

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 26 日現在

機関番号：20102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2022

課題番号：17K03848

研究課題名(和文) 東ドイツ産業史序説 ザクセンとテューリンゲンを結ぶ光学・精密機器工業

研究課題名(英文) History of East German Industry - a case study of optics and precision mechanics industry as a regional economic tie between Saxony and Thuringia

研究代表者

白川 欽哉 (Shirakawa, Kinya)

釧路公立大学・経済学部・教授

研究者番号：20250409

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、ザクセン州とテューリンゲン州の光学機器工業の成立と盛衰の歴史を19世紀に遡って分析することにあつた。

その結果、第一に、19世紀のドレスデンに成立したカメラ工業が、20世紀初頭までに英国やフランスの技術に追いついたことが分かった。それには、カール・ツァイス・イェーナ社の光学技術とドレスデンの手工業の高度な技術水準が関係していた。第二に、20世紀前半に国際競争力強化に向けて企業集中が数次にわたって行われたことである。第三は、その国際競争力が戦後の東西分断で徐々に低下したこと、しかし、その人的・技術的潜在力がドイツ統一後の光学機器工業の再建に寄与していることが分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、ドイツ経済史研究において冷戦期にグレーゾーンになっていた旧東ドイツの産業史・企業史に先鞭をつける試みであった。周知の通り、東ドイツの企業も19世紀の工業化に起源を有していた。それは地域(=「産業立地」)の特性や伝統に根差した存在であった。東ドイツ企業は、二つの世界大戦、その後の分断と統一を経験しながら形態転化を遂げてきた。そして統一後、再び地域の産業的特性を土台に新時代の業態転換の渦中にある。ザクセンとテューリンゲンの光学機器部門の企業は、その歴史の随伴者の一つであった。誕生、成長、衰退、再生の局面のうち、本研究は誕生と衰退の要因について言及できた。他の局面については他日を期したい。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to analyze the history of the rise and fall of the optical instrument industry in Saxony and Thuringia back to the 19th century.

As a result, it was found that first, the camera industry established in Dresden in the 19th century caught up with the technology of Great Britain and France by the early 20th century. This was related to the advanced optical technology of Carl Zeiss Jena(Thuringia) and the high level of craftsmanship in Dresden(Saxony). Second, there were several rounds of corporate concentration in the early 20th century to enhance international competitiveness. Third, it was found that this international competitiveness gradually declined after the East-West division after World War II, but that its human and technological potential contributed to the reconstruction of the optical instrument industry after German reunification.

研究分野：ドイツ産業史

キーワード：機械工業史 写真・映像機器 ドレスデン・カメラ工業 ツァイス・イコン社 カール・ツァイス社
東ドイツ史 近現代ザクセン史 近現代テューリンゲン史

1. 研究開始当初の背景

東西統一直後、社会主義時代の歴史的正当性が問われ、東ドイツ研究はドイツ史の「脚注」であるとも言われた。しかし、1990年代半ばから今日に至るまで、ドイツにおいて、東ドイツ社会の歴史研究が盛んに行われてきた。分析に不可欠な第一次史料の整理と公開が急速に進んだことがその背景にあった。当初は、「独裁」、「秘密警察」、「監視国家」など、東ドイツ政治史の「暗部」に光をあてる研究が多かったが、徐々に経済史・経営史・社会史の分野でも、古参・ベテランのみならず、若手研究者の業績が世に送り出されるようになった。本研究はそれらのうち、「産業史」と「企業史」に焦点をあてようとするものである。

東ドイツの「産業史」、「企業史」研究のすそ野は広く、またまだまだ未解明な分野が多い。分析の焦点は「光学・精密機器工業」だが、歴史には「連続面」があるという前提で、同工業の戦前・戦中、戦後、統一後を描きたいと考えている。産業や企業には「衰退」あるいは「消滅」という「歴史の断絶」ともいえる事態が訪れるのだが、衰退産業(や倒産企業)が質的に違ったものに变化(業態変更)することは決して少なくないからである。産業の「遺伝子」、「経路依存性」に関わる事象は研究において看過してはならない存在である。

分析の焦点は、産業や企業の立地である。そこには特定の地域における物的・人的関係の歴史の蓄積がある。本研究が、「光学・精密機器」という「産業」とザクセン、テューリンゲンという「地域」を限定したのは、その歴史的「関係性」を抽出したかったこと、さらには、「光学・精密機器」が新時代(統一後)において、試行錯誤の末に再生にしていける姿を確認したかったことにある。この事例研究が、単に歴史の推移をトレースするだけでなく、紆余曲折のなかで、人々がどのように考えてきたのかを探る作業にしていきたいし、また斜陽産業を抱える地域が、どのような形で再建していけるかを考えるヒントを提供できればとも思っている。

2. 研究の目的

a) 本研究の目的は、東ドイツの産業史や企業史において軽視されてきた「産業立地」の特質が歴史貫通的に「産業集積」の多様性や、それらが個々の業種・部門に固有な合理性に与えてきた影響について考察することにある。従来の研究は、東ドイツの巨大企業体制の構築、強いては計画経済の組織化における問題点を、実態からではなく既存の理論(管理機構の集権化と官僚制の弊害)から批判してきた。その反省点を踏まえ、本研究は東ドイツ工業の「組織化」の分析に上記の二つの特質を組み入れ、多様な組織化の実態(生産と管理)について分析することとした。

例えば、ザクセン地方において、古くから繊維産業、鉱山・冶金、窯業が盛んであったこと、それを出発点に金属加工業、機械工業(紡績機、織機、光学機器、事務機器等)の企業が、生産技術連関のみならず、手工業の伝統、就業人口構成、市場の規模、販路、他地域との競争などの諸条件に規定されながら発展したことは広く知られている。歴史が生んだ「産業立地」や「産業集積」の特性は、近代化の初期段階から第二次世界大戦までだけでなく、戦後に社会主義化した東ドイツにおいても、そしてまた東西ドイツ統一後の同州の「経済再建」においても陰に陽に作用した。同様のことは、ザクセンの西部に位置するテューリンゲン地方についてもいえる。

b) 第二の目的は、ドイツ史研究における「地域の特殊性」の抽出について考えることであった。ドイツ経済史研究においては、近代化や工業化との関連でノルトライン=ヴェストファーレン、南西ドイツ(バーデン=ヴュルテンベルク)、南ドイツ(バイエルン)、東エルベ、プロイセンなどを経済圏とする類型化が行われてきた。この蓄積に比して、ザクセンとテューリンゲンに関する分析は十分になされていない。本研究では、そうした「類型」の抽出にも迫ってみたい。

その対象として、本研究が選んだのがテューリンゲンとザクセンに集中していた光学・精密機器工業と、その代表的企業であるカール・ツァイス・イェーナやドレスデンの一群のカメラ製造企業(例:ツァイス・イコン、イハゲーなど)である。いずれも、19世紀半ばから20世紀初頭までに誕生し、第二次世界大戦後、そして東西ドイツ統一後も、同一地域の中核企業として活躍を続けている。そうした継続性の背景には、長期にわたる技術的ノウハウの蓄積、労働者の質、産業教育といったファクターや、地域内および地域間の伝統的分業関係や、流通ネットワークの存在が横たわっている。それらの論点を分析項目に組み入れ、現実の多面性・重層性に配慮した分析を心掛けたい。

3. 研究の方法

a) 物品費を使用して、下記の新刊洋書、洋古書、邦語文献を購入する。

ドイツ通史、ザクセン史、テューリンゲン史、その他の州・地域、市町村に関する文献。
19世紀末からドイツ再統一までのカール・ツァイス・イェーナ、ドレスデンのツァイス・イコンに代表されるレンズ、カメラ製造、映像機器企業に関連するもの。
ベルリン、ザクセン=アンハルト、ブランデンブルクの化学企業に関連するもの。
東ドイツの旧国有企業の社史(非売品が多いが古書市場で購入可能なものもある)
企業家や技術者に関する文献(自伝、評伝など)

経済地理関連の書籍（地域史・地場産業史研究の観点から非常に有益）
ドイツ帝国時代の統計年鑑（1880年代、90年代の一部のみ：リプリント版）

b) 夏季休暇を利用した海外出張による文献・資料収集：ドレスデンのザクセン州立公文書館、ザクセン州立産業博物館、ベルリンの国立図書館、ブランデンブルク州ラーテノウの光学博物館、ライプチヒの国立図書館分館、テューリングン州イエーナの、イエーナ大学図書館、光学博物館などで文献・資料収集（2017年8月下旬から9月中旬）

c) 学会（社会経済史学会部会、経営史学会部会、比較経営学会）や研究会（近現代ヨーロッパ史研究会、ドイツ経済文献研究会、ドイツ資本主義研究会 NF）での報告

d) 学会誌、紀要等への投稿、ディスカッションペーパーの作成

4. 研究成果

(1) 2017（平成29）年度

a) 当該年度は、4つの重点を柱に研究を進め、以下の成果が得られた。

研究会での発表と問題整理：5月の近現代ヨーロッパ史研究会において、拙著『東ドイツ工業管理史論』の到達点と今後の課題、とりわけ後者の論点について報告し、メンバーの方々の意見をいただいた。ザクセン州、テューリングン州の写真・映像機器工業を選択し、その歴史を19世紀に遡って分析する必要性については、おおむね賛同を得られたが、戦後史に最大の重心を置くべきではないかという意見をいただいた。当初の計画では、1840年代から2000年前後までの分析を想定していたが、東ドイツの約40年間に力点を置くことを進言するメンバーが多かった。その場では結論を出さず、ドイツでの資料収集の結果で判断することにした。

関連書籍の入手：1)写真・映像機器、感光材料、フィルムの誕生と発展に関する洋書、日本語書籍、2)ザクセン経済史、テューリングン経済史に関する書籍、3)両地域の代表的精密機器、カール・ツァイス社、ドレスデンのカメラ製造企業など。

海外出張と文献・資料収集：8月下旬から9月中旬にドレスデン、ベルリン、ライプチヒ、イエーナに滞在。ドレスデンでは、ザクセン州公文書館にて、第二次世界大戦以降のドレスデンのカメラ企業に関する社内文書、公文書。ベルリンでは、国立図書館での経済史関連書籍の複写、古本店で関連書籍の購入。ライプチヒでは、国立図書館文館にてザクセンの産業遺産、精密機器ならびに化学工業関連書籍の複写。イエーナでは、カール・ツァイス社資料の入手。

研究ノートの作成・投稿した。 別掲

b) 2017年度の小括： ザクセン・テューリングンの光学・映像機器工業の黎明期となった19世紀の動向（自由主義段階）について、先行研究の分析、技術史の研究の成果も交えながら明らかにできた。第一に、19世紀ドイツの自由主義段階におけるザクセン・テューリングンの光学・映像機器工業が、同部門の技術先進国であったフランスとイギリスに遅れを取りつつも、徐々に国産化に向けて歩みだしていく姿を浮き彫りにした。第二に、数あるドイツの大都市のなかで、なぜドレスデンにカメラ企業の集積がみられたのかを明示することができた。第三に、ドレスデンのカメラ工業の勃興と1880年代頃からの急成長は、ドイツ工業が後発国としての利益を得つつ、世紀末大不況以降に技術的にも経済的にも伸長する過程に連動していたことも見えてきた。

研究の副産物として、撮影用フィルムの誕生、とりわけアメリカのロール・フィルム（コダック社）の生産がドイツのフィルム生産（化学工業の亜部門）への刺激となり、それが世紀末以来のザクセン・アンハルトの化学工業地帯において写真フィルムの製造が始まったことが見えてきた（アニリン染料で成功したアグファ社の新規事業。その後、フィルムだけでなく合成繊維にも進出）。それにより、ザクセンのカメラや映画用撮影機・映写機工業の技術革新につながったことも研究の射程に入れることとなった。

(2) 2018（平成30）年度

a) 当該年度は海外出張による公文書史料の収集をせず、つぎの3点に集中して研究を進めた。

研究会での発表と問題整理：近現代ヨーロッパ史研究会において、「ザクセンおよびテューリングンにおける写真・映像機器工業の展開」について報告した。討論で最も関心が集まったのは、「なぜ、カメラ製造の一大拠点が王都ドレスデンに誕生したのか」であった。カメラやレンズ製造の先発国はフランスやイギリスであったが、ドレスデンのカメラ・映写機製造は、写真紙や印画紙製造の優位、カメラボディーの製造に携わる家具・指物師の集積もあって19世紀末

までに急成長を遂げた。上記の問いに答えるためには、さらに同地の経済事情全般の分析（例：ザクセンの繊維機械製造業）が必要だが、それは今後の課題とした。

翻訳と解説の発表：前年度に明らかにできなかった論点は、ドレスデンのカメラ製造企業の「国際競争力」であった。入手した公文書館史料（元非公開）の一つである「ドレスデンにおける写真・映像機器工業に関する研究」の翻訳を通じて、1950年代にドレスデンで製造されたカメラの輸出上の問題点、課題克服に向けた業界再編の一端を垣間見ることができた。

新たな論点の発見：カメラ・映写機の製造と大衆化に寄与したロール・フィルムの登場と生産に関する分析に向けてザクセン＝アンハルトのアグファ・ヴォルフエン社に関連する文献の収集を行った。19世紀後半以降のドイツ工業の重要な柱となる「化学工業」において、大衆消費時代の到来にも関連するフィルム部門の分析は、第二次大戦後の東ドイツ工業のもう一つの源流の解明に寄与すると考えている。

b) 一次世界大戦前後から動きのあったドレスデンのカメラ製造企業の経営統合を中心に、新たに収集した文献のサーベイを進めたことで、経済史研究が明らかにしてきた「巨大企業の20世紀」が、ICA（通称、イカ：4社合併により1909年設立）とツァイス・イコン（カール・ツァイス・イェーナ主導でICAほか3社が合併：1925/26年。28年までさらに2社合併）の誕生を事例に確認することができた。合併劇の推進力となった諸要因（国際的な技術革新競争、価格競争、市場獲得競争など）を整理して提示したいと考えるようになった。

(3) 2019（平成31・令和元）年度

a) 当該年度は、6月上旬にドイツ資本主義研究会（開催校：専修大学）にて、拙著『東ドイツ工業管理史論』の合評会に参加し、その際、前年度末に発表した「1950年代のドレスデンにおける写真・映像機器工業の展開」についてその内容と翻訳の目的について紹介することができた。

b) 本研究計画に関連するザクセンとテューリンゲンの東西統一後の現状分析を行った研究が『ドイツ経済 - EU経済の基軸-』に執筆分担の章として掲載された。執筆の過程では、第一に、19世紀末にプロイセン主導で誕生したドイツ帝国の工業化においてこの二つの地域は当時から無視できない存在であったこと、第二にそれから150年近い年月のうちに二つの世界大戦と東西分裂と社会主義化を経験したザクセンとテューリンゲンは、今も先端技術の集積地域であり続けていることが浮き彫りになった。ザクセン、テューリンゲンの精密機器、自動車、その他のハイテク部門の現状に結実している。また同様の、歴史の継承面は、プロヴィンツ・ザクセンから再編されたブランデンブルクやザクセン＝アンハルトの機械やエネルギー部門にもみることができた。

c) 2020年3月中旬に、本研究計画に直接関連する写真・映像フィルムの生産に関する研究（ベルリン及びプロヴィンツ・ザクセン）の報告を準備した。しかし、新型コロナの影響で、発表予定の研究会が中止となってしまった。上記の業績のうち、とくに最後の「フィルム」製造業の歴史的展開については、2019年度中には、冒頭の理由もあって十分に成し遂げることができておらず、それへの対処の一環として「補助事業期間延長」（2020年度）を申請せざるを得なかった。

(4) 2020（令和2）年度から2022（令和4）年度

周知の通り、2019年度末（2020年2月頃）から2022年度までは、新型コロナウイルス感染拡大の影響によって計画変更を余儀なくされた事項があった。他方で、これまでの資料検証から若干の進捗や新しい論点の発見もあった。

a) 計画変更を余儀なくされた事項：2020から22年にかけて、海外出張による資料収集の計画を毎年立てようとしてきたが、その都度断念せざるを得なかった。不足している文献は、19世紀末から20世紀前半のドレスデンのカメラ製造企業に関するザクセン州立公文書館史料とドレスデン商工会議所の史料であった。また、ザクセン＝アンハルト州の化学工業地帯に生まれたフィルム製造企業に関する史料収集も滞った。最終年度には、海外出張の代わりに外国語文献を中心に購入を進め、分析に努めた。

b) 研究期間全体においては、2017年度の海外出張の準備と実施、それらの成果（研究ノート1本、口頭発表2本）、その後の2年半における第一次史料の一部紹介（紀要）、著書（研究期間の前年度に刊行。本研究の着想に直接的に関連）関連の口頭発表、東西ドイツ統一後のザクセン、テューリンゲン工業に関連する論稿など、成果の積み上げを行ってきた。しかし、2019年度以降研究にブレーキがかかり、さらにコロナ禍によって予定していた海外出張が実現できず、洋書や洋古書、邦語書籍の購入に代替せざるを得なかった。延長期間となった2020～22年

度は、体調不良も相俟って研究の勢いを失い、口頭発表や書評を通じて、研究の大前提となる東ドイツの政治史、戦前のドイツ産業合理化に関する学習、統一後のドイツとの比較を念頭に引き受けた口頭報告や書評の作成にとどまった。もちろん、本研究課題のための文献収集と考証・考察は進めてきたので、今後はそれらを用いて下記のテーマで論稿を完成させたいと考えている。

第一は、20世紀初頭からドレスデンのカメラ製造業の企業集中と世界進出についてである。第一次世界大戦前後から動きのあったドレスデンのカメラ製造企業の経営統合を中心に、新たに収集した文献のサーベイを進めたことで、経済史研究が明らかにしてきた「巨大企業の20世紀」が、ICA（通称、イカ：4社合併により1909年設立）とツァイス・イコン（カール・ツァイス・イェーナ主導でICAほか3社が合併：1925/26年。28年までさらに2社合併）の誕生について明らかにすることでその認識が裏付けられるはずである。合併劇の推進力となった諸要因（国際的な技術革新競争、価格競争、市場獲得競争など）を整理して提示することが課題である。

第二のテーマは、第二次世界大戦後の東ドイツでの「企業の生き残り」とその後の社会主義下での展開についてである。ツァイス・イコン社の解体、他のドレスデンのカメラ製造企業の接収などがあったソ連占領期、その後の大型合併などについて、ドイツ企業の社会主義システムへのビルトインの過程を時系列的・段階的に整理したい。そのために必要な資料として、ザクセン州立公文書館で得られた企業レベルの内部文書（東ドイツ時代の非公開資料）が導きの系になったことは、本研究の成果であった。

第三は、先述したアグファ・ヴォルフエン社の歴史に関する研究である。この研究は、19世紀末からのドレスデンの写真・映像機器工業の成長と再編と並行するものである。文献の入手・分析は、すでにコロナ期間に始めている。現時点で明らかになったのは、1880年代から20世紀初頭のアメリカ合衆国でのロール・フィルムの発明が、ドイツのアグファ社の同製品の生産への着手を刺激したことで、写真と写真撮影の世界は一変したことである。具体的には、紙（鶏卵紙）とガラスの感光板の時代からフィルムの時代に変化したこと、それとの関連で活動写真が誕生し、それが大衆の娯楽産業として広がったり、写真館ができたり、一般市民が簡単に写真を撮れるようになったりしたことで、私たちの生活の一部が変わったことが確認されるはずである。この分野の研究は文化史、社会史にも連動していることから、今後も追跡していきたい課題である。

第四のテーマは、ザクセン、テューリンゲンの光学工業の未来に関するものである。編著書に所収された論稿（『ドイツ経済 - EU経済の基軸-』ミネルヴァ書房、2019年所収）において指摘したように、ザクセン、テューリンゲンには、東西ドイツ統一後も光学とエレクトロニクス部門の先端技術の研究拠点が置かれている。統一後に倒産したり、売却されたりした旧国有・国営企業の再建の鍵は、地場産業の潜勢力なのではないか、という仮説にもとづき、過去と現在を行き来しながら分析と考察を続けたい。

末筆ながら、日本学術振興会のご配慮により「補助事業期間延長」を申請する機会をいただき、2020年度、21年度、そして22年度と三度にもわたる延長をご承認いただいたことに心から感謝申し上げます。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 白川欽哉	4. 巻 第46号
2. 論文標題 書評：林裕明著『ロシア社会の体制転換：階層構造の変化に着目して』（国際書院、2021年）	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 比較経営研究	6. 最初と最後の頁 198-205
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 白川欽哉	4. 巻 第31号
2. 論文標題 1950年代のドレスデンにおける写真・映像機器工業の展開	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 釧路公立大学紀要『人文・自然科学研究』	6. 最初と最後の頁 97-122
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 白川欽哉	4. 巻 30
2. 論文標題 ザクセンとテューリンゲンにおける写真・映像機器工業の展開（1） 産業立地、国際競争、経営統合の観点から	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 釧路公立大学紀要『人文・自然科学研究』	6. 最初と最後の頁 63-92
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 白川欽哉
2. 発表標題 東ドイツ工業管理史の研究とそこから派生する諸問題について
3. 学会等名 近現代史ヨーロッパ史研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 石井聡（メイン）、河合信晴（メイン）、白川欽哉（討論者）
2. 発表標題 『東ドイツ工業管理史論』合評会
3. 学会等名 社会経済史学会第33回北海道部会・経営史学会北海道合同ワークショップ第60回例会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 白川欽哉
2. 発表標題 ザクセンおよびテューリンゲンにおける写真・映像機器工業の展開 新興部門誕生と経営統合の背景
3. 学会等名 近現代史ヨーロッパ史研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 白川欽哉
2. 発表標題 評：林裕明著『ロシア社会の体制転換：階層構造の変化に着目して』（国際書院、2021年）
3. 学会等名 日本比較経営学会全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 白川欽哉
2. 発表標題 書評：近藤潤三著『忘れられた独裁国家 東ドイツの形成』（木鐸社、2020年）
3. 学会等名 ドイツ経済文献研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山崎敏夫（報告者）、白川欽哉（コメンテーター）
2. 発表標題 山崎敏夫「ドイツ産業合理化運動史-ワイマール期およびナチス期の合理化運動、第2次大戦後の生産性向上運動の比較分析-
3. 学会等名 日本比較経営学会全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 加藤浩平（メイン） 白川欽哉（コメンテーター）
2. 発表標題 『東ドイツ工業管理史論』を読んで
3. 学会等名 ドイツ資本主義研究会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 藤澤 利治、工藤 章	4. 発行年 2019年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 394
3. 書名 ドイツ経済（第5章東部ドイツ：白川担当）	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------