

氏名(本籍)	桑 名 栄 二 (東 京 都)		
学位の種類	博 士 (工 学)		
学位記番号	博 乙 第 1618 号		
学位授与年月日	平成 12 年 3 月 24 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当		
審査研究科	工学研究科		
学位論文題目	ソフトウェア開発作業等の実協調作業分析と協調作業に対する会議支援システムの構築に関する研究		
主査	筑波大学教授	理学博士	亀 田 壽 夫
副査	筑波大学教授	理学博士	大 保 信 夫
副査	筑波大学教授	Ph. D.	田 中 二 郎
副査	筑波大学教授	理学博士	北 川 博 之
副査	筑波大学助教授	博士(工学)	李 頌 頤

論 文 の 内 容 の 要 旨

本研究は、ソフトウェア開発作業等に代表される、実際の協調作業を分析し、また会議を対象にしてその支援システムのデザイン、実際の構築、評価を追究したものである。これ以前に、実際の協調型のソフトウェア開発作業を分析した結果は殆ど報告されていない。本研究では、実際の開発作業経験に基づく、また、実際の開発作業の実測や分析に基づく提案が、ソフトウェア開発支援に効果的であり、具体的なソフトウェア開発支援システム構築を綿密に補完できるという考えのもとに、実際に日米で別々に実施された大規模ソフトウェア設計作業の記録を分析している。その分析から、以下のことが明らかにされている。ソフトウェア開発工程の初期からユーザ参加による協調型ソフトウェア開発が重要である。設計の理由付けに関する知識・情報はさほど必要とされていない。要求定義工程を含む開発の初期段階からソフトウェア開発者は、システムの実現方法や詳細設計方法を頭に描きながら作業しているので、開発支援環境の開発初期工程からの導入が重要である。機能実行過程を追跡・共通できるような支援機能の提供が重要である。ソフトウェア利用手順を想定したシナリオに関する知識をソフトウェア開発者間で共有するための環境やツールが重要である、等の諸点を考察している。

次に、協調作業は同期型コミュニケーションと非同期型コミュニケーションの二つのモードからなることが一般的であることから、実際の設計会議分析に加えて、実際の意思決定作業記録をデータとした非同期コミュニケーションの分析結果を示している。その分析を通して、同期・非同期のどちらのコミュニケーション状態からでも議論空間や議論プロセスを管理できるような支援機能が重要である等、協調作業支援システム構築配慮すべきデザイン問題について考察している。

さらに、本研究では、協調作業支援システムの構築という問題に対して、電子会議室を対象に、実際のソフトウェア設計作業分析や意思決定作業分析から得られた結果や関連研究成果、及び組織科学・社会科学等の分野で明らかにされているグループに関する理論を用いて、電子会議室構築上考慮しなければならないデザイン項目を網羅的に明らかにしている。また、電子会議室のデザイン項目、実現方式、システムの有効性を検証するために4つの実験システムを実際に構築し、ソフトウェア開発作業を含む協調作業に適用し、評価も行っている。評価の結果、システム全体の印象及び使い勝っては良好であり、環境支援、オペレーション支援の各デザイン項目は

有効であることを確認している。

本研究は、実際の協調作業分析及び実際の会議支援システムの構築を通して、協調作業支援環境の効果的な構築には、グループの振る舞いやシステムとグループの関係を実測、分析し、システム構築に反映させるという考え方が重要であることをあらためて確認したものである。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、ソフトウェア開発作業などの実際に行われた協調作業を調査分析し知見を得、その知見と既存の学問の成果をふまえて、協調作業を行うための会議支援システムの設計と実現を行い、そこから得られた知見を示したものであって、情報工学上貢献するところが大きいと判断される。

よって、著者は博士（工学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。