

氏名	滋野 英憲
学位の種類	博士（応用情報科学）
学位記番号	論博情第2号
学位授与年月日	平成29年 9月 27日
学位授与の要件	学位規則第7条該当（論文博士）
論文題目	Empirical Analysis of the Innovation Process of SMEs by Structural Equation Modeling (SEM) (中小企業のイノベーション過程のSEMによる実証的分析)
論文審査委員	(主査) 兵庫県立大学 准教授 川向 肇 (副査) 兵庫県立大学 教授 有馬 昌宏 (副査) 神戸国際大学 教授 辻 正次

学位論文の要旨

本博士論文は中小企業のイノベーション過程について、実地調査及びアンケートにより独自に取得した調査データを基礎に、イノベーションが生まれる要因について、実証的分析を行っている論文である。イノベーションプロセスは、(1) 情報の取得、(2) 企業が保有するイノベーション能力との融合、(3) 新しい知識への転化、(4) その知識を用いたイノベーションの実現、として実現されることについて分析を実施している。本論文は、それぞれの過程の中で重要な役割を果たす要因、さらには要因間での因果関係を定量的に明らかにしようとしている論文である。本論文の貢献は、SEM (Structural Equation Modeling) を用いて、イノベーション過程に関する要因（調査データの変数）間の関係を含めた定量分析を実証的かつ定量的に実施して、イノベーション過程をもたらす要因を明らかにしようとした点にあると言える。

第1章では、本論文の背景、目的、研究において明らかにしようとしている諸論点、即ち research question が述べられ、それに続き第2章では、本論文の基礎となる諸概念やモデルの枠組みが、先行研究や申請者による実地インタビュー調査や質問紙調査の結果から展開されている。特に、中小企業のイノベーションプロセスを3類型に分類し、それぞれの特徴を考察している。

第3章及び第4章は、日本の中小企業について分析を実施している。第3章では、企業が保有するイノベーション起こす能力である「内部イノベーション力」を定義し、SEMを適用した定量的分析結果が示されている。結果として、内部イノベーション力を構成する要因間の因果関係、つまり結果と結果に影響を与える要因との関係を示している。第4章では、内部イノベーション力の要因として、技術を取り、さらにR&Dに関する組織と研究の方向性の二つを変数として、企業外部から獲得した情報がイノベーションとして結実する

か否かについて、SEM による定量分析を実施して、外部情報がイノベーションに結実する経路が存在することを明らかにしている。

第 5 章及び第 6 章では、ASEAN 諸国の中小企業に対する質問紙法で得られた調査データに基づく定量的研究を行っている。第 5 章では現地の中小企業が、外部リンクージュを通じてどのように新しい情報を得ているかを定量的に検討している。外部リンクージュとしては、多国籍企業 (MNCs) と現地企業との関係の重要性が抽出され、現地企業内の人材と情報取得との関わりがあることを示している。MNCs との関連性を通じたイノベーションの経路が成立するためには、企業内に MNCs で勤務経験のある管理職の存在が、また現地の企業群との連携のためには、工場内の中間管理職の一定比率が地域出身者で占められることが必要であることを定量分析の結果から示し、情報の取得が企業集団によって異なることを示している。第 6 章では、R&D を組織的に行っているか、非公式的技術開発 (informal R&D) を実施しているかの相違によるイノベーションへの影響を分析している。前者のグループでは QC 活動が、後者のグループではブルーワーカーの人的資源開発 (HRD) の実施が、イノベーションを促進させることを示している。

以上の分析を受け、結論が第 7 章で与えられている。

論文審査の結果の要旨

本博士論文は中小企業のイノベーション過程について、実地調査及びアンケートにより独自に取得した調査データを基礎に、イノベーションが生まれる要因について、イノベーションプロセスは、(1) 情報の取得、(2) 企業が保有するイノベーション能力との融合、(3) 新しい知識への転化、(4) その知識を用いたイノベーションの実現、として実現されることについての実証分析を実施しており、それぞれの過程の中で重要な役割を果たす要因、さらには要因間での因果関係を定量的に明らかにしようとしている論文である。本論文の貢献は、SEM (Structural Equation Modeling) を用いて、イノベーション過程に関する要因 (調査データの変数) 間の関係を含めた定量分析を実証的かつ定量的に実施して、イノベーション過程をもたらす要因を構造方程式モデリングという定量的な手法を用いて明らかにしようとした点にある。

幾つかの論点の分析手法や、データ処理に関する疑問点と今後の研究の可能性の点に関する議論が審査委員との間で行われた。それらの応答を含め、審査を行ったが、今回対象となった学位論文の基礎となった論文は、すでに査読付きの学術論文として学術誌で公開されているもの、ないしは今後公開予定のもの、あるいは国際学会で発表されているもののいずれかであり、これらの状況も総合的に勘案して、審査委員会においては、本論文は学位の授与に値するものと判断した。