

明治中期〜大正期における工場と河川水運・船頭集団

——煉瓦製造業者金町製瓦株式会社と江戸川における舟運の事例から——

中 西 啓 太

はじめに

本稿は、近代日本における産業革命期に出現した企業・工場と、それ以前から地域社会に存在していた労働集団との関係のあり方やその変化を分析する。労働集団の姿やその変容に迫ることで、資本主義経済化・工業化が地域にもたらした影響を労働という観点から検討する視座にもつながるだろう。明治期、特に日露戦争期以前における工業化は、大都市部よりもむしろ地方分散的に進展したと捉える研究潮流を踏まえると、地域に企業や工場が出現したことで、それまで行われていた稼ぎや生活のあり方が変化するような事態は広く見られたと想定できる。他方で、経済活動の拠点を設置する企業・工場の側からしても、労働力調達の観点から既存の労働集団との関係をいかに取り結ぶかは重要な問題になると考えられるが、地方分散的に進んだ工業化を捉えた研究潮流においては、企業設立時の資金調達などに注目が集まる傾向があり、労働という観点は議論の図式に十分には組み込まれていない。

ここまで「労働集団」という語を用いてきたが、本稿が念頭においているのは、労働史研究においてしばしば取り上げられてきた、親方に率いられて一定の業務を請け負う人々である。たとえば鉱業史においては、「頭」が労働者の募集や生活面まで含めた管理を統括する飯場制度や納屋制度の実態解明や、これが採掘方法の革新や機械の導入などに

よって適合しなくなり、経営側が直接把握の試みに乗り出すことで変化の様相などが分析されてきた。基本的には、親方を介して間接的に労働集団を雇用する形から、経営側が直接労働者を把握する形へ変化していったという点や、親方のような存在が残ったとしてもそれまでのような経営側から一定の自立性を持ったまとめ役ではなく、企業の生産計画に沿って労働者を管理する役割へと変容していったという点が指摘されている^②。職人的な熟練・技術を有する機械工などの場合でも、類似した方向の変化が捉えられた^③。

そこで本稿では、江戸川沿岸に大量生産設備を持つ工場を設置した煉瓦製造業者・金町製瓦株式会社と、同社が製造した煉瓦を舟運で東京市内をはじめとする注文先へ輸送する業務に従事した、史料上「船組合」や「船仲間」などと呼称される船頭らの集団との関係を取り上げる。もちろん、こうした船頭集団が従事するのは出荷段階の業務であることから、製造業における生産工程に従事する労働者と同一視できるものではない^④。しかし、すでにあげたような労働集団は、近世までは同じ姿をさかのぼれないとしても、企業が鉱山や工場などを経営しはじめるよりも前からの来歴を有することがしばしばであり、企業・工場の出現により影響を受け、経営が続くなかで関係が変容していくと想定できる点から、同じような視点で捉えられると考える。

また、本稿は具体例の特性上、物流史としての側面も有する。河川を利用した舟による水運は近世初期に整備が進められ、人や馬などによる陸運と比べて高い輸送力を持っていた。当初は年貢米輸送という領主層の要請から夫役負担の面も持ちつつ成立する河岸は、一七世紀前半から半ばの寛永く慶安期になると倉庫などの機能を整えて河岸問屋に担われるようになる。一七世紀半ばから後半の承応く寛文期にかけて河岸問屋の営業が成り立ってくると、河岸問屋は利益を守るために領主権力に結びつこうとし、領主側も運上金を賦課するようになった。こうした発展の背景には、領主や商人だけでなく、後には農村の荷物も増加していくなど、輸送需要の増大があるという^⑤。一八世紀には新道・新河岸の出現による争論や既存の河岸の衰退などが現れると指摘されるが、これを河岸の競合関係ではなく、機能分化による相互補完関係と捉える視点もある^⑥。こうした運輸機構を陸運も含めて維新直後の明治政府は継承しようとするが、制度と

して維持することは放棄して会社の設立を奨励するようになる。一八七三（明治六）年には太政官布告第二三〇号を発し、政府の保護を受けた陸運元会社の下に各地の会社を事実上編入する形で全国的運輸機構を構築させ、これが後の内国通運会社へとつながっていく。^⑦

一方、近代に入ってからからの大きな変化として、鉄道の開通による影響があげられる。しかし、水運は単純に衰退したわけではなく、東京市内の運送のように鉄道と水運が相互補完的に機能した例や、それまで水運で直接江戸へ送るルートが主であった地域が、道路により駅へと運ばれるルートが主となって陸送へのシフトが促された例など、様々な変化の様相が示されている。^⑧ 東京市内では近世に整備された水路が引き続き活用されていたことが明らかにされており、海路を運ばれてきた荷物を小型の舟である舢に積み替えて市内に運ぶ「海運連絡輸送」、河岸端に設けられた貨物取扱駅から荷物を積み込む「鉄道連絡輸送」、舢への積み替えをせず市外から直接舟運で市内へ入っていく「都市外直行輸送」、都市内各地区を舟運で結ぶ「都市内相互輸送」と運送のあり方から整理されている。^⑨ 肥料などの物品の集散を分析した研究でも、鉄道開通が影響を与えつつも運賃の安さから舟運がすぐには衰退せず、水陸連絡機能を持つ駅で両者が組み合わさって運用されたことが明らかにされている。^⑩ 端的には「運賃負担能力の低い貨物の輸送にはまだ舟運が利用され……河岸あるいは物資によって鉄道の開通による影響が一律ではなかった」と指摘されている。^⑪ 煉瓦の場合も、重量物だが一万本単位で価格が表現されるのが通例であるように単価が極めて低い物品のため、この指摘は該当するだろう。ただし、煉瓦製造業の業界最大手である日本煉瓦製造株式会社の事例では、舟運の輸送力不足や定時性が担保しにくいという限界から、専用鉄道を敷設して日本鉄道の路線へ接続したことで出荷が安定し、業績が好転したことが指摘されている。^⑫ 本稿が事例とする金町製瓦の場合、一八九七（明治三〇）年に日本鉄道海岸線の金町駅が設置されているが、製品出荷にあたって鉄道を利用した形跡は見出せない。日本煉瓦製造の事例については本論でも触れながら比較を試みたい。

こうした水運で生計を立てた人々については、近世の利根川水運で大きな役割を果たした境河岸（現在の茨城県猿島

郡境町)の例が取り上げられている。そこでは、多くの船を所有する船持らが主導する「仲間」の組合が議定に基づいて運営され、水運で働く人々を統括していた。船乗りは自ら所有する船に乗る直乗と呼ばれる船頭と、船を持たず大船持の下で働く雇船頭に分かれ、さらに船頭の下では水主らが働いていた。境河岸に住む船乗りや、荷物の上げ下ろしなどにかかわる小揚人足・日雇人足らの一戸当たりの家族数は三・一人で、同地の商人や農民ら様々な職業者のなかで最少であった。独身者が多いか、大勢の家族は持てない経済状況であったと推測され、屋敷を持つ者もわずかで地借・店借が多かった。しかし、船頭から船持へと上昇する者もいたという。一方、同地には「帳はずれ」・「無宿」の者たちも多く存在し、他所から出奔して流れてきた者が水主や人足として暮らしていたと推測されている。さらに、遊郭の設置やこれに付随する騒動が見られるなど、河岸は様々な人々が集う場であった¹³⁾。

近代に入ってこうした場や人々の暮らしがどう変化したかは、物流の変化ほどは明らかにされていない¹⁴⁾。また、近世の河岸のように物流の拠点に集まって生きた人々と、本稿の事例のように工場からの出荷という定期的な輸送を担うことで生計を立てた集団とは、企業という新たに出現した巨大な経済主体との関係という新しい要素を含め、異なる姿を見せると考えられる。舟運にかかわった人々の近世・近代における連続・断絶について実証的にたどることは史料の制約から困難だが、船頭集団が企業に対して働きかけを行っている史料を読み解くことで、近代の江戸川水運にかかわった人々の様子にできる限り迫りたい。

具体例のうち一方である金町製瓦株式会社は、一八八八(明治二一)年東京市近郊の農村地域である南葛飾郡金町村(現在の葛飾区)の江戸川沿岸に工場を設置した。同社の営業報告書は、八八年の創立以後、九〇年上半年分が部分的に失われているほかは、一九一八(大正七)年一月に埼玉県深谷地域に工場を有する業界最大手の日本煉瓦製造株式会社に吸収合併されるまですべて揃っているという利点がある¹⁵⁾。

金町製瓦の工場から江戸川を挟んだ対岸は、千葉県東葛飾郡松戸町(現在の松戸市)である。近世には水戸街道の渡し場とその運営を担う河岸が松戸側にあり、金町側には関所が存在した。松戸地域の河岸にはこの水戸街道の渡船を

担ったものと、さらに上流で物流を担ったものとの少なくとも二か所が存在し、それぞれ前者は梨本太兵衛家・後者は青木源内家という河岸問屋が取り仕切っていた。近代に入っても、梨本太兵衛は旧葛飾橋のたもとで松戸寄航場を、青木源内は内国通運松戸代理店として和船による運送業を引き続き営んでいたが、明治末から大正にかけて廃業していつてしまう⁽¹⁶⁾。松戸地域の河岸の成立時期については、一八世紀前半～一九世紀前半に書かれた史料では寛永期（一七世紀前半）からの由緒を主張しているものが見られるもの、元禄三（一六九〇）年に幕府が各河岸場の御城米の運賃を書き上げた史料に松戸の名前が無いことから、一七世紀の成立には疑問符を付す見解もある⁽¹⁷⁾。しかし、少なくとも近代に入った時点で舟運に携わる人々がすでに生活を営んでいた地域であることはたしかで、金町製瓦の製品出荷に従事した人々のルーツも、一定の再編は伴いつつ、近世からの来歴を有するのではないかと考えられる。

金町製瓦は一九一五（大正四）年に江戸川改修工事に伴って工場敷地が接収されたため、埼玉県南埼玉郡潮止村（現在の八潮市）の中川沿岸に移転する。日本煉瓦製造に吸収合併されるのは一八年一月で、以後はその一工場として操業を続けていく。こうした来歴から、金町製瓦の史料は埼玉県立文書館が所蔵する『日本煉瓦製造株式会社文書』のなかに伝来している。舟運にかかわる人々との間で取り交わされた文書は断片的な史料だが、そのほかの経営史料も組み合わせる。

以下、第一章では議論の前提として、金町製瓦における製品出荷とそれに従事した人々について概観する。これを踏まえ、第二章では日清戦争期までを中心に、「船仲間」との関係を示す史料を読み解き、回漕に従事する労働集団が地域に出現した工場とどのような関係を取り結んだか、その関係の性質を考察する。第三章では、こうした関係を金町製瓦側が変えようと試みた様子を、工場の移転や吸収合併が起こる大正期までを含め、金町製瓦の財務状況も踏まえつつ考察する。

第一章 金町製瓦における製品出荷従事者の様相

金町製瓦の製品出荷に携わった船頭たちは企業が直接雇用した職工ではないためか、営業報告書などからその姿を捉えることはできない。しかし、史料に登場する文言を拾っていくと、たしかに生産工程に従事する職工らとは区別が見られるものの、単なる外部の物流業者との取引とも言い難い関係がうかがわれる。

たとえば、一八九〇（明治二三）年の第三回内国勸業博覧会に煉瓦を出品した際に添えた解説書には、「本社ニハ支配人以下社員七人、工場ニハ工場長以下社員十人・職工百七十人ヲ使役シ、外ニ運送船二十九艘ヲ雇使セリ」とある。¹⁹⁾ここで「運送船」についてたとえば「依頼」や「発注」といった文言ではなく「雇使」という文言を用いている点に注目したい。社員や職工とは区別していると思受けられるものの、まったく外部の存在ではなく、雇用に近い間柄として金町製瓦側は認識していたことがわされる。

また、一八九四（明治二七）年に南葛飾郡がおそらく東京府の依頼を受け、「本郡ニ於ケル各種工業ノ発達スルニ伴ヒ漸次該労働者ニ関スル問題発シ可致ニ付、商工局ニ於²⁰⁾ニ此際右ニ関スル各事項實際調査ヲ遂ケ、其結果ニ依リ之ニ処スル将来ノ方針ヲモ一定可相成筈ニテ、先ツ製造所又ハ工場等ニ於ケル職工ノ状況調査方依頼有之ニ付、別紙表式及送付候」として「職工状況調査」を行っており、これを受けた金町村は「当村ニ於ケル製造所并工場使役スル労働者之現状取調方」が伝達されたので「該書式ニ倣ヒ、御調査之上至急御差出相成度候也」と金町製瓦に調査への対応を依頼している。²⁰⁾これに対する回答残が残されており、そのうち生産工程ごとに賃金水準や支払いの方法、業務内容などを回答した部分を整理したのが表一である。

これを見ると、工場での職工の状況について、金町製瓦は「回漕」をも含めて回答している。残念ながら「別紙」の文面が残存していないため、どのような問いや表の様式に対してこの回答を行ったのか正確にはわからない。しかし、

表一 金町製瓦生産工程ごと賃金・支払区分・業務

工程	賃金 (単位: 円)				区分	業務
		最高	最低	平均		
原土運搬	男	0.300	0.250	0.280	請負 (1坪当たり 平均50銭+運送賃)	畑土を荷車で土置場に搬入
器械夫	男	0.230	0.200	0.225	常備人足、日給	機械に原土を投入
拔出業	男	0.310	0.220	0.255	請負 (1万本につき 70銭)	機械で製出した生地を切断 し、運送車で乾燥場に搬送
器械運転	男	0.370	0.200	0.293	日給、寄宿舎	汽機運転に従事
雑業	男	0.230	0.200	0.210	日給	石炭運搬その他の雑務に従事
白地仕上	男	0.300	0.280	0.285	請負 (1万本につき 平均5円)	生地を乾燥場で放乾し、仕上げ をして充分乾燥させて引渡す
窯詰	男	0.280	0.220	0.255	日給、寄宿舎	白地を窯に積込む
窯焚	男	0.220	0.200	0.210	日給、寄宿舎	
窯明	男	0.280	0.070	0.198	日給、寄宿舎	焼上げ済の煉瓦を窯外に持出す
撰別業	男	0.550	0.080	0.194	日給	煉瓦種類を撰別
煉瓦河岸	男	0.240	0.220	0.225	レール車1台につき 8厘を日々支払い	煉瓦を河岸場に運送
	女	0.120	0.100	0.105		
回漕	男	0.400	0.300	0.340	請負 (1万本につき 5円)	煉瓦を東京市中その他へ回漕

出典：『日本煉瓦製造株式会社文書』六四二所収の「職工状況調査」より作成。

註：「日給」は月に一度まとめて支払いと明記されており、「日々支払い」とされる「煉瓦河岸」とは明確に区別されている。

金町村からの連絡では「製造所并工場使役スル労働者」と表現していた調査に「回漕」を含めて回答している点からは、やはり金町製瓦の認識では、船頭たちを単なる取引業者とは考えていないことがうかがえるため、労働史研究が注目してきた間接雇用と対比可能な一形態として捉えることとしたい。また、一万本につき五円という相場で請け負うという賃金支払いの形態や水準であったことがわかるが、埼玉県北部に工場が位置し、当初は利根川水系の舟運を利用していた日本煉瓦製造の事例によると、創業直後に舟運を請け負った者と取り交わした契約では一万本につき一〇月〇三月は一三円、四月〇九月は一〇円という水準であった²⁾とい、大市場である東京市との距離が運送コストに大きく影響していたことがよくわかる。

ただし、「職工状況調査」などに見られる職工数の報告には、船頭の人数は掲載されていない。運送に従事する船頭らを金町製瓦は

どのように把握していたのだろうか。その一端をうかがわせるのが、半期ごとの賞与支給を記録した史料である。

これらは「明治廿四年上半期諸職へ賞与決行」などの書き出しで始まり、各職工への賞与支給額と、「親方」ら間接雇用の仲介者と考えられる人々への手拭い支給数が列記された文書である。創業後、同種の史料が残存している一八九五（明治二八）年上半期までのうち、船頭たちへの賞与支給の記載があるのは九一年上半期からで、この間九二年上半期と九四年下半期は史料を欠いている²²。これらの史料に見られる船頭らについての記述を抽出し、整理したのが表二である。

まず、船頭たちへ賞与として支給されていたのは手拭いで、これは煉瓦を焼く前の素地製造にあたった「白地家」たちや、物品運搬にあたる「常備人足」など様々な労働者を組織した各種の「親方」たちのような、間接雇用を仲介する人々の場合と共通する。金町製瓦が直接雇用した職工たちには工場長や現場社員らの評価に基づいて現金が一人一人へ支給されており、明確に一線が引かれていたことがわかる²³。表二によると、「船頭幹事」から「船仲間幹事」へと呼称が変化するが、数名の幹事らは三〇名前後の船頭らよりも多めに手拭いを与えられており、個人名が史料中に記載される例があるのも幹事のみである。この点からも、船頭を束ねる幹事が会社との間に立ち、回漕を請け負う形態であったことがうかがえる。

呼称が「船仲間幹事」と変わった一八九四年上半期の賞与史料²⁴には、続けて横長の紙に人名が列記された史料が綴じられている。この紙には、片面には「幸蔵組」と冒頭に記され、続けて「〇〇船」と人名が列記されている。もう一方の面にも、綴じ込みのために人名を読み取ることができないが「組」という冒頭の記載と、「〇〇船」という人名の列記が同じようになされている。列記されている人名は、「幸蔵組」が二〇名、もう一方の「組」が一九名である。しかし、「幸蔵組」の人名の列記が「幸蔵船」から始まっているのに対し、もう一方の「組」は「峯吉船」から始まるものの、綴じ込みからわずかに見える「組」の名前の最後の一字は偏を持つ漢字のように見える。そのため、こちらは「峯吉組」ではなく別の人名だと推測できることから、「幸蔵組」の方のみ人名が重複する「幸蔵船」を引けば双方一九

表二 船頭への賞与一覧

史料上の記述			
期	肩書など	人名	手拭い数
1891上	幹事		二本ツ、
	廿二艘へ		一本ツ、
1891下	幹事四人		二筋ツ、
	廿二艘		一本ツ、
1892下	幹事三人		二筋ツ、
	廿二艘		一本ツ、
1893上	船頭幹事	石渡海次郎	三本
		幸蔵	三本
		本次郎	三本
船頭一同三十艘分			二本ツ、
1893下	船頭幹事	石渡海次郎	四本
		長谷幸蔵	四本
		鞠子金二郎	四本
外廿八艘分			三本ツ、
1894上	船仲間幹事	石渡海次郎	四本
		長谷幸蔵	四本
		鞠子金二郎	四本
	三十八艘		
1895上	船仲間幹事三人		四本宛
	三十二艘		三本宛

出典：『日本煉瓦製造株式会社文書』六四二所収の各期における賞与支給関係の史料から作成。

名ずつとなり、「三十八艘」と書かれている表二の九四年上半期の記述と一致する。表二において船頭の数は変動が見られるため入れ替わりは激しかったと予想されるが、ここに列記されている人々が幹事の下に束ねられた船頭たちだと考えられる。「幸蔵組」は賞与史料に幹事として現れる長谷幸蔵を指すと考えられるが、彼は自ら船に乗って回漕に従事したのだと推測しておきたい。特徴的なのは、この「〇〇船」の人名には名字の記載が一切無い点で、賞与史料で職工や幹事、各種の親方らはフルネームが把握されている点と異なる。親分・子分の違いのような一線をうかがわせて興味深い。船頭と考えられる人々に名字の記載が無い点は、日本煉瓦製造に吸収合併された直後の一九一八年に「煉瓦舟」を書き上げた史料などでも同様で、こうした慣行のような部分が後年でも残存しているのではないかと考えられる。こうした船頭集団と近世における松戸の河岸とのかかわりを実証的に示すことは叶わないが、本籍を松戸町に置く人物が見られる。一八九三年に松戸警察署からの照会に対して「御所轄内置籍ノモノニテ当工場雇トナリ使用有之候人名

取調方御申達ニ依、前記ノ通ニ取調御座候、此段上申候也」と本籍を松戸町に置き、金町製瓦が雇っている人物を回答した控えが残っている。ここには「通勤」・「寄留」と並んで「船乗」という区分が設けられており、記載された情報を一覧表にしたのが表三である。

石渡海次郎と長谷幸蔵は、表二で見たように幹事として一貫して

表三 本籍松戸町の「船乗」一覧（1893年）

人名	本籍地	業務	家族人数
石渡海次郎	大字松戸	煉瓦運搬	6
長谷幸蔵	大字小山	煉瓦運搬	2
小島政吉	大字松戸	煉瓦運搬	3
小島五良吉	大字松戸	煉瓦運搬	3
浮ヶ谷春吉	大字松戸	煉瓦運搬	3
伊迫梅吉	大字松戸	煉瓦運搬	2
白倉徳次郎	大字松戸	煉瓦運搬	2
鈴木清次郎	大字松戸	煉瓦運搬	2

出典：『日本煉瓦製造株式会社文書』六四二所収の松戸警察署への回答控えより作成。

名前が登場する人物である。同じく表二に幹事として登場する鞆子金二郎は表三には現れないため、船頭集団をまとめる人物がすべて松戸町の人物ではなかったことがわかる。また表三には、わずか一年後であるにもかかわらず先に見た「組」と「船」が列記された史料には名前が見られない人物もあり、入れ替わりの激しさをうかがわせる。さらに、家族の人数に注目すると、石渡を例外として二名か三名で世帯が構成されていた。年齢が不明であるため、まだ世帯を形成して間もないためである可能性もあるが、近世の河岸について指摘された、大勢の家族を養える経済状況ではないという推測と重なるだろう。ここで石渡の家族は六名と例外的に多く、幹事のなかでも突出した存在であることを示唆するが、この点は次章で取り上げる史料からも読み取れるため、後に触れたい。

以上のような船頭たちが創業当初から製品の運送に携わった人々であった。少なくとも「幹事」などと称される親方の存在の下に各船を操る船頭たちが編成されていたことはたしかで、本章の史料から確認することはできないが、さらに水主らが雇われていた可能性も高いだろう。船頭たちから金町製瓦側へ提出された文書が日清戦争ごろまでのものは現存しているため、鉱業や機械工における「頭」や「親方」を介した間接雇用の形態を念頭に置きつつ、章を改め、詳しく読み解いていきたい。

第二章 工場と「船仲間」の関係

金町製瓦が残した史料群のなかに船頭集団との間で取り交わした文書はあまり多くなく、特に金町製瓦側から発した

文書の控えは、請書の形で返送された後に見る史料三を例外として、明治期については見出すことができていない。その一方で、船頭集団から金町製瓦側へと嘆願を行う史料がいくつも見られる点が特徴的である。点数が限られるため、長文を厭わず引用し、読み解いていきたい。まず、現存する関連史料のなかで最も古いものから見たい。

◎史料一²⁶

嘆願書

森川喜四郎[㊦]

右ハ曾テ御届申上候、御製煉化相積ミ東京回船途中、本年一月廿七日神田川聖堂端ニ於テ難船タルヤ、人或ハ不注意ト申ス哉モ難計候得共、私共再来ノ渡世上ニ監ミ次テ左ニ無之、該川筋ハ是迄平通異義無之、加ルニ細河ニシテ聊力障害物等無之処、該場所旧冬川浚ヒノ為メ残杭水中ニ突出シ、為メニ凶ラスモ衝突顛覆致シ候次第、実ニ途中蒸気ニ衝突或ハ他ノ船舶ニ突当リ候類トハ相変リ、尋常凡眼ニ発見シ得ラルベキ物ニ無之、既ニ現場仲間一同モ相尋ラレ検証スル処ニ有之候、就テハ別紙ノ如キ穴費ヲ来タシ、小貧ノ私共実ニ困難相極メ申候、右ニ付予テノ仲間積金モ有之候義ニ付、該金員ヲ以テ弁償候義ハ勿論ニ候得共、篤前件ノ事情御洞察被下置、何卒特別ノ御仁恤ヲ以テ該費中何分ノ御補助ヲ奉仰度、近頃申兼候次第ニ候得共、此段伏テ奉懇願候也

明治廿四年二月十七日

右

森川喜四郎[㊦]

船組合幹事 石渡海次郎[㊦]

金町製瓦会本社御中

船頭の一人森川喜四郎が金町製瓦の煉瓦を回漕中に「神田川聖堂端」で転覆し、その損害について幾分か金町製瓦側でも補填してくれるよう嘆願した史料である。損害について記載していたであろう「別紙」は残っていない。

事故が発生した「聖堂端」とは、ちょうどニコライ堂も完成する時期ではあるが、神田川を挟んでほぼ対岸に位置した、関東大震災による焼失前の湯島聖堂が念頭に置かれているだろう。この記述から、金町製瓦から東京市内へ出荷される煉瓦は、途中で舁への積み替えを行うことなく、工場から直接回漕する「都市外直行輸送」で運ばれたと考えられる。近世に整備されたルートと同じであれば、江戸川を下って新川・小名木川を西へ向かい、隅田川を遡って神田川へ入っていったと推測できる。水戸藩召し抱えの船頭が嘉永六（一八五三）年に国元から江戸小梅の水戸藩蔵屋敷まで四回往復した際の航行日誌を綿密に読み解いた渡辺英夫によると、利根川と江戸川の分流点である関宿（現在の千葉県野田市）から江戸川を下る場合、中川番所などの渋滞する地点で停泊したとしてもその日のうちに江戸に到着できたという⁽²⁸⁾。金町は関宿よりかなり下流に位置し、当然のことながら途中に関所も無いため、東京市内への煉瓦出荷はあまり時間を要さなかったと考えられる。この点は、工場の入り堀から小舟で出航した後小山川を経て利根川に入ってから大船へ積み替える必要があったことや、風を待っての停船を余儀なくされる場合があったことなどの問題を抱えたという日本煉瓦製造の舟運⁽²⁹⁾とは大きく異なる利点だと言えるだろう。

事故が起きた地点は、東へ数百メートル戻れば、後には水陸の貨物を連絡する秋葉原駅が設置されることになるあた

同 長谷幸蔵⁽³⁰⁾

同 伊原長左衛門⁽³¹⁾

同 鞠子金次郎⁽³²⁾

りで、舟の行き来は盛んであったのではないかと考えられる。しかし嘆願によると、森川の舟は不注意や他の舟との接触によつて事故を起こしたのではなく、浚渫の際に残つた杭が突き出ていたことが原因であつたという。これは「尋常凡眼ニ発見シ得ラルベキ物ニ無之」と、回避が困難であつたことを強調しており、さらに「人或ハ不注意ト申ス哉モ難キ候得共、私共再来ノ渡世上ニ監ミ次テ左ニ無之」「既ニ現場仲間一同モ相尋ラレ檢証スル処ニ有之候」と、長年の経験を有する「仲間」たちの証言・検証をもつて、避けがたい事故であつたと重ねて述べている。この点を根拠として会社側の「御補助」を求めているのだが、弁償に充てる資金として「仲間積金」なるものをかねてから用意していたことも注目される。嘆願を提出した「船組合」は、相互扶助的な性格を持っていたことが明確であるためである。労働集団に広く見られる機能だろう。仲間をかばうような証言で温情を乞う様子からも、こうした助け合いによつて彼らが生活を支えていたことをうかがわせる。

その一方で、会社側の製品を沈没させておきながら弁償の補填を嘆願する姿勢から、「船組合」は自立・自営する集団というよりも、金町製瓦という巨大な経済主体に頼ることで存続を図る関係にあつたと見ることができだろう。史料中で「穴費ヲ来タシ」と表現していることから、金町製瓦から運賃や経費などの前借を受けて活動していた可能性もあるかもしれない³⁰。

しかし、この船頭集団は完全な一枚岩だつたわけではなく、内部の軋轢に関して金町製瓦側に頼ってくる場合もあつた。それを示すのが、船頭たちが幹事・石渡海次郎の不法を一〇カ条にもわたつて訴え出た史料二である。

◎史料二³¹

被雇人一同再拜泣血シテ嘆願奉候ヶ条ノ事

目下会社中ニテ石渡海次郎ナル人、諸官員ノ眼ヲ眩マシ、船頭ヲ苦シメ、万事壟断ケ間敷事申上候

一、過年会社新築修繕共如何ノ訳ニヤ材木ヲ壟断シ自家使用ノ（せまほう）及ビ其他ノ諸道具船ノ修繕ニ使用セ

リ、此事ハ目下大工藤八ヨリ洩レシ故、疑アラバ大工ヲ正サレン事ヲ

二、矢鳥様ノ命令ナリトテ会社組合船ヨリ莫大ノ金ヲ徵集シ、(ゑく)ヲ造リ、目下自分使用致シ居候、右ハ全ク会社ノ命令ナリヤ疑ハシク候

三、石炭一万斤運搬致ス被雇人多人數有之、是ニ関シ費用ハ万事何ヤラ石渡ハ立替ト称シ、賃金下渡ノ時一人ニ付金二十五銭ツ、差引殘金ヲ渡セリ、是ハ如何ノ者ニヤ会社ニ如ス規則アルヤ承タシ

四、明治二十三年会社入水ノ時杯ハ矢鳥様ヨリ石渡ノ手ヲ経テ預ケ人へ下サレ候、左ノ金ハ一文タリトモ渡サズ、全体矢鳥様ヨリ下サレザルニヤ疑ハシ(不時ノ天災地変ノ難儀ノ節予防トシテ一艘ニ付金三銭ツ、三ヶ月ノ積金ハ余程ノモノナレトモ、此金ヲ一文モ渡サズ、右御調下サルベク候

五、過日新川ヨリ大至急会社川岸迄舟ヲ着ケシ時、有リ難クモ矢鳥様ヨリ一人ニ付金二十五銭ツ、下サレ候、其時石渡ハ一人ニ付金五銭ツ、差引殘金ヲ渡セリ、是矢鳥様ノ命令ニヤ

六、昨年中納屋船ヲ作り、時計其他驕奢ノ道具ヲ購造シ、妻子自己ノ衣類ヲ新調シ同時ニ船ノ帆等ヲ造レリ、尤モ石渡ハ多才多智ノ人物ナレバ今此ニ大廈高樓ヲ築キシト雖却テ賞セザラ得スト雖、是レ皆手下ノ人々ヨリ取立テシ一種ノ税金ナリシ、姦吏アリトハ此事ニヤトノ風聞出デザルヲ得ンヤ

七、松戸町海老屋支店富吉住ノ貸坐敷等へ登樓シ、其外不相応ナル金ヲ費シ、其出所ニ困却シ目下我等ヲ困ラセ候、只今石渡ノ手下ニテ一身自由ヲ失ヒ奴隸ノ如ク衣食ニ困究セル人之レ有リ、如何ノ手段ニテ如スナスモノニヤ、巧手段恐ルベキ事ニ候

八、雇船ヨリ一割ノ口銭ヲ取立テ、ヒ雇人中身体ノ不時ノ病疾其他難澁ノ人ヲ助クル吾等規約ノ処、却テ人倫ニ悖ル行ヲ以テ益々荒レ廻ラントス、行末ハ諸官員ノ不人望ヲ来ス懸念ナキ能ハス候

九、無学文盲ノ被雇人ナレハ、今日会社諸官員ノ御救ヘニ預リ、妻子ヲ生活致サセ、難有事ニ存居候処、多年悪シキ人ノ為ニ無学文盲ヲ幸機トシ帳面上詐偽ノ如キ事度々ナレトモ、反テ其人ノ怒ニ触レ妻子ニ迄難義ノ及ハン事

ヲ恐レ、今日迄勤メ居候、右帳面ノ事ニ付テハ嚴重ナル管理願上候

十、会社ニ忠義ノ顔ヲ顯シ、自家ニ太鼓持ノ面ヲ被リ、金ヲ時貸シ利息何倍前ニ申上候通ニ付、吾等今ヨリ宿舟ニ

寄ルヲ潔トセス、願クハ石渡ノ宿舟ハ西ノ海ヘ払下有之度候也

右十ヶ目ハ、会社ノ為メ吾等ノ為メ悪意アリテ申上ル事ニハ無之候、只悪人去テ善人栄ル事ヲ奉願候謹言

明治廿五年十一月

船頭総代 一同

佐藤様門下ニ呈ス

前掲表二などで一貫して幹事として名前が見られた石渡海次郎だが、数々の不当な行為が糾弾されている。必ずしも主張がきれいに整理された訴えとは言えないが、当時の船頭たちの世界の様子が垣間見える史料である。

まず、これを訴え出た者についてだが、末尾の差出人は「船頭総代 一同」と名乗っている。一方で、冒頭では「被雇人一同再拜泣血シテ嘆願奉候ヶ条ノ事」とある。「船頭」とは、前掲表二で見たように、史料上一括した記載がされて金町製瓦側から個人が把握されていないと思われるものの、賞与として手拭いを与えられていた人々である。前掲史料一の差出人の肩書にあった「船組合」を構成するメンバーであろう。幹事・石渡海次郎らの下で回漕に従事した人々だと考えられる。一方、「被雇人」について確証を得ることはできないが、史料二は構造として、冒頭の書き出しにあるように「被雇人一同」が嘆願してきた「ヶ条ノ事」、つまり一〇項目にわたる内容を、末尾で差出人名となっている「船頭総代 一同」が取り次ぎ、「佐藤様」つまり金町製瓦の工場長・佐藤信哉⁽²⁾へ訴え出したもの、と整理できる。これを

踏まえれば、石渡海次郎ら幹事を代表として金町製瓦から雇われた「船組合」の構成員である「船頭」たちと、彼らとは区別される立場の「被雇人」らが存在する、という階層性が船頭集団にはあったとかがえる。「被雇人」たちは水主に該当する雇用労働者と捉えられるかもしれないが、項目「五」には「新川ヨリ大至急会社川岸迄舟ヲ着」けたという記述もあり、船頭の役割を担った部分が含まれる可能性もあるだろう。

また、項目の「八」によると、「雇船」から一割の口銭を徴収し、「雇人」が病気になるなどの際などに助けるという「五等規約」が存在したようである。この記述だけでは判然としないが、項目「二」には「会社組合船」という呼称が見られることや、後に取り上げる史料三にも「船仲間」とは区別されると読み取れる「雇船」という語が現れることから、「雇船」とはここで問題となっている船頭集団とはまったく別に雇われてきた船で、こうした船が居た場合、口銭を徴収して仲間内の相互扶助のために蓄積する「規約」となっていたのではないかと推測しておこう。これを踏まえると、前掲史料一からうかがえたような相互扶助的關係の範囲内に、「被雇人」らも含まれていたと考えられる。

しかし、やはり「雇」という表現は運送需要の増減に合わせた臨時的な性格をうかがわせる。ここで項目「十」に目を向けると、「吾等今ヨリ宿舟ニ寄ルヲ潔トセス」という文言から、雇用とともに「宿舟」に居住して生活していた「被雇人」も居たのではないかと考えられる。あわせて、「無学文盲」であるのをいいことに帳簿の誤魔化しが行われているとして帳簿管理を嚴重に行うよう求めた項目「九」では、もちろんレトリックに過ぎないとも考えられるが、不正を指摘して怒りに触れ、妻子にまで危害が及ぶことを恐れると述べている点にも注目したい。逆に言えば石渡らから妻子へ危害を加えられる恐れを感じる距離感で「被雇人」らは生活を営んでいたと推測することができ、「宿舟」という形で雇用と住居の確保が一体となっていた場合があることを傍証しているのではないか。「十」では彼らに対して高利貸しが行われていたこともうかがえ、その結果だろうかと、「七」の後半によると「石渡ノ手下ニテ一身自由ヲ失ヒ奴隷ノ如ク衣食ニ困究セル人」まで存在していたようである。

そのほか、一〇カ条の主張内容を適宜分類して見ていくと、まず、何らかの名目で船頭から金銭を徴収していること

を糾弾している。「二」は、「矢島様」つまり工場長佐藤に次ぐ職階である部長で、もともと金町村の人物でもある矢島卯三郎の命令だと称して徴収した資金を、「彙く」が何を指すか不明確だが石渡が自身の目的のために使用したことをあげ、この徴収が本当に会社の命令であったかを疑っている。項目「一」においても、工場建物の新築修繕に際し、大工との癒着も疑われるが、材木を自身の船などの修繕に流用したことが糾弾されている。

また、会社側からの支払い・支給の中間搾取を糾弾したのが項目の「三」「四」「五」である。「三」からは、前掲表一の業務内容一覧では明確でなかったものの船頭集団は製品だけでなく燃料となる石炭の運搬も担っていたことがわかるが、これに際して費用などの「立替」を称して石渡は賃金から二五銭を差し引いている。「五」でも同じように、矢島から褒美のように支給された金銭からのピンハネが批判され、「四」では一八九〇年の水害に際し、こうした災害への備えとして矢島から支給された積み金がまったく渡されていないと述べている。こうした中間搾取は、「はじめに」で言及した労働史研究で取り上げられてきた間接雇用形態の集団の様子として、典型的な姿である。また、「五」で江戸川と並行して流れる中川とを東西に結ぶ新川から「大至急」駆けつけた際、矢島から褒美を与えられたとしていることから推測すると、「被雇人」たちは必ずしも金町製瓦の運搬業務に専従してはおらず、臨時的な就業を方々でくりかえすことで生活を支える暮らし方をしてきた可能性が考えられる。都市部において、荷車を引くなどの日雇をあちこちで行う多就業により、ようやく生活できる不安定さのなかにいた人々が「都市雑業」層として捉えられてきたが、ここでの「被雇人」たちは水上において類似する生き方をしていたのではないだろうか。近世の境河岸の例で捉えられた「帳はずれ」・「無宿」の人々の世界とも近いものがある。

先述の高利貸しもあわせて富を蓄える石渡が、奢侈に流れていることを糾弾したのが「六」「七」である。船の帆を作るなど、彼にとつての設備投資も行っていたが、「納屋船」を作つて時計などのぜいたく品を置くこと、自身や妻子の衣服を新調すること、貸座敷へ登楼することなどの放蕩があげられ、不相応な散財が原因でまた搾取が行われるという悪循環も「七」で指摘されている。

しかし、前掲表二を見ると少なくとも日清戦争ごろまでは石渡海次郎は引き続き幹事として姿が見え、史料二の糾弾によつて石渡は直截には排除されなかつたようである。ただし、まったくの野放しであつたわけではないことも次の史料三から読み取れる。

◎史料三³⁴

【本文】

其所属及子分共則小島泰次郎・同五郎吉・熊吉等十数名腕力暴行ノ件ハ、此程夫々謝罪示談済ノ趣ニ付テ、以来先方ニ対シスル疎暴ノ廉ハ有之間敷、専ラ親睦協和ヲ主トスヘキ事トハ被存候ヘ共、右等ノ為メ当会社運搬上ニ関シ自然蓋シ響ヲ及ホシ不都合不少候ニ付、尚今後ノ為メ左ニ厳達候事

一、社用運搬上ニ関スルモノハ勿論仮令私交上ノ事ニ於テモ当工場雇船全体ハ同腕^{〔マ〕}中同腕^{〔マ〕}ニ付、仲間全体ニ対シ親睦ヲ加ヒ、向後決シテ暴言ヲ放ツ等ノ事有之間敷候事

一、仮令難捨置場合ニ立到ルト雖モ、以来腕力ヲ以テ疎暴ノ行為ハ決シテ致ス間敷事

一、若シ先方ニ於テ不都合ノ所業有之何分其假難打捨程ノ事アルモ、決シテ直接ニ穩ナラサル談判等不致、温和ニ順序ヲ以テ其事実ヲ当社員ニ申述ヘ、其所分ヲ仰キ可申事

前条嚴重ニ銘々申聞キ、堅ク相守可為申、若シ此后前条ニ違ヒ直接ノ暴言暴行ノ所業等有之ニ於テハ、事物ノ理否曲直ニ不拘、当会社ニ於テ運送安ヲ妨害セルモノト見做シ、暴言暴行者ニ対シ断然タル処分ニ可及条、予而此旨相達可置事

明治廿七年九月

金町製瓦株式会社工場㊦

【別紙】

前書御厳達之趣確ク相守リ、自今疎暴ノ行為誓テ為致間敷候、仍而御受書如件

明治廿七年九月

船主親方 石渡海次郎㊦

船仲間幹事 鞠子金次郎㊦

同 長谷幸蔵㊦

金町製瓦株式会社御中

史料三は宛名や差出人を見る限り、本文の執筆はあくまでも金町製瓦側で、これを受け取り、了解する旨の「別紙」を請書として添えて「船主親方」「石渡」と「船仲間幹事」鞠子・長谷が改めて提出したものと考えられる。「其所属及子分共」つまり「船仲間」に属する者やその子分たち十数名が暴力沙汰を起こしたため、三カ条の申しつけを受け入れることを船頭集団の代表である三名を介して了解させている。「先方ニ対シスル粗暴ノ廉」とあることから、直接のきっかけである暴力沙汰は外部の相手に対して起こした可能性もあるが、申しつけの内容を見ると会社内部での関係についてとも言及がある。

まず一条めでは、「当工場雇船全体」は同胞であり、「仲間全体」で親睦をもって暴言など放つべきではないとしてい

る。「雇船」という語は、前掲史料二で項目「八」に登場しており、石渡が一部の口銭を取っていたようである。これらの船も含めて仲間なのだとしつけている表現は、金町製瓦での運搬業務にかかわる船の雇用を石渡らの船頭集団が完全に一手で引き受けていたとすると、やや違和感があるだろう。石渡らの集団とは別系統の運送船が雇われることがあり、両者の間の軋轢が問題視されたのではないだろうか。前掲史料二で「雇船」から石渡が口銭を徴収していたのは、石渡らの船頭集団が金町製瓦の業務を独占的あるいは特権的に担っていたことの表現と見ることができているが、史料三はそうした船頭集団間の力関係に、暴力沙汰をきっかけとして金町製瓦側が介入したことを示すのではないかと。

ほかにも前掲史料二から考察の補助線になりそうな記述を探すと、項目「十」に「願クハ石渡ノ宿舟ハ西ノ海へ払下有之度候也」とあり、「被雇人」や「船頭」は「石渡ノ宿舟」を金町製瓦側が他所へ払い下げることができると認識していたことがうかがえる。もちろん、たとえば前掲史料二の項目「六」で石渡が「納屋船ヲ作り」「船ノ帆等ヲ造レリ」などといった記述があることからわかるように、石渡がいくつか船舶を所有していること自体は確実だと考えられ、「宿舟」も石渡の所有物である可能性もあるが、仮に「被雇人」や「船頭」の認識通り「宿舟」が金町製瓦側の所有物だとすれば、史料二を受けた後に金町製瓦は「宿舟」を石渡から引き上げ、石渡らの集団と別の人々をも雇い始めるなど、様々な変化があった可能性が考えられるのではないかと。判断しきれないことが多いが、いずれにせよ史料三は石渡らの立場が崩されつつあることを示したものと見ることができている。史料三で、石渡の肩書が「船主親方」と変わっているが、これは金町製瓦側の記述がベースとなっており前掲表二には反映されていない。競合する「雇船」が金町製瓦に雇われ始めているなかで、対抗のために自称するようになったのだろうか。

史料三の内容に戻ると、申しつけの二条めと三条めでは、トラブルの解決に暴力を用いることを禁じ、当事者間で穏な談判などせず、会社側に申し述べて処分を仰ぐよう命じている。自力でトラブルを解決するのではなく会社側に委ねるよう求めている点や、さらに、史料三全体の理由づけとして、暴力を振るうことは「当会社運搬上ニ関シ自然蓋シ響ヲ及ホシ不都合不少候」ことであり、「当会社ニ於テ運送安ヲ妨害セルモノト見做」すとしている点から、回漕の業

務内容そのものへは立ち入っていないものの会社の業務に悪影響を及ぼさないう点を強く押し出し、その規律の下に船頭集団を組み込もうと踏み込んだと言える。ここで金町製瓦側に否定された、腕力を頼りにするような世界は、藤野裕子が都市騒擾とそこに加わった男性労働者を取り上げ、通俗道徳に反発する彼らの対抗文化として捉えた「男らしさ」の価値体系」と通ずるものがあるだろう。³⁵⁾

以上見てきたように、金町製瓦の製品出荷をはじめとする運送業務を担った船頭たちの集団は相互扶助的な性格を持ったもので、近世の河岸や近代の都市下層社会の様子を想起させるような、下層民衆を含む階層性を有する集まりであった。ただし、彼らは完全に会社側から自立した集団ではなく、経済的な問題をはじめ、トラブルが発生した際には巨大な経済主体である金町製瓦へと頼ってくる存在であった。史料二のような糾弾のあとにも幹事が排除されていなかったことから、集団内部の自律性には金町製瓦側はあまり介入しなかったようにも見えるが、それでも史料三のように、次第に腕つぶしを頼りにするような彼らの世界は否定され、企業・工場の規律の下に従うよう求められていった。初期には有していたと見られる石渡らの船頭集団による独占性も薄れていったと考えられる。

第三章 船舶への設備投資

日清戦争期以降については、現在のところ船頭たちからの文書を史料群から発見できていないため、角度を変えて金町製瓦の貸借対照表や財産目録を手掛かりに推測を重ねてみたい。

「はじめに」で先行研究の記述をまとめたように、近世の船乗りたちは自ら所有する船に乗って回漕に従事する場合と、自らは船を持たず、船持に雇われて回漕に従事する場合とがあったという。同業他社である日本煉瓦製造の場合は、当初は利根川水運に従事していた在来の小舟に請け負わせていたものの、輸送力増加・安定化を試みるにあたり、会社機構の一部として回漕部を設置したうえで、新造船を建造して舟夫に貸し付けており、最盛期には借上げ船を含

表四 金町製瓦所有船舶評価額 (単位: 円)

1888	81.120	1905下	4075.279
1889上	62.620	1906上 ~07上	5562.419
1889下	31.120		
1890上は史料欠		1907下	6562.419
1890下 ~93上	9.620	1908上 ~10上	7487.419
1893下 ~98下	—	1910下 ~11上	4987.419
1899上	700.000	1911下 ~14上	2858.205
1899下	2179.590		
1900上	3600.057	1914下	974.492
1900下	4906.990	1915上	830.322
1901上	5940.629	1915下	485.872
1901下	5946.279	1916上	775.372
1902上	5963.279	1916下	370.000
1902下 ~04下	5975.279	1917上	4091.260
		1917下	12093.447
1905上	2975.279		

出典：各期の営業報告書より作成。

註：財産目録・貸借対照表における項目は、1888年以降は「所有船」、1899年上半期以降は「船舶」、1916年上半期以降は「船舶・馬匹勘定」、1917年上半期以降は「船舶勘定」。

しい。そこで、金町製瓦の貸借対照表や財産目録に船舶が存在するかどうかをたどり、少なくとも金町製瓦側は用意せず、船頭自身や幹事、あるいは周用意して回漕にあたらせていた部分があるのかどうか、それとも金町製瓦側は用意せず、船頭自身や幹事、あるいは周辺の船持など、おそらく金町製瓦の工場出現以前から舟運にあたっていた人々の持つ船が使われていたのか、を検討してみた。もちろん、貸借対照表や財産目録からわかるのは帳簿上の船舶の評価額に過ぎないため、たとえば評価額が減少していても実際には変わらせず船舶を使用し続けているなど、所有船舶数の実態を反映していない可能性はあるが、大勢はうかがえるのではないか。表四に、日本煉瓦製造に吸収合併されるまで金町製瓦の財産目録に登場した船舶の評価額を整理した。貸借対照表にも同じ金額・項目が記載されている。

まず、金町製瓦の創業直後から「所有船」という項目で一定額が計上され続けていることがわかる。この全額に相当するかは確定できないが、金町製瓦は創業時に、もともと周辺で煉瓦製造を行っていた最大株主の細谷伊助から、敷地

めると二〇〇隻を超える船が運送に従事していたという⁽³⁶⁾。これを踏まえると、金町製瓦の製品を輸送した「船仲間」たちの船は、船頭自ら所有する船なのか、仲間のうちの重立ちたる者や周辺の船持が所有する船なのか、あるいは金町製瓦側が所有する船なのかを検討する必要がある。

第二章で史料を読み解くなかで、幹事として登場していた石渡海次郎は少なくとも船舶を所有していることが推定できたが、全体的な状況を実証的に確定することは難

や建物、煉瓦窯などを購入することですぐさま操業を開始しており、この際の購入物の中に「小廻り船 二隻」とあるため、少なくともこの船の評価額は含まれていると考えられる。³⁷⁾ このあと評価額は減少が続ぎ、九三年上半期まで約九円が計上され、その後はゼロが続く。一定数の船舶を保有していた可能性はあるが、前掲表二に見られたような人数の船頭たち全ての船を金町製瓦側が用意したとは考えにくい評価額だろう。

しかし、金町製瓦はこの状況を変えようと模索していたと考えられる。取り組みの一環を示すのが、返書が史料として残っていないため実際に送付されたかは不明だが、一八九三年の書簡の控えである史料四である。

◎史料四³⁸⁾

拝啓然者貴所ニ於テ嘗テ江戸川・刀利川筋引船ニ御使用ニ成候小蒸気船、目下御都合ニ寄り御貸渡シ又ハ御売却相成候哉ノ旨、側カニ伝聞致シ候ニ付、唐突ナカラ御問合申候、若シ果テ伝承ノ通り御座候ハ、幸ヒ弊社工場製造品 輸送ノ為メ御借受ナリ又ハ御買受ケナリ御都合ヲ以至急御対談申度、尤馬力其他速力等委細追テ其分明ニ有之、且ツ積出ノ製造品ハ御存知ノ通り粗大安価ノ特質ナル煉瓦ニ御座候間、計算上ハ引合候為ノ懸念モ候へ共、万一成算相立候上ハ御相談申上度御座候、至急御照会申上候、折返し不日御回報被下度、此段申進候也
追テ当方シ急之議ニモ有之、其機ヲ失シ候テハ折角ノ御報モ其効モ無御座候ニ付、詳細御報速ニ御煩度、此段モ申添候也

廿六年六月三日

東京府下南葛飾郡金町

金町製瓦会社工場

茨城県河内郡龍ヶ崎町

二百八十番地

松田庄三郎殿

同 北相馬郡北大岡町〔北文間村の誤記カ…筆者〕

字長沖 六十三番地

飯塚源之助殿

史料四の宛先のうち松田庄三郎は砂糖米雑穀卸小売が家業で、龍ヶ崎町の銀行や鉄道の設立にかかわった人物である。金町製瓦とのつながりはわからないが、龍ヶ崎は利根川水運で物資の出入りが盛んな地域であり、これに携わっていたために蒸気船を所有していた可能性があるだろう。「引船」^⑩とは、複数の小型船を蒸気船で牽引する曳船という航法のことである。つまり、前章で見たように船頭集団と様々なやり取りをしていた時期にあたる一八九三年には、金町製瓦はすでに蒸気船を導入することによる輸送の迅速化を検討していたことがわかる。また、製品である煉瓦が「粗大安価」という特徴を持つと述べていることから、価格に比して運賃コストが割高になる製品である点を理解し、対処を試みていたことがうかがえる。

前掲表四を見る限りでは史料四に基づく蒸気船購入は実現しなかったようだが、一八九九年以降には大きく傾向が変わり、「船舶」という項目で初期とは比べ物にならない水準の評価額が計上されるようになる。

一八九九年下半年の営業報告書によると、「製品運搬ノ速達ヲ計ルカ為メ、曳蒸気船一隻ヲ建造シ十月中落成ヲ告ケタリ、依テ第一双輪丸ト命名シ、工場付属トシテ運送船ノ往復ヲ曳カシムルノ用ニ供セリ」とあり、蒸気船を建造し、

他の運送船を牽引する曳船を実行するに至ったことがわかる。さらに、一九〇〇年上半期の営業報告書では「運搬用小廻船五艘ヲ建造シ、本季ニ於テ二艘落成シタリ」と運送用の船も建造し始めており、一九〇一年上半期の営業報告書で「前々季ヨリ着手シタル小廻船ハ本季中四艘ヲ建造シ、最初ヨリ通計シテ十艘ノ完成ヲ告ケ、予定ノ員数ヲ充タスコトヲ得タレハ造船ノ事ハ一先ツ終了セリ」と、合計一〇艘の運送船の建造を終えたことが述べられている。

一方で、一九〇〇年上半期の営業報告書によると「汽船ハ土船及煉瓦船ノ上下ヲ牽引シ、大ニ運搬上ノ速達便宜ヲ得タリ」と、当初、蒸気船による曳船は原料となる土と完成品の煉瓦の双方の運搬に使われていたようだが、同年下半期の営業報告書では「汽船ハ専ラ原土運搬曳船用ニ供セリ」と原料土の運搬に限定されるようになった。江戸川における蒸気船の運行そのものは一八七七年に内国通運が浚渫を行って整備したために可能であったが、煉瓦の出荷にあたっては何らかの支障があったのかもしれない。翌一九〇一年上半期の営業報告書では「汽船双輪丸ハ専ラ原土運搬曳船ニ使用シツ、アリシカ、破損ノ個所ヲ生シタルニ依リ修繕ヲ加ヘ季末ニ及テ竣功セリ」と修理が行われ、一九〇四年上半期の営業報告書では「四月三十日汽船使用廃止届ヲ東京府庁ニ差出セリ」と使用しなくなったことがわかり、必ずしも蒸気船の導入は功を奏さなかったようである。

しかし、前掲表四には引き続き評価額が計上されていることから、この後も「小廻船」など他の船舶はまだ保有して活用していたと考えられる。一九一七（大正六）年に至って船舶台帳を作成するためにその時点で保有船舶と建造年を確認した史料によると、一九〇〇年建造が一五艘・一七年建造が二六艘という内訳であった^⑩。表四に計上された評価額の増減が実態に連動していると仮定すれば、完成年ではなく建造開始の時期を示しているのだろう。一八九九～一九〇〇年と、日露戦争開戦から一九〇七年ごろまでは、いずれも一時的に売れ行きが好調になった時期に当たっているため、運送設備の増強や更新を行ったのだろう。その後は日露戦後恐慌の影響が及んで不況に陥るため新規建造が無く、一九一五年の埼玉県への工場移転後に再度輸送力の増強を図った、という判断をうかがわせる^⑪。これらの船の大きさは長さ二二～二四尺ほど（七メートル前後）で、一艘のみ二六尺五寸（約八メートル）の

ものがあるという。⁴³⁾

以上を踏まえると、前章までで取り上げた日清戦争期や、船舶評価額の計上がほとんど無い一八九八年ごろまでの製品出荷をはじめとする回漕は、会社所有船以外で行われていた可能性が高い。そのため、前章で取り上げたような船頭集団に対し、力関係としては史料三で見たとように金町製瓦側が強かったとしても、業務自体についての依存度は高かったのではないかと考えられる。一方で、一八九三年には製品運搬を速めるために蒸気船による曳船を模索しており、実際に一八九九年ごろから蒸気船や自前の運送船の建造を開始した。蒸気船の運用は必ずしもうまくいかなかったようだが、回漕に用いる船舶は会社所有のものが中心になっていき、好況期には増強を図っていた。これに伴って船頭集団との関係に変化が生じたため、彼らからの文書が史料群から見出せなくなった可能性があるだろう。

最後に、この点を運送コストの面から評価する。表五は金町製瓦の収支計算書から「運賃」を抜き出し、比較検討のために支出の総額と売上額とともに計上した。季節性を消すために、金額は一年単位でまとめているが、一八九〇年のみ上半期の金額を欠いている。営業報告書に見られる「運賃」がすべて製品出荷にかかわる費用かどうか史料に基づいて確定することは叶わず、前掲表一に見られる「原土運搬」や前掲史料二からうかがえた石炭の運搬など、別の工程の費用を含む可能性は排除しきれない。そこで、出荷量の変化と売上額の変化とは連動性が高いと想定し、ごく簡単な検討だが前年比の値の変化を比較すると、一九一〇年代にはやや乖離する年も見られるが「運賃」の増減は支出総額の変化よりも売上額の変化と近い推移をしている。「運賃」の中心は製品出荷にかかわる費用だと推定しておきたい。

生産がまだ軌道に乗っておらず、また史料を欠く時期を含む一八九〇年までを除くと、第二章で船頭集団からの史料を検討した時期にも重なる一八九三〜九五年ごろは、初期における運賃のピークであった。運賃が支出総計に占める割合(A/B)や、運賃の売上額に対する比率(A/C)も高く、運送コストがかさんでいた時期だと評価できる。

その後、特に一九〇〇年代に入ると運賃は一万円台を割り込むことは無くなり、金額ベースの水準は上昇する。しかし、支出総計や売上額も相応に上昇しており、運賃の割合や比率はほぼ一〇〜一五%の間におさまる。一九〇六年以

表五 金町製瓦運賃負担 (単位：円)

	運賃 (A)		支出総計 (B)		売上 (C)		A/B	A/C
		前年比		前年比		前年比		
1888 (3月以降)	1,340		16,152		19,143		8.3%	7.0%
1889	1,765	1.32	19,082	1.18	27,238	1.42	9.2%	6.5%
1890下	1,202	0.68	19,987	1.05	20,727	0.76	6.0%	5.8%
1891	6,629	5.52	59,487	2.98	47,066	2.27	11.1%	14.1%
1892	3,106	0.47	49,304	0.83	22,568	0.48	6.3%	13.8%
1893	8,434	2.72	57,105	1.16	51,029	2.26	14.8%	16.5%
1894	12,336	1.46	64,195	1.12	69,001	1.35	19.2%	17.9%
1895	8,423	0.68	71,252	1.11	56,836	0.82	11.8%	14.8%
1896	6,469	0.77	70,256	0.99	57,846	1.02	9.2%	11.2%
1897	10,893	1.68	61,048	0.87	84,748	1.47	17.8%	12.9%
1898	7,634	0.70	74,918	1.23	67,797	0.80	10.2%	11.3%
1899	9,042	1.18	86,150	1.15	68,518	1.01	10.5%	13.2%
1900	10,436	1.15	87,340	1.01	85,639	1.25	11.9%	12.2%
1901	11,399	1.09	92,330	1.06	104,385	1.22	12.3%	10.9%
1902	14,453	1.27	113,529	1.23	107,550	1.03	12.7%	13.4%
1903	13,922	0.96	140,049	1.23	107,833	1.00	9.9%	12.9%
1904	15,720	1.13	132,651	0.95	127,372	1.18	11.9%	12.3%
1905	14,739	0.94	136,967	1.03	137,836	1.08	10.8%	10.7%
1906	14,598	0.99	179,781	1.31	165,104	1.20	8.1%	8.8%
1907	19,983	1.37	160,132	0.89	204,633	1.24	12.5%	9.8%
1908	12,677	0.63	169,243	1.06	146,756	0.72	7.5%	8.6%
1909	17,086	1.35	191,165	1.13	165,510	1.13	8.9%	10.3%
1910	20,448	1.20	201,269	1.05	192,328	1.16	10.2%	10.6%
1911	18,702	0.91	198,031	0.98	175,663	0.91	9.4%	10.6%
1912	26,852	1.44	227,955	1.15	205,006	1.17	11.8%	13.1%
1913	26,353	0.98	207,888	0.91	199,479	0.97	12.7%	13.2%
1914	28,293	1.07	205,821	0.99	152,888	0.77	13.7%	18.5%
1915	24,228	0.86	229,873	1.12	135,602	0.89	10.5%	17.9%
1916	19,469	0.80	174,180	0.76	174,059	1.28	11.2%	11.2%
1917	16,098	0.83	134,021	0.77	167,388	0.96	12.0%	9.6%

出典：各期の営業報告書より作成。

降、これらの値が一〇%を下回る場合が現れるが、この時期は先に触れたように売り上げが芳しくない時期であり、出荷自体が減少していたと考えられる。つまり、船頭集団に対する製品運搬の依存度が高かった時期にはやや運送コストがかさむ傾向が見受けられ、他方で、金町製瓦側が自前で船舶を用意した一八九九〜一九〇〇年ごろ以降、運賃の支出額自体は上昇しているも、コスト全体として評価すればむしろ安定したと評価できるのである。

ただし、会社側が多額の船舶を保有したと考えられる時期でも、おそらく乗船していたのは引き続き間接的に雇用する船頭たちであったと考えられる。たとえば「明治卅八年一月以后土舟確定連名」と題された史料や、日本煉瓦製造への吸収合併が行われた直後の一九一八年四月の「煉瓦舟」と題された史料でも、第一章で見た「組」と「船」が列記された史料と同様、三〇名前後の人名が名字の記載無く列記されている⁴⁴。性格は変容し、入れ替わりも激しかったと思われるが、担い手としては一定の連続性が推測できるだろう。

また、一九一八年五月一日から実行するとされた「奨励方法」⁴⁵として、一ヶ月間の東京への航行が六回を超えると一艘につき二円が支給されるなど、回数を重ねると奨励金が上積みされる仕組みが作られた。この規則として「製品多数搬出ノ目的ヲ以テ制定シタルモノニ付、積出係及船差ノ命令ヲ遵守スヘキハ勿論、許可ナクシテ他ノ貨物等一切積載スルコトヲ得ス」とあり、おそらく大戦景気のさなかで輸送力を高めようとした対応だと考えられる。命令に従うことを求めたり、たとえば船頭が勝手に自身が請け負った荷物の輸送に活用して稼ぐ行動などを規制したりしているほか、「若シ違背セシ時ハ本奨励金ハ効力ヲ失ヒ、給与ヲ請求スルコトヲ得ス」と違反者には奨励金を支給しない罰則も明記しており、船頭側の行動はかなり規制されていたことがうかがえる。やはり、ここまで見てきたように、運送業務において会社側がイニシアティブを取っていく方向性には、合併後においても変わりはないのだと考えられる。

以上のように、推定を含みながらの検討ではあったが、製品出荷に対する経営側の関与の度合いが、運送コストにある程度影響していた可能性が示唆される。会社側が船舶を所有し、運送業務への関与の度合いを強めても、実際に乗船しているのはある程度それ以前からの連続性を持つ船頭たちであったと推測できる。しかしそれでも、船頭集団への依

存度がかなり高かったと考えられる初期の状況と比べ、運送船を会社側が用意する対応などにより主導権を握ることで、運送コストの合理化へつなげていったのだと本章の考察からは整理できる。「はじめに」で言及したように、労働史研究の知見における多くの事例で、親方を介して労働集団を雇用する間接雇用から経営側が直接労働者を把握する直接雇用へと移行していったことと、類似する事象と理解できるだろう。西洋から株式会社制度などが流入し、経済活動のあり方に新たな姿が持ち込まれた近代において、労働・雇用という領域では、様々な形で新たな経済主体と既存の労働集団との関係が構築され、次いでそれまでの労働者の生き方を否定して規律を持ち込むことも含め、合理化が模索されたのである。

おわりに

本稿は、江戸川沿岸の工場で煉瓦を生産した金町製瓦株式会社と、その製品出荷を請け負った船頭集団との関係を事例に、近代になって登場した企業・工場と、それ以前から生活を営んできた労働集団との関係のあり方やその変化を分析した。

彼ら船頭たちは「はじめに」で言及した近世の松戸地域の河岸を統括した河岸問屋とは別の集団のようだが、近世には河岸問屋の下に統括されていた可能性はあるだろう。ただし、こうした物流を担う労働集団の姿として、河岸という物流の拠点であり領主層の権力も絡む場集って暮らす形ではなく、工場という定期的な運送需要を発生させる場を相手に生計を立てる形も現れたことは、近世から近代への変化として位置づけられるだろう。「はじめに」で言及したように、日本の産業革命は地方分散的に起きたことが指摘されているが、本稿の考察を合わせて考えると、各地で工業化が進む過程で、こうした生計の立て方における拠点性の変化が引き起こされた可能性が示唆される。

また、船頭集団には「被雇人」と称される人々もおり、彼らは「都市雑業」層とも対比可能な暮らし方を見せてい

た。「幹事」と称される代表の下、相互扶助的なつながりや、逆に幹事からの搾取も受けつつ、彼らは生活を営んでいたのである。こうした内部に一定の秩序を持つ集団が親方的存在を介して企業に雇われる姿は、生産工程ではなく物流に携わる存在とはいえ、先行研究が捉えてきた鉱山や機械工場の例と類似したものとと言える。

第一次企業勃興期の終盤にあたる創業から日清戦争に至る時期までは、金町製瓦は自前の運送船はほとんど所有していなかったようで、船頭集団への依存度は高かったと考えられる。しかし、東京市内への距離が近く、一万本あたり五円という相場での運送の請負は、同業他社の日本煉瓦製造よりかなり安い水準であった。埼玉県北部に位置した日本煉瓦製造が自ら専用鉄道を敷設してまで鉄道輸送へシフトしたことに対し、コストと時間という点で金町製瓦は相当有利であったため、舟運を用い続けたのだろう。一方で船頭集団の側も、経済的な問題や内部の軋轢を生じた際に、企業という巨大な経済主体に頼ることで打開を試みる姿を見せている。金町製瓦と船頭集団は、相互に依存する関係にあったと言えるだろう。

しかし、その力関係は次第に金町製瓦側へと傾いていったことがうかがえた。金町製瓦は蒸気船による曳船や自前の運送船の建造などにより、製品出荷における主導権を握ることを早くから模索していた。また、船頭集団の暴力沙汰をきっかけに、船頭たちの世界へ効率的な業務のための規律を持ち込んでいった。後年に至っても実際に乗船していたのはこうした船頭たちであったようだが、おそらく会社側の所有船舶に乗船させる形が中心に変わっていったと考えられる。以上のような関係の変容は、労働集団との関係が間接雇用から直接雇用へと変化し、経営側からの管理が強化されていったという多くの労働史研究の指摘と、類似するものだと考えられる。先行研究が捉えた事例のほとんどは生産工程の労働集団だが、金町製瓦の場合は大市场である東京市に近接した立地という利点を生かすために、製品出荷に従事する労働集団との関係で主導権を握る必要性が大きかったのだろうと理解したい。

以上、本稿で取り上げた事例のように、企業が初発において周辺地域の既存の労働集団へ依存することや、逆に既存の労働集団が生活の支えとして新たに出現した企業への依存をはじめること、企業が合理化を求めるなかで両者の関係

が変容していくことは、すでに一定の生活が営まれている地域社会という場で工業化が起こる際に、広く観測しうる過程ではないだろうか。

注

- (1) 谷本雅之「日本における「地域工業化」と投資活動」『社会経済史学』第六四卷第一号、一九九八年、中村尚史「地方からの産業革命」名古屋大学出版会、二〇一〇年など参照。
- (2) 金属鉱山については武田晴人『日本産銅業史』東京大学出版会、一九八七年、二村一夫『尾尾暴動の史的分析』東京大学出版会、一九八八年など、炭鉱については隅谷三喜男『日本石炭産業分析』岩波書店、一九六八年、市原博『炭鉱の労働社会史』多賀出版、一九七七年など参照。
- (3) 兵藤釗『日本における労資関係の展開』東京大学出版会、一九七一年、西成田豊『近代日本労資関係史の研究』東京大学出版会、一九八八年など参照。
- (4) ただし、本稿の具体例である煉瓦製造業が生産するのは重量物で、工場内外での運搬業務が極めて多いことから、男性不熟練労働者を大量に雇用するという産業上の特性を有していた。さらに、金町製瓦の場合は工場設置以前から周辺地域で瓦から多角化して煉瓦を製造していた窯業家たちを再編している。こうした事例を活用することで、ここでまとめた先行研究との比較検討が可能と考えており、別稿を期したい。
- (5) 川名登『近世日本水運史の研究』雄山閣出版、一九八四年、丹治健蔵『関東河川水運の研究』法政大学出版局、一九八四年など参照。
- (6) 渡辺英夫『近世利根川水運史の研究』吉川弘文館、二〇〇二年参照。
- (7) 増田廣實『近代移行期の交通と運輸』岩田書院、二〇〇九年参照。
- (8) 老川慶喜『産業革命期の地域交通と輸送』日本経済評論社、一九九二年、第一章など参照。
- (9) 岡島建「近代東京における都市内水運について」『人文地理』第四一巻第六号、一九八九年参照。
- (10) 酒井智晴「在来肥料の後退と鉄道開通による肥料流通への影響」・市川大祐「幹線鉄道網整備と肥料流通網の形成」など参照（とも

- に老川慶喜・大豆生田稔編著『商品流通と東京市場』日本経済評論社、二〇〇〇年所収)。
- (11) 前掲酒井論文一三七頁。
- (12) 日本煉瓦製造株式会社社史編集委員会編『日本煉瓦一〇〇年史』日本煉瓦製造株式会社、一九九〇年、前掲老川『産業革命期の地域交通と輸送』第三章第二節参照。
- (13) 川名登『河岸に生きる人びと』平凡社、一九八二年参照。
- (14) 野崎雅秀「近代における見沼代用水の舟運」(前掲老川・大豆生田編著所収)では、聞き取りも踏まえつつ、埼玉県の見沼通船会社の船頭たちが通船の要地に居住し、荷主の依頼に応じて物品を運んで船賃を得ていたことが示されているが、あまり詳しい様相までは明らかになっていない。
- (15) 埼玉県立文書館が所蔵する金町製瓦の営業報告書は埼玉県立文書館所蔵『日本煉瓦株式会社文書』六四三―一七〇よび六三七である。以下、営業報告書の引用に当たっては年と期を示す形に略記することとし、本文中の記述から引用元が明確である場合は出典註を割愛する。
- (16) 松戸市誌編纂委員会編『松戸市史 下巻 第一(明治編)』松戸市、一九六四年、七八〇〜七八五頁参照。
- (17) 丹治健蔵「近世関東の水運と商品取引 続」岩田書院、二〇一五年、一二三〜一四九頁など参照。
- (18) 小高昭一「松戸河岸の成立」松戸市立博物館編『江戸川の社会史』同成社、二〇〇五年参照。
- (19) 「明治廿一年創業 参御用書綴(明治21年5月26日〜同28年10月31日)」埼玉県立文書館所蔵『日本煉瓦製造株式会社文書』六四二に所収の史料を参照。
- (20) 以上の南葛飾郡・金町製瓦からの伝達と、以下で参照する「職工状況調査」の回答は、前掲「明治廿一年創業 参御用書綴」に所収。
- (21) 前掲『日本煉瓦一〇〇年史』四七頁参照。
- (22) 以下で参照する賞与支給の史料は前掲「明治廿一年創業 参御用書綴」に所収。
- (23) 金町製瓦が直接雇用した職工や、親方らを介して間接雇用した部分についてなど、雇用・労働のあり方の全体像については別稿を期したい。
- (24) 一八九四年上半期の賞与史料は、他の時期の賞与史料では間接雇用形態を仲介する人々への手拭い賞与の記載が職工たちの記載に統

けて雑多に列記されていることと異なり、「白地家」やほかの「親方」たちも明確に区分を示しながら名前が列記されている特徴があり、金町製瓦側において何らかの整理がなされた可能性をうかがわせる。

- (25) 「明治三十六年下半期以降製造ニ関スル参考書（明治34年〜大正7年5月17日）」前掲『日本煉瓦製造株式会社文書』六四八所収。
- (26) 前掲「明治廿一年創業 参御用書綴」に所収。
- (27) 前掲岡島「近代東京における都市内水運について」参照。
- (28) 前掲渡辺『近世利根川水運史の研究』第一章参照。
- (29) 前掲『日本煉瓦一〇〇年史』四七〜五〇頁参照。
- (30) 史料一の直前にあたる一八九一年一月に金町製瓦工場長が様々な製造・経営の方針を提案している史料が残っており、その提案のなかには諸職に対する工賃をはじめとした工場での各種支払いを、費目ごとに翌月の二〜五日の決まった日付で支払うことに変更し、それまでの「弊習」を取りやめるべきだというものがある（前掲「明治廿一年創業 参御用書綴」に所収）。逆に言えば、この提案が実行されるまでこうした各種の支払いを前払いすることは珍しくないと推測でき、ここでの森川の「穴費」も前借が原因である可能性が考えられるだろう。
- (31) 前掲「明治廿一年創業 参御用書綴」に所収。
- (32) 工場長以下の現場社員の名前は前掲「明治廿一年創業 参御用書綴」所収史料を参照。
- (33) 隅谷三喜男『日本賃労働史論』東京大学出版会、一九五五年、武田尚子『荷車と立ちん坊』吉川弘文館、二〇一七年など参照。また、藤野裕子『都市と暴動の民衆史』有志舎、二〇一五年、第四章では、土木請負業などの力役に従事する労働者たちが動員されてくる親分・子分関係のネットワークが捉えられている。
- (34) 前掲「明治廿一年創業 参御用書綴」に所収。
- (35) 前掲藤野『都市と暴動の民衆史』第五章参照。引用部分は一六六頁。
- (36) 前掲『日本煉瓦一〇〇年史』四七〜五五頁参照。
- (37) 一八八八年営業報告書を参照。
- (38) 前掲「明治廿一年創業 参御用書綴」に所収。
- (39) 茨城県史編さん市町村史部会編『茨城県史 市町村編三』茨城県、一九八一年、一一一〜一二五頁参照。一八九三年三月に龍ヶ崎町

で最初に設立された銀行である龍ヶ崎銀行の取締役の一人で、一八九八年四月に設立された龍ヶ崎鉄道の発起人にも名を連ねており二五株保有している（「竜崎鉄道株式会社発起申請書類」茨城県立歴史館編『茨城県史料 近代産業編四』茨城県、一九九一年、五二五～五二七頁も参照）。

- (40) 内国通運株式会社編『内国通運株式会社発達史』内国通運、一九一八年、六七～七二頁参照。
- (41) 「大正六年六月船舶ニ関スル書類」前掲『日本煉瓦製造株式会社文書』六八七参照。
- (42) 金町製瓦の業績・景況については拙稿「明治中後期～大正前期における煉瓦製造業の経営状況」『愛知県立大学大学院国際文化研究科論集（日本文化編）』第一一号、二〇二〇年参照。
- (43) 前掲「大正六年六月船舶ニ関スル書類」参照。
- (44) ともに前掲「明治三拾六年下半年以降製造ニ関スル参考書」所収。
- (45) 下記の引用部分も含め、前掲「明治三拾六年下半年以降製造ニ関スル参考書」に所収の史料を参照。

〔付記〕本稿はJSPS 科研費（若手研究）20K13543による研究成果の一部である。