

SS2009 形式手法の適用ワーキング グループの報告

劉 少英

法政大学・情報科学部・情報科学研究科

ソフトウェア開発現場で様々な問題がある。それらの問題を解決するには、形式手法が有効であるという認識が本WGの議論によってより高めてきました。ただし、形式手法を企業へ導入するには、幾つかの挑戦的な課題もあることも十分に理解している。どのようにすればこれらの課題を解決できるのかについて本WGで議論を展開し、提案された様々な方法を議論していた。

- (1) 形式手法に固有の考え方、パラダイムの教育が重要である。形式手法の適用事例の蓄積、知識集積:ガイドライン、ノウハウ(記述、解析)も重要である(中島震)。
- (2) VDMからモデル検査への接続、VDMから証明への接続、およびVDMからプログラムへの変換は、開発現場でやりたいことが重要である(佐原伸)
- (3) ソフトウェアを開発する組織や、そこに所属する技術者に対して、形式手法適用のガイドラインを示したい。組織外の専門家による、

不具合等の具体的な問題の指摘や、現場の改善活動の示唆、組織の構成員の、教育と再利用性の向上ということが大事である(栗田太郎)

(4)一言で言うと……難しい。使用記述の際にHowから離れられない、数学に慣れていないとなかなか受け入れられない、ソフトウェア工学に関してある程度知っている必要がある(木村浩一郎、大学生)

(5) サービスアセット・セキュリティ管理システムが必要なセキュリティ要求を満足していることを形式的に検証する方法の導入が必要である。(山本修一郎)

(6) 出来るだけシンプルな方法で導入する。例えば、Light-weightなフォーマルメソッドの利用を考える。着目した欠陥の作り込み防止を主に考える。必ずしも万能な方法を考えるわけではない。ツールを活用VDM Toolsによる自動チェックを活用する方法を考える。(荒木、日下部研究室)

(7) 実プロジェクトで、これらのツールをどのように活用すべきか参加者と議論したいと考えています。そして、ソースコード解析への形式手法の取り組みへの重要性がある。(野中哲)

(8) 会社の開発現場でコスト削減(価格競争)が厳しくなってきました。一般的なエンジニアに対して形式手法の導入が可能なのか、そこで問題になるのは何か、問題を取り除いて導入するにはどのようにやっていくのが良いかといったことについて議論したい。(小谷満也)

(9) 形式手法を企業に導入する新たなアプローチを提案する。形式手法は、企業の開発者に直接に使用してもらうことではなく、独立性を持つ品質保証チームに使われる。また、その品質保証チームに特別な権利を与え、いつでも開発者の書類を検査することができる。そして、この技術によってプロジェクトの管理仕方も適切に変わることが不可欠である。(劉少英)

(10) 形式証明をシステムの信頼性を保証するには有効な技術である。それをどのように企業へ導入するのは、今後の研究課題である。(緒方 和博)