

(様式7)

学位論文審査結果の要旨

氏名	大田 住吉
審査委員	委員長 北村 章 印 委員 横田 孝義 印 委員 山田 茂 印 委員 竹森 史暁 印 委員 _____ 印
論文題目	中小製造業における生産の揺らぎ対応とTOC理論による企業スループットに関する研究
審査結果の要旨	<p>本研究は、中小製造業における「生産の揺らぎ」への対応とTOC理論による企業スループットの改善について論じたものであり、主に以下の2つの主論文で構成されている。</p> <p>1. わが国の中小製造業の多くは地方に立地するが、取引先である大都市圏の大企業の市場・景気動向など、自社ではコントロールできない「揺らぎ」を抱えながら、生産活動を営んでいる。なかでも、需要予測は外的な「揺らぎ」の代表例であるが、従来の予測手法は中小製造業の生産財マーケティングの特性を考慮しているとは言えず、その実用性を確保できていなかった。そこで、本研究では、需要予測に進化型計算の一手法であるGP (Genetic Programming) を用いた。ここでは、①デルファイ法によって抽出した大都市圏の営業部員の予測要因と②政府公表のマクロ経済指標である景気動向指数を決定変数とし、予測精度の向上を図った。また、③駆け込み需要など突発的な需要変動については、ファジィ推論の適用によって予測機能を強化した。本研究では、これらの特徴を有する新しい需要予測手法を提案した。さらに、実在する中小製造業の実データを用いてその有効性を検証したほか、本提案手法が生産の「揺らぎ」の抑制効果のみでなく、これまで表出化していなかった製品品目の利益貢献度をクローズアップするなど、中小製造業のプロダクトミックス戦略の再構築の必要性と企業スループットの向上を顕在化させる効果をも明らかにした。</p> <p>2. 製造業が新製品を開発する場合、自社の技術シーズと標的市場ニーズのマッチング性を判定する代表的な手法としてQFD (品質機能展開) がある。しかし、QFDは先行研究において、中長期的な視点など「時間軸」が考慮されていない、知的財産権 (特許権など) との関連性が考慮されていないなど、複数の問題点が指摘されていた。そこで、本研究では、①新たに時間軸の視点を加え、自社の技術シーズと中長期的な市場ニーズとの関連性の点数化、②市場優位性を確保するための知的財産権の出願可能性等のQFD分析表への表示、③指数法則にもとづく点数配分ルールの提案、および④デルファイ法による採点の客観性確保などの新しい提案を行い、企業の実データにより、その有効性を検証した。この結果、新製品開発における生産の「揺らぎ」を最小限に抑える効果が検証されるとともに、標的市場別の中長期的な戦略ロードマップが明らかになり、今後の技術強化ポイントが明確化された。</p> <p>以上により、本論文は、博士 (工学) の学位論文に値する。</p>