

氏 名	村 上 弥 生
-----	---------

(論文内容の要旨)

近年、明治期における在来産業の役割が見直されている。在来 of 化学工業と分類される産業のうち、和紙製造業のみは明治期を通じて生産額の増加を示し、特異であると位置づけられているが、その要因について正確に明らかにされてこなかった。本論文では、明治期におこなわれた和紙への新しい技術導入および技術開発に関する研究をおこない、技術導入・開発およびそれによる和紙の新しい品種創出の過程とその結果を明らかにした。さらに、これらの技術は各地に指導され、一部産地において定着を見、これにより日本の和紙生産額と輸出額が増大したことを示した。このための生産体制についても、小生産者による協同という量産体制をとることによって対応したことを示した。論述内容は以下の通りである。

明治期以前の和紙について、その原料構成、抄造方法、利用等の歴史を文献により把握した。これを対比させることによって明治期の和紙の位置づけを明確にすることを意図している。日本において紙製造がおこなわれ始めた奈良時代以後、和紙は楮を主原料とし、多様な用途に用いられるようになっていたことを把握した。

明治期におこなわれた技術開発に関して、それをおこなった主体、および開発の実態を明らかにした。紙幣用紙抄造の任にあたった大蔵省印刷局抄紙部では、ロジンサイジングの技術や、苛性ソーダ、クロールカルキなど、原料煮熟や漂白のための薬品の利用が研究され、導入された。これにより紙製造に関する技術の大きな進歩があり、和紙においても原料の増産や、上質な三桧製高級薄様紙を代表とする新しい紙の品種が開発される可能性が開けた。これらの技術を導入し、民間において最も積極的に和紙の技術開発を進めたのは、高知県土佐和紙産地の吉井源太（1826－1908）を中心とする和紙抄造在来技術者たちであった。吉井は、幕末期に大型簀桁を開発して抄紙能率を格段に上昇させる技術を開発していた。この上で吉井は、明治中期に抄紙部において開発された技術を導入するとともに、独自の研究開発をおこなった。この結果、在来和紙に改良を加えた「改良紙」と新しい機能を持つように創出された「特種紙」が作られ、市場へ投入されることとなった。これらの紙は当時の洋紙製造業では製造不可能な高い紙質を持ったものであった。この過程の実態解明に当たっては、高知県吾川郡の町の文化財として保存され、これまで活用されることのなかった吉井源太による日記およそ 20 数年分を解読し、新たな事実を発掘した。

明治期におけるこれら新技術の各地への指導による普及・定着の状況と、その際に必要となった条件を示した。雁皮、三桧のような短繊維、粘質原料の抄造は、楮を原料とする

場合と異なる特有の技術が必要であり、この技術が在来的に存在し、蓄積していた産地に新技術が定着し得たことを明らかにした。

技術開発の結果として生じた経済的側面を分析した。まず、和紙生産においては、原料および製品の多様化、付加価値率の上昇があった。この結果、新技術受け入れの有無によって産地に盛衰の分化がおこった。日本全体としては、和紙生産額および和紙輸出額の増加が実現したことを各種統計より示した。

技術開発の結果としておこった生産体制の変化を分析した。明治末期に和紙製造業へ抄紙機械が導入され、これにより、以後の改良紙および特種紙に手漉きと機械抄きの分化が起こった。機械抄きでは、まず機械抄紙に対応しやすい性質をもった改良紙が製造され、これ以後、改良紙においては手漉き・機械抄きの製造が並存することになった。特種紙の機械抄きについては、改良紙に比べてより高度な技術が必要とされるためにその実現は大正期以降であるが、その発展により、一部は、現代において機能紙に分類される紙の生産への道をたどる。しかし、極薄葉の典具帖紙や雁皮・三桎製の謄写版原紙用紙、コピー紙は、機械抄紙が大変困難であり、それらの紙について大量の需要のあった昭和 40 年頃まで手漉きで製造された。

	氏 名	村 上 弥 生
--	-----	---------

(論文審査の結果の要旨)

化学的分野の在来産業とされるもののうち、明治期において生産額の増大を実現したのは林産物を使った産業である和紙製造業のみであるが、その要因として既存の研究では単に在来和紙の需要が増大したことだけがあげられていた。また、和紙輸出額の増大が指摘されることはほとんどなかった。それらの主な要因であると考えられる、新しく開発された紙や開発過程が詳しく解明されることはなく、さらに、それらを実現した生産体制は、もっぱらマニファクチュア化の進行によるものとされてきた。これに対して本論文は、新しい資料の発掘をすることにより、新しい知見を追加し、既存の研究を再検討しようとしたものである。評価すべき点は以下の通りである。

1. 明治期の和紙製造技術開発において大蔵省印刷局抄紙部の果たした役割を産業技術史の観点から明らかにした。
2. 明治期の高知県の伝統的和紙産地における民間での技術開発の内実について、死蔵されていた製紙家吉井源太の日記を発掘することにより、初めて明らかにした。
3. 印刷局抄紙部と高知県の民間和紙製造業者との技術交流の中から、新しい和紙品種が開発されその結果として三桎が主たる和紙原料となったことを、初めて明らかにした。
4. 新しく開発された紙の付加価値率が非常に高くなり、これらを漉く和紙産地は隆盛に向かい、そうではない産地は衰退に向かったことを、新たな資料に基づき技術史的に明らかにした。
5. 新しく開発された技術が他の和紙産地へ普及・拡大し、これが和紙生産額および輸出額の増大をもたらした過程を明らかにした。
6. 高知県における和紙生産額の増大は、必ずしも従来言われてきたマニファクチュア化によるものではなく、小生産者の協同化によって実現されたことを明らかにした。

以上のように本論文は、新たに発掘した多様な資料に基づいた考察を行い、明治期における和紙製造業の技術開発および展開のプロセスを明らかにしたものであり、明治産業史、林産加工技術史研究に寄与するものである。

よって、本論文は博士（農学）の学位論文として価値あるものと認める。

なお、平成 20 年 11 月 17 日、論文並びにそれに関連した分野にわたり試問した結果、博士（農学）の学位を授与される学力が十分あるものと認めた。