

氏名	おかもととしお 岡本利生
学位(専攻分野)	博士(経済学)
学位記番号	論経博第266号
学位授与の日付	平成13年5月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当
学位論文題目	日本塩化ビニール産業史の研究

論文調査委員 (主査) 教授 下谷政弘 教授 今久保幸生 助教授 塩地 洋

### 論文内容の要旨

戦後日本の化学工業は、戦前の硫酸を中心とする無機化学工業から、カーバイド・アセチレンを基礎にした有機化学工業へと大きく転換していった。なかでも塩化ビニールは熱可塑性樹脂の代表的な製品として戦後直後に急速に産業基盤を確立し、その事業展開はのちに続く石油化学工業の大発展に先駆けての露払いの役割を果たした。

本論文「日本塩化ビニール産業史の研究」は、こうした戦後日本の同産業の発展過程を詳細に考察することにより、塩ビ産業およびその関連産業が大きく成長しながら変質を遂げ、最終的に大規模な石油化学工業の枠内へと組み込まれていき、合成樹脂産業の重要な一角を占めるに至ったプロセスを検証しようとするものである。

全体は4章から成る。

第1章「塩化ビニール産業の急成長」では、まず戦後日本の化学工業が無機化学から有機化学へと転換していった経過を概観し、そのなかで合成樹脂の伸び、とくに塩ビ樹脂の急成長の著しいことに着目する。すなわち、戦後における塩ビ樹脂企業化の状況はまさに「企業化ラッシュ」という表現がふさわしく、1947年から52年にかけて30社以上もの化学会社が進出した。それらは激しいシェア争いを繰り返しながら最終的には12社体制に落ち着いていくが、その間、上位企業への集中度もしだいに低下し、「塩ビ企業群立」の様相を見せる。本章では、多数の化学会社が企業化に走ったことの基礎理解として、塩ビ樹脂の製造工程と加工工程に言及する。前者についていえば、たとえばカーバイド・アセチレン法による製造工程では、カーバイドは有機化学分野に、また塩素・水素は無機化学分野に属し、各企業はそのいずれかを保有しさえしておれば塩ビ生産への参入が可能であった。しかも、製造工程の中心を構成する塩ビモノマーのための反応装置、およびポリマー製造のための重合装置は、いずれも「小単位単体装置並列型」のバッチ式であったため、市場での需給状況に応じての少額投資での新增設が容易であり、このことが群小企業の乱立に拍車をかけることとなった。また、塩ビ樹脂の加工工程にあっては、射出成型機や押出成型機の自動化・連続化・高速化が急速に進んで塩ビ樹脂の大量消費市場の形成に寄与した。以上のような条件が重なって、カーバイド系および電解ソーダ系の化学工業各社は、それぞれに自社の塩ビ企業化に有利な面を生かして、競って塩ビ事業に進出したのである。

第2章「塩化ビニール産業の勃興と産業基盤の確立」では、塩ビ企業化の実態について代表的な数社をとりあげて検証した。すなわち、国産技術を基礎に事業を展開したカーバイド系企業として新日本窒素と信越化学を、塩素系企業として鐘淵化学を取り上げ検討した。カーバイド系企業にあっては大型電気炉の投資負担が大きく加工部門の確立が遅れたこともあり必ずしも全面的に事業展開に成功したとはいえなかった。この点、塩素系企業にあってはカーバイド・フリーの立場から積極的な事業展開がみられたのと対照的であった。ついで、外国の技術・資本によって事業展開した日本ゼオンおよびモンサント化成の2社についても検討を加えた。これら企業はいずれも高品質の製品を供給し、加工部門も確保し、それぞれスタート時点から確実な業績をあげた点が特徴的であった。さらに本章では、塩ビ樹脂産業が急速に勃興・成長した背景について戦前・戦後要因をさぐっている。たとえば、戦前の有機合成事業法にもとづく軍需生産向けの技術蓄積の意味が大きかったこと、またカーバイド関連、電解ソーダ関連の設備の戦災被害が軽微なまま戦後に引き継がれたこと、などが検討される。

また、戦後のGHQの占領政策としてプラスチック工業への援助と奨励策、通産省の行政指導があげられる。また、各種の業界団体の設立が相次ぎ、業界団体と政府の行政指導が密接に連携して塩ビ産業の発展を促進させた事情も明らかにされた。

第3章「塩化ビニール産業と石油化学工業」では、1950年代の石油化学工業の急激な発展にともない、塩ビ樹脂産業がしだいにエチレンを中心とした石油化学工業体制に組み込まれ、激しい競争に巻き込まれるなかで共販体制が形成されていく過程を検証した。すなわち、50年代末には財閥系を中心とする先発エチレンセンター4社の運転開始に続いて後発5社も参入し、それぞれに増設を重ねていった。エチレンの生産能力は1970年代初には年間500万トンにも達し、塩ビ樹脂産業は大量安価なエチレンの消化先として、エチレンを出発原料とする新方式へと転換され、石油化学工業体制のなかに組み込まれていった。すなわち、エチレンをベースに塩ビ中間体を作るEDC法、さらにはエチレンを直接のベースとするオキシクロリネーション法による生産が主流となり、カーバイド・アセチレン法による旧来の製法は急速に競争力を失っていき、したがって、大型電気炉投資を行ってきたカーバイドメーカーは大きな打撃を受けた。こうした製法転換は結果的に塩ビモノマー専業メーカーを誕生させることにつながった。つまり、塩ビモノマーセンターの設立が進められるなかで、しだいに塩ビ樹脂生産におけるモノマーとポリマーの生産体制の分離状況をもたらし、両者間の需給調整が問題となって、通産省主導の塩ビ樹脂生産の計画調整、さらには輸出カルテルや不況カルテルによる市場調整が行われるようになった。すなわち、82年には塩ビ樹脂メーカーは4つの共販会社にグループ化されて需給安定をはかることとなった。おりしも塩ビ樹脂産業は1978年の「特定不況産業安定臨時措置法」や83年の「特定産業構造改善臨時措置法」の適用対象に指定され、共販体制を軸として業界あげでの構造改革を迫られたのである。

第4章「塩化ビニール加工産業の形成過程—積水化学工業のケース—」では、塩ビ樹脂が各種の加工段階を経て最終製品として市場に繋がっていくプロセスを見た。そのなかで、塩ビ樹脂加工の大手メーカーたる積水化学を取り上げ、その積極的な事業展開の内容をたどった。まず、戦前のゴム加工業者による加工技術が戦後に引き継がれ、塩ビ樹脂加工の開始に寄与した経緯を観察したのち、さらに硬質塩ビパイプの出現にふれて、積水化学が同製品を主力製品として急速に成長していく経過を検証した。戦後、日本窒素から分離独立した同社は矢継ぎ早に工場を開設するとともに、各種合成樹脂の加工に意欲的に取り組み、とくに硬質塩ビ樹脂の分野で多くのヒット商品を市場に提供した。さらに同社は住宅事業専業の積水ハウスを分離独立させた。積水化学、積水ハウス（そして旧日窒系の旭化成）は、塩ビ樹脂の加工事業から各種合成樹脂の加工、そして住宅産業へと事業を展開していったのである。

## 論文審査の結果の要旨

日本の化学工業は戦前の無機化学中心から戦後の有機化学中心へと大きく変貌した。また、合成樹脂産業が一つの分野として大きな比重を占めはじめたのも戦後化学工業の特徴の一つであった。日本の化学工業にこうした特徴を与えたのは1950年代中頃に出現した石油化学工業であった。本論文「日本塩化ビニール産業史の研究」は、石油化学工業の出発に先だってスタートし、のちにその一部門として組み込まれていった塩化ビニール産業をとくに取り上げ、その発展の史的経緯および位置づけについて初めて綿密な考察を加えたものである。本論文の意義と特徴は次の諸点に求められる。

まず、これまでの研究では石油化学工業の単なる一部門として通史的にしか明らかにされてこなかった塩ビ樹脂産業の実態について、戦後直後の産業基盤の形成期から1980年代の共販グループ形成期に至るまでの推移を詳細に明らかにしたことである。著者はかつて長年にわたって化学会社に在職した豊富な経験を生かして、大量の資料を渉猟し、また精力的に聞き取り調査を重ねて、みごとに日本塩ビ樹脂産業の生涯を描ききっている。

具体的には、戦後直後に30社以上もの化学会社が参入し、「企業化ラッシュ」「企業群立」状況の中から同産業がしだいに定着していった状況について、著者はその背景理由を戦前および戦後要因とに分けて考察している。すなわち、戦前戦時における軍需的保護政策や技術蓄積の国際的水準比較、そして戦後への技術継承とGHQ・通産省による積極的なプラスチック工業への援助策の内容が明らかにされる。たとえば、CIE図書館における海外の化学関係雑誌には塩ビ樹脂関連の技術情報が満載されていたし、また「PBレポート」の全面公開は戦前ドイツの化学技術を余すところなく伝え、さらに通産省主導による東京工業試験所における塩ビ関連技術の公開共同実験の試みは多くの化学会社に参入への刺激と機会を与えたこと、など。また、関連業界団体の設立が同産業の発展にもたらした影響にも言及している。著者によるこれらの新事実の発

掘は、同産業がなぜ敗戦直後の日本に急速に登場し発展しえたのか、その形成期の詳細について初めて具体的に明らかにした。

また、石油化学工業の登場以前に同産業が発展していたことこそが、日本に石油化学工業をスムーズに定着させた最大の理由である、との本論文の指摘は興味深い。つまり、塩ビ樹脂産業こそは、「石油化学工業時代」の到来に先駆けて、日本に樹脂製品のための需要と市場とを前もって準備させたという意味で、いわば「露払い」の役割を演じたという。のちに同産業は、1960年代における石油化学工業の急速な興隆とその製法自身の転換とによって石油化学工業の技術体系の一部門に組み込まれてしまう。これまでのカーバイド・アセチレンから新たにエチレンを主原料とする方式への転換であった。先にも述べたように、これまでの塩ビ樹脂産業についての研究は、石油化学体系の中に埋没して以降の塩ビ樹脂産業しか見てこなかったのであって、塩ビ樹脂産業が日本化学工業史にもったこうした独自の意義は見失われてきたのである。それだけに、著者の指摘の意味は大きいといわねばならない。

さらに、本論文では、塩ビ樹脂産業の歴史を総体として鳥瞰するだけにとどまらず、それを構成した主要企業の個別の経営内容についても踏み込んで調査している。そのことが本論文の叙述全般に具体性を与えており、たとえば参入条件のタイプ分けや、技術基盤の違いによる競争力の格差、企業間の角逐の様相、などをいきいきと表現する結果につながっている。また、本論文では、塩ビ樹脂産業そのもの（モノマー、ポリマー）だけでなく、その加工部門への展開（あるいは確保）の重要性についても指摘している。つまり、加工段階の確保こそが競争に打ち勝った要因である、という指摘である。実際に、当初の「企業群立」状況の中から抜け出して成功しえた塩ビ企業はそのほとんどが独自の樹脂の加工部門を確保しており、具体的には旧日本窒素系の積水化学や積水ハウスなどの事例をあげて説明しているのも本論文の貢献の一つである。

もちろん、本論文にはいくつかの残された課題のあることも忘れてはならないであろう。

たとえば、本論文では1980年代の共販グループの形成期までで終えているが、それが実際に市況対策としてどれほどの合理化効果をもたらしたのか、より立ち入った検討が求められる。あるいは、通産省の主導のもとに形成された共販体制の意義についてもより深く分析すべきであったろう。すなわち、共販体制の形成に際しての政府・企業間の、あるいは企業間同士における協調と軋轢の実態についてはぜひとも述べておくべきであったろう。さらに90年代中頃に共販体制はもう一度再編され直すことになるが、この時期の状況にまで論及しておけばさらに新しい論点が付け加えられたのではないかと、いうことである。あるいはまた、塩ビ樹脂の技術輸出など、海外進出の実態についても論及すべきではなかったか。たとえば、東南アジア向けの技術輸出の実態や、アメリカ本土にまで進出するほどの塩ビメーカーの存在についてはぜひとも言及する必要があるであろう。総じて、国内問題だけでなく同産業の国際展開がもった意義についても視野を広げ、さらに研究を深めるといふ課題が残されているのである。

とはいえ、以上述べてきたように、本論文は日本の塩ビ樹脂産業の発展史について数多くの新事実を発掘して、緻密な分析を加えており、これまでの化学工業史研究の内容を大きく前進させた力作であるという評価はゆるがない。

よって、本論文は博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認められる。

なお、平成13年4月17日に論文内容と、それに関連した試問を行った結果、合格と認めた。