

2024 年度 個人研究実績・成果報告書

2025 年 4 月 23 日

所属	商経学部	職名	専任講師	氏 名	布施 雄治
研究課題	ドイツ自動車産業のモノづくり革新：モジュール化とインダストリー4.0 を巡って				
研究キーワード	モジュール化, イノベーション, インダストリー4.0, CASE, MaaS	当年度計画に対する達成度		4.当初の計画どおり研究が進まなかった	
関連するSDGs項目	9. 産業と技術革新の基盤をつくろう	8. 働きがいも経済成長も	該当なし		該当なし

1. 研究成果の概要

2024 年の研究目的は、1970 年代以降のドイツ自動車産業におけるモノづくり革新の過程を、モジュール化とインダストリー4.0 の進展との関連で明らかにすることにあった。以下の 2 つの点で研究を進めようと試みた。

① モジュール化の進展過程に関する考察

② インダストリー4.0 や CASE (Connected [コネクテッド], Autonomous [自動運転], Shared & Services [シェアリング], Electric [電動化]) や MaaS (Mobility as a Service) を巡るドイツ自動車産業のモノづくりの革新とビジネスモデルの革新に関する考察

第一の研究目的は、モジュール化の進展過程に関する考察を通じて、1970 年代から 2010 年代までのドイツ自動車産業におけるモノづくり革新の過程とその意義を明らかにすることにあった。1980 年代以降から 2010 年代初頭までのモジュール化の進展過程とそれに伴う生産・開発・調達体制の構造的変化については、従来から研究を行ってきたため、モジュール化の取り組み実態（企業や工場の事例）に関する考察の補強と理論的側面からの整理を行った。理論的側面からの整理に関しては、組織間関係論の先行研究から整理しようと試みたが、2024 年度も不十分なものとなってしまった。また、モジュール化の進展過程とそれに伴う同産業の構造的変化が、いかに今日のインダストリー4.0 という新たなモノづくり革新の動因へと転換しているのかを捉えることもできなかった。したがって、第一の研究目的は達成できなかった。

第二の研究目的は、インダストリー4.0 や CASE という新たな潮流とその進展が、ドイツ自動車産業にもたらすモノづくりとビジネスモデルの革新の実態や意義を捉えることにあった。政府の政策レベルの視点からインダストリー4.0 の構想の全体像や目的を政府関連機関の公開資料やドイツの先行研究のサーベイを通じて整理することはできた。こうしたサーベイを通じて、インダストリー4.0 の構想から 10 年ほど経ち「Catena-X」の運用や「Manufacturing-X」イニシアティブの発足などの新しい動きが見られることを確認し、目的や内容を捉えることを試みた。政府や関連機関の公開資料から概要を把握することに留まってしまったが、「Catena-X」や「Manufacturing-X」がこれまでのインダストリー4.0 とどのような関連性を有しているのか、その目的と可能性を明らかにするという今後の研究を進めていく方向性を見出すことができた。また、主要ドイツ・メーカーのスマートファクトリーなどの取り組み、CASE に関わる戦略と具体的動向の考察も不十分となってしまった。それに伴い、インダストリー4.0 や CASE がもたらすモノづくりとビジネスモデルの革新の意義を捉えることもできなかった。したがって、第二の研究目的も達成できなかった。

2024 年度の研究は計画通りに進まず、研究成果もあげることができなかった。

2. 著書・論文・学会発表等

該当なし

3. 主な経費

主な経費としては書籍購入に充てたが、自動車産業、インダストリー4.0（あるいは DX）、モノづくりや経営学に関連する文献を購入した。所属する学会の年会費にも充当させた。他には、文献の収集・整理等のために文具、PC 関連品を購入した。

4. その他の特筆すべき事項（表彰，研究資金の受入状況等）

該当なし

（本文は 2 ページ以内 にまとめること）