

氏名	加 藤 鴻 介
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	工 学
学位授与番号	博甲第 2529 号
学位授与の日付	平成 15 年 3 月 25 日
学位授与の要件	自然科学研究科システム科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文の題目	企業活動に関する知識を構造化したナレッジマネジメント手法に関する研究
論文審査委員	教授 大崎 紘一 教授 宮崎 茂次 教授 則次 俊郎

### 学 位 論 文 内 容 の 要 旨

複雑化した状況の下で社会の変化に組織として迅速・俊敏かつ適切に対応するためには組織の知識体制を整備し、高度な I T の仕組みの導入、ナレッジマネジメントを支援する仕組み作り、また取り扱いにくかった暗黙知を形式知として取込める手法の開発などが必要条件となっている。

そこで、本論文では、ナレッジマネジメントにおける組織の知識共有のための知識表現法及び個人の暗黙知を形式知に変換する方法について論じている。

まず、製造業の基本である生産プロセスに存在する形式化しやすい数量的な関係で表される知識を、行列表現を使用して形式知化（单一構造表現）し、工程間の共通知識、工程内の個別知識を明確にし、知識の全体構造を表現する方法、そして知識構造を効率的に適用するデータベースの構造、及び人的資源管理についても示している。

次に、企業活動は製品・サービス・技術の提供における価格、品質、納期などの顧客への影響のみならず、企業活動の国際社会、国内社会、企業、顧客への影響を考えなければその活動が出来なくなることから、知識を個人、企業、社会、国際の 4 つに分類（4Q 知識）し、組織活動を 4Q 知識でマネジメントするために、企業組織タイプ別に 4Q 知識を展開・調整する組織を導入するための手法を示している。

さらに、生産の効率から設計の効率が企業競争力となっていることから、設計、試作を中心とした設計に関する暗黙知を図面知識と文章知識に表現して定式化する手法について述べると共に、設計者の設計知識をもとに新製品設計プロジェクトの人員配置法についても提案している。

最後に、組織での知識をトップダウン的に構造化し暗黙知を形式知化するために階層毎に下層から提供される知識に、その層の知識を加え、人工知能の事象、関係、規則、推論機構で組織知識化する。そして個人の知識は文章の表現法を用いて知識化する知識構成法について提案している。

## 論文審査結果の要旨

複雑化した状況の下で社会の変化に組織として迅速・俊敏かつ適切に対応するためには組織の知識体制を整備し、高度なITの仕組みの導入、ナレッジマネジメントを支援する仕組み作り、また取り扱い難かった暗黙知を形式知として取込める手法の開発などが必要条件となっている。

そこで、本論文では、製造業の基本である生産プロセスに存在する形式化しやすい数量的な関係で表される知識を行列表現を使用して形式化（単一構造表現）し、工程間の共通知識、工程内の個別知識を明確にし、知識の全体構造を表現する方法、そして知識構造を効率的に運用するデータベースの構造、及び人的資源管理についても示している。

次に、企業活動は製品・サービス・技術の提供における価格、品質、納期などの顧客への影響のみならず、企業活動の国際社会、国内社会、企業、顧客への影響を考えなければその活動が出来なくなることから、知識を個人、企業、社会、国際の4つに分類（4Q知識）し、組織活動を4Q知識でマネジメントするために、企業組織タイプ別に4Q知識を展開・調整する組織を導入するための手法を示している。

さらに、生産の効率から設計の効率が企業競争力となっていることから、設計、試作を中心とした設計に関する暗黙知を図面知識と文章知識に表現して定式化する手法について述べると共に、設計者の設計知識をもとに新製品設計プロジェクトの人員配置法についても提案している。

そして、組織での知識をトップダウン的に構造化し暗黙知を形式化するために階層毎に下層から提供される知識に、その層の知識を加え、人工知能の事象、関係、規則、推論機構で組織知識化、また個人の知識は文章表現法を用いて知識化する知識構成法について提案している。

以上の審査結果より、本論文は博士（工学）に値するものと認める。