

審査結果の要旨

論文提出者氏名 ^{アラニ} ^{シヨクリ}
Allani Chokri

既存の戦略経営の研究では、情報産業（IT産業）における製品開発の特徴を明示的に言及したものは少ない。そこで、本論文は、情報産業の特徴を実証的に示すことを目的としている。情報産業を取り巻く環境は、全ての面において流動的である。従来の研究によれば、この流動性は高度の不確実性と複雑性に起因するとされている。そこで、この不確実性と複雑性の概念を定式化し、これらを計測する方法を考案した。この計測方法により、情報産業の典型的な製品であるパーソナル・コンピュータ（PC）についての計測を行い、この結果を乗用車の計測結果と比較している。

不確実性を規定する要因として、技術革新の速度と技術開発環境の安定性を取り上げている。技術革新の速度を、主要な技術革新が製品に導入される場合のリード・タイムと定義し、これを技術革新サイクルと呼んでいる。PCについては、その主要構成要素（CPUとOS）の大幅な改良の時期を、1982-1998年間にわたって特定している。乗用車については、日本の乗用車メーカーの32個のモデルについて、1980-1997年間に起きたフルモデルチェンジの時期を特定している。このデータに基づき、技術革新サイクルの周期を2つの変更の間の期間の中央値で計測している。その結果、情報産業における技術革新の速度は、自動車産業に比べて、かなり短いことを明らかにしている（PCの技術革新サイクルは2年であるのに対し、乗用車のそれは5年であった）。

技術開発環境の安定性を、競合企業のマーケットシェアの変化の大きさを計測している。各年度におけるマーケットシェアの大きさの順に、各社をランク付けする。当該年度のランクと前年度のランクとの間の相関係数（Spearmanのランク相関係数と呼ばれている）を計算し、この係数が高ければ安定性は高く、低ければ安定性が低いという形の計測を行っている。この計測をPCについては、1983-1997年のマーケットシェアのデータについて、乗用車については、1982-1997年のデータについて計算した結果、乗用車のランク相関係数の平均値は0.98（標準偏差値は0.03）であり、PCのそれは0.71（標準偏差値は0.41）であり、情報産業の技術開発環境は非常に不安定であることを明らかにしている。以上の計測結果を組み合わせ、情報産業は高度の不確実性により特性づけられると結論している。

技術の複雑性についての従来の研究は、プロジェクトの範囲、ユーザーとのインターフェース、構成部品の数などを対象としたものであった。しかし、本論文では、問題解決の複雑性を指標にすることを提案している。そのために、ネットワークを分析の単位として採用している。乗用車の場合は、構成部品点数は多数にのぼるが、問題解決は完成車メー

カーを頂点とする垂直的なネットワーク構造の中で行われる。これに対して、PCの開発は、特定の企業をリーダーとして行うという形を取っていない。すなわち、情報産業における開発は、水平的なネットワークの中で行われる。このことは、最終製品のメーカーの部品メーカーへのコントロールが弱いことを意味している。そこで、技術の複雑性を、部品メーカーへのコントロール可能性で計測することを提案し、企業の担当者へのアンケート調査で実際に計測している。20社へ質問票を送り、乗用車については5社からの回答が、PCについても5社からの回答が得られた。回答が得られた企業への追加インタビュー調査も行い、PCにおけるネットワークのコントロール度は、0.30であり、乗用車のそれは0.80という結果を得ている。すなわち、問題解決という観点からの複雑性では、情報産業の方が乗用車産業より複雑であると結論している。

上記の計測方法の妥当性と計測結果の政策インプリケーションを検討するための分析を行っている。不確実性と安定性の計測方法の間の独立性を検証するために、テレビを事例として取り上げ、実際に計測し、その結果をPCと乗用車の計測結果と比較検討することにより、本論文で採用した計測方法の妥当性を確認している。政策インプリケーションについては、2つの産業の製品開発過程の違いが研究開発活動にどのような影響を与えているかについての分析をしている。具体的には、研究集約性と技術の陳腐化の速度にどのような影響をもたらすかを分析している。

以上を要するに、本論文により、情報産業の製品開発における特徴を定量的に明らかにする方法が開発された。よって、本論文は博士（学術）の学位請求論文として合格と認められる。