



International Alliance for Interoperability
Japan Chapter

NEWS LETTER

Vol.2 *October, 1998*

A/E/C SYSTEMS JAPAN'98 出展

富士通 株式会社 松下 武司

国内で最大の建築展 “ A/E/C SYSTEMS JAPAN'98 ” に IAI 日本支部として参加しました。昨年は特別展示ブースにて参加致したものの、独自のブースを構えるまでには至りませんでした。本年度は、より IAI/IFC の重要性を建設産業全体に理解していただけるよう、独自のブースを構えました。当初どれだけの方に理解していただけるかと心配していましたが、いざ展示会が開催されるとこの不安はすぐに解消されるほど盛況でした。

プレゼンテーションステージでの IAI 主催のセミナーでは、日本支部副会長の荒木氏と技術委員長の高本氏に加え、メインスピーカーとして、News Letter Vol.1 にも執筆していただいた IAI International Chairman であり、かつ北欧支部の Vice Chair である Arto Kiviniemi 氏をお招きしました。このセミナーでは、CALS における IFC の考え方、また、IFC を活用したプロジェクトとしてフィンランド Vera プロジェクトの実践的な内容の説明などが話されました。特にフィンランドでの IFC の取り組みについては、国内においても参考になる面が多かったことと思います。

また、IAI のブースでは、11 社と 1 大学の協力による、IFC R1.5 を利用した各ソフトウェアでのデータ交換の実証実験が A、B、2 つのグループに分かれ、繰り返し行われました。このデモでは、CAD SYSTEM 及び Non-CAD SYSTEM が 1 つの建設モデルを共有し、それぞれのソフトウェアが自分の分野での計算や、処理を行いました。詳しい内容につきましては、次ページ以降のインプリメンテーション分科会リーダーである日本電気の山本氏からの「IFC R1.5 対応インプリメンテーションと実証実験」をご覧ください。

今回独自にブースを構えこの IAI として展示会に参加しましたが、建設産業の中でのデータ交換の持つ意味が非常に重要なものであり、これに対する早急な対策が急務になってきていると実感致しました。今回 IAI のブースで行われたデモンストレーションでは、現在建設産業が必要としているコンセプト、開発された背景、処理の目的や機能等まったく異なるシステム間で互いに利用できる高度な共通語 (IFC) が、整備され始めていることをご理解いただけたかと思えます。

また、今回 A/E/C SYSTEMS JAPAN'98 への参加は、IAI ブースに出展した各社はもとより、インプリメンテーション分科会に参加している多くのベンダー、IFC を実際に利用する立場として参



加していただいた意匠分科会のメンバーを含む多くの人々に、IFC の持つ有効性を改めて認識していただけたことは非常に大きな成果であったと思います。IFC は、まだ改良の余地はあるものの、確実に普及しつつあることが、今回の IAI ブースの盛況ぶりからも推察できることと思います。

今回の出展にご参加・ご協力頂きましたみなさまにはこの場をお借りしてお礼申し上げます。

IFC R1.5 対応インプリメンテーションと実証実験

(A/E/C SYSTEMS JAPAN '98)

日本電気株式会社 山本 賢司

IFC R1.5 対応インプリメンテーション

今年の A/E/C SYSTEMS JAPAN '98 にて IFC R1.5 での実証実験の成果を紹介することができました。今回は昨年の Yebisu プロジェクトと違い、AutoCAD 以外の建築ソフトベンダーの多くが参加し実証実験を行ったことが大きな特徴です。また、1 支部で 12 ものソフトを利用した実証実験は全支部の中でも前例がありません。これにより、IAI 日本支部の活動が活発であり、IFC への取り組みに積極的であることを世界にアピールできたと思います。また我々関係者も、多くの業界関係の方々がこれほど関心を持たれていたことに驚き、建設業界の意識も変わりつつあることを認識できました。今回の実証実験が順調に進んだ背景には参加されたソフトベンダー及び大学関係の皆様、さらには意匠分科会、クロスドメイン分科会のゼネコン、設計事務所の皆様の多大なるご支援を頂き、IAI 事務局も事前準備に全勢力を傾けて頂いた賜物と感謝しております。

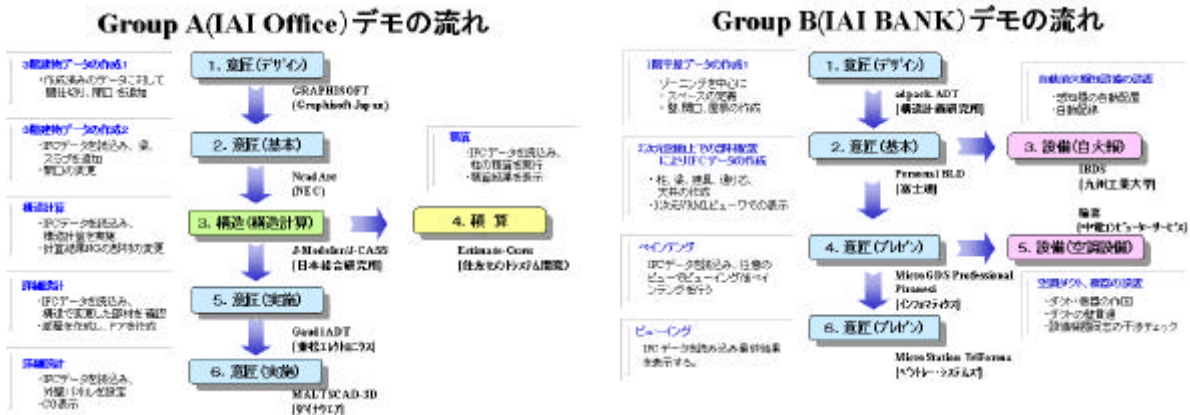
特に常日ごろは競合であるソフトベンダー各社が同じ場所にあつまり、同じ目標に向けて活動していくことは過去考えられなかったことです。更に、IAI ではこのような活動の中での成果、課題を世界にアピールできる場があることも日本のメンバーが積極的に参加、活動する要因の一つと考えます。



分科会での活動風景 (NEC 本社ビル)

デモの流れと内容

今回のデモは 12 社を GroupA、B の 2 グループに分けて実施しました。GroupA は基本・実施設計 CAD と構造計算システム、積算システムとの連携、GroupB は基本・実施設計 CAD と設備系システムとの連携がデモのポイントです。



また、対象モデル及びシナリオに関しては実務者から見ても違和感のあるデモにならないよう、意匠分科会メンバーと定期的に検討してきました。

更に、世界で始めて複数階モデルでの IFC データ交換を実証したことにより、海外の実験では見えなかった課題も明確になり、それなりの成果はあったと自負しています。しかし、複数階データは IFC のデータサイズが大きくなることから、デモストーリーとして時間的制約に苦しみました。

今回の実証実験から見えたもの

今回の実証実験で、シンプルな建物の部材情報であれば、問題なく情報交換がおこなえることを実証できました。しかし、実務として利用するために解決しなければならない課題も明確になりました。その中には IFC そのものの課題もありますが、多くは日本支部、大きくは日本の建設業界として検討が必要なものもあります。以下に主な内容を述べます。

- 海外ソフトと日本ソフトとの仕様面での相違(通り芯、壁、構造部材の扱い等)

海外の CAD は通り芯をほとんど考慮しておらず、これらを利用しているソフトベンダーは、各社独自で変換ツールの改造が必要でした。また、壁の配置基準位置を壁芯としている日本に対し、IFC では壁の外表面を配置基準位置としています。今回はローカルルールを設け、IFC データとしての壁情報は外表面の配置基準位置として出力し、自社ソフト読み込み時に、配置基準位置を外表面から中心にずらして配置することにしました。

これら内容は海外ソフトとの情報交換、共有の場合は認識しなければならず、日本支部が日本の Local Agreement としてまとめていく必要があります。

- 更に高度な建物モデルの情報交換、共有を実現するには、クラス定義以外に統一しなければならない内容が多い(属性情報、各ソフトでの解釈)

各社ソフト間で部材パラメータの解釈の違い、属性情報不足により取り込み側ソフトでの属性情報の追加作業が発生しました。IFC は属性情報に関して未整備の状況であり、今回は参加ベンダー間での意識合わせした情報を定義しました。

今後、これら情報に関しては各支部内で検討し、まとめていなければいけない内容です。しかしながら、本来、それら情報には日本の建設業界での標準化情報を定義するのが理想であり、



建設業界、建材関連業界からの支援が必須と考えています。

また、それら情報を組み込んだ IFC オブジェクト部品の整備と品揃えが充実することで更に高度な建物モデルで情報交換、共有が可能となります。

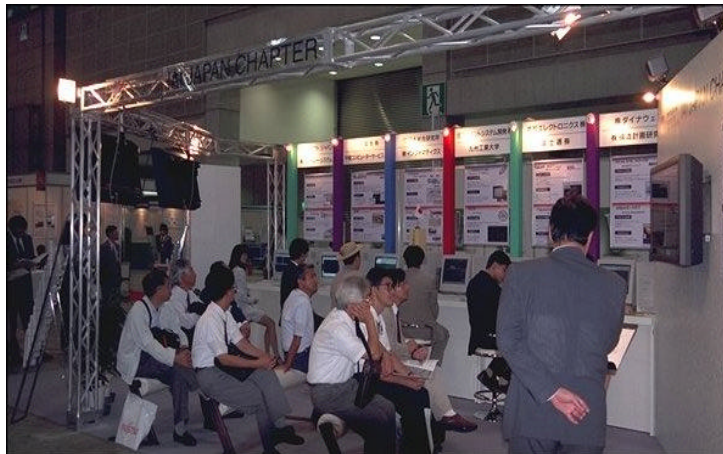
● 開発ベンダーの意識改革(図形情報から部材モデル情報への対応)

当初、CAD ベンダーの何社かは IFC オブジェクトでの情報交換のイメージが理解できず苦労していました。日本の建築 CAD の多くが図形情報をベースとしたシステムです。今回の実験を通じ、自社ソフトの図形で定義された部材データをオブジェクトの構造体として展開し、読み込むことに戸惑いを感じていた多くのベンダーもオブジェクトでの情報交換イメージが理解できたと思います。このように、IFC での情報交換を実現する場合、CAD ベンダーは図形情報の情報交換から部材オブジェクト情報での情報交換への意識改革が必要です。

今後のインプリメンテーション活動

今回の IFC での実証実験をご覧になって、IFC での情報交換が近い将来、実務として利用できることを実感した方も多かったと思います。今回、参加したベンダーの多くも 3~5 年後には実務として利用できるまでに整備されていると見ており、採用を前向きに検討しているベンダーも多いのは事実です。

しかし、実務として IFC を利用するまでにはいくつかの課題が残っており、それらを解決しなければ実務として十分活用できません。インプリメンテーション分科会の活動目的はそれら課題を解決し、多くのソフトで IFC が採用され、建設業界で普及させていくことです。我々は今後もこれら実現に向かって努力していきます。



A/E/C SYSTEMS JAPAN'98 での IAI ブース風景

以下は今後の活動予定内容です。

(活動予定内容)

- IFC 認証ツールの調査
- 日本での IFC 実装同意仕様 (Implementation Agreement for Japan) 作成
- R1.5.1 または IFC R2.0 での実証実験

但し、これら活動は会員の方々のご支援がなければ継続できません。会員の皆様には是非、継続して積極的な参加をお願いいたします。

また、非会員の皆様にはこの機会に入会して頂き、是非、活動に参加して頂ければと願っております。



掲載雑誌ご紹介(日経CG、パドマガ)

- 日経CG10月号「特集記事内でIFCのデモ(A/E/Cのデモ)を掲載」
- 『パドマガ 1998/10-11月号 Vol.18』
- 『パドマガ 1998/12-1999/1月号 Vol.19』(11月27日発売予定)

国際会議報告 第9回 ITM (International Technical Management Summit)

中電コンピューターサービス株式会社 天羽 庸子

第9回のITMが10月にパリにて開かれました。日本支部からは、構造分科会(ST-2)リーダーの鹿島建設の八坂氏、インプリメンテーション分科会代表としてトップソフトウェアの太田氏、そして、技術統合委員会委員長代理として中電コンピューターサービスの天羽の3人で参加いたしました。私達の役割は、8月のミュンヘンでの第8回ITM以降の活動報告と各分科会の報告、特に今回はAECショーにおける実際のインプリメンテーションから得られた貴重な技術情報を国際的にフィードバックするという目的がありました。

IFCのリリース計画は、現在急遽R2.0との中間バージョンの発表が検討されています。このR1.5.1(仮称)でどこまで対応すべきか、R2.0との時期の調整などが大きな課題として話し合われています。この中間バージョンR1.5.1は、R2.0以前に実際に商品化する際必要な仕様を補完した内容となっています。前回のITMでの提案内容ではR1.5.1向け変更及び追加点は、主に壁の取り扱い、STEPと基礎的な部分を合わせるための3Dモデリング情報、また2D図面とのリンクに関する項目でした。建築オブジェクトの取り扱いや期待されるアプリケーションの機能レベルがヨーロッパと日本では違いが見られるため、日本の市場としては必ずしも今このレベルまでは必要がないようにも思いました。しかし、IFCの普及とIAIの今後の活動は早期の商品化にかかっているという事実を踏まえ、大事な項目として受けとめることが必要ようです。日本支部は実際に現バージョンR1.5でインプリメンテーションを行ったインプリメンターとして、この課題を検討するために必要なテクニカルな情報提供を期待されていました。そこで、発表向けの問題点をまとめ、詳細資料は関係者向けに別途準備して参加しました。日本支部より報告した問題点は以下の3点となります。

- 1) 材料名称の持たせ方(日本特有)
- 2) 相対座標系の取り扱い(取り決めが必要)
- 3) 複数階の建物の取り扱い(海外と国内とで解釈の相違)

R1.5.1に関しては、継続して11月のフランクフルトでのACSショー同時開催のSIC(Software Implementation Committee)会議で検討し、早急に決定される予定です。

日本支部はR3.0に向けてコンクリート構造と仮設施工の2分野の仕様作成を担当しています。ITMでは、関連するプロジェクトの担当者と直接話し合うよい機会となっています。日本がこのような活動にオブザーバーとしてだけでなく、日本が持つ知識をもって仕様を提案し、また国際的に影響を与える情報を提供することができるという、素晴らしい時代になってきたようです。



連 載

世界の動き

- IAI と STEP との協調、協力関係 -

株式会社 フジタ 山下 純一

前回の予告に従って、今回は IAI と STEP との協調、協力関係について述べてみたいと思います。

みなさんもお承知の通り、IAI は STEP のリエゾンになっていますが、具体的にはどのように協調、協力して行くのか不明でした。6月にSTEPの会議が Bad Aibling で開催され、8月にミュンヘンで開催予定の ITM で IAI と STEP の合同ワークショップを開催することが決まりました。

8月11日にミュンヘンで開催された合同ワークショップには、日本からも中電コンピューターサービスの天羽氏が出席していましたが Wolfgang Haas 氏が STEP の技術的な構造と、その主たる構成要素 (Part と呼ばれている) について、Thomas Liebich 氏と Jeff Wix 氏が IFC の技術的構成と開発手法について説明し、両者の類似性と、相違点について議論がなされました。

その結果、この両者には多くの類似点がありましたが、相違点の主たるものは IFC の開発手法によることが明らかになりました。モデル構成の仕組みの相違点については又別の機会に譲りますが、このワークショップの結果、IAI と STEP が合同のプロジェクトを立ち上げることに双方が合意しました。

プロジェクトとは

- ・ AP225 (建物要素の明示的な形状表現、もうじき IS になる) と IFC のマッピングを互に行う。
- ・ AP230 (鉄骨構造、CIMSTEEL の CIS2 とほぼ同じもの) と IFC のマッピングを互に行う。
(CIMSTEEL と IFC のマッピングを行うプロジェクトは Nordic Chapter で既に立ち上げられている)
- ・ STEP で提案されている EXPRESS 2 のレビューを合同で行う。
- ・ IFC の標準化に対して、STEP に適当な方策があるかどうか調査する。
- ・ STEP CDS/DXF (ドイツに於ける 2次元図面の交換標準) の開発に協力する。
- ・ IAI と STEP の技術会議をできるだけ一致させる。

などです。

今後も、継続して IAI ・ STEP 合同ワークショップが開かれます。なお、次回の合同ワークショップは、来年1月のサンフランシスコでの ITM に合わせた開催になる予定です。



IFC 最前線 「IFC のロードマップ」

株式会社 構造計画研究所 高本 孝頼

IFC のロードマップ(road map)とは、IFC の仕様書を作成するスケジュールのことで、これまで国際技術会議 (ITM : International Technical Management) にて STF (Specification Task Force : 仕様書を作成している特別チーム) により発表されてきました。リリース 1.0 は、97 年の春に初期バージョンとしてまとめられましたが、パイロット版としての扱いがされ、実際に使えるものにはなっていませんでした。つぎのリリース 1.5 は本格的に商品と出せるように手加えられたものであり、クラスの種類などはリリース 1.0 とほとんど変わらないものの、クラス階層などのアーキテクチャ (構成) や関連、属性が大幅に見直され、98 年の春に一応のまとめは終了しています。しかし、壁の連結や各クラスの視点情報 (View) などの点であいまいな部分があることから、実際の商品化は難しいものとなり、現段階ではリリース 1.5.1 や 1.5.2 なる枝番をつけたリリースが検討されている段階です。

現在では、リリース 2.0 と 3.0 が以下の表のごとくすすめられていて、さらに 99 年からはリリース 4.0 もスタート予定となっています。

ところで、これらのリリースの中には、単に仕様確定までを目指すのではなく、一方では実際のプログラム作成による実証実験 (インプリメンテーションまたはインプリと呼ぶ : Implementation) が、この仕様作成が進んだ段階で並行して行われています。この実証実験によって、プログラム化での問題点を洗い出し、そのフィードバックを行なうことにより、より品質の高い仕様作成を目指しています。

このロードマップは、上で記述したように ITM で STF から毎回発表されていますが、常に各リリースに遅延が生じ、見直しがされてきています。よって、以下に示しているロード・マップは現時点 (98 年秋) のものであり、さらに変更 (遅延) されることも予想されます。

尚、各リリースを完成させるに要する期間は現在 15 ヶ月以上掛かっていますが、希望としては 12 ヶ月を目指すことも今後の課題となっています。今後のリリースの進捗は、前回号で示した各プロジェクトの進捗に左右されることから、場合によって遅れるプロジェクトは、つぎのリリースへシフトすることも考え、全体のロードマップをそれほど変更ないようにすることも検討されています。

表 . IFC ロードマップ (98 年秋現在)

| リリース | | 1997 | 1998 | 1999 | 2000年 |
|------|------|------|------|------|-------|
| R1.0 | 仕様書 | → | | | |
| | 実証実験 | → | | | |
| R1.5 | 仕様書 | → | → | → | |
| | 実証実験 | | → | → | |
| R2.0 | 仕様書 | | → | → | |
| | 実証実験 | | → | → | |
| R3.0 | 仕様書 | | → | → | → |
| | 実証実験 | | | → | → |
| R4.0 | 仕様書 | | | → | → |
| | 実証実験 | | | | → |

リリース 1.5 の破線は、リリース 1.5.1 さらには 1.5.2 が検討されていることを意味する。



第2回 テクニカル ワンポイント

株式会社 トップス・ソフトウェア 太田 孝和

今回は、IFC がモデリングに使用する STEP 標準言語 EXPRESS の話しをします。

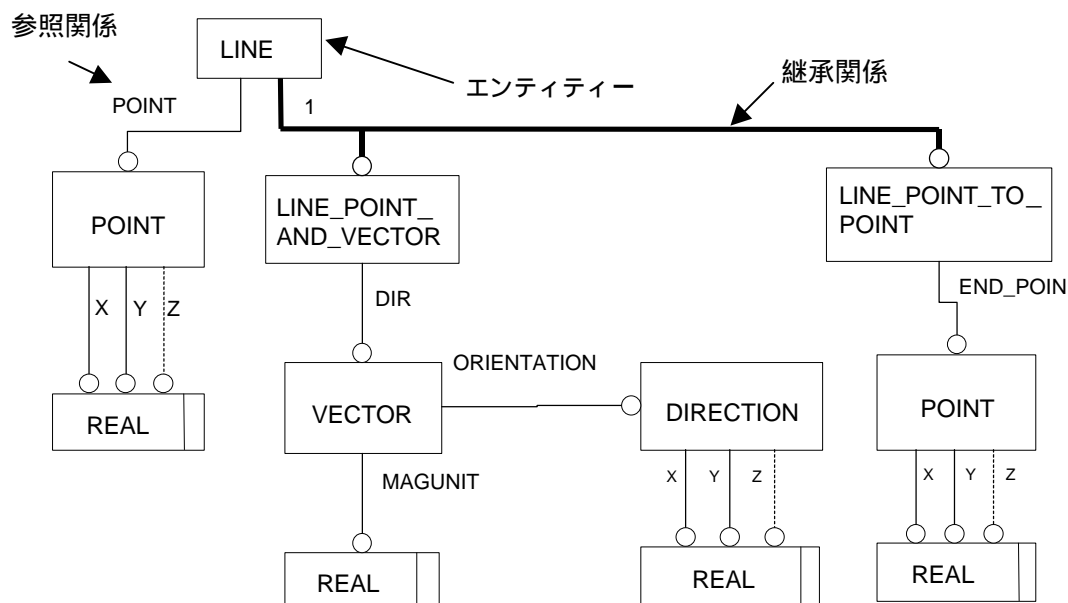
STEP が対象とする製品モデルを表現するツールは以下の 3 種類です。

- 1) IDEF1X
- 2) EXPRESS-G
- 3) EXPRESS

IDEF1X は抽象的および大局的表現に向き、EXPRESS-G、EXPRESS の順で対象を詳細かつ厳密に記述することに向いています。この内 EXPRESS-G、EXPRESS に関して紹介をします。

EXPRESS-G では表現の対象となるエンティティーに関してグラフィカルな表現により、エンティティー名、参照関係、継承関係を表現する事を可能としています。

下図は EXPRESS-G での記述例です。



EXPRESS では EXPRESS-G で表現されたオブジェクトをより厳密に定義するために STEP 規格において開発された言語で、EXPRESS-G がグラフィカルな表現を可能としたため失われた、詳細な表現を可能としています。

同様の記述を EXPRESS-G に対応した EXPRESS を次ページにて記述してみることにします。



```
SCHEMA IAI_NEW_LETTER;

ENTITY DIRECTION;          エンティティを示す
    X : REAL;
    Y : REAL;
    Z : OPTIONAL REAL;
END_ENTITY;

ENTITY LINE
    SUPERTYPE OF (ONEOF(LINE_POINT_AND_VECTOR,LINE_POINT_TO_POINT));  継承関係の下位を示す
    POINT : POINT;
END_ENTITY;

ENTITY LINE_POINT_AND_VECTOR
    SUBTYPE OF (LINE);          継承関係の上位を示す
    DIR : VECTOR;              参照名と参照エンティティを示す
END_ENTITY;

ENTITY LINE_POINT_TO_POINT
    SUBTYPE OF (LINE);
    END_POINT : POINT;
END_ENTITY;

ENTITY POINT;
    X : REAL;
    Y : REAL;
    Z : OPTIONAL REAL;
END_ENTITY;

ENTITY POINT;
    X : REAL;
    Y : REAL;
    Z : OPTIONAL REAL;
END_ENTITY;

ENTITY VECTOR;
    MAGNITUDE : REAL;
    ORIENTATION : DIRECTION;
END_ENTITY;

END_SCHEMA;
```

ここで表現されるものは、対象となるオブジェクトの型であり、実体では有りません。
実際のデータをどのように表現するかを定義するために EXPRESS,EXPRESS-G が使用されます。
また、EXPRESS-G は一見、データ構造のように見受けられますが、データ構造を表現したもので
はなく、データの継承関係、参照関係を表現しているものである点をご理解ください。



特別掲載 建築産業界における情報共有化への展望

ウラジミール・バジヤナック博士

アメリカ、ローレンス・バークレイ国立研究所のサイエンティスト。
アメリカ政府（エネルギー部門）から派遣されている IAI 技術部門担当の代表者である。

1994 年より IAI の活動に参加。学究部門からのアドバイザー組織である IAI Research/Advisory Committee (RAC) の委員長、及び International Management Committee のメンバー、また北米シミュレーション分科会のリーダーでもある。

ワシントン大学にて建築学の修士号を取得した後、UCLA バークレー校にて情報システムシミュレーション学の博士号を取る。UCLA 建築学部にて教鞭を取り、現在に至る。AEC、FM 部門の設計理論と情報関係に関する数多くの著作がある。

Vladimir Bazjanac



Interoperability and the Future of the AEC/FM Industry

While most contemporary industries have been taking full advantage of new developments in information technology (IT), the A/E/C/FM industry is still using that technology in a very limited way. The current use of IT in this industry is mostly in the form of stand-alone computer software. Any wide use of such software is limited to only a few application types, such as CAD, visualization, word processing, spread-sheets, and a few limited specializes professional service applications.

近代産業のほとんどが最新の情報化技術の恩恵を賜っている一方、AEC/FM 産業は依然その技術を限られた範囲でしか利用していない。

現実には、ほとんどの場合スタンドアロンとしてソフトウェアを利用しているにすぎない。

また広く情報化技術が使われているとしても、CAD、ビジュアルライゼーション、ワープロ、表計算及びカスタマイズされた特別なジャンルのアプリケーションの中での利用に限られている。

Information that is currently exchanged in the industry is not much different than what it has been for quite a long time. Most exchanged graphics are still two-dimensional. Text (strings and lists) is now exchanged as ASCII format, in word processing and spreadsheet documents, and (to a

limited extent), as part of data bases. Numerical data (single datum, strings, single- and multi-dimensional arrays, integer and real numbers) are exchanged in the same way. The exchange of physical models (samples and scaled three-dimensional representations) does not involve IT at all. The exchanged information is only a minuscule part of all the information that is generated for a project or a building. The fact that different software often runs on different (incompatible) platforms only worsens the situation.

そう言った意味においては、産業界で現在のところ交換されている情報の携帯は、過去からさほど変化がない。

交換されているグラフィックは 2 次元データが主流である。文字（文字列及び表形式）はワープロや表計算のドキュメントの中では単なる ASCII フォーマットであり、ほんの限られた場合のみデータベースの一部として取り込まれて扱われている。数値データ（単体及び複数の数字データ、単体及び複数配列、整数や実数）も同様である。実体モデル（サンプルモデルや縮尺のかかった 3 次元表現）の交換は情報化にはなんの関わりももたない。交換される情報はほんの限られた部分であり、プロジェクトごともしくは建物ごとに個別に生成されている。事実、異なるソフトウェア同志が互換性のない異なるプラッ



トフォームで動作することが、一層状況を悪くしている。

It seems that four rules govern the current exchange in the industry: [1] Formally record only what is required or may be contested in the future; [2] Submit only what was requested; [3] Digest only what is immediately pertinent; and [4] Minimize cost (cash outlay) of the exchange. These inevitably cause severe limitations. Different participants (such as project team members) get different information. No participant (team member) has all information. Significant amount of information is lost (such as design intent and assumptions). Some information is misinterpreted. Significant amount of information is repeatedly reproduced, sometimes incorrectly. Other is redefined in each new application that is used, resulting in inconsistent descriptions, errors, different depths of definition and/or different format. Some information is generated in contradiction to other. The process of exchange is slow and the information inevitably lags in time.

ここに、産業界におけるデータ交換の現状に4つの事実が存在していることがわかる。

1. データの蓄積は必要とされる時だけでもしくは将来的に必要となったときのみ。
2. データを提供するのは要求されたときのみ。
3. 実際にそのデータが使えるとき。
4. データ交換に要するコストを最小限に。

これらの避けられない事実が深刻な制限を設けてしまっている。

異なる関係者(例えばプロジェクトチームのメンバー)がまちまちの情報をもち、チームの誰一人としてすべての情報を把握しているわけではない。多くの情報(例えば設計の趣旨や仮定)が途中で失われる、もしくは間違った理解がされている。かなりの部分の情報が繰り返し繰り返し作成され、正確でない場合もある。その他、新しいアプリケーションが使われる度、あらためて登録定義している。結果、統一性のない記述、エラー、定義自体の詳細さや異なるフォーマットが発生する。あるアプリケーションで使う情報が他のシステムと矛盾することもある。データ交換のプロセスは時間がかかり、そのため情報に時系列のずれが生じる。

This will all change in the future. The question is not *if*, but *how soon* it will change. The change (and the resulting reliance on IT) will be driven by software applications. It will require two pre-conditions: [a] Much wider use of many more old and new types of software applications in the industry; and [b] True software interoperability. The two go hand-in-hand: Interoperability will stimulate the creation and use of new applications and users and developers of new applications will demand interoperability.

これらの状況は、将来においてすべて解決されると私は考えている。ここで生じる疑問は、「もしそうでなかったら」ではなく「どのくらい早い時期」ということである。

この変革は(結果としての情報化への信頼性)ソフトウェアによってもたらされるが、そのまえに2つの前提条件がある。

- 1) より多くの既存、および新しい種類のソフトウェアが産業界で広範囲において使われること。
- 2) ソフトウェア間の真のインターオペラビリティ。

この2つが相互に影響を与え合う。すなわち、インターオペラビリティが新しいソフトウェアの開発と利用を推進し、またその開発者とユーザがインターオペラビリティを要求するというサイクルになるであろう。

Much more information will be generated *and used* in the future. Tools for analysis and synthesis of enormously large data bases will allow for much more informed and consistent decision making in the industry. Sophisticated communications tools will be used by everybody in the exchange of complex information. All generated information will automatically be recorded at virtually no cost. The exchange and *sharing* of information will also be instantaneous and virtually cost-free. *Everybody* associated with a project or a building will have access to *all* information, if authorized. Working from a common data base will result in common understanding. No information will be lost, and duplication and reproduction will no longer be necessary. Errors will be minimized at every level. Ultimately, this will all result in a much better industry product, delivered sooner and at a lower cost.



将来はより多くの情報が生成され使われることになるであろう。解析や膨大な大きさのデータをベースとする合成ツールは、よりよい情報の整備と生産の決定プロセスの統一性を可能とする。洗練されたコミュニケーションツールは、複雑なデータのやり取りにおいてさえも皆に使用されることとなる。生成されたすべての情報は理論的には費用や手間をかけることなく蓄積されていく。データの交換と共有は同時に行われるようになり、これも理論的には費用や手間をかけることなく可能である。プロジェクトや建物に関わるメンバーは、許可を得れば、全ての情報にアクセスを持つようになる。共通のデータベースで作業するということは、共通の理解を得ることを意味する。失われるデータはなく、データの複製や再生成は必要がなくなってくるであろう。どの生産段階においてもエラーの頻度が最小限になる。最終的には、よりよい生産工程、早い生産サイクル、生産コストの圧縮に繋がる。

We believe that the International Alliance for Interoperability (IAI) will be the catalyst in achieving this future state of the A/E/C/FM industry. The IAI mission is to develop and promote interoperability among software applications in the industry. Industry Foundation Classes (IFC), a new object data model of buildings

shared by all participating software applications, serve as the mechanism of achieving *industry-wide* interoperability. IFC represent an industry-driven *common definition* of buildings that provide *multiple* (different but co-existing) *views* of buildings as needed by the different participating applications. The IAI is creating an environment that will support applications with intelligent industry objects of the future.

我々は、IAI が AEC/FM 業界の将来を担う牽引となると信じている。IAI の使命は、産業界で使われていくソフトウェアにおいて、インターオペラビリティを実現し推進することにある。IFC はそれを使用する全てのソフトウェアが共有する新しいオブジェクトデータモデルであり、産業界の広範囲でのインターオペラビリティを実現するメカニズムとしての働きをする。IFC は産業界が求める建物の共通定義を表現しており、様々な分野のアプリケーションが対象とする複数の異なる（しかし共存する）視点から建物というモデルを定義したものである。IAI は団体として、産業界が近い将来必要とするであろうインテリジェントなオブジェクトをサポートするソフトウェアを支援する環境を提供している。

IAI 日本支部事務局

お問い合わせ、ご入会のお申し込みなど、詳しくは IAI 事務局まで

E-mail : office@ml.interoperability.gr.jp

TEL : 03-5676-8471

また、IAI 日本支部ホームページには、日本支部参加企業一覧、年間スケジュール、IFC ドキュメントなど掲載しております。

<http://www.interoperability.gr.jp>
