

日本蚕種業の特質

—— 日・中・欧の学説史的研究 ——

武

斌*

Abstract

This paper focuses on the period spanning approximately one century from the mid-19th to the early 20th century, aiming to reveal the characteristics of the Japanese silkworm-egg industry through a comparative analysis of the silkworm-egg industries in Europe, China, and Japan by reviewing the research on the silkworm-egg industry.

Although silkworm-egg often tends to be overlooked compared to raw silk among the silk industry, the production of silkworm-egg has had significant influence on the silk industry through sericulture. Understanding the historical development of silkworm-egg industry from an international perspective can be beneficial for comprehending the development of the Japanese silk industry.

In conclusion, from the mid-19th to the early 20th century, in terms of silkworm-egg industry, there are two reasons to explain why Japanese silk industry held a superior position compared to Europe and China, which also means the characteristics of Japanese silkworm-egg industry. The one is the early division of silkworm-egg industry and sericulture. The other one is the formation of silkworm-egg producing regions. Therefore, to gain a deeper understanding of the development history of silk industry in Japan from the perspective of silkworm-egg industry, it is necessary to analyze the actual business of silkworm-egg in the future.

1. はじめに

グローバルヒストリーの視点でみると、産業の近代的展開のなかで、アジアとヨーロッパの諸国は、蚕糸業¹⁾の発展を多少なりとも経験してきた。特にアジアにおける日本と中国、ヨーロッパにおけるフランスとイタリアは、19世紀半ばから20世紀前半にかけて、互いに影響を与えながら、国内蚕糸業の変遷に直面した。

「蚕糸業の出発点」として、「蚕糸業全体の運命を決定する」重要な役割を果たしたのが蚕種

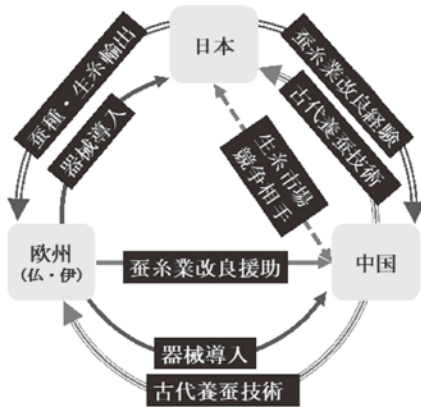
業である（本位田，1937）。しかしながら、これまでの国内外の蚕糸業に関する研究では、日本、中国、ヨーロッパ諸国のいずれについても、主に製糸業に大きな関心が寄せられてきた。また、中間財に関わる議論については、たいていは養蚕業の繭生産に関するものとどまり、蚕種業についての研究は非常に少ない。以上の点を考慮し、本稿は、蚕糸業の中で見のがされてきた蚕種業に焦点を当て、ヨーロッパ諸国²⁾、中国、そして日本の蚕種業に関する研究史を比較する。それにより、日本蚕種業の特質を明らかにする一歩としたい。

* 東北大学大学院経済学研究科 博士後期課程3年

1) 蚕糸業は、より細分すると、蚕種業、養蚕業および製糸業の3業種が含まれる。

2) 本稿では、ヨーロッパの蚕糸業としては主としてイタリアとフランスの蚕糸業をとりあげる。

図 蚕糸業における欧州・中国・日本の関係



(出所) 筆者作成。

19 世紀後半から 20 世紀前半において、日本、中国、ヨーロッパ諸国の間では、蚕糸業を通じて強い結びつきが築かれた。図に示すように、中国は最も古い時代から蚕を飼育しはじめた。その後、古代中国の養蚕技術が、相次いで日本、そしてヨーロッパ諸国に広まった。19 世紀中葉以前、中国や日本の経験に基づく農業的な養蚕技術は先進性を持っていた。ヨーロッパ諸国の養蚕活動は、主に中国から導入された養蚕技術に依存していた (Zanier, 2021; Gnabro, 2017)。1840 年代から始まった微粒子病³⁾の流行は、ヨーロッパ諸国の蚕糸業に壊滅的な打撃を与えた。それを契機として、蚕糸業における日本、中国、ヨーロッパ諸国の関係はより緊密になった。すなわち、一方では、イタリアやフランスは、蚕糸業を復活させるために日本と中国に進出した。日本から蚕種や生糸を輸入しつつ、製糸機械や顕微鏡を日本と中国に輸出したのである。他方では、日本では 1860 年代以降に機械製糸が導入され、蚕糸業が大きな成長を遂げた。20 世紀初頭になると、中国を超えて、世界生糸市場における主導的な地位を確立し

た⁴⁾。中国は、日本を手強い競争相手とみなし、清末・民国時期にかけて日本に学びはじめ、欧米諸国の支援もあって蚕糸業の改良を進めた⁵⁾。

結局のところ、日本は、20 世紀半ばまで、中国とヨーロッパ諸国を遥かに超える生糸生産量を実現し、蚕糸業において大きな成功を遂げた。その成功が決して偶然ではなかったことは、製糸や養蚕に関する研究を通じてすでに論証されている。ただし、蚕種業が蚕糸業の成功とどのように関連していたかについては、まだ判明していない。また、日本の蚕種業がイタリア、フランス、中国と比較してどのような強みがあったのかについては、詳細な分析はほとんど見られない。本稿では、19 世紀後半から 20 世紀前半までの蚕種業に着目し、日本の蚕種業の特質をヨーロッパ諸国や中国と比較しながら把握するべく、研究史を整理する。以下では、まずイタリア、フランス、中国、そして日本における蚕種業の概要、および各国蚕種業に関する研究の関心を把握する (第 2 節)。ついで、ヨーロッパ諸国、中国、日本の蚕種業を比較分析しつつ、日本蚕種業の特質を明らかにする (第 3 節)。そして、最後に、研究史について結論を出すこととしたい (第 4 節)。

2. 各国蚕種業研究の関心点

本論に入る前に、まずは文献をサーベイするうえでの制約を説明しておきたい。日本、ヨーロッパ諸国、中国を問わず、蚕糸業に関する研究は多いが、それらは製糸業と養蚕業に集中しており、蚕種業を対象とする研究は非常に少ない。養蚕業研究の中で蚕種業に関する議論がな

3) 伝染性がある蚕の病気。蚕の皮膚に黒褐色の斑点が現れることから微粒子病と呼ばれる。

4) 1909 年に日本の生糸輸出量が中国を上回り、世界一位となった。李 (1993) を参照。

5) 日本の世界生糸市場の独占を防ぐために、欧米諸国は中国における蚕糸業の改良に助力した。胡・曹 (2011)。

されることもあるが、それらは単に言及される程度であり、詳細な分析はほとんどなされていない。そのため、蚕種業に関する研究史の整理は容易ではない。また、研究史の整理によって得られる蚕種業の概要は一面的なものにとどまる可能性がある。さらに、ヨーロッパ諸国、中国、日本の蚕種業に関する研究の論点を把握するためには、各国の言語で書かれた文献を参照することが望ましい。ただし、本稿では、著者の言語能力上の制約から、イタリアやフランスについては、主に英語文献を参照し、補足的に日本語文献をもちいることとする⁶⁾。以上の制約はあるが、本稿では膨大な蚕糸業研究について文献調査をおこない、蚕種業に関わる議論を可能なかぎり包括的に収集するよう努めた。最終的には50点以上の文献にアクセスできたので、それらを用いて各国蚕種業の概要および研究史上の論点を把握することにした。

(1) 欧州の蚕種貿易をめぐる議論

ヨーロッパ諸国の蚕種業研究は数が非常に少なく、また、その中心はヨーロッパにおける蚕糸業危機を契機として始まった蚕種貿易におかれている。なかでは、イタリア語で「SEMAI」と呼ばれた蚕種商人に関する議論が多い。ヨーロッパの養蚕地域は、主にイタリア北部およびフランス南東部に集中していた。微粒子病が流行する前には、ヨーロッパの養蚕家は他所で蚕種を購入することはほとんどなかったが、1850年代から1880年代まで、フランスとイタリアでは、蚕糸業危機の一時的な解決策として、「蚕種商人」という職業が誕生した（ベルテッリ、2007）。彼らは養蚕農家から蚕種の注文を集め、微粒子病未感染地域に蚕種を購入したが、この地域間移動によって微粒子病の感染はさらに拡

大した（Giovanni, 1997）。

ヨーロッパの蚕糸業危機が悪化するなか、イタリア蚕種商人はアジアに進出した。彼らは1860年代から日本との蚕種貿易を開始し、1880年代までに貿易関係を維持した。蚕種貿易に伴ってイタリアにおける日本への関心が高まり、蚕種だけでなく、日本の芸術品や動植物、書籍などがイタリアに流入しはじめた。20世紀に入ると、イタリアの蚕種商人は中国を訪ね、製糸機械や蚕病検査を導入させることにより、中国における蚕糸業の改良を促進した（Turina, 2021; Zanier, 2021）。つまり、蚕種商人は蚕種貿易を通じて、ヨーロッパ蚕糸業の存続に貢献しただけでなく、ヨーロッパとアジアのあいだの経済や文化の交流にも重要な役割を果たしたのである。

ヨーロッパ諸国の蚕糸業は、蚕種商人によって開かれた日本との蚕種貿易を通じて、日本からの蚕種輸出量に制約されつつも回復していった（Giovanni, 1997）。これに対して、蚕種貿易前後のヨーロッパ諸国における蚕種業のあり方については、研究が少ない。微粒子病が流行する前、イタリアとフランスでは、基本的に地主が蚕種を製造して農民に配分していたが、その蚕種製造に関する研究はほとんど見られない（Messina & Brilli, 2022; 下条, 1980）。また1870年以降、ヨーロッパ蚕糸業の回復に伴い、フランス蚕種業は蚕種製造部門を確立することによって隆盛し、ヨーロッパ諸国に蚕種を供給した。イタリアでは、蚕種の生産組織が確立する前に、フランス蚕種に依存するようになった（松原, 2003）。

(2) 中国の蚕種改良に対する重視

中国の蚕種業研究は、江浙地区⁷⁾の蚕種改良をおもなテーマとして展開してきた。江浙地区

6) ヨーロッパに比して、日本と中国の蚕種業研究は多い。なお、外国の文献も参照したが、その内容は基本的に本国の研究と大差がなかった。

7) または太湖地域と呼ばれる。すなわち、太湖を中心として、江蘇省南部と浙江省北部にまたがる地域である。

は古代から中国主要な養蚕地域であったが、アヘン戦争以降、広州のかわりに上海が主要な生糸輸出港になったことは、養蚕業の発展に望ましい条件となった⁸⁾。20世紀初頭、世界生糸市場の主導的地位を日本に奪われたことは、本国の蚕糸業がはらむ問題を認識することにつながり、江浙地区をはじめ各地で蚕糸業の改良がおこなわれた。この改良の例としては、無毒かつ純粋な改良蚕種の製造と普及、いわゆる「蚕種改良」が挙げられる。19世紀後半から20世紀前半に関する中国蚕種業史研究は、中国蚕種改良史研究であると言っても過言ではない。

中国の蚕種改良に関する研究は、第一に組織改良、第二に蚕業教育改良、第三に蚕種改良の貢献者という三つのテーマを中心としている。

まず組織改良については、もっとも注目されてきた蚕業組織は蚕桑局と中国合衆蚕桑改良会⁹⁾である。清末の地方蚕業組織であった蚕桑局は、単に蚕種・養蚕を管理する政府機構だっただけでなく、地方勸業機構と近代官商企業の結合体という性質も持っていた。蚕桑局は、官僚・士紳¹⁰⁾からの寄付金、税収、さらには「株」の形で集められた資金を利用し、組織運営のほかには学校設立などの慈善事業にも出資しており、商業性と慈善性を兼ね備えていた。ただし、蚕桑局の経営はほとんど利益を上げられず、結局、資金不足や官僚腐敗などの原因で失敗した(高・劉・曾, 2014)。もっとも、蚕桑局という蚕業組織の存在は、後に地方官紳が設立した蚕桑会社に経験を提供するなど、積極的な役割も果たした(高・盛, 2013)。蚕桑局のほか、1918年には、英仏米の糸商人と中国が共同で

改良会という蚕糸業組織を設立した。改良会は、設立時おもに外商から資金が提供されたため、本質的に外商に支配されていた。ただし、改良会は、地方製種場と蚕業学校の設立を通じて、改良蚕種の製造と普及を推進した(胡・曹, 2011; 王・黄, 2007; 章, 1996)。

つぎに蚕業教育改良については、浙江蚕学館と江蘇女子蚕業館が主要なテーマとなってきた。浙江蚕学館は、中国初の蚕業学校として、無毒改良蚕種の製造及び蚕種検査において画期的な意味を持った。しかし、蚕種改良の普及と宣伝だけでは改良蚕種に対する農民の不信感を完全に解消できず、改良蚕種の使用は限られた範囲にとどまった(呉, 2003)。これに対して、江蘇女子蚕業学校は地方製種場の設立や蚕業指導に大きな役割を果たし、蚕種改良をおこないつつながら地方経済の発展を促進した。(胡, 2011, 2012; 鄧, 2016; 李, 1996)。

最後に蚕種改良の貢献者に関する研究については、外国人、蚕業教育者、官紳、そして糸商人の役割を主要なテーマとしてきた。例えば、フランス人の康達達は、寧波税関の官員として、中国蚕種病毒率の高さを最初に指摘し、蚕種改良の方向を提案した(蔣, 2014)。江蘇省女子蚕業学校長の鄭辟疆は、積極的に改良蚕種の研究、製造、普及に努めた(蔣, 2011)。浙江知府¹¹⁾の林肩は、浙江蚕学館の創設を發起し、蚕業改良の人材育成を促した(蔣, 2011)。糸商人の沈聯芳は、糸繭総公所と改良会を創立し、改良蚕種の製造や製種場の設立に貢献した(鄭・王, 2016)。このように、1930年代まで、中国の江浙地区をはじめとして蚕種改良がおこなわれたが、戦争に突入したことにより、改良の成果は中途半端なままにとどまった(李, 1993)。

(3) 日本の蚕種業に対する多様な研究

日本の蚕種業研究は、ヨーロッパや中国の研

8) 江浙地区は上海にもっとも近い養蚕地域であり、養蚕から製糸までの全工程が上海の周辺地域に完結できたため、他の養蚕地域に比較して生産コストと生産サイクルの点で優位性があった。胡・劉・李・馮・呉(2018)を参照。

9) 便宜のために、以下は「改良会」と呼ぶ。

10) 知識を持っている地方の名望家。

11) 知府は、中国の官職。

究と比して多様であり、一般的に近世と近代を区別して議論されている。日本では、近代に入る前に、奥州信達地方と信州上田地方に蚕種産地が形成された¹²⁾。18世紀前半から19世紀半ばの信達地方は蚕種本場として幕府に認められ、その蚕種市場は排他的な独占市場という性格を持っていた（大石，1975）。そして、蚕種の販売が基本的に近隣地域を中心としたため、信達地方の蚕種経営は市場経済の展開も促進した（長谷部，1994）。上田地方は、幕末明治初期の蚕種輸出ブームを契機として、蚕種を大量に製造および輸出し、信達地方と比肩する蚕種産地に発展した。近世後期における上田地方の蚕種商人たちは、自家製造、出張生産、外部仕入れ、そして「種場」販売市場における長期的信用取引など、生産と流通の仕組みを作り上げ、市場需要に柔軟に対応した（長谷部，2004）。この時期、家業である蚕種経営の収益はすでに家計収入の重要な源となっていた（岩間，2015）。

近代に入ると、ヨーロッパ蚕糸業の回復に伴い、1880年代後半から日本蚕種の市場は海外から国内へと転換した。蚕種業は、蚕糸業のなかで、原蚕種統一運動に左右される受動的な存在に過ぎなくなった（石井，1972）。例えば、1900年代以後、関西地方を中心とする後進地域の蚕糸業者は、蚕種検査や組合組織の強化など蚕糸業改良に関する規制を求める運動を展開し、優等糸生産の質的な発展を達成した（加藤，2013）。また、大正・昭和初期の愛知県において、多数の大規模蚕種者は種繭生産を全面的に分場に依存し、製種過程で大量の労働力を雇用し、蚕種業を推進する担い手となった（鈴木，1986）。昭和恐慌期に確立された片倉製糸は、製糸独占資本として、蚕種の統一を追求するため、地元蚕種業者と連携し、特約取引に基づく

蚕種の配給体制を作り、大量かつ均質な生糸を生産した。（高梨，2011，2012，2013，2017）。

20世紀に入ると、日本の蚕種業は繁栄期に至り、蚕種経営のあり方も従来の家業経営から会社経営へと転換しはじめた。上田地方の蚕種経営を例に挙げると、1900年代前後に家業経営の蚕種生産は、繭の委託製造が行われ、蚕種製造枚数を増加させたが、蚕種販売については依然として信用に基づく取引方式を維持していた（松村，1984）。1900年代末になると、「藤本蚕業」会社¹³⁾や上田蚕種株式会社など蚕種会社の設立が見られ、1920年代前後には蚕種会社の設立ブームを迎えた。（川崎，2009；松村，1988，1992）。

このように、19世紀半ばから20世紀前半にかけて、日本の蚕種業は、ヨーロッパ諸国とは異なって微粒子病の打撃を受けず、中国よりも優れた蚕種を製造したため、安定的な成長を実現した。

3. 日本蚕種業の特質

(1) 各国蚕種業の比較

以上では、蚕種業の研究史を整理し、各国の蚕種業の概要を把握した。ここでは、日本蚕種業の特質をより明確に解明するために、表を作り、経営主体、技術、国内市場、輸出、という四つの点から、ヨーロッパ諸国、中国、日本の蚕種業を比較する。

第一に経営主体について。ヨーロッパでは、微粒子病が流行する前は蚕種が養蚕農家によって製造されていたが、1870年代以降、イタリアより早く微粒子病の打撃から回復したフランスで蚕種製造が養蚕活動から分離しはじめ、独立の産業部門として成立した。専門の蚕種家は小規模の分育場を設けて高品質の蚕種を作り出

12) 信達地方は福島県の旧伊達郡と旧信夫郡と合わせた地域を指す。上田地方は今の長野県上田市を中心とした地域を指す。

13) 1924年に合名会社から株式会社に組織変更したが、本稿では合名会社か株式会社かを問わず、統一的に「藤本蚕業」会社と呼ぶ。

表 19 世紀後半から 20 世紀前半における欧州・中国・日本の蚕種業

	欧州 (イタリア・フランス)		中国	日本
経営主体	養蚕農家→蚕種家		養蚕農家→製種場	蚕種家・蚕種会社
	養蚕	やや粗放的	粗放的	集約的
技術	蚕種製造	蚕種改良あり 黄繭種	受動的な蚕種改良 在来種→純粹種→一代交雑種	自発的な蚕種改良 在来の無毒な市場対応型蚕種 →一代交雑種
国内市場	国内市場が小さい		局地市場の程度	成熟な国内市場
輸出	地中海沿岸欧州のあらゆる国々		ほとんどない	1880 年代以降ほとんどない

(出所) 筆者作成。

(注) 「粗放」と「集約」の標準は飼育中に労働力の集中程度および彼らの蚕に対する取扱で判断する。

し、養蚕業が衰退するのとは逆に、さらなる発展を遂げた(松原, 2003)。中国においても、蚕種経営の主体が養蚕農家から専門の製種場になる状況が見られたが、蚕種製造と養蚕の分離はヨーロッパよりも遅く、地理的にも小さな範囲に限られていた。中国の蚕種経営は主に養蚕農家が各自で分散的におこなっており、そのため組織間の管理と協力は不十分であった(李, 1993)。農民が自家で原始的な方法を用いて在来種を製造し、ほとんど消毒がおこなわれなかったため、蚕種の質は非常に悪かった(蔣, 2014)。当時、蚕種を製造して農家に販売する蚕種家が少数存在したが、彼らは養蚕農家と製造技術上で大差ない存在であった¹⁴⁾。20 世紀以後、蚕業学校、蚕業組織及び蚕業学校の卒業生により、多くの民間製種場が設立されたが、それらの製種場で製造された蚕種は、農民に認められる間もなく 1930 年代の蚕種統制期を迎えた¹⁵⁾。日本では、ヨーロッパ諸国や中国と異な

り、すでに 18 世紀前後に専門的な蚕種家がすでに現れた。幕末・明治初期の蚕種輸出ブームを契機として、蚕種製造者数はさらに急増した。これらの蚕種家は、明治中後期まで家業経営の形で蚕種を製造・販売したが、大正・昭和期には会社の形を採用する蚕種経営も多く見られるようになった。

第二に養蚕と蚕種製造の技術について。ヨーロッパ諸国、中国、日本の間には、この点について多少の差異があった¹⁶⁾。

まず養蚕法を比較すると、日本と中国はまったく対照的であった。日本では、蚕種家が専門の蚕室を設け、家族や雇用の労働力を利用し、定量の蚕を飼育した。彼らは蚕成長の各段階に注意を払い、蚕室の環境や各種の養蚕作業において詳細に対応した¹⁷⁾。一言で言うと、日本の養蚕法は、集約的な特徴を持ち、品質を確保す

されていた。

16) 本稿は蚕種業を対象として考察するため、養蚕技術は蚕種製造を目的としておこなった養蚕法を意味する。

17) 蚕は孵化から上簇まで五つの段階を経る。蚕室の環境とは、温度、湿度、通風状況などを指す。日本では、養蚕の作業が非常に細分されていた。例えば、煤の運搬、採桑、給桑、除沙、分箔などの作業があった。農山漁村文化協会書籍編集部(1981)を参照。

14) 胡(2012)を参照。また、1899 年農商務省農務局の『清国蚕糸業調査復命書』によれば、清末の蚕種家たちは製種用養蚕と製糸用養蚕をあまり区別していなかった。

15) 蚕種統制期には、政府は全国の製種場を管理し、指定の製種場に蚕種製造を委託した。すなわち蚕種の生産と販売は政府によって統制

るために、一定量の蚕からより多くの種繭¹⁸⁾を得ることを追求した。これに対して中国の養蚕は非常に粗放的であった。中国では、採種用養蚕と製糸用養蚕をほとんど区別せず、すべてが農家の家族労働力によっておこなわれた。中国の農家は従来の飼育法に固執し、蚕を自然的に成長させるのみで、給桑や除沙などの作業についても適切な方法を持っていなかった。つまり、中国の農家は、品質にこだわるよりも、できるだけ多くの蚕を飼育し、多くの種繭を得ることを追求した。ヨーロッパ諸国では、微粒子病が流行する前は、養蚕法は中国とほぼ同じであったが、1870年代以降になると、蚕種業の独立によって飼育分場¹⁹⁾や器械の利用が増え、大量飼育と同時に蚕の品質にも注意を払うようになった。したがって養蚕はやや粗放的であったと特徴づけてよいと思われる。

つぎに蚕種製造の技術については、フランスでは、蚕種製造が回復するとともに、蚕種改良の努力がおこなわれた。欧州種は、日本種と比べて品質は優れていたが、蚕病への抵抗力が非常に弱かった(湯浅, 1989)。1870年代以降、フランスの蚕種家は、養蚕と蚕種製造を分離し、顕微鏡を利用して丈夫で健全な欧州黄繭種の製造を進めた。その結果、日本種の供給率が急減し、フランスの蚕種生産量は1890年代に至るまで非常に高い水準を保ち続けた²⁰⁾。中国では、蚕種の品質向上のために、在来種から無毒蚕

種²¹⁾へ、さらに一代交雑種への蚕種改良がおこなわれ、健康で強壮な蚕や良質な繭が確保されるようになった。ただし、農民たちは改良蚕種を信頼せず、その普及は限定的なものだった(范・盛, 2012)。日本では、ヨーロッパや中国と比較して、早い時期から自発的な蚕種改良がおこなわれた。日本では、近代以前から、品種の掛け合わせによって蚕種を改良する伝統があった²²⁾。1880年代頃から、蚕種家は、病毒率を重視し、顕微鏡で蚕種検査をおこなうと同時に、国内市場の需要に応じて「小石丸」や「又昔」など優れた品種が相次いで製造された。1910年代後半からは、在来種の代わりに一代交雑種が普及し、日本の蚕糸業はさらに発展した(清川, 1980)。

第三に国内市場について。ヨーロッパ諸国の蚕糸業は微粒子病の打撃から回復したが、各国の蚕種市場は停滞した。ヨーロッパ蚕糸業が衰退したため、各国の蚕種需要も急減したからである²³⁾。中国では、蚕種は主に養蚕農家によって製造されたが、特定の地域では、蚕種の取引が見られた。とくに江浙地区では、1920年代前後に設立された製種場が周辺の農家に蚕種を販売することを契機として、蚕種市場が展開しはじめた。しかし、その期間は非常に短く、20世紀前半まで中国の蚕種市場は全国的に見ればただ局地的なものにとどまっていたと言える。日本では、蚕種の局地的な市場圏が近世から形

18) 蚕種製造用の繭。

19) 特にフランスでは、気候風土の好適する地方を選び、専門の種繭飼育場を設置した。松原(2003)を参照。

20) 日本産蚕種の供給率は、1872年には60%、1876年には24%、1879年には5%、1883年には1.5%へと低下を続けた。それに対して、フランスの蚕種生産量は、1872年の40万オンス、1884年の47.4万オンスから、1887年には90万オンス、1891年には100万オンスに倍増し、1890-1899年の平均蚕種生産量も90万オンス以上を維持した。松原(2003)を参照。

21) 「純粹種」とも呼ばれる。主として顕微鏡を利用して蚕病の存否を検査し、蚕の病毒率を抑えた。

22) たとえば、1845年に信州小県郡上塩尻村の藤本善右衛門は、春蚕と夏蚕とを掛け合わせて蚕種を製造し、養蚕農家の好評を得た。清川(1980)を参照。

23) イタリアは20世紀初頭までフランスからの蚕種輸入に依存した。また、フランスでは、国内販売の蚕種は蚕種生産量の三分の一しか占めていなかった。松原(2003)と下条(1970)を参照。

成され、明治中後期以降、蚕種販売の全国的な展開とともに、蚕種市場が拡大した²⁴⁾。日本の蚕種市場では、蚕種家は市場需要に応じて生産を調整し、養蚕農家と信用に基づいた長期的な取引をおこなった。

第四に最後に蚕種輸出について。ヨーロッパ諸国についてみると、1870年代以降、フランスは主要蚕種輸出国として成長した。蚕種輸出先は地中海沿岸およびヨーロッパ諸国に集中していた。これに対して中国の蚕種輸出はほとんど見られなかった。日本でも、中国と同様に、1880年代以降は国内市場向けの蚕種製造が主流となり、蚕種の輸出はほとんどおこなわれなくなった。

(2) 日本蚕種業の特質

蚕種業において、日本がヨーロッパ諸国や中国より優位に立った理由をさらに探求すると、それは、蚕種業の分業をもっとも早く実現したこと²⁵⁾、および分業に伴う蚕種産地²⁶⁾を形成したことであつたと考えられる。

24) 蚕種の局地市場圏の形成について、長谷部(1994)を参照。

25) Dong, Gong, Peng, and Zhao (2015)によれば、中国に比べて日本の紡績業が強かった理由は、日本が中国より20年も早く発展したからである。本稿では、この観点を踏まえて日本蚕種業の優位性について議論する。

26) 「産地」は「市場」と同じ意味ではないが、緊密な関係を持っている。産地内の個々の主体は有機的に結成し、各自の利益だけではなく、共同利益を守るために積極的に行動する。また、産地は組織される集合体であるが、市場に進出すると、産地全体は一つのプレイヤーとして市場活動を参与する。この過程では、各産地はより独自の製品を製造し、製品の生産にもっとも適合した生産のあり方を選択する。さらに産業全体の発展を促進する。つまり、市場は産地の製品を決定するが、その一方で、産地の形成は市場の拡大と成熟を規定する。橋野(2007)を参照。

前述の通り、微粒子病の打撃から回復したフランスは、1870年代から養蚕と蚕種製造の分離を始めた。中国では、養蚕業と蚕種業の分業は、製種場が設立される20世紀頃まで実現しなかった。それに対して、日本の蚕種業はおそらく17世紀末から18世紀前半にかけて、ひとつの独立した産業として発展した(長谷部, 2001)。つまり、日本の蚕種業はヨーロッパ諸国や中国よりも1世紀以上も早く分業を実現したのである。ヨーロッパ諸国や中国、そして日本の蚕種業をみると、養蚕と蚕種製造の分業は蚕糸業の発展にとって重要な役割を果たした。分業のメリットとしては、まずその科学性が挙げられる。パスツールによれば、微粒子病は伝染性と遺伝性があるため、選別した母蛾を分育室で管理することに加えて、蚕種製造を目的とする飼育と、繭獲得を目的とする飼育を区別し、両者を分離しておこなうことが必要である(松原, 2003)。こうしてみると、日本の蚕種業が、ヨーロッパ諸国と異なつて微粒子病の影響を受けず近世から近代まで存続してきたこと、また中国に比べて病死亡率が低かったことは、この蚕種製造と養蚕の分業と関係していたと考えられる。そして、養蚕と蚕種製造の分業は、高品質の蚕種製造、さらに生糸の大量生産に有利である。蚕種製造と養蚕は目的が異なるため、技術的にわずかな違いがある²⁷⁾。そのため、蚕種製造と養蚕の分業は、蚕種家が蚕種の品質向上に専念できるようにする一方、養蚕の作業を簡略化し、養蚕農家の戸数を増し、さらに原料繭の提供を通じて生糸の大量生産を確保することを可能とする。

なお、ヨーロッパや中国と異なり、日本では、蚕種業と養蚕業の分業が実現されるとともに、

27) 清涼育によって飼育期を延長させれば、糸量が多い繭を得られ、効果が良い。これに対して、蚕種製造の際に温暖育を採用すれば、より早く蚕種が得られる。農山漁村文化協会書籍編集部(1981)を参照。

蚕種産地が徐々に形成された。そのことは、独立した蚕種業の発展をさらに促進した。17世紀末から18世紀前半の時期には、東日本の農村地帯において、人口増加によって養蚕製糸業が広範的に普及し、蚕種需要が増大した。このなかで、一部の養蚕農民は、長期的な養蚕活動を通じて、経験に基づいた良質な蚕種を獲得する技術を身につけた。彼らはそれを、最初は自家用の養蚕に使っていたが、のちには他の養蚕農家に販売しはじめたと推定される²⁸⁾。こうして、日本では、蚕種市場は局地的な市場圏から自然的に拡大し、そののちに蚕種産地が形成された。

日本の蚕種産地は、積極的に各種組織を設立し、産地品質プレミアムの確立に努力した。たとえば、近世において、上田地方の蚕種商人は「神明講」などの仲間組織を結成し、販路の拡大や国内蚕種市場で高いシェアを占めるべく努めていた（大口，1963）。幕末・明治初頭の蚕種輸出ブーム期になると、上田地方の蚕種家は自発的に品質管理の団体を設立して横浜への共同出荷をおこなった²⁹⁾。そして、1874年、輸出制限の廃止に伴い、上田地方は結社ブームを迎え、蚕種結社が相次いで設立された（上田市誌編纂委員会，2003）。つまり、1889年に信濃蚕種同業組合が設立される以前から、蚕種産地であった上田地方が出品した蚕種は、それら団体の自主的な品質管理によって市場から高品質であると認められていた。蚕種産地の内部では、個々の蚕種家は蚕種品質の向上に努め、自由競争的な蚕種市場が成熟するなかで、産地の品質プレミアムを凌駕する独自のブランドを確立した。上田地方では、とくに信濃蚕種同業組合が設立されたのち、旧上塩尻村に位置した「均業

会社」が先頭に立って結社ブランドの確立を模索し、産地品質プレミアムの観点からより競争力の高い蚕種の製造に取り組んだ。その後、上田地方では、蚕種の合資・合名会社や株式会社も相次いで現れた。それは、蚕種市場の成熟に伴う産地内競争の激しさを反映している。

ヨーロッパ諸国や中国では、日本と対照的に、蚕種市場の存在は否定しえないが、日本のような蚕種産地はさほど形成されなかったと思われる。中国では、特定の地域で専門の蚕種家や蚕種商人、さらに製種場が現れたが、それらはいずれも農家自家製種の補足者として位置づけられた。全国的にみれば、養蚕と蚕種製造は、基本的に農家の副業としておこなわれた（李，1994）。養蚕と蚕種製造の分業が遅れたため、蚕種製造に特化した蚕種産地がほとんど形成されなかった。中国と同様に、ヨーロッパ諸国では、蚕種産地を形成する条件が整わなかった。1870年代以降、フランスをはじめとして蚕種業が養蚕業から独立したが、地理的な制限および蚕業の衰退のゆえに、蚕種製造地域は非常に小さく、主に地中海沿岸の諸県の山間部に位置した³⁰⁾。そのため、ヨーロッパ諸国では特定の蚕種産地も形成されなかった。

4. おわりに

これまで、蚕糸業に関する研究では、主に製糸業に焦点が当てられてきた。しかし、生糸が

28) たとえば、幕末・明治初期において、信濃地方のヤマト穀蚕種は近隣地域を中心に販売された。長谷部（1994）を参照。

29) 1868年、旧上塩尻村の藤本葛繩は、蚕種家56名を集結して「妙々連」を成立した。

30) イタリアとフランスは、もともと地理的な理由から養蚕と蚕種製造に適合する土地は小さいため、葡萄種植業の普及、第一次世界大戦、第二次産業の発展などを理由として、すぐに衰退傾向に入る。蚕種業の衰退について、たとえば、フランスでは、1913年に蚕種製造者167人は総計93万オンスの蚕種を製造したが、1922年になると蚕種製造者数は40人に、蚕種の産額も30万オンス（当年度日本東京府の産額に相当する）に、おのおの急減した。農商務省農務局編（1923）、松原（2003）を参照。

製品として国際市場で成功するには、製糸業だけでなく、中間材である蚕種や繭も重要な役割を果たす。とくに蚕種業は、製糸業の起点ではあるが、研究史上見過ごされてきた。本稿では、これまであまり注目されなかった蚕種業に着目し、研究史の整理を通じてヨーロッパ諸国、中国、日本の蚕種業を国際的に比較し、日本蚕種業の特質を分析した。

まず蚕種業に関する研究史を整理した。ヨーロッパ諸国の場合、蚕種業に関する研究は少なく、また主たるテーマは蚕種貿易である。蚕種経営実態に対する分析は、いまだ詳細なされていない。中国では主として蚕種改良組織、蚕業学校、蚕種改良に貢献した人々という三つのテーマにもとづいて蚕種改良が研究されている。日本では、蚕種業に関する研究は相対的に数多く、テーマも多様であるが、蚕種業を製糸業に付随する産業として議論する研究が多い。これに対して、典型的な蚕種の家族経営、蚕種結社、及び蚕業会社の経営実態をめぐる具体例の分析は相対的に少ない。

次に、ヨーロッパ、中国、日本の蚕種業概況を全体的に把握したうえで、経営主体、技術、国内市場、輸出という四つの視点から、各国の蚕種業を比較した。蚕種業の国際的な比較を通じて、ヨーロッパや中国に比べて、日本は早い時期から、蚕種製造が専門な蚕種家によっておこなわれ、そして蚕種の局地的展開に伴って蚕種産地が形成されたということが明らかになった。蚕種産地の蚕種家は、近世以来に蓄積された集約的な養蚕技術をもちいて品質が高い種繭を飼育し、産地品質プレミアムを確保した。その一方で、市場需要を満たすための蚕種改良も絶え間なくおこなわれていた。それは日本国内蚕種市場の成熟を促すと同時に、蚕種業全体の更なる成長も促した。こうしてみると、日本蚕種業の特質は蚕種分業のより早い実現と蚕種産地の形成にあるように思われる。

もちろん、研究史の整理のみにもとづいて蚕

種業を分析することは不十分である。ただし、本稿では、研究史の整理を通じて、日本蚕種業の特質を発見し、さらに蚕種業史研究が日本蚕糸業発達史を理解するうえで有意義であることを確認した。今後は蚕種業を独立した産業とみなし、より深く探究する必要があるように思われる。

参 考 文 献

- (日本語)
- 石井寛治 (1972)『日本蚕糸業史分析』東京大学出版会。
- 岩間剛城 (2015)「馬場家の家計と蚕種取引」『比較家族史研究』(30), 68-86。
- 大石慎三郎 (1975)『日本近世社会の市場構造』岩波書店。
- 大口勇次郎 (1963)「幕末における蚕種業の発達と農村構造—上田藩上塩尻村を素材として—」『土地制度史学』5(3), 38-54。
- 川崎俊郎 (2009)「大正期における地域市場圏の特徴—上田蚕種株式会社を事例に—」『研究紀要』(50), 135-146。
- 清川雪彦 (1980)「蚕品種の改良と普及伝播—上—1 代交雑種の場合」『経済研究』31(1), 27-39。
- 下条英男 (1970)「経済発展と蚕糸業-1-イタリア蚕糸業の衰退」『城西経済学会誌』5(3), 1-39。
- 下条英男 (1980)「蚕糸業の国際的雁行形態発展論 (III): (二) 19 世紀のフランスの蚕糸業と絹工業の発展・停滞の国際的交叉過程」『城西大学経済経営紀要』3(1), 147-169。
- 鈴木達郎 (1986)「大正・昭和初期における蚕品種の動向と蚕糸業」『土地制度史学』28(3), 1-17。
- 高梨健司 (2011)「片倉製糸の地方蚕種製造所の設立と蚕種配給—姫路・福島両蚕種製造所を中心に—」『専修大学社会科学年報』(45), 77-107。
- 高梨健司 (2012)「片倉製糸の蚕種製造委託と地方蚕種家」『専修大学社会科学年報』(46), 53-84。
- 高梨健司 (2013)「片倉製糸の北陸地方における製糸業経営と蚕種配給体制」『専修大学社会科学年報』(47), 99-132。
- 高梨健司 (2017)「片倉製糸の九州地方における蚕

- 種製造・配給体制—九州蚕種株式会社を事例に—』『専修大学社会科学年報』(51), 105-144。
- 農山漁村文化協会書籍編集部 (1981)『日本農書全集第三十五卷 養蚕秘録／上垣守國 蚕飼絹飾大成／成田重兵衛 蚕当計秘訣／中村善右衛門』農山漁村文化協会。
- 農商務省農務局編 (1899)『清国蚕糸業調査復命書』農商務省農務局。
- 農商務省農務局編 (1923)『伊仏の蚕糸業に関する調査』農商務省農務局。
- 橋野知子 (2007)『経済発展と産地・市場・制度—明治期絹織物業の進化とダイナミズム—』ミネルヴァ書房。
- 長谷部弘 (1994)『市場経済の形成と地域』刀水書房。
- 長谷部弘 (2001)「規制蚕種市場の展開と村落組織の変容：上田藩上塩尻村の蚕種商人経営と村落内諸組織の動態分析」東北大学大学院経済学研究科。
- 長谷部弘 (2004)「近世後期信州蚕種商人の蚕種取引構造に関する研究：蚕種取引をめぐる個人的長期取引の実態分析」東北大学大学院経済学研究科。
- ベルテッリ・ジュリオ・アントニオ (2007)「明治初期の日伊蚕卵貿易関係における第二次駐日イタリア全権公使アレサンドロ・フェ・ド・スティアーニ伯爵の役割 (1870-1877)」大阪外国語大学博士學位論文。
- 本位田祥男 (1937)『綜合蚕糸経済論 (上巻)』有斐閣。
- 松原建彦 (2003)『フランス近代絹工業史論』晃洋書房。
- 松村敏 (1984)「養蚕業の発展と蚕種商人の動向：長野県小県郡蚕種業を中心に」『土地制度史学』26 (4), 17-32。
- 松村敏 (1988)「富農的蚕種製造経営の展開と没落—長野県小県郡塩尻村の事例から—」『国立歴史民俗博物館研究報告』16, 75-115。
- 松村敏 (1992)『戦間期日本蚕糸業史研究—片倉製糸を中心に—』東京大学出版会。
- 湯浅隆 (1989)「幕末期に輸出された日本産蚕種の動向：フランス養蚕地帯における受容過程」『国立歴史民俗博物館研究報告』21, 253-288。(中国語)
- 鄧世欣 (2016)「清末民国澁墅关的蚕桑業」蘇州科技大学修士論文。
- 范虹珏・盛邦躍 (2012a)「国民政府蚕種統制政策下的蘇南蚕種改良」『社会科学家』第7期, 144-149。
- 范虹珏・盛邦躍 (2012b)「近代太湖地区的蚕業教育与蚕種改良 (1897-1937)」『中国農史』第1期, 37-46。
- 高国金・刘艶・曾京京 (2014)「晚清蚕桑局商品化經營及特点」『農業考古』第4期, 230-236。
- 高国金・盛邦躍 (2013)「晚清地方官紳与蚕桑局的興衰」『農業考古』第6期, 211-215。
- 胡芳培・刘冠宇・李燕・馮静・吴雨才 (2018)「民国時期江浙地区蚕產業興衰歷程及成因分析」『中国蚕業』第2期, 63-68。
- 胡茂勝・曹幸穗 (2011)「中国合众蚕桑改良会在江浙地区的蚕業改良 (1918-1936)」『中国農史』第2期, 31-39。
- 胡明 (2011)「民国蘇南蚕業生產改進研究 (1912-1937)」南京農業大学博士論文。
- 胡明 (2012)「近代江浙蚕種育種技術改良研究」『中国農学通報』第11期, 43-46。
- 蒋国宏 (2011)「現代農業科技的引入与生长：以清末民初東南精英的蚕種改良為視角」『南京農業大学学报 (社会科学版)』11 (3), 103-142。
- 蒋国宏 (2014)「康癸達对我近代蚕種改良的貢獻」『南京農業大学学报 (社会科学版)』14 (3), 105-112。
- 李碧君 (1996)「近代江蘇蚕種業管理机构」『江蘇蚕業』第4期, 54-55。
- 李平生 (1993)「論民初蚕絲業改良」『中国經濟史研究』第3期, 100-106。
- 李平生 (1994)「論晚清蚕絲業改良」『文史哲』第3期, 90-97。
- 王福海・黄為民 (2007)「中国合众蚕桑改良会鎮江蚕種制造場的創建及在歷史上的作用」『中国蚕業』第3期, 85-87。
- 吴惠芬 (2003)「清末浙江的蚕絲業改良」『農業考古』第3期, 197-201。
- 章楷 (1996)「江蘇近代的蚕種業」『江蘇蚕業』第4期, 56-58。
- 鄭成林・王晨 (2016)「沈聯芳与民初蚕業改良」『湖北大学学报 (哲学社会科学版)』43 (3), 53-62。(英語)
- Dong Baomin, Gong Jiong, Peng Kaixiang, and Zhao Zhongxiu (2015) Little Divergence: Evidence from Cotton Textiles in Japan and China 1868-1930, Review of Development Economics 19 (4), 776-796.
- Giovanni Federico (1997) *An Economic History of the Silk Industry 1830-1930* (Cambridge Studies in Modern Economic History, Series Number 5),

- Cambridge University Press.
- Gnabro Ouakoubo Gaston (2017) History of Sericulture in France, *European Journal of Research in Social Sciences* 5(2), 43-58.
- Messina Silvia A. Conca and Brilli Catia (2022) Agriculture and nobility in Lombardy. Land, management and innovation (1815-1861), *Business History* 64(2), 255-279.
- Turina Stefano (2021) Beyond the silkworm eggs. The role of the Italian semai. (silkworm eggs merchants) in spreading knowledge of Japan in Italy in the second half of the nineteenth century between art and science, *Journal of Modern Italian Studies* 26(2), 141-160.
- Zanier Claudio (2021) Italy, East Asia and Silk. One hundred years of a relationship (1830-1940), *Journal of Modern Italian Studies* 26(2), 173-185.