

第二回技術専門委員会 議事録（案）

日時：平成 17 年 9 月 8 日（木）10：00～18:30

場所：製造科学技術センター（新事務所）会議室

出席者（敬称略）：

西岡靖之（法政大学：委員） 松川信也（日立製作所：委員） 高橋達也（横河電機：委員）
堤 廉（横河情報システムズ株式会社：委員） 河内伸仁（岩井機械工業：委員） 手島歩
三（技術データ管理支援協会：委員） 児玉公信（株式会社エクサ：委員） 川内晟宏（プ
ロセス経営研究所） 前田智彦（富士通：委員） 小島 浩（新日鉄ソリューションズ：委
員） 岡宗秀一（MSTC：事務局） 豊吉隆憲（MSTC：事務局） 杉 修（法政大学：書記）
中 敏行（法政大学：書記）

1．話題提供「30分でわかる ISA95」

最近話題となっている ISA95 の概要について、西岡委員より解説があった。

ISA95 が IEC/ISO の国際標準となっていること、パート 3 があらたな国際標準として
審議中で、PSLX 仕様をこれと抱き合わせで国際標準化しようとしていること、そして
その具体的な利点と問題点などについて説明があった。

特筆すべき点としては、資源の階層モデルがあり、これは PSLX の今回の仕様のベース
として取り入れるべきであるという説明があった。

また、ISA95 のアクティビティモデルは、PSLX のアクティビティモデルと構造が非常
に似ているという点も説明があった。

ISA95 のようにエンタプライズ全体を包括するような標準化を日本で行っている組織
は PSLX 以外にあるのかという質問と合わせて、日本の国際競争力という点でも PSLX
の存在はきわめて重要であるという意見があった。

ISA95 のように、大きく障地をとるアプローチと、確実に実装が期待できるインタフェ
ース規定型のアプローチとどちらを我々がとるべきかという議論があった。

2．全体の構成についての議論

各仕様のパートで述べられている内容について概略の流れの説明があった。

オントロジー（パート 4）を、パート 3 と交換するか、あるいはパート 3 と統合しては
どうかという意見があった。これに対し、オントロジーはドメインオブジェクト（パー
ト 3）のためだけでなく、パート 1 や 2 に対しても必要となるため、構成としても 1、
2、3 から独立していなければならないという回答があった。

全体の流れ、各パートの大まかな内容については合意が得られた。ただし、パート1とAPS 導入ガイド（技術資料）との位置づけについて、「パート1はできるだけ必要不可欠な内容にとどめ、企業固有の問題は技術資料にする」という基本スタンスでいくことを合意した。

アーキテクチャーとしての仕様、システムとしての仕様、実装の仕様が混在したイメージがあり、これを明確に分けるべきであるとい意見があった。

APSをインプリメントする、あるいはAPSを運用する（システム間をつなぐ）ための標準を作る、という立場に徹するべきという意見があった。

狭義のAPS（スケジューラー）と広義のAPSとを分けて議論すべきであるとい意見があった。仕様書の現在バージョンは前者のみを扱っており、後者の明示的な定義はない。APSに関する仕様について、これを狭義のAPSとして定義した場合には、APSの内部と外部との関係（つまりインタフェース）をあきらかにすべきであるという意見があった。

中小企業のIT化の現状を考えると、スケジューラーを実装するよりも前に、受注や資材発注をきちんと計画と連携させることのほうがプライオリティが高い、という意見があった。

より上位のエンタープライズレベルの議論となればなるほど、仕様として策定すべき内容は広く浅くならざるを得ないという意見があった。

3. パート1の内容についての議論

アーキテクチャーという用語の使い方には、十分注意が必要であるということで一致した。特に、藤本先生（東大）の用法は、誤解を与える危険性が高い。

アーキテクチャーとは、対象とする人工物を具現化するために必要となる技術の組み合わせ（治術の体系と使い方）、つまり技術の様式である。

ストラクチャー（単なる構造）といってもよいものをアーキテクチャーといっている場合が多い。

アーキテクチャーの構成要素は技術であるので、「技術のアーキテクチャー」といういかたは自己循環。

アーキテクチャーという用語（アーキテクチャーのスタイル）を用いて技術を体系化することは可能であるが、それぞれのアーキテクチャーのスタイル（様式）そのものを説明あるいは定義することは困難であり、ほとんど不可能。

上記の議論を踏まえて、パート1のアーキテクチャーという用語の使い方をもう一度見直すことにした。できれば、極力使わないようにする。なお、製品のアーキテクチャー、工程のアーキテクチャーはOK。

エンタープライズアーキテクチャーから、情報システムアーキテクチャーへつなげるた

めの図（P9、10 行目）の内容および必要性について議論が分かれた。少なくとも、暗黙知は、レイヤとしてふさわしくないため変更することとした。

エンタープライズアーキテクチャーと情報システムアーキテクチャーが相互に関係しあうことが重要。このあたりをどのように表現するべきか、次回また検討することとした。また、APS の定義の部分で、エンタープライズアーキテクチャーとの関係性を述べる必要がある。

情報システムアーキテクチャーの節で、ステークホルダーの記述が必要という意見があった。

エンタープライズとは何かという定義が必要であることで一致した。定義は、ISA の仕様書にあるもの「顧客に対して製品あるいはサービスを提供するための明確なミッションを共有する集団」を参考に作る。

製造業の評価指標については、節としては残すが、具体的な分類方法や項目、内容については根本的に再考することとなった。

パート 1 の構成として、IT 技術を用いたシステムの話は 7 章にならないと出てこない。基本的にそれまでは、IT による実装を意識的にスコープからはずしている、という説明があった。本件については、再度、この趣旨にそって内容のチェックが必要。

3 . パート 2 の内容についての議論

パート 2 の内容の前提となっている、アクティビティの定義について、そもそもアクティビティの定義は必要ないという意見があった。インタフェースのみ定義しておけば、システム構築の際に支障はないというのが根拠。この意見については、反論が多く、総意とはならなかった。

アクティビティの粒度について、細かすぎるという意見があった。また、各アクティビティの内容をすべて記述するのは非現実的で、PSLX のミッションではない、という意見があった。本件は、さらにパート 3 を詳細化する上で検討していくこととした。

アクティビティという言葉の用法に誤解がある場合がある。機能、業務、アクティビティ、モジュール、ユースケースなど、用語をもう一度定義しておく必要があるという意見があった。狭義の APS は、アクティビティの一種といえる。

4 . パート 3 の内容についての議論

パート 3 「ドメインオブジェクト」の階層モデルについて議論した。基本的な階層は、ISA95 の資源階層に従っているとの説明があった。

パート 3 仕様書にある節見出しおよび太字の部分がドメインオブジェクトとして定義したい部分である。階層モデルは、それらを階層の視点から整理するものである。

オブジェクトモデルが、現物情報（ID 付情報）を表すか、抽象化した知識情報を表すかを明確にしておく必要があるという意見があった。P8 の階層の表および P9 の図において、品目情報に対応する部分は知識情報である。なお、ID 付情報は、さらに過去の情報と未来の計画情報に分かれる。

P8 の階層の表において、製品を工場製品、工場を工場 / 物流倉庫、受注オーダーを受注オーダー / 発注オーダー、手順と工順にそれぞれ（生産工程の順序）（要素作業の順序）をいう説明を追加することとした。

P11 の図は、矛盾点が多いので、再考することとした。

5 . その他

仕様書の表紙にある重要事項の説明を行った。

知的財産権について、仕様策定に関わる各メンバーは、自身が所有する特許または存在を知っている特許の内容に策定仕様が抵触することが予想される場合には、その旨の深刻義務をもつことを確認した。

PSLX 準拠の認定を、さまざまなレベル（システム構築のレベル、実装パッケージのレベル、インタフェースのレベルなど）で行うことを将来的なテーマとして取り上げたいという意見で一致した。

今後の委員会での議論と仕様書そのものの策定作業を加速するために、各回で提示された仕様書ドラフトは、とりあえずコメントがなければ仮承認されたものとみなして、さらに詳細の内容を記述していくこととする。各メンバーは、仕様書の最新バージョンの内容について、もし委員会内で議論しつくせなかった場合には、メール等でコメントを送ることとした。

6 . 今後の委員会開催予定

回数	日程	時間	場所	話題提供
第三回	10月5日（水）	10:00～18:00	製造科学技術センター	松川
第四回	11月10日（水）	10:00～18:00	製造科学技術センター	川内
第五回	12月	10:00～18:00	製造科学技術センター	

解散（18：30）

以上