

26 1つの希望としてのIT自立型中世社会モデル —パターンランゲージ、アジャイルプロセスと宮崎駿のユートピア—

羽生田栄一 (株)豆蔵

実行可能知識としてのソフトウェアと社会のあり方

本稿では、インターネットと高度資本主義経済とによってグローバルな世界が目指されている現代に対しある種のアンチテーゼを示すことによって、ITを用いた社会の「あり得たかもしれない未来」の可能性を検討してみたい。ソフトウェアを商品や製品としてではなく、社会を構成するコミュニティや市民の持つべき「実行可能な」知識、かつ彼らの身体や言葉の一部として再定義することで、「中世」ヨーロッパや宮崎駿の描く風の谷「ユートピア」的な、ITをベースとした自立社会のイメージでありうべき未来をモデル化したい。

エンゲストローム活動理論からIT社会を見ると

社会とその構成メンバと道具・製品の関係をうまく分析する枠組みにエンゲストロームの活動理論がある。主体・対象の対立関係が第3項たる道具の導入により解決され、さらに、共同体との対立は「道具」たるルールや分業を導入することで社会システムに埋め込まれて解消しつつ新たな矛盾を生み出していく。生産・消費・交換・分配というコミュニケーションと双対的に主体・道具・対象の意味づけを行う。図-1は活動理論でみた米国社会における自動車利用の例。消費が中心にある。

現在、オープンソース開発などでソフトウェアを製品としてでなくコミュニティの共有の知識=資源として位置づける認識が一部にはあるが、社会一般の認識とは隔たりがある。一方、ソフトウェアを開発する際に、導入予定組織のメンバも積極的にコミットして、「課題発見と優先順位づけ、それに対する暫定的な実行可能コードの設計実装、妥当性の検証」のPDCAサイクルを回す仮設検証型問題解決の手段としてアジャイルプロセスを実践する事例も増えている。

こうした動きの自然な延長線上に、図-2に示すように、その社会全体がソフトウェア開発に限らず諸々の課題解決・社会改善の手段としてIT技術とPDCAに基づくアジャイルプロセスを位置づけるソフトウェアの自給自足型のIT自立社会の可能性を見出すことができないだろうか。

パターンランゲージ：社会と個人を組織するメタ知識

このような社会が成り立つための基本は、まずは市民が自分たちの必要とする対象システムを、既存の設計パターン（設計知識やノウハウ、それを具体化した開発ツール）を道具として用いて、開発できるようになっていないといけない。当然、得意な分野や開発のレイヤを分けて分業が行われてよい。しかし、全員がある程度、開発の全体サイクルを理解していることが前提である。

しかしながら、通常のモノづくりと違い、ソフトウェアには大きな課題がある。たとえば電子化される以前の自動車などの機械は、故障した場合、内部を開いて問題箇所を調査し部品を取り換えたり、場合によっては自力で一時的に動く代用部品をあり合わせの素材でプリコラーージュして間に合わせるといったことが可能であった。ソフトウェアの場合、部品であるコンポーネントを見ても、せいぜいインタフェース宣言が手に入る程度であり、その機能や構造・仕組みが直接浮かび上がってくるわけではない。この問題を解決するためには、個々のコンポーネントが自己説明能力を持ったモジュール、言い換えれば実行可能知識として管理された状態でソフトウェアを構成している必要がある。コンポーネントを見れば物理的な部品のようにその機能や仕組みが想像できるアナロジーが働くようにソフトウェア自体に説明能力が埋め込まれる必要がある。

そのような実行可能知識から構成されたソフトウェアシステムは、それ自体でもコンポーネントの単位でも使用・再利用がしやすく、さらに市民たちによって鑑賞され、実用性のみならず美的な判断にも曝され、いわばコミュニティの共同の財産として蓄積され、品質もより向上していくし、

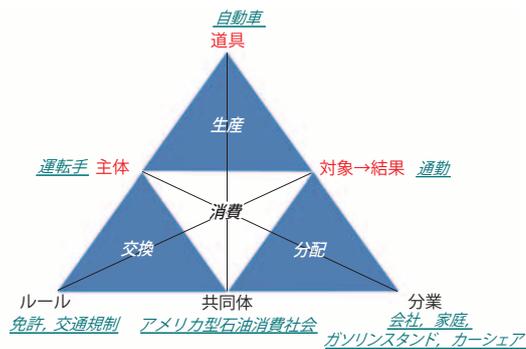


図-1 活動理論で表した米国社会における自動車利用

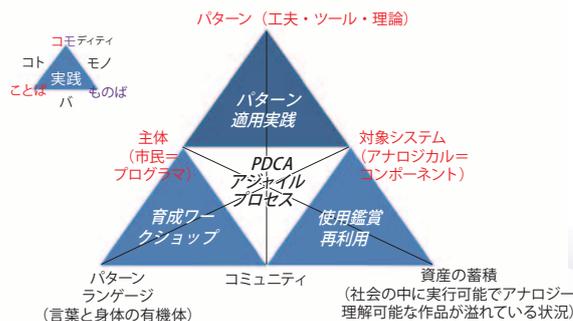


図-2 活動理論で表したIT自立型中世社会モデルの可能性

市民もよいIT作品を見て育つのである。

このような社会の中心は消費ではなく、皆で協力して問題解決していくアジャイルプロセスそのものが価値を構成し、市民は子供のころからコミュニティ内でIT作品に触ったり壊したりしながら自分で使いこなせる素養=教養を身につけていく。単純なりテラシー教育ではない真の全人的教育がここには求められるだろう。

その際に、教育や実際の問題解決の現場で指針となるのが、そのコミュニティで培ってきた実行可能知識の集合体（パターンやコンポーネントとそれらの実体化した作品群）をどう社会の中で意味づけるかに関する認識フレームを与える「パターンランゲージ」だと思われる。これはその社会が何をよきものとするか「無名の質 QWAN (Quality without a name)」を概念と道具の非形式的な記述カタログの意味ネットワークとして構成したもので、複数の知識=パターンを組み合わせる具体的な問題解決を行う際の暗黙知を浮かび上がらせるメタ知識=アートでもある。このコミュニティに属する市民は、日々の生活を通してソフトウェアを利用した問題解決を繰り返す中で折にふれこのパターンランゲージを身体に血肉化させ、自分の母国語としてマスターしていくことになるのだ。

現状、オープンソフトウェア開発、アジャイル開発プロセス、パターンおよびパターンランゲージ、コンポーネントウェアとモジュール設計原則などの技術体系が存在するが、それらがより有機的に総合され社会に根付くように児童から大学・社会人教育まで含めた新しい社会インフラと位置付け整備と改革を行っていく必要がある。

参考文献

- 1) エンゲストローム：拡張による学習—活動理論からのアプローチ，新曜社(1999)。
- 2) アレグザンダー：パタン・ランゲージ，鹿島出版(1984)。
- 3) アレグザンダー：時を超えた建設の道，鹿島出版(1993)。
(平成 21 年 10 月 31 日受付)

羽生田栄一(正会員) ● hanyuda@mamezou.com

(株)豆蔵 取締役 CTO。技術士(情報工学)。オブジェクト指向や開発プロセス、UML、パターン、ビジネスモデリング等に関連した教育・コンサルティングを広く行っている。著書『ソフトウェアの匠』(日経 BP)他。