

解説

考え方を伝える（システム会社の技術伝承）

稲葉 富男

(株)ソーキ
開発部部长



1. 概要

技術は時代とともに変化する。技術の伝承は、先人たちの技術がそっくりそのまま伝わるのではなく、常に新しいものが加わり変化しながら行われているのである。さらに技術について考えてみると、具体的にものを制作する技術と、そのものをどのように作れば良いかを考える「考え方」に分類できる。ここではシステム開発会社におけるこれら2つの技術についてどのように伝承しているのかについて述べる。

2. 伝承すべき2つの技術

システムを開発する場合、土木・測量に関する

技術、測量機および通信機器に関する機器知識、プログラム・ネットワーク知識が必要となる。これらは物作りの直接技術であり、いわゆるスキルと呼ばれる。その他に、現状把握、分析、問題点の抽出、改善策検討というストーリーを考える、この思考方法も一つの技術である。この2つが伝承されることが重要である。直接技術は目的・時代により多様化しているが、考え方についてはほとんど変わらないと言って良い。

3. 技術の伝わり方

(1) スキルの伝承

スキルの伝わり方には次のような形態が考えられる（表－1）。

表－1 スキルの伝わり方

形態	内容	考察
完全一致	・ そっくりそのまま伝承される	・ ほとんどあり得ない ・ 単純技術についてはマニュアル化で可能
部分変形	・ 伝承される側の条件で内容変更が行われる ・ 基本的な技術内容は変わらない	・ 世代交代型とも言えるもので、通常一番多い形 ・ 受取る側の、技術力、経験、立場、時代背景等が影響する
突然変異	・ 新しい考えの追加、他分野への適用、偶然、勘違い等により本来の内容とは違った形で伝承	・ 全く違った技術になる可能性も多い ・ いわゆる発見・発明へ繋がる

表－2 考え方の一覧

形 態	内 容	考 察
分析方法	問題点を抽出し解決策を見つける手法	考え方の基本である。客観的な現状分析が不可欠であり、その分野でのスキルが無いとできない
社 風	その組織の伝統・考え方	意外と組織の考えが出るものである
技術統合力	他分野を理解し全体を構成する力	自分の専門以外を理解し、システムとしてバランスのとれたものに仕上げる力

(2) 考え方の伝承

考え方は、外的な要因による影響はほとんど無く、時代が変化しても内容は変わらない。考え方には次のようなものが考えられる（表－2）。

4. システム会社の技術伝承の歴史

(1) 会社の特長

①多岐に渡る技術内容

我が社のシステムは、土木・測量技術を基本にし、品質の向上、省力化・効率化、原価縮減、苦渋作業からの解放を目指している。そのためシステムの作成・運用に当たり、土木・測量技術、電子・電気技術、精密機械技術、プログラム・ネットワーク技術が高度なレベルで必要である。

②中途採用が多い

我が社へ入社する人材は、それぞれの分野での経験はあるものの、システムに関しては未経験者が多く、また入社後は自分の専門外の技術も習得する必要がある。これらの人材の得意分野を融合することが、すなわち良いシステムへ結びつくのである。

(2) 組織の変遷と技術伝承

①創世期

土木技術者、測量技術者を中心にした5～6名のグループで、プログラム作成は外注という形態で発足した。小さな数人のグループなので、常に全員で同じ問題に対応する必要があった。そのためお互いの意志疎通も良く、チームワークとしては良好であった。いつも他人の仕事ぶりを見ながら作業ができたので、お互いの技術内容は自然と理解ができた。欠点としては少ない人数のため、会社全体として技術の幅が狭く多様なニーズへの

対応ができないことであった。

②成長期

技術の幅を増やすために、電気・電子技術者やプログラマを採用するとともに、測量技術者も増員し、受注拡大を目指した。この時代は創世期を経験してきた技術者の人数が、新規に入社した技術者より多かったので、システム会社としての技術内容や会社の方針を十分伝えることができたと同時に、新しい分野の知識を増やす機会にも恵まれた。

③拡張期

システム会社としてある一定の規模まで成長し、技術力が向上すると、いまではある特定な分野だけを仕事の範囲としていたのが、もう少し広げたいと言う欲望が自然と沸いてくるものである。これに対応するために技術者の増員をしたのである。この時期技術の伝承について考えれば、今までとは違う現象が生じたと考えている。つまりこの採用により、システム会社として経験を積んできた人数の方が少なくなってしまった。また新たに採用した人材の技術経験内容が多彩であった。さらに会社の技術の業務内容が増えたため担当技術内容が固定化していった。このため個人の技術力にたよる傾向に傾き、我が社独自の考えが薄れていった。

5. 技術伝承の課程

技術伝承の課程として次の段階が考えられる（表－3）。

(1) 基礎技術習得

技術を受け継ごうとした場合、基礎知識は不可欠である。基礎知識の無い者へいくら技術を教えたとしても徒労に終わる。我が社の技術範囲は非常に広