

2001年第一回IAI日本支部セミナー 2001/04/19

ISO-STEPの最近の動向と IAIとの関連について

- 1 .ISO-STEP
- 2 .IAI-ISO/TC184/SC4
- 3 .SXF-STEP

千葉工業大学工学部工業デザイン学科 寺井 達夫

ISO/TC184 /SC4での国際標準化テーマ

TC184:Industrial automation systems and integration
SC4:Industrial data

- 1 **STEP** (ISO10303)
Product data representation and exchange
STandard for the **E**xchange of **P**roduct model data
AAM ARM AIM (IR, EXPRESS, P21)
- 2 **PLIB** (ISO13584)
Parts Library
- 3 **MANDATE** (ISO15531)
Industrial manufacturing management data
- 4 **OIL&GAS** (ISO15926)
Industrial automation systems and integration / Oil & Gas
- 5 **IIDEAS** (ISO18876)
Integration of industrial data for exchange access and sharing
- 6 **STEP/NC** (ISO14649)
Industrial automation systems and integration / NC

ISO/TC184 /SC4/T22

T22:B&C (Building and Construction AEC)

1 National reports

ドイツ :STEP-CDS (AP214/CC4)

日本 :SCADEC (SXF :AP202/CC2)

韓国 :KCALs

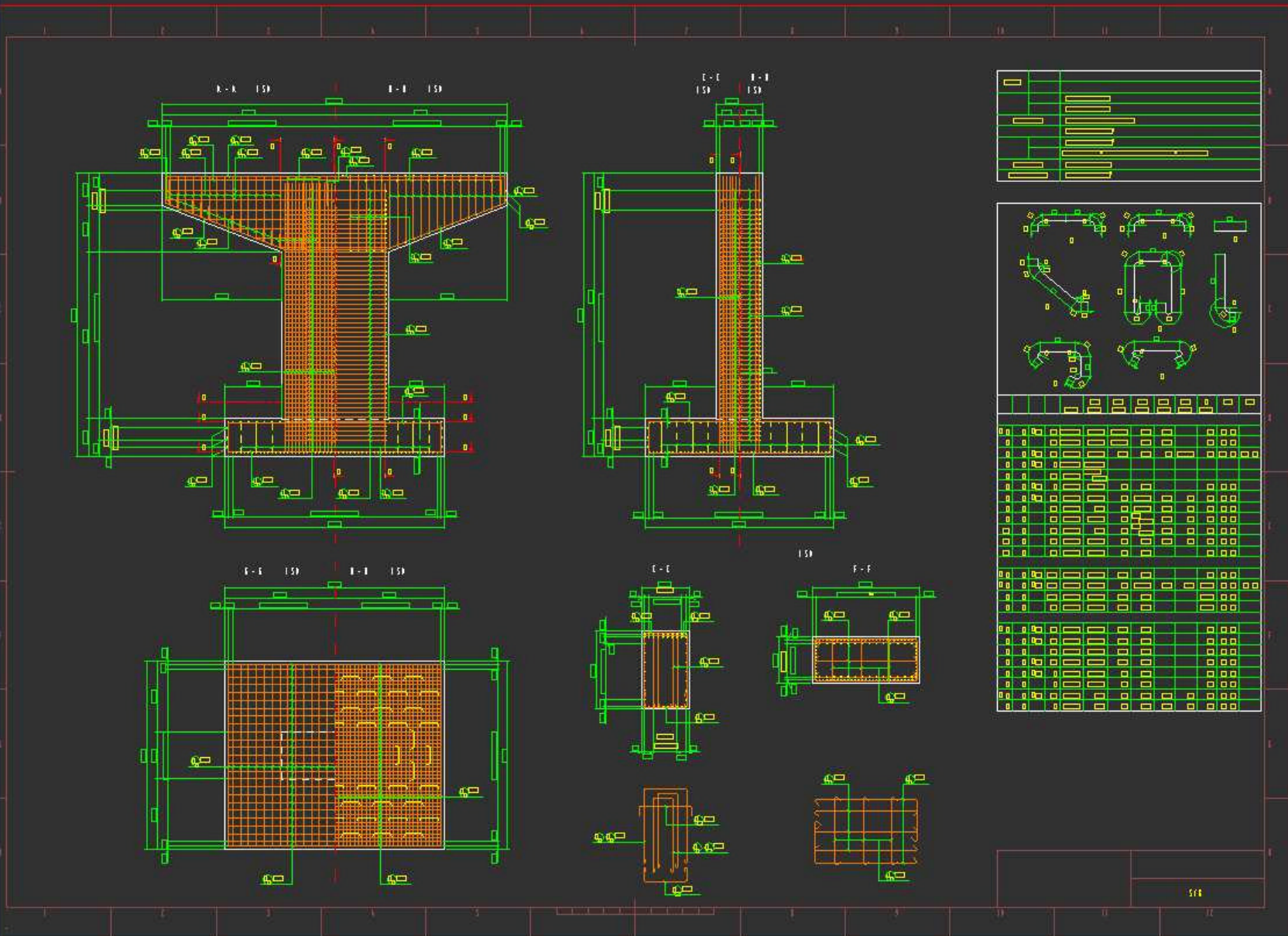
2 SCADEC STEP-CDS

3 FunSTEP (AP236)

4 IAI (STEP-based STEP-compliant)

5 AP225 2nd Edition

6 Resolution (SXF/sfc への支援)



IAI

International Alliance for Interoperability

Jeffrey Wix
(Vladimir Bazjanac)
Thomas Liebich
Raimar scherer

joint STEP-BC and IAI meeting

21.02.2001 Funchal



by Mr. Thomas Liebich

ISO/TC184 /SC4 と IAI

- 1 **Liaison** (class A , MoU)
- 2 **Interoperability**
- 3 **ifcXML** (aecXML,bcXML,ebXML, Part28)
- 4 **Part106** (B&C Core Model ?)
- 5 **STEP-based** **STEP-compliant**
- 6 **2D-Draughting** (STEP-CDS,SCADEC, KCALS)
- 6 **IFC2.x** model SC4 NWI (PAS)
- 7 **ISO/PAS 12006-3** (common glossary)

ISO標準策定プロセスと成果物



電子納品 (CAD納品)

■ 経緯

成果品の電子化検討委員会

電子納品要領、CAD製図 (表記) 標準、デジタル写真管理情報基準

CADデータ交換標準開発コンソーシアム (SCADEC)

国土交通省実証フィールド実験

■ 実施計画

2001年 4月より成果物を電子データで提出

旧建設省分一部直轄 (土木) 事業に関する図面・写真等

土木工事 (土木設計業務、測量、地質・土質調査は別途)

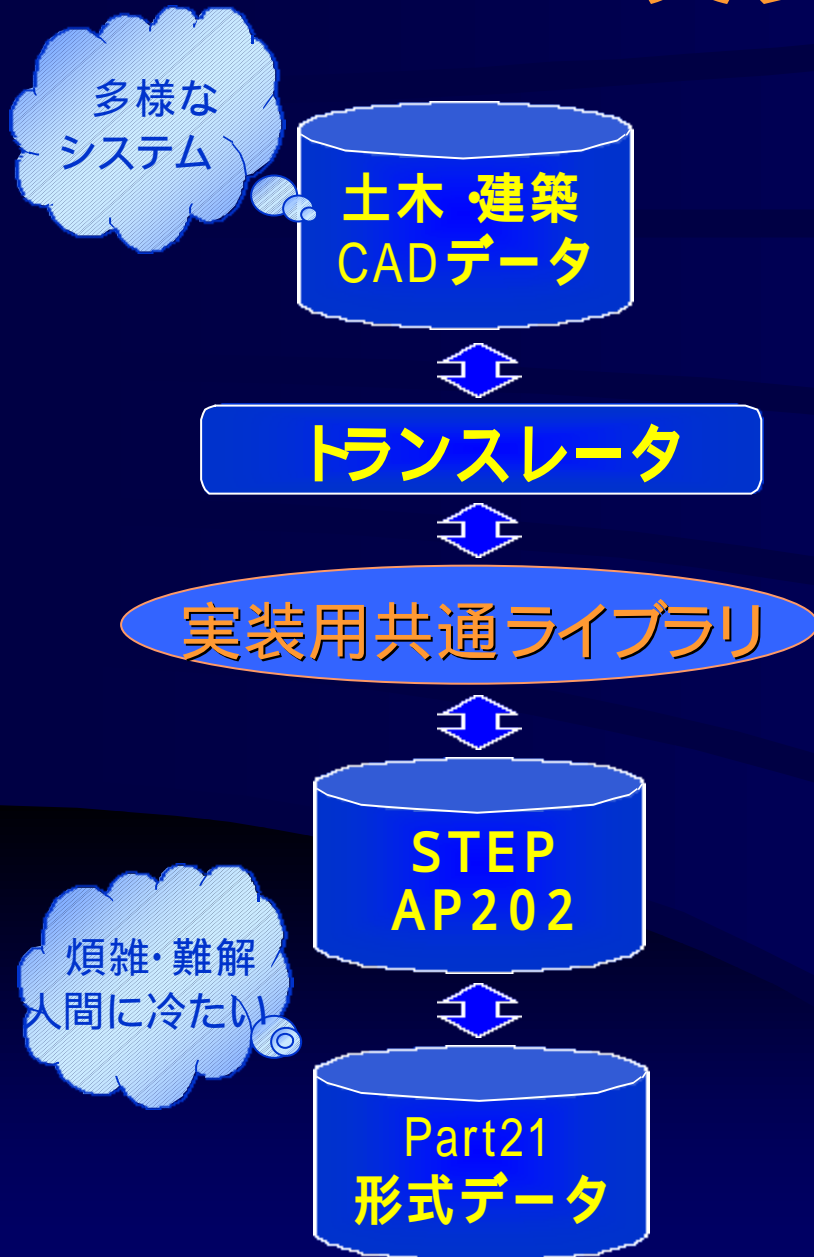
2001年度 契約予定金額 3億円以上 (A・B等級)

2002年度 同 2億円以上 (A・B・C等級)

2003年度 同6000万円以上 (A・B・C等級)

2004年度 全 (直轄) 工事 (A・B・C・D等級)

SCADEC/実装用共通ライブラリ



データ変換の効率化

STEPの理解不要
100%の変換精度
高速変換

基本機能・構成

既存CAD用トランスレータの開発
上共通に必要な処理機能 (API)を
ライブラリ化して提供する。

トランスレータとAPI間のデータの
読込 / 書込はレベル毎に定義さ
れた各種フィーチャにより行う。

その他の機能

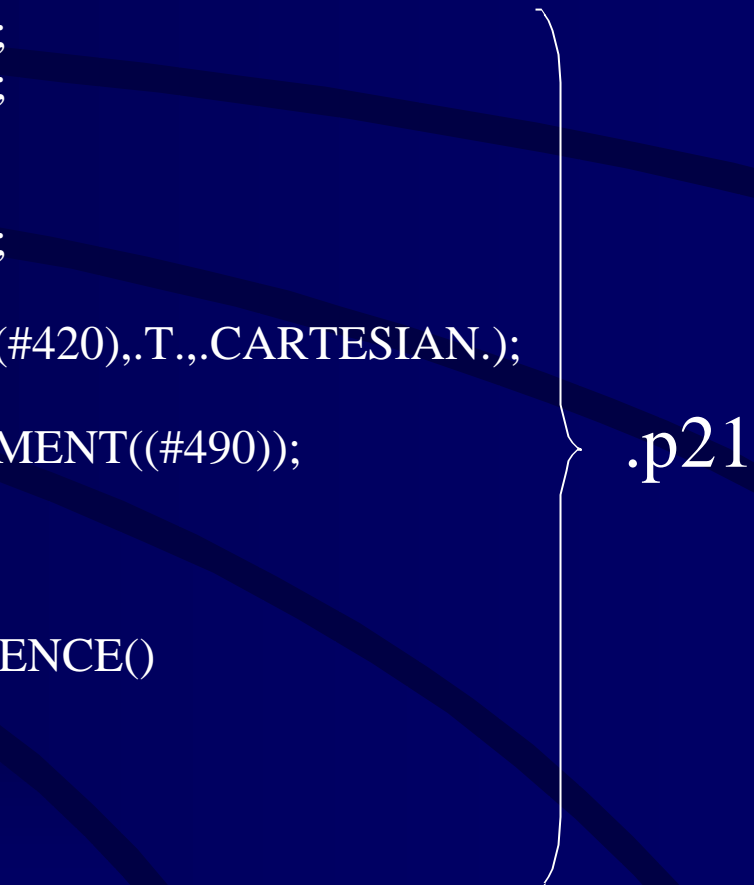

ルールチェック処理
エラーメッセージ出力処理
レベル2 → 1コンバート処理

レベル1のCADが、レベル2の
Part21データを読み込み可能

SXF = .sfc + .p21

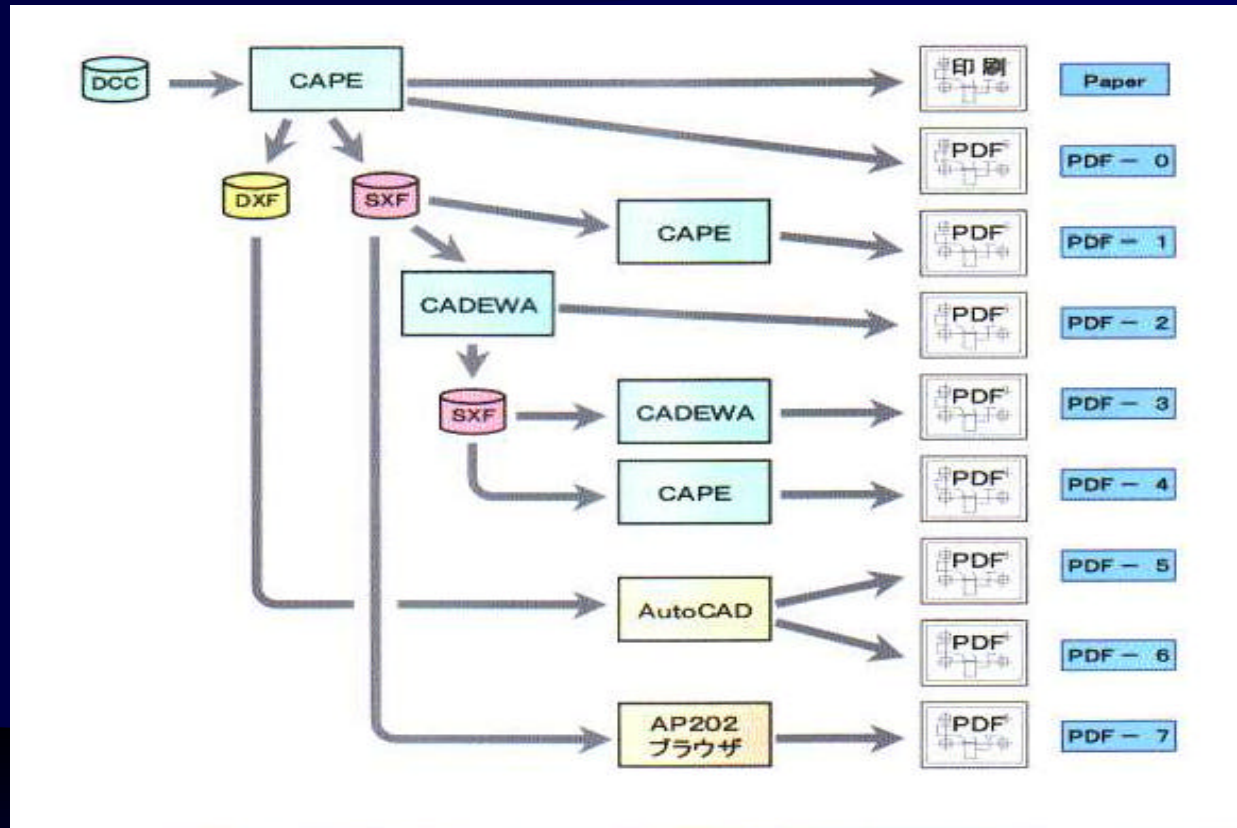
Line-feature (例 始点 (10.0,20.0) 終点 (18.0、26.0) の線分)

```
/*  
#490 = line-feature  
( '1','1','1','1','10.0','20.0','18.','26.0' )  
*/  
#420 = CARTESIAN-POINT( "", (10.0,20.0) );  
#430 = CARTESIAN-POINT( "", (18.0,26.0) );  
#440 = DIRECTION( "", (1.,0.) );  
#450 = VECTOR( "", #440,1. );  
#460 = CARTESIAN-POINT( "", (10.0,20.0) );  
#470 = LINE( "", #460,#450 );  
#480 = TRIMMED-CURVE( "", #470,(#430),(#420),.T.,.CARTESIAN.);  
#490 = CURVE-STYLE( "", #20,#30,#10 );  
#500 = PRESENTATION-STYLE-ASSIGNMENT((#490));  
#510 = (  
  ANNOTATION-CURVE-OCCURRENCE()  
  ANNOTATION-OCCURRENCE()  
  DRAUGHTING-ANNOTATION-OCCURRENCE()  
  GEOMETRIC-PRESENTATION-ITEM()  
  REPRESENTATION-ITEM( "" )  
  STYLED-ITEM((#500),#480)  
);
```



(社)日本空調衛生工事業協会 SXF交換実験 (2001/3)

(社)日本空調衛生工事業協会 情報技術委員会 / 図形データWG



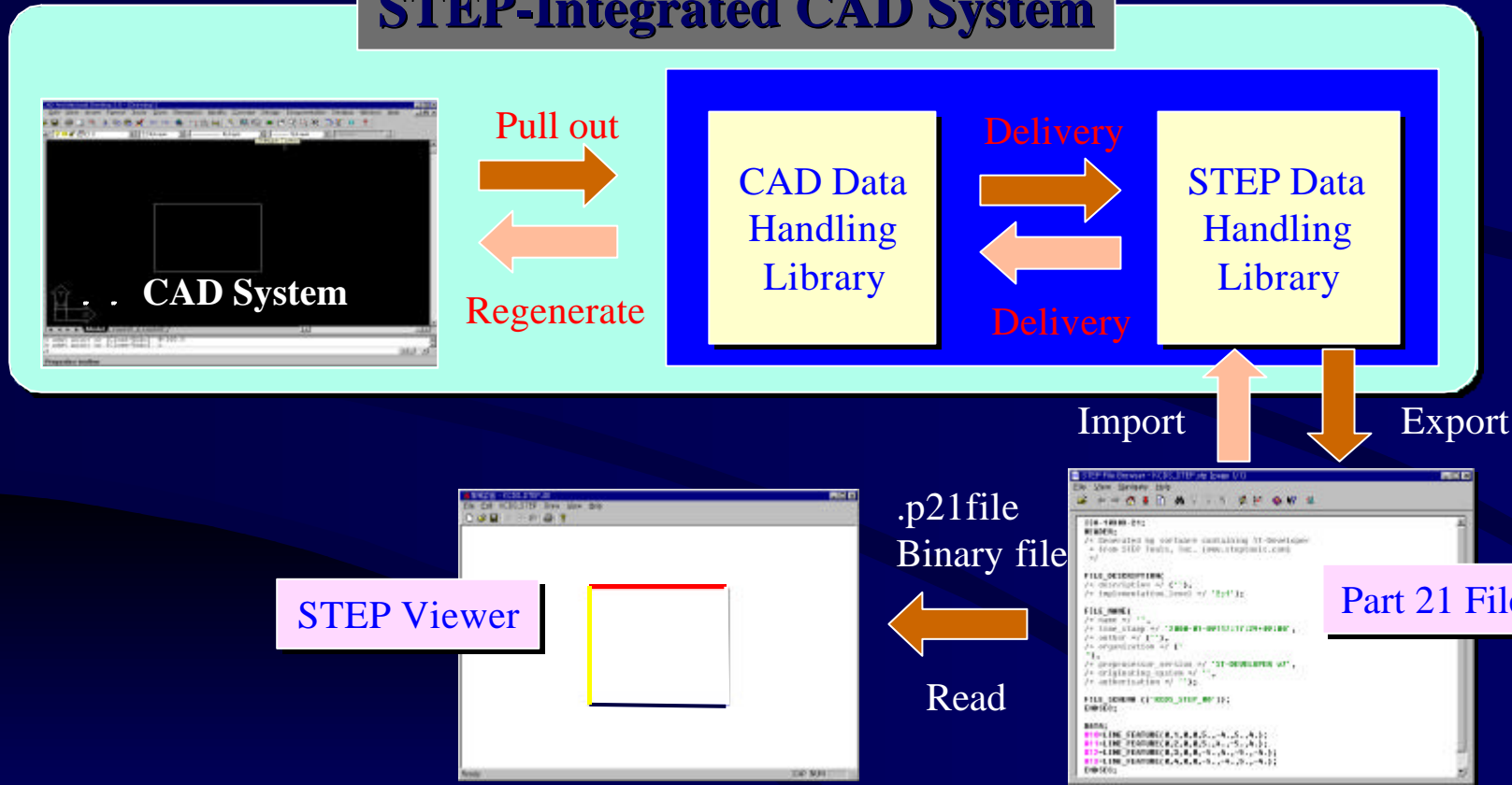
国土交通省 SXF仕様CADデータ交換実証実験 (2001/4)

EXPERT-CAD、AutoCAD2000i、V-nas、CADベース、
CADWe'll土木、ARCDRAW2000、BLUETREND Win

WG

STEP . . . CAD

STEP-Integrated CAD System



Meeting of ISO/TC84/WG3/T22 Building&Construction

Funchal, February 18-23 2001: German National Activity Report

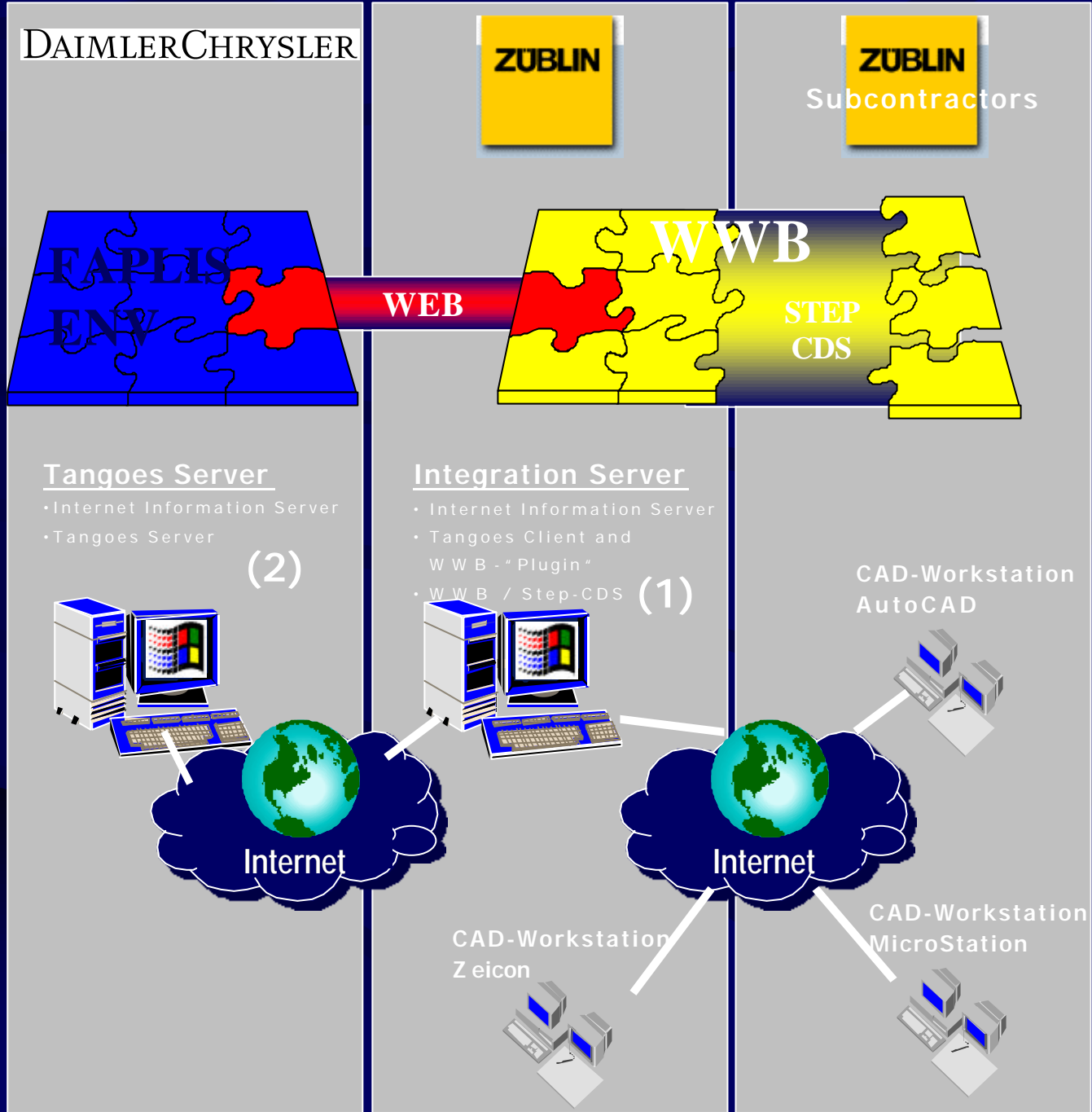
STEP-CDS Initiative

- u 3 Round Tables in 2000
- u Continued testing using basically practical test files
- u Presentation and demonstration at ACS Fair and Congress
- u Improved round trip demo (AutoCAD, Microstation, Allplan, AutoCAD) after Round trip – vitally unchanged DWG File
- u First major exchange project – Tuscaloosa factory in the USA, 20.000 Files
- u State of Niedersachsen has committed to adopt STEP-CDS for 2D-CAD data exchange
- u Improved import of SCADEC Data
- u Improved import of CATIA Data
- u Issue log of implementers related issues
- u Draft mechanism for reference files
- u First ideas concerning 3D CAD data exchange

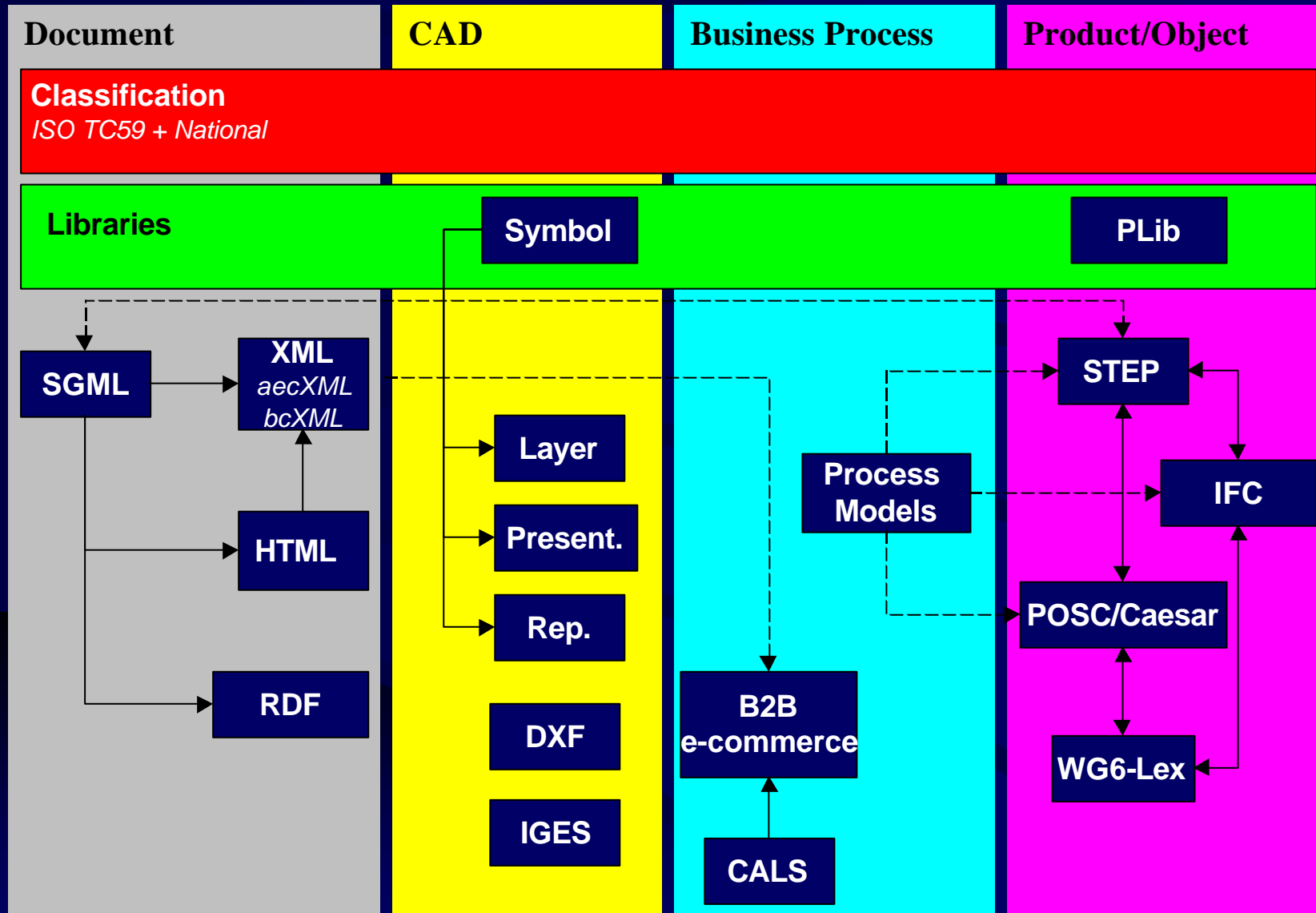
by Dr. Wolfgang Haas

Pilot-System (Pilotteam 3)

ProCure

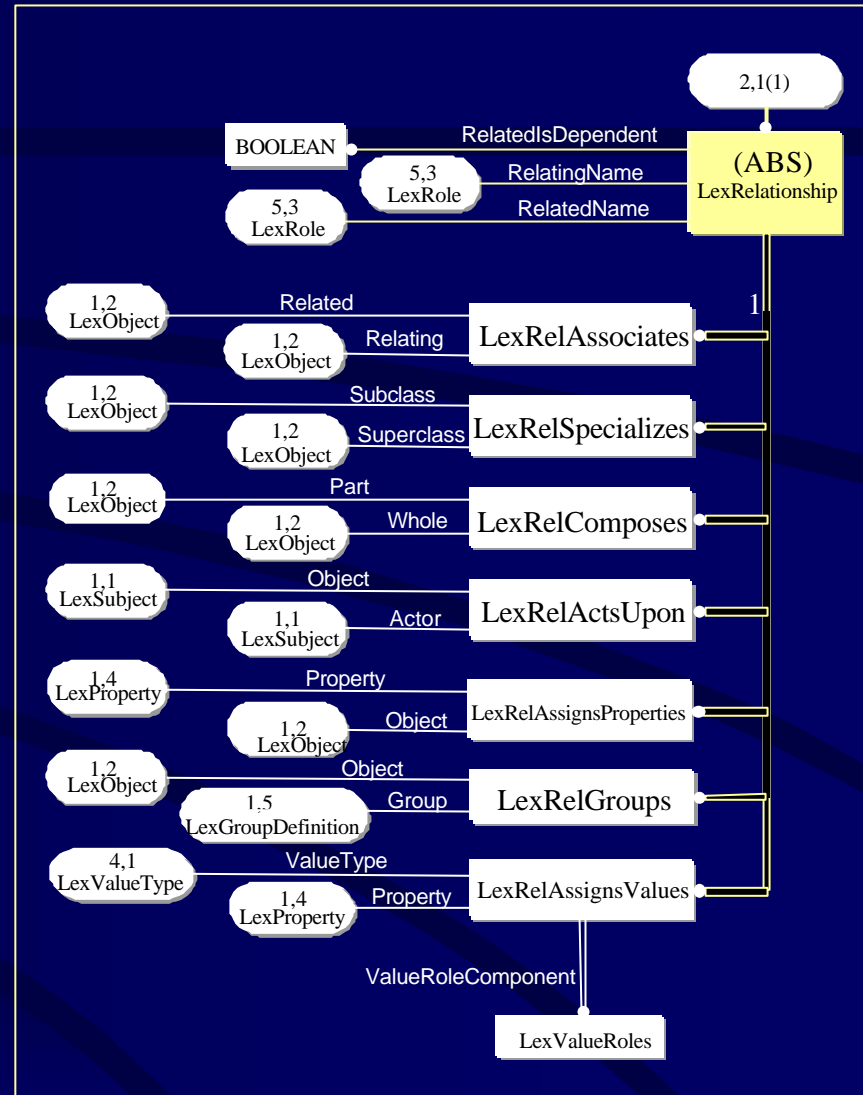
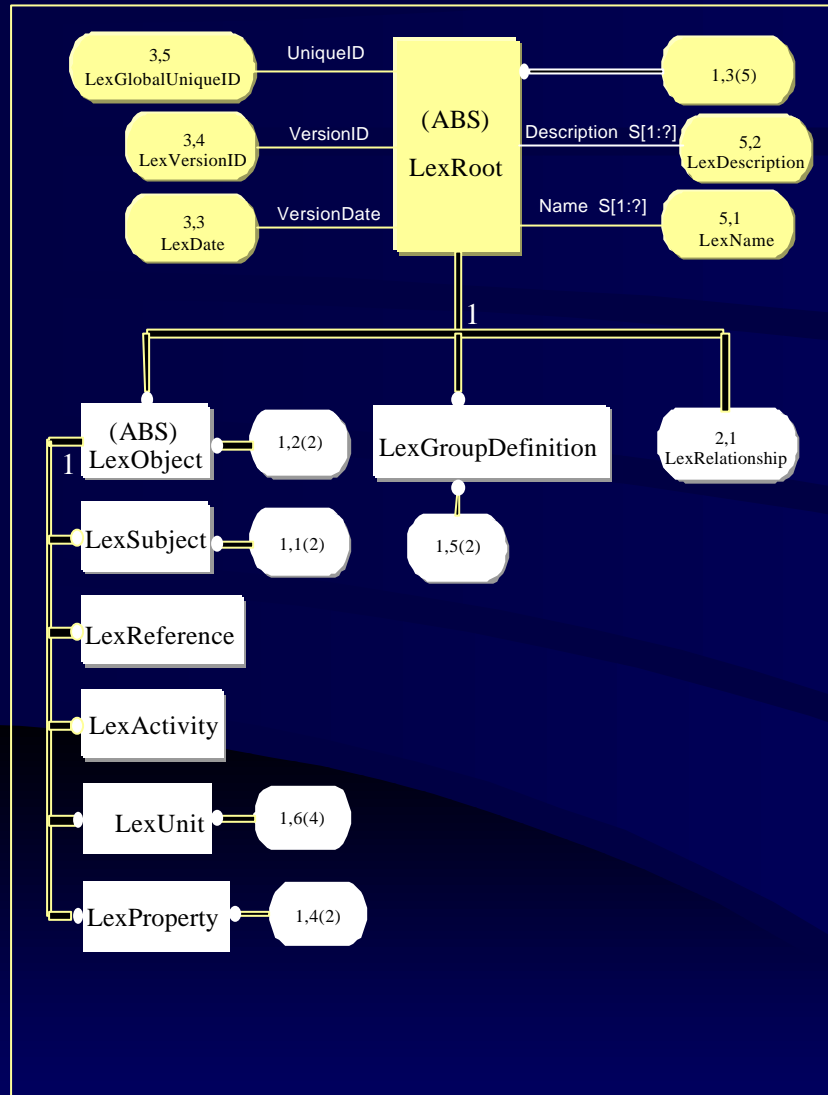


'Standards' and their Relationships



drawing made by Mr. Jeffrey Wix, UK IT consultant in IAI

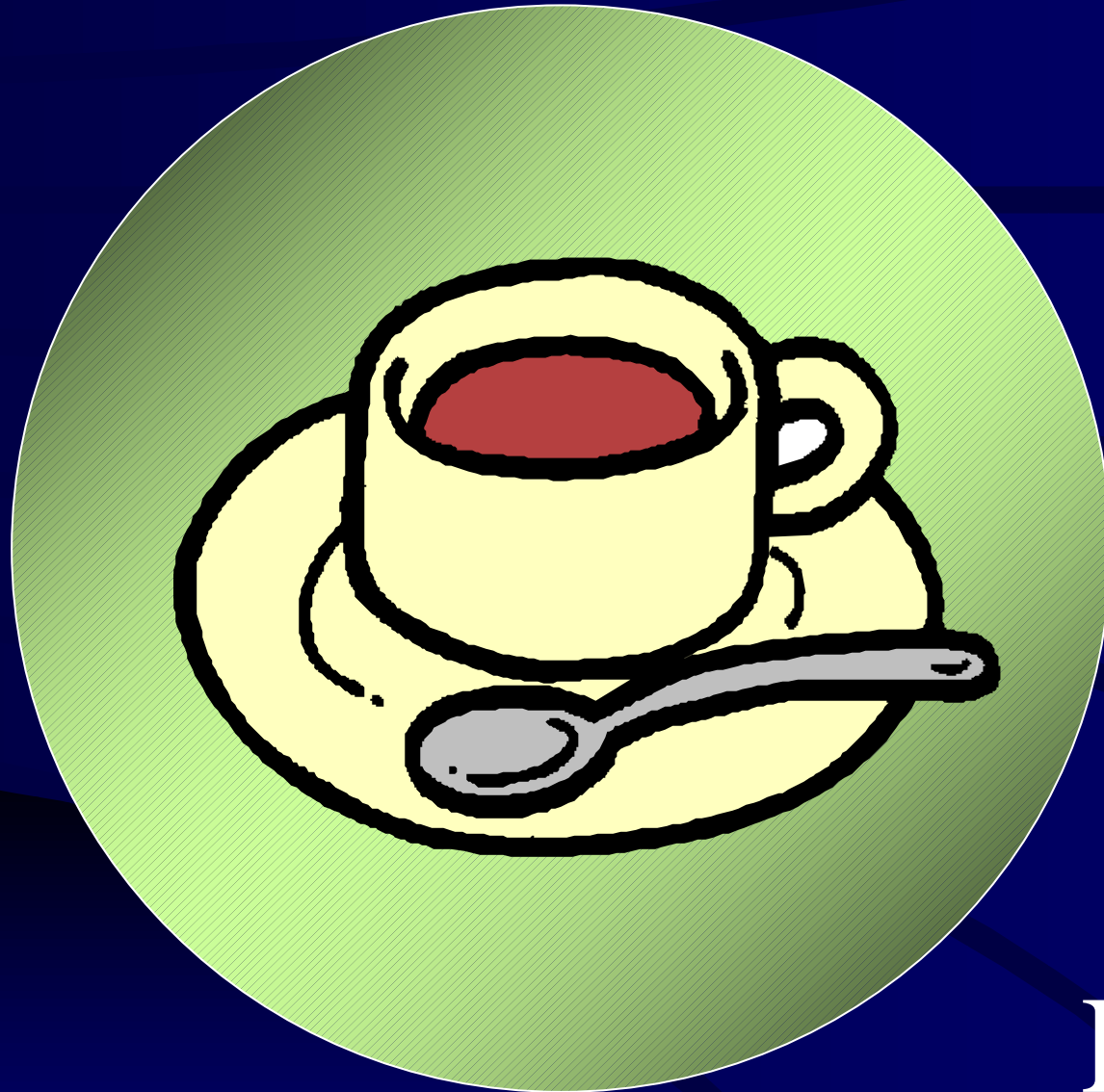
ISO 12006-3 Express-G ダイアグラム (部分)



ISO/TC184 /SC4 (STEP)の展開と課題

- 1 リリース3 (R1:1994 R2:2001)
- 2 Modularization (AM :Application Module)
- 3 Fast Tracking Standardization
- 4 Interoperability
- 5 XML(Part28), UML
- 6 PLCS (ライフサイクルを意識した製品モデル)
- 7 評価/論点

- ・国の支援意識の変化 (標準は業界ドリブン)
- ・標準化のための標準化 (終わりになき活動)
- ・規格開発の遅延、無原則的拡張
- ・STEPコミュニティの変化 (旧世代 vs. 新世代)
- ・実用的中間ファイルへの期待と懸念 (EnDIF, sfc..)
- ・モデリングエキスパートvs. ドメインエキスパート
- ・実ビジネスとの乖離



END