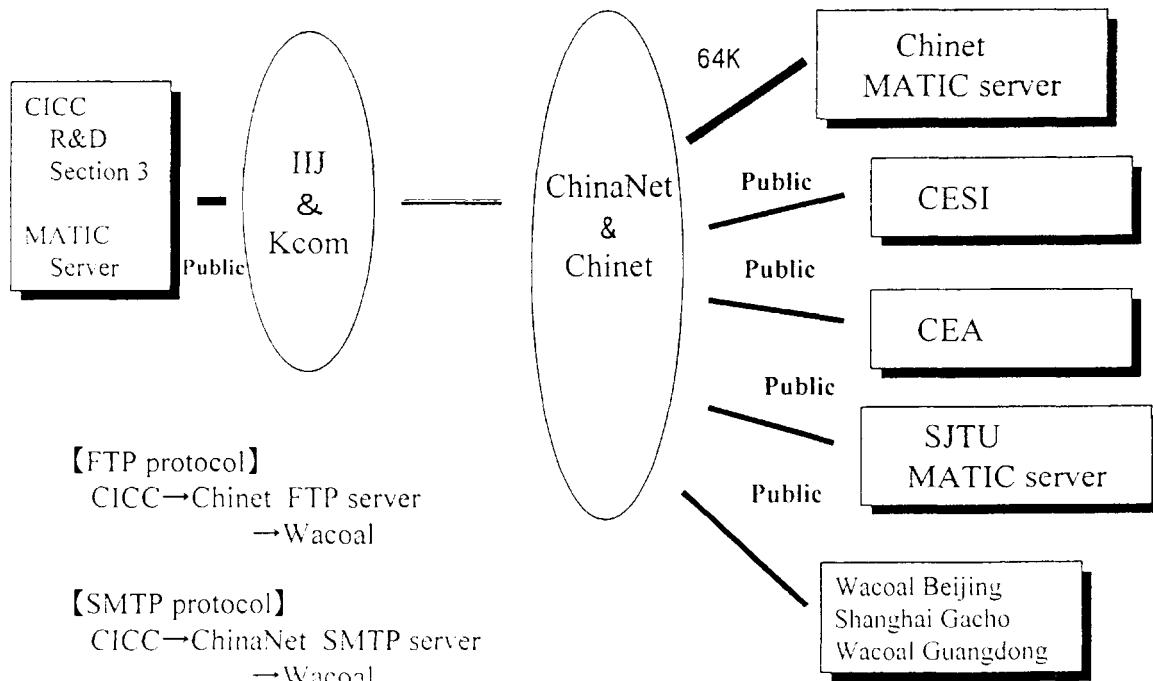
### **【Information Technology】**

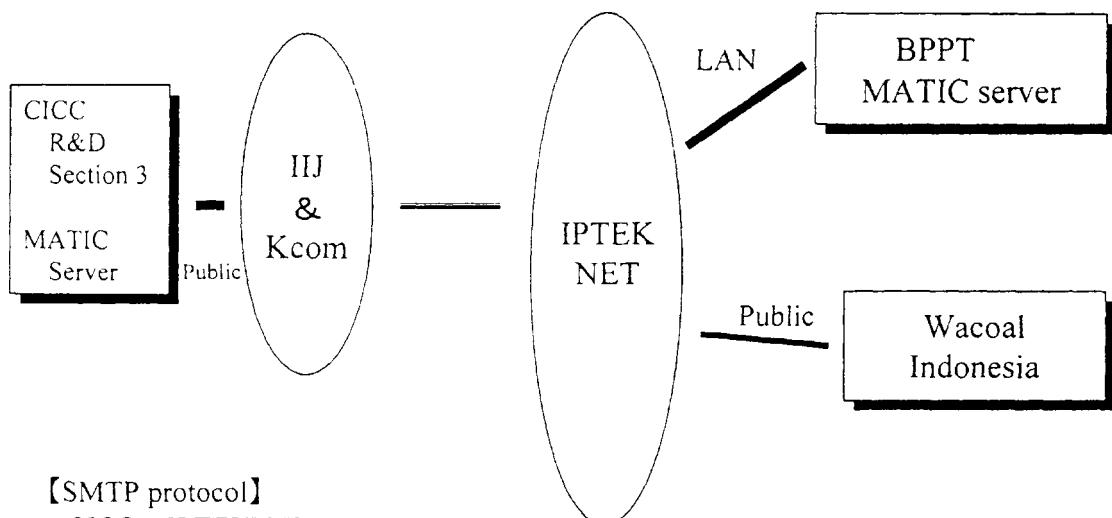
- Maintaining and improving reliability of Internet communications  
Addition of security evaluation standards (ISO) such as VPN (virtual private network) and OBN (open business network) into guidelines
- Extension of EDI features and improvement of user-friendliness  
Multimedia type (text, graphics, and sound)  
Interactive type  
WWW browser type
- Review into use of double-byte specifications for EDIFACT  
Seamless system management between domestic and overseas plants
- Action on shift from SGML/HTML to SGML/XML  
Application on electronic commerce
- WWW browser used as user interface

### **【Business Processes】**

- Business improvement by counterpart or cooperating business in testbed project and continuing improvement of testbed system
- Promotion of wider system by textile & apparel businesses in Japan and overseas (generic specifications)
- Development of information infrastructure, definition of business reform indicators, and planning and consultation for growth of QR (SCM) business

## **Management of the China Testbed System**



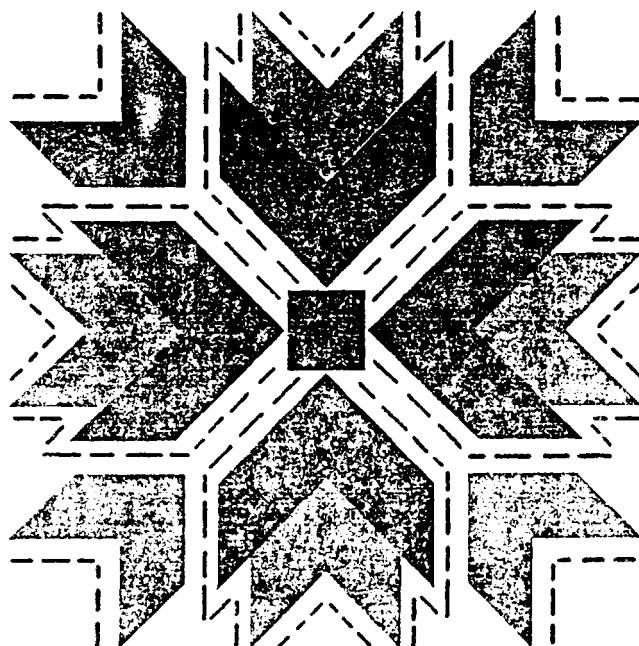


【SMTP protocol】

CICC→IPTEKNET SMTP server  
→Wacoal

Encryption technology: TEMPLAR  
RSA/RC4

## Summary of Achievements



## List of Achievements

MATIC WG3 21

System Name	Name of Achievements	Document	Program	Content
Apparel industry international EDI system	Testbed system	○	○	Message format specifications STX-defined specifications
	Chinese-language testbed system	○	○	Message format specifications
	Development program ACCESS 97 Version	○	○	Program change history
	China testbed manual	○		EDI system manual
Apparel production specifications system	Prototype system	○	○	
	Data exchange system	○	○	SGML final specifications Tex-defined specifications
	HTML system	○	○	
Apparel industry terminology translation system	Conversion table	○	○	Record specifications for translation dictionary Terminology database
	Chinese-language conversion table	○	○	Record specifications for Chinese translation dictionary
CAD/CAM data exchange system	Data exchange system	○	○	Data exchange specifications
	Chinese data exchange program	○	○	

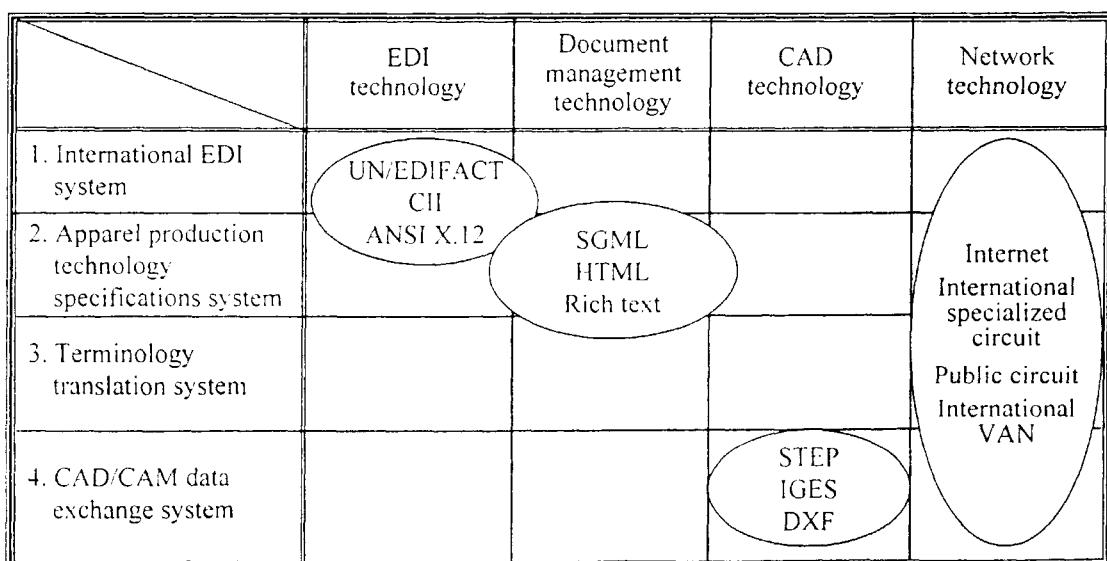
Achievements shared by NEDO and CICC

Achievements shared by WG3 and NEDO are available for use without charge since there has been no designation of achievements. However, NEDO and CICC hold copyrights, and reference to the copyright holders is necessary in specifications.

## Study of Standard Agreements

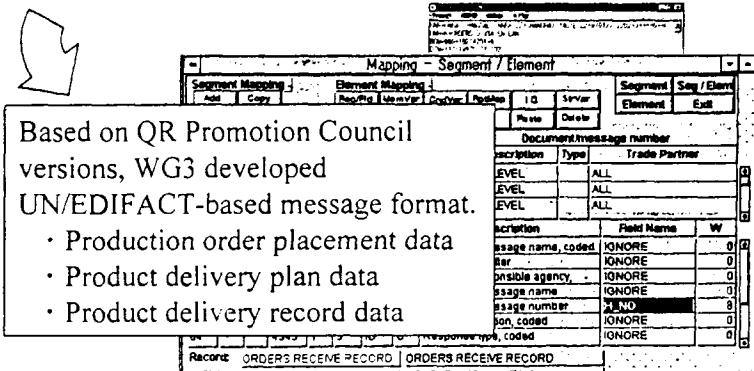
MATIC WG3 22

Standard agreements and industry standard agreements studied by research theme  
→ Attention to standardized technology, dissemination potential, low cost, etc.



	Element technology
EDI technology	UN/EDIFACT
CII	
ANSI X.12	
Document management technology	SGML
HTML	
RICH TEXT	
CAD technology	STEP
IGES	
DXF	

Based on EDI format standardization research by VICS of the US, QR Promotion Council developed RA, TA, and AS versions for standard apparel industry EDI messaging.

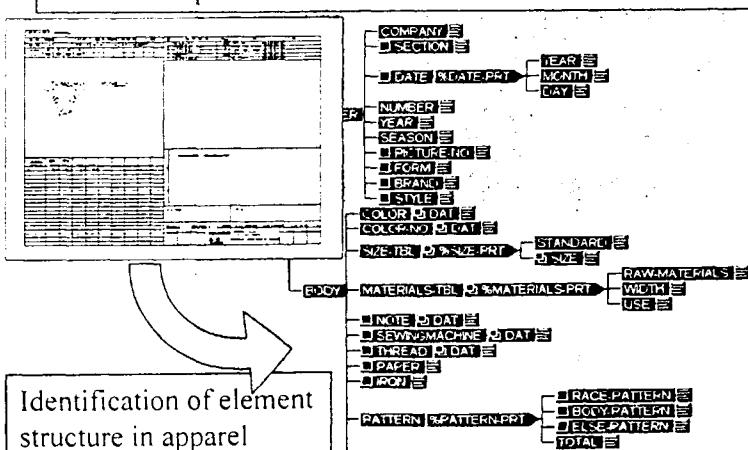


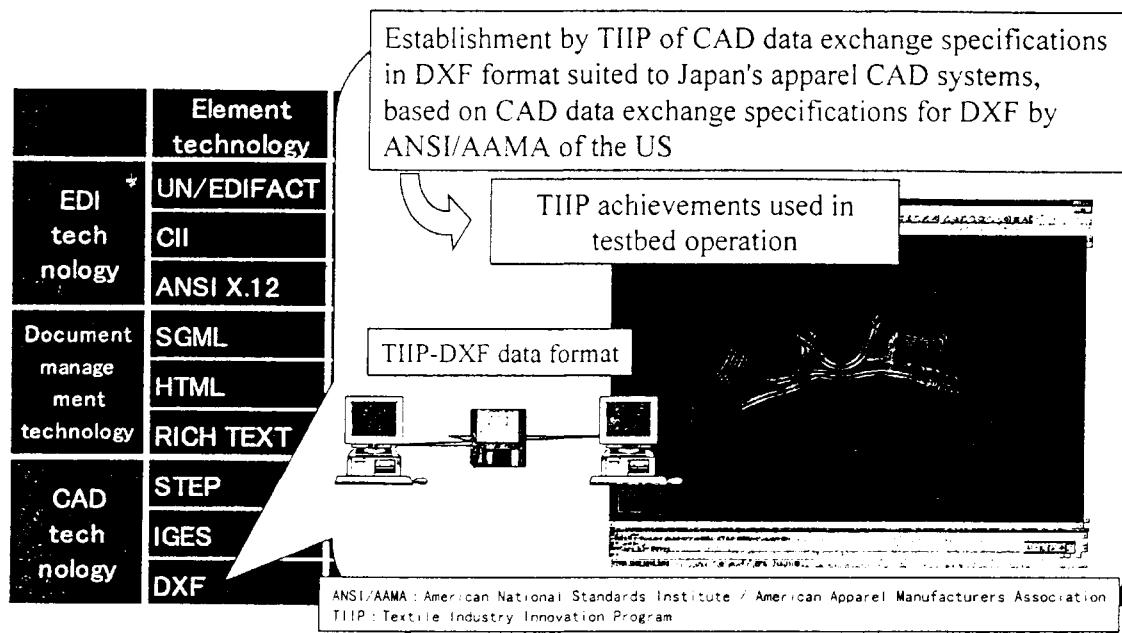
VICS : Voluntary Inter-industry Communication Standard  
QR Promotion Council: Organized by the Textile Industry Restructuring Association

## Apparel Production Technology Specifications System

	Element technology
EDI technology	UN/EDIFACT
CII	
ANSI X.12	
Document management technology	SGML
HTML	
RICH TEXT	
CAD technology	STEP
IGES	
DXF	

Analysis and research of structure of apparel production technology specifications document  
→ Development of data structure and SGML-based DTD





## Evaluation by Wacoal

### ■ Survey findings

(rating on the scale of 1 to 5, with 5 rated as "good" and 1 and 2 as "poor")

#### Good rating

- Network survey & connection confirmation
- Network quality & practical speed
- Gap between Japan and local equipment vendors & hardware content
- Management & communication system with attention to time gap and holidays
- Stability of system in general (does not freeze)
- System maintenance
- Action in case of failure

#### Poor rating

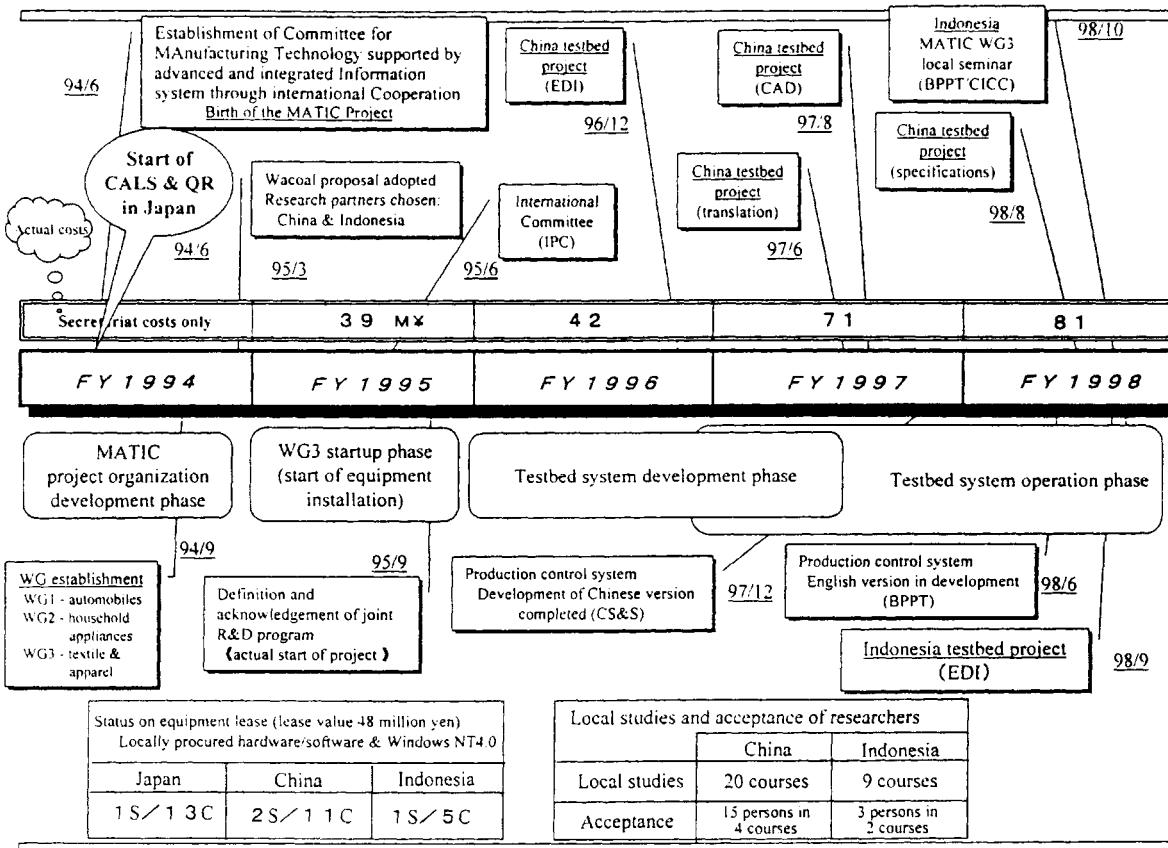
- Operation screen and manual in Japanese
- Lack/excess in items related to CAD data exchange; numerous modification work
- Inadequate number of foreign language-capable models for translation feature
- Confirmation of translation result not easy
- Little benefit for other party
- Slow to switch to screens

### Keys in international system development

- Network with trustworthy local businesses and people (research, development, & management)
- Use of stable system
  - Hardware (reliable models even when slightly more expensive; models comparable to those in Japan)
  - Software (Use of standard technologies: UN/EDIFACT, DXF, HTML, SMTP, etc.)
- Presence and education of local key persons
- Development of mechanisms for co-prosperity

## Progress in WG# Joint R&D

MATIC WG3 27



資料No. 6

# MATIC PROJECT REPORT

(China)

Mar. 11.1999

# **M A T I C - WG1**

---

*(for Automobiles and Automotive Parts Industries )*

**China Institute of Auto. Economical and Technical  
Affairs**

**February 1999**

# **Summary Report on MATIC WG1 for China Auto. and Auto. Parts Industry**

## **1. Background**

As a project on MATIC ( Manufacturing Technology supported by advanced and integrated Information system through international Co-operation ) proposed by Japanese government and began to operate with major Asia-pacific countries by CICC( Center of International Cooperation for Computerization ) in 1995. China State Electronics Promotion Office(CSEPO) knew the importance of MATIC-WG1 in China, they decided to accept and pursue the proposed MATIC.

MATIC-WG1 is one part of MATIC based on Auto. and Auto. parts industry, in 1996 CSEPO gathered together several professionals come from key Auto. business partners (Tian Jin Auto. Plant, Tsinghua University, Machinery Industry Import & Export Corp., Institute of China Auto. Economical & Technical Affairs ) of Auto. industrial fields to form a project group dedicated to the study of the project.

To understand theory of MATIC, our project group attended seminars held by Japanese specialists and visited Japan manufactures, later, experts from Japan were welcome to be invited to visit Tian Jin Auto. Plant. After exchanging and sharing existing information of initial stage between us, we soon set up a requirement plan, and specified the first phase (1996-1999) of MATIC WG1 in China (started in 1996) should cover the following topics:

- \* Study production shift to over-sea countries
- \* Globalized Auto. parts procurement
- \* Find a effective way of development and design of products in over-sea countries to the job.

## **2. Mission on MATIC WG1 in China**

According to the general proposal of MATIC WG1,

As first phase started, we should have to implement data transformation and verification test based on network-wide computer systems.

	1996	1997	1998	1999	2000
Found MATIC WG1 Group		-			
Investigation & mutual understand			—	—	
Internet/Intranet implementation				—	
Date transferring test and verification				—	
Planing second phase mission					—

Final goal of total study project is to complete the implementation of real-time data sharing environment among companies and countries. By the end of 2002.

### **3 Steps**

#### **3.1 comprehension of investigation results**

After mutual study and discussion Chinese work group on MATIC completed a brief report at May 1998, giving a introduction of auto. plant of welding production system. See those pages for details.

#### **3.2 Establishing Internet/Intranet infrastructure**

##### **3.2.1 System configuration**

###### **Internet Configuration**

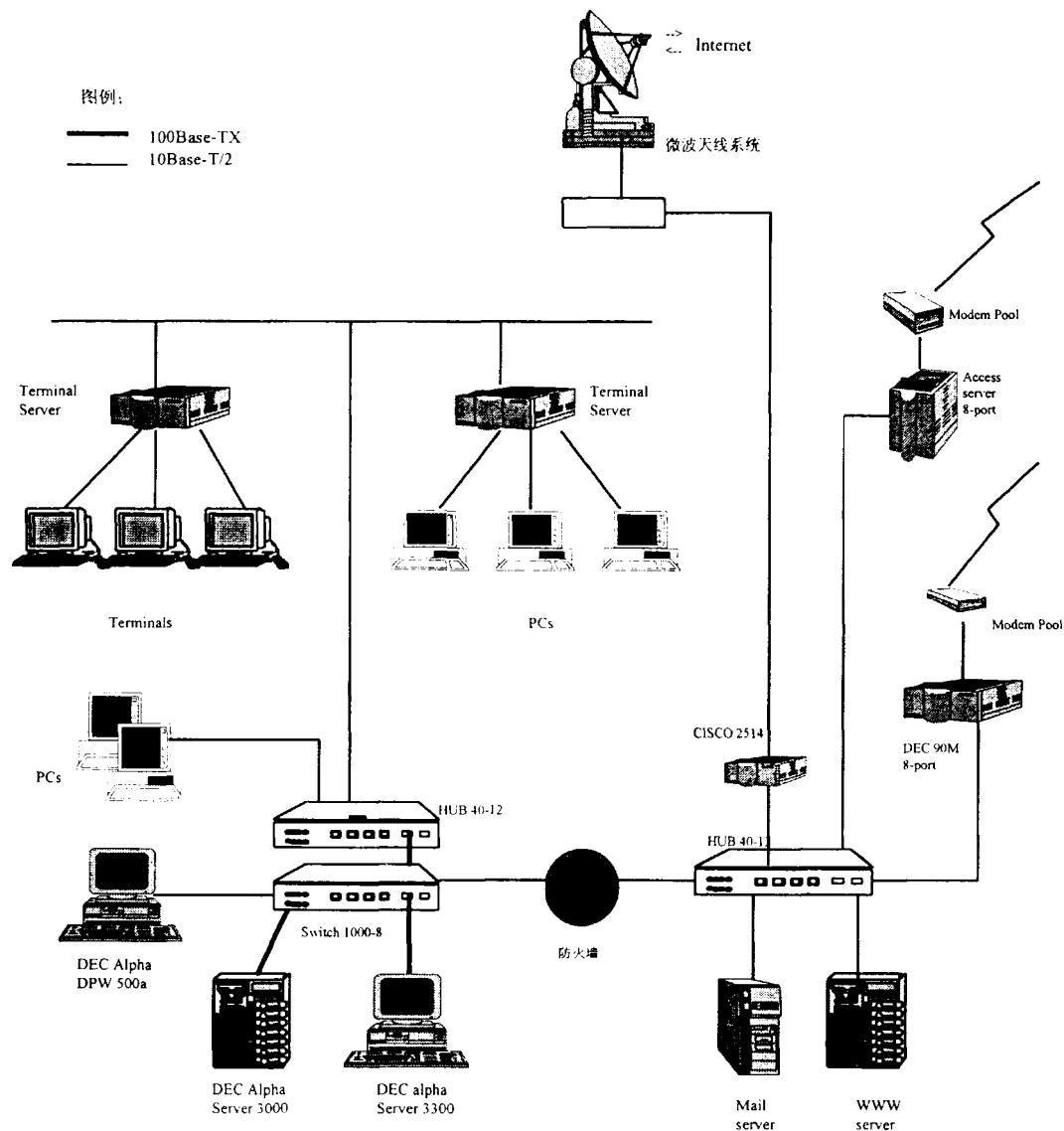
Name	Hardware Desc.	Software	Qty.
WWW server	Intel PII-300, 92MB Mem., 2X4.3GB Disk	Windows NT 4.0 SQL server	1
Mail server	Intel C-300A, 64MB Mem., 2X4.3GB Disk	Windows NT 4.0	1
Proxy server	Intel C-300A, 64MB Mem., 2X4.3GB Disk	Windows NT 4.0, Win-Proxy	1
Access server	Intel 5/133, 64MB Mem., 2X4.3GB Disk	Windows NT 4.0	1
CISCO 2514	8MB Mem.	IOS, IP	1
Remote wireless transceiver & antenna	to and from 3MB/s		1
3Com switch & Hub	2 x 12-ports	Transcend workgroup	2

###### **LAN/Intranet Configuration**

Name	Desc.	Software	Qty.
Database Server	Digital Alpha3000, 128MB Mem., 2x2.1GB Disk	OpenVMS V7, ORACLE V7.x	1
Graphics Client	Alpha3000/300 workstation, 128MB Mem., 2.1GB Disk, 21"	OpenVMS V7,	1
Graphics Client	Digital DPW Workstation, 256MB Mem., 2x4.3GB Disk	Digital UNIX	1
PC-server	Intel P-II 300, 64MB Mem, 4.3GB Disk,	WNT 4.0, SQLserver	1
Backup tape	4mm, 4GB DAT		1

PC-clients	Intel 5/133 and above	WNT/95	21
3Com Hubs			2

### 3.2.2 System Configuration Chart



## 4 Engineering data transfer test and verification

### 4.1 Engineering data transfer test between different file-formats of CAD/CAM packages

This process is under testing and development.

## **4.2 Engineering data transfer test by database repository.**

Engineering data (like vector format files) can be located in data vaults and be shared on network-wide according to file-file conversion software version differences.

Engineering data (like raster/image format files) can be stored in either engineering database or data vaults, being directly accessed or transformed to vector-format by CAD/CAM system.

All those method has been tested and verified OK on network-wide.

## **5 Current problems and final goals**

- \* Engineering data transformed (like from raster file to vector format) may cause data lost due to software package restrictions
- \* data structure for engineering application sharing
- \* data integrity and security on network-wide
- \* the lack of swift software tools for multi-format engineering data browsing and editing

To accelerate and to achieve the goal of future globalization , especially to establish information-sharing system, between countries, companies, we should continue to search an effective total solutions on CAD/CAM data sharing, it refers the following items:

- \* To design the new format of technical materials for production
- \* To find out and resolve the way of engineering data sharing system on Open-network.

This is most critical in next phase study.

### **Dedication**

We would like to dedicate this study to CICC MATIC WG1 with which we have long been associated and whose work we have admired.

Their creative theory on MATIC has enabled them to maintain a leading role study in many industrial fields with continued success in the changing idea of design and working out an effective way to the Asia-pacific countries.

### **Acknowledgments**

We acknowledged with grateful thanks for help and support:

Tian Jin Auto. Plant, Auto. dept. of Tsinghua University, Machinery Industry Import & Export Corp.

# **M A T I C    PROJECT**

---

# **REPORT    WGII**

---

**(China)**

**Mar. 11.1999**

# Achievement Report of MATIC Project

## 1. Overall Activity of the Project

### 1.1 Outline of R&D

On January 11, 1996 the Ministry of Electronics Industry of P.R.China and the Promotion Organization of New Energy and Industrial Technology in Japan signed a cooperation memorandum in Beijing for the purpose of implementing the project of MATIC.

The Information Center of the MEI is responsible for the R&D of MATIC WGII in China according to the work plan of the MEI. This project started in the March 1996. In the past two years, the main contents of R&D is as follows:

#### a. System Preparation

- The work team of MATIC was formed in March 1996 in Information Center;
- The work team immediately began to make the system overall design plan named the R&D of distributed MATIC prototype system based on virtual Intranet model, in this plan the development objective and technical model was set;
- The preparation for the system development environment, We have built Internet environment after cooperating with ISPs in China and purchased part of the net equipment, PCs for developers and software;
- The preparation for technology. Since the MATIC project is a system based on Internet, at the beginning, some of the technology was not sophisticated, there was necessity to make preparation for technology according to the concrete characteristics of the project.

#### b. R&D of the System

Because China is a land-broad country, at least three servers was designed in the system planning to establish an analog distributed system. This design plan was introduced on the conference of MATIC WGII in Tokyo in March 1997. No disagreement was proposed from Japanese party. On the conference Mr. Zhang Yun qing, on behalf of Chinese party, discussed with the responsible persons of CICC to provide financial support and equipment to China. But CICC insisted that every country should pay for the cost and equipment of R&D by themselves. No agreement was reached after several meeting.

After returning from Tokyo, Information Center put forward the task application named The Practice of CALS Concept-R&D of MATIC Prototype System Based on Virtual Intranet Model from the State Commission of Science and Technology( now the Ministry of Science and Technology), but we missed the procedure of projects examination and approval in 1997 and the restructure of governmental departments in 1998, the work of examination and approval was delayed. So the phase of programming of R&D has not been carried out. Though there is some difficulties, the MEI supports Information Center to take part in the concerned activities of

MATIC, every year we send people to participate the conference of MATIC WGII and trace the new development of the project and proposed our suggestion on the R&D of prototype system.

## 1.2 Objectives and Contents of R&D

### *a. Objectives*

Developing an electronic sample of the prototype system based on virtual distributed Internet model.

### *b. Contents*

- Co-completing the design plan of the prototype system with other five countries,
- Developing the prototype system. Because of the problem of examination and approval of projects, it has not been implemented,

## 1.3 the harvest

Although owing to the fact that the cause leads to CEIC can not make development and the development of MATIC's prototype system go in implementation stage other aspect to fund and project the standing item etc , but by the cooperation with other countries on the MATIC project , we still have got very big harvest :

Firstly, understood the concept and aim of CALS and its experiment system MATIC , research and the development circumstance of CALS on understood international(ly) .

Secondly, established the long-term relationship of cooperation 5 nations including Japan , Malaysia , Indonesia , Thailand and Singapore .

Thirdly, understood deeply on the construction and the scheme of MATIC prototype system ,established the foundation for the R&D of China site in the furture.

So , we think that MATIC is the cooperation project having significance very much .

## 2.The Idea on Further Corporation

The Ministry of Information Industry of China is willing to continually corporate with CICC on MATIC. We'll make our effort to make it pass the examination and approval of projects after finishing the first phase of R&D and develop a more perfect electronic catalogue system by learning from other countries.

# The Test Report of the MATIC's Prototype System

According to the plan , CEIC is responsible for the test of usability of MATIC's prototype system , The system URL provided by Mr. INABA should be tested are as follows:

http : //ceserver1.gintic.gov.sg : 8080 / search / welcome.html ( Singapore )

http : //maticNT - Server.matic.cicc.or.jp / Public / default.html ( Japan )

has gone on respectively applying the test .

In order to assure the accuracy of test , we have gone on 2 times tests , the result is as follows :

## ● test one

The date tested : 1999.2.12

System URL : http :// ceserver1.gintic.gov. Sg : 8080 / search / welcome.html

This URL is the net location of Singapore system .

Test result : the system operation interface has successfully been transferred out , and according to hinting , 2 retrieval methods have been operated , the first kind searches according to the company name , and has successfully transferred out NEC's home page ; The second kind interface of operation method is transferred , but can not operate owing to inquires about the dialogue frame .

System URL : http :// maticNT - server.matic.cicc.or.jp/public / default.html

Which system is developed by Mr. KIKUCHI .

Test result : ( 1 ) the beginning operation page face has successfully been transferred out ;

( 2 ) due to have no operate the explanation , so have to do the test according to the next step : click " GetParameter " push button , after 1 minute ,got the answer : "maticnt - Server.matic.Cicc.or.jp : 900911MGSF ? ....."

\*\*\* Unable to connect to the facilitator.

\*\*\* Please try to re-get the parameters".

Same test was done many times ,all give the same answers.

## ● test two

The date tested : 1999.2.23

System URL : http ://ceserver1.gintic.gov.sg : 8080 / Search /Welcome.html

Test result : the first kind is visited passing through smoothly according to the company name , and the second method has successfully transferred out the operation to hint the frame , and the hint selection part type Resistors according to case1 successfully inquires about out query result , and shows at the 373 seconds time , and the query chain every time comes into contact with ( link ) all not to go what problem .

System URL : http ://maticNT - server.matic.cicc.or.jp / public / default.html

Test result : has transferred out at the query operation interface smoothly Click " GetParameter " push button , and the right shows out the parameter description frame . Selecting " ReleaseDate " parameter , and input " 1998 " , and the condition is " Beginwith " to definite query ,

and then click the push button " established the query " , and then click the push button " transmitting the query " , and the execution result is " Receive sendquery NoResult " .

## ● Conclusion :

### 1. To the Singapore system

The system is basically according to the design development of prototype system , and there is the more detailed help function to the operation , and the interface is succinct practical , but systematic operating stability remains further to raise .

### 2. To the system of Japan

Owing to the fact that 2 tests are not all not completely successfully , hence very hard makes the evaluation of conclusion , because on the one hand the trouble had possibly is Server's as expected cause , on the other hand , and possibly is Client's as expected cause , but the suggestion system considers further perfection at the aspect that is helped the hint function .

# WG3 Project Report(Chinese Side)

Time: 1999-2-10

**Leader :** Zhang YunQing

Guan WeiZhong

Zhang ShenSheng

**Member :** Li Bin

Wu ZhiGang

## Content

1.	Purpose of WG3 Project Research and Development .....	3
2.	WG3 Project's Detail .....	3
2.1	Product Management System .....	3
2.2	Technical Terms Translation System .....	4
2.3	CAD/CAM Data Exchange System.....	4
2.4	Sewing Industry Technical Standard System .....	4
3.	WG3 Project R&D activity in Chinese.....	5
3.1	Chinese Team.....	5
3.2	Arrangement .....	6
3.3	Production.....	7
3.4	Problem and Solution.....	7
3.4.1	Product Management System .....	7
3.4.2	Technical Terms Translation System .....	8
3.4.3	Sewing Industry Technical Standard System .....	9
4.	About future plan of the WG3 project.....	9
4.1	Product Management System .....	9
4.2	Technical Terms Translation System .....	9
4.3	CAD/CAM Data Exchange System.....	9
4.4	Sewing Industry Technical Standard System .....	10

## 1. Purpose of WG3 Project Research and Development

Group the Chinese Computer Industry and Sewing Industry to make the Chinese Sewing Industry's management and product process computerize, study the experience of Japan, accelerate the development of Chinese Sewing Industry.

## 2. WG3 Project's Detail

WG3 working group's research and development contain following 4 parts:

- Product Management System (International EDI System)
- Technical Terms Translation System
- CAD/CAM Data Exchange System
- Sewing Industry Technical Standard System(based on SGML)

Following is the detail information for every parts.

### 2.1 Product Management System

Name : Product Management System(International EDI System Chinese Version)

Technique used:

- ACCESS database
- Internet technique(FTP)
- EDI

Objective:

- Select EDI message based on EDIFACT
- Develop Chinese experimental system

## 2.2 Technical Terms Translation System

Name : Technical Terms Translation System

Technique used:

- Use Richedit Class's Multi-Font technique to display Chinese, Japanese, and English in one screen

Objective:

- Select the terms used in sewing industry
- Design the translate conversion table
- Input the terms selected to the table

## 2.3 CAD/CAM Data Exchange System

Name : CAD/CAM Data Exchange System

Technique used:

- TYCAD data format
- TIIP Standard

Objective:

- Exchange the TYCAD data format and the TIIP Standard

## 2.4 Sewing Industry Technical Standard System

Name : Sewing Industry Technical Standard System

Technique used:

- SGML

Objective:

- Document process system(translate and process) based on SGML
- Translate SGML to HTML

### 3. WG3 Project R&D activity in Chinese

#### 3.1 Chinese Team

Leader:

Zhang YunQing	MEI
Guan WeiZhong	CS&S

Product Management System:

Li Bin	CS&S
Wu ZhiGang	CESI
Meng HuiJuan	CS&S

Technical Terms Translation System:

Li SuYuan	CS&S
-----------	------

CAD/CAM Data Exchange System:

Zhang FengLing	CEA
Huang ShiTian	CEA

Sewing Industry Technical Standard System:

Zhang ShenSheng	SJTU
Wu ZhiGang	CESI

Test Product Management System:

Wang JianZhong NingXia HuiChuan Sewing Factory	
Zhang ZhaoPu	Astronautics Ministry 710 Research Department

Test CAD/CAM Data Exchange System:

Zhang ZhaoPu	Astronautics Ministry 710 Research Department
Fang XiaoWei	HangZhou ai ke computer technique Ltd.

### 3.2 Arrangement

Product Management System:

Time	Member	Work
1997-3	Li Bin, Wu ZhiGang	Learning Japan system, planing the work
1997-4	Li Bin	Translate the Japanese resource
1997-5 ~ 1997-9	Li Bin, Wu ZhiGang, Meng HuiJuan	Programming
1997-9 ~ 1997-12	Li Bin, Wu ZhiGang	Debug and fix bug
1998	Li Bin, Wu ZhiGang	Verification test

Technical Terms Translation System:

Time	Member	Work
1997	Li SuYuan	Develop the translation system which contain 1000 items
1998	Li SuYuan	Add 1000 items to the translation system

CAD/CAM Data Exchange System:

Time	Member	Work
1997-4	Zhang FengLing, Huan ShiTian	Establish developing environment, analyses the data format
1997-5 ~ 1997-6	Zhang FengLing, Huan ShiTian	Design software scheme, programming
1997-5 ~ 1997-6	Zhang FengLing, Huan ShiTian	Debug
1998	Zhang FengLing	Verification test

Sewing Industry Technical Standard System:

Time	Member	Work
1998-4 ~ 1998-5		Analyses DTD file
1998-5		Develop translation module
1998-6 ~ 1998-9		Develop SGML processor
1998-9 ~ 1998-10		Integrate translation module and SGML
1998-10-30		Verification test

### 3.3 Production

- Product Management System

	items	Quantity
1	Table	55
2	Form	45
3	Query	322
4	Macro	41
5	Report	17
6	Module	15

- Technical Terms Translation System(2000 items)

Technical Terms Translation System which contain 2000 items.

- CAD/CAM Data Exchange System(file format convert)

Function:

Convert TYCAD data format to TIIP standard

Convert TIIP standard to TYCAD data format

- Sewing Industry Technical Standard System(Chinese version)

Function: Receive data file based on SGML, translate to Chinese and output correctly.

### 3.4 Problem and Solution

#### 3.4.1 Product Management System

Problem:

Problems caused by 16-bit Windows API

Solution:

Redesign the P\_STX module to correct the bugs, please see the following:

32-bit API Declaration	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Declare Function FindWindow Lib "user32" Alias "FindWindowA" (ByVal lpClassName As String, ByVal lpWindowName As String) As Long</li> <li>◆ Declare Function GetWindow Lib "user32" (ByVal hwnd As Long, ByVal wCmd As Long) As Long</li> <li>◆ Declare Function GetNextWindow Lib "user32" Alias "GetWindow" (ByVal hwnd As Long, ByVal wFlag As Long) As Long</li> <li>◆ Declare Function GetWindowText Lib "user32" Alias "GetWindowTextA" (ByVal hwnd As Long, ByVal lpString As String, ByVal cch As Long) As Long</li> <li>◆ Declare Function SetActiveWindow Lib "user32" (ByVal hwnd As Long) As Long</li> <li>◆ Declare Function IsZoomed Lib "user32" (ByVal hwnd As Long) As Long</li> </ul>
Redesign the Act_app function	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Use the 32-bit Windows API</li> <li>◆ Add some code to avoid the bugs</li> </ul>
Redesign the find_app function	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Use the 32-bit Windows API</li> <li>◆ Add some code to avoid the bugs</li> </ul>
Redesign the CIR_OPEN function	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Redesign this function, according to new act_app and find_app function</li> </ul>
Redesign the CIR_CLOSE function	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Redesign this function, according to new act_app and find_app function</li> </ul>
Correct the error of str_search function	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Avoid the one bug in the original function, correct the function</li> </ul>

### 3.4.2 Technical Terms Translation System

Problem:

To display Chinese, Japanese, and English in one screen.

Solution:

Use Richedit Class's Multi-Font technique.

### **3.4.3 Sewing Industry Technical Standard System**

Problem:

Solution:

## **4. About future plan of the WG3 project**

### **4.1 Product Management System**

- Currently , NingXia HuiChuan Sewing Factory and Astronautics Ministry 710 Research Department are doing the verification test work for Product Management System.
- Discuss to localize the whole Wacol management system, accelerate the development of Chinese Sewing Industry.

### **4.2 Technical Terms Translation System**

- The 1000 terms collected in 1998 plus terms collected in 1997 makes the totle amount reach 2000, but this is still far from enough for practical use. Therefore, for a real system, the amount of the terms should be enlarged.

### **4.3 CAD/CAM Data Exchange System**

- It is important to exchange the data of multi-pieces and mark to realize the system.
- Testing exchange data between current data format and some other kinds of data formats.
- Currently , HangZhou ai ke computer technique Ltd. and Astronautics Ministry 710 Research Department are doing the verification test work for CAD/CAM Data Exchange System.

## 4.4 Sewing Industry Technical Standard System

資料No. 7



Agency for the Assessment and Application of Technology



## Agenda:

### Activities in 1998 FY

#### WG 1 (Automobile & Parts)

- General Phase, 2nd Verification Test Activities

- General Achievement and Future Plan

#### WG 2 (Electronic & Parts)

- Activities and General Achievement and Future Plan

#### - WG 3 (Textile/Apparel)

- Activities and General Achievement and Future Plan

#### ♦ MATIC local promotion report

#### ♦ Future activities

Agency for the Assessment and Application of Technology



# WG1 General Phase

- ◆ 1st Verification test (1995 - 1997)

Theme: Data Sharing System on Production Operation in Welding Process between R&D and Assembly Companies

- ◆ 2nd Verification test (1997 - 1999)

Theme: Data Sharing System through Public Network (Internet) between Assembly Companies and Part Suppliers

Agency for the Assessment and Application of Technology



## WG1 : 2nd Verification test

- ◆ Objective:

- ◆ To develop new supporting system functions to improve 1st verification system
- ◆ To enable Assembly Companies and Part Suppliers to share data through a public network in real-time mode

Agency for the Assessment and Application of Technology



# WG1 Activities in 1998 FY



- ◆ Develop New Functions and Database
  - Japan
  - Indonesia
- ◆ Design and implement "Information Center"
- ◆ 2nd Verification testing :
  - Integrate new functions and auto-part database
  - Interface the system with Internet
  - Produce a working prototype "Information Center"
  - Verification and testing

5.

Agency for the Assessment and Application of Technology



# WG1 General Achievement

- 
- ◆ A Secure Web-based Information Center
    - A secure web server interfacing MATIC system over Internet
    - Providing services to facilitate the electronic information exchange between Assembly Companies and Part Suppliers efficiently and effectively
  - ◆ Know-How Obtained
    - Data sharing design and implementation
    - Data security during storage and transfer
    - Security policy and implementation over internet
    - Secure Web / Internet Technology

Agency for the Assessment and Application of Technology



## WG1 Future Plan

- ◆ Dissemination and campaign of results
- ◆ Apply and customize Information Center to be applicable for SME's (Small and Medium Enterprises)
- ◆ Internetworking among Information Center of each country to create globalized parts procurement (global trade point)

Agency for the Assessment and Application of Technology



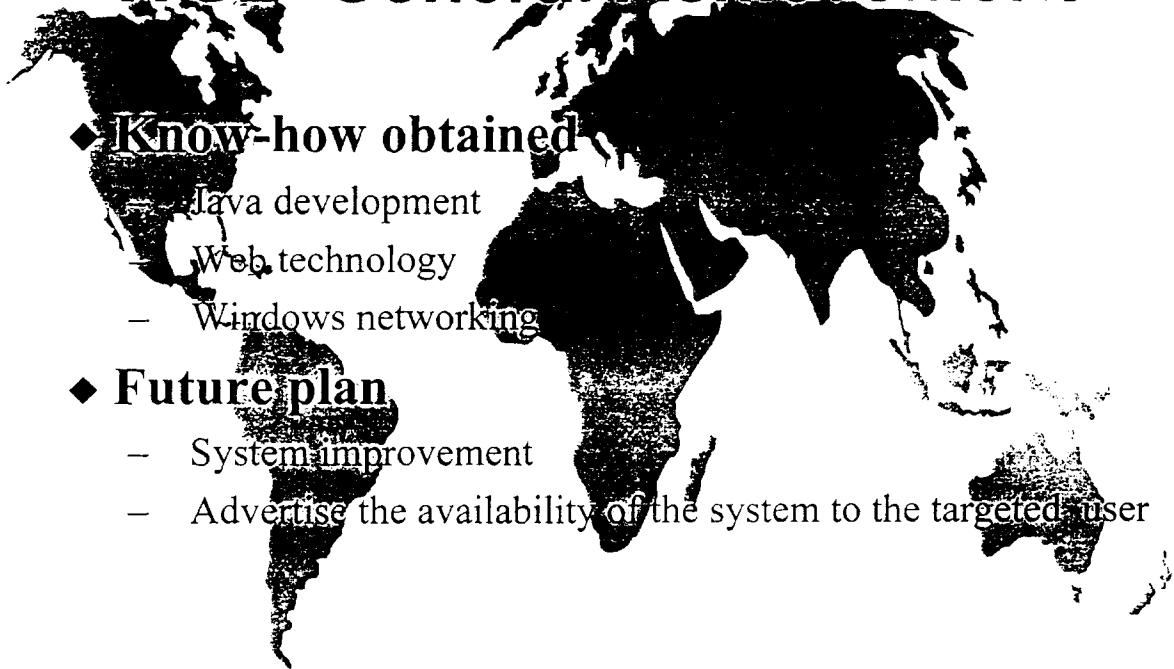
## WG2 Activities in 1998 FY

- ◆ Have finished porting of the Facilitator Server to the new MSGF (MATIC General Standard Format) specification
- ◆ Released an improved version of client applet using JDK (Java Development Kit) vers. 1.1
- ◆ Installed the Registration System
- ◆ On going effort to port the existing system into a more affordable platform

Agency for the Assessment and Application of Technology



## WG2 General Achievement



### ◆ Know-how obtained

- Java development
- Web technology
- Windows networking

### ◆ Future plan

- System improvement
- Advertise the availability of the system to the targeted user

Agency for the Assessment and Application of Technology



## WG 3 Activities in 1998 FY

- 
- A world map with continents filled in black, representing the global scope of the work described in the slide.
- ◆ EDI International standard system for apparel production schedules
  - ◆ Translation of Apparel Sewing Technical Terms
  - ◆ Verification testing.
    - ◆ Implementation EDI over Internet
    - ◆ Secure data exchange between Wacoal Japan and Wacoal Indonesia

Agency for the Assessment and Application of Technology



# WG 3 General Achievement

## ◆ Know-how obtained

- IT application in apparel industry
- Production Control System Database
- Process scheduling production
- EDI open Security system

## ◆ Future plan

Promote to Indonesian Association for Garment and Accessories Suppliers (APGAI)

Agency for the Assessment and Application of Technology



# MATIC Local Promotion

## ◆ WG 3 seminar (28 October 1998)

*"Integrated Information System in Apparel Production by Utilizing EDI Over Internet."*

- More than 100 people

70% Business practitioners, Managers and Professionals

10% Government, Association and Researchers

10% Information Technology Provider and Supplier

10% Press and Others

## ◆ WG 2 seminar (scheduled on December 2nd, 1998)

## ◆ WG 1 seminar (scheduled on December 4th, 1998)

Agency for the Assessment and Application of Technology



# Future Activities

- ◆ E-Commerce Track: Integration of MATIC Technology to be utilized by industries
- ◆ Creating services to support SME (Small and Medium Enterprise) to adopt the integrated system (in cooperation with local E-Commerce service enterprise)

Agency for the Assessment and Application of Technology



Arigatou Gozaimashita

Agency for the Assessment and Application of Technology





**MALAYSIA  
MATIC-WG2  
ELECTRONICS AND PARTS**

**MANUFACTURING TECHNOLOGY  
SUPPORTED BY ADVANCED AND  
INTEGRATED INFORMATION  
SYSTEM THROUGH INTERNATIONAL  
CO-OPERATION**



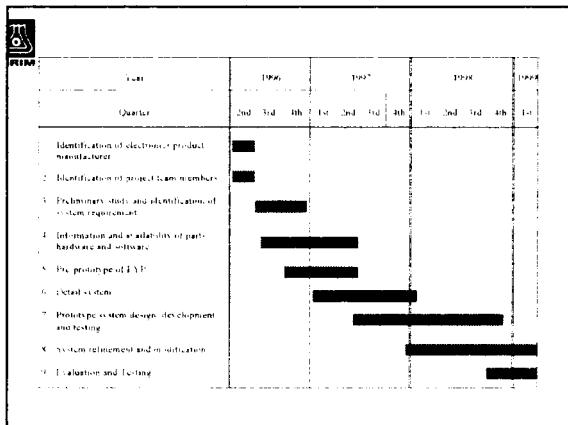
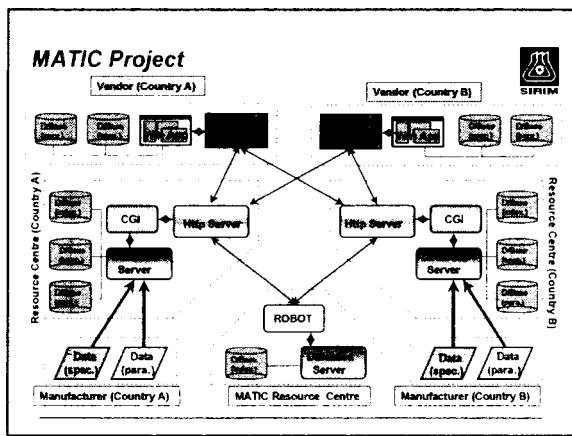
**AGENDA**

- ✓ History
- ✓ Result
- ✓ Problems
- ✓ Proposal



**History**

- Five years project
- Started 1996
- End 1999



## Results

### 1 Electronic Catalogue Database

### 2 Concurrent Engineering

**SHOWING PARAMETER FOR**  
Metal plate/Thick metal

**Get Parameters**

**COMPONENT**

- General Electric Components
- PCB
- ICs
- + Lead type
- + Lead type network
- + Surface mount
- Ceramic chip
- Metal lead type
- Metal lead type net
- Wires
- Wires net
- Metal plate
- Metal plate/Thick metal
- For
- Metal plate
- Ceramic component
- Component
- + Surface mount net
- Flux
- Fluxes
- Temperature sensing net
- + TIR
- + Thermistor parameters
- Temperature

**Search Parameters**

Part status

Part number

Technology

Reference

Designation

Radio wave absorption

Small item code

Large item code

Country of origin

Control address information

Supplier information

Manufacture location

Manufacture date

Packing size

Weight

Material

Mounting features

Mounting method

Mounting position

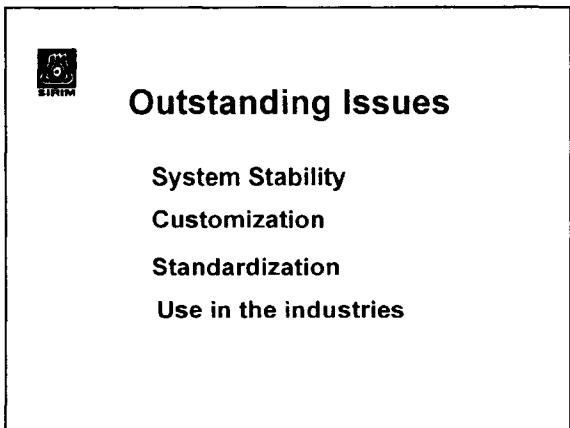
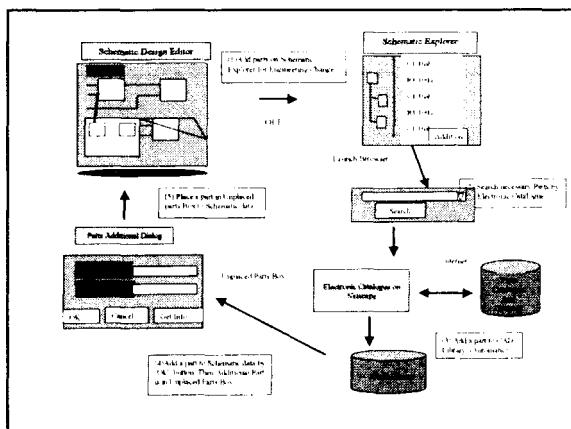
Package & Mounting Code

Printed Part No.

Reliability

Part status

**Build Query** **Reset Query** **Send Data**





## Proposals

Format standardization

Promotion committee

Awareness Seminar

---

---

---

---

---

---



## Project Members

En Aswadi Mohd Said	1996 - 1997	Project Coordinator
En Mohd Nasir Abdul Wahid	1996 - 1999	Project Advisor
Dr Isamarani Ismail	1996 - 1999	Project Leader
Pn Salimah Timin	1996 - 1998	Researcher
En Mohd Shahruul Azam Jaafar	1996 - 1997	Researcher
En Suhari Saharudin	1996 - 1997	Researcher
Pn Julaisha Adnan	1997 - 1999	Researcher
Cik Hasmatulha Harun	1997 - 1998	Researcher
En Zainal Abidin Azlan Che Mamat	1997 - 1999	Researcher
En Lim Fook Lin	1997 - 1999	Researcher
Pn Zuriani Ilop	1998 - 1999	Researcher
En Gouei Chye Swong	1998 - 1999	Researcher
En Ng Kok Weng	1998 - 1999	Researcher

---

---

---

---

---

---



Great pleasure to work and  
be part of the group.

---

---

---

---

---

---

**FIGURE 1. PROJECT SCHEDULE**

Year	1996			1997				1998				1999
Quarter	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st
1. Identification of electronics product manufacturer												
2. Identification of project team members												
3. Preliminary study and identification of system requirement												
4. Information and availability of parts, hardware and software												
5. Pre-prototype of EYP												
6. Detail system												
7. Prototype system design, development and testing												
8. System refinement and modification												
9. Evaluation and Testing												

**FIGURE 2. ELECTRONICS CATALOGUE**

SHOWING PARAMETER FOR  
Metal glaze(Thick film)

**Get Parameter**

+ COMPONENT	
+ General Electric Components	
+ RES	
+ FIX	
+ Lead type	
+ Lead type network	
+ Surface mount	
Carbon film	
Metal film(Thin film)	
Metal oxide film	
Wire wound	
<b>Metal glaze(Thick</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
Foil	
Metal plate	
Ceramic composit	
Conductor	
+ Surface mount netw	
+ Fusing resistors	
+ Temperature sensing res	
+ TRM	
+ Trimmer potentiometers	
+ ...	

**Common Parameters** **SpecificParameters**

Part status
Price
Technology
ReleaseDate
Order number
Radio wave obstruction
Small sales size
Country of purchase
Country of origin
Contact address information
Caution for handling
SupplyMethod to ManufacturingEquipment
MinimumPackagedSize
PackagedStyle
PackingType
Taping
MountingFeatures
PackageMaterial
MarkingMethod
TerminalMaterial & Surface
Package & Marking Color
Resin or Paint Drip
Failure Rate
Reliability
... ,

**Part status**

**FIGURE 3. CONCURRENT ENGINEERING**

- 199 -

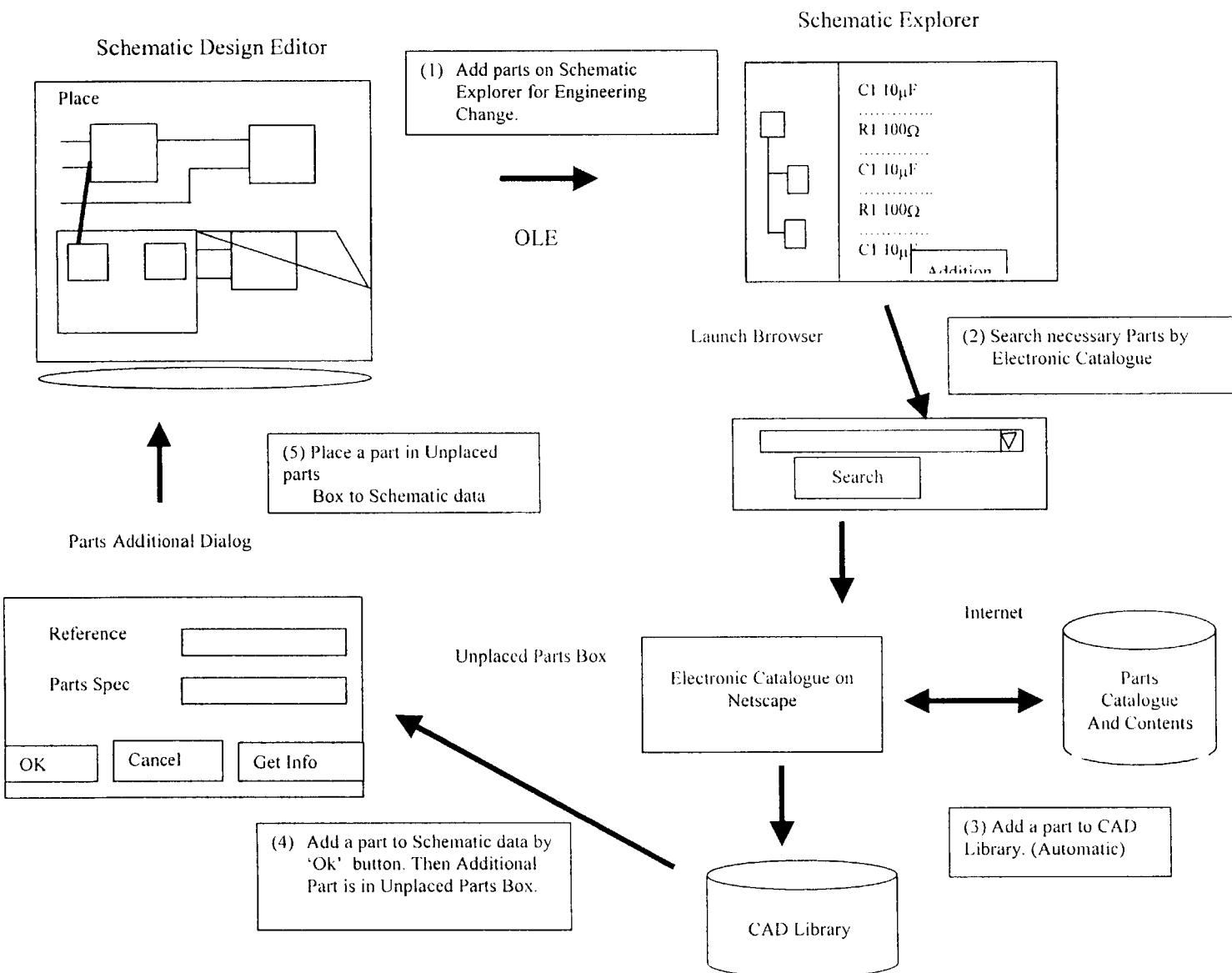
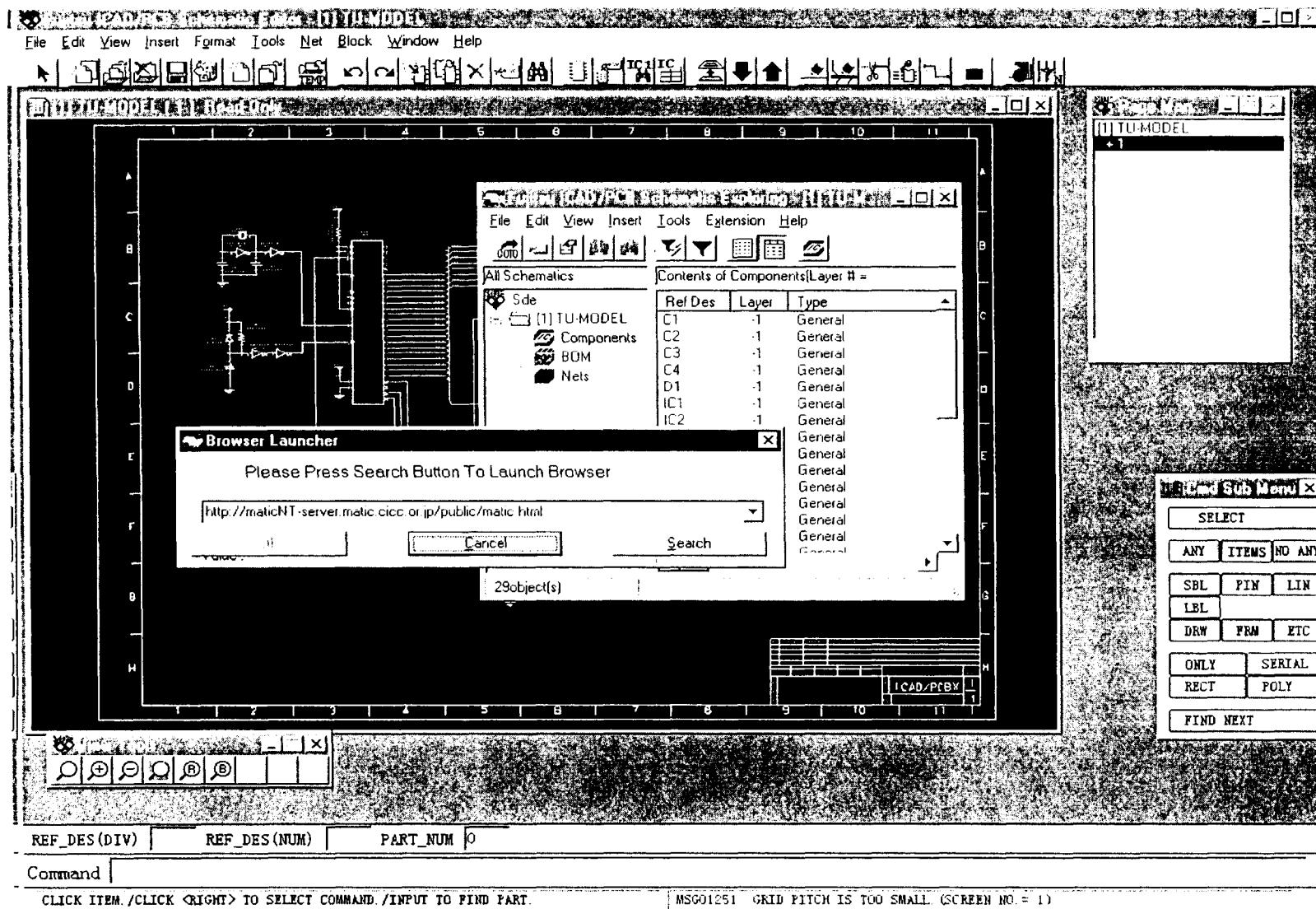
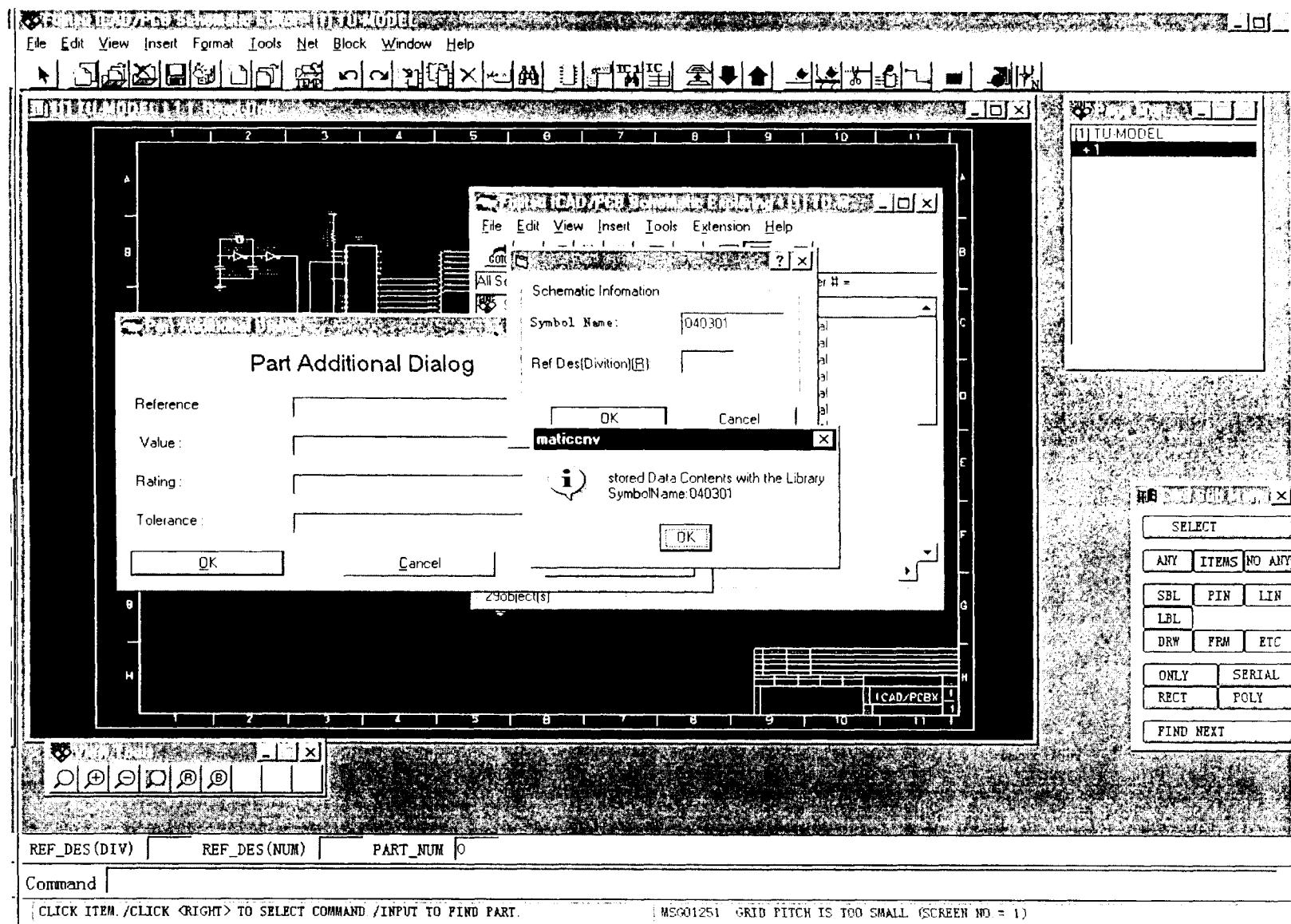


FIGURE 4. CONCURRENT ENGINEERING SEARCH

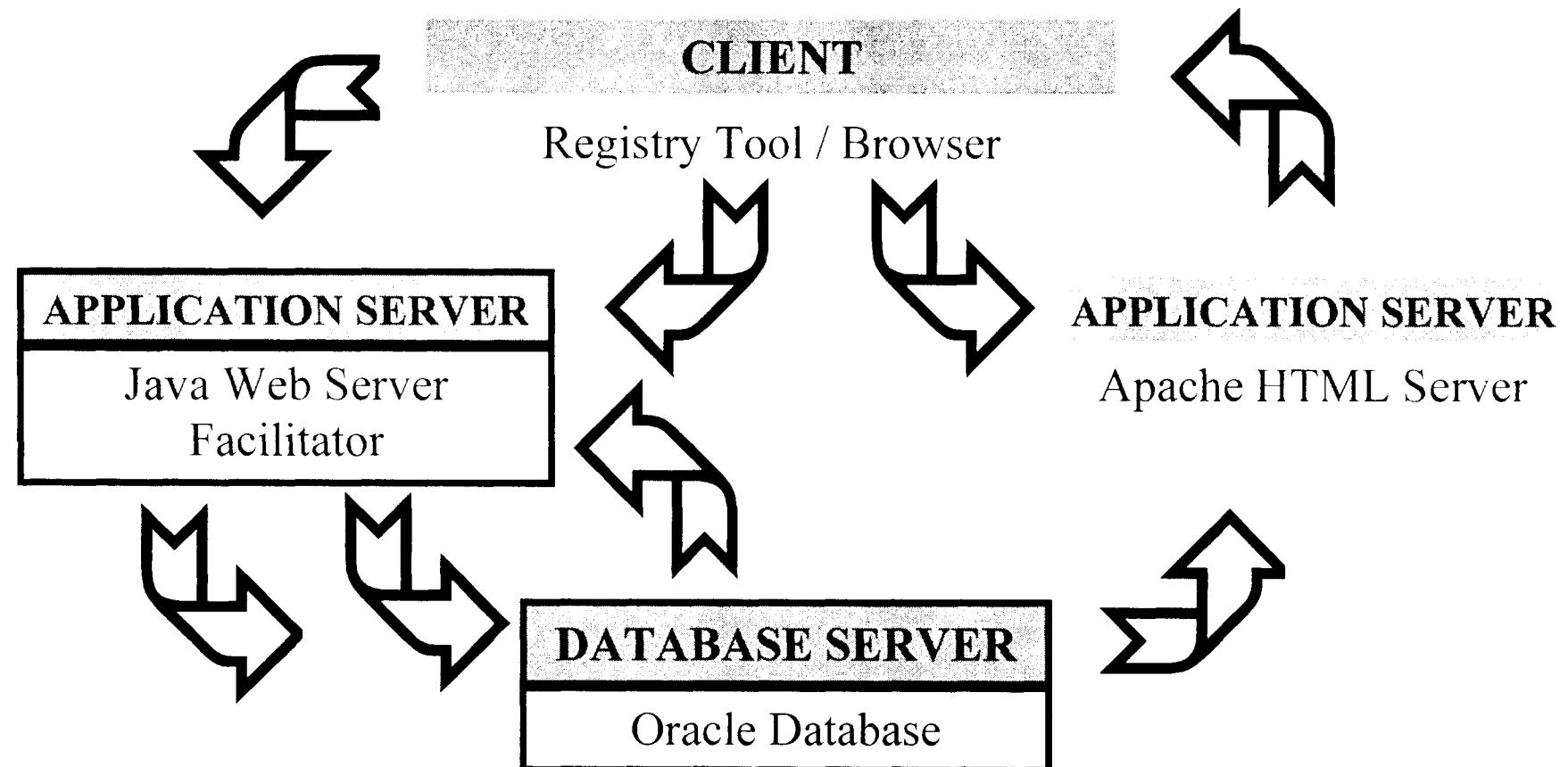


**FIGURE 5. CONCURRENT ENGINEERING RESULT**

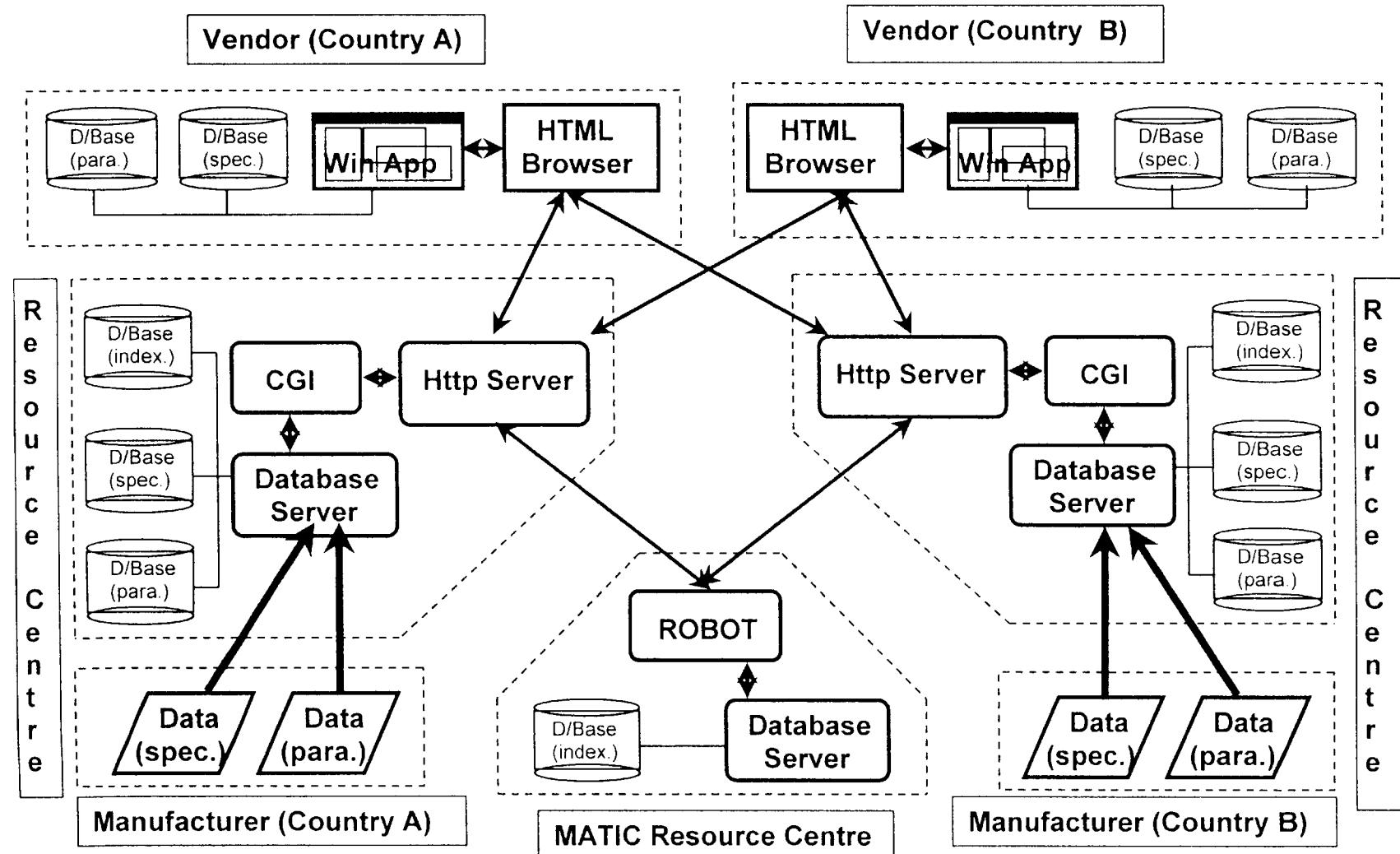


**FIGURE 6. MALAYSIA MATIC SYSTEM**

# SYSTEM CONFIGURATION



**FIGURE 7. SYSTEM ARCHITECTURE**



# **Achievement Report**

## **1. Introduction**

The Multimedia Super Corridor (MSC) project being promoted by Malaysian Government has identified seven primary areas for multimedia applications. This project is undertaken as a challenge to the World Wide Manufacturing Webs flagship and aims to provide a conducive environment for manufacturing and manufacturing-service companies to utilize the advanced information technology. The performance of Malaysia's manufacturing sector has been no less remarkable. Managing quality and an effective data transferring is highly required to facilitate smooth flow of manufacturing data as a mean to increase productivity. The participation of Small and Medium Scale Industries (SMIs) is necessary in improving productivity.

A new system of doing business is vital for the manufacturing sectors to achieve "world class" manufacturing capabilities. Business has become very competitive, much more time critical and internationally linked and to keep up with these demands, contemporary business need to build an effective, reliable and dynamic information system to main competitive at edge. Our industries need a new dimension in the next millennium. The efficiency of computers and networks today's means that organizations are able to create, analyze and modify designs on an enterprise-wide scale and streamlining the engineering design process. The changes require work to proceed concurrently to ensure quality product and value-added services can be created and delivered fast to the market.

This project intends to develop an integrated system for Electronics Manufacturing Data to enable sharing of data to link electrical/electronics appliances manufacturers, part producers and the vendors. These comprise mostly SMIs manufacturers. The system will integrate product information that will automate design and development processes, and electronically link finished product manufacturers with the part producers and the R&D houses. The use of Internet for data transferring is considered as the emerging technology and it offers a cheap and efficient method of data communication. The project will adapt E-CAI standard to the system.

## **2. Objective and Research Methodology**

This project is currently undertaken by six countries, namely Japan, Thailand, Indonesia, China , Singapore and Malaysia, as their national project. Their R&D houses involved in jointly participate and developed the system. The project known as Manufacturing Technology supported by advanced and Integrated information system through International Co-operation (MATIC) aim to manage integrated information system in manufacturing environment. The collaborating work help in exchanging the ideas and knowledge during discussion as the system is generic to all the participating countries

requirements. Technical visit from Japanese experts and regular meeting will improve the collaborating work as the progress of the work is monitored and evaluated very closely.

The objective of this project is to develop a prototype system to facilitate sharing of product data and documentation required for efficient manufacturing system. The project will focus on the development of the integrated system required to enable the transfer of PCB design and the development of local components database.

The research methodology used is described as follows:

1. Preliminary system study and requirement for existing and new system
2. Identification of various parts component, software and hardware requirements
3. Details system study
  - Design software study
  - Parts list data exchange system
  - CAD Data exchange system
  - Technical manual system
4. Laying out the detail process flow chart and system configuration
  - PCB design and converter
  - Component specification
  - Data edit and sorting
  - Database system, structure and management
  - Web page and system maintenance
  - CAD Data
  - Parts name
5. Development of data retrieval platform (software) and integration with overall system
6. System refinement and modification
7. Final System evaluation and report

### **3. Project Schedule**

The project was undertaken in March 1996. The project is scheduled to complete in March 1999 and its implementation has been planned for a duration of three years.

1. Literature reviews and preliminary system study & requirements.

- ◆ Patent search and review to determine the suitable system concept to circumvent existing intellectual property right infringement.
- ◆ Journal and books review to identify the latest development in the area of research.
- ◆ Identification and selection of project team members.
- ◆ Preparation of work schedule, activity and responsibility.

2. Identification of parts, components, software and hardware required for the project implementation. The scope for the work is as follows:

- ◆ Availability of Components and Parts Information
- ◆ Identify suitable software for database system, design development tools, etc.
- ◆ Identify the relevant communication protocol, CAD system etc.

3. Details system study

- ◆ CAD Design Software
- ◆ Visual Basic
- ◆ Oracle Database

4. Prototype System Design, Development and Testing

Phase 1: Electronics Catalogue

- company profile
- parts component description
- networking between Japan and Malaysia

Phase 11: Concurrent Engineering

- direct link to CAD/CAM
- transferring and sharing Electronics Manufacturing Data

4. Total System Integration and Testing

- ◆ integrating Electronics Manufacturing Data concurrently

6. System evaluation report and meeting

- ◆ test run and commissioning of the system

7. System refinement and modification

- ◆ evaluating the system
- ◆ further improvement of the system

## **FIGURE 1.**

### **4. Research Structure**

The theme of this project is to create an integrated Electronics Design Environment where the content consists of:

#### **4.1 Database.**

The Electronics Catalogue is a database system which contains technical information on electronics components such as capacitor, resistor, filter, diode and others. If a user, for example in country A, wants information on an electronics component, he can browse through the information from his country source library. If he fails to find the information, then he can search for the information in five other countries utilizing the Internet to connect to the participating countries.

At the moment, Malaysia Electronic Catalogue database consists of capacitor, resistor, coil and filter series. For example 5 series of capacitors namely ECA(Aluminium electrolytic with non solid electrolyte, lead type, fixed capacitor), ECU(Ceramic dielectric, surface mount, fixed capacitor), ECEA(Aluminium electrolytic with non solid electrolyte, lead type, fixed capacitor), ECQB (film dielectric, lead type, fixed capacitor) and ECQV(film dielectric, lead type, fixed capacitor), 2 series of filters named as EXCEL(bead core, lead type) and EXEMT (EMI/EMC, LCR filter, lead type), a series of resistor named as ERJ6(metal glaze[thick film], surface mount, fixed resistor) and a series of coil named as ELES (Rf –frequency, lead type, fixed coil).

Each component in the database is identified by component stock ID such as ECA1CM101B for an Aluminium Electrolytic with non Solid electrolyte, lead type fixed capacitor. User can also find a data-sheet of a particular component, which is in pdf file. The data-sheet explains or describes the component specification and properties of a component. A column title CAD/CAE file consists an information on the symbol and footprint of a specific component. The CAD/CAE files consist files from ICD, EDIF or JPCA format, which is in compress format. Other columns contain the component parameters such as its nominal value, dimensions, tolerances, and temperature characteristic are also presented. These parameter values are extracted from the data sheet mentioned above and vary in terms of values and categories with respect to component.

The component characteristics and recommended applications are also briefly highlighted in the component features section in the database.

#### **FIGURE 2**

#### **4.2 Concurrent Engineering Concept in Integrated Electronic CAD Environment**

A successful design of any electronic circuit requires the input of specialists from the entire chain of a product life cycle. The specialists input occurs throughout the design and manufacturing phase. Hence an effective interaction between these two phases will significantly reduce the design lead-time. The design lead-time has been a critical competitive factor in the current consumer orientated market. In order to secure this advantage, the designers, manufacturers and marketing people must work in an

environment that allow trade off of parameters interactively. This approach of collaboration in working simultaneously is also known as concurrent engineering.

The basic architecture of the IECE is shown in Figure 3. It consists of a CAD system, which is ICAD/PCB, which is linked to a local database and an external database. These databases are electronic component databases. These components are also available in the market. During design process, the designer will be required to design the circuitry. Therefore access to these databases are very important. Equipped with these databases, the designer knows what are options and alternatives available for his circuitry. Furthermore, the designer will also know the details of the cost involved, manufacturer, etc. Hence, the design lead-time can be reduced significantly, as designers do not have to consult manufacturers or catalogues while designing. Traditionally, designers have to refer to electronic component catalogues to look for electronics component for its circuit. However, using traditional Electronic CAD software, the components are in the local databases and the components are of general type. Hence new, advance and state of art electronic components are not available to the designer. Designer would be of a disadvantage situation.

The ICAD/PCB will be the ECAD which the designer will use to design the circuitry. During designing, the designer can select a list of electronic components from the local database. A local search engine performs the process of selecting electronics component from the local database. The integrated environment allow the designer the advantage of having parallel design process to occur as well as design using parts already available in the market from a common database.

### **FIGURE 3**

Results and Achievements

### **FIGURE 4**

### **FIGURE 5**

## **5. Result**

### 5.1 Effect of the R&D activities

The work done will expose the researcher to the database structure and the connection between the ICAD/PCB software to the Internet environment.

### 5.2 The meanings and significance of R&D result

The result will provide a conducive environment for electronic manufacturing and manufacturing services companies to utilize the advanced information technology.

### 5.3 If the R&D results enhanced the development of industry in your country

The objective of the project is to develop an integrated system for electronic manufacturing data for sharing to link the electrical and electronic manufacturer, part

producer and the SMIs manufacturer. SMIs can use the system to advertise their products together with its technical specification through database. This project will benefit the local industry and at the same time enhances the development of electronic industry.

#### 5.4 If the R&D influences to other fields

The R&D work influenced the usage of IT in electronic environment, inventory system designing, marketing and manufacturing.

#### 5.6 How much we have achieved from the objectives

The project achieved the objective at the designing stage of producing the Printed Circuit Board.

#### 5.7 Problems encountered. How to solve & Know how obtained

Some of the major problems are highlighted below.

At the early stage, major problems faced is the computer system and its infrastructure. CICC has given Malaysia the required computer specification and software. There is also the problem of financial constraint.

In building the database, the task of inputting the component part is rather time consuming as the list of the component is lengthy. To overcome this problem the task was distributed among the country. In the earlier stage, the problem encountered was the difficulty in sourcing part information and at the end the component specification was from Japanese company.

A registry tool is designed to be the tool of registering the data. The Japanese had developed the standard format for the database.

It is sometimes discovered that the system is not stable in Registry Tool 3.5,3.6 and 3.7. The system is located at Windows NT 4.0 Server with 128 MB RAM with RegistryTool 3.4 where error messages such as "FATAL ERROR", "NOT ENOUGH MEMORY", "ILLEGAL OPERATION, SYSTEM WILL BE SHUTDOWN" is commonly experienced. The server in SIRIM is constructed in the following configuration to allow load balancing which overcome the limitation of each server, explore the distributed system, fully integrated client-server environment, efficiency, reliability and flexibility. However it is dependent on the network traffic.

#### **FIGURE 6**

#### 5.8 If the R&D plan in terms of budget, duration and implementation place necessary for project implementation of the project was appropriate

The list of software and hardware in doing the job is licensed/given by the Japanese. At the early stage, the hardware memory of 64Mbyte is acceptable but as the project progress, a higher RAM (128Mbyte) was found more suitable. SIRIM allocated a small fund of the project.

## **5 Recommendation**

- i. Registry Tool system should be flexible in reentering the data. When one spreadsheet is saved, it should be able to reopen and each time the data is being entered.
- ii. An extension period of improvement is required to enhance further development of the system.
- iii. Electronics Data Interchange (EDI) for procurement
- iv. Add additional features to the system (future works) such as data exchange, virtual manufacturing concept and etc
- vi. Problems that may arise in the process of implementation:
  - The commitment of a 'giant' company to participate in the project.
  - Different computer infrastructure
  - Security and confidentiality of the information.

## **6 Proposed Implementation**

As a government-owned research organization, SIRIM Berhad will be involved in the project together with the Electrical and Electronics company under the Anchor/Vendor Scheme of the Ministry of Entrepreneur. The project will be a tripartite co-operation between SIRIM, anchors and vendors. SIRIM will act as the Resource Centre to assist the SMI's in facility and technology transfer. This Resource centre has a database that act as information library for the country.

The project will enable the engineer to connect to a local resource center to source component required locally. Electronic Component catalogue can be accessed via the Internet and the designer can execute a search from the web-site to find a supplier with components that meets their specification. The development of an integrated system for PCB design house will fasten the design process as the information on the PCB layout schematic symbol (CAD information) is attached.

The project is using ECALS standard in component dictionary. The project result is targeted to be used in the industry, so further works on standardization especially

adaptation of CAL standard is highly required. The standardization work will be the target in the follow up period after the project is completed.

## **FIGURE 7**

### **1. Contribution to Expertise Development**

- the organization in this project, engage in R&D activities where the transfer of technology take place
- the ability to develop new systems for direct industrial applications utilising new technologies and techniques

### **2. Economic Contribution**

- receipt of royalties from the sales and licensing of products
- development of entrepreneurs through the transfer of technology

### **3. Infrastructural Contribution**

- improve facilities

### **4. Contribution to Organization's reputation**

- recognition as a Center Of Excellence

### **5. Sectional impact**

- reduce manufacturing costs
- improve and shortening throughput cycle time
- strengthening quality control abilities and mass production skills

### **6. National impact**

- Developed system would reduce the dependency of Malaysian companies to foreign companies in implementing such technology. It would be economical to develop such system locally using local expertise
- SMI's substantial growth through strategic alliances with their parent company
- globalizing manufacturing operations able to source all the activities involved in a production development locally.

## **7 Conclusion**

The workload is based on the objectives of each country, which is usually similar. The cooperation with counterparts has been good and encouraging. The theme chosen resulted from a survey and is tailored to the need of the industry at the moment. The project is

currently in line with the demands of the country i.e. utilizing IT as the backbone of the electronic industry and technically flexible to suit the changes.

SIRIM Berhad would like to express a token of gratitude and appreciation to CICC, Japan, NEDO and Japanese expert for their assistance and contribution in term of manpower, equipment, training of SIRIM staffs and other expenses during the entire implementation of the project.

## **8 Other Matters**

Other matter that are highlighted are as follow:

- I. Commercialization of MATIC system in Malaysia
  - Awareness Seminar (July 1999) or request for Japanese speakers to brief on the technology and highlight showcase projects from Japan
  - Japanese/CICC to persuade the local Japanese companies in Malaysia to accept the MATIC product. Request by CICC (on behalf of SIRIM Berhad, Malaysia) to the Japanese companies to accept the system. Possibly in-house seminar at the company's office could be arrange.
  - Further assistance from the Japanese counterparts to assist SIRIM to customize to local requirement (or modification) to cater to the needs of local companies
- II. PCs and other equipment is proposed to be given to SIRIM, Berhad after MATIC project completed. This will enable SIRIM researchers to continue doing any modification, customization on the system (if necessary).
- III. Request for complete documentation manual of the whole system.
- IV. Compilation of project report.
- V. Contribution of the project to expertise development in training researchers in new and emerging technologies i.e. software development programming, database structure programming etc.
- VI. Further aid in infrastructural contributions of the project by new/improved facilities (acquisition of the state-of-the-art equipment will improved the existing facilities) hardware/software maintenance/upgrading.

## **10 Records**

Meetings were held mainly in Japan with Singaporean and Indonesian members. Side visit was also arranged to the delegates.

No.	Date	Event/Venue	Participants
1	7/3/1996	IPC meeting/Japan	En. Asmadi En. Helmi Dr. Ismarani Ismail
2	22-25/7/1996	IPC meeting/Japan	Dr. Ismarani Ismail En. Shahrul
3	5/9/1996	WG2 meeting/Singapore	Dr. Ismarani Ismail Dr. Wan Abdul Rahman En. Suhairi
4	17-21/3/1997	IPC meeting & WG2 workshop/Tokyo.Japan	En. Suhairi En. Mohd. Nasir Dr. Wan Abdul Rahman
5	30/7-2/8/1997	WG2 workshop	Dr. Ismarani Ismail Pn. Salimah Timin En. Lim Teck Loon
6	20-25/10/1997	ICAD Training for design of PCB/Tokyo, Japan	Dr. Ismarani Ismail Cik Hasmafatiha Harun Pn. Julaiha Adnan
7	3-8/11/1997	MATIC symposium '97 and CALs EXPO International 1997 & MATIC WG2 workshop/Japan	Dr. Ismarani ismail Dr. Mohd Shazali En. Mohd. Saiful Azlan
8	2-5/3/1998	MATIC IPC and MATIC WG2 workshop/Japan	En. Mohd. Nasir En. Mohd. Saiful Azlan Cik Hasmafatiha Harun
9	24-27/8/1998	MATIC WG2 meeting/Japan	Dr. Ismarani Ismail En. Lim Teck Loon
10	16-19/12/98	MATIC WG2 meeting & workshop/Japan	Dr. Ismarani ismail En. Mohd. Saiful Azlan Pn. Zuriani Usop

## **11 List of Contribution**

### **PC-SERVER**

No	Model	Specification
1	DP/MP200 AHA2940U	<p>Fujitsu DP/MP200</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Pentium 200MHz</li> <li>• 64MB EDO RAM (+64MB RAM)</li> <li>• 4.3GB SCSI HDD</li> <li>• 1.44MB FDD</li> <li>• 256KB Pipe Line Burst Cache</li> <li>• PCI VGA Card</li> <li>• Win` 95 Compatible Keyboard &amp; Fujitsu Mouse</li> <li>• Pre-installed Win` 95</li> <li>• 12X CD ROM</li> <li>• PCI SCSI Controller</li> <li>• Internal SCSI Connector (5)</li> </ul>
2	E15/F764-T	<p><b><i>Display Monitor</i></b></p> <p>EIZO 21" Flexscan Intelligent Colour Monitor, Antistatic &amp; Low magnetic Radiation, Screen Manager Digital on Screen Display Control, Colour Management Features, One touch Auto-Sizing -Res: 1280 X 1024 Dot Pitch: 0.28mm</p>
3 4	AP600I AP9009	<p><b><i>UPS</i></b></p> <p>APC Smart-UPS 600VA PowerChute PLUS for SCO UNIX (Auto-shutdown)</p>

### **PC SERVER (SOFTWARE)**

No	Model	Specification
1	227-00025	<p><b><i>System Software</i></b></p> <p>Windows NT 4.0 Server 5 Clients</p>

		<b><i>Application Softwares</i></b> Visual Basic Enterprise 5.0 CD MS Office 97 Pro (CD ROM) MS FrontPage 97 MS Visual J++1.0
2		
3		
4		
5		
6	LANPV20/WN	<b><i>Optional Items for system Software</i></b> Lan desk Virus Protect Ver2.0(NT) (Unlimited Users - for server only)
7		
8	C30NT-S60SS	ARCServe 6.0 for NT, server ver. For DAT Drive only ICAD/PCB4-Full Set

## PC-CLIENT

No	Model	Specification
1	DP/MP200	Fujitsu DP/MP200 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Pentium 200MHz</li> <li>• 64MB EDO RAM (+64MB RAM)</li> <li>• 4.3GB SCSI HDD</li> <li>• 1.44MB FDD</li> <li>• 256KB Pipe Line Burst Cache</li> <li>• PCI VGA Card</li> <li>• Win` 95 Compatible Keyboard &amp; Fujitsu Mouse</li> <li>• Pre-installed Win` 95</li> <li>• 12X CD ROM</li> <li>• PCI SCSI Controller</li> <li>• Internal SCSI Connector (5)</li> </ul>
	AHA2940U	<b><i>Display Monitor</i></b>
2	E15/F764-T	EIZO 21" Flexscan Intelligent Colour Monitor. Antistatic & Low magnetic Radiation. Screen Manager Digital on Screen Display Control, Colour Management Features, One touch Auto-Sizing -Res: 1280 X 1024 Dot Pitch: 0.28mm
3	3C905TX	<b><i>Additional Items</i></b> 3COM Fast Etherlink XL PCI 10/100Base TX

**PC-CLIENT (Software)**

No	Model	Specification
4		<b>PC Client Software</b> NT Workstation 4.0 (CD)
5		NT Workstation 4.0 (MLP)
6		MS Office 97 Pro (CD ROM)
7		ICAD/PCB4- Full Set

**12. MEMBER OF THE PROJECT****1996**

En Asmadi Mohd Said - Coordinator  
 En Mohd Nasir Abdul Wahid- Adviser  
 Dr Ismarani Ismail- Project Leader  
 Pn Salimah Timin  
 En Mohd Shahrul Azam Jaafar  
 En Suhairi Saharudin

**1997**

En Asmadi Mohd Said - Coordinator  
 En Mohd Nasir Abdul Wahid - Adviser  
 Dr Ismarani Ismail- Project Leader  
 Pn Salimah Timin  
 Pn Julaiha Adnan  
 Cik Hasmafatiha Harun  
 En Mohd Saiful Azlan Che Mamat  
 En Lim Teck Loon

**1998**

Dr Ismarani Ismail- Project Leader  
 Pn Salimah Timin  
 Pn Julaiha Adnan  
 Pn Zuriani Usop  
 Cik Hasmafatiha Harun  
 En Mohd Saiful Azlan Che Mamat  
 En Lim Teck Loon

En Gooi Chye Seong  
En Mohd Nasir Abdul Wahid - Adviser

**1999**

Dr Ismarani Ismail- Project Leader  
Pn Julaiha Adnan  
Pn Zuriani Usop  
En Mohd Saiful Azlan Che Mamat  
En Lim Teck Loon  
En Ng Kok Weng  
En Mohd Nasir Abdul Wahid - Adviser

# MATIC

## Verification Test Results

MATIC Project #1  
Concurrent Art-to-Part Environment for  
Rapid Product Development

MATIC Project #2  
Parts Database for Rapid Product  
Engineering Support



Manufacturing IT Division

### #1: Concurrent Art-to-Part Environment

## Results & Achievements

- Product Data Exchange for Tooling and Fast Prototyping
  - Using IGES & STEP
- Product Information Modeling and Communication between product developer and mould-maker via Internet
  - Using PDM & Java
- Concurrent Engineering Methodologies
- 3D CAD for Product Design and Tool Design
  - Common 3D Model of Product Data

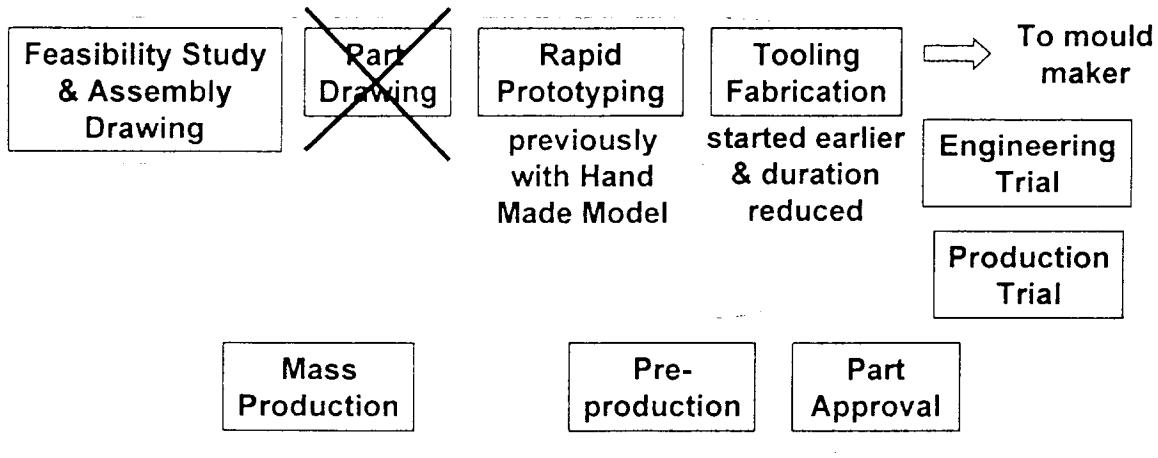


Manufacturing IT Division

# Verification Test Results: Product Developer

#1: Concurrent Art-to-  
Part Environment

## Typical Product Development Process (3D Approach) 35% reduction in time achieved

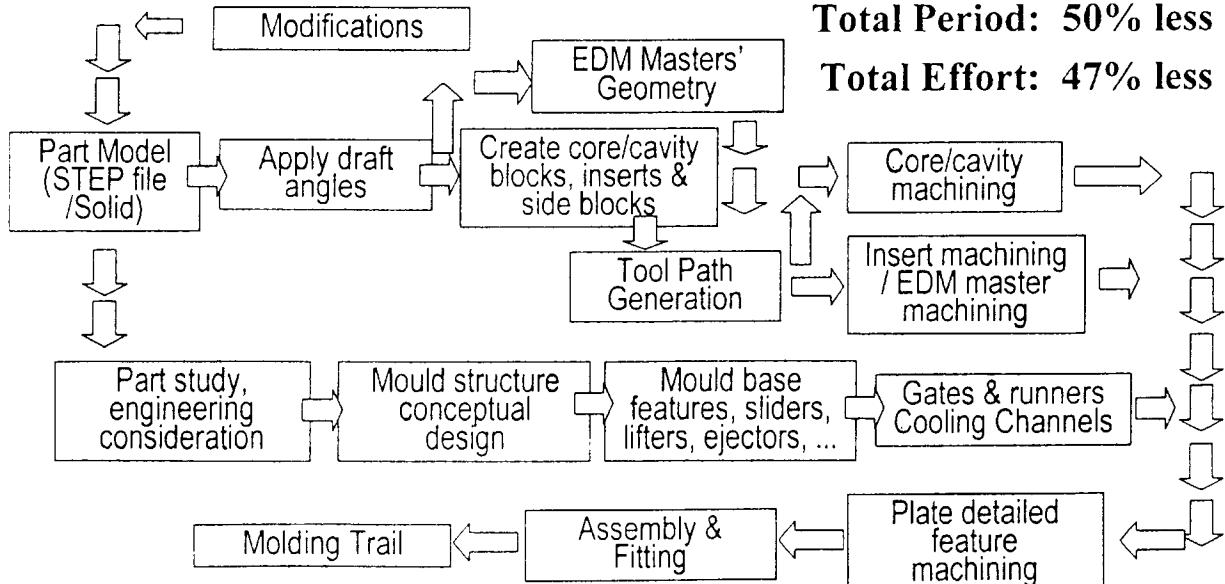


Manufacturing IT Division

# Verification Test Results: Mould Maker

#1: Concurrent Art-to-  
Part Environment

Total Period: 50% less  
Total Effort: 47% less



Manufacturing IT Division

# **#2: Parts Database**

## **Results & Achievements**

- Search Facility
  - Allows user to search for a part based on keywords
  - Makes use of a commercial Java-based search engine
- Dictionary of Keywords
  - Partly based on Japanese E-CALS Project dictionary (4 levels)
    - » Category, Sub-Category, Package Class, Technology
  - Added 3 more levels of keywords
    - » Package Type, Bulk Packaging, Sub-Technology
- Order Entry
  - Prototype system to allow a user to select & order a part
- Data Maintenance Tool
  - Allows an administrator to create a product tree, and enter & maintain content in database



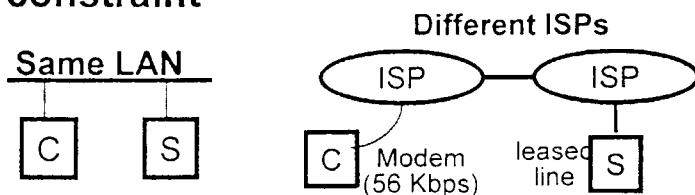
Manufacturing IT Division

## **#2: Parts Database**

### **Verification Test Results**

#### **● Performance Criteria**

- “Same LAN” data: Processing time is main constraint
- “Different ISP” data: Network bandwidth is main constraint



Average Time for	Same LAN	Diff ISP
Downloading Search, Dictionary, or Catalog Pages	<10 sec	<1 min
Search Response	<15 sec	<1 min
Downloading PDF Technical Datasheets	<10 sec	<10 min



Manufacturing IT Division

# *Verification Test Results*

- Accuracy & Reliability Criteria

- Hit Rate improves as more levels of keywords are used

Levels of Search Keyword Used	Ave No. of URLs	Hit Rate
Category	10	15%
Category + Sub-Category	8	30%
Category + Sub-Category + Package Class	5	56%
Category + Sub-Category + Package Class + Technology	2	79%

## *Issues*

- No Major Outstanding Issues
- IPR Issues
  - MATIC Project #1
    - » Company specific project, so IPR issues taken care of in terms & conditions of contract
  - MATIC Project #2
    - » MOU on ECALS Dictionary signed with Matsushita
    - » Results can be used for non-commercial purposes (need to sign IPR Agreement)
  - Hence, IPR issues have been resolved

# *Future Plans*

## **Collaborative Product Development & Supply Chain Management**



*Manufacturing IT Division*

## *Future Plan*

### ● Future Direction

- Moving from “Applications” to “Systems” (PDM, SCM, ...)
- Use Parts Database as basis for SCM applications (eg. order tracking, inventory management, maintenance, etc.)
- BPR Methodology
- Latest IT & Standards (XML, VRML, ...)

### ● Partnership

- Identifying partners to develop and commercialise results

### ● Pilot Sites

- Singapore-based subsidiaries of Japanese MNCs
- Supporting Industries

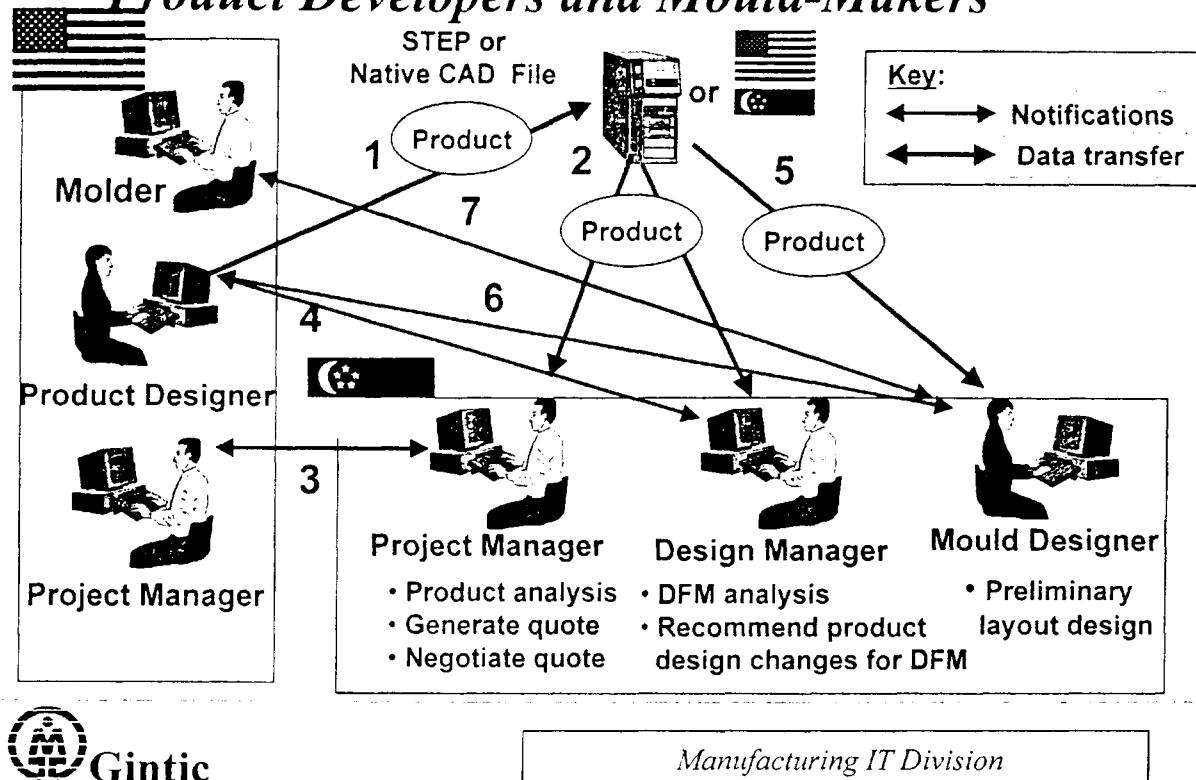
### ● Promotion Seminars

- Global Collaborative Development & Supply Chains
  - » Oct/Nov 1999

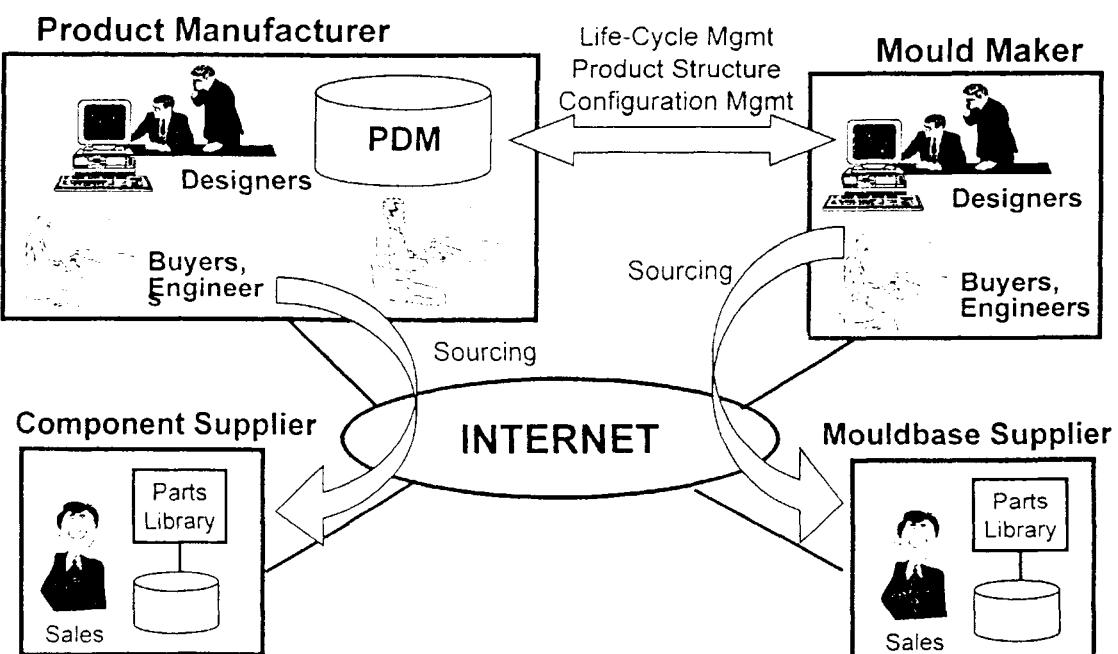


*Manufacturing IT Division*

## *Collaborative Design Environment for Product Developers and Mould-Makers*

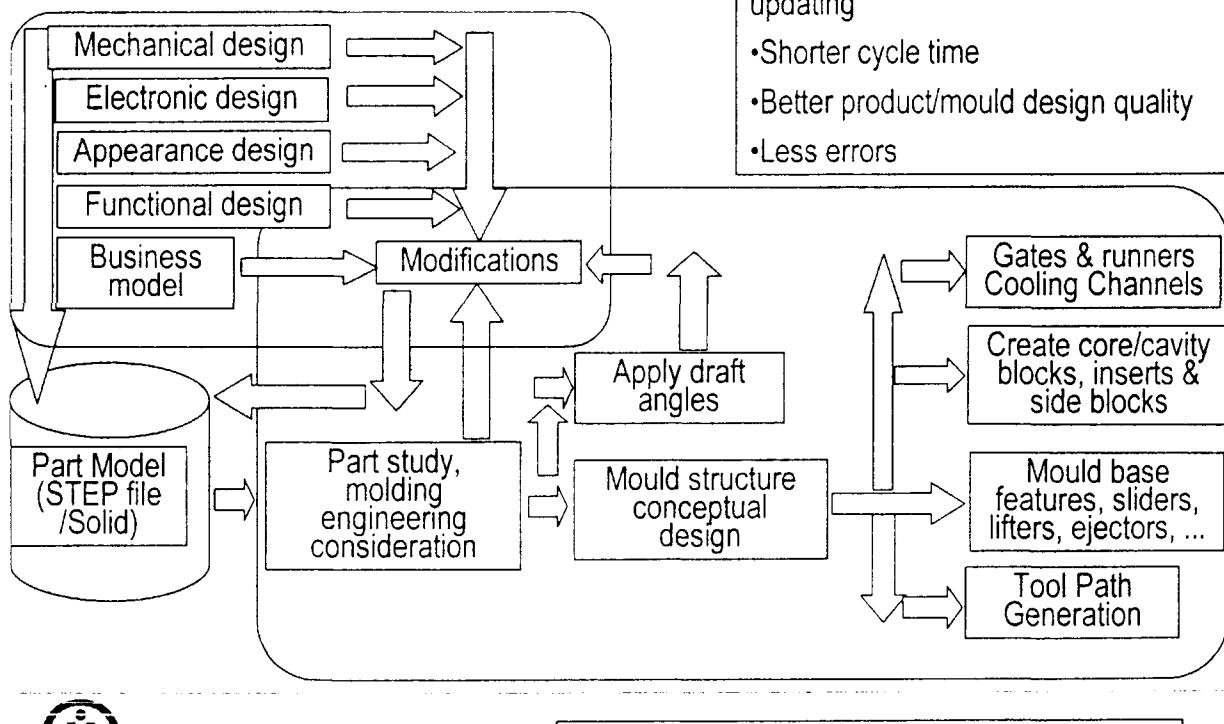


## *Collaborative Product Development Environment / SCM*



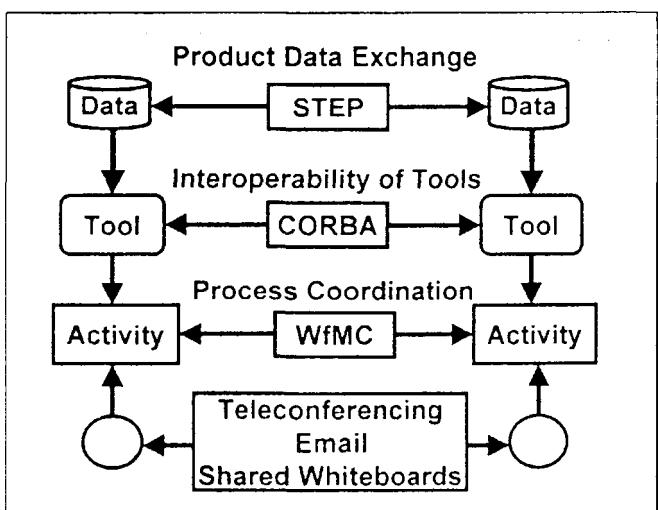
An environment to enable real concurrent engineering  
**For Integrated Product & Process Devt.**

- Common product model in the product development cycle
- Virtual dynamic info sharing and data updating
- Shorter cycle time
- Better product/mould design quality
- Less errors



## *Supporting IT Technologies and Standards*

### Integration of complementary technologies and standards



- Sharing of STEP models and data
- Use of CORBA interfaces & services
- Interoperability of CORBA, Java and ActiveX -based components
- PDM interoperation based on OMG/WfMC standard (WfM Facility)

# MATIC : Achievement Report

Dr. Suthee Phoojaruenchanachai  
Computer and Automation Technology Lab

NECTEC  
Thailand



[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

## Content

### ◆ Report summary

- ◆ WG1 : Automobile
- ◆ WG2 : Electronics

### ◆ Future Research and Follow-up Activity

[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

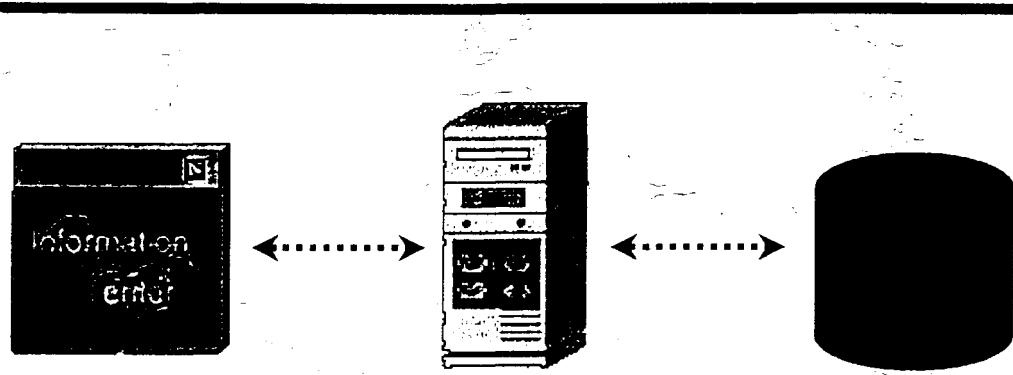


## Functional Requirement

- Querying in various ways
- Online and Interactive
- Simple and multiple language GUI
- Telecommunication interface
- Security support



## System Design



**Web Browser**      **Web Server  
(IIS 4.0)**      **Database  
Server  
(Oracle 7.3)**

[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

## Implementation

Information center consist of

3 parts: 1. For

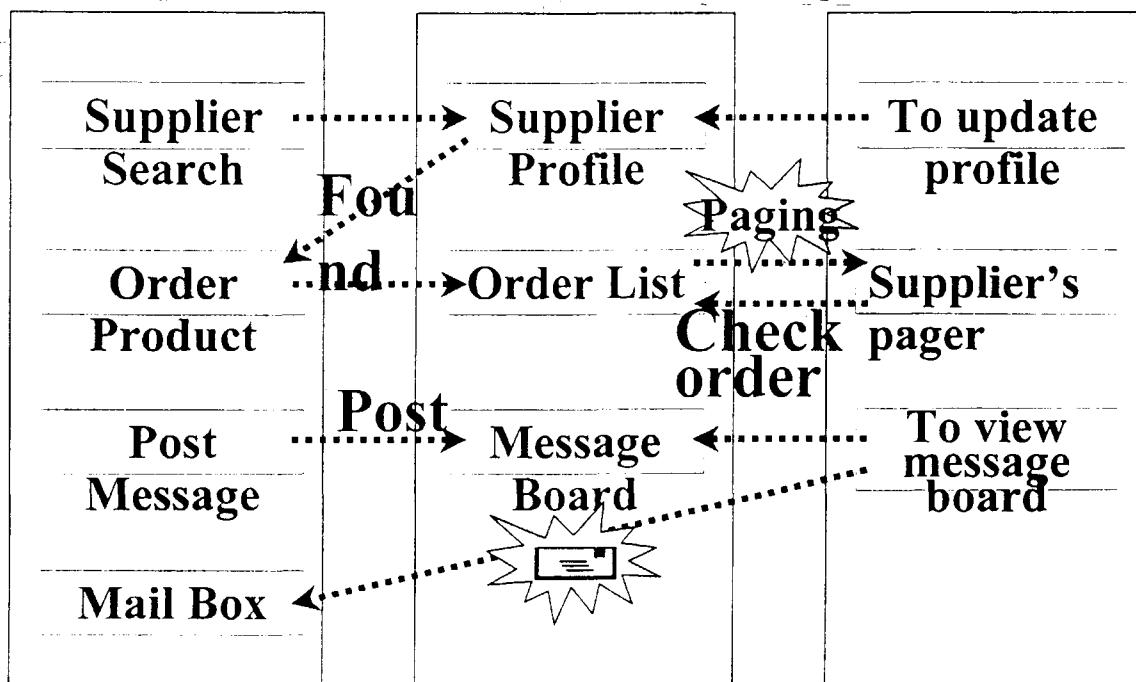
*Buyer*

2. For

*Supplier*

[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

# Buyer Information CentSupplier



[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

## Results

- The ***higher competition and the higher quality*** of product are the result of grading system.
- ***More convenient*** for making the electronic communication between suppliers and makers : e-mail and pocket bell.
- New coming suppliers have ***more chance***.

[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

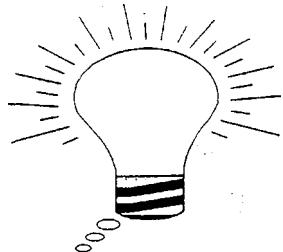
# MATIC WG2

## **Evaluation of Electronic Resource Center (User's Point of View)**

[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

### **Good Points**

- ◆ Interactive GUI
- ◆ Search time is acceptable
- ◆ Time taken for downloading dictionary is acceptable
- ◆ Search result is accurate



[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

## Weak Points

- ◆ Complicated GUI
- ◆ Lack of Parameter Description
- ◆ Lack of Help Support



[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

## Follow-up Activity

- ◆ WG1:
  - Improvement of Information Center for Automotive Suppliers
- ◆ WG2:
  - More Evaluation of Resource Center for Electronic Parts

[www.ctl.nectec.or.th](http://www.ctl.nectec.or.th)

**Minutes of Discussion on  
the Achievement of Fiscal Year 1998  
at the 4<sup>th</sup> MATIC International Promotion Committee  
held on the Friday, March 12, 1999  
between**

**Center of the International Cooperation for Computerization of Japan**

and

**the State Office for Promotion of Electronics and Information Systems  
of Ministry of Information Industry of the People's Republic of China**

and

**the Agency for the Assessment and Application of Technology of  
Indonesia,**

and

**SIRIM Berhad of Malaysia**

and

**the Gintic Institute of Manufacturing Technology of Singapore**

and

**and the National Electronics and Computer Technology Center of  
Thailand**

**for the Research and Development Cooperation Project of  
Manufacturing Technology Supported by Advanced and Integrated  
Information System through International Cooperation**

**(Draft)**

CICC, the State Office for Promotion of Electronics and Information Systems of Ministry of Information Industry of the People's Republic of China, the Agency for the Assessment and Application of Technology of Indonesia, and SIRIM Berhad of Malaysia, the Gintic Institute of Manufacturing Technology of Singapore and the National Electronics and Computer Technology Center of Thailand have been agreed on the Achievement of Fiscal Year 1998 (from April 1<sup>st</sup>, 1998 to March 31<sup>st</sup>, 1999) corresponding to MOU on the Implementation Plan for Fiscal Year 1998, according to the document attached hereto (hereinafter referred to as "Attached Document".)

Date : March 12, 1999

---

Akira Yamazaki  
Executive Director,  
Center of the International Cooperation  
for Computerization  
JAPAN

---

Zhang YunQing  
Manager,  
State Office for Promotion of  
Electronics and Information  
Systems of MII  
The People's Republic of China

---

Drs. Sulistyo  
Director,  
Electronics and Information Technology  
Agency for the Assessment and  
Application of Technology  
INDONESIA

---

Dr. Mohd. Shazali Bin Hj Othman  
Vice President,  
Advanced Manufacturing Technology  
Division,  
SIRIM Berhad  
Malaysia

---

Dr. LEE Eng Wah  
Manager,  
Product Development & Data  
Management Group  
Gintic Institute of  
Manufacturing Technology  
SINGAPORE

---

Dr. Suthee Phoojaruenchanachai  
Researcher,  
Computer Technology Laboratory  
National Electronics and  
Computer Technology Center  
THAILAND

(Attached Document)

## Chinese Achievement of Fiscal Year 1998

The achievement of fiscal year 1998, the last year of the Project from April 1st, 1998 to March 31st, 1999 is as follows;

### A. Research and Development

#### 1. Automobile and Parts

- (1) The exchange of information related to the data sharing system and its technology was done.

#### 2. Electronics and Parts

- (1) The exchange of information related to the Electronic Catalogue and its technology was done.

- (2) Workshops were held in Japan three times.

#### 3. Apparel

- (1) The verification tests of the Apparel International EDI System were carried out.
- (2) The technical terms of translation system for Chinese were expanded.
- (3) The verification tests of the Sewing Techniques Standards Sheet System were carried out.
- (4) The verification tests of the conversion system for CAD/CAM data were carried out.
- (5) The verification tests of the production management system (Chinese version) was carried out.

#### 4. Report

The achievement report was compiled.

### B. Exchange of Researchers

#### 1. Invitation of Chinese Researchers to Japan

Chinese researchers for Automobile and Parts, Electronics and Parts and Apparel were invited to Japan.

#### 2. Dispatch of Japanese Researchers to China

Japanese researchers for Electronics and Parts and Apparel were dispatched to China.

**(Attached Document)**

**Indonesian Achievement of Fiscal Year 1998**

The Achievement of fiscal year 1998, the last year of the Project from April 1st, 1998 to March 31st, 1999, is as follows :

**A. Research and Development**

1. Automobile and Parts

- (1) The second prototype system was developed.
- (2) The second prototype system verification test was carried out.
- (3) Workshops were held in Tokyo and Bangkok.

2. Electronics and Parts

- (1) The research and development of the Electronic Catalogue Prototype was continued.
- (2) The verification tests of the Electronic Catalogues Network on the Internet was carried out.
- (3) The Research on application of Facilitator for Integration of Electronic Catalogue was carried out.
- (4) Workshops were held in Japan three times.

3. Apparel

- (1) The verification tests of the Apparel International EDI system were carried out.
- (2) The technical terms of translation system for Indonesia and English were expanded.
- (3) Seminar and demonstration to the end-users was held in Indonesia.

4. Report

The achievement report was compiled.

**B. Exchange of Researchers**

1. Invitation of Indonesian Researchers to Japan

Several Indonesian researchers were invited to Japan as need of the research.

2. Dispatch of Japanese Researchers to Indonesia

Several Japanese researchers were dispatched to Indonesia as need to the research.

**(Attached Document)**

**Malaysian Achievement of Fiscal Year 1998**

The achievement of fiscal year 1998, the fourth year of the Project from April 1st, 1998 to March 31st, 1999, is as follows;

**A. Research and Development**

**1. Automobile and Parts**

The exchange of information related to the data sharing system and its technology was done.

**2. Electronics and Parts**

- (1) The research and development of the Electronic Catalogue Prototype was continued.
- (2) The verification tests of the Electronic Catalogues Network on the Internet was carried out.
- (3) The verification test of concurrent engineering in designing PCB was carried out.
- (4) Workshops were held in Japan three times.

**3. Report**

The achievement report was compiled.

**B. Exchange of Researchers**

**1. Invitation of Malaysian Researchers to Japan**

Several Malaysian researchers were invited to Japan as need of the research.

**2. Dispatch of Japanese Researchers to Malaysia**

Several Japanese researchers were dispatched to Malaysia as need of the research.

**(Attached Document)**

**Singaporean Achievement of Fiscal Year 1998**

The achievement of fiscal year 1998, the fourth year of the Project from April 1st, 1998 to March 31st, 1999, is as follows;

**A. Research and Development**

1. Electronics and Parts

- (1) The research and development of the Electronic Catalogue Prototype was continued.
- (2) The verification tests of the Electronic Catalogues Network on the Internet were carried out.
- (3) The research and development of the Rapid Product Development Environment based on concurrent engineering and 3D technologies was continued.
- (4) The research for Search Agent was carried out.
- (5) Workshops were held in Japan three times.

2. Report

The achievement report was compiled.

**B. Exchange of Researchers**

1. Invitation of Singaporean Researchers to Japan

Several Singaporean researchers were invited to Japan as need of the research.

2. Dispatch of Japanese Researchers to Singapore

Several Japanese researchers were dispatched to Singapore as need of the research.

**(Attached Document)**

**Thai Achievement of Fiscal Year 1998**

The achievement of fiscal year 1998, the fourth year of the Project from April 1st, 1998 to March 31st, 1999, is as follows;

**A. Research and Development**

1. Automobile and Parts

- (1) The second prototype system was developed.
- (2) The second prototype system verification test was carried out.
- (3) Workshops were held in Tokyo and Bangkok.
- (4) Seminar and demonstration to the end-users was held in Bangkok.

2. Electronics and Parts

- (1) The research and development of the Electronic Catalogue Prototype was continued.
- (2) The verification tests of the Electronic Catalogues Network on the Internet was carried out.
- (3) Workshops were held in Japan twice.

3. Report

The achievement report was compiled.

**B. Exchange of Researchers**

1. Invitation of Thai Researchers to Japan

Several Thai researchers were invited to Japan as need of the research.

2. Dispatch of Japanese Researchers to Thailand

Several Japanese researchers were dispatched to Thailand as need of the research.

**Agreement on Treatment of Computer Equipment  
between the Center of the International Cooperation for  
Computerization of Japan  
and the State Office for Promotion of Electronics and Information  
Systems of the Ministry of Information Industry,  
The People's Republic of China  
(Draft)**

Center of the International Cooperation for Computerization of Japan (hereinafter referred to as "CICC") and the State Office for Promotion of Electronics and Information Systems (hereinafter referred to as "SOPIS") of the Ministry of Information Industry, The People's Republic of China, hereby agree to on the Agreement on Treatment of Computer Equipment.

**WITNESSETH**

Whereas, SOPIS is desirous of continuing the research and development of Manufacturing Technology Supported by Advanced and Integrated Information System through International Cooperation (hereinafter referred to as "MATIC") after the termination of MATIC Project.

Whereas, CICC, Commissioned by New Energy and Industrial Technology Development (hereinafter referred to as "NEDO") is aiming at propagating the achievements of the MATIC Project and has an intention to transfer the ownership of computer equipment for use by SOPIS on a gratis basis.

Now, therefore, in consideration of the above, the parties hereto agree as follows;

**Article-1, TRANSFER OF THE OWNERSHIP OF THE SYSTEMS**

CICC and SOPIS agree to terminate "Agreement on Computer Equipment Use (CICC-MEI-001)", which were contracted between both parties as shown Attachment, on 14<sup>th</sup> of November, 1996, when the Project is finished by 31<sup>st</sup> of March, 1999.

CICC agrees to transfer the ownership of computer equipment installed at China National Computer Software and Technology Service Corporation site, Shanghai Jiao Tong University site, China Electronics Technology Application Co. site, Chinese Electronics Standardization Institute site, Beijing Wacoal co., Ltd. site, Shanghai Yadie Fashion co., Ltd. site and Guangdong Wacoal co., Ltd. site (hereinafter referred to as

“the Equipment”) to China National Computer Software and Technology Service Corporation, Shanghai Jiao Tong University, China Electronics Technology Application Co., Chinese Electronics Standardization Institute, Beijing Wacoal co., Ltd., Shanghai Yadie Fashion co., Ltd. and Guangdong Wacoal co., Ltd. respectively, dated 1<sup>st</sup> of April, 1999, on the assumption of Article-2 and Article-3 as bellow, dated 1<sup>st</sup> of April, 1999, as described APPENDIX of “Memorandum of Agreement on Computer Equipment Use (CICC-MEI-002)”, which were contracted between both parties on 30<sup>th</sup> of March, 1998.

## **Article-2, USAGE OF THE SYSTEMS**

SOPIS agrees to control the Equipment with its own responsibility, not to lend, and not to sell to other parties after transfer of the ownership.

SOPIS agrees to use the Equipment for only research and development of MATIC and other similar project, and not to use for military purpose at all.

## **Article-3, EXPENSES**

SOPIS agrees that CICC shall not be responsible for any trouble and accident resulted from the Equipment after the transfer of the Equipment.

SOPIS agrees to bear the expenses for tax, maintenance, repair, expendable supplies and others which accrues from the Equipment after transfer of the ownership.

The duly authorized representatives of both parties shall certify that the Agreement herein has been concluded on the date below.

Date : 1<sup>st</sup> of April, 1999

---

Akira Yamazaki  
Executive Director  
Center of the International Cooperation  
for Computerization  
JAPAN

---

Zhang Qi  
Deputy Executive Director  
the State Office for Promotion of  
Electronics and Information Systems,  
Ministry of Information Industry,  
The People's Republic of China