

第5回セカイト講演会（2024年6月8日）

改良座繰製糸の発展

— 上毛繭糸改良会社の理想と現実 —

松浦利隆*

はじめに

皆さんこんにちは。本年は富岡製糸場と絹産業遺産群の世界遺産登録から10年ということでいくつかの行事が予定されております。しかし、これからお話させて頂くのは富岡製糸場の話ではなく、高山社の話でも荒船風穴の話でも、それから田島弥平の話でもありません。実は私の専門は座繰器による製糸の歴史でして、どうしてこの器械が生まれたか、どうやって生糸を生産したのか、この器械は社会にどんな影響を及ぼしたのか？こんなところが私の専門領域の核心です。今日はこの座繰器による生糸の生産を事業の中心に明治から昭和初期にかけて群馬県の生糸生産で大きな役割を果たした組合製糸碓氷社の設立期についてお話してみたいと思います。

1. 開港と前橋製糸業の勃興

ご存知の通り、安政5（1858）年に日米修好通商条約が結ばれまして、開港して貿易ができるようになりました。この年、更に翌年になりますと横浜から生糸がものすごい勢いで海外に出てゆき、高価で海外に売ることがわかってきました。当時の輸出業者が買い上げた生糸の価格は国内価格の大体3～4倍、5倍や10倍のこともあったと言われます。

開港以前の生糸の流通は、例えば上州の養蚕農家で挽かれた生糸は、地元の商人が農家を一軒一軒回って集め、それを糸問屋などに売ります。一部は桐生などの地元織物産地に廻りますが、糸問屋は一定の量を集めるとそれを江戸や京都などにある問屋と

交渉し、値段が決まれば送り出します。さらに多くは江戸の問屋を経由して京都に送付されるのが主なルートでした。それが開港後は横浜に直接持って行きさえすれば、外国商人が高価に買い取ってくれるので、従来の流通ルートによらない取引が盛んになりました。在郷商人と呼ばれる群馬などの地方の生糸商人たちが地元で買い集めた生糸を直接横浜に持ち込み販売したのです。この従来のルートを通さない動きが活発になると、国内用の生糸が不足する事態に至りました。それで皆さんご存知のように、幕府は万延元（1860）年に五品江戸廻送令を出してこのルートを抑制しますが、在郷商人達の動きは止まらなかった。

さて、幕末から明治の初めくらいの時期に横浜に送られた生糸の産地はどこでしょうか。シルク博物館の小泉勝夫博物館部長の2003年の講演によりますと、横浜に流入した生糸は幕末の1860年頃には約40%が奥州、20%が上州、10%が信州産であった。明治に入ると上州産が40%、奥州産が20%、信州が10%、明治10年を過ぎると全体の取扱量は江戸末の二倍くらいに増加して、構成比率も上州25%、信州25%、奥州15%位になったそうです⁽¹⁾。いずれにしても横浜の輸出生糸の主力の一つが上州の生糸でした。

では、その生糸は群馬では県内のどこで作られ、どこに集められたのでしょうか。伝統的な生糸生産地は勢多郡、群馬郡、碓氷郡、多野郡とその周辺であり、集散地は圧倒的に前橋でした。このため欧州では日本生糸を「マイバシ」と呼んだ時期もありました。また、明治になってからも、例えば明治12(1879)年あたりでは東群馬、前橋の生産量が一番多い状況

*まつうら としたか・TICCIH（国際産業遺産保存委員会）日本代表

です。もう一つ注目すべきは原料の繭の産地ですが、前橋は生糸の産地ですが繭の産地ではなく、前橋に繭が集まってそれを生糸に加工したわけです。例えば明治中期には生糸の一大産地になる碓氷郡などは、繭の生産はそこそこあるが生糸の出荷量は少ない。同じように高崎を中心にした西毛地域も繭はたくさんできるが、製糸は振るわない状況でした。ですから、前橋には、明治初期にいろいろな製糸産業が本格的に動き出す前から、製糸業が集中していたということがお分かりになるかと思います。

2. 廃藩置県と新しい動き

製糸の集中していた前橋は前橋藩の支配でしたが、ご存じのように江戸時代の末にはどの藩にもお金がありません、何とか自分たちの領内にできる産物売ること、自分たちで稼がなければならなかった。前橋藩も例外では無く、特産の生糸を使った金儲けをしようとなるわけです。まず前橋産の生糸の評判が悪くなってはだめだということで、生糸の品質統制を兼ねた課税、敷島屋庄三郎商店と名付けた覆面商社をつくっての専売などを試みます。さらに有名な前橋藩営の器械製糸場を明治3(1870)年、富岡製糸場よりも2年も早く、スイスの技術者を招聘して開業させます。前橋藩全体でこのような動きがあるなかで、やはり生活に困窮していた個々の藩士にとっても製糸は割の良い内職でした。

当時藩の重役であった深沢雄象という藩士の娘の深沢こうさんの回想が、甥の方によって「機械糸繰り事始め」という文章にまとまっております⁽²⁾。それによると前橋藩士はどこの家でも内職で糸挽をやっていた。具体的には夏の間娘2人とか、お母さんと娘とかほとんどは2人ぐらいで100日前後糸を挽いた。原料の繭は前橋の市内の業者や市場で買ってきていたようで、それを売却すると代金が2人合わせて8両前後が平均だったようです。当時の藩士の石高はそれぞれ違いますが、大多数を占めた中下級の藩士の場合は20石、30石取ぐらいが多く、総収入がお金で見積もって10両～30両ぐらいでしょう。そこに、娘と奥さんだけで夏の間100日で8両

だ10両だと稼ぐわけです。もっとも原料の繭代がかかりますから実際の利益は半分位でしょうが、それでもこれは大きいですね。ですから前橋藩にとって製糸の内職は本当に大切なものでした。

明治3(1870)年になりまして前橋藩の藩営製糸場が開場します。翌々年には富岡製糸場が開場し、器械製糸の普及促進が国策となります。上毛かるたは「日本で最初の富岡製糸」と詠みます。富岡は日本で最初かもしれないですが群馬では最初ではないですね。さらに明治7(1874)年になると黒保根の水沼の星野長太郎も水沼製糸場を、それから前橋の藩士の中から出てきた人たちが研業社を創立し、関根に製糸場を作ります。これは全て器械製糸です。ところが、明治10(1877)年になりますと、器械製糸場を作るだけの資金はないものの糸挽の技術はある人たちが協同して自分たちの挽いた生糸を自分たちの手で販売する組織の構想が持ち上がります。そこで藩士の有志が協同して、座繰りで取れた生糸を売ることに専念する^{わたらせ}互瀬会舎、また一番組から五番組と「組」と名付けた製糸専門の小さい生産組織も作られます。これらの組織は連合して研究会のようなものを作り、器械、座繰の製糸法や販売法の研究と情報交換を行います。その結果、翌年には会社組織の精糸原社を設立します。写真1は明治10(1877)年にできた精糸原社の建物ですが、かなり立派なもので、明治11(1878)年に明治天皇が行幸されています。また、この時には互瀬会舎、一番組から五番組

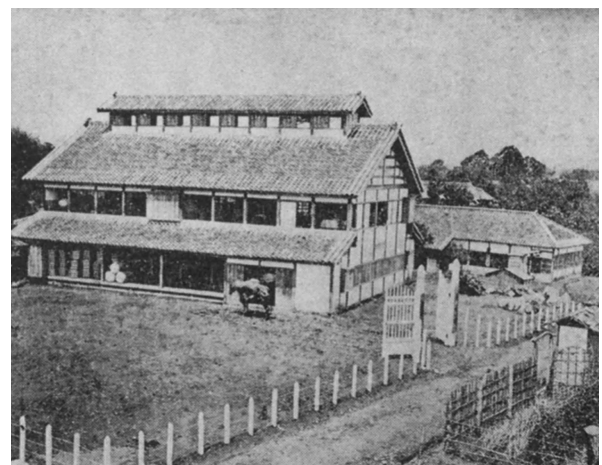


写真1 精糸原社(1877)群馬県史編纂委員会編『群馬県史 通史編8 近現代』より

組までが精糸原社に結集したのですが、二番組だけは入りませんでした。二番組だけは精糸交水社という別会社を作って独立しました。当時の関係者の記録等を見ますと二番組の悪口が書かれてあったりします。理由はいくつかあるようですが、精糸原社の勢いに任せたと創立に危惧を抱いていたのかも知れません。

3. 改良座繰

ともあれ創設された精糸原社は繭を糸繭商や繭市場で共同購入して、その繭を傘下の組に卸します。そしてそこで生産された生糸を再び集めて共同販売する。さらには生糸の輸入国であるアメリカに商社などを通さずに直輸出もやろうと夢を膨らませました。そのような中で彼らがまず始めに手がけたのは後に「改良座繰」と称される生糸の商品化の工夫です。開国当初の日本生糸は比較的品質が良く安価であったので非常な勢いで西欧中心に輸出されました。しかし、日本生糸であれば飛ぶように売れたこともあって、明治初期の頃には一部に粗製濫造の生糸も混じるようになり、往々にして国際問題にもなりました。

通常生糸は総（かせ）と呼ばれる、リング状に生糸を巻いた状態で売買されます。購入した方はこの総から各種の枠に巻き直すなどして撚糸や染色の加工、そして織機に掛けるための作業を施します。この時に大切なのは、生糸の太さ色などが揃っていること、巻き取りの作業の時に解けやすかつ切れにくいこと等でした。これらは元々の生糸の品質による部分も大きいのですが、総の加工方法や束ね方などでも変わってきます。この辺りに着目して数々の改良が成されました。いくつか例を挙げると、まず生糸を挽くとき、また揚げ返しといって繰糸に使った小さい枠から大きな枠に巻き返す作業の時に、必ず「絡交」と呼ぶ、糸が一カ所に固まらずに平均的に巻き取られるような処理を施すこと。次に、生糸の総の束ね方が、各地方でバラバラであったものを、国際的な生糸取引に使用されていた「捻造（ねじりづくり）」(写真2)と呼ばれた方法、これはすでに

富岡製糸場で実行していました、に改めること。さらに生糸の束にどこの誰のどんな品質の製品であるかを明示する「商標」(写真3)を貼付して責任を持って製品を作るなどでした。



写真2 捻り造り
橋本重兵衛『生糸貿易之変遷』
明治35年丸山舎本店

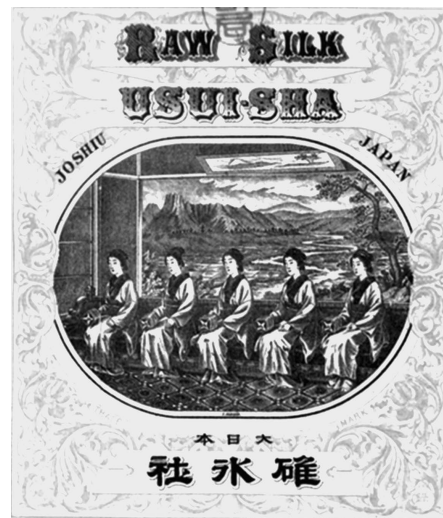


写真3 碓氷社の生糸に添付された商標「5人娘」

この精糸原社の動きはある意味で画期的であり、直ぐにこの方法を取り入れて生糸製造の改良に乗り出す人たちが出てきました。代表的なのが明治11(1878)年に、後の安中の碓氷社になる碓氷座繰精糸社に集う人々です。彼らは従来は養蚕製糸農家で自家製造した生糸を地元の商人に売り、それが糸問屋で取りまとめられて横浜の輸出商人、あるいは外国商社に売っていました。そこで、最終的にいくら

で売れたのかを調べていくと自分たちが売った値段より随分高値だったことを知り、自分たちで生糸を取りまとめて売ることによってさらに利潤を出せることに気づきます。そこで、明治11（1878）年に安中の東上磯部の萩原音吉という在郷の糸商人を社長にして会社ができます。同じように富岡製糸場のあった甘楽地区にも会社が立ち上がっています。

4. 精糸原社から上毛繭糸改良会社へ

明治の初め頃の製糸業にとって必須なのは、まずは年に1回しか取れない繭を買い集めることであり、そのための資金でした。製糸業は繭を生糸に加工してその加工賃を得る産業ですから製造した生糸が売れなければ代金を得ることができません。またこの時代、まだ繭の保管は完全ではなく集まった繭はなるべく早く処理する必要がありました。その上に国を挙げての生糸ブームの始まったところですから、製糸業者にとって繭の確保も競争でした。また、生糸の値段が高騰する中で繭の値段も上昇し、製糸業をやる人たちは多くの資金を必要としていました。

さらに、明治初期には生糸の品質向上が叫ばれ、従来の座繰製糸を見切って近代的な器械製糸に変えたいと考える人々の方が多数派でした。この場合は新規の器械製糸場を建設する費用も必須のものとなり多くの製糸業者にとって運転資金と設備投資の資金はいくらでも必要でした。

このような中で、精糸原社の星野長太郎、それから国立第一銀行の種田誠一、政府の役人である前田正名、彼らは上毛繭糸改良と名付けた製糸業者に資金を貸す会社を作ることを考えました。多額の資金注入によって群馬県の製糸業を一気に盛んにしようとする構想があったのです。この当時の製糸業でどのくらいの資金が足りなかったかというと、前田正名が『興行意見』⁽³⁾で例としているのは、精糸原社では七組の連合の資金が1万5千円で3万円くらい借金している、さらに彼らが望むように事業を展開するには5万5千円必要なので、差し引き1万円は足りない、同じように碓氷社では8万8千円必要だ

が自己資金が3万8千円しかない、こんな見方をしていました。

そこで設立された上毛繭糸改良会社は資本金100万円を予定し、政府から巨額の資金の提供を受けることを前提に県内の有力な製糸家に資本参加を呼びかけ、碓氷社や甘楽社はじめ大小様々な組織が主に個人の地券などを担保に資金を払い込みました。会社は巨額の政府資金が確定する前、ある程度資金が出来た段階で貸し付けをスタートさせますが、結局政府資金の獲得は上手く行きませんでした。このため、あちこちに資金提供を働きかけ、無理に無理を重ねます。しかし、その当時に前橋にあった一番大きい国立第39銀行、ここは出資しません。この銀行は地元製糸業者の銀行と言っても差支えないと思うのです。一番の出資者は渋沢栄一の弟の喜作とその息子さんですが、その他は前橋の生糸商人だった江原、それから下村、勝山といった幕末からの糸繭商です。ですから本来はここが必要なところに資金供給をして、群馬県における製糸の近代化というものがなされるべきで、そういう可能性があるものだったと思います。しかし、上毛繭糸改良会社はいきなりの巨額融資を目指したり、アメリカなどへの生糸の直輸出など、難しいハードルを最初から掲げて突っ走ったりした点や、製糸業近代化を目的に設立されたメインバンクであった国立第33銀行の乱脈な経営などが影響したのでしょう。程なく資金不足に陥った上毛繭糸改良会社は後に県の管理になり、有力な製糸家達は続々と脱退します。そのあげく乱脈経営によって国立第33銀行も破綻してしまいます。

このため会社に出資した人たちは借財を背負うこととなり、出資資金を作るために担保とした地券が売却され土地を失うケースが頻発しました。結局この上毛繭糸改良会社はその大きな目標とは裏腹に政府資金頼みのずさんな運営により、意欲的に製糸業に取り組もうとした製糸事業者の多くに大きな損害を残す結果で終わりました。そして同時に当初は全県の製糸業に主導的な役割を果たした旧前橋藩士を中心とした前橋の製糸家達の多くが群馬の製糸業から撤退してゆきました。

5. 碓氷社の勃興

この騒動の間、明治11（1878）年に設立された碓氷社は、社業を独自のやり方で着実に発展させました。まず明治12（1879）年に社則を改正して、繭を持ち寄り共同で製糸する前橋流のやり方を変更します。もともと碓氷社に参加していた人たちは、自分のところで繭を作っていた養蚕農家ですから基本的には人の繭を買う必要が無く、自家製の繭を自家製糸すればいいわけなのです。そもそも各家で取れる繭には優劣があります。それを前橋流にひとまとめに混合してしまうと、どの家の繭ではいい生糸ができない、うちの繭を挽いて文句を言っている人がいる、と言う不満が出てきました。そこで自分の家でとった繭は自分で挽き、それを組として検査して本社に納入することになりました。組合員農家は座繰で糸を挽き、生糸が付いたままの小枠で組に持っていき、それを組で作った共同揚げ返し場で大枠に揚げ返す時に検査を行いました。この時の検査によって等級付けを行いしっかりと記録を残します。そして一定量の生糸の総ができた段階で本社に納める方法です。



景のシ返揚

写真4 揚げ返し場
高橋清七 『群馬の座繰製糸指針』口絵
明治42年 有隣堂書店

本社では各組の納入した総を再検査し、等級に合わせて分類を行い等級ごとに捻り造りにして売込商に販売する、このようなやり方にしたわけです。その結果、新しいやり方は比較的うまく機能し始めま

した。また碓氷社はいろいろ問題があった上毛絹糸改良会社を明治18年（15年という説もあります）に脱退すると、それまであまり組合に参加しなかった人たちが組合に参加するようになりました。明治22（1889）年くらいになると加入者も増加し、社としての売り上げが年間で40万円、50万円を超えるようになったのです。

一方、この時期の碓氷社では、社長の萩原鎌太郎が「座繰りは前世紀の遺物である。器械製糸に転換する」方針を実行しました。いくつかの組は器械製糸場を揚げ返し場の横に造り、繭を集めて組合員の師弟に製糸させたり、あるいは自分の家の繭を自分で器械製糸場で糸に挽くというスキームを作って、一時は器械製糸場が22ヶ所まで増えました。しかし、器械製糸はあまりうまくいきませんでした。原因は色々言われますが、基本的には自家の繭を自分で挽くという体制を器械製糸に持ち込むのに無理があったこと、造ったばかりの器械製糸機に不慣れで糸質が上がらなかったことなどがあげられます。そのため徐々に元の座繰製糸に戻ってきてしまう動きが進み、明治末の碓氷社の生産ピークの時期では器械製糸場が十ヶ所前後に減ってきてしまいます。その結果、社長の萩原も器械製糸の計画を縮小し、座繰製糸中心の生産体制に復帰します。

6. 座繰製糸組合成功の理由

ではなぜ座繰器の方が上手くいったのかということですが、一つは自分の家で作った繭を自分の力で挽くこと、さらに製糸手段である座繰器、揚げ返し器、その他周辺の製糸用道具類の改良進化などが考えられます。

まず自家製糸ですが、明治の初め頃の時期はまだ蚕の品種が統一されておりません。ですから農家は自由に自分の関係のある蚕種屋から気に入った種類の蚕を購入し育てていました。したがって各家々で使っている繭はその品質に違いがあり、例えば繭を煮る時間、挽くときの強さ、弱さ、撚りのかけ方などが多少変わってくるようで、良質な糸を挽くためには微妙な調整が必須でした。器械製糸は基本的に

同一原料を同一条件で処理するのには適していますが、小ロットでの設定変更などの柔軟な運用は不得意でした。また、養蚕で良い繭を取れば生糸の品質も良くなり、品質の向上は利潤の増加にも直結します。そこで、品質向上に関する責任を養蚕から製糸まで全て組合員に任せた方が良い結果を出せたようです。さらにあまり表には出ませんが、製糸では良い繭を使って良い糸を取るのにはある意味で当たり前なのです。しかし農家にしてみれば、養蚕では必ずしも良い繭ばかり取れるわけではありません。時には不良繭も、極端に言えば玉繭も汚れ繭でも何とかかなりそうであれば座繰りに掛けて挽いて生糸にしたいわけです。ですから製造した生糸だけで評価してもらい、原料繭の品質や製糸法にまで干渉されるのに抵抗する気持ちがあるわけです。

こういった要望に対して上州座繰器を初めとする手工業的な製糸法は色々な点で自由度が高いのです。一例をあげると、上州座繰器はギア、木製歯車を使っているところでプーリーを使う奥州座繰りや他の座繰器と決定的に違います。歯車の利点はスリップロスが無いので、小枠の回転の制御が自在な点です。高速で回していても、ハンドルを強く止めればすぐに止まるのです。これは例えば作業中に糸が切れた、異物が入った等の時にすぐに止めてそれを取り除くことができます。もしそのまま回転してしまうと、糸の太さが変わったり、異物を外すのに手間がかかります。器械製糸であれば工女がクラッチ

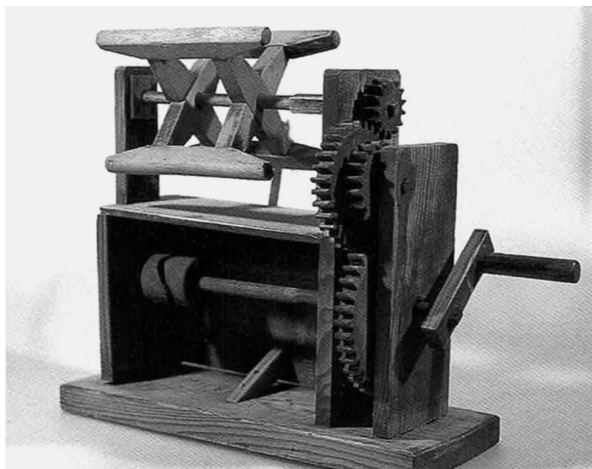


写真5 上州座繰器 裏面
群馬県立歴史博物館第57回企画展『二つの製糸工場
—富岡製糸場と碓氷社—』図録 (1997) 口絵

を切って止めるのですが、小枠や器械の惰性で多少回ってしまいます。また、座繰りであれば回転スピードも難しい繭を挽く時はゆっくりと、繭の解舒（かいじょ）が良く速くひけるときは速く回せます。

しかも座繰器自体も、明治に入ってから各地で製作されるようになり農家のニーズに従って細い部分までずいぶんと改良されています。伝統的な製糸器械ではあってもいつまでも江戸時代のままではないのです。細かいところなどは毎年改良され、付属の部品なども近代化によって入手しやすくなったガラス製品や金属の薄板を加工したものなどが使われるようになります。さらに痛みやすい部品、例えば歯車などのモジュール化も進みほとんどの座繰器が、11と13と17の歯車枚数のものを使用するようになります。この他、振り手、回転軸、絡交装置なども種々の改良とモジュール化が進みました。この結果、座繰器自体フレーム以外はある程度の部品の交換がで

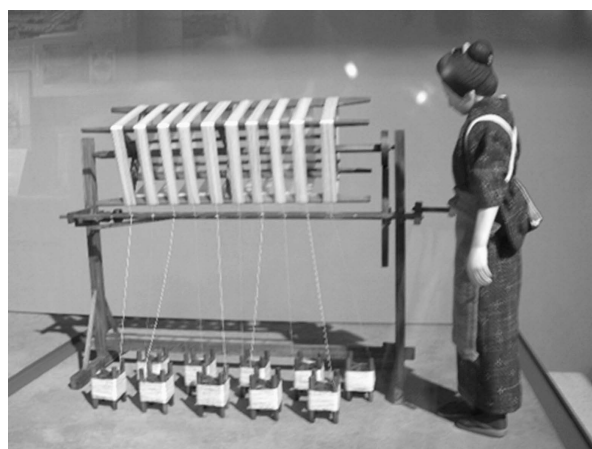


写真6・7
上州座繰器の製糸（上） 人力の揚げ返し（下）
模型（日本絹の里 所蔵）

きるようなものに進化してゆきました。結局これらの利点があったので、繭の品種が統一されるまでは器械製糸に対して座繰製糸は一定の優位性を持っていた、むしろ中間技術の有効利用という点では非常に賢い選択であったと考えています。

それからもうひとつの碓氷社の成功理由として比較的豊富な資金を運用していた点があると思っています。碓氷社では製糸の実際の作業や改良などは組単位で行っている場合が多く、本社では販売や金融にかなりの業務を割いていました。生糸の販売は横浜の売込問屋、三井などへ行く場合がほとんどで、密接な関係を築いており、直輸出のようなある意味リスクの高いことはやらない体制でした。また、この時代の製糸業者の場合は生糸の売買代金の入金までの間、糸問屋から資金の融通を受けて繭の購入や工場の操業を行うのが通例でした。しかし、碓氷社の場合は自家製繭の製糸が基本であるため、借入金は総売り上げの10%くらいで、当時の民間の製糸工場などに較べて多くありません。また、組合員も自作農が多く最低層でも三反歩から五反歩程度の自作地を持っておりました。もちろん組合員は養蚕や製糸の為に本社から前借金が借りられるようになっており、さらに生糸を売った時も内払金がもらえる仕組みになっていました。しかし、当時の農家で一番多かったのは、前借金も内払金も受けずに年に一回の精算金まで待って利息と配当金を合わせて受け取る場合でした。この場合は内払金に一定の利息が付くのです。このため、組合は組合員の保留してある資金を運営費や準備金にまわせるわけで、売込商からの前借金も少ない時だと売り上げに対して3~4%となってゆきました。この結果、売込商に資金を依存している民間の器械製糸会社に較べて自主的な経営路線が取りやすかったと言われていました。

おわりに

最後になりますが、先ほどの井上先生の御講演がありました。渋沢栄一では、彼は資本主義をつきつめていったあげく、最終的には資本主義の負の部分への対応を含めて社会事業を一生懸命に行い、ともし

れば暴走しがちな資本主義に道徳的、倫理的歯止めをかけようとしたとのお話がありました。碓氷社の萩原鐐太郎はどうだったでしょうか。鐐太郎も資本主義の悪いところをもちろん知っています。例えば、養蚕農民と糸繭商人が繭の価格で、お互いに騙し合ったり、搾取したり、お金で相手を縛りつけたりする現状も見えています。また、農村の若い女性が親元を離れ、製糸工場に閉じ込められて働きづめになる寄宿労働制度も知っています。そこで彼が目指したのはこういった、いわば資本主義の負の側面が村や地域に入り込まないようにする方法であり、その可能性を託したのが組合製糸であり、養蚕製糸農家という生産形態であったのではないのでしょうか。碓氷社の存在によって、農家の女子は家で座繰をすることで工場に行かず一家団欒の中で暮らせる、と彼は言っています。

渋沢たちが進めた日本の経済近代化、資本主義は、ドライな形でお金儲けということ进行全面肯定して、成功する人に光を当てその影になる部分を当然のこととして受け止め、やや弱者への眼差しに欠ける部分がありました。こういった近代社会の当たり前に対しての萩原鐐太郎の挑戦が碓氷社の経営そのものでした。しかし、大正期に入ると繭の品種統一、養蚕多回数化や製糸器械の効率化、精密化によって養蚕製糸農家による座繰製糸中心の製糸が経済的にも社会的にも時代から取り残されるようになりました。その結果、碓氷社でも近代的な器械製糸工場が生産の中心になり、組合製糸の最大の武器であった生産手段は組合員個々の手から組の共同所有になってしまいました。

ある意味でイギリスの空想的社会主義者のロバート・オーエンの目指した、労働者と協調した生産が、一時的には一定の効果をあげたものの結局は高度化し巨大化する資本主義の大きな潮流に飲み込まれてゆくのと似ていたのかも知れません。しかし、このように、日本の近代化、資本主義化の歴史の中には、萩原鐐太郎と碓氷社のように、もうひとつの別の形での近代化を理想とし実践した組織と人々がいたこと忘れてはならないでしょう。そしてこのような、いろいろな考え方や様々な実践があっただけで特

松 浦 利 隆

色のある日本の資本主義化、近代化が成し遂げられたのだと考えています。

注

1. 以下のアドレスを参照されたい。
<https://www.naro.affrc.go.jp/archive/nias/silkwave/hiroba/summit01/yokohama/koizumi/koizumi.htm>
2. 鈴木和一「機械糸繰り事始め」 萩原進、近藤義雄編『富岡日記・機械糸繰り事始め』みやま文庫94巻 1985
3. 農商務省編 『第一回 興業意見』巻19 地方五（群馬県）
東京大学 (https://ut-elib.sakura.ne.jp/digitalarchive_02/semi-rare_w/5509412580.pdf)