

1. 研究領域名：日本の技術革新 - 経験蓄積と知識基盤化 -

2. 研究期間：平成 17 年度～平成 21 年度

3. 領域代表者：清水 慶一（独立行政法人国立科学博物館・理工学研究部・室長）

4. 領域代表者からの報告

(1) 研究領域の目的及び意義

20世紀から21世紀にかけ、わが国では産業構造の急激な変化、高度成長を支えた技術者の大幅な退職、生産拠点の海外移転という状況が進行している。このような状況に鑑み、将来の技術革新を支える経験知の宝庫である「20世紀の日本の技術革新経験」を体系化し、技術革新研究を一つの学問領域として発展させていく必要がある。このような認識に立って、本領域は、日本の技術革新の経験を蓄積し、これらを系統的に整備・構造化し、知識基盤として整備することを目指すものである。本領域は20世紀に行われた日本の技術革新を計画的に収集し、その内容を多面的に調査分析することによって、将来の技術革新に役立つ「知識基盤」として整備するため、総合的学際的な研究を展開する。

本領域においては、以下の二つのミッションを意識し、推進する。

ソーシャル・ミッション

(ア) 急激に散逸・滅失しつつある日本の膨大な技術革新の経験の中から、有意なことがらを選定し確保するための方法を確立すること

(イ) 日本の技術革新経験を集合知として知識基盤化し、社会にフィードバックするための方法を確立するとともに実証すること

リサーチ・ミッション

従来の経営学的、経済学的な視点・方法論とは異なる理工学的な視点・方法論にたつて日本の技術革新を分析することによって、個々の技術革新のもつ意義を他の技術革新と関連づけながら的確に評価するとともに、その技術革新とイノベーションとの相互関連性についての知見を深めること。

(2) 研究の進展状況及び成果の概要

本領域において、20世紀の日本で行われた膨大な技術革新の経験を「集積し」、「整理し」、「知識基盤化する」研究を進めるとともに、共通する方法論についての探求、分野横断的な啓発などを通じて、領域全体として研究の進展を図ってきた。また、これらによって得られた成果を「国立科学博物館」に蓄積するとともに、その成果の発信を行いうる体制を整備してきた。

本特定領域の進展により、これまで散逸・滅失していた日本の技術革新研究の基礎資料を確保できるようになった。また、理工学分野からの日本の技術革新研究の方法論と経験知の体系化研究が大きく進展した。

現時点での主要な成果を以下に列挙する。

「ソーシャル・ミッション」に関しては、20世紀の日本の技術革新経験を蓄積・分析し、国家的に重要な科学技術史資料を国立科学博物館で確保するシステムを構築した。知識基盤としての整備は、初の電気関連5学会共同で作成しつつある「卓越技術データベース」をはじめとし、企業資料データベース、オーラル・ヒストリー資料など日本の技術革新に関する数種類のデータベースを作成中である。

「リサーチ・ミッション」に関しては、日本の伝統技術の知識科学的分析を行い、成果を上げつつあり、技術革新の構造については、人工物工学的な手法による「マルチエージェント・シミュレーション」、経営工学的な手法による日本の技術革新の「主動要素分析」の研究などの理工的手法による研究を展開中である。

総括班を中心として、大系化の第一歩として、放送大学での来年度4月から「日本の技術革新」科目開講にむけての準備を行っている。

5. 審査部会における所見

B（一層の努力が必要である）

日本の技術革新の経験を蓄積し知識基盤化する新しい試みが、国立科学博物館や学協会との連携のもとで進められている。研究成果の公表においても、放送大学での開講予定も含めて活発である。しかしながら、本研究領域において理工学的アプローチと呼ばれる研究手法が、現時点では十分具体的に見える形にはなっていないように思われる。提案する手法の有効性を検討し明確化するためには、一層の努力の余地がある。加えて、本研究領域が実際に研究の対象としている技術分野が多岐に渡り、その選択が系統的にはなされていないようにも見える。広範な技術分野をカバーする必要性も理解できるが、研究の進展のためにはその焦点を明確化することも必要であると考えられる。今後、領域代表者がリーダーシップを発揮し、研究の目標とアプローチを明確化した上で、領域を取りまとめていくことを期待する。