

オブジェクト指向技術の産業界での普及を示す参照モデルの構築

3 J-8

1野見山健 (富士ゼロックス)、深澤良彰 (早稲田大学)

1 背景

オブジェクト指向技術は現在大きな広がりを持つ技術として情報処理産業の多くの分野で広く活用されている。これらの技術をまとめて、その普及と特質について包括的論議を行う際には単に話題となっている技術 (ex. OSECII) の名前を示すだけでは足りず、どのような分野にその技術を適用しているのかという事について共通の認識をもたないと話が噛み合わない。又、オブジェクト指向技術の分野別の普及度合を確認する上でも、「分野」という言葉が具体的に何をさしているかを明確にしておく必要がある。

2 目的

本件ではオブジェクト指向技術の活用範囲について共通の認識を持つための参照モデル「バウムクーヘンモデル」を提案し、実際の産業分野においてどのようにオブジェクト指向技術が適用されているかを明らかにする事を目的とする。

3 「バウムクーヘンモデル」の提案

バウムクーヘンモデルは図1のような構成からなっている。本モデルでは、分野を特定するための参照軸として「業態」、「ビジネスプロセス」、「プロセスの粒度」という3軸を用いる。本モデルの概観はバウムクーヘンをいくつも縦にならべたような構造をしている。

「業態」とはバウムクーヘン一つ一つを指す。「業態」で示されるものは「コピー機」とか「自動車」とか「石油化学」といったオブジェクト指向技術を活用したソフトウェア製品を購入する立場の業態名が入り、システムインテグレータとかエンジニアリング会社といったソフトウェア製品を製作する側の業態名は入らない。

「ビジネスプロセス」とはバウムクーヘンをナイフで切った一切れを指す。「業態」のビジネスプロセスをその業態が提供する製品のライフサイクルという視点で一つの輪としたものがバウムクーヘンの1個と考えてもよい。ビジネスプロセスは12時から始まり、12時から2時までをマーケティング、以下2時間刻みで設計、生産、営業、アフターサービス、リサイクルと区切っていく。

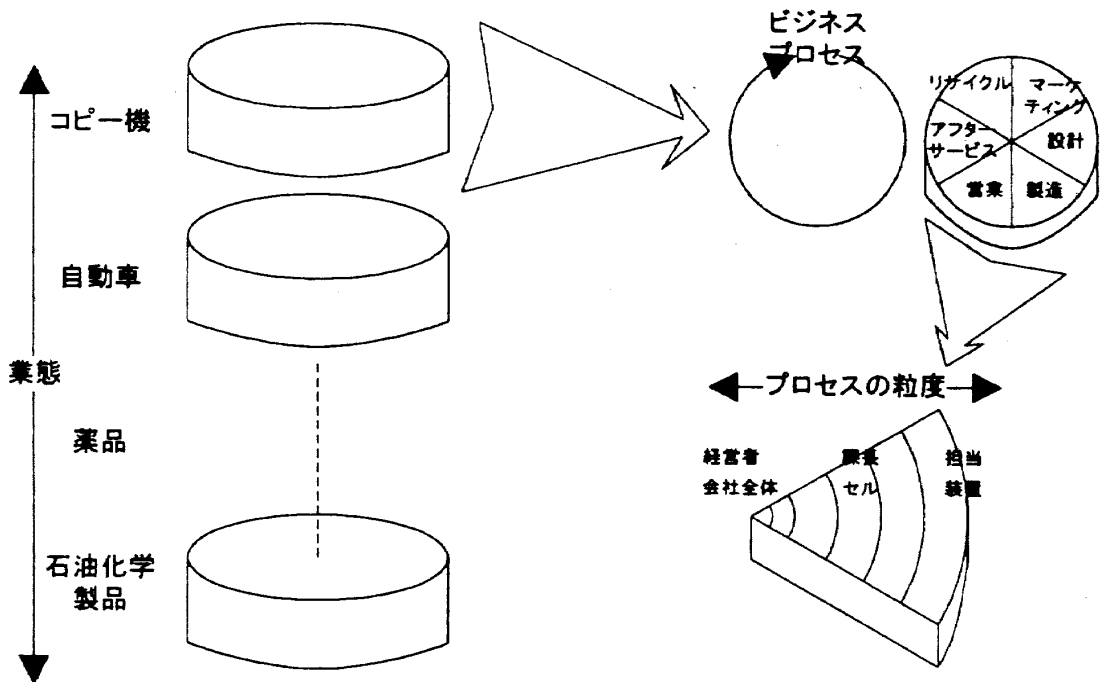


図1)バウムクーヘンモデル

1 A Reference Model of Object Oriented Technologies in Engineering Business
 Takeshi Nomiya, Fuji Xerox, 2274, Hongo, Ebina-shi, Kanagawa-ken, Zip 243-0494, Japan
 Yoshiaki Fukazawa, Waseda University, 3-4-1 Okubo, Shinjuku-ku, Tokyo, Zip 169-8555, Japan

「プロセスの粒度」とはバウムクーヘンの年輪一つ一つを指す。「プロセスの粒度」とは会社組織のピラミッド構造を示していると考えてよい。つまり粒度の大きいプロセス（内側）とは会社の意思決定活動や事業方針を示し、粒度の小さいプロセス（外側）は担当者ベースの日々のビジネス活動を示している。外側から内側へとレベルを1,2...とする。

4 事例のマッピング結果

本件ではバウムクーヘンモデルを用いて実際にビジネスとして導入されているオブジェクト指向技術・製品事例についてマッピングを行った。

①ヒアリング結果を一覧表にした

収集した事例は全部で20件である。どれも開発関係者に直接話しを伺い、内容の信憑性等は高い。

②各々の事例に「業態」、「ビジネスプロセス」、「プロセスの粒度」を与える。

③参照モデルに各事例をマッピング

②を基にマッピングを行った結果が図2である。

5 評価と考察

①報告事例の範囲とマッピングの関係

今回収集した事例は「製造業」の「生産」分野を中心とした物になった。日本におけるビジネスの広がりを見ればこれ以外の分野（業態ならば「金融」や「医療」、ビジネスプロセスならば「営業」や「マーケティング」等）をおろそかにすることはできない。しかしその全てを見聞するのはそもそも無理である。

②プロセス産業・生産・レベル2にある穴とビジネス上の問題点

この分野にはオブジェクト指向技術で主導権を握っているものが無い。これは既存の（非オブジェクト指向技術による）製品が既に十分浸透しており、新規にオブジェクト指向技術が入り込む余地が無かった為と考えられる。

③業態横断的な技術、業態依存の技術

業態横断的なオブジェクト指向技術として、ERPやPDMがあげられる。これらの製品の特徴は

プロセスの粒度の大きい所を狙っており、OODB等の複雑な構成要素を持つ所である。粒度の大きい所はビジネスとしての市場が小さい（⑤参照）ので、他の業態も巻き込んだ製品が必要なのが業態横断的製品になる理由と考えられる。

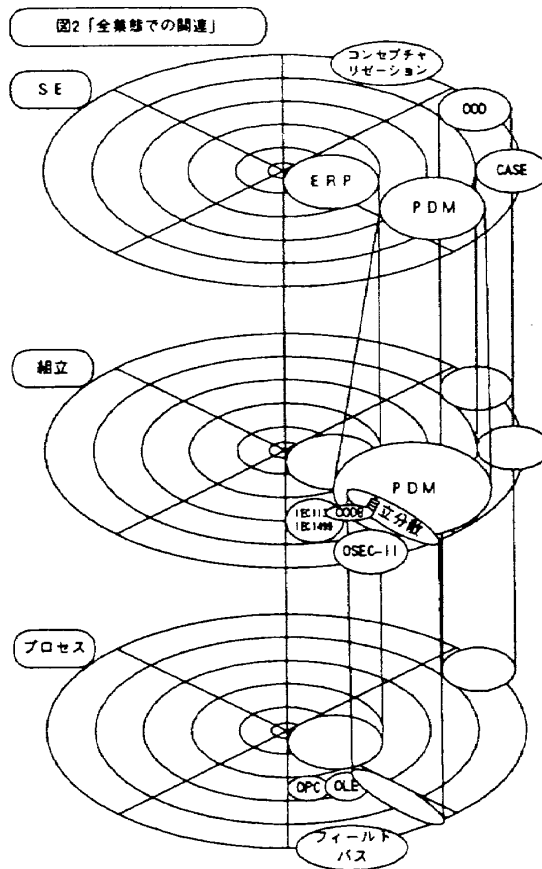
④更に調査を必要とするエリア

今回設計分野、リサイクル分野についての調査は今回物足りないものであったと考えられる。特にリサイクルは今後有望なビジネスとなる可能性を持つ為、この分野に参入する為のオブジェクト指向技術という視点の調査・検討は今後重要だろう。

⑤製造分野ではセグメントが細かい

おそらく担当者ベースでは様々な技術と製品が必要な一方、マネジメントレベルには必要なツールに大差はないと考えられる。バウムクーヘンモデルではプロセスの粒度が細かいほど円周の外側に行くので面積が広がるのだが、これはそのまま市場の広さを表していると受け取れる。

⑥組立業とプロセス業より組立業とSE業の方が技術的に似ている



PDM, CASE の活用という点で組立業とシステム・エンジニアリング業は意外と似ている。これらの製品はプロセス業では使われている事例が無かった。プロセス製品の多くがオブジェクト化しにくいモノ（粉体、流体等）であり、そのためにPDMやCASEの導入が難しいのではないかと考えられる。オブジェクト指向技術の限界を感じさせる発見である。

6 謝辞

本稿の内容は、日本電子工業振興協会産業システム委員会オブジェクト指向技術専門委員会における調査および議論の成果の一部であり、同委員会委員の皆様をはじめとする関係各位に深く感謝いたします。

参考文献

深澤良彰他著、「オブジェクト指向技術に関する調査研究」,日本電子工業振興協会,「産業システムに関する調査研究報告書」平成10年3月 pp109-170