

氏 名(本 籍)	はま だ かず き 浜 田 和 樹 (岡 山 県)		
学 位 の 種 類	博 士 (経 営 工 学)		
学 位 記 番 号	博 乙 第 1,056 号		
学位授与年月日	平 成 7 年 3 月 23 日		
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当		
審 査 研 究 科	社 会 工 学 研 究 科		
学位論文題目	会計的業績管理モデルに関する研究		
主 査	筑波大学教授	経済学博士	星 野 靖 雄
副 査	筑波大学教授	学術博士	門 田 安 弘
副 査	東京理科大学教授	経済学博士	伏 見 多美雄
副 査	筑波大学教授	工学博士	腰 塚 武 志
副 査	筑波大学助教授	工学博士	生 田 誠 三

## 論 文 の 要 旨

本論文の目的は、会計的業績評価システムのモデル化に数理計画法を適用することにある。会計的業績評価とは全社的利益目標の決定から、これを実現する収益、売上高と費用の計画をたて、それにより各部門の実行計画である予算をたて、実行計画に従って実施した結果を予算と照合することにより、部門や部門管理者の行動を評価し、その行動をコントロールすることである。

本論文は第 1 章 管理会計問題への数理計画アプローチの有用性で、R. N. Anthony の管理会計の対象領域としての経営管理システムの三階層分類である戦略的計画、マネジメント・コントロール、オペレーショナル・コントロールのうち、Anthony の主張と異なり、数理モデルがオペレーショナル・コントロールはもちろんのことマネジメント・コントロール、戦略的計画でも適用可能であることを述べている。そのために井尻雄士、宮本匡章、G. Hadley の論を援用し、また問題点をも指摘している。

第 2 章 不確実性下の利益計画モデルと C-V-P 分析—確率制約条件計画法の利用—では、損益分岐制約と目標利益制約が確率条件付きで与えられた場合を分析している。確率制約条件下で目的関数値がある値以上となる確率を最大化する問題である Charnes, Cooper の P モデル、Chen のモデル 1 をタイプ 1 のモデルとし、Charnes, Cooper の E モデル、Chen のモデル 3 は確率制約条件下での期待値を最大化する問題であり、これをタイプ 2 のモデルとしている。両者の各々の制約条件と最適値の特徴を著者は図表を用いて意思決定者に提供することを提案し、目標利益、固定費の変化が解にどのような影響を与えるかも図解する方法を提案している。

第 3 章の習熟効果を加味した利益計画モデルと C-V-P 分析では、習熟効果を表すモデルを対数

線形型として、この効果を導入した損益分岐点分析を提案している。習熟率の変化が損益分岐点の位置に与える影響、多品種製品を製造している企業の習熟効果を加味した制約条件付き利益計画モデルを具体的数値例を入れて定式化した。

第4章では、管理会計モデルへのファジィ理論の応用として、ファジィ線形計画法を用いた利益計画モデルの定式化を提案し、数値例を入れて分析している。

以上の第2章から第4章までは利益計画モデルについてであるが、第5章、第6章は予算編成モデルである。

第5章の予算編成へのミニ・マックス型の目標計画法の利用と階層間情報交換では、Dantzig・Wolfeの分解原理を企業全体モデルに適用し、管理単位の問題と部門の問題に分割し、管理単位と部門との間の調整のための理想的な情報交換のあり方を究明している。

第6章 部門別損益予算編成における補助部門費、共通費の配賦法では、利益計画モデルの最適解をもとに補助部門費と共通費の生産部門への配賦を数値例を入れて考察し、補助部門費の配賦は投入産出分析を使った相互配賦法モデルにより、共通費の配賦はKaplanの方法で行い、両モデルの併用を提案している。

第7章 会計的統制に役立つ利益計画モデルでは、会計的統制のために工程間の振替係数が変化した場合の最適解への影響を感度分析で予定しておき、さらにDantzigの解法を利用して、工程間の振替係数が他の制御変数によって制御される場合もモデル化している。

第8章 利益差異分析による分権的業績評価では、J. S. Demskiの数理計画法を用いた利益差異分析を部門の適応力の有無を加えて拡張し、本社と工場のモデルとして双対矩形の分割解法を用いて分析して、本社の責任部分と工場の責任部分などに差異を分解している。

第9章 多品種生産企業の原価差異分析では、原価差異分析でのMensahの研究を発展させ、生産技術条件がわからない場合、過去の投入量と生産量のデータのみを用いて生産可能集合を近似し、それをもとに差異分析する方法を提唱している。

第10章では、Cushingが定式化したモデルを最適選択モデルに変形し、0-1整数計画法としてモデルを定式化している。

## 審 査 の 要 旨

本論文は以上のように、管理会計における利益計画→予算編成→業績差異統制という会計的業績管理の体系的枠組みでの諸問題について統合的に数理計画法を適用している。これにより、管理会計技法の精緻化における数理計画モデルの有用性を明らかにし、かつ会計的業績管理プロセス全体の数理的モデル化を行った点は高く評価できる。それにより、業績管理会計の問題解決の可能性を向上させたこと、および業績管理会計の体系的なモデル化に成功したことは、本研究の大きな貢献である。

すなわち、従来の管理会計では手薄であった多品種の取扱い、補完的・代替的な製品間関係の取扱い、各種の制約条件の導入、工程間や部門間の関係、目標相互間の関係、期間相互間の関係、環境の

不確実性やファジイ状態等に関するモデル化が容易になった。それらの拡張モデルがことごとく業績管理会計の大きなフレームワークの中に位置づけられているのである。

問題点としては、具体的な実証研究が本論ではなされていないことである。しかしながら、数理計画法の利用では加登豊による実証分析、石油業界の例、さらに習熟曲線での師岡孝次による企業での実証研究、労働省の研究が紹介されており、この点を補っている。

よって、著者は博士（経営工学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。