

デジタル技術の進展と社会実装の新局面をめぐる 国際比較

Comparative Research on New Aspects of Digital Technology and its Social Implementation Overseas and in Japan

研究代表

高久保 豊

TAKAKUBO Yutaka

所 管：情報科学研究所

研究期間：令和5年度～令和6年度

研究代表者：高久保 豊（本学教授）

研究分担者：所 伸之（本学教授）、山本 篤民（本学教授）、
平澤 克彦（本学特任教授）、全 洪霞（本学商学研究所研究員）

研究の目的・概要

本研究課題は、近年急速な進展を見せているデジタル技術と社会実装の状況に着目し、社会科学の視点に基づく国際比較のアプローチを通じて、環境問題・社会規範・企業ガバナンスなど多方面にわたる影響を念頭に置きながら、その新しい局面を描き出すことを目的としている。

ここで「デジタル技術」と総称するものは、情報を数字として表現する技術を指すだけに留まらず、そこから派生する新しい体系を概括的に表現しようとするものである。現在の時点で関連する用語を見ただけでも、情報通信技術（ICT）、デジタルトランスフォーメーション（DX）はもちろん、ビジネスプラットフォーム、人工知能（AI）、自動運転車、ロボット、電子決済など、あらゆる方面で関わりを持つに至っている。しかしながら、理学・工学の方面における巨大な技術連関構造の急速な変化がある一方で、社会実装の領域における変化の速度がどこまで追い付いているのかという点で、社会科学の視点から十分な検討が行われているとは言い難い現状がある。21世紀型の社会問題は多領域にわたる複合的構造の様相を呈しているが、その全体のゆくえをめぐる総合的アプローチは、その難度の高さゆえにこれまで敬遠されがちであった。

今日の技術連関構造の変化を牽引する主要な舞台として、米国・中国・欧州・日本をあげることができるだろう。また、時代の流れとして、地球環境に対する配慮のあり方が大きな争点の一つとなっている。と同時に、これら技術の担い手として、大企業のみならず、中小企業からの視点が不可欠となっている。さらに、伝統的な工業経営を基礎としながらも、鍵となる領域としてハードウェアよりもソフトウェアに比重が置かれるようになり、モノづくりからソリューションまでを射程に置かなければならないなど、従来の枠組みを超えた全体像の把握が必要となっている。しかも、コロナ禍が席卷するまでのグローバル経済とは様相が異なり、米国の勢力と中国の勢力との間のデカップリングが懸念されるな

ど、世界経済の状況が新たな局面を迎えつつある。

とはいえ、これら全体をデッサンすることは至難のわざである。そこで、本研究課題においては、中国・欧州・日本の動向に着目し、①環境・社会・ガバナンスとの関連、②対応する人的資源と労働との関連、③大企業と中小企業との関連を切り口として、まずは上記の問題を「点」として描写し、つづいて国際比較を通じて「面」として相互関連の析出を試みつつ、最終的に新しい局面の全体像を浮き彫りにしていくことを目指し、一定の成果をまとめていきたい。

具体的には、①デジタル技術の進展と社会実装の新局面に関する文献を基にしたスケッチ（いくつかの国ないし領域にしぼって実施）、②このスケッチにかかる実態調査、③調査結果に基づく解析、④関連する技術的・思想的背景の補足研究、⑤これらを総合した知見の導出、という内容で研究を進めていく予定である。とりわけ、初年度においては、注目すべき領域として環境問題と中小企業に焦点を置くとともに、デジタル技術の進展で著しい変化を遂げつつある中国を重点的観察対象としながら、他の国における状況との比較を試みていきたい。2年目においては、技術と社会の間で最も重要な役割を果たす人的資源と労働の側面を加えるため、研究分担者の補強を念頭に置きながら、初年度の中間成果を踏まえて、研究を進めていきたい。

活動経過報告

令和6年度について、研究分担者の活動経過は、以下の通りである。

まず、社会実装の新局面という観点からは、所教授を中心に、デジタル技術を活用したスマートシティの建設と価値創造の関係について、特に理論的な側面から分析が進められた。すなわち、世界各地で建設が進められているスマートシティを対象とし、デジタル技術の活用がもたらす功罪について深掘りした分析を行った。スマートシティを建設するに当たって個人情報収集し活用することは必要であるが、それがどこまで許されるのか、また収集されたデータがどのように活用されているのかを個人がどのようにして知ることができるのか等の問題について、現状では明確な規定が定まっていない。そのため、個人情報の取り扱いをめぐる行政と市民の間で対立が起きる事態が見られた。この点はスマートシティの問題を考える際に重要な視点であり、国内外で様々な研究がなされている。本研究では、そうした国内外の研究論文を収集し分析を行った。今後、研究成果を取りまとめて国内外の学会で発表のうえ、論文として取りまとめることが予定されている。

つぎに、中小企業をめぐる観点からは、山本教授を中心に、デジタル技術の進展が国内の地場産業の中小企業にもたらしている影響について検討してきた。従来、地場産業でものづくりに携わる中小企業の多くは、販路を産地問屋や小売業者に依存してきた。しかし、近年、インスタグラムなどのSNSで情報を発信し、消費者と直接に結びつくことで販路を確保する中小企業が見られるようになってきた。また、産地問屋など既存の販路に頼ることなく、起業を果たしているケースも確認することができた。今後、このような実態を踏まえ、地場産業の産地における中小企業の存立の形態や発展の可能性を検討し、産地における生産・流通構造の変容を明らかにする。

第三に、人的資源と労働の観点からは、平澤特任教授を中心に研究を進めている。ここ数年、少子高齢化を背景に「労働力不足」が深刻な状況になっている。とりわけ首都圏を

除く地域金融機関などでは、深刻な労働力不足に見舞われている。そこで館山や九州北部などを中心に訪問調査を行ってきた。このようななかで重要な解決策がIT化であると考えられるが、その一方で大手を中心に初任給の増額が進んでいる。けれども労働分配率は低下が続いている。その原因として、外国人の株式保有の増加が指摘されているが、その一方で膨大なIT関連の投資が進んでいる。こうした視座に立ち、労働にかかわるIT関連の動向を把握することを現在進めている。

最後に、中国における状況については、全洪霞商学研究所研究員と高久保が考察を進めている。令和5年度における深圳・重慶での聞き取りを踏まえ、令和6年度は重慶におけるテック系スタートアップ支援のインキュベータを重点対象とし、引き続き「中小企業デジタル資産管理プラットフォーム」の形成過程を考察している。また、重慶市永川区の自動運転車の走行状況につき視察を行ったほか、同地域の発展過程を紹介する永川規画展覽館を訪問し、スマートシティ関連の都市計画に対する取り組みをめぐって、社会各方面における高度人材の導入と養成に注力している様子が伺えた。以上を踏まえ、これらの点を中心に引き続き分析を進めていく。