

## 触覚デバイスによる触覚を利用したソフトウェアの効果的開発方法

工学部情報工学科 吉田研究室

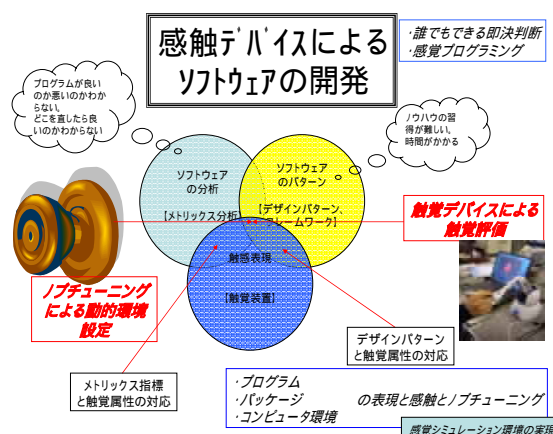
Keywords : ソフトウェア開発、触覚デバイス

### 1. 開発目的

ソフトウェア開発の3大重要項目は、開発にかかる時間、コスト、品質である。これらの項目に於いて如何に早く、安く、高品質にソフトウェアを作り上げるかが、ソフトウェア開発の重要なテーマである。藤本隆宏は、「・・・設計情報が有形物に転写されるのを製造業、無形物に乗って提供されるのをサービス業と言い、設計情報からするとそれらに何ら違いもない・・・」、更に、「攻めるべきを攻め（得意分野）守るべきを守る（不得意分野）のが戦略であり・・・日本人はモノづくりにおいては、インテグラル型が得意である」と言う。日本のサービス業界（ソフトウェア業界）はどのように対応すれば良いか。著者は、サービス業のもの作りにおいても、製造業と同じように、部品を「見える化」、「もの化」し、触覚できるようにしながらノウハウを蓄積しながらインテグラルに完成させるのが、日本的な開発方法として良いのではないかと考えている。

### 2. 技術概要と特徴

ソフトウェア構築上の問題点として、ノウハウの習得が難しい、習得に時間がかかる、プログラムの良し悪しの判断が難しい、等がある。触覚デバイスを使うことにより「ものの触覚」として現実的にソフトウェアの品質を把握できること、誰でも即決判断ができること、継続的にノウハウがものとして蓄積されること、感覚的チューニングができること、などが上げられる（右図参照）。



### 3. 適用分野

主適用領域としては、一連のソフトウェア仕様（要求分析、システム仕様、プログラム仕様）を「見える化」、「もの化」して触覚で判断させるソフトウェア開発ツール（図1）であるが、それ以外の適用領域として、以下の英語教育支援ツールも試行した。

英語教育支援（図2参照）

英語の微妙なニュアンスを触覚で感じながら学習する英語教育支援システム

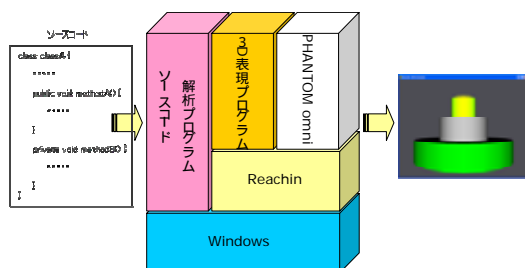


図1. プログラムの触覚表現の例

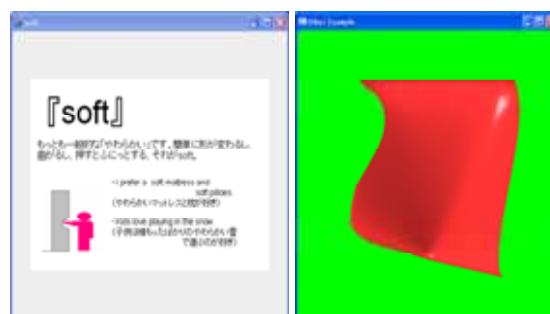


図2. 英語教育支援ツールの例