

モデル駆動開発とドメイン特化言語

鵜 林 尚 靖†

ソフトウェア開発において最も重要なスキルは何かと訊かれたら、多くの技術者は「抽象化」と答える。モデル駆動開発（MDD: Model-Driven Development）はソフトウェアの抽象化において重要な役割を果たす。MDD では、ソフトウェアの基本構造をモデルとして与え、モデルコンパイラにより自動的にコードを生成する。また、モデルを対象としたテストや検証をサポートし、上流工程での品質確保を狙っている。開発者は抽象度の高いモデルを対象とするので、開発の生産性向上が期待できる。しかし、残念ながら、一般的なモデリング言語を使用し、そこからコードを生成しようとしても、必ずしも開発の効率化に寄与しないことが経験上知られている。一般的なモデリング言語だけでは対象ドメインの知識構造を適切に抽象化できないからである。この問題を解決するにはドメイン特化言語（DSL: Domain-Specific Language）を導入する必要がある。本チュートリアルでは、MDD の概念、コード生成の仕組み、ソフトウェアプロダクトライン、ドメイン特化開発、DSL 開発手順などについて紹介する。さらに研究事例の一つとして、我々の研究室で取組んでいる組込みソフトウェア開発のための外部環境分析法とこれを支援する MDD ツールを紹介する。

† 九州大学
Kyushu University