

氏名(本籍)	木野泰伸(大阪府)
学位の種類	博士(システムズ・マネジメント)
学位記番号	博乙第1914号
学位授与年月日	平成15年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	経営・政策科学研究科
学位論文題目	ソフトウェア開発プロジェクトにおけるマネジメントの研究
主査	筑波大学教授 工学博士 吉澤 正
副査	筑波大学教授 博士(工学) 松本 正雄
副査	筑波大学教授 工学博士 香田 正人
副査	筑波大学教授 理学博士 久野 靖
副査	筑波大学助教授 博士(工学) 徐 華
副査	山梨大学教授 工学博士 新藤 久和

## 論文の内容の要旨

インターネットをはじめ情報化の進展により、ソフトウェア開発におけるプロジェクトマネジメントは近年ますますその重要性を増している。しかし、工程、品質、コスト、要員、リスクなどの管理の未熟さに起因するトラブルが多く、その管理能力の向上が重大な経営課題となっている。

本論文は、著者の実務経験に基づいて、ソフトウェア開発プロジェクトでの工程管理及びリスクマネジメントに関する主要な課題を取り上げてその解決を図ったもので、大規模開発のコーディング・単体テスト工程における管理、リスクマネジメントシステムにおいて要求されるマネジメントプロセス、実際のプロジェクトからのリスクの抽出と分類に関する課題、リスクの認識ないし特定に関する方法の構成などを論じたものである。

論文は、研究課題の背景等を述べた第1章と関連研究を検討した第2章につづき、上述の課題を研究した主要部としての第3章から第6章、最後に研究全体を総括し残された課題に言及した第7章から構成されている。

第2章では、近年プロジェクトマネジメントの体系化及び標準化に関して多くの提案はあるが、工程管理についてはプロジェクトの現実的状况を説明できるようなモデルは存在しないこと、リスクマネジメントについてはリスクの用語やマネジメントプロセスの定義も混沌とした状態にあること、また、リスク評価については理論的な研究はあるが実務に必要なリスクを認識あるいは特定するための方法論が欠如していることなどが指摘されている。

第3章では、大規模開発のコーディング・単体テスト工程について、著者が関与した実際のプロジェクトにおける進捗データを分析し、工程を4区間に分割した進捗モデルを考案し、学習による生産性の伸びを考慮した管理方法を提案して、その応用を論じている。

第4章では、リスクマネジメントシステムに要求されるプロセスや用語に関し、種々の提案あるいは定義があつて混沌としている状態を整理し、その標準化の議論に有益な知見をまとめている。

第5章では、実務経験に基づいて作成した課題懸案事項一覧表からプロジェクトで認識されるべきリスクを抽出し、関係する構成要素とリスク原因に関する分類を行った。

第6章では、チェックリスト法など従来のリスク特定方法が不十分なことに鑑み、第5章におけるリスクの抽

出と分析によって導いた2つの軸から「構成要素とリスク原因の分類を用いたリスク特定法」を提案し、その実用性を確認している。

最後の第7章では、以上を総括し、実際のソフトウェア開発におけるリスクマネジメントの時間的コスト的限界を配慮した重点的リスクの特定と評価法のさらなる開発の必要性などを論じた。

## 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、著者の実務経験に基づく問題意識から重要と考えられる課題を明確化してその解決に取り組んだものであり、高度職業人の養成を目指す本博士課程の目的に相応しい。

第3章で取り組んだ大規模ソフトウェア開発におけるコーディング・単体テスト工程における工程管理の研究では、金融系ソフトウェアの実例をもとに生産単位であるプログラムの完成本数による進捗管理を再検討し、従来から感覚的に理解されていた工程の始め頃、中頃、及び終り頃の特徴の違いを明確なモデルとして示し、工程管理への応用を論じている。解析のためのデータ処理でのS字曲線への当てはめや管理方法提案後の実務での評価について物足りない面もあるが、実務データからモデル化を行った着眼や工程管理のための管理項目を区間ごとに明確にした点での新規性は認められる。この研究は、日本品質管理学会の品質技術賞を受賞している。

第4章は、種々の分野でリスクマネジメントの体系化・標準化に向けた多くの活動が行なわれ始めた時期に、その用語の定義やマネジメントプロセスに関する混乱状態を整理して、方向性を示したものである。第5章と第6章は、リスク特定の基礎となるリスク原因等の分類を行い、新たなリスク特定法を提案している。これらの研究はプロジェクトマネジメント学会誌に掲載された。発展途上にあるソフトウェア開発でのプロジェクトマネジメントの確立に寄与し、実務上での有用性をもつであろうと期待されたものであるが、本学の論文審査過程でも指摘され著者自身が残された課題ともしているように、リスク特定法を産業界へ広めるための実務的な洗練とその有効性の検証をさらに押し進めることが期待される。

以上のように、有効性の実証などに課題を残しているものの、本論文は、工程のモデル化、リスク原因の分類、リスク特定法の提案などにおいて、ソフトウェア開発におけるプロジェクトマネジメントシステムの発展に寄与する新規性、有用性が認められ、本論文の実務への貢献は大きいと判断される。

よって、著者は博士（システムズ・マネジメント）の学位を受けるに十分な資格を有しているものと認める。