

# REMIX:開発者視点のソフトウェア分析ツールキット

神谷年洋

産業技術総合研究所 サービス工学研究センター

t-kamiya@aist.go.jp

## 1. はじめに

近年、ソフトウェアの開発スタイルが変化し、また、開発者が扱うドキュメントが多様化・大規模化した結果として、開発者に対して、既知の知識を手がかりとして未知の(または曖昧に理解していた)知識を得る(以降、<発見的作業>とする)能力が強く求められるようになった。開発者が扱うモデルは、ビジネスモデル、GUI、データベースなど問題領域に特化したモデル、アーキテクチャやソースコードなどの汎用モデルなど多岐にわたり、プロダクトを分析するためのリバースエンジニアリングの手法・ツールもそれらのモデルを対象とするものが多数提案・開発されているが、これらの手法・ツールは特定の目的を想定したものであり、相互運用が難しい。本研究では、各々の開発者が種々の状況(における目的)に応じて、これらの手法・ツールを自らの手で相互運用・カスタマイズできるようなツールキットを提供する。これにより、開発者の<発見的作業>をサポートし、ひいては開発能力を飛躍的に向上させる。

## 2. アプローチ

実際の開発プロセスにおいて、各々の開発者にとって何が既知であり、何が未知であるかは、これまでの開発者の経験、そのプロダクトのその時点での状態、開発者の目的(機能拡張、不具合修正など)によって様々に異なる。このような状況(すなわち、開発者がソフトウェアをどのように認識していて、また、どのような既知の知識に基づいて、どのような未知の知識を獲得するか)を議論するため、以下の3つの軸を想定する。

**ソフトウェアプロダクトのバージョン** プロダクトに加えられた変更を追跡することで、過去に開発者が下した判断を調べることができる。

**モデルの階層** 開発者が編集しているモデルが存在し、そのモデルと関連した異なったモデルが存在する。ある開発者がソースコードを作成しているなら、ユーザーインターフェイスやシステム設計のモデルを参照する必要があるし、ときにはそれらのモデルの間違い(や非効率性などの問題点)を発見したり、修正・指摘する必要があるかもしれない。

**他のソフトウェアプロダクト** 開発中のプロダクトが再利用しているライブラリや、開発中のプロダクトと同じライブラリを用いている他のプロダクト。これらの利用法は、開発者と同じライブラリを用いている他のプロダクトを調べることで分かるかもしれない。

この3つの軸が張る空間に、開発者の既知・未知の知識をプロットすれば、モザイク状に島が浮かび上がることになる。従って、この空間を効率よく探索するために、すなわち、モザイク状の島から周りの空間へと自在に移動するために、リバースエンジニアリングの手法・ツールを用いることができれば、開発者の<発見的作業>を遂行する能力は飛躍的に向上する。