

## 清酒製造業における革新Ⅲ

—明治・大正期における清酒に関するイノベーションの史的考察—

小野 善生

### はじめに

今日に至るまで、清酒はいかなる革新の積み重ねによって発展してきたのか。この問題意識に基づき、小野(2021)において日本における萌芽期の酒造りから安土桃山時代に確立された今日の清酒のルーツとなる南都諸白まで、小野(2022)では江戸期に台頭した丹醸から灘酒に至る醸造法および関連する諸技術にまつわるイノベーションの類型化を行った。これらの研究で明らかになったこととして、江戸期において台頭した丹醸と灘酒は、基本的には南都諸白の技術を踏襲して発展させたものであった。ベースとなる技術を踏襲しつつも、丹醸と灘酒が異なる点は、高品質の諸白の量産を可能としたことであった。とりわけ、灘酒においては、現在の多くの清酒製造業者において実施されている寒造り一本化による量産技術が確立された。量産技術については、寒造り一本化以外にも千石蔵や杜氏集団といった設備や組織も確立されていった。つまり、江戸期における清酒製造業は、酒造業という産業が確立された時代であったということである。

イノベーションの観点から見た明治・大正期における清酒製造業の特徴は、欧米から近代科学技術が政府主導で取り入れられ、経験と勘による酒造りから科学技術を活かした酒造りへと転換していったことにある。科学技術は、発酵や醸造のみならず、産業としての清酒製造業にも影響を及ぼしたのである。

科学技術だけではなく、組織的観点からも清酒製造業に革新がもたらされた。江戸期におい

ては酒造株が設定され、一大市場である江戸に清酒を供給する業者も限定されており、参入障壁が高く、灘を中心とする限られた地域の蔵元に富が集中することになっていた。明治期になると、参入障壁が緩和され、全国的に清酒製造業者が広がっていった。その結果、福岡、広島といった新たな銘醸地が登場することになった。各地域に清酒製造業者が存在するようになって、業者間あるいは地域間で熾烈な競争が展開される一方、業者間での連携も見られるようになり、その結果として酒造組合が組織されるようになった。酒造技術のイノベーションを主導した政府においても、醸造技術の研究機関である醸造試験所を設立して、醸造技術のイノベーションを主導するとともに、醸造技術を指導する技術者を育成して技術指導できる体制を整えた。

本論文では、清酒製造業はいかなるイノベーションの積み重ねによって現在に至ったのかという問題意識のもと、明治・大正期における清酒製造業において生成したイノベーションの類型化を行う。

### I 政府による酒造業政策からみた明治・大正期における清酒製造業の沿革

明治・大正期における清酒製造業の沿革を論じるにあたって、ここでは、藤原(1999)の近代酒造業の時期区分に基づいて論じる。藤原は、近代清酒製造業の発展過程を台頭期、成立期、確立(展開)期、再編期の4つの時期に区分することができるとしている。台頭期が明治元年から10年代、成立期が明治20年(1887)前後に始まり明治27年(1894)から明治28年(1895)に起こった日清戦争まで。確立(展開)期が、明治

30年(1897)前後から日露戦争後の明治40年(1907)まで。そして、再編期が、明治40年頃から大正期となっている。

### 1-1 台頭期(明治元年から10年代)における酒造政策と清酒製造業界

江戸幕府は、酒造株の交付によって清酒製造業者を管理下に置き、冥加金を徴収し、米価の調整のため酒造制限令や勝手造り令を發布するといったように清酒製造業を統制する政策を実行した。

清酒製造業を統制する政策は、明治政府においても踏襲された。当初、明治政府は、江戸幕府による株仲間を廃止して営業の自由を保障する政策を取ったが、酒造業だけは酒造株を酒造鑑札に書替えて(旧株高100石につき金20両を株書替料として徴収した)、旧制度を存続させた。ところが、明治4年(1871)清酒濁酒醬油鑑札取与並ニ収税方法規則が公布された。ここでは、酒造鑑札が廃止となり新たな鑑札が公布され、新規免許料として金10両ならびに免許料として毎年金5両を徴収し、醸造税として売価の5%を課税するという方針が打ち出された。これは事実上、清酒製造業の営業自由化を意味した。結果として、地方の地主や農民が小規模の清酒製造業者として参入するようになり、市場競争が激しくなった。

明治8年(1875)には酒類税則が公布され、酒造営業税が毎期5円から10円に、醸造税が売価の10%になり、濁酒への課税が免除された。地方の清酒製造業者の中には、濁酒へ転業するものも出た。濁酒への課税免除については清酒製造業者から反対の請願があり、明治10年(1877)に濁酒営業税が設けられて毎期5円課税された。同時に醸造税も売価の20%に増税された。ちなみに、この年は、西南の役によってインフレーションが進行し、農産物の需要が増大したことによって農作物の価格が高騰して農村は好況に見舞われていた。その結果、農村では、自家醸造酒から清酒へシフトがおこって市場が拡大し

た(谷本,1996)。この好景気によって、明治11年(1878)は生産量が前年よりも約100万石(約18万kℓ)増加し、明治12年(1879)の生産量は約500万石(約90万kℓ)にのぼった。特に生産量を伸ばしたのは、比較的后進地域である山陽、北陸、九州、四国、山陰、東北地方であった(桜井,1982)。

明治11年(1878)に酒類税則が改正され、醸造税は売価に課税する従価税方式から、生産量に課税する従量税方式に改められ、造石税として清酒1石につき1円、濁酒は30銭と定められた。従価税方式から従量税方式への変更のねらいについて藤原(1999)は、収税額を予知し、逋税を防止するという点を指摘している。そもそも従価税方式においては、取引価格を規準に税率を設定する課税方式(鈴木,2015)であり、取引価格は前年度の酒価の平均相場に基づいている。酒価の平均相場は、清酒製造業者が報告した相場である。各地域で組織された酒造仲間が、卸売価格と小売価格の平均価格をもって販売平均価格として報告していた。ただし、酒造仲間が報告する取引価格は、協定価格としての性格を有しており、政府が収税額を予知しにくい状況であった。また、酒価の平均相場は市場価格の実相を下回っていたことから、政府としては本来の価格である市場価格よりも安い平均相場に課税することになり、結果として清酒製造業者の逋税を認めてしまっている形になっていた。そこで政府は、従量税方式を採用することとなる。従量税方式では、醸造される酒の全量への課税が原則(鈴木,2015)であることから、生産工程を把握することが必要である。そのために政府は、酒造検査の制度を創設して、検査実施のための組織を立ち上げることになる。改正酒類税則における酒造検査対象は、酀(酒母)および醪、さらには醸造工程に関する諸帳簿(仕込帳、蔵出帳、売立帳、酒類買入帳)の提出が求められた。藤原は、これまでブラックボックスであった醸造方法を提出させたのは画期的なことであり、これが後の酒造改良運動に影響を与えたと評価

している。だが、この段階での酒造検査においては、収税確保および脱税防止という観点からは不徹底であったとしている。たとえば、藤原による岩手県の酒造検査体制に関する調査では、旧藩時代から清酒製造業者と繋がりがあった村役人が調査していたことにより徹底した検査を実施することができなかつたとしている。

明治13年(1880)に酒類税則は、酒造税則に抜本的に改正された。酒類請負営業税および行商鑑札付与を廃止し、営業免許税を毎期30円に大幅に引き上げ、造石税は1石につき2円に引き上げ、酒税検査の徹底と罰則規定を詳細化した。ちなみに、葡萄酒や麦酒を製造する者は、免許税を納めるが造石税を免除された。また、自家用料酒については、醸造する酒類の種類は無制限で1期までは無税、1石以上は営業酒と同等の課税となった。この背景にあるのは、従来は、醸造税(生産物に課税)と酒類請負営業税(消費過程に課税)が課税されていたが、営業税の課税は消費量を抑制して酒税の納税額も増えないので廃止し、増税とともに清酒市場の拡大による収税確保を政府は意図したのである(藤原, 1999)。酒造税則における酒造検査の特徴について藤原は、以下の4点を挙げている。

- ① 造石検査：醗(酒母)、醪、清酒への造石検査
- ② 酒桶壺類の容量を検査対象として明確化
- ③ 醗や仕込米および営業に関する諸帳簿の検査
- ④ 届出、禁止などの規定(酒造に関する倉庫・納屋・諸器械の届出、酒造免許鑑札番号の記載と掲示、酒類の代造禁止など)

酒造税則に対して、清酒製造業者は反税闘争を展開するようになった。この反税闘争は、酒屋会議へとつながっていく(柚木, 1987)。酒屋会議の主な目的は、醸造税の減税と自家用料酒の増徴を求めることにあった。酒屋会議の具体的な動きについて柚木によると、明治14年

(1881)5月に高知県の酒造家約300人が減税嘆願書を政府に提出して却下されたので、高知の自由民権家の植木枝盛に依頼したところ、植木をはじめとする自由民権家たちは、民権運動と結合させて全国的な減税要請運動を展開していった。酒屋会議の開催に関して政府は中止の弾圧を始めたが、会議自体は明治15年(1882)5月に開催されて建白書が元老院に提出された。だが、参加する酒屋と不参加の酒屋に分裂しており、反税闘争は挫折していくことになった。

造石検査の体制についても、明治17年(1884)に大蔵省租税局が主税局に改組され、それともなつて各地の租税局出張所を廃止して、収税長、収税属を新設して租税局出張所の権限を移管した。具体的には、府県収税長-検査員(収税属)の体制で収税と検査の権限を府県に集中させ、府県一律の酒造検査行政を展開していった(藤原, 1999)。

明治政府は、好況によって発展著しい清酒製造業から収税の増加を意図して年々税率を高めてきたのであるが、明治14年(1881)の松方デフレによって日本経済は深刻な不況に陥ったことにより状況が変化する。農村の購買力が減退したことで、農民や小規模の商工業者へ不況のしわ寄せが強くなった。こういった状況下にも関わらず政府は、明治15年(1882)に税制改正によって造石高1石につき4円に引き上げ、新規営業業者の造石高の下限100石以上に制定した。また、1期につき1石未満の濁酒製造を自家用酒として公認し、免許料80銭を徴収することとなった。この結果として、自家用料酒の製造者が激増して清酒販売市場を圧迫することとなり、酒造改良運動や酒造税則の改正要求が高まることとなった。そこで政府は、明治19年(1886)に酒造税則の附則を改正して、自家用料酒における清酒の製造は資格者のみに制限した。だが、免許鑑札料は80銭に過ぎず、清酒製造業者の不満を残すこととなった。

この時期の清酒製造業界の動向について櫻井(1982)によると、明治16年(1883)における製

造数量は前年比で-37%、製造場数は明治14年(1881)の約20%にあたる5,000場減少した。また、明治18年(1885)においては、明治14年に比べて、製造数量は約230万石(約41万4,000kℓ)の減少、製造場数は10,506場減少した。ちなみに、桜井によると、明治15年(1882)から20年(1887)にかけて清酒産業の再編成が急速に進行したとしている。具体的には、東京の市場でシェアを持つ兵庫の比較的大規模な清酒製造業や福岡のような都市市場を対象とする新興酒造地の発展がみられる一方で、地方の零細小規模清酒製造業は脱落していった。

藤原(1999)によると、明治10年代中頃より酒造改造論が登場した。その背景には、造石税方式による検査体制の強化、松方デフレ下における増税や自家用酒の公認、さらには輸入洋酒との競争問題など清酒製造業者にとって事業経営が困難な状況に陥ったことにあるとしている。とりわけ、東北や関東の地方の零細小規模清酒製造業者は、灘をはじめとする清酒の主産地が地方の市場にも進出してきて苦戦しており、酒質を高めることで状況を打開したいと考えるようになった。折しも、造石検査によってこれまでブラックボックスとなっていた酒造技術がオープンになったことで、主産地による最新の酒造技術を取り入れることができる環境が整いつつあった。一方、政府としても、酒税の担税能力の強化および安定的な生産と品質向上、そして、生産の規模拡大を通じて清酒の輸出を目指すため、酒造改良の必要性が認識されるようになった。酒造改良の方向性としては、西欧の醸造器機の導入や発酵学の知識を取り入れた学理応用、そして、従来から高く酒質が評価されていた灘をはじめとする銘醸地をベンチマークするというアプローチが取られるようになった。

酒造改良運動のきっかけとなったのは、政府のお雇い外国人教師であるコルシェルとアトキンソンによる清酒の研究である。コルシェルは、ドイツ人の研究者で東京大学医学部に招

聘され、明治9年に来日した。明治10年代の初頭に清酒研究を始め、防腐剤サリチル酸を添加して腐造を防止する方法を提唱したことが有名である(藤原, 1999; 吉田, 2013)。一方、アトキンソンは、イギリス人の研究者で東京大学理学部に招聘され、明治7年に来日した。アトキンソンの研究の特徴は、清酒の伝統的な殺菌法である火入れについて科学的研究を実施して、火入れ法の改良を提言したことである。アトキンソンの研究に触発されて、明治10年代後半から酒造改良家として活躍した代表的日本人酒造家が海老原幸二郎である。海老原は、栃木県の造石高100石程度の酒蔵を経営していた。海老原の酒造改良に関する活動は、以下の4点にまとめられる(藤原, 1999)。

- ①啓蒙的な著作活動
- ②酒造改良を目的とした結社である愛国舎を創設して、製造研究会(通俗工芸会、三製造研究会と改称)を結成して全国の同業者を組織し、その機関紙『醸造雑誌』の編集および発行者として活動
- ③明治23年の栃木県芳賀郡酒造組合の設立に参画し、初代頭取として活動
- ④搾り器械などの酒造関係器械の販売

海老原の活動の意義について、藤原は以下のように総括している。

- 全国の酒造技術における改良の動向に関する情報を清酒製造業者に提供し、酒造改良が直面する問題点を明確に示したこと。
- 酒造技術の改良の必要性を清酒製造業者に認識させるために、酒造改良を担当すべきものは杜氏ではなく酒造家自身であることを明確にしたこと。

海老原とならび、この時期の酒造改良の活動を代表する人物が小野藤助である。藤原(1999)によると、小野は灘の御影村で清酒製造業を営

む酒造家であり、コルシエルトから指導を受けて明治13年(1880)よりサリチル酸の使用を試みていた。明治18年(1885)から明治20年(1887)にかけて『清酒醸造法実験説』全5巻を公刊して、灘酒の正宗印、白鷹印、花娘印の仕込配合を公開して酒造改良活動を展開した。ちなみに、海老原と小野は、海老原が主催する『醸造雑誌』に小野が寄稿するなど交流があった。

## 1-2 成立期(明治20年(1887)前後から日清戦争時)における酒造政策と清酒製造業界

明治政府は、経営が不健全である清酒製造業者に対する担税能力を確保するため、明治23年(1890)に納税保証物の提供を義務づけた。農民から起業した地方の清酒製造業者には、土地所有を求めた。一方、灘、堺、半田、亀崎等の江戸時代から事業に携わっていた専業の清酒製造業者には有価証券の保有を義務づけた(藤原, 1977)。増税に関しては、明治15年(1882)の酒造税則の改定以降は、目立った動きはなかった。ところが、明治25年(1892)の第4回帝国議会において、酒造税の増徴を含む予算案が提出された。かねてより、造石税の税負担によって経営が圧迫されていた清酒製造業者、とりわけ、地方の零細清酒製造業者は苦境に立たされていた。

かつて酒屋会議で挫折した清酒製造業者の増税反対運動であったが、酒造家は全国酒家大会に結集して造石税の減税ならびに自家用料酒の免許鑑札料の増徴を要求するよう行動した。第1回全国酒家大会は明治24年(1891)に開催されるのであるが、そこに至るまでの清酒製造業者の動きについて藤原(1999)に基づいてみていく。明治22年(1889)に、京都の清酒製造業者がリードして関西酒造家聯合会が結成された。翌年、明治23年(1890)に関東、東北、北陸の清酒製造業者が結集して一府十九県酒造家聯合

会が結成される。関西酒造家聯合会と一府十九県酒造家聯合会によって全国酒家大会第1回大会が開催されるが、そこでの決議は税率軽減と自家用料酒免許料を増額するという基本的な主張しか決議できなかった。この背景にあるのは、灘、堺、半田、亀崎といった主産地が減税に対して消極的であったのに対して、積極的に減税を求めるそれ以外の新興地域の対立が背景にあった。だが、同年に行われた第2回全国酒家大会では、各酒造税1石につき1円まで軽減、自家用料酒免許鑑札料2円に増徴および罰金を5円以上50円以下に改正という踏み込んだものになった。そのような折に、政府が酒造税の増税を打ち出したことから、主産地と地方の酒造家の対立を孕みながらも、清酒製造業者は自らの業界の利益を保つために第四議会の増税反対闘争運動を展開するようになったのである。その結果、酒造税の増税を阻止することに成功したのである。

第四議会における増税反対闘争に関しては、清酒製造業者による組合組織が機能した<sup>1)</sup>。かつて江戸時代には、関西の清酒製造業者による摂泉十二郷酒造仲間が存在した。明治期においては、酒造仲間から酒造組合へと清酒製造業者の組合組織は変遷する。酒造組合について青木(2000)によると、明治6年(1873)に大阪酒造組合が結成された。この組合の目的は、正しい升目の使用、酒造開始日の決定、酒造取締、東京積方取締、代金未払い小売業者取締、蔵人管理であり、新規開業を制限する項目はなく、商取引の違反を設定するための組合結成であったとしている。その後、明治7年(1874)に摂泉十二郷酒造仲間が解散したのであるが、この背景について青木は、当時、大阪の酒造業は衰退し、それに対して西宮と今津が隆盛し利害対立が表面化したことにあると指摘している。

石川(1993)によると、明治17年(1884)に農商務省より同業組合準則が發布されて以降、各

1) 酒造組合に関しては、青木隆浩(2003)『近代酒造業の地域的展開』吉川弘文館において詳細に研究されている。

地で同業組織化が活性化し、明治18年(1885)に山形県大山酒造組合が県庁により許可され、明治19年(1886)に灘五郷酒造組合連合会、愛知県知多豊醸組合が結成された。明治24年(1891)に九州酒造組合連合会発企会が佐賀で開催され、明治25年(1892)には東京酒造組合が結成された。石川は、明治20年代は全国の清酒製造業者が府県を単位とした酒造組合形成・改組・改称の時期であるとしている。

明治10年代後半では、海老原幸二郎をはじめとする酒造改良家による啓蒙活動、小野藤助による灘酒の酒造技術の公開等の動きがあった。明治20年代より酒造改良運動が全国的に展開されていくのであるが、具体的な議論に入る前に前提となる事柄について触れておきたい。この時期における清酒製造業者は、大きく分けると専業(企業)型酒造業と地主兼副業型酒造業に類型化できる(藤原, 1977:1999)。藤原によると、それぞれの形態についての特徴は以下のように整理できるとされている。

#### 専業(企業)型酒造業

- 株式会社組織による経営形態と頂点とした産業資本的性格が強い
- 資本・賃労働関係の形態について酒造家と杜氏、杜氏以下の酒造労働者は明確に分岐した形態で存在している
- 生産力の高さと優位な醸造技術を背景として、輸送手段の所有、金融機関の経営など多角化を通じて事業規模を拡大させ、清酒市場において全国規模の独占的確保を目指している

#### 地主兼副業型酒造業

- 地主経済と結合して経営されている地主資本的性格を持つ資本
- 資本・賃労働関係が地主・小作米の商品化が転化した形態としての性格を持つ

専業(企業)型酒造業者は、灘をはじめとする江戸時代からの銘醸地で清酒製造業を営む大手の清酒製造業者が該当する。一方、地主兼副

業型酒造業は、明治に入って清酒製造業の営業が自由化されたことで参入した地方の地主が酒造家に転じたものがこれにあたる。

明治20年代の酒造改良運動の動きについて藤原(1999)によると、大きく分けて2つのタイプに分類できるとされる。1つは、ビール式醸造法を中心とした学理応用によるもの。もう1つは、灘酒造法を積極的に導入するというものである。

藤原(1999)は学理応用について、微生物学、発酵学、細菌学といった清酒醸造に必要な学問的研究を醸造技術に応用するという側面があるが、むしろ、当面の課題としては、ビール醸造業が発展してビールの輸入も増大したことを受けて、清酒製造業においても工業的發展を目指すためにビール醸造技術の機械的適用を目指すという意図が存在したと指摘している。ビール醸造技術の機械的応用を目指すための酒造改良の狙いは、工業的發展を実現して生産力を高めて、海外輸出を展開するというものであった。それゆえに、担い手となったのは、すでに一定の事業規模を有していた専業(企業)型酒造業者であった。しかしながら、ビール醸造技術の機械的応用でもって生産量を拡大し、清酒輸出を目指すという戦略は実現することがなかった。

一方、地方の地主兼副業型酒造業者は、技術的に先行していた灘酒造法の醸造技術を取り入れて、酒質の向上を目指すという戦略を展開しようとしていた。この背景について藤原(1999)によると、まず地主兼副業型酒造業者による清酒の酒質は、自家用料酒と変わらない程度の技術水準の低さであったこと。次に、灘をはじめとする上方酒と呼ばれる酒造先進地の酒質の高い清酒が地方市場に流入してきたこと。最後に、酒税の重圧があいまって、酒質を改善して自分たちが醸造する清酒の市場での競争力を持たすことであったとしている。

藤原(1999)は、地方における地主兼副業型酒造業者の酒造改良には3つのアプローチが

あったと指摘している。第1のアプローチは、複数の酒造家が酒造改良組合を組織するあるいは個人の酒造家が、灘酒造法の技術を有する丹波杜氏を招聘するというものである。第2のアプローチは、地方の酒造研究家が灘酒醸造法を研究し、その成果を当該地方に普及させるというもの。このアプローチ代表例が、酒造改良技師である箱石東馬の活躍である。箱石は福島県会津若松派出所勤務の酒造検査員で、明治22年(1889)に収税属を辞して、会津若松に日本醸造法研究所を創設、『実行清酒改良醸造法』を公表する。箱石は、東北の酒造家に対して灘酒造法を伝授していくのである。この背景として、箱石は明治19年(1886)ごろに灘地方を巡検視察して灘酒造法を調査したことがある。ちなみに、小野藤助と箱石は師弟関係にあるとされている。第3のアプローチが、地方の酒造家あるいはその子弟が灘に出向いて、灘の酒造家のもとで一定期間醸造に従事して技術を習得しようとするものである。地主兼副業型酒造業者による酒造改良の中で、灘酒醸造法を研究する過程で独自の醸造法を発見する事例がある。その代表例が、吟醸酒づくりのルーツとなる軟水醸造法である。

明治20年代の酒造改良運動の特徴としては、先進的な酒造技術である灘醸造法をベンチマークして酒造技術の向上を図ることにある。ベンチマークの方法としては、灘酒の造り手である丹波杜氏の招聘、灘酒醸造法をマスターした箱石東馬のような酒造改良教師による伝授、あるいは、酒造家が自ら灘に出向いて技術を習得するといった複数のアプローチが存在した。

### 1-3 確立期(明治30年代前後から明治40年まで)における酒造政策と清酒製造業界

日清戦争後、明治政府は明治29年(1896)、明治32年(1899)、明治34年(1901)と3回にわたる大増税を実施した。その結果、明治32年(1899)には、酒税が地租を抜いて国税収入第1

位となった。それ以後も、継続的に明治37年(1904)、明治38年(1905)、明治41年(1908)と継続的に増税を実施した(池上, 1989)。なぜ酒税が増税のターゲットになったのかについて池上によると、増税しやすく、多額の税収が期待できるということが最大の理由であると指摘している。

明治29年(1896)に制定された酒造税法では、営業特権料としての酒造免許税を直接税の範囲内にいれて営業税とし、酒類に関する課税は造石税に一元化して、1石について4円から7円に引き上げた。免許制限石数は、清酒に限り100石にした。納税保証物の担保提供については、全ての清酒製造業者に適用されるようになった(櫻井, 1982; 池上, 1989)。この増税に対して、全国酒造組合連合会は容認する姿勢を取った。その背景の1つは、酒造組合内の灘をはじめとする主産地と関東・東北を中心とする零細清酒製造業者の増税をめぐる対立があり、内部的統一が欠如して結束力が弱かったこと。もう1つは、政府による増税の見返り策が存在していたことにある(池上, 1989; 鎌谷, 1989; 藤原, 1999; 青木, 2017)。

日清戦争後の清酒需要の急増により、明治29年(1896)の第一次増税においては目立った増税反対の動きはなかった(櫻井, 1982; 藤原, 1999; 鈴木, 2015)。ちなみに、櫻井によると、明治26年(1893)から明治28年(1895)にかけての生産数量は、明治26年(1893)が約360万石(約64万8,000kl)、明治27年(1894)が約397万石(約71万5,000kl)、そして、明治28年(1895)463万石(約83万3,000kl)といったように、生産量を順調に伸ばしている。

ところが、明治30年(1897)の春ごろから増税の反動が出てくるようになった(藤原, 1999)。そのような折に政府は第二次増税を明治32年(1899)に施行する。酒類造石税は、1石につき12円、免許制限石数は、清酒100石以上、濁酒50石以上、焼酎・酒精5石以上とした(池上, 1989)。この大幅な増税は、清酒製造業界、と

りわけ、東北や関東の零細清酒製造業者の経営に深刻な打撃を与えた。藤原によると、明治32年10月から明治33年(1900)3月までの廃業者は、東北52・関東45・北陸36・東海34・中国11・九州24・近畿9者にのぼった。また、納税不能による不納欠損額は明治32年度が75,000円であるのに対して明治33年では180,000円に約2.5倍となった。このように清酒製造業界は増税による打撃を受けたが、政府は増税を認める代わりに清酒製造業保護の見返りを提供する。具体的には、以下の措置である(池上, 1989: 藤原, 1999)。

- 自家用料酒の製造禁止(明治32年1月実施)
- 営業用製造免許の造石高制限の引き上げ
- 納税期限の変更
- 酒造税法中に酒造組合設置条項の規定を実現(明治32年7月酒造組合規則制定)

自家用料酒の製造者が増加すると清酒製造業の経営を圧迫することになるので、清酒製造業界はここに至るまで政府に取締策を要求してきた。政府は、これまで課税や制限石数や罰則規定を制定して対応してきたが、自家用料酒の製造全面禁止の措置を取ったのである。営業用製造免許の造石高制限の引き上げは、新規に参入しようとする小規模零細清酒製造業者に制限をかけて過当競争を避ける意図がある。納税期限の変更について池上(1989)によると、清酒製造業者の製品が出荷され代金が回収される時期と原料米を購入するために金融が逼迫する時期を配慮して納税期限の日程を再調整するというものである。酒造組合の設置規定の意義について藤原(1999)は、従来は酒造組合へは任意加入であったが、強制加入の途を開くことになり、結果として酒価の安定と市場確保の実現のための相互規制と納税上の連帯保証などを法律上で保証、規制できることにあったとしている。

明治33年(1900)に北清事変が勃発し、第二次の戦後恐慌が発生して経済状況がますます悪

化するなかで、政府は明治34年(1901)に第三次増税を実施して、造石税は1石12円から15円となった。増税反対運動を実施していた全国酒造組合連合会は全面敗北を喫した。増税をめぐり容認する姿勢の灘五郷の清酒製造業者と増税を断固阻止したい関東や東北の清酒製造業者の対立をかかえていた全国酒造組合連合会は、第三次増税をきっかけに事実上解体して明治41年(1908)まで休会するという事態に至った。ちなみに、明治34年から35年(1902)にかけての清酒製造業者数は13,770者から12,496者に、そして、生産量は425万石から351万石へと減少した(藤原, 1999)。藤原によると、第三次増税によって関東、東北、東海、中国、九州の各県における醸造場数および造石高は軒並み減少したが、灘五郷のみ醸造場数および造石高はいずれも増加していた。

第三次増税に対する清酒製造業界の不満は高まり、各地で清酒製造業者と大蔵省の収税官吏との紛議が頻発した。苦境に立たされていた関東や東北の清酒製造業者が問題視していたのが、価格差であった。酒質の高い灘酒は市場で高値がつく一方で、酒質の劣る関東や東北の清酒は安い値段しかつかなかつた。それゆえ、税引き後の利益の差額が数倍になっていた。そこで、関東や東北の清酒製造業者は、醸造技術の改良に打開策を求めようになった。これらの動きに応じて、農商務省は明治34年(1901)7月に大蔵省と合議して日本酒醸造改良実験及講習に関する調査委員会を設置した。翌月、調査委員会は、日本酒醸造改良実験及講習所設置調査委員決議事項を報告した。この報告において、醸造試験所の目的として、醸造方法の改良、四季醸造法の開発、腐敗防止、品質改良、原料処理法の改良、講習会の開催が挙げられていた(鎌谷, 1989: 藤原, 1999)。この報告に基づき第16帝国議会(明治34年12月から35年3月)において醸造試験所の設立案は、衆・貴両院で協賛された。明治35年(1902)より農商務省により業務が遂行されていたが、明治36年(1903)に大蔵省所

管に移すことが閣議決定された。この点に関して鎌谷(1989)によると、醸造の製法や品質の改良、生産費の軽減といった生産技術の試験研究を主体とする機関から、酒税行政の一部として試験研究を実施する機関に性格を変更したとしている。こうして醸造試験所は、明治37年(1904)5月に東京北区滝野川に酒類の醸造技術を科学的に研究する国立研究機関として大蔵省に設置された。

明治政府は、明治35年(1902)に税務監督局官制を公布して、大蔵省の税務機構を強化した。具体的には、税務管理局を税務監督局と改称して部制を採用し、鑑定課を鑑定部に昇格させ、各税務署に鑑定課を設置して醸造技術官を配置した。醸造技術官は、清酒製造業者に醸造技術改良の指導、講習を実施した。すなわち、醸造試験所によって試験研究の体制が、醸造技術官によって実地指導体制が確立されたのである(鎌谷, 1989; 藤原, 1999)。

醸造試験所の成果について鎌谷(1989)は、以下の3点を指摘している。

- 新技術の山卸廃止配法、速醸配法、連醸配法は、灘流醸造法に対抗する技術革新をもたらした。
- 灘流醸造技術を基礎に、その優秀性の確認とそれを出発点として研究を実施する体制を確立した。
- 西欧科学技術の受容による伝統的技術の合理的改革ないしは日本と西欧の異質技術を折衷させて変容を実現した。

#### 1-4 再編期(明治40年頃から大正期)における酒造政策と清酒製造業界

まず、この時期がなぜ再編期となっているのかについて藤原(1999)によると、明治30年代に地主兼営副業型酒造業が明治政府の酒造保護政策によって確立されたが、明治末から大正期にかけて地主兼営副業型酒造業は解体が進行し、専業(企業)型酒造業に再編されていくので再

編期としたと説明している。では、なぜ明治末から大正期にかけて地主兼営副業型酒造業が解体して、専業(企業)型酒造業に再編されていくことになったのであろうか。この点に関しては、明治末から大正期にかけての経済状況の動きが影響しているとされている。

桜井(1982)によると、明治末期から不況が始まり大正に入り深刻になったが、大正3年(1914)に勃発した第一次世界大戦が契機となって貿易が伸長し、重化学工業や繊維工業を中心に大いに発展し、第一次世界大戦後の大正9年(1920)まで6年間続いた。大正8年(1919)には、約590万石(約106万kl)という清酒産業はじまって以来の最高生産数量を記録した。だが、翌年の大正9年(1920)は、第一次世界大戦の終結による反動不況に陥った。清酒製造業においては、前年比で444場減少し、約162万石(約25万kl)の減産となった。大正11年(1922)には、清酒製造業者数と生産数量は若干増加したが、翌年、大正12年(1923)に発生した関東大震災によって関東各地の清酒製造業者が被害を受けた。それ以降も生産数は減少し、昭和元年(1926)には500万石(約90万kl)を割ってしまう。

藤原(1999)によると、明治末から大正期にかけて清酒製造業者数は、絶えず2%から6%廃業、そして、4%から9%休業するところが出てきており、一時的に増加する年があったとしても全体としては減少傾向にあるとしている。藤原は、この減少傾向を造石数別に検討しており、造石高500石以上の清酒製造業者は増加し、300石未満の清酒製造業者が減少していることを導き出した。とりわけ、第一次世界大戦後の好景気を背景にした生産数量の増加過程において1,000石以上の清酒製造業者が増加している結果から、清酒製造業界は業者間の格差が拡大する一方で、全体として生産規模の拡大を実現したと指摘している。具体的には、大正5年度(1916)には1,000石以上の清酒製造業者の割合が10%を超え、500石から1,000石規模の層も20%となった。生産数量が最高となった大正8

年度(1919)には、1,000石以上の規模が17%、500石から1,000石の規模が25%に増加して、500石以上の清酒製造業者が全体として過半数を占めるに至った。一清酒製造業者あたりの生産規模についても、第一次世界大戦後には400石台から500石台に拡大し、大正8年度には612石と一気に増加した。清酒製造業における生産規模の拡大の要因として藤原は、清酒醸造技術と生産工程の機械化にあると指摘している。藤原は、醸造技術の向上と生産工程の機械化によって、地主が副業的に酒造業を兼営する地主兼営副業型酒造業の経営形態が、地主経営から分離して、専門的・企業家の経営形態へと再編されたとしている。ちなみに、会社数では、明治40年(1907)に対して大正5年(1916)では約2倍、大正10年(1921)では約3.6倍に増加していることを指摘している。

このように明治40年(1907)頃から大正期にかけての清酒製造業界は、増産減産を繰り返しつつ、大正末期にかけて不況に陥っていった。だが、明治30年代に創設された醸造試験場の研究成果によって醸造技術が進展し、機械化によって醸造工程が合理化され製造規模が拡大できたことで会社組織への転換が進んだ。その結果、主として地方の地主兼営副業型酒造業は消滅してゆき、専門(企業)型酒造業へと再編されていったのである。

## II 政府主導による清酒製造業の革新

### 2-1 お雇い外国人教師および日本人研究者による醸造技術に関する萌芽的研究

酒造技術への科学的知見の導入の先鞭をつけたのは、お雇い外国人教師による清酒に関する研究である。ちなみに、お雇い外国人教師で最初に清酒に関する論文を発表したのは、明治7年(1874)に東京医学校(現東京大学大学院医学研究科・医学部)のドイツ人教師のホフマンによるものであった(鎌谷, 1989)。明治9年(1876)

に東京医学校の教師として来日したドイツ人のコルシェルトは、ビール工場の醸造技師で、明治10年代の初めに清酒に関する研究に着手し、防腐剤サリチル酸の添加による腐造防止策を提唱した(吉田, 2013)。サリチル酸の添加の他にも、麦による清酒醸造や四季醸造に関する研究も行い、酒造改良運動家である小野藤助も指導した(藤原, 1999)。ちなみに、政府がサリチル酸の発売を公認したのは、明治12年(1879)であった(加藤, 1977)。明治7年(1874)に来日した東京大学理学部のイギリス人教師アトキンソンは、清酒醸造プロセスに関する科学的研究を行った。また、アトキンソンは、清酒の貯蔵の段階で造酒が白濁し、味が酸っぱくなり、異臭を発生して腐る現象の原因である火落ちの原因を顕微鏡で観察することに成功し、火入れ法の改良を提唱した(吉田, 2013; 鈴木, 2015)。ちなみに、アトキンソンの研究は、明治13年(1880)に弟子である中沢岩太と石藤豊太によって『日本醸酒編』(市販はされず)として共訳された。アトキンソンの研究について藤原(1999)によると、この研究がきっかけとなって日本の酒造関係者が清酒の改良問題を自覚的に取り上げて、改良に取り組み始めたとしている。帝国大学農科大学(現東京大学大学院農学生命科学研究科・農学部)のドイツ人教師ケネルは、門下生の森要太郎と長岡宗好とともに麴の研究を行い明治26年(1893)に成果を公表している(鎌谷, 1989)。

お雇い外国人教師が先鞭をつけた清酒醸造における醸造化学の応用は、日本人研究者によって更なる発展を遂げる。東京職工学校から明治23年(1890)に改称された東京工業学校(現東京工業大学)では、化学工芸部の応用化学科に醸造科が設けられた(鎌谷, 1989)。東京帝国大学農科大学の古在由直は、明治24年(1891)に清酒酵母の純粋培養説を打ち出した(並松, 2012)。清酒酵母については、古在の門下生で、後に大蔵省に鑑定官として入省する矢部規矩治が、明治28年(1895)に古在との共同研究で清酒の醪から清酒酵母を分離させることに成功する(柳

沢, 1997)。日本人研究者による萌芽期の醸造化学の研究成果, とりわけ, 清酒酵母の分離は, 後に醸造試験所による山卸廃止醎や速醸醎といったイノベーションの礎となった画期的な成果だと言える(加藤, 1977)。

## 2-2 醸造試験所がもたらした革新

明治10年代後半より官民を問わず酒造改良の気運が高まったが, いずれも不調に終わった(鎌谷, 1989)。一連の挫折にも関わらず, 清酒醸造における研究の必要性が清酒製造業者から求められる。明治26年(1893)に開催された全国酒家大会において醸造学研究機関の設置を請願する議案が可決された。この提案は, 明治30年(1897)に大阪工業学校(現大阪大学工学部)において化学工芸部醸造科が設置されることに大きな役割を果たした(鎌谷, 1989)。こうした醸造技術の改良に関する要望は, 明治37年(1904)に設立された醸造試験所に結実していく。

醸造試験所からは画期的な研究成果が出たのであるが, 今日の清酒醸造技術に多大な影響をもたらした技術革新が, 山卸廃止醎と速醸醎の醸造技術開発である。今日販売されている清酒において山廃造りと称されているものは, 山卸廃止醎の技術によって醸造されたものである。山卸廃止醎は, 明治42年(1909)に嘉儀金一郎技手によって発明されたもので, 灘酒で用いられている醸造法である生醎の造りの過程において重労働を要する山卸の過程を省略できる醸造法であることから, 山卸を廃止できる醸造法という意味で山卸廃止醎と命名されている(嘉儀金一郎研究会, 2022)<sup>2)</sup>。速醸醎は, 江田鎌治郎技手によって同じく明治43年(1910)に開発された。ちなみに, 現在販売されている清酒の多くは, 速醸醎で醸造されている。速醸醎について吉田(2013)によると, 醎(酒母)に乳酸を投

入することで雑菌を防いで酵母の増殖を促し, 安定的で高品質の醎(酒母)ができる手法であるとしている。市販の乳酸を加える加酸速醸醎と別に乳酸菌を培養して乳酸をつくってから加える生酸速醸醎があり, 江田は加酸速醸醎を推奨している。速醸醎の利点について吉田は, 以下の4点を指摘している。

- 生醎の山卸操作を省き, 4, 5日の短期間で酵母がよく増殖し, 失敗なく品質優良な醎(酒母)が確実にできる。
- 多数の半切桶や暖気樽が不要
- 米粒の溶解, 糖化をよくするために汲水量を十水以上にするが, 従来の醎(酒母)に比べて原料米を節約できる。
- 水質の硬軟, 原料米の硬軟に関わらず醎(酒母)ができる。

大蔵省は, 明治43年(1910)に税務監督局鑑定課長会議を開き, 山卸廃止醎と速醸醎を奨励醎取り法とし, 講習会を開いて全国に普及することを決定した。その結果, 速醸醎を使えば, 精白度の低い当時の米でも間違いなくいい酒ができ, 品評会でも入賞するようになった。この成果に清酒製造業界は注目し, 醸造試験場の技術者は信頼されるようになった(吉田, 2013)。山卸廃止醎と速醸醎の普及に関して青木(2017)によると, 山卸廃止醎や速醸醎は, 後進的産地の東北地方で高く導入される一方で, 兵庫県や京都府といった主産地では導入率が低かったとしている。東北地方について導入率が高かったのは関東で, その背景には酒造技術の自律的な開発と普及に熱心な清酒製造業者が多かったことを指摘している。新たな醸造法によって, 従来の醸造法と比べて香りを出しやすいなど, より高い酒質の清酒を醸造することが

2) 吉田(2013)によると, 山卸廃止醎は, 壺台桶(醎桶)に水と麴を入れ, 攪拌, 混和しておく。これを「水麴」という。2, 3時間の後, 適度に冷却した蒸米を投入し, 攪拌, 混和して仕込みが終わる。ちなみに, 仕込んで7, 8時間後, 米粒が水分を吸収して浮き上がってくるので, シャベルで混ぜて, 暖気樽で加温するというプロセスで醎(酒母)を醸造するものである。

可能となった。その結果が如実に出たのが品評会であり、新興産地優位の品質競争が展開されるようになったのである。

### 2-3 全国酒類醤油品評会の開催

醸造試験所で開発された山卸廃止酛と速醸酛は、大蔵省が普及することを決定し、主に後進的の酒造地であった東北や関東に普及していった。新たな醸造技術が普及していった背景には、酒質で劣る後進的の酒造地において酒造改良のニーズがあったこと、実際に導入して腐造が大幅に減ったこと、そして、醸造された清酒が品評会で高い評価を受けたという要因が挙げられる。イノベーションの普及という観点からは、新たな技術を導入したことによる生産物が評価を得ることが必要となるのだが、清酒が評価される場として品評会がある。

そもそも、地域単位の品評会は、明治の中頃より行われていた。明治22年(1889)に奈良県下で清酒品評会が開催され、東京でも酒類仲買商組合が主催する清酒品評会が年2回両国で開催されていた。明治23年(1890)には、全国11地域で清酒品評会が開催されていた(西谷, 1993)。ただ、審査基準については、開催地によって異なり、地方的特色を有したものになっていた(青木, 2017)。それに対して、明治40年(1907)に開催された全国酒類醤油品評会は、すべての出品酒を共通の審査基準で評価し、その結果である受賞率の高低によって産地の優劣を定めたものであった(青木, 2000)。

全国酒類醤油品評会を中心とする品評会が清酒製造業界にもたらした影響について、青木(2017; 2020)に基づいて考察していく。まず、全国酒類醤油品評会における出品酒の審査基準については、色澤、香り、味をそれぞれ点数化して計100点満点とし、防腐剤のサリチル酸が含まれているものは減点されていた。利き酒と理化学的検定を用いて成績優秀なものを選抜し、燗酒法で再び利き酒して順位が決められていた。利き酒の審査基準については、速醸酛の生みの

親で醸造試験所の権威であった江田鎌治郎の基準に基づいていた。江田の基準は、酒精分(アルコール発酵分)と甘み、旨味が豊富な強濃醇酒を優等酒と位置づけるというものであった。ただし、この基準は、極めて高い技術水準を要求するものであった。なぜなら、酒精分と甘み・旨味の間には、負の相関関係にあるからである。具体的に説明すると、酒精は米麴によって分解された米の糖分を清酒酵母が発酵させることで生成するものであるから、酒精分を多くすればするほど甘みが減って辛口に移行する。ゆえに、酒精分が高く、甘み・旨味が豊富な強濃醇酒を醸造することは、糖化と発酵を絶妙なバランスで保つ必要があるため、高度な技術が要求されるのである。

優等酒に選出されるには極めて高い基準を満たす必要があるのだが、実際にそれをクリアできる強濃醇酒はほとんど存在しなかった。その代わりに、酒精分の少ない甘口の酒が濃醇酒として評価された。甘口の濃醇酒という基準に適合した産地は、広島県、岡山県、福岡県、秋田県、京都府であり、とりわけ、広島県は受賞率(出品数に対する受賞点数の割合)で全国トップになった。醸造試験所は、『醸造試験所報告』を公表し、広島県の酒造技術と酒質を優良酒のモデルとして位置づけた。その結果、明治42年(1909)以降の優等酒は、広島県の甘口酒に近づいていった。品評会における高評価、それに基づく税務署の技術指導によって、甘口酒が台頭するようになった。その結果、既存の清酒に対する価値観や灘酒をはじめとする辛口酒を醸造する産地の評価を大幅に転換させることになった。だが、甘口酒への評価基準の転換は、広島県、岡山県、福岡県といった新興の銘醸地を創出したが、旧先進地に決定的ともいえる衰退要因を与えるにいたらなかった。

灘の清酒製造業者は、品評会向けの清酒は醸造せず、販売している清酒を出品していたため、好成績を得ることはできなかった。しかし、その権威はゆらぐことはなかった。なぜなら、灘

酒は、全国酒類醬油品評会とは異なる品評会において高評価を得ていたからである。たとえば、大正12年(1923)に開催された平和記念東京博覧会では、酒質ではなく、生産および販売の量的規模が重視され、兵庫県の大規模な清酒製造業者にとって一方的に有利な条件で開催されていた。結果、兵庫県が最高の榮譽となる名誉大賞牌を全6名のうち3名、それに次ぐ名誉賞牌を9名中6名まで占め、それ以外の賞を含めた入賞率でも91.9%まで占める結果となった。もう1つ、兵庫県の権威を維持したイベントとして、大正8年(1919)に開催された東京酒類仲買小売商同業組合主催の品評会があり、そこでも灘酒が一等を独占し、二等、三等も含めて15品のうち13品まで入賞している。この背景には、灘酒は委託販売であり、灘酒の銘柄は同時に東京府における酒問屋の銘柄でもあった。ゆえに、全国品評会における灘酒の打撃は、東京府の酒問屋やその取引先の仲買商や小売店にとっても痛手であった。灘酒の権威失墜に対する防衛策が、東京に直営店を持っていた兵庫県の清酒製造業者や東京府の商人にとって必要とされたのである。

一方、灘酒をベンチマークしたゆえに、全国酒類醬油品評会の審査基準である強濃醇酒を出品していなかった関東地方の清酒製造業者も高い評価を得ることができなかった。そこで、関東地方の清酒製造業者は、飲酒量の少ない消費者にも飲みやすい甘口で酒精分の少ない清酒に転換して差別化を図った。この差別化は、関東酒類醬油品評会において独自の審査基準を設定し、府県別に達成度を競うことで徹底された。全国酒類醬油品評会が技術発展を目的としていたのに対して、関東酒類醬油品評会では府県全体の技術水準の統一化を図り、市場を分化するという異なる目的に変化を遂げていたのである。兵庫県や関東地方の取り組みは、生産量の全国シェアを保つのに十分な効果をあげたのである。こういった要因があるために、全国酒類醬油品評会で躍進した新銘醸地が全国市場を席捲するに至らなかったのである。

なお、青木(2017, 2020)によると、産地全体における酒質の統一化が進んでいないことには効果が半減するとしている。なぜなら、少数の清酒製造業者が孤軍奮闘しているような県では産地としての商品差別化が徹底できていないため、産地間競争にまきこまれ地元市場を固めることが困難になるのである。ゆえに、産地内において清酒製造業者が結束して酒造技術を向上しつつ、酒質を統一して差別化を図る必要があると指摘している。

全国酒類醬油品評会の開催は、酒質の向上のみならず、産地間競争を促進することになった。産地間競争で生き残るためには、産地内で酒質を統一化させる必要があった。産地内の酒質の統一においても、灘をはじめとするナショナル・ブランドとの差別化を行わないことには、ナショナル・ブランドの地元市場への流入を許してしまうことになった。つまり、全国酒類醬油品評会の開催は、現在における灘酒をはじめとするナショナル・ブランドに対して独自性で対抗する地酒という市場の構図が形成される原点になったと言える。

### Ⅲ 民間主導による清酒製造業の革新

#### 3-1 酒造改良活動家の活躍

お雇い外国人教師による清酒研究がきっかけとなって、醸造技術に学理の力を応用する必要が認識されたのは政府のみならず、民間の清酒製造業関係者も同様であった。民間人による酒造改良活動は、明治10年代後半に始まり、清酒製造業者であった海老原幸二郎、小野藤助、そして、検査員から民間の活動家に転じた箱石東馬らが代表的存在として挙げられる。彼らは、酒造改良の啓蒙的活動や先進地である灘酒の醸造法を公開して清酒醸造の全国的なレベルの底上げに尽力したのである。

酒造改良の代表的な成果である軟水醸造法は今日の吟醸酒のルーツとなる醸造法であり、こ

れが民間の清酒製造業者によって開発された手法であることは注目に値する。この醸造技術を裏で支えたのは、お雇い外国人教師による醸造過程における学理の応用であり、その後、日本人研究者によって発展する醸造化学による知見である。そのように考えると、政府によって主導された科学技術を活用した近代化政策が民間に波及して、そこで新たなイノベーションが創出されるという一連の流れが清酒製造業において認められるということである。

### 3-2 軟水醸造法の開発

軟水醸造法<sup>3)</sup>は、広島県と福岡県で明治20年代中頃から明治30年代とほぼ同じ時期に清酒製造業者によって開発された醸造技術である(小林, 2023)。ここでは、まず広島県における軟水醸造法の開発について、その中心人物である三浦仙三郎の功績を軸に考察する。

元来、広島の清酒は上方から伝承された水尻に類する造りの辛口酒であったが、明治期に入り灘をはじめとする銘醸地の清酒が地元市場に流入するようになると、広島の清酒製造業者は酒造改良によって酒質を高める動きを取るようになった(鼓, 1977)。酒造改良に取り組んだ酒造家について鼓によると、竹原(竹原市)の進藤周次郎と頼鷹三郎が明治19年頃主醸地の灘や堺を視察し、丹波杜氏を招聘して試験研究を実施した。同じく竹原の竹鶴友三郎は、明治30年頃に京都で醸造研究に取り組んだ。一方、西條(東広島市)の木村静彦や島博三らも、灘や堺あるいは愛知県の半田や亀崎などの銘醸地を視察して改醸法を研究していた。広島県におけるこういった一連の酒造改良の動きの中で、三浦仙三郎によって軟水醸造法が開発され、この技術が清酒製造業者に共有されて広島県で醸造される清酒の酒質が向上した。その結果が、第1回全国酒類醤油品評会において受賞率トップに

躍り出て、大蔵省が優等酒のモデルとして指定されるようになったのである。

もともと、三浦仙三郎は、三津村で先祖代々営む雑貨問屋の家業を引き継いで経営していた。三浦は、明治5年(1872)に事業を拡大し、その利益を元手に酒蔵を買収して酒造業に従事するようになった。三浦は清酒製造業経営に乗り出すも、腐造や火落ちを繰り返し、思うような清酒を醸造することができなかった。蔵を新築したり、灘流の酒造りを学んで実践したり、杜氏を交代させたり、試行錯誤を繰り返した。ところが、明治26年(1893)に三浦は、京都の清酒製造業者であり酒造用水の水質と発酵の関係を研究していた大八木正太郎の講演をきっかけに、地元三津の酒造用水が軟水であると認識し、これが軟水醸造法開発のきっかけとなったとされている(鼓, 1977; 吉田, 2013)。ただし、この点について樋口(2012)では、三浦は前年の明治25年(1892)の段階ですでに水の硬度に関する知識を有していたと指摘している。ゆえに、三浦が自蔵の酒造用水が軟水であると認識するきっかけについては見解が相違するが、いずれにしても明治20年代中頃に軟水に適した醸造法の開発に着手していたということが分かる。その後、三浦は、軟水による醸造法開発に没頭し、明治30年(1897)に軟水醸造法を完成させ、明治31年(1898)に『改醸法実践録』を刊行して組合員に配布した。

ここで、広島県の酒造組合について補足しておく。樋口(2012)によると、明治21年(1888)に三浦と同じ三津の本田泰三、竹原の頼鷹二郎、進藤周次郎をはじめとする30名の清酒製造業者が賀茂郡南部酒造組合を結成した。明治22年(1889)には、西条をはじめとする賀茂郡全体を統合した賀茂郡酒造組合が結成された。この組合は一度瓦解したが、明治30年(1897)に再結成され、明治31年(1898)に広島県酒造組合

3) 吉田(2013)によると、軟水はミネラル分が少ないため、酵母の増殖は遅れ気味になる。そこで軟水醸造法は蒸米の内部まで麴カビの菌糸が入りこんだ突破精麴を使用し、低温で仕込み、低温で発酵させる醸造法として開発された。

が結成されたとされている。

三浦仙三郎は、軟水醸造法を広島県内に普及させるために杜氏の育成に尽力した。坂井(1966)および和高(1984)によると、三浦は軟水醸造法を完成させた明治30年(1897)に地元三津町やその近辺の清酒製造業関係者を集めて研究会を創設した。この研究会は、明治35年(1902)に「醸社親和会」と名づけられ、知識と技術の向上を図るために研修会を実施するようになる。これが、広島杜氏組合設立と酒造講習会のルーツとなる。三浦は、明治39年(1906)に三津醸造稼入組合を設立し、近辺の清酒製造業従事者を網羅し、規約を作成し、雇用契約の折衝にあたるなど組合活動を行った。その後、明治44年(1911)に規約を改正して三津杜氏組合とした。杜氏組合に関しては、大正11年(1922)に西條杜氏組合が設立されたのをはじめ、竹原、安浦等数か所の杜氏組合が設立されたが、昭和20年(1945)に大半の組合が廃止または合併された。その後、昭和29年(1954)に三津、西条の両組合が解散し、合併して広島杜氏組合となった。

酒質および醸造技術向上に関して清酒製造業者たちは、独自の品評会を実施する(和高, 1984: 鼓, 1987)。和高および鼓によると、広島県における清酒品評会は明治24年(1891)に三津と竹原の清酒製造業者によって初めて実施されたとしている。その後、明治31年(1898)に広島県酒造組合が結成されたときに、その事業の1つとして明治32年(1899)に第1回広島県酒類品評会が開催された。一方、杜氏組合の方でも明治44年(1911)から自醸酒の品評会を実施するようになった。

三津と同じ賀茂郡にある西条は、広島における清酒の主産地である。西条が主産地となるきっかけは、明治27年(1894)に山陽電鉄神戸—広島間の開通にあって、鉄道輸送の便宜を得たことに加えて、日清戦争、日露戦争の需要によって拡大していったのである(鈴木, 2015)。ちなみに、鉄道敷設に尽力したのは、木村酒造

(賀茂鶴酒造株式会社)の4代目の木村和平である(樋口, 2012)。

西条酒の台頭要因については、清酒製造業者である木村静彦の活躍が大きい(鼓, 1977)。木村静彦は、明治25年(1892)に先代木村和平より賀茂鶴銘柄を有する木村酒造(現賀茂鶴酒造株式会社)を引き継いだ。木村は、同じ西条の清酒製造業者の島博三ら、そして、三津の三浦仙三郎らと共に酒造改良の研究を行っていた。三浦が軟水醸造法を開発する一方で、木村と島は西条の中硬水を用いた濃醇芳香酒を開発していた(鼓, 1984; 1987)。

木村和平・静彦は、原料米の精米についても大きな革新をもたらした。原料米の精米については、江戸期において足踏精米から水車精米と精米技術が発展し、灘酒において精米度が高ければ、より高い酒質が得られることが明らかになった。明治期において精米技術に革新をもたらしたのが、佐竹式縦型精米機である(原澤, 2013: 鈴木, 2015)。佐竹機械製作所(株式会社サタケ)の創業者である佐竹利市と木村和平とは、創業以前から深いつながりがあった。田形(2014)によると、明治9年(1876)に13歳の佐竹利市は、町長を務めていた木村和平より村の地租改正の土地測量を依頼され、その測定を2年で終了させたことが二人をつなぐきっかけとなった。明治11年(1878)に佐竹は木村和平に精米機を制作する構想を打ち明ける。その後、佐竹は、県下最大の並滝寺池の治水管理の責任者、山陽本線(三原—広島間)の鉄道埋設工事の指揮監督を経て、明治28年(1895)に精米機の開発に着手し、明治29年(1896)に日本初の動力精米機を開発した。そして、明治31年(1898)に木村静彦は、動力精米機を導入した。明治41年(1908)には、精米室を金剛砂とし、その内面を螺旋ロールとした循環式佐竹第2精穀機を完成させた。当時としては破格の精米歩合75%を実現した賀茂鶴をはじめとする広島酒は、第2回の全国酒類醤油品評会においても、第1回に続き受賞率で全国トップとなった。

広島県も酒造業の発展および技術向上を図るため、明治42年(1909)に広島税務監督局鑑定部部長の橋爪陽を在官のまま広島県醸造技師に嘱託し、県内の清酒製造業者の技術指導にあたらせた(和高, 1984)。明治43年(1910)に広島県は、橋爪を広島県工業技師に任命して助手1名を増員して充実を図り、大正7年(1918)に工業試験場に醸造部を設置、大正11年(1922)に広島県醸造試験場(現広島県立総合技術研究所 食品工業技術センター)を設置し橋爪を初代場長に任命して試験研究および技術指導體制を拡充させた(和高, 1984; 手島・土屋, 1998)。

広島県とならび軟水醸造法を確立させたのが福岡県である<sup>4)</sup>。福岡県は、明治24年度(1891)より昭和28年度(1953)までの63年間の間、明治27年度(1894)、大正13年度(1924)、昭和6年度(1931)、昭和7年度(1932)、昭和19年度(1944)、昭和25年度(1950)の6年間を除き兵庫県に次ぐ全国2位の清酒生産量シェアを保持してきた(小林, 2023)。明治期において清酒製造業が全国的に発展していく頃から、戦後の高度経済成長を迎える前まで清酒の主産地として君臨してきた銘醸地である。小林(2023)によると、福岡県が全国2位のシェアを誇っていた間の県内における主な酒造地は、福岡市および北九州市の大都市圏内、筑後川と矢部川流域(三瀧郡ほか)、粕谷郡からなる。とりわけ、筑後川の下流域に位置する三瀧郡の城島は、九州の灘と称された銘醸地である。鈴木(2015)によると、城島における生産量は、明治23年度(1890)が14,000石で県の生産量13万石の11%であったが、明治40年度(1907)には、77,000石で県の生産量30万石の25%に倍増している。ちなみに、昭和11年度(1936)には67,000石で県の生産量228,000石の29%を占めるようになった。

城島がここまで生産量を伸ばした背景の1つが、明治10年代から継続的に取り組まれてきた

酒造改良活動である。もう1つが、鉄道網の整備である。鉄道網に関して鈴木(2015)によると、明治22年(1889)九州鉄道の開通、明治24年(1891)の佐賀・熊本から博多を經由して門司にいたる延伸、筑豊地方産出の清酒などに対する運賃割引の適用、明治30年(1897)に九州鉄道が筑豊鉄道・豊州鉄道と合併したことで九州北部の鉄度網が拡大して利便性が向上した。

酒造改良に関して小林(2023)によると、城島における酒造改良のきっかけは、明治8年(1875)に清酒製造業者の首藤有紀が長崎に販路を求めたが、すでに灘酒をはじめとする主産地に席卷されており、当時の酒質では到底太刀打ちできないことを認識したことが発端であるとしている。その後、東京市場の進出も模索したが、同様に灘酒を中心とする上方酒の牙城を崩すことはできないことを実感した。首藤をはじめとする城島の清酒製造業者は、明治13年(1880)に酒造改良を目的とした三瀧酒造組合を設立した。明治19年(1886)に灘から杜氏をはじめとする酒造関係者を招聘し、灘流の醸造法を習得しようとする。だが、腐造が出る不本意な結果となった。ところが、明治23年(1890)に灘の仕込水が硬水であるのに対し、城島が用いる筑後川の仕込水は軟水であることが判明する。そこから城島の清酒製造業者は軟水を利用した醸造法を模索するなかで、明治30年(1897)から明治31年(1898)頃に池屋分家の蔵元である蒲池源蔵が中心となって軟水醸造法を考案するに至るのである(藤原, 1974)。城島の清酒製造業者が軟水醸造法を採用することを促進し、そのリスクを軽減化するための組織として清酒製造業者55名が共同出資して明治28年(1895)に株式会社三瀧酒造研究所が設立された。ちなみに酒造組合は、明治22年(1889)に設立された福岡県酒造組合の下部組織として明治37年(1904)に福岡県酒造組合三瀧支部となった。

4) 九州の酒造業に関して、小林恒夫(2023)『九州の酒造業と杜氏集団』農林統計出版において詳細に研究されている。

また、三瀧酒造研究所も昭和19年(1944)に企業整備のために廃業となった。

福岡県における軟水醸造法は城島におけるものだけではなく、粕屋郡の清酒製造業者である小林作五郎によっても開発されていた。藤原(1999)および小林(2003)によると、明治10年代後半より起こった酒造改良に関する動きに関して、同じ福岡県で城島の首藤有紀と同様に小林も強く酒造改良の必要性を認識していた。小林は、明治21年(1888)に自らの酒造場を改造し、集会できる部屋を準備して16名を集めて同業者会議を実施した。その会議では、福岡県に酒造改良のための酒造検査を実施する要望書の提出を決議し、実行された。この組織が母体となり、明治22年(1889)春に福岡県酒造組合が結成される。同年秋には、筑前、筑後、豊前を地域とした福岡県聯合酒類製造同業組合に進展し、小林が初代の組合長となった。ちなみに、小林は、組合長を昭和8年(1933)まで44年間務めた。

小林作五郎は酒造改良のために、当初は地元杜氏を毎年更迭させて酒造改良を試みてきたが不調におわった。ただし、小林は酒造改良に対してただならぬ執念を見せる。それを象徴する出来事について藤原(1999)および小林(2003)によると、明治23年(1890)に小林と酒造組合の役員3名が、臨時県吏に変装して福岡県収税長の山形脩人に同行する形で灘、伊丹、半田の酒造場を見学し、先進地の醸造技術を学びとろうとした。明治25年度(1892)には、器具、機械を新調、酒蔵庫を修理、麹室の改築、原料米の厳選をおこなったが、不調に終わった。明治26年度(1893)に丹波杜氏を雇い、丹波流の醸造を試みたが大半は腐造となった。明治27年度(1894)に西宮の醸造用水と自家の醸造用水を比較する機会を得て、自家の醸造用水が軟水であることが判明し、軟水醸造法の研究に取り掛かるようになった。そして、明治30年(1897)

には仕込んだ全量を健全に醸造することに成功したのである。

軟水醸造法は、明治20年代後半から30年にかけて、広島県三津の三浦仙三郎、福岡県城島の蒲池源蔵と粕屋の小林作五郎といった民間の清酒製造業者の手によって開発された。もちろん、これら3名の個人的な成果というよりも、酒造改良に向けた地域ぐるみの取り組みの賜物である。ほぼ同時期に軟水醸造法が開発されたことに関して小林(2003)によると、彼らに交流があったことを裏付ける資料は無いとしているが、何らかの関係性があったと推察できるとの見解を示している。また、広島県と福岡県の軟水醸造法の開発に象徴される清酒製造業者による酒造改良活動が功を奏した共通の背景にあるのが、鉄道網の整備がある。鉄道網が整備されたことによって、従来は船による輸送だけであった清酒の流通経路が広がり、清酒が江戸期より格段に流通しやすくなったのである。

### 3-3 清酒流通における革新

軟水醸造法を開発したのは、広島県と福岡県の清酒製造業者であった。この背景にあるのは、酒造改良を志した清酒製造業者の活躍は当然のことであるが、それぞれの地域に鉄道が敷設され清酒流通の環境が改善されたことも影響していることが分かった<sup>5)</sup>。

江戸期における清酒の流通は、菱垣廻船や樽廻船によるものであった。鉄道という新たな流通インフラが整ったことは、全国の清酒製造業者にとって朗報であった。鉄道インフラが整ったことは、清酒製造業者だけではなく、清酒流通業界においても変化をもたらした。一大市場の東京については、新川の酒問屋が取引数量や価格を決定し、代金決済も長期にわたるもので、商標についても問屋が指定するという問屋主導型流通システムであった(二宮, 2016)。明治期

5) 江戸期から明治期にかけての酒類流通に関しては、二宮麻里(2016)『酒類流通システムのダイナミズム』有斐閣において詳細に研究されている。

から大正期に入ると、徐々に問屋主導型の流通システムが衰退していく。問屋酒造型流通システムが衰退していった背景について二宮(2013)によると、1つは、東京の市場でトップシェアを占めていた灘の清酒製造業者による販売戦略の抜本的転換がある。灘の清酒製造業者は、問屋依存の流通体制を改め、直営店を構え、新川の酒問屋の流れを組む東京酒問屋組合に属しない仲買や小売店に直接販売に乗り出したのである。販売戦略の転換に関しては膨大な資本や販売リスクが存在したが、自社銘柄のブランドを確立し問屋依存の体制を脱却した販売戦略を展開するという灘の清酒製造業者の意向が反映されている。さらには、鉄道インフラが整備されたことによって、地方の市場についても商品を展開する販売戦略をとったのである。灘の清酒製造業者の販売戦略の転換については、明治期に入り生産性の向上と酒質の改善、家業から会社組織の転換、そして、規模を拡大して経営の合理化を実践するようになったことがある。

もう1つは、新興商人が清酒流通業に参入してきたことがある。明治期に入り、ビールやワインをはじめとする洋酒、ソースやケチャップのような調味料が入ってくるようになったが、それらの新たな商品を上方の下り酒を扱う酒問屋は販売しようとしなかった。新商品を積極的に取り扱ったのは、新興商人であった。新興商人の中には、清酒の販売にも乗り出すところが出てきた。新興商人は、従来の酒問屋、仲買、小売店のしがらみが全くないアプローチで清酒を流通させたのである。その代表的な存在が明治屋(現株式会社明治屋・卸部門は三菱食品株式会社)である(二宮, 2013; 2016)。

株式会社明治屋創業100年史編纂委員会(1987)によると、明治屋は明治18年(1885)に磯野計が輸入食品・雑貨の卸売り業者として横浜で創業し、日本郵船に対する船舶食料品および雑貨納入という特殊事業を中心に事業展開していた。明治屋が事業を拡大したきっかけと

なったのは、明治21年(1888)にキリンビールと命名されたジャパン・ブルワリーのビールの販売権を一手に獲得したことである。ここから明治屋は、明治末期までに洋風飲料食品を幅広く取り扱うようになる。明治44年(1911)には株式会社組織に転換し、大正7年(1918)までには全国に営業網を整備するに至った。

明治屋の経営上の特徴に関して、取り扱う商品が日本人にとって新奇なもののゆえに回転率が低いもの、あるいは、クリスマス用品のような季節商品が多かった。取引高に比べて資本が過小であったこともあり、常に倒産リスクに備えて準備金や引当金を積み立てる堅実経営を実施していた。商品管理についても、新規商品が軌道に乗るまでの売行きや在庫管理を徹底するために複式簿記を日本で最初に採用した(二宮, 2016)。

明治屋はビールの販売において事業を拡大したわけであるが、冬季においてビールの消費が落ちるので、当時の副社長である磯野長蔵は端境期を乗り切る商品として清酒に注目した(月桂冠株式会社・社史編集委員会, 1999)。明治屋が求めた清酒は、都市化や大衆化が進展したことによって生成したサラリーマンに代表される中産階級のニーズに対応したものであり、従来のような菰樽に収められたものではなく、壺詰でしかも防腐剤のサリチル酸を用いないものであった(石川, 1989a; 1989b; 月桂冠株式会社・社史編集委員会, 1999)。明治屋は、明治42年(1909)より静岡県以東の地域で灘の清酒製造業者である櫻正宗の壺詰清酒の特約販売を開始している(二宮, 2016)。櫻正宗の壺詰清酒販売は成功し、明治屋は防腐剤を含めない壺詰清酒の販売を目指して灘をはじめとする有力な清酒製造業者に交渉したが、伝統的な酒問屋を対象に菰樽での取引を主としていた有力な清酒製造業者は明治屋の要望に興味を示さなかった(石川, 1989a; 1989b)。そのようなときにパートナーとして登場したのが、京都伏見の清酒製造業者である大倉常吉商店(現月桂冠株式会社)

であった。

大倉恒吉商店の源流となる笠置屋は、寛永14年(1637)に伏見大倉家初代の治右衛門が伏見の地で酒屋を開業したことに始まる(月桂冠株式会社・社史編集委員会, 1999)。石川(1989a)によると、伏見は古来、淀川を上ってくる諸国の物産を京都へ運ぶ玄関口で、文禄3年(1594)に豊臣秀吉が伏見城を築城したことによって本格的に繁栄していた。その繁栄と結びついて清酒製造業も成立したのであるが、伏見は米の一大集積地であった大坂と淀川を通じて結ばれていて原料米が調達しやすかった、さらには、水質や気温などの自然条件などもあいまって清酒醸造に適していた。だが、江戸末期となると幕府の減醸政策や幕末維新期の混乱、とりわけ、慶応4年(1868)の鳥羽・伏見の戦いで大きな打撃を受けて衰退が決定づけられた。ここから伏見の清酒製造業を復活させた立役者が、革新的企業家で中興の祖とすべき存在である11代目の大倉恒吉であった。

大倉恒吉がもたらした革新について、安岡(1998)は以下の3点を指摘している。

- ①品質向上のため学理を活用
- ②洋式簿記の導入
- ③防腐剤不入の壇詰清酒の開発

大倉恒吉が11代目当主に就いて醸造の初年である明治24年(1891)当時、東京においては伏見の酒は場違い酒と蔑称されていた。月桂冠株式会社・社史編集委員会(1999)によると、東京進出に際して大倉が何より痛感したのは、灘の清酒製造業者が有する高い醸造技術、資本金、量産体制設備、そして、東京の新川の酒問屋との強いパイプをいかした販売力であった。そこで、灘酒について原材料、醸造技術から流通方法に至るまで徹底的に研究したが、伏見に蔵がある限り東京の新川の酒問屋は同等に扱ってくれなかった。この課題を克服すべく大倉は、灘に進出して醸造することを決意する。灘への進

出に際して大倉は、出入りの酒道具屋や取引のあった酒問屋の伝手を頼って、ようやく西郷の若井得造より(若井分家、先代当主の弟・酒銘橋正宗)が若井本家の裏に有する1蔵を借り受けて明治32年(1899)より醸造するようになった。しかし、借蔵では十分なことができなかったため、大倉は売り蔵の買収を模索する。明治42年(1909)に新在家の大邑隆栄(酒銘天壺)を買収、明治44年(1911)には菅野安次郎(酒銘菅公)を譲り受けた。蔵を所有するようになり、灘の清酒製造業者からも認められるようになった。灘支店は着実に業績を伸ばし、大正12年(1923)には6蔵で7,000石台まで造石高をあげた。明治期には増大した製造石数は大正期に入ると拡大は見られず、伏見において規模の拡大が積極的に展開されるようになった。

灘酒のベンチマークに続き、大倉恒吉は更なる酒質向上のため学理の活用を目指す。大倉と醸造技術の研究者との接点から学理を活用するに至るまでの経緯について、引き続き月桂冠株式会社・社史編集委員会(1999)に基づいて考察する。大倉と醸造技術の研究者との接点は、田島錦治京都大学帝国大学法科大学助教授のモラルに関する講演会で感銘を受けた大倉が、講演会を継続するように発起して明治35年(1902)に実業懇話会を企画したことに端を発する。実業懇話会を通じて親密になった吉川亀次郎京都帝国大学理工科大学教授の紹介で、明治40年(1907)に醸造化学(化学工芸)を専攻していた京都帝国大学理工科大学の松本均助教授を醸造蔵に受け入れて、研究の便宜を提供した。同年、大蔵省から醸造研究所の鹿又親技師が派遣され、鹿又は二カ月以上滞在し醸造の実態調査ならびに酒造技術の改良を指導した。大倉は、松本助教授と鹿又技師との議論を通じて、学理を用いた酒造技術改良の必要性を認識するにいたったのである。明治41年(1908)に鹿又の紹介で東京帝国大学卒業の農学士濱崎秀を採用し、明治42年(1909)に大倉酒造研究所を設置した。また、明治43年(1910)に、大阪高等工業学校

卒業の小谷(旧姓梅林)英一を採用して学卒技師2名を擁して醸造技術の研究を進めるようになった。この取り組みが、後の防腐剤を用いない壺詰清酒の開発に寄与するのである。

洋式簿記の導入について大倉恒吉は、従来の帳簿では経営の実態が十分に把握できないと困っていたところ、京都府立商業学校長大平権六の斡旋で洋式簿記に通じた宮地義時が伏見酒造株式会社に採用された。大倉は、宮地の指導を受けて明治29年(1896)に簿記法を完成した。洋式簿記を採用することで、費用と収益の実態把握、経営削減、予算管理を実施することができて事業の成長を会計的に支えることができたのである(安岡, 1998: 月桂冠株式会社・社史編集委員会, 1999)。

お雇い外国人教師のコレシエルトの研究によって、清酒の腐敗を防止するため防腐剤としてサリチル酸が有効であることが指摘されて、明治10年代から20年代の清酒ではサリチル酸が添加されるようになった。ところが、明治30年代に入ると、食品添加物に関する科学的検査が実施されるようになり、サリチル酸を濫用した場合人体に悪影響を及ぼすとの理由で使用を禁止する飲食物防腐剤取り決まり規則が明治36年(1903)に発令された。清酒については、7年間に限り使用することが認められた(月桂冠株式会社・社史編集委員会, 1999)。清酒製造業者は、防腐剤を用いず安定した清酒を醸造しなければならないという経営課題に直面したのである。月桂冠株式会社・社史編集委員(1999)によると、この課題に対して大倉恒吉商店は、明治44年(1911)に防腐剤入らずの清酒を開発し、壺詰商品として市場に投入することに成功したのである。このイノベーションに成功した要因としては、火落ち菌の発生を抑制するために醸造場全体を清潔維持する雑菌管理、雑菌の混入を防ぐための加熱殺菌を可能にする温度管理、それらを確実かつ安定的なものにするための壺による容器管理という3つの管理を総合的に組み合わせ、連続したシステムにしたことであった。

この成功の背景には、酒造研究所の学理を用いた研究者と熟練した杜氏との共同作業の賜物であった。なぜ、壺を用いたのかについては、これまで主として用いられた杉樽では木目に雑菌が混入しやすく、樽詰め後の殺菌ができなかった。それに対して、壺は洗浄しやすく、密封後も過熱ができ、雑菌の繁殖を抑制することができたからである。ちなみに、壺詰の清酒に関して石川(1989a)によると、清酒の壺詰については灘の清酒製造業者が明治11年(1878)に洋酒の壺を用いたのをはじめ、明治31年(1898)に壺詰作業場が設置され、明治32年(1899)には壺詰工場を完成させている。大倉恒吉商店では、明治42年(1909)に鉄道省の駅売酒に指定されたときに、壺詰工場を新設した。明治44年(1911)には、壺詰工場内に大阪市衛生試験所技師の派遣を要請し、毎日厳重な検査を実施して、一壺毎に「衛生無害防腐剤ナシ」との封紙を施し宣伝した。これが明治屋の目に留まって、両者が提携して壺詰清酒の販売が実現したのである。

#### IV 明治・大正期における清酒製造業に関するイノベーション分析

##### 4-1 明治・大正期における清酒製造業に関するイノベーションの特徴

イノベーションに関する分析に入る前に、まずここでは明治・大正期における清酒製造業に関するイノベーションの特徴について考察する。明治・大正期における清酒製造業のイノベーションを論じるにあたり、その最たる特徴は政府主導のものと民間主導のものが存在することである。それぞれの鍵となる出来事を年表にまとめると、表1ようになる。

政府の清酒製造業に関する政策は、酒税を確実に徴税することで、そのために清酒製造業者の担税能力を確保させることにあった。政府の清酒製造業に対する一連の政策は、増税によって清酒製造業者を苦境に立たせたが、その一方

表1 明治・大正期における清酒製造業に関連する年表

和暦・西暦	政府による酒造政策	民間事業者の活動
明治4年(1871)	「清酒濁酒醬油鑑札収与並ニ収税方法規則」公布(原則営業自由化)	
明治6年(1873)		大阪酒造組合結成
明治7年(1874)		摂泉十二郷酒造仲間解散
明治8年(1875)	「酒類税則」公布	
明治11年(1878)	「酒類税則」が改正(従価税→従量税)	
明治12年(1879)	コルシエルトによる防腐剤研究, サリチル酸の発売公認	
明治13年(1880)	・「酒造税則」公布 ・アトキンソン『日本醸酒編』公刊	
明治15年(1882)	税制改正(1石につき2円→4円)	「酒屋会議」開催
明治17年(1884)	農商務省により同業組合準則が發布(以後, 同業組織結成が活性化)	
明治18年(1885)		小野藤助『清酒醸造法実験説』を公刊開始(明治20年まで全5巻)
明治19年(1886)	「酒造税則」附則の改正(自家用料酒における清酒の製造は資格者のみに制限)	海老原幸二郎らが愛国舎を設立
明治22年(1889)		・関西酒造家联合会結成 ・箱石東馬が日本醸造法研究所を創設し『実行清酒改良醸造法』を公表
明治23年(1890)	東京工業学校(現東京工業大学)化学工芸部応用化学科に醸造科を設置	一府十九県酒造家联合会結成
明治24年(1891)		・第1回全国酒家大会開催 ・第2回全国酒家大会開催 ・第四議会增加反対闘争
明治26年(1893)	ケンネルが門下生の森要太郎と長岡宗好と麴の研修成果を発表	
明治28年(1895)	矢部規矩治が古在由直との共同研究で清酒酵母を分離させることに成功	
明治29年(1896)	酒造税法制定(造石税4円→7円)	・佐竹利市が日本初の動力精米機を開発 ・大倉恒吉が洋式簿記を採用
明治30年(1897)	大阪工業学校(現大阪大学工学部)化学工芸部醸造科が創設	三浦仙三郎(広島)・小林作五郎(福岡)・蒲池源蔵(福岡)らが軟水醸造法を開発
明治32年(1899)	・造石税7円→12円 ・酒税が国税収入第一位	
明治34年(1901)	造石税12円→15円	
明治35年(1902)	大蔵省が税務監督局官制を公布(醸造技術官による実地指導体制の確立)	
明治37年(1904)	・醸造試験所開設 ・造石税(15円→15.5円)	
明治38年(1905)	造石税(15.5円→17円)	
明治40年(1907)	第1回全国酒類醬油類品評会開催	
明治41年(1908)	造石税(17円→20円)	
明治42年(1909)	醸造試験所の嘉儀金一郎が山卸廃止醗, 江田鎌治郎が速醗醗を開発	
明治44年(1911)		大倉恒吉が防腐剤入らずの壺詰清酒を開発
大正7年(1918)	造石税(20円→23円)	
大正9年(1920)	造石税(23円→33円)	

で、灘をはじめとする主産地におけるこれまでブラックボックスであった醸造技術が造石検査を通じてオープンになったり、学理を清酒醸造に応用させる契機を与えたり、日本の清酒製造業全体の技術レベルを高め、産地間の競争を活性化させたという効果をもたらした。

それに対して、清酒製造業者あるいは酒造改良運動に携わった活動家あるいは関連産業の企業家といった民間人は、政府の酒造政策によってある時は翻弄され、またある時は抵抗した。その一方で、政府から有益な情報を提供され、軟水醸造法、動力精米機、防腐剤なしの壺詰清酒といった画期的なイノベーションを実現した。

このように明治・大正期におけるイノベーションの特徴は、政府サイドと民間サイドの相互作用によってイノベーションが双方から生成されたという特徴がある。

#### 4-2 Schumpeter の新結合に基づく清酒醸造に関するイノベーション分析

清酒製造業に関するイノベーション分析については、Schumpeter (1934) の新結合およびAbernathy & Clark (1985) による変革力マップに基づいて議論する。

まず、Schumpeter の新結合の枠組に基づいてイノベーションの類型化を試みる。ここではSchumpeter の新結合における①財や品質の開発、②生産方法、③販路の開拓、④原材料ないし半製品の新たな供給源、⑤新しい組織という5つの新結合に基づいて、明治・大正期における清酒製造業の新結合を類型化すると表2の通

りである。

新しい財貨の観点から明治・大正期における清酒製造業のイノベーションを類型化するならば、吟醸酒と防腐剤なしの壺詰清酒を挙げることができる。吟醸酒について池田(1998)によると、吟醸という言葉は当時の辞書にはなく、造語であったとしている。吟醸の初見は、明治42年(1909)に発行された『醸造試験所報告』第26・27号における「広島県酒造報告」の中で用いられている。高度に精米された原料米を軟水醸造法で仕込んだ広島酒を吟醸酒としているのである。この中で吟醸という言葉が、広島の三津や西条で用いられていたことが背景にあるとしている。池田は、吟醸という語が軟水醸造法を開発した三浦仙三郎の地元である三津近辺で生まれたもので、三浦によって開発された清酒が吟醸酒の源流であると結論づけている。一方、防腐剤なしの壺詰清酒については、防腐剤を使用しないことと清酒容器を壺にするという2つの課題をクリアすることにあつた。大倉常吉商店は、これらの課題を雑菌管理・温度管理・容器管理という3つの徹底した管理を実施することで防腐剤なしの壺詰清酒というイノベーションを実現したのである。

新しい生産方法については、今日の清酒醸造に直結する醸造技術がもたらされた。軟水醸造法は、上述した吟醸酒の源流となる醸造法である。動力精米機は、軟水醸造法とならび吟醸酒を醸造するのに必要不可欠な原料米加工のための生産技術である。山卸廃止酏は、今日でも酏(酒母)を育成する手法であり、山卸廃止酏で

表2 新結合に基づく清酒醸造技術のイノベーションの類型化

新しい財貨	吟醸酒・防腐剤入らずの壺詰清酒
新しい生産方法	軟水醸造法・動力精米機・山卸廃止酏・速醸酏
新しい販路の開拓	海外輸出・全国市場
原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得	清酒酵母・人工乳酸
新しい組織の実現	協同組合(酒造組合・杜氏組合)・醸造試験所

Schumpeter, J.A. (1934) *The Theory of Economic Development*, Cambridge, M.A.: Harvard University Press. (塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳『経済発展の理論：企業者利潤・資本・信用・利子および景気回転の研究』岩波文庫, 1977年) の内容に基づいて著者作成。

醸された清酒は今日でも愛飲されている。速醸酀については、今日醸造されている多くの清酒で用いられている酀(酒母)を育成する手法であり、速醸酀の登場によって腐造が減少し、安定的な清酒の醸造が可能になったと言っても過言ではない。

原材料ないし半製品の新たな供給源については、清酒酵母と人工乳酸が挙げられる。清酒酵母と人口乳酸によって、スムーズなアルコール発酵の実現、雑菌の混入による腐造を防ぐという恩恵が得られ、より安定的に、より円滑に、そして質の高い清酒を醸造することが可能となったのである。

新しい販路の開拓としては、鉄道網が整備されたことによって清酒の流通が便利になり、従来は東京の市場を中心に展開していた灘をはじめとする主産地の清酒が、地方の市場にも進出するようになった。その一方、営業の自由化によって地方で創業した清酒製造業者は酒造改良によって主産地と差別化するところがでてくるようになり、地元市場のみならず他府県にも進出するようになった。言うなれば、清酒製造業者がターゲットとする市場は、東京や地元だけではなく、全国規模で展開するようになってきたということである。また、明治期において海外との貿易がオープンになったことで、海外市場に展開する清酒製造業者も登場するようになった。

最後に、新しい組織の形態として、地域の同業者の互助組織としての酒造組合、杜氏の互助組合である杜氏組合がこの時期から組織された。また、清酒醸造に学理を活用する研究機関の象徴的な存在として醸造試験所が挙げられる。なお、醸造試験所については、大蔵省が管轄する政府レベルのものもあれば、各負県単位で設置された醸造試験所もあり、灘や伏見の清酒製造業者をはじめとして自前の研究所を有するところも出てきた。

#### 4-3 Abernathy & Clark による変革力マップに基づく清酒醸造技術のイノベーション分析

Abernathy & Clarkの変革力マップでは、イノベーションによる変革力が技術(製品、生産、業務のあり方)と市場(市場、顧客との関係)の両面において既存の能力を破壊、陳腐化させる破壊的なものか、既存の能力を維持、保存する温存的なものかという2軸に基づいてイノベーションを産業構造・ニッチ創出・通常型・革命的という4つの類型に分類している。変革力マップに基づいた明治・大正期における清酒のイノベーションについて類型化すると図1のようになる。

革命的イノベーションは、既存の市場において新たな製品および最新技術によってもたらされるイノベーションである。これに該当するのが、吟醸酒と防腐剤なしの壺詰清酒である。まず、吟醸酒が革命的イノベーションに類型化される理由としては、当時最新の技術である動力精米機を用いて高度に精米された原料米を新たな醸造法である軟水醸造法によって発酵させたものが吟醸酒であるので、最新技術を用いた新製品にあたる。ゆえに、吟醸酒は革命的イノベーションである。次に、防腐剤なしの壺詰清酒については、当時としては防腐剤を添加することも最新技術であったが、防腐剤の添加が問題視されたことで防腐剤を使わないことがより高度な技術となった。壺詰技術は元来ワインが輸入されたことによって伝来した。防腐剤を用いず安定した酒質を確保するためには、雑菌の入りやすい菰樽よりも管理を徹底すれば壺詰の方が雑菌の混入するリスクが少ない。そこで、開発されたのが防腐剤入らずの壺詰清酒である。つまり、防腐剤入らずの壺詰清酒は、防腐剤無添加と壺詰という当時の最新技術を用いて開発された製品なので、革命的イノベーションである。

通常型イノベーションは、製品の既存技術改良および生産技術の漸進的な改善によってもた

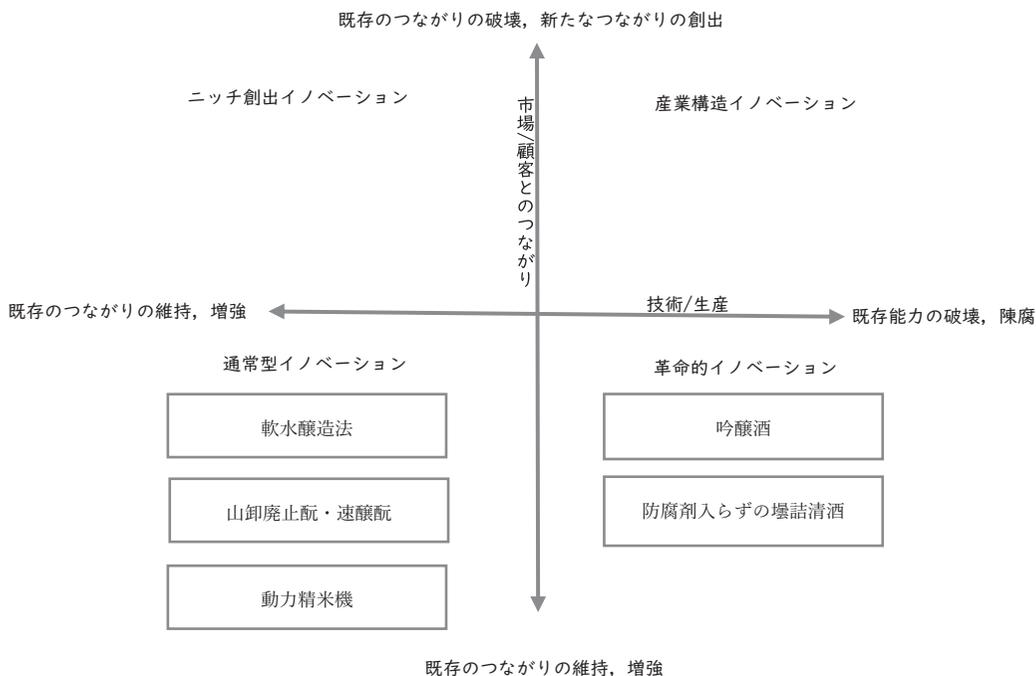


図1 変革力マップに基づく明治・大正期の清酒製造業に関するイノベーションの類型化

らされるイノベーションである。これに該当するのが、軟水醸造法、山卸廃止酏および速醸酏、動力精米機である。軟水醸造法は、水質の違いが判別できることによって開発された醸造法であるが、基本的な発酵方法は従来からの並行複発酵方式であるので、既存の技術改良および生産技術の漸進的な改善による通常型イノベーションである。次に、山卸廃止酏および速醸酏は、学理を用いた酒母(酏)育成技術であるので、これも軟水醸造法と同様に既存技術をベースに科学的な知見を導入したものであるので通常型イノベーションに分類できる。最後の動力精米機については、江戸時代における足踏精米そして水車精米の技術と西欧から伝来した技術を応用発展させたものであるので通常型イノベーションに包含される。

### 結論

政府が投資することによってイノベーションをもたらす

明治・大正期における清酒製造業にまつわるイノベーションは、政府と民間、それぞれの立場で生み出されてきたが、イノベーションの先鞭をつけたのは政府サイドである。明治政府が率先して欧米の科学技術を取り入れる政策を展開するなかで、清酒製造業においても欧米の最先端の醸造化学の知見がお雇い外国人から日本人研究者、そして、民間の酒造改良家にもたらされたのである。ただし、政府が一方向的に民間に提供したわけではない。明治の初期においては、政府が民間を主導する形で様々な科学的知見がもたらされたのであるが、醸造試験所の設立においては、政府の度重なる造石税の増税の見返りとして清酒製造業者が酒造改良のため

の試験所開設の要望に応えたことから、政府と民間の相互作用によってイノベーションが喚起されるというパターンも見受けられたのである。

政府が清酒製造業の近代化を目指したのは、単に近代化を目指したわけではなく、清酒製造業を近代化させることで、産業として育成して、徴税できる対象にし、さらには、海外輸出も意図していた。ゆえに、明治政府は、醸造試験所に優れた研究者を集めて研究開発させて、その成果である速醸酀や山卸廃止酀に代表される醸造技術のイノベーションを、醸造技術官を通じて清酒製造業者に普及させるという体制を整えたのである。

江戸時代では幕府が米価の安定や財源を確保するために減醸令や勝手造り令を発令して清酒製造業者を統制していただけであったが、明治政府の場合は江戸幕府と同様に財源確保のために清酒製造業者を統制する側面を有していたが、統制するだけでなく清酒製造業という産業を育成すべく投資を行って醸造技術のイノベーションをもたらしたのである。また、農商務省が同業組合準則を發布して酒造組合組織の結成を促したことは、組合組織という新結合をもたらすのを主導したのである。

#### 衆知を結集した清酒製造業者によるイノベーション

軟水醸造法は、ほぼ同じ時期に複数の清酒製造業者によってもたらされたイノベーションである。三浦仙三郎、蒲池源蔵、小林作五郎が、それぞれ考案者とされている。もちろん、彼らの取り組みによってイノベーションがもたらされたのであるが、決して彼らの個人的な努力によってのみで結実したわけではない。それぞれの地域における清酒製造業者も酒造改良を試みており、そこでの様々な相互作用の積み重ねも大いに寄与している。

確立された軟水醸造法の技術は、酒造組合や杜氏組合をつうじて普及し、杜氏の人材育成も

行われてきた。さらには、独自の品評会を通じて、技術向上の取り組みも実践されていた。

この事例が象徴的であるが、清酒製造業者によってもたらされた民間サイドのイノベーションは、同じ地域で酒造改良を志す清酒製造業者との間で衆知を結集したものであり、イノベーションの普及に関しては、組織的に展開していることが特徴である。

#### 企業家間のコラボレーションによって普及するイノベーション

明治・大正期において資本主義が日本にもたらされたことによって、新たに事業を始める人物や伝統的な家業を近代化して中興の祖になる人物も登場した。こういった企業家同士が出会うことによって、新たなイノベーションがもたらされた事例が、防腐剤を入れない壺詰清酒の販売である。明治屋の創業者である磯野計は、ビールの売行きが落ちる冬季に投入する酒類として壺詰清酒に注目していた。磯野は壺詰清酒の顧客を明治期になって登場したホワイトカラーを中心とする中産階級をターゲットにしたため、彼らのニーズにかなう防腐剤無添加の壺詰清酒の販売を目指した。磯野の清酒流通の変革にこたえたのが、大倉恒吉商店のちの月桂冠株式会社の中興の祖であった大倉恒吉であった。この2人の企業家がコラボレーションをすることで、船を用いて菰樽で流通していた清酒が、鉄道を用いて壺詰で流通させるという清酒流通における変革をもたらすことになった。

企業家のコラボレーションで言えば、吟醸酒で地位を確立した広島酒においても、木村酒造、のちの賀茂鶴株式会社の4代目木村和平および5代目木村静彦と日本初の動力精米機を開発した佐竹製作所(株式会社サタケ)の創業者である佐竹利市の関係も該当する。木村和平は佐竹の事業を支援し動力精米機のイノベーションに貢献し、木村静彦は動力精米機を活用した吟醸酒で清酒製造業界において広島酒の地位を確立させた。

このように明治・大正期においては、業種の異なる企業家がコラボレーションして新たなイノベーションを創発する、あるいは、イノベーションを普及させるということを実践しているというのが特徴だと言える。

### 【付記】

本論文は、科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）課題番号（21KO1628）の助成を受けて行われた研究成果の1つである。

### 参考文献

- Abernathy, W.J., K. Clark, and A. Kantrow (1983) *Industrial Renaissance*, New York: Basic Books. (望月嘉幸監訳『インダストリアルルネサンス』, TBSブリタニカ, 1984年)。
- Abernathy, W.J. and K.B. Clark (1985) "Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction." *Research Policy*, Vol.14, No.1, pp.3-22.
- 秋池篤・岩尾俊兵 (2013) 「変革力マップと Innovator's Dilemma: イノベーション研究の系譜—経営学補講 Abernathy and Clark (1985)—」『赤門マネジメント・レビュー』12巻10号699-715頁。
- 青木隆浩 (1997) 「明治中期以降における酒造技術の平準化と産地間競争の激化」『現代風俗学研究』第17号, 25-32頁。
- 青木隆浩 (2000) 「明治・大正期における酒造技術の地域伝播と産地間競争の質的变化」『地学雑誌』109 (5), 680-702。
- 青木隆浩 (2003) 「近代酒造業の地域的展開」吉川弘文館。
- 藤原隆男 (1974) 「1890年代における酒造改良運動の展開とその特質」『岩手大学教育学部研究年報』34, 51-77頁。
- 藤原隆男 (1977) 「近代日本酒造業史序論」『岩手史学研究』62, 1-24頁。
- 藤原隆男 (1999) 『近代日本酒造業史』ミネルヴァ書房。
- 月桂冠株式会社・社史編纂委員会 (1999) 『月桂冠三百六十年史』月桂冠株式会社。
- 樋口達也 (2012) 「広島県における明治期の酒造業—三浦仙三郎の業績と西条の酒造業発展の経緯—」『2010年度地理学野外実習報告書Ⅲ 広島』, 信州大学 教育学部自然地理学研究室, 48-58頁。
- 一橋大学イノベーション研究センター[編] (2017) 『イノベーション・マネジメント入門—第2版—』日本経済新聞出版社。
- 池田明子 (1998) 「百試千改 三浦仙三郎と「吟醸」初見」『日本醸造協会誌』93 (9), 698-701頁。
- 池上和夫 (1989) 「明治期の酒税政策—日本における酒造業の展開：近世から近代へ—」社会経済史学会 55 (2), 189-212, 256頁。
- 石田雅春・高木泰伸 (2007) 「木村静彦（賀茂鶴酒造株式会社初代社長）の事績に関する一考察」『芸備地方史研究』256巻, 1-16頁。
- 石川健次郎 (1989a) 「伏見酒造業の発展」『社会経済史学』55 (2), 174-188, 257頁。
- 石川健次郎 (1989b) 「戦前期伏見酒造業における技術革新と市場開拓」『彦根論叢』第262・263号, 125-142頁。
- 石川健次郎 (1993) 「京都酒造組合所蔵「京都酒造業組合規約」（明治27年）」『同志社商学』45 (4), 1-13頁。
- 嘉儀金一郎研究会 (2022) 『山廃造りの創始者 嘉儀金一郎』今井出版。
- 鎌谷親善 (1989) 「伝統技術の近代化と研究開発体制—日本酒の事例—」『東洋大学経営研究所論集』, 12, 169-198頁。
- 加藤百一 (1977) 「日本の酒造りの歩み」, 坂口謹一郎[監修]・加藤辨三郎[編] 『日本の酒の歴史—酒造りの歩みと研究—』研成社, 41-315頁 (1999年復刻版, 研成社)。
- 小林恒夫 (2023) 『九州の酒造業と杜氏集団』農林統計出版。
- 株式会社明治屋創業100年史編纂委員会 (1987) 『明治屋百年史』株式会社明治屋。
- 並松信久 (2012) 「農科大学の課題と教授職の役割：古在由直の再評価を通して」『京都産業大学論集・社会科学系列』29, 69-118頁。
- 二宮麻里 (2013) 「明治期から大正期における灘酒造業—問屋依存型販売からの脱却と新興商人の酒類流通への参入—」『福岡大学商学論叢』第57巻第3・4号, 307-340頁。
- 二宮麻里 (2016) 『酒類流通システムのダイナミズム』有斐閣。
- 西谷尚道 (1993) 「全国新酒鑑評会の時代変遷」『日本醸造協会誌』88 (6), 439-448頁。
- 小野善生 (2021) 「清酒製造業における革新Ⅰ—清酒の起源から諸白の登場に至るイノベーションの史的考察—」『彦根論叢』第429号, 4-19頁。
- 小野善生 (2022) 「清酒製造業における革新Ⅱ—南都諸白から丹醸そして灘酒に至るイノベーションの史的考察—」『滋賀大学経済学部研究年報』第29巻, 1-25頁。
- 坂井正治 (1966) 「広島杜氏」『日本醸造協会誌』61 (8), 696-702頁。
- 桜井宏年 (1982) 『清酒業の歴史と産業組織の研究』中央公論事業出版。
- Schumpeter, J.A. (1934) *The Theory of Economic Development*, Cambridge, M.A.: Harvard University Press. (塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳『経済発展の理論：企業者利潤・資本・信用・利子および景気回転に関する一研究』岩波文庫, 1977年)。
- 鈴木芳行 (2015) 『日本酒の近現代史—酒造地の誕生—』吉川弘文館。
- 田形脛作 (2014) 「地域密着でキラリと光る企業 日本

- で初めて動力式精米機を創造した『株式会社サタケ』(2)、『ニューフードインダストリー』56(12), 85-95頁。
- 谷本雅之(1996)「醸造業」, 西川俊作・尾高煌之助・斎藤修[編]『日本経済の200年』日本評論社, 255-280頁。
- 鼓尚夫(1987)「広島酒」, 坂口謹一郎[監修]・加藤辨三郎[編]『日本の酒の歴史—酒造りの歩みと研究—』研成社, 654-662頁(1999年復刻版)。
- 鼓尚夫(1987)「吟醸酒について」『日本醸造協会雑誌』82(1), 2-4頁。
- 手島義春・土屋義信(1998)「広島酒の酒造り」『日本醸造協会誌』93(8), 594-599頁。
- 和高等(1984)「『広島酒』醸造技術の歩み」『日本醸造協会雑誌』79(9), 606-609頁。
- 柳沢羊平(1997)「清酒酵母の発見者矢部規矩治博士」『日本醸造協会誌』92(5), 367-368頁。
- 安岡重明(1998)「伏見酒造業における革新—大倉恒吉と大宮庫吉の評価—」安岡重明[編]『京都企業家の伝統と革新』同文館出版, 155-176頁。
- 吉田元(2013)『近代日本の酒づくり—美酒探求の技術史—』岩波書店。
- 柚木学(1987)『酒造りの歴史』(2005年新装版, 雄山閣出版)。

## Innovation in the Sake Manufacturing Industry III Historical Analysis of Technological Innovations Related to Sake

Yoshio Ono

In order to understand the characteristics of the sake manufacturing industry, I have so far clarified the characteristics of innovation through historical considerations of sake. An analysis of past innovations in the sake manufacturing industry revealed that “Nanto Morohaku,” which was established during the Azuchi-Momoyama period, became the basis for subsequent sake brewing methods. During the Edo period, the quality of sake improved as “Tanjo” and “Nadashu” followed “Nanto Morohaku.” In addition, during the Edo period, sake became an industry, and large-scale sake manufacturers were born mainly in the Nada region.

The Meiji government introduced Western science and technology to modernize industry. The Meiji government aimed to increase the tax-paying ability of sake manufacturers, collect taxes, and encourage the modernization of the sake manufacturing industry to increase productivity and turn it into an export product.

One of the characteristics of innovation in the sake manufacturing industry during the Meiji period was the government-led investment in research and development to modernize the sake manufacturing industry by utilizing academic principles. The state-of-the-art brewing technology, which was created through aggressive government investment, spread to sake brewers under the guidance of brewing technical officers.

Meanwhile, sake manufacturers also responded to government-led innovations by working to improve sake brewing and developing the brewing method that became the roots of “Ginjo sake.” Innovation among sake manufacturers is characterized by its fruition through collaboration among sake manufacturers, rather than by individual entrepreneurs. In addition, collaboration between multiple entrepreneurs led to innovation not only in sake itself, but also in containers and distribution systems.

In this way, it became clear that the characteristics of innovation in the sake manufacturing industry in the Meiji and Taisho eras were that the government led the innovation, and further innovation was brought about by the interaction of private business operators.