

## 経験技術の抽出法の改善に関する一考察

4 J - 2

鈴木 邦彦 系井 裕 乾 成里 武内 惇 藤本 洋

日本大学工学部

### 1. はじめに

21世紀に企業が継続して成長するためには、組織学習の一貫として経験技術の抽出、蓄積、再利用を効率的に行うことが重要になってくる。筆者らは、オブジェクト指向を用いたシステム分析・設計を対象に経験技術の抽出、蓄積、再利用法について研究を行っている。経験技術を抽出するために、5W1Hの視点での抽出法について提案した [1]。ここでは、経験技術は時間と共に変わること注目し、経験技術を真の経験技術と公知可能な経験技術に分ける分類法、経験技術を効率的に使用するための表現法について報告する。

### 2. 経験技術のライフサイクルに基づく抽出法

#### 2.1 考え方

本稿で取り上げる経験技術とは、新たに開発された技術を導入するための技術の取り扱いについて述べたものである。経験技術は、公知技術と真の経験技術に分かれる。公知技術とは、文書化され、誰にでも使える技術のことである。真の経験技術とは、公知技術にできないものである。経験技術の量は時間によって変わる。時間の経過と共に開発者は経験技術であった自分の考え方をマニュアル化し、公知技術にする。図1の①は、新たに技術を導入すると

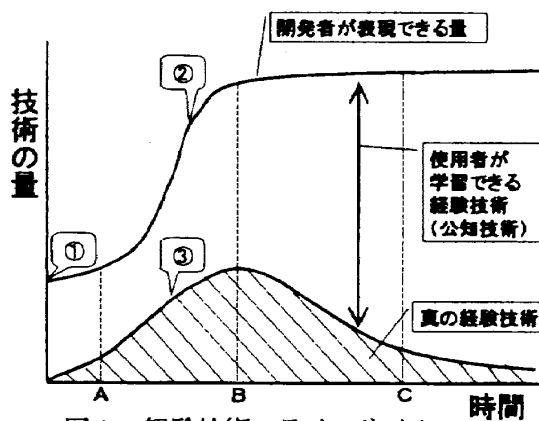


図1. 経験技術のライフサイクル

きの経験技術であることを示す。②は、ソフトウェア開発などの作業を行うことにより、開発者は経験技術を認識し、技術量が増加する事を示す。③は、②と共に新たに真の経験技術として認識される技術を示す。図1のA、B、Cと時間が経過するとともに経験技術の量が変わるので技術抽出を繰り返す。

#### 2.2 真の経験技術抽出手順

真の経験技術を抽出するためには、抽出した経験技術から公知可能な経験技術と真の経験技術に分類する必要がある。分類の基準としては、技術の表現の違いに視点を置き、技術の表現法から経験技術を分類する。表現法で表現できる技術は公知技術になり、表現不可能な技術は真の経験技術になる。真の経験技術の抽出手順を図2に示す。

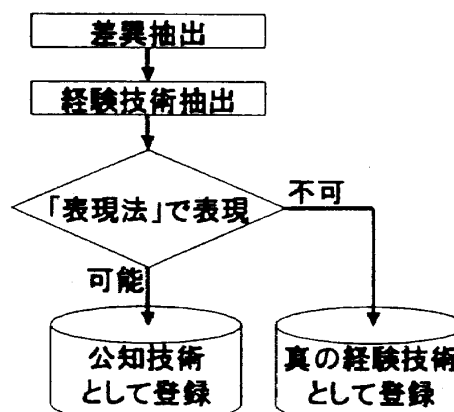


図2. 真の経験技術抽出手順

#### 2.3 経験技術の表現による分類

経験技術の表現法を考える前に、経験技術の表現の分類法が重要である。経験技術を表現する手法開発者と、経験技術を使用する手法使用者の2つの視点から、表現をもとに分類を行った。まず手法開発者の経験技術には、手法開発者が表現できる技術と表現できない技術がある。表現できない技術を経験技術1とし、これは真の経験技術になる。次に、手法開発者が表現できる経験技術には、手法使用者が理解できない技術と、理解できる技術がある。理解できない技術を経験技術2とし、理解できる技術を経験技術3とする。この経験技術2,3は、表現法を追加/修正することによって手法使用者が使用でき

A consideration of a finding process for experienced technique

Kunihiko Suzuki Hiroshi Itoi Shigeri Inui  
Atsushi Takeuchi Hiroshi Fujimoto  
College of engineering, Nihon University  
Koriyama, Fukushima 963-8642, Japan

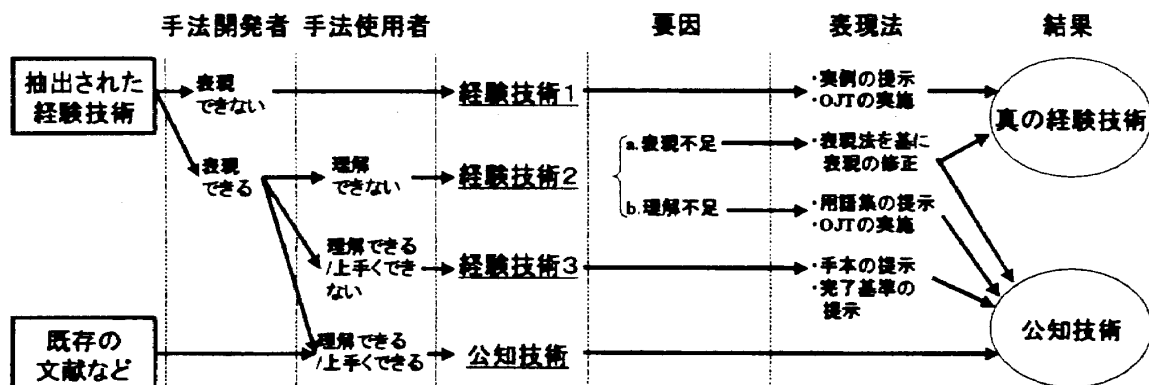


図3. 経験技術の分類・表現法

る技術になる。経験技術の分類を図3に示す。

### 3. 経験技術の表現法

#### 3.1 経験技術を効率的に使用するアプローチ

分類した経験技術はそのままで手法使用者には使いづらい技術であるので、表現の追加/修正を行う必要がある。その基準として経験技術の表現法を新たに考えた。経験技術の表現法を図3に示す。経験技術2は2つの要因に分けられ、開発者の経験技術の表現不足による要因(図3. a、以下経験技術2a)と、使用者の技術に関する理解不足による要因(図3. b、以下経験技術2b)に分けられる。各経験技術を使用できるための表現法は、

- ・経験技術1：事例の提示、OJTの実施
- ・経験技術2a：表現法を基にした経験技術表現の修正
- ・経験技術2b：用語集の提示、OJTの実施
- ・経験技術3：手本の提示、完了基準の提示

が挙げられる。以上の表現法を用いることで、真の経験技術、公知技術に分類され、それぞれの経験技術は手法使用者が使用できる形態になる。

#### 3.2 表現法の定義

以上に示した事例、用語集、手本の提示は、既存の作業事例、用語集を用いればよい。しかし、経験技術2aの表現法、経験技術1,2bのOJT実施方法、経験技術3の完了基準については、新たに定義する必要がある。経験技術2aの表現法は、経験技術を文書化する表現項目を示す。経験技術1,2bのOJT実施方法は、経験技術で解りにくい部分、間違えやすい部分などを示す。経験技術3の完了基準は、OSIのソフトウェア品質評価基準[4](合目的性、正確性、セキュリティ、互換性、接続性、無欠陥性、誤り許容性、可用性、理解性、習得容易性、操作性、対話性、実行効率性、資源効率性、等)に基づき、それぞれの項目についての完了基準を示す。

### 4. 評価

改善した経験技術の抽出法の評価対象として、カーナビゲーションシステム[2]、家庭用暖房システム[3]の経験技術を用い、経験技術1, 2, 3について分類した。分類結果を図4に示す。暖房システムの経験技術が少ないのは、カーナビ経験技術を公知技術として暖房システム分析で使用したためである。その結果、暖房システム分析で発見した経験技術は減少した。

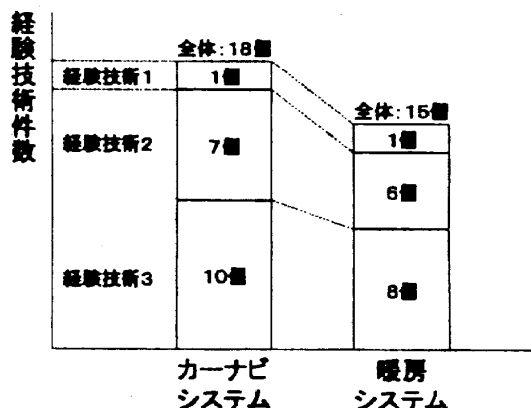


図4. 経験技術数比較

### 5. おわりに

今回開発した方法論を用いて、経験技術を分類し表現することにより、手法使用者に使いやすい技術が提供できるようになった。今後の課題として、他の事例を用いて経験技術を抽出することにより、表現法の充実をはかる。

### 参考文献

[1] 糸井、乾、武内、藤本：”システム開発に関する技術蓄積の一考察”、第119回ソフトウェア工学研究会、1998-5  
 [2] 糸井、乾、武内、藤本：”カーナビゲーションシステム開発へのシュレリア・メラー法の適用に関する一考察”、第54回情処全大、4U-12、1997-3  
 [3] 鈴木、乾、武内、藤本、他：”シュレリア/メラー法修得・適用支援システムの提案”、第56回情処全大、4C-10、1998-3  
 [4] 森口 繁一：”ソフトウェア品質管理ガイドブック”、[財]日本規格協会、pp229-303、1990