

特集「仕様獲得と知識獲得—ソフトウェアシステムの視点から—」 の編集にあたって

内 平 直 志†

本特集は、ソフトウェアシステムの開発の上流工程を計算機で支援するための新しいアプローチの紹介である。ここでは、システムエンジニアがユーザの要求および対象分野を分析しさまざまな制約条件の中で具体的な仕様として明確化していく過程を「仕様獲得」と呼んでいる。近年、構造化分析、オブジェクト指向分析などの上流工程を支援するCASE (Computer-Aided Software Engineering) ツールが活発に提案され実システムに適用されているが、それらは人間が獲得した仕様の「記述」を支援する部分が主であり、仕様の「獲得」を積極的に支援する部分は未熟である。一方、知識工学の分野に目を向けると、「知識獲得」と呼ばれる専門家の知識を獲得し知識システムに組み込む工程がある。この知識エンジニアの仕事である「知識獲得」に関しては、計算機による支援技術が比較的成熟しており、実用レベルの提案がみられる。この「知識獲得」と「仕様獲得」には多くの共通点があるように思われる。本特集のねらいは、ソフトウェア工学における「仕様獲得」技術と知識工学における「知識獲得」技術の対応関係を明確にし、現在の技術動向 (The state of the art) をサーベイするとともに両者の技術交流 (特に、知識工学の技術のソフトウェア工学への適用) を探ることにある。

もちろん、計算機による仕様獲得および知識獲得支援は万能ではありえない。現実の仕様獲得、知識獲得において、計算機支援が可能な部分は非常に限られているかもしれない。また、「現場」と「研究」の遊離も危ぐされる。そこで、本特集では、システム開発において実際に行われている仕様獲得、知識獲得のプロセスを示し、問題点を整理することにより、「現場の問題点」と「研究の課題」の位置関係を明確にしたい。

本特集では、以上の観点から、まず企業で実際の問題に取り組んでおられる若手研究者に「仕様獲得」と「知識獲得」の言葉の定義や対応関係を示していただき、次に現役のシステムエンジニアと知識エンジニアに「仕様獲得および知識獲得の実際」を説明していただく。その上で、この分野の研究を積極的に推進されておられる方々に、独自の視点から「仕様獲得と知識獲得」に関する最新の技術動向を解説していただいた。

以下に、各解説記事を簡単に紹介しておく。

† (株)東芝システム・ソフトウェア技術研究所

「1. 仕様獲得 vs. 知識獲得」では仕様獲得を要求仕様獲得と設計仕様獲得に分類し、それらと知識獲得との対応関係を分かりやすく示している。また、仕様獲得と知識獲得とで使われている技術の共通点および相違点を明らかにし、技術交流の可能性を簡潔にまとめている。

「2.1 SE の仕様獲得の実際—システム分析工程における作業手順と問題点」では、実際のシステム分析のプロセスを簡潔にまとめ、各フェイズにおける問題点を抽出し、仕様獲得支援技術に対する期待を述べている。

「2.2 SE の仕様獲得の実際—要求仕様決定の要因と課題」では、仕様とは、効果、価格、開発期間などのさまざまな要因を考慮して決定されるものであるという視点から、現実の仕様決定の課題を提起している。

「2.3 知識エンジニアにおける知識獲得の実際」では、著者の会社で活用されているエキスパートシステムの開発ガイドラインに基づいた、標準的な知識獲得の作業手順を示している。また、そこでの問題点を具体的に論じている。

「3. 知識獲得支援技術はソフトウェア開発方法論に適用可能か?」では、知識システムの開発プロセスにおける専門家モデルの獲得技術を紹介し、要求仕様獲得への適用可能性を示唆している。また、広い意味での知識獲得である学習技術 (事例ベース推論とモデル推論) によるソフトウェアプロセスの獲得に関して、著者らの具体的なアプローチを紹介している。

「4. ソフトウェア設計における仕様獲得支援」では、要求および設計仕様獲得を三つの部分問題に分類し、各問題を解決するための知識工学の技術 (事例ベース推論、知的インタビュー、EBL、類推など) を用いた代表的アプローチをサーベイしている。また、それらのアプローチの考察に基づいて、仕様獲得の問題点と課題を掘り下げて議論している。

3. でも述べられているように、本特集のテーマは、ソフトウェア工学と知識工学の境界領域に属するものである。両者の技術の相互交流により生みだされつつある成果が、2. の著者をはじめとするシステムエンジニアや知識エンジニアの期待にこたえるものに結実することを心から期待したい。最後に、ご多忙中にもかかわらず、執筆および査読を引き受けていただいた方々に感謝いたします。

(平成4年4月24日)