

(様式7)

## 学位論文審査結果の要旨

氏名	福田 篤
審査委員	委員長 山田 茂 委員 河合 一 委員 得能 貢一 委員 田村 慶信 委員 _____
論文題目	ソフトウェアプロジェクトマネジメントのための統計的データ分析法と定量的プロジェクト評価法に関する研究
審査結果の要旨	<p>本論文は、ソフトウェア品質/信頼性を評価・推定するための方法論である静的品質/信頼性モデルと動的品質/信頼性モデルの2種類の確率・統計モデルを、実際のソフトウェア開発プロジェクトから収集された計測データに適用して、統計的に分析している。これにより、ソフトウェア開発プロジェクトの予測性、制御性、効率性を向上させる方法を提案している。すなわち、開発プロセスの状態の是非を判定できる定量的基準をもち、そのプロジェクトを QCD（品質、コスト、納期）の管理指標の観点から成功に導いていくために、効果的なプロジェクトマネジメント技術の適用法を考察している。</p> <p>まず、ソフトウェアプロジェクトの定量的評価を行うために、ソフトウェア開発プロセスの製品品質に影響を及ぼす重要要因に着目した上で、プロセス計測データに多変量解析法を適用する。その結果、ソフトウェア開発の上流工程における製品品質に対する影響要因を抽出することができ、開発早期の段階で精度の高いソフトウェア製品品質予測を行うことのできる統計モデルを導出している。</p> <p>さらに、プロジェクトマネジメント強化のためのプロセス監視活動と、設計段階において仕様書・設計書の品質の定量的評価を行う設計品質評価活動に着目し、測定データに多変量解析法を適用することで、ソフトウェアの QCD 管理指標に影響を及ぼす要因を明らかにし、同時に、両活動におけるソフトウェア開発プロセスの改善効果の定量的分析を行っている。</p> <p>また、プロセス監視活動の進捗データにソフトウェア信頼性モデルを適用することにより、経験則に基づく管理だけでなく、定量的にプロセス監視活動を評価することを可能にし、実践的な定量的プロセス監視評価法を提案している。</p> <p>以上の内容は、本研究を実践しソフトウェア品質と生産性の向上について、実際に効果を上げた本研究対象の開発組織のみならず、その他のソフトウェア開発組織に対して、ソフトウェア開発プロジェクトを科学的に管理するプロジェクトマネジメント技術を向上させるための具体的な指針を与えるものである。同時に、実践的研究を重視するソフトウェア工学の分野に大きく貢献するものである。よって、本論文は博士(工学)の学位論文に値するものと認められる。</p>