HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	ドイツ電機工業の独占形成過程(上)
Author(s)	居城, 弘
Citation	北海道大學　經濟學研究, 20(4), 113-156
Issue Date	1971-02
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/31214
Type	bulletin (article)
File Information	20(4)_P113-156.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

ドイツ電機工業の独占形成過程　(上)

居　城　　弘

目　　次

序
一，ドイツ電機工業の生成　—弱電工業時代—
二，ドイツ電機工業の独占形成過程（Ⅰ）
—強電工業への移行と新領域の拡大—
(1)　概　観
(2)　80年代の電機工業
(3)　90年代の電機工業（以上，本号）
三，ドイツ電機工業の独占形成過程（Ⅱ）
—その金融的機構—
四，1900年恐慌とドイツ電機工業
五，集中，再編過程　—二大独占体系の成立—
結びに代えて

序

本稿は，19世紀末葉から20世紀初頭にかけて独占形成過程を経過したドイツ電機工業の構造分析を試みたものである(1)。

ドイツ電機工業は「新興産業」として漸く前世紀の80年代にその生産的基礎をかため，90年代に入るや急激な拡大過程を展開し，石炭・製鉄業とともに世紀末の昂揚過程を主導する基幹産業として成長し，1900年恐慌ののちに二大電機独占体制の確立をみたのである。

しかし，独占形成過程において種々の構造的特質を指摘できるドイツ電機工業の分析は，これまでわが国では大野英二氏の「ドイツ金融資本成立史

論」の労作を除けば纒ったものは殆んどないというのが現状である。これは従来までのドイツ独占資本分析が著しく石炭・製鉄業の分析に集中・限定されていたためである。ドイツ独占資本・金融資本は[2]，後進資本主義国として生成しながら株式会社制度の積極的採用によって，重工業を中心として生産と資本の集積・集中を進め急激な独占形成過程を展開した点で，最も典型的なものとされるのであるが，その過程において中軸的位置をしめるのが炭鉄業であったからである。だが，ここで筆者が電機工業の独占形成過程の分析を意図したのは，研究史の空白を埋めるということのほかに，炭鉄業といった基軸的な独占部門が大不況の過程で長期にわたって集積・集中運動を展開した後に成立したのに対し，僅々十数年の期間でもって基軸的生産部門のうちに独占体制を作りあげた電機工業の発展の急激さに注目したからに他ならない。そして「新興産業」としての電機工業の独占形成過程の分析は，その発展の急激さとそれを支えた独特なる機構・条件，それが展開した旺盛な海外進出活動において，ドイツ独占資本主義の特質を，少なくともその重要な諸側面を明らかにしうるのではないかと考えられるからである。

したがって「新興産業」としての電機工業の発展過程・独占形成過程の諸特質を検出することによって，ドイツ独占資本主義の運動をその一般性と特殊性の統一において把握することを第一の課題としたい。

さらに第二には形成期ドイツ電機工業独占が展開した独自な証券的機構のこの部門の全構造の中における機能と意義を確認することである。他の独占諸部門と同様に，電機工業においても株式会社形成の採用は一般的であったが，たんなる株式会社形式の採用にとどまらず，企業の設立と独占の形成が重層的に展開する過程にあって，電機工業においては設備・運転資金の調達と支配の集中が独特な証券的機構の形成を通して行なわれたのであった。この点にドイツ独占体制のいわば，一方の軸をなす「新興産業」としての電機工業の諸特質が集約的に表現されていると思われるのである。

第三には世紀末の昂揚過程を炭鉄業とともに主導した電機工業の激烈な発展過程が，20世紀初頭の1900年恐慌により深刻な打撃を蒙るに至り，独占的

集中がさらに一層加速される過程を分析することである。この点をとくにとりあげるのは従来の独占分析が，大不況との関連でなされることが多かったのに対し，独占段階の画期の指標的な「出来事」として世紀初頭の1900年恐慌をあげているレーニン「帝国主義論[3]」の指摘を深めるためである。一般に資本主義の発展段階を画するものとして，恐慌・戦争・革命といった資本主義の矛盾の爆発をあげることができるであろうし，それはまた資本の蓄積が循環的過程を通して進展していくものであるという認識に支えられてのものである。資本主義の矛盾の累積とその一応の解決・矛盾の拡大再生産という視角で恐慌を把握し，しかも矛盾の一応の解決たる恐慌が資本主義の発展段階の画期をなすということは，とりもなおさず資本制生産の矛盾の処理機構・転稼機構の変化を必然化するものであるに他ならない。段階画期の意義は基本的にはこの点にこそあるというべきであり，蓄積様式の変化や支配的な資本の存在形態の変化はあくまでその結果であると考えられる。ほぼこのような認識にたって新興電機工業の独占体制確立にとつて決定的に重要と思われる1900年恐慌の過程を，当該部門の内的構造にそくして分析することが第三の課題である。以上が本稿で取上げる問題点であり，筆者の問題関心の所在をしめすものである。

〔注〕

(1) 既に筆者は独占形成期のドイツ電機工業にかんして小論を発表する機会を得たが，そこでは主として証券機構の意義を確定することに分析の焦点が絞られ，しかも紙数の制約という事情もあって結論の要約的叙述にとどまるものであった。したがって特定の産業部門をとりあげるさいに不可欠と思われる個別企業史的分析や生産過程，さらに集中運動を一層促進した契機である恐慌過程との関連等の分析が著しく不十分なものであった。本稿はその点で旧稿の補完を意図したものである。拙稿「独占形成期におけるドイツ電機工業の証券的機構」(「北大経済学」，第14号所収）参照。

(2) ドイツ金融資本，独占資本の成立過程に関するわが国での主要な業績として，戸原四郎「ドイツ金融資本の成立過程」，武田隆夫編，「帝国主義論」，上（経済学体系，4）大野英二「ドイツ金融資本成立史論」同氏「ドイツ資本主義論」等がある。

(3) レーニン「帝国主義論」大月版「独占体の歴史を総括すると基本的につぎのとおりである。……(ニ), 十九世紀末の活況と1900～1903年の恐慌。カルテルは全経済生活の基礎の一つとなる。資本主義は帝国主義に転化した」(同上書28頁)「1900年の恐慌……この恐慌は，われわれが知っているように，最近の独占体の歴史で転換点の役割を演じたものである」(同上書，38頁) なお独占の成立なり金融資本の成立の概念的把握が必ずしも分明なものでないことが高橋哲雄氏によっても語られている。「わたしはそれまで比較的なおざりにされてきた『独占』ないし『金融資本』概念そのものの不分明さにあらためてつきあたらざるをえなかった。いいかえると一定の産業においていかなるばあいに独占が成立し，金融資本が成立したといえるのか……」と．同氏「イギリス鉄鋼独占の研究」昭和42年，3頁。

一　ドイツ電機工業の生成　―弱電工業時代―

ドイツ資本主義の独占段階への移行期・過渡期は，1873年世界恐慌を画期とし，それに続く20数年間にも及ぶ「大不況期」に照応する。その中軸的地位をしめる石炭・鉄鋼業は大不況の過程を一貫する過剰生産構造のもとで，価格の長期的低落傾向に悩まされながら，生産制限・価格協定等の種々の独占化組織形成の試みを一方で行ない，他方で労働生産性の高い固定設備の更新的拡大を行なうことによって顕著となった大企業と中小企業との分化の進展にもとづいて集中・合併運動を強力に展開し，遂に90年代に入って恒常的独占組織たる「ライン・ヴェストファーレン石炭シンジケートA.-G. Rheinisch-Westfälisches Kohlen-Syndikat」(93年)，および「ライン・ヴェストファーレン銑鉄シンジケート Rheinisch-Westfälisches Roheisen-Syndikat」(96年) の結成へと向っていった(1)。

これに対して独占段階確立の指標である1900年恐慌の後にジーメンス・グルッペと A.E.G. グルッペの二大独占体系を樹立するに至るドイツ電機工業の発展の歩みは，炭鉄業と比較するならばいかにも「新興産業」の名にふさわしいものである。十九世紀80年代以降の電気機械に関する種々の技術的変革や，経済過程の高度化，結合生産の進展といった事情に内的基礎を与えられ，90年代に入って急激な拡大過程を展開するに至る。この90年代の電機工

業の資本蓄積・拡大過程の急激な性格は僅か十数年で電機工業を基幹産業の一部門として定着させるほどの急テンポのものであったが，かかる発展の急激さもいくつかの特有な条件に支えられてこそはじめて可能となったのであり，その点にわれわれの興味をひく問題がひそんでいると思われる。

ところで漸く80年代以降，ドイツ資本主義の再生産構造のうちに独立の産業部門としての位置を確保するに至る電機工業も，それにさかのぼること30—40年の，いわば前史的発展史を有しているのであり，その時期をわれわれはクレーラー(E.Kreller)にしたがって電機工業の「弱電工業時代[2]」と呼ぶこととする。70年代を境にして，それ以前の時期を「弱電工業時代」とし，それ以降を「強電工業時代」とするならば，いうまでもなくドイツ資本主義の再生産構造のうちに，新興の基幹産業として登場するのは80年代以降のことに属する。このことは，73年恐慌にはじまる「大不況」の過程を炭鉄業におけるそれと同じようには，単純に電機工業の独占形成過程とはいい得ない理由でもある。したがってわれわれは，独占形成と関連する「強電工業時代」の分析に先立って「弱電工業時代」の電機工業の発展史を考察しておくこととする。

生成期のドイツ電機工業は，電信装置等の弱電機械の製造にその活動領域が限定される弱電工業としての性格をおびており，いまだ自立した産業部門を形成していたわけではなく機械工業部門（各種産業機械，工作機械，交通運輸手段等の生産）の一小部門をなすにすぎないものとして1840年代半に生成を開始した。

周知のようにドイツの産業革命の展開過程は，国内外の諸条件に規定されイギリスとは異なる過程をたどった。これはたとえばドイツ綿工業は産業革命を一貫して推進する主導的な部門とはなりえなかったこと，それに代って40年代以降本格化した鉄道建設や，それと密接な産業的連関を有し50年代以降急速な発展をとげる石炭・製鉄業等の重工業が，産業革命の本格的展開期における主導部門の役割を担ったことなどに端的に示されるところである。

そしてかかるドイツ産業革命の展開過程のうちからその最終局面において有力な機械工業の確立をみたとされている[3]。

一般に産業革命の展開過程は，繊維工業に代表される消費財生産部門における機械化にはじまり，消費財生産部門に労働手段・労働対象を供給する石炭・製鉄・機械工業等の生産手段生産部門の確立をもって産業資本の自立的再生産軌道が定置され，この最終局面において全国的規模で両部門を有機的に結合するための交通体系の変革（交通革命[4]）が行なわれる過程とされている。だがドイツの場合には生産手段生産部門に偏重した構造において進展し，とりわけ機械工業においては早期に輸出国となるといった特異な過程をたどったのである。

ところで幼年期のドイツ電機工業も，機械工業の一分岐たるにすぎないものであったにも拘らず，その発展過程の中において早期から資本輸出，海外進出の有力な分野を構成した。この時期にすでにヨーロッパにおける「独占」的地位をしめるに至ったジーメンス・ハルスケ商会 Die Firma Siemens & Halske が展開した活発な海外進出活動は，この間の事情を明瞭に物語るものであろう。

このように弱電工業としてのドイツ電機工業は産業革命の進展と密接な関連を有し，産業革命による商品流通網の拡大にともなう交通・運輸・通信体系の整備という内的要請にもとづくものとして生成した。そこで次に当該時期における電機工業の発展史上の特質と，以上の過程を代表する唯一の「大」企業たるジーメンス・ハルスケ商会の企業史的展開過程をあとづけてみることとする。

先ず，この時期の電機工業の製造領域[5]についてみると，40年代以降に開拓された種々の電信装置およびそれに付随する電線，電池，遠距離通信に必要な計測，統御器および鉄道網の建設に伴う信号装置等の製造に限定されていた。このことは当時の産業発展の度合と電気技術の発展段階によって大いに制約されていた。特に後者の点に関しては，いまだ強電圧の電流を抽出する方法が存せず比較的弱い電流しか抽出・利用出来なかったことと，抽出の

ための費用が嵩んだために，製造の領域も「シグナルや言葉を運ぶ[6]」通信・電信の領域といった極く限られたものでしかなかった。

この時期に電機工業の製造活動に従事していた経営数などは資料の制約のために確認できないが，かかる通信機器等の製造を固有の業務としていた経営は当時においては極く僅かであり，しかもジーメンス・ハルスケ商会等を除けば大抵が機械工の作業場 (Mechanikerwerkstätten) において手工業的に行なわれていたか，そうでなければ他の機械製造工場等の副経営 (Nebenbetrieb) において製造されていたのである[7]。

このことは当時の電機工業の発展段階・労働過程の性格とも密接に関連している。というのはそこでは分業の進展は全く遅々としており機械の利用も極めて遅れており，依然として手工業的熟練に強く依存するものであって，全工程が単独の機械工によって遂行される「精密機械工の労働の優越 Vorherrschen der Arbeit des Feinmechaniker[8]」を労働過程の共通の特徴とする手工業的性格が顕著であった。このように電信製造技術が高度の手工業的熟練を要したため，個々の経営で現実に統轄しうる労働者数は極端に制限されざるを得なかった。従って「大経営と小経営の区別は，分業の進展度の差異によってではなく，ただ労働者数にもとづいてのみなされた」のである[9]。

弱電工業時代にジーメンス・ハルスケ商会が圧倒的な独占的地位を築きあげえた理由は，この商会の傑出した技術水準と，多数の熟練労働者を確保しえたことの他に電信装置の製造販売にかんする独自の需給構造を指摘することができよう。それは当時の電信装置の需要・消費者層が，国や地方公共団体や鉄道会社等の大企業に限られ，注文額が大規模であったことに加えて，そうした注文は多数の小経営に分散して向けられることが少なかったために当時の需給構造のもとでの大規模な需要は，一定数の労働者を擁する極めて少数の生産者・大経営にのみ集中したのであった。かかる事情がジーメンス・ハルスケ商会にその他多くの小経営を凌駕する地位をこの時期に与えたのであるが，次にこのジーメンス商会の創業過程とその後の発展をみておこう。

〔ジーメンス・ハルスケ社の創業と発展〕

1900年初頭には A. E. G. とともにドイツ電機工業の双頭の鷲に成長するジーメンス・ハルスケ商会[10]はそれにさかのぼること約半世紀前の 1847年10月12日に，当時30歳であった砲兵隊長ウエルナー・ジーメンス Werner Siemens とその協働者たる機械工ハルスケ J.G. Halske によって合名会社としてベルリンで設立された。ジーメンス・ハルスケ社の技術的基礎は，46年にウエルナー・ジーメンスにより発明された磁針電信機の改良型の特許と，絶縁銅線製造のためグッタペルカ圧搾機とであった。この技術は地下電信方式と海底電信方式を可能とするものであった。プロイセン参謀本部の電信導入委員会の委託のベルリン—グロスベーレン間の試験電信線の敷設をこの方式によって行ない成功したため，ジーメンスは企業化に着手したのであった。創業当時は3台の旋盤と10人の労働者で製造が行なわれ，製造業務についてはハルスケが統轄し，ジーメンスは技術開発，注文の獲得等の経営全般を統轄した。創業のための資金は叔父のゲオルク・ジーメンス Georg Siemens から毎年の利益に参与するという約束で6000ターラーの出資を受けた。これ以後ジーメンス・ハルスケ社は創業者が死ぬまで外部資金に依存せずに内部の蓄積によって経営規模を拡張していった。ベルリン—アイゼナハ線の通信線建設にはじまり次々とドイツ内部の通信線建設を受注遂行したが，51年にはジーメンス・ハルスケ社の建設した通信線に技術的なミスが発見されたため，プロイセンの電信建設の発注から締出されるという，設立以来はじめての危機に直面した。しかしジーメンスはこの危機を，海外に市場を求めることでのりきり，ロシア，イギリスへ進出した。当時，国内に有力な電信製造企業の存しなかったロシアには弟のカール・ジーメンス Karl Siemens を配して支店，分工場を設立し，殆んど独占的にロシアの主要な電信線を建設し巨額の利益を得た。イギリスには兄弟の一人であるヴィルヘルム・ジーメンス Willhelm Siemens を派遣し支店を設置した。海底電信の敷設に重点をおいたこのロンドン支店は当初業績不振であったため，ハルスケはロンドン進出に反対しロンドン・ジーメンス・ハルスケ社から手を引き，その後はジーメンス・ブラザース社(Siemens Brothers)として独自の製作所を建設し，主として海底電信の受注を拡大し発展していった。

このようにジーメンス・ハルスケ社は50～60年代にはヨーロッパ最大の通信機器製造・建設会社に成長し，国内市場の狭溢さを克服するため積極的に海外に市場を開拓することによって急速な利潤の蓄積を進めた。弱電工業時代のジーメンス・ハルスケ社は、ジーメンス自身が技術者であったことも手伝って不断に技術的改良を重ねたこと，ヨーロッパの各地に支店・分工場を設置することによって販路を拡張し，ヨーロッパの主要な電信網・鉄道電信の独占的受注に成功した。

〔注〕

(1) 戸原四郎「ドイツ金融資本の成立過程」第二章等を参照。

(2) Emil Kreller, Die Entwicklung der deutschen elektrotechnischen Industrie, 1903 S.3

(3) 産業革命期のドイツ機械工業の分析を行なったものとしては次の論稿を参照。
大島隆雄「ドイツ機械工業の生成過程」(河野健二，飯沼二郎編「世界資本主義の形成」昭和42年，所収)
小笠原茂「19世紀前半におけるドイツ機械工業の発展」福島大学，商学論集，第38巻第2号。

(4) ドイツ産業革命を開始させたものとして鉄道建設を重視するものとして，北条功「ドイツ産業革命と鉄道建設」(高橋幸八郎編「産業革命の研究」，1965,所収)

(5) E. Kreller, a. a. o. S. 4

(6) E. Kreller, a. a. o. S. 7

(7) A. Wirminghaus, Elektrizitäts-industrie (In Handwörterbuch der Staatwissenschaften. 3Aufl. 3BD. S,928)

(8) E.Kreller, a. a. o. S, 4

(9) E.Kreller. a. a. O. ss.4-5, ゾンバルトは弱電工業時代の電機工業の経営形態を「巨大な個人経営」Individualbetrieb im Grossen と呼んでいた。

(10) ジーメンス・ハルスケ社の創業と発展過程を取扱ったものとして以下の諸著を参照。
R. Ehrenberg, Die Unternehmungen der Brüder Siemens, Erster Band. Bis zum Jahre 1870, 1906
Werner von Siemens, Lebenserinnerungen, 16th edition 1956
Georg Siemens , Geschichte des Haus Siemens, 3BDE, 1949
—1953 またロンドンの支店とその後の独立の過程については J. D. Scott, Siemens Brothers 1850—1958, 1958 を参照。なお東洋経済新報社から〈世界企業シリーズ〉の第10巻として大野英二教授が「ジーメンス」を執筆される予定である。併せて参照を乞う。

二　ドイツ電機工業の独占形成過程（Ⅰ）

——強電工業への移行と新領域の拡大——

(1) 概　　観

十九世紀40年代以降，ドイツ産業革命の主導的部門たる機械工業の一分岐

として，その内的構造において手工業的熟練に依存しつつ，技術者的＝商人資本的な資本蓄積の性格を濃厚におびながら，旺盛な海外進出活動を展開した通信工業＝弱電工業としてのドイツ電機工業は80年代以降，急速に，独占形成過程のドイツ資本主義の再生産構造のうちに基幹産業の一分野としての地位を固めることになる。

石炭・鉄鋼業における独占形成過程においては，大不況のさなかである80年代にあっては，生産過剰と価格の長期低落傾向という重圧のもとで種々の独占組織形成の試みがなされ，とりわけ80年代後半以降には炭坑集中運動がさかんに行なわれたのであった。

それに対して電機工業においては炭鉄業とは全く様相を異にし，80年代は90年代の急激な発展を前にして新たな製造領域の拡大を行ないつつあった。大不況期にありながら新領域を開拓していった80年代の電機工業の発展は，重工業部門における生産と資本の集積・集中，機械体系の大規模化，労働者層を中心とした人口の工業地帯への移動，都市，住宅問題の発生などの経済生活の高度化・構造変化に伴なって，新たな動力機構・照明・輸送体系創出の必要性といった問題が，電機工業の急激な発展にとっての動因として存在していたのであって(1)，しかもそうした過程に照応するように，強電流創出とそれの経済過程への応用のための一連の技術的変革が進められたのである。これを通じて80年代以降の電機工業は全く様相を一変し，手労働への依存から機械による大量製造方式の導入という生産方法の変革と，弱電の専一的構造から強電部門の優位の確立という生産構造の変化を徐々に顕著なものとしていった。

ところで，ドイツ資本主義の全体的な過程としては独占形成への移行過程である80年代から90年代に新たに産業分野を開拓することとなった電機工業の発展過程は，単純に「自由競争的」な過程を経過することによって独占形成へと向ったわけではなく，多かれ少なかれ，新領域の開拓と独占形成が重層的に進行するという過程をとらざるをえなかったのであり，独占形成過程についても種々の特徴を示すこととともなった。もとよりこの点は，生産の構

造のみにおいていい得ることではなく，すぐれて金融・証券の構造分析を必要とすると考えられる。そして以上の過程はとりわけ90年代の発展に集中的に表現されることとなるのであった。

(2) 80年代の電機工業

ドイツ電機工業は，70年代までの通信機器とそれに付随する諸装置の製造建設の時代から，80年代以降の照明・動力・輸送機構のエネルギーとして電気を利用するいわゆる強電工業時代へと移行し，新興の基幹産業としての地位を急速にかためる。しかしその過程が大規模に展開されるのは90年代に入り，しかもその後半においてなのであるが，80年代はかかる新たな飛躍のために新産業としてのいわば質的変化の過程としての意義をもつ。

この点はたんに電気機械の技術上の諸変革とその実用化の点にかんすることのほかに，これに伴って技術上の特許等を基礎として新たに電機製造のための企業の新設立がなされたこと，発電機・電球製造等を中核として強電製品の製造領域が拡大し，弱電製品にとって代って独占形成期の電機工業の中心的製造領域を形成したこと，あるいはまた電機工業の資本と労働の存在形態や労働過程においても多くの変革的作用をもたらした点を指摘できる。したがってここでは電機工業の発展にとっての80年代の意義を確定することが問題となる。

電気機械技術史上の最重要の発明の一つにかぞえられるウェルナー・ジーメンスの発電機の発明は，この時期の多くの技術的変革のうちでもとりわけ注目に値する。というのは，これまで電気エネルギーの存在は知られていたものの，強い電流を安定的な状態で恒常的に抽出する方法がなかったために経済過程に応用されることがなく，僅かに科学的方法にもとづいて電池によって弱い電流を抽出するにとどまっていた。したがってその利用範囲もせいぜい電信等の通信体系に限定されざるを得なかったのである。

ところでジーメンスによる発電機の発明は，すでに67年になされていたの

であったが，これと関連する絶縁ケーブル・変圧器等の技術的改良の必要といった事情のために，実際にその意義を発揮するのは漸く80年代に入ってからであった[2]。折しもジーメンスの発電機の発明と符節を合わせる如き，エジソンによる白熱電球の発明の登場は，80年代の強電工業部門の拡大にとって重要な意義をもったことはまちがいがない。

エジソンの白熱電球[3]は，その特許のドイツにおける独占的利用権を確保した新たな電機会社の設立の契機となった。それが後年，ジーメンス・ハルスケ社とドイツ電機工業を二分する巨大独占を形成するに至るアルゲマイネ・エレクトリツィテート・ゲゼルシャフト（A. E. G.）——設立時の社名はドイツ・エジソン社である。

このような強電技術の変革によって新たに開拓された製造領域は，発電機変圧器，各種ケーブル，電線，アーク灯，白熱電球，電力積算計，蓄電池，電動機などである。電動機の場合には，機械体系のうちで動力機の部分に結合されることにより，動力エネルギーとしての領域が拓かれることとなった。とりわけ輸送部門において，炭坑鉄道 Grubenbahn. 市街鉄道 Straβenbahn, 地方鉄道 Lokalbahn 等の種々の鉄道電化が80年代以降進展し，以上のすべての電気設備に電力を供給する発電所建設が始められた[4]。

このように80年代に電機工業の製造領域が拡大したことに伴ない，弱電部門で圧倒的地位を誇っていたジーメンス・ハルスケ社の強電製造工場の新設・拡張をはじめとし，90年代に向けて電機工業のグループ化の中核企業となる電機総合製作所企業が新設されたのであるが，以下では A.-E.-G. 社とシュツケルト社の設立過程と80年代の発展の過程をたどってみよう。

〔A. E. G＝ドイツ・エジソン社の設立と発展[5]〕

ドイツ電機工業の代表的製作企業たる A. E. G (Allgemeine Elektrizitäts - Gesellschaft) は旧社名をドイツ・エジソン会社 (Deutsche Edison - Gesellschaft für angawandte Elektrizitäts) といい，1883年にエミール・ラテナウ(Emil Rathenau)により，ジーメンス・ハルスケ社，個人銀行家ヤコブ・ランダウ(Bankfirmen Jacob Landau in Berlin)，ズルツバッハ兄弟 (Gebr. Sulzbach). ドイ

ツ・ナチオナール銀行 (Nationalbank für Deutschland in Berlin) の協働で，資本金500万MKでもってベルリンで創業された。この会社は，前年に設立された白熱電球とその関連設備に関する実験会社 Versuchsgesellschaft の解散により，ドイツ・エジソン社に引き継がれたものである。ドイツ・エジソン社は，パリーのコンチネンタル・エジソン会社(Co. Continentale Edison zu Paris)から35万マルクでエジソンの白熱電球特許のドイツにおける独占的利用権を取得した。設立当初，会社は，エジソン電球に関する特許独占により，電球生産の分野における独占的地位をおさめ拡大を続けたが，電球以外の電気機械，装置についてはジーメンス・ハルスケ社が供給するという協定が結ばれていた。

ところが80年代の半には，エジソンの特許に抵触しないスワン電球の出現以後，ドイツ・エジソン社の電球独占は打ち破られることとなり，多数の電球製造企業の出現により激しい価格引下げ競争が展開された。

87年にはドイツ・エジソン社は，ドイツだけに限定されていた特許利用範囲を拡大するため，パリのコンチネンタル・エジソン社に80万9千MKを支払ってその制限的契約を解消し，さらに電球生産に関連する諸電気機器の生産を自ら行なうためジーメンス・ハルスケ社との契約を修正し，100馬力以上の電気機器とケーブルはこれまで通りジーメンス社から供給を受けるが，それ以外のものは自社で生産を行なうことになりただちに発電機，電動機の大製作所の建設に着手した。(A. E. G. がジーメンス社から製造活動のうえで完全に独立するのは94年であり，A. E. G. は35万マルクを支払って契約が解消された)。これとともに社名をA. E.G.(Allgemeine Ellektrizitäts-Gesellschaft) と改名し，株式会社組織に組織変更し，株式資本金を120万マルクに増資した。

80年代の半以降，電球の普及と工場動力への電気の導入がさかんになるにつれ，中央発電所，自家発電所向けの発電機や電動機その他の電気機器の生産が拡大した。

A. E. G. は設立当初から創業会社 Gründungs-gesellschaft の性格を強くもっていたが，それは発電所建設の際にいかんなく発揮された。新たな発電所会社を創業する場合A. E. G. は単独であるいは地方公共団体と共同出資で発電会社を設立しこの会社から発電機器類の発注を受けて販売量を拡大するという方式をとった。こうして創業された多数の発電所会社の中でも最大規模のものは，84年に設立されたベルリン中央発電所(Berliner Elektrizitätswerke, B. E. W.)である。B. E. W. はまたそれ自体が A. E. G. にとっての中間持株会社としての性格を有し，各地に創業，設立された発電会社に参与を行なった。

A. E. G. によってひらかれた創業活動と製造活動とのこの結合は，電機工業発展のための「新たな原理」(6)として，すなわち，製造業務と販売業務の併行的拡大「参与制度」による支配の集中をいわば同時的に達成する方式として，これ以後とくに90年代には電機工業の諸グループによって積極的に採用されることとなった

が，A.E.G.が既に80年代に先行的に展開した点，注目に値するものである。

〔シュッケルト電機会社の設立と発展[7]〕

ニュルンベルグ Nürnberg のシュッケルト電機会社 (Elektrizitäts-A.-G. vorm. Schuckert & Co) のそもそもの起源は弱電工業時代に発しているのであるが，創業者シュッケルト (Johan Sigmund Schuckert) は機械工としての徒弟修業の後，1866年にはマイスターの地位を獲得し，アメリカのエジソンのもとで，タイプライターや電信装置製造に従事していたが，73年，ニュルンベルグに帰りミシンの修理や計測器の製造のための小工場を設立した。当時ドイツはちょうど70年代初頭の「設立期 Gründerjahre」にあたっていた。その後シュッケルトは電気機械製造の領域に進出し，発電機，アーク燈，電動機などの各種の電気機械製造を開始した。80年代に入るとドイツ・エジソン社から特許分与を受けて白熱電球の生産を開始し，工場用の電気鉄道建設，独自の技術にもとづく探照灯の製造にも着手した。創業者たるシュッケルト自身の新技術開発に基いて会社は次々と製造領域を拡大し，88年にはこのため合名会社から合資会社へと組織変更が行なわれた。これにより会社の資本金は200万マルクに増資された。出資社員にはシャーフハウゼン銀行[8] Schaafhausensche Bankverein，ニュルンベルグ機械製作所 Maschinenbau-A.-G,Nürnberg,工場主リッター，Hugo Ritter，商人ワッカー，A. Wacker 等が参加した。

80年代末から90年代にかけて，シュッケルト社は電気鉄道，発電所の建設，電気化学の分野にも進出し，A.E.G.とともに強電のあらゆる領域で製造活動を行なった点を特色とする。またシュッケルト会社は，ライプチヒにあった機械製作所やケルンのシュピーケル電機製作所などを70～80年代に合併し，自社のニュルンベルグ工場に生産を集中し，これらの併合製作所は販売・設備組立て業務にあたらせるなどのことを行なった[9]。

93年には強い資金需要のために1200万マルクに増資され，同時にシュッケルト電機株式会社に組織変更された。

第1表は80年代のシュッケルト会社の発展を示すものである。

〔第1表〕　シュッケルト電機会社の生産・労働・売上げの発展

営業年度	電気機械		アーク灯	探照灯	計測器	従業員	総売上高
	台数	出力 (Kw)	個数	個数	個数	(人)	(百万マルク)
1879年まで	109		11			24	
1879 / 80	60		10			33	
80 / 81	75		11			41	
81 / 82	128		202			60	
82 / 83	234		628			148	2.25
83 / 84	366	1152	745			187	
84 / 85	348	1153	971		539	209	1.16
85 / 86	500	2416	1300		806	274	1.53
86 / 87	543	5459	1611		1747	364	1.74
87 / 88	607	5867	1876	38	2008	485	3.37
88 / 89	593	5886	2417	35	2359	603	4.31
89/1890	671	7140	3633	46	2953	765	6.00

出典　Fasolt. Die sieben größten deutschen Elektrizitäts=Gesellschaften, S. 83 より

ところで80年代の電機工業のこのような製造領域の拡大と新企業の設立は当然，生産における労働過程の面にも大きな変革を生じさせることとなった。それまで支配的だった全工程を手工業的熟練労働者の労働に依存していた段階から，機械による機械の生産への移行がそれである。

機械による機械の生産・大量製造方式は，電機製造に関しては，アメリカで最初に行なわれた方式が80年代の半にドイツに導入されたものであるけれども，これももとより電機製造の労働過程における分業の進展，労働の細分化の進展と照応するものであった。この「新しい機械製造原理」の導入は，具体的には電機工業製品種類毎の「専門作業機械」の導入によって展開されたのであるが(10)，それが電機工業の全体構造に及ぼした影響はさしあたり二つの点にまとめることができよう。それは電機工業企業の全体構造における企業の分化傾向の拡大とそれに伴う一定の「系列関係」の形成および労働者の

内的構成における変化である。

先ず，前者に関してであるが，「新しい機械製造原理」はさしあたり発電機製造の部門に定着し，まもなく強電の全分野に普及した。しかし，強電という新しい製造領域の急速な拡大という当時の状況のもとで，電機製造企業が相互に競争能力を高めつつ多角的，多品種，大量製造企業に移行するには，電機製品生産の諸部門を拡大し，それぞれの専門機械を調達し，多方面の原料，半製品の購入のために大量の資本調達を必要としたのであった(11)。

こうした事情のもとで，電機工業の総ての部門にわたって，あるいはそのうちでも巨額の資本を要する領域で，生産を拡大された規模で遂行することは比較的少数の資本力のある企業にとってのみ可能なことであって，それ以外の多数の企業は，特定の電気機器なり部分品を製造するというように，その活動領域を個別，専門製品の製造に特化，限定しなければならなかった。

こうして「新たな生産方法」は電機工業の部門内部に，巨額の固定設備を要する発電機等の商品の生産および各種部品の組立て等に重点をおく総合電機製作企業（総合メーカー）と，特定商品ないし部品のみに生産を特化する専門製作所（Spezialfabrik）（いわゆる専業メーカー）ないし部品製作所（部品メーカー）との二つの企業群への分化傾向を明確なものとしたのであった。

専業メーカーは特定商品製造のための専門機械の導入と大量製造方式の採用によって，費用価格の低下と管理費の縮減が可能となったので，大企業に対しても極めて強い競争能力を有していた。そのような専業メーカの存する領域は，計測器，電話装置，電力積算計，アーク灯，開閉器，絶縁材料などの製造部門である(12)。

ところで専業メーカー，部品メーカーと総合電機製作企業との関係は，電機工業の発展のなかから次の様な再編過程を通じて，一定の「系列関係」が形成されるに至った。それは一方では専業メーカーや部品メーカーのもとで，特定の製品への特化傾向をいっそう強めたこと，他方では大企業が特定の製造領域（たとえばケーブル製造，蓄電池製造など）で自らが製造活動を行なう

ことを断念し，その製品に関しては特定の製作所から購入するという関係が形成されたことである。このような専業，部品メーカーのもとでの構造変化も大企業の利益において，資金的援助をはじめとする種々の援助によって進められたが，大企業は電気設備の部品規格を各企業毎に設定することによって部分品メーカーの系列化を進め，専業メーカーに対しては特定製品の販売，購買関係を通じて系列化を進めたのである(13)。この場合，大企業と「系列化企業」との間に明確な資本的支配関係が存しなくとも，敍上のごとき流通過程を通じる系列化が可能とされたのであり，こうして総合電機製作企業を中核体とする製作企業のグループ化が80年代以降に顕著となった。

「機械制大量製造原理」の導入が電機工業の総合大企業と専門，部品製作所とへの分化傾向を明確なものとし，両企業群の関係に一定の系列的連関構造を生みだしたのに対し，他方では当該部門の労働に従事する労働者層の内的編制の構造にも変革的作用をもたらした。それは，電機工業の作業過程への専門作業機の導入を契機とする労働分割の著しい進展の結果として，弱電工業時代に支配的だった手工業的熟練への依存という労働者確保にかんする制約条件から大きく解放されたことである(14)。このことは，それまでの手工業的熟練工以外の多数の不熟練労働者の電機工業への流入の基礎をなすものであったが，しかし，これによって熟練労働者の駆逐が行なわれた訳ではなく，のちにみるごとく90年代に入って生産が飛躍的に拡大されたさいには，熟練労働者不足が顕在化するという事態も生じたのである。労働者の内的編制としては，熟練労働者による不熟練労働者の統轄という形での編制がえが行なわれた。新たに電機工業に雇用された不熟練労働者は安価な調達が可能であったが，単純作業の分野には婦人労働者も多かった。

このように80年代の電機工業は，強電工業への移行にともない，技術，生産方法，分業関係，資本と労働の存在形態等々の点で大きな構造転換を遂げたが，それも90年代の激しい発展に比較すればいまだ緩漫なものということができ，従って以上の過程はあくまで質的な意味においてとらえられるべきである。

〔注〕

(1) J. Kuczynski, Die Bewegung der deutschen Wirtschaft von 1880 bis 1946. 2Auflage, 1948, 邦訳，高橋・中内訳「ドイツ経済史」，有斐閣，昭和29年，第八講，Gustaf Stolper, Deutsche Wirtschaft seit 1870, 1964, 坂井栄八郎訳，「現代ドイツ経済史」，昭和44年，第八章などを参照のこと。

(2) 電気機械技術の発展は80年代に急速に進んだがその概要を知るためには，竹内宏「電気機械工業」，昭和41年，12～13頁をみよ。

(3) 小林袈裟治「G・E」，東洋経済新報社，昭和45年，2～35頁。

(4) A. Wirminghaus, Elektrizitäts-industrie (Handwörterbuch der Staat wissenschaften 3Auflage 3BD· S,928

(5) A，E，G社の設立と発展に関しては次の諸著を参照した。
H. Haase, Die A. E. G und ihre wirtschaftliche Bedeutung. Monographie eines technischen Groβbetrieb, 1902. F. Fasolt, Die sieben größten deutschen Elektrizitäts-Gesellschaften, ihre Entwicklung und Unternehmertätigkeit. 1904. SS.38～74, Emil Schiff, Allgemeine Elektrizitäts=Gesellschaft und Berkiner Elektrizitäts=Werke. Eine volkswirtschaftliche und privatwirtschaftliche Untersuchung. 1915.

(6) A.E.Gの1883年の「営業報告書」によれば，既にこの時期に創業活動と製造活動の併行的拡大の方針が確立されていたことが明らかである。「我々は自己の資金で発電所を建設する意向である。しかしその発電所会社は，営業を開始した後は独立の会社に委ねられる。何故なら我々の資本を不断に新たに設立される企業のために流動的な状態にしておかなければならないからである。」Haase, a. a. O. S.12より。

(7) シュッケルト電機会社の設立と発展については，F. Fasolt a. a. O. SS.77～101, A. Enke, Das Anwachsen der Aktiengesellschaften in der Elektrizitäts-und Textil-industrie. 1912, SS.19～20 等を参照した。

(8) シャーフハウゼン銀行はこののちシュッケルト電機グループの幹事銀行として癒着を深めたが，のちの集中運動にさいして大きな役割を演ずるのである。

(9) 80年代の電機工業においては後述するように流通過程を通ずるグループ化の進展を主要な集中形態とするが，その意味ではこのようなシュッケルトの既存製作所の集中は注目に値する。

(10) E. Kreller, Die Entwicklung der deutschen elektrotechnischen Industrie, 1903 S.8, および H, Haase, a. a. O, SS.65～80

(11) E. Kreller, a. a. O. SS.8～9

(12) E. Kreller, a. a. O. S.9

(13) E. Kreller a. a. O. SS.9～10

(14) たとえば A. E. G. の製作所においては5馬力以下の小規模な電動機の製造は不熟練労働者によって行なわれた。E. Kreller, a. a. O. S.39

(3) 90年代の電機工業

〔90年代の概観〕

80年代に強電工業への質的転換を遂げた電機工業は，90年代に入り急激な拡大再生産を展開し独占体制の確立に向って激しい競争が行なわれた。折りしも73年恐慌以来20数年間に渡って支配した世界的な大不況は，ドイツにおいても80年代後半以降の炭坑集中運動に明瞭に看取されるように，主要産業部門における生産と資本の集積，集中を槓杵とした独占形成の一定の前進によって，漸くその終末をむかえようとしていた。恐慌史の示すように，90年代は80年代末からの一時的な景気回復をみたものの，90年代初頭には南米とくにアルゼンチンへの資本輸出に深くかかわっていたロンドンのベアリング商会の崩壊を契機に1890年恐慌が勃発した。加えてアメリカ（1890年）およびロシア（1891年および1893—94年の独露関税戦争）の高率保護関税による輸出困難，さらにオーストリアとアメリカ合衆国での恐慌勃発（1893年）はヨーロッパの不況に対し一種の側圧を加えた。

しかし，それも90年代の半には漸く克服され，ここに大不況は最終的に終わりを告げ，独占支配の最終的確立にとっての物質的基礎をなす世紀末の昂揚にとってかわる。この直接的契機は，電気経営の建設，交通機関の稠密化（軌道・高架鉄道・急行鉄道・地下鉄道）及び，特にアメリカ合衆国とドイツにおける鉱山，製鉄業の大規模な新設によって与えられたとされる。ところで「1895年—1900年の好況は，国が異なるに従ってそれぞれ生起の時期を異にし，個々の現象もまたその継起の点においては例外がある。銑鉄生産は，1895年にはアメリカ合衆国とフランスでは不況の下降最低位に到達したのに対し，ドイツとイギリスでは既に1892—3年に上昇が始まっていた。しかし，著しい増大は1896年になって初めて起ったのである。(1)」

ドイツに関しては1888年末から89年初に，「戦争の危険と経済的昂揚にとっての阻害物が退ぞき，好況が発生し，それとともにただちに工業製品と工業株の気狂いじみた投機，強力な創業活動と価格形成における行きすぎが発生した。崩壊は必然的な結果であり，すでに1890年の春にはそれが明らかとなった。しかし，もはやこの好況前に工業を支配していた雰囲気と同一なものではなかった。不況はもはや自明のこととはみなされず，新たな良好な景気変動の前の休息期 Ruhepause と考えられた(2)」。

このように80年代末からの「好況」は，これまでの大不況のなかでみられたエピソード的景気回復とは明らかに質的変化を意味しており，集積，集中運動の進展を反映するものであった。しかし，90年代初頭の世界市場的環境はドイツにとっての新たな昂揚のためには制約条件をなしていた。それは合衆国における恐慌と独露関税戦争に他ならない。したがって1894年3月20日の「独露通商条約」によるロシアの関税引き下げが，「ドイツの経済発展における重大な転換点」とされるのは，これがその後の好況の「唯一の原因なのではなく，ただもっと重要な原因(3)」だからである。加えて94年秋の合衆国における「マッキンレー関税」から「ウイルソン関税」への移行による関税率の引き下げと，ドイツにおける「輸出補助金制度」は，後進資本主義国ドイツにおける早激的独占形成が必然化した世界市場への進出を進めるうえで大きな意義があった。

それでは上述のような一般的景気上昇的諸前提のもとで，特殊に，電機工業にとっての条件は90年代を通してみたばあいどのようなものであったか。

既に80年代の後半以降には基本的に形成されていた構造は一層拡大深化した(4)。特に旧来の都市交通の中心であった馬車軌道の電気鉄道への転換，機械工業や鉱山業の動力機構への電動機の採用，鉱山鉄道の電化，農業用機械への電気の応用，電気炉，電気化学部門の創出，起重機，リフト，エレベーター等への電力の導入が行なわれた。ドイツの工業諸部門での動力機関の電化の程度は第2表に示されるように90年代から二十世紀初頭にかけて広範に進められ，1907年には建設とガス・電気などの公共企業を除く工業全体で

19.7%，そのうち重工業部門では21.9%，軽工業部門では17.1%の動力機関が電化された。

〔第2表〕

1907年・ドイツ工業の動力構造と電化率

		鉱山	鉄鋼と非鉄冶金	金属加工	機械・器具・運輸手段	電気工学・精密・光学機械	化学	建設資材	繊維	裁縫	皮革
原動機の出力（千馬力）	総計	1,656	1,349	364	517	109	299	627	986	68	78
	うち電気モーター	300	283	95	166	53	76	121	104	24	20
一就業者あたりの原動機能力（馬力）		2.54	3.35	0.44	0.74	0.51	1.46	0.80	0.90	0.05	0.57
動力機関の電化率（%）		18.1	21.0	26.2	32.1	48.4	25.5	19.3	10.5	35.2	25.6

		ゴム	木工	製紙と印刷	食品	楽器と玩具	建設	水道・ガス・電気	全工業体（公共部門含む）	重工業	軽工業
原動機の出力（千馬力）	総計	28	521	568	1,274	18	176	1,169	9,808	4,557	3,907
	うち電気モーター	6	103	125	184	7	26	117	1,810	999	668
一就業者あたりの原動機能力（馬力）		0.96	0.61	1.33	1.03	0.23	0.11	16.17	0.92	1.54	0.64
動力機関の電化率（%）		20.0	19.8	22.0	14.4	36.3	14.5	10.0	18.5	21.9	17.1

（出典）メンデリソン，恐慌の理論と歴史，邦訳，3分冊，384～387頁

このような電機工業の製造領域の80年代を上回る拡大は，電力の長距離移送技術の革新によるところが大きい。1891年に完成された強電圧での電流の長距離移送方式（1891年に，A.E.G. とスイスのエリコン社の共同受注でネッカー河のロイフイン発電所からフランクフルトまでの195KMを1万5千ボルトの電流を送電し，それによって三相交流電動機の稼動および電気照明に成功した。）は，大規模な発電所の建設と広範囲にわたる電力利用の可能

性をひらいた点で，90年代の電気工業の発展にとっての技術的視点における一大前進であった[5]。

80年代後半以降に顕著となった電機製作企業のグループ化の進展は，90年代初頭には既に主要な総合電機製作所を中核とする七大電機グループによる支配体制の形成をみた。しかし，新興産業としての電機工業にあっては，この七大グループによる支配体制も独占体制の確立という視角からはいわば動揺的性格と過渡的性格をもつものに過ぎなかった。それは，七大グループ体制の形成自体が80年代の発展の所産にすぎないためであって，ドイツ電機工業が90年代に展開した急激な拡大過程に比較すれば80年代はいまだ序曲にとどまるからであり，そのため90年代初頭に形成された七大グループ体制のもとで，独占の最終的確立にむかって激しい競争が展開されたのである。しかし，この競争も世界史的にいって独占形成過程にある時期に展開されたという条件に規定され，単純に自由競争的過程をたどったわけではなく，多かれ少なかれ拡大過程と独占形成が重なり合って進行する重層的過程を展開したことが注目されねばならない。

その結果として電機工業は1900年恐慌後の集中運動を展開することになるのであるが，独占体制の最終的確立にとって決定的に重要な1900年恐慌もそれに先行する90年代の発展構造の中に，とりわけ世紀末の昂揚過程のうちに，恐慌を必然化させた条件が形成されてくると考えるべきであろう。したがってここでは90年代の発展構造を電機工業の内的過程にそくして分析していくこととする。その場合われわれはここでは特に電機工業の生産の拡大過程と販売，実現の拡大過程，労働者編制，競争形態の点に重点をおいて分析することにしたい。もとより独占形成を問題とする場合，以上の点の分析だけで課題が達成されるわけではなく，資金調達・金融的条件の分析が不可欠であろう。とりわけ電機工業のように激しい拡大をみた産業部門においては決定的に重要であって，実際に，このために電機工業では独特な証券機構が創出されたのである。したがってこの金融的条件については節を改めてとりあげることとする。

〔七大グループ体制の形成と企業者業務の展開構造〕

既に80年代の推移のなかで専門企業や部品製造企業と総合電機大企業との分化が進展していたのであるが，この両企業群の間には資本関係あるいは流通過程を通じて一定の系列関係が生み出され，90年代初頭ころには総合電機企業を中核とする七つの企業グループが形成された。それは，(1). A.E.G. グループ，(2). ジーメンス・ハルスケ・グループ，(3). ウニオン(Union E-G)・グループ[6]，(4). シュツケルト・グループ，(5). クンマー (Kummer)・グループ，(6). ヘリオス(Helios)・グループ，(7). ラーマイヤー・グループである。これらはグループの中核企業である総合電機企業の資本規模にもとづいて，A.E.G. とジーメンスを中心とする2つのグループ（大グループ），ウニオンとシュツケルトの2つのグループ（中グループ），クンマー・ヘリオス・ラーマイヤーの3グループ（小グループ）に分けられる較差をしめしていた。第3表は，90年代の主要七大電機会社の資本規模の発展をあらわすものである。

〔第3表〕

七大電機会社の資本の発展

		1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901
ジーメンス・ハルスケ	A		36,426		72,058	93,377	93,378	93,366
	B		30,149		45,641	54,365	55,535	50,781
	C		10,604		15,796	26,272	25,857	27,403
A. E. G.	A	41,626	62,648	78,287	100,262	101,076	117,385	118,649
	B	19,744	28,470	35,502	37,599	45,468	38,439	38,921
	C	13,551	14,468	35,378	34,599	40,132	35,389	47,817
ウニオン	A				19,870	19,664	36,680	38,830
	B				13,569	28,512	21,422	17,581
	C				7,275	8,991	13,780	16,081
シュッケルト	A	27,750	36,620	36,320	52,000	78,710	91,710	88,710
	B	16,951	24,863	28,567	44,299	42,820	42,343	33,046
	C	10,579	14,270	11,268	18,442	40,968	46,695	44,336

ラーマイヤー	A	1,900	3,650	5,654	6,494	9,394	14,373	
	B	18,242	3,223	7,118	9,680	16,752	20,157	
	C	2,012	2,116	2,400	0,139	0,627	0,618	
ヘリオス	A	2,056	3,127	5,467	11,242	23,109	20,249	35,242
	B	1,466	2,977	6,565	6,612	12,675	18,928	20,514
	C	0,898	0,978	1,484	1,639	7,274	10,660	17,639
クンマー	A						14,630	
	B						7,700	
	C						5,770	

備考　出典　T. Loewe, Die elektrotechnische Industrie. S.83
　　単位　100万マルク，A＝株式資本・社債・積立金等の合計
　　B＝不動産・機械・原料・製品・建設中の設備等の合計
　　C＝保有証券・共同融資・直接管理下の企業等の合計

電機工業のグループ化は，たんに総合企業と専門企業・部品企業との関係だけでなく，さらに電機工業の製品販路の拡大方法とも関連して極めて複雑な形をとって進行した。以下では総合電機企業を中心とする企業群の拡大過程をみることにする。

80年代後半以降，90年代を通して電機工業には尨大な数の企業設立がなされたのであるが，それらの企業は大きく性格的に異なる四種の企業群に区分できる(7)。

電機工業の企業種類
1) 電気機械製造会社
2) 発電・変電所会社，電灯・電力会社
3) 電気鉄道・市街鉄道・地方鉄道会社
4) 経営会社・融資会社（証券代位会社）

1)の電気機械製造会社は各種の電気機械を製造する企業であり，その中には既述の如く総合企業と専門・部品製造企業の分化が存在していた。それにたいして2)，3)の企業群は，1)の製造会社にとってはその製品の販売先にあたるものであった。4)の経営会社・金融会社は，主として発電所や電灯・電力会社・各種電鉄会社の経営の代行や，その創業・運転資金の調達・融資を任務とするものであった。（特に電機工業の発展過程における融資会社の果

たした機能については節を改めてとりあげることとする。)

電機工業の中核部分である電気機械製造の総合企業は，固有の製造業務の他に企業者業務 Unternehmergeschäft をも併せ行なう必要があった。それは次のような事情にもとづいていた。電機工業にとって，その製品のエネルギー源としての電力の抽出と移送機構が，即ち発電所・送変電所，都市での電力供給のための電灯・電力センターの建設・創業が必要とされたし，またこれらの諸設備は同時に電気機器の販路としての性格も有していた。同様に，電気機械製品の販路の拡大にとって，各種の電気鉄道の建設ないし既存の鉄道の電化が極めて重要な課題であった。

ところで，発電所，送変電所，電灯・電力センターにしても，電気鉄道にしても，当時の資本市場の状況のもとでは独立の企業として，たとえば株式会社組織で創業してもその株式を売却することは著しく困難だったのである。というのは電機工業の発展があまりに短期間になされたことから，電力・電鉄会社の収益性・確実性を判断する経験も不足していたため，資本市場における投資家層は充分な確信をいだくに至らなかったためである(8)。

信用銀行 Kreditbank の側の事情もほぼ同様であって，銀行は電気機械の製造会社と電力会社・電鉄会社の二様の企業に対して「銀行政策」上異なる態度をとった。即ち電機製造会社に対しては80年代以降の着実な発展を遂げていたことから，この産業の将来性は確実なものとされたため，製作会社の資金需要にたいしては株式会社への組織変更にしても，設備拡張に対しても喜んで応諾したのにたいし，発電・電鉄会社の資金需要に対しては著しく消極的な態度をとったのである(9)。

したがって，90年代初頭に成立した七大電機グループが相互に激しい競争を展開しているなかで，各グループが販路の拡大のためには電機製品の「消費者層」を構成する電力会社の建設・創業や各種電気鉄道の設立・電化を他ならぬ製造企業自身のイニシアテイブで行なわざるを得なかった。かくて電機工業の独占形成・グループ化運動は新たな局面をむかえ，新企業の設立と独占形成が重層的に展開し，それをめぐって各電機グループの販路獲得競争

の主要な舞台を形成することとなった。電機工業の中核たる電機製造会社が，固有の製造業務の他にそれと併行して展開した販路拡大の方法＝電力・電鉄会社の創業・参与・経営参加業務を「企業者業務 Unternehmergeschäft」と名付けるのであるが，とりわけ90年代において個々の製造企業はもとより，電機工業の総体的構造のうちにしめるこの企業者業務の比重は決定的に大きいといわなければなるまい。

企業者業務の具体的な形態としては，1)，狭義の企業者業務としての創業業務 Gründungsgeschäft，2)，参与業務 Beteiligungsgeschäft，3)，融資業務 Finanzierungsgeschäft 等に区別されるが，以下それぞれの活動の概要をしめしておこう[10]。

〔創業々務〕においては，製造会社が発電所の建設や電気市街鉄道の敷設に関する認可を郡市，市町村から受け，それに基づいて形式上は独立の発電・電力会社，電鉄会社を株式会社なり有限会社形式で，地方自治体と共同出資かあるいは製造会社単独で創業する。設備の建設・電気機器の供給は製造会社によって行なわれ，現物出資を行なった。このようにして創業された会社は，前述の経営会社（これもまた製造会社によって創業された。）に譲渡されるかあるいは創業者たる製造会社自らが所有し，直接，間接的方法により支配を集中したのである。〔参与業務〕，これは，創業々務から必然的に生じてくるものであって，株式会社として創業された会社の株式は，90年代初頭の資本市場の沈滞という一般的趨勢の他に前述のごとき事情のため，90年代前半には市場で売却が困難であった。したがって結局のところ創業者たる製造会社の多数株所有という結果になった。この参与業務は，製造会社による諸企業の支配集中を可能にしたと同時に，後述のように製造活動の拡大にとっての負担ともなり，製造会社のもとでの証券累積の流動化という課題が生じる原因となった。〔融資業務〕，これは創業々務と参与業務という枠組みの中で設立された会社が，設備拡張のため，或いは経営の運転資金を必要とした場合，製造会社が融資するもので，一定の利子をとって貸付けたり，将来の株式，社債の発行の時まで前貸しされた。

当然のことながら，製造会社を中心とするこうした企業者業務の拡大は，製造会社のもとでのおびただしい資本需要となって現われた。そのため90年代の前半には，主要七大企業のうちジーメンス・ハルスケ企業を除いて

総てが株式会社形式への組織変更を完了し，それとならんで増資も行なわれた[11]。

しかし，製造会社にとっては諸企業を創業することや参与業務・融資業務を拡大することが，自らの製造商品の販路の拡大と結びついているために，本来ならば製造部門に投下して生産の拡大的遂行に振りむけるべき資金を企業者業務に回さなければならなかった。そのことが製造業務の拡大にとっての障害となるに至るのである。

以上の事情は，発電所会社，市街電道会社等が株式会社として創業されてもさしあたりは資本市場での株式売却の可能性が非常に限られたものでしかなかったことから一層深刻な問題となった。（この点が次節で扱う，電機工業に独特な性格を与える資金調達問題，独特な証券的融資機構の成立の主要動因であったことをここで予め確認しておきたい。）

ともかく七大グループの販路拡大と結びついた企業者業務の展開は，各グループ間の激しい競争としてなされたのであって，発電所，電気鉄道の建設・創業は90年代の末期には急テンポで進められた。（発電所建設の発展については，第4表を参照）

〔第4表〕

ドイツにおける発電所建設の発展

年度	発電所総数	公称出力 (千KW)	送電能力(千KW)		
			照明用	動力用	合計
1894	148	38.5	30.9	5.07	35.9
95	180	46.6	37.8	9.23	47.1
67	265	78.2	63.8	19.6	83.4
98	375	111.5	87.8	31.3	119.1
99	489	168.3	117.6	61.8	179.4
1900	652	230.1	156.2	95.7	252.0
01	768	352.6	202.3	127.3	329.6
02	870	438.8	252.5	172.9	425.3
03	939	482.6	299.2	197.0	466.3
04	1,028	530.9	339.8	236.7	576.5
05	1,175	625.9	376.0	279.4	655.4
06	1,338	723.1	489.5	340.1	829.5
07	1,530	858.8	576.3	524.6	1100.9

出典 Handwörterbuch der Staatswissenschaften 3Auflage. 3BD. S.933

第5表は，1901年の段階で経営されている発電所と電気鉄道のうち，七大グループの企業者業務によって創業された発電所・電鉄会社の比率と，七大グループ内の構成比率を示したものである。それによれば，公称出力ではドイツ全体の48%，電鉄の延長キロ数では35.6%を七大グループが創業し，その支配的地位を明瞭に看取できる。

〔第5表〕

1901年における発電所・電気鉄道経営にしめる7大グループの割合

発電所			電気鉄道		
発電所総数		768	電気鉄道総延長キロ(KM)		2,868
公称出力(千KW)		352.6			
七大グループ	発電所数	126	七大グループ	延長キロ(KM)	1,021.5
	公称出力(千KW)	169.2		※〃(%)	35.6%
	〃(%)	※ 48%			
七大グループ内構成比率	A. E. G	64.0%	七大グループ内構成比率	A. E. G	30.7%
	ジーメンス	5.6%		ジーメンス	13.7%
	シュッケルト	13.0%		シュッケルト	16.1%
	ウニオン	4.7%		ウニオン	26.5%
	ラーマイヤー	5.2%		ラーマイヤー	3.6%
	ヘリオス	4.3%		ヘリオス	4.4%
	クンマー	3.2%		クンマー	5.0%

備考 出典　Fasolt. SS.170～172より作成
七大グループ内構成比率は，発電所は公称出力，電鉄は延長キロについて
※はドイツ全体との比率

七大グループ間の比率にかんしては，両部門にわたって圧倒的な地位をA. E. G. がしめている点と電鉄建設におけるウニオンの地位が顕著である点に注目される。ジーメンスについては伝統的に弱電部門に重点をおいていたためであるが，A. E. G. に対して強電部門が劣勢であることが明白に窺われるであろう。

〔90年代の生産拡大の構造〕

このような企業者業務の勢力的展開による電機工業の販路拡大機構にささえられ，その生産も90年代の半以後急速に増大した。80年代には電球生産を中心とし，それと発電機，電動機等の強電製品の生産額が通信機器等の弱電製品の生産額を徐々に上回っていったのであるが，90年代に入って強電生産の弱電生産に対する優位の構造は一層明確なものとなった。その点を概略的に示すために，1890／91年段階でのドイツ電機諸製品の生産構成を以下に掲げる。

〔第6表〕

1890／91年の生産価額でみた電機生産構成

(単位・百万マルク)

製品種類	生産価額
1) 電気機械(発電機・電動機・変圧器)	6.50
2) 蓄電池	4.50
3) アーク燈電球	2.00
4) 〃 炭素棒	1.50
5) 白熱電球	2.50
6) 電信装置	1.50
7) 電話装置	1.75
総生産価額	20.20(100%)
内訳 強電製品	17.00(85%)
内訳 弱電製品	3.25(15%)

出典 Fasolt. S.206より

既に1890／91年段階で，ドイツ電機工業の生産物構成の内容は強電製品が全体の85%をしめていることに注目される。そのなかで発電機，電動機・変圧器・蓄電池等の生産価額が全体の半以上をしめていることは，80年代後半から90年初頭にかけて漸く活発化してきた発電所・電灯・電力センター・鉄

道の電化の増大を反映するものである。

ところで90年代の生産の急激な増大も同一のテンポで進んだのではなく，90年代初頭の一般的不況状態に支配され92／3年までの電機生産増大のテンポは緩慢なものであったが，それ以降，急速な拡大をしめした。生産のピークは1899／1900年に現われたのであるが，その前年にあたる1898年の生産価額の状態と各種生産物の構成，および1890／91年と比較した増大率をみることによって急激な拡大の過程をたどってみることとする。

〔第7表〕

1898年の電機生産価額とその内的構成

製品種類	生産価額（100万MK）	1890／91年比
1) 発電機械	52.00	
2) 電動機	4.40	935%
3) 変圧器	4.30	
4) 蓄電池	13.00	289%
5) 絶縁ケーブル	28.30	
6) 裸電線	18.80	
7) 絶縁電線	18.00	
8) 電力積算計	5.50	
9) 白熱電球	5.46	218%
10) アーク燈電球	3.80	190%
11) 〃 炭素棒	3.40	227%
12) 電話装置	8.50	227%
13) 電信装置	3.40	486%
14) 電池	0.60	
電機生産総額	228.70(100%)	1,129%
強電製品	211.10(92.3%)	1,241%
弱電製品	17.60(7.7%)	542%

出典　Fasolt. s.206の表より作成

90年代初頭の生産価額と比較すれば（但し1890／91年統計にはケーブル・電線類の生産額が欠落している。フアソルトはこれを約10（百万）マルクと算定しているのでそれを含めると[12]）電機工業の総生産価額では約7倍強の増加をみせているのをはじめとし，強電製品と弱電製品の生産物構成比率は90／91年には85：15であるのに対し98年には92.3：7.7というように，総生産価額の増大とともに，その内的構成において強電用製品が弱電用製品に対する優位を一層たかめるものとして進展した。

個々の製品種類については，最も急激な増大をしめしているのは発電機，電動機，変圧器などの電気機械類の生産であって約10倍にものぼっている[13]。蓄電池は比較的僅かの増大率であるが（約2.89倍），これに関しては1890／91年には特許の影響で単位あたり価格が1898年よりも高かったということによるのであって生産物数量で比較したら増加率はさらに高まる。

特許の制限的作用の他に労働生産性の上昇と競争の作用をもっとも強く受けたものとして電球生産があげられる。たとえばアーク灯電球は，生産物数量では1890／91年には1万7千個だったが1898年には12万個と約7倍の生産増加であるにも拘らず，生産価額総額では僅か1.9倍の上昇しか示していない。こういった相違は白熱電球の場合にも指摘できる。すなわち1890／91年の生産数は2（百万）個で，一個あたりの価格は1.25マルク。したがって生産価額総額は2.5（百万）マルクだったのに対し，1898年には，生産数量は9倍の18（百万）個，一個あたりの価格は0.30マルクに低下したため生産価額総額では5.4（百万）マルクと僅かに2¼倍に増大したのみである[14]。

このことは電球生産の領域で著しい労働生産性の上昇が90年代の中で行なわれたことを物語ると同時に，他方ではまたこの領域での競争が激烈だったことの結果でもある。とりわけ電機工業の各種製品のなかでも各種の電球は最も「市場性のある製品」であり，直接一般消費者と相対する商品だったこと，さらにヨーロッパの各電球製造メーカーの激しい販売競争の結果であるといえよう。従って電球生産の分野では，電機工業の各製品の内でも最も早くから価格協定の試みがなされたのであった[15]。

それに対して，弱電製品の中での電信装置生産の緩慢な増大は専らその消費者層の事情に帰因するのであって，そこでは国家，地方団体などの公共部門がほとんど終ての消費層を構成していたこと，従って景気の昂揚に直接順応して需要を拡大するといった性格をもたないことである。ところで電信諸装置などに独占的地位を獲得していたジーメンス・ハルスケにあってはこのいわば「固い消費層」に支えられることにより，独占的利潤を安定的に確保していた点が注目される。

1898年に90年代初頭の生産水準を上回ること7倍の生産増大をしめした電機工業の発展は1900年にはその絶頂期に達するのであるが，ファソルトの推定[16]では1900年の電機生産額は270（百万）マルクにのぼり，そのうち七大グループによって生産されたものの割合はおよそ5分の3，162（百万）マルクをしめるところまで生産の集積が進展したのであり，1900年恐慌以後の集中運動の展開にとっての物質的基礎を形成したのであった。

〔第8表〕

シュッケルト電気会社の生産高の推移

営業年度	電気機械（発電機・モーター）		変圧器		アーク燈	採照灯	計測器	従業員数	売上総額
	数量	総出力（KW）	数量	総能力（KW）	個数	個数	個数	（人）	百万MK）
1890／91	812	9,559			4,170	45	4,185	1,168	8.00
91／92	801	10,373			4,743	60	3,699	1,270	11.27
92／93	842	10,701			4,575	87	4,839	1,472	10.27
93／94	1,157	14,886			6,573	67	5,745	1,994	16.90
94／95	2,355	26,316	143	1,106	7,029	59	8,026	2,225	18.10
95／96	2,889	46,808	143	1,945	9,782	70	10,489	3,570	29.60
96／97	3,445	49,823	461	6,209	9,217	86	9,725	5,430	33.80
97／98	4,547	72,477	441	8,862	10,788	120	13,103	6,800	46.50

出典　Fasolt. a. a. O. S.83

〔第9表〕

A.E.Gの電気機械生産の発展

営業年度	発電機・電動機製造		従業員数
	数量※	総馬力数 (P.S.)※	
1891/92	750	9,000	
92/93	1,100	11,000	
93/94	1,500	20,000	
94/95	2,000	30,000	
95/96	4,000	70,000	
96/97	5,000	100,000	
97/98	8,000	150,000	
98/99	11,500	200,000	
99/1900	16,000	210,000	17,000
1900/01	21,000	270,000	14,500
01/02	15,500	210,000	15,000

備考　※何れも概数
出典　Kreller, (S.14), Hasse (S.12) 等より作成

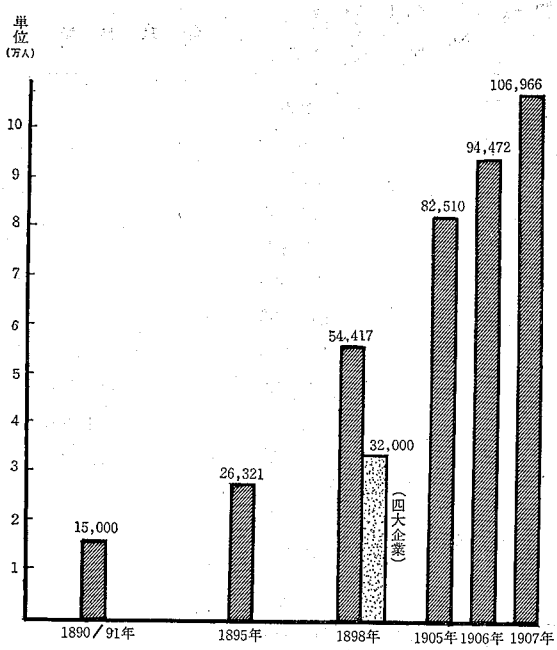
〔電機工業労働者の存在形態〕

90年代の生産の急激な拡大が生産方法の変革や労働生産性の上昇の結果であることはさきにみたとおりであるが，このことは資本と経営の存在形態や個々の経営相互の関係の変化とならんで，電機工業における賃労働の存在態様にも大きな変化をもたらしたのであった。さきに80年代の発展のところで，機械制生産と分業の進展にともなう労働の質的変化の点に触れたのであるが，ここではかかる質的転換が総体としての労働者数の変化にかんしていかなる推移の過程をたどったか，また労働者の内的構成との関連において景気の昂揚過程で生じた「労働力不足」状態についてふれることにする。

先ず労働者数の総体としての変化であるが種々の調査によって全体的な推移をみると次の表（第10表）が得られる。それによると労働者総数は1890/91年を基準とすると95年にはすでに約1.7倍，98年には約3.6倍にも増加して

いる。

労働者総数の推移 〔第10表〕



備考
1890／9年については F. Vogel の調査。
1895年については，同年の営業統計。
1898年は「Begründung zu dem Entwurf eines Zolltarifgesetz」による。(何れも Fasoltより)
その他の年は，国家学辞典，第3版。
第3巻より作成。

〔第11表〕

主要企業の労働者数

	1895／96	96／97	97／98	98／99	99／1900	1900／01	01／02
ジーメンス・ハルスケ	?	?	?	?	13,628	13,886	?
A. E. G	6,711	9,817	12,000	13,382	17,361	14,644	14,897
シュッケルト	3,150	4,640	5,850	6,780	7,413	6,868	5,365
ラーマイヤー	427	712	1,397	?	2,264	2,264	?

出典　Loewe, S.91より

全体としての労働者数の増大は，特に総合大企業において集中的におこなわれた。1898年の調査によれば，当時，電機工業の201経営に54,417人の労

働者が雇用されていたが，そのうち四大企業（A.E.G.,ジーメンス・ハルスケ，シュツケルト，ウニオン）に32,000人，それに次ぐ3つの二流企業（ヘリオス，クンマー，ラーマイヤー）に32,000人，残りの149経営（専門製作所，部品製作所など）に約20,000人，従って約65％の労働者が七大企業に雇用されていたわけである[17]。

90年代の電機工業の飛躍的上昇と大企業への集中化傾向の進展は，このように労働者数の全般的推稚からも窺えるのであるが，つぎに角度をかえて各製造（営業）領域毎の労働者の構成・分布状況を1895年の統計調査によってみるならば，95年の段階では全体の労働者の約40％がアーク灯，白熱電球，計測器，電力積算計，電気暖房，伝導装置等の製造部門に所属し，その次に多いのが電気設備取付装置製造部門である。（ただしこの統計には電気鉄道部門が含まれていないし，95年の時点での調査という事情を反映して発電機，電動機などの製造門の労働者数が1900年前後と比較してかなり低位に表われている。）

しかし注目すべきことは一経営あたりの平均労働者数が著しく低位だということで，これは極く少数の大経営への集中化傾向と同時に個人経営，家内工業などの極めて零細な経営がなお広範に存在していたことを物語るものである。

〔第12表〕

電機労働者の営業部門別構成

営業部門	発電機、電動機、変流器、電整製造	各種電池製造	電信、電話装置製造	各種電球、計測器、積算計等の製造	電灯等の設備取付装置製造	各種電力発電部門	全部門
経営数	35	27	283	390	389	212	1,336
労働者数	4,162	985	2,754	10,803	5,899	1,899	26,321
一経営あたり労働者数	119	36	10	21	14	9	20

出典　1895年の営業統計による（F. Fasolt. S.190）

全体としての労働者数の推移とその営業部門別分布構成が以上の如きものであったとしたら，その内部における労働力の質的構成についてはどうであったか。※

※この点にかんしては既に，大野英二氏による「ベルリン機械工業における労働関係[18]」の労作がある。氏はそこで，「ドイツにおける機械制生産の発展が賃労働の存在形態にどうした変化をあたえたか，またドイツの賃労働の存在形態が機械制生産の発展をどのように制約したか」という「相互規定的関係」を明らかにするために，「旧型の労働関係の新型のそれへの再編（労使関係の変化），ならびに旧型の労働者の新型のそれへの交代（労働力の質の変化）」の過程に分析の力点をおいて，ベルリン機械工業の労使関係の再編過程を考察されている。それによれば，「手工業的機械作業場における親方—職人—徒弟の家父長的な労働関係」が，19世紀中葉のファクトリー・システムへの移行後も「中間親方制ないし請負親方制として，工場内部請負制へ再編されながら根強く残存」したが，「機械制生産の発展に伴う労働過程の変化や工場内分業の進展は，企業主と労働者の『中間層』たる職長の……広汎な権限にもとづく家父長的な旧型の労働関係を解体して，徐々に労働者の作業能力の測定基準を制度的に表示ないし協定する合理的な新型の労働関係の形成を促した」とされる。これはまた労働過程の変化と工場内分業の進展の度合に応じて差異を生じた。とりわけ，進展の遅れた部門では家父長的な労働関係が支配し，旧型の労働者の新型のそれへの交代（労働力の質の変化）もみとめられないが，進展の著しい「機械—器具製作部門」では新型の労働関係の形成や労働力の質の変化は最も進捗しており，職長の機能も労働過程の指揮と監督に徐々に制限されていく傾向があった。総じて「規定的な労働関係はなお多様な形態で維持されている請負親方制」であるが「労働関係のいわば継起的な発展傾向を示す諸類型が，同一工場内の諸生産部門として併存している」とされている。

以上の事情は「機械—器具製作部門」としての性格においては共通な電機工業においても指摘できる。しかし，労働過程の変化と工場内分業の急速な進展をみた電機工業では，この「再編過程」はより急速に進展したとみることができるが，電機工業の労働力の質的構成としては大きく3層の労働者によって構成されていたのである[19]。一つは技術的変革の急速な進展によって高度の教育を受けた技師層や実業高校，職業訓練所，企業内養成制度で一定の実業教育訓練を受けた「新型の労働者」層，二つには分業の進展にともなっ

て生じた単純不熟練労働者層。三つには旧来の伝統の根強い部門での「旧型」労働者層（「組」制度 Kolonne，団体請負 Gruppenakkord 制度による）がそれである[20]。いわば継起的な発展傾向を示す諸類型がここにおいても併存していたといえる。

不熟練労働の分野の拡大にともない婦人労働者と年少労働者の増加を生みたとえばジーメンス・ハルスケ社のウェルナー工場では，糸巻，ニッケル渡金・塗装・ネジ研磨・ケーブル鋳型・軽易な穿孔等の作業に1900年には全労働者の25％を婦人労働者がしめていた[21]。

このように大別して三層の労働者より構成されていた電機工業においては，90年代半以降の昂揚，拡大の過程で労働力需要の著しいたかまりを示したが，そこで特定の種類の労働力不足という問題が生じたのであった[22]。それは特に強電の領域での組立工（Monteur）に関してである。これは「旧型の労働者」に属するもので，「最も有能な仕上工」とされているのであるがこの種の労働力不足が顕在化しだした90年代後半以降には昂揚過程で増加する注文を遂行できないといった例も現出するに至った。これは電機工業のよってたつ労働力的基盤の質による制約を示すものと考えられるが，この状態を克服するため，「超過労働」，「二交替制 Doppelschichten」，「夜間労働」等の労働時間延長が行なわれたため労働者の抵抗も増加し，1896年にはベルリンで労働時間短縮を要求する一カ月にもわたる激しいストライキが，黄銅鋳造工 Gelbgieβer や真鋳細工工 Rotgieβer らによって行なわれた。他方ではシュッケルトやウニオンの場合のように労働力不足克服のために有機的構成を一層たかめる新投資が好況から昂揚の過程で行なわれた[23]。

景気の昂揚と労働力需給の状態を反映して，90年代末には賃金も当然上昇を重ね，1897年には前年比で平均25％，98年には10～15％，99年には約5％の上昇を示した[24]。電機工業労働者の賃金上昇は他の工業諸部門の賃金上昇を誘発した主要動因となった。ベルリン商業界のある長老は1897年に，「手工業的に養成された労働者の急速なる賃金上昇は，電機工業諸会社の極めて著しい拡張がその原因である[25]」と述べている。

〔第13表〕

19世紀末ドイツ機械工業労働者の賃金

（労働日一日あたり，単位マルク）

	1895	1896	1897	1898	1899
組立工 Monteure	4.50	4.40	4.70	4.80	5.00
鍛冶工 Schmiede	4.70	5.00	5.00	5.00	4.90
旋盤工 Dreher	4.10	4.30	4.50	4.70	4.50
仕上工 Schlosser	3.90	4.15	4.25	4.15	4.10
日傭取り Tagelöhner	3.30	3.50	3.50	3.50	3.60

備考　これはヘルマン・ベック Hermann Beck がザクセンのある大経営について調査した結果である。
P. Steller. "Die Maschinenindustrie in Deutschland", S.20より

〔販売，実現をめぐる競争の展開〕

90年代ドイツ電機工業の発展を生産と資本・労働の各側面にわたって分析してきたのであるが，ここでは諸電機グループの商品実現をめぐる過程における競争の展開過程の問題をとりあげる。この問題は電機工業における独占形成と密接な関連を有する。というのは，①，90年代の電機工業は既に七大グループの成立をみることによりかなりの集中度を早期において達成し，大グループと中小グループとの集積の度合いに顕著な較差をしめしていたものの，いまだ諸資本相互の競争は激烈であり生産調整なり価格協定なりの何らかの独占的協定を実現しうるだけの構造が形成されるまでに至らなかったこと。②，さらに既述のごとく，当時の電機工業にとっての需要・消費層を構成する領域を電機製造企業自らのイニシァテイーブで作り出していかなければならなかったことからして，諸資本相互の競争はその集中的表現を販売・実現の構造において，とくにその価格の推移のうちに見い出すことができると思われる。

電機製品のうち電球のように直接，一般消費者を対象として販売されるものを除けば，発電所・電力会社・電気鉄道等の巨額の電気設備は注文生産の

性格を有しており，それと同時に多品種の結合・組み立てによって請負われる。その場合も注文の種類により次の3つの形態をとった[26]。

① 電機製造会社が全く自らのイニシアテイブで，自らの子会社として電気鉄道・電力会社を創業しそこに製品を供給する場合には，電機製造企業のいわゆる「企業者業務」として行なわれる。

② 国家や地方団体が発注者となっているものについては競争入札Submissionskonkurrenzによって認可・免許を与えられた製造企業により直接供給される。

③ 民間企業が工場動力として電気を導入したり，自家発電装置を敷設する場合等の比較的規模の小さい電気機械設備を発注する場合には，大部分が専門の設備取付会社 Installateure によって行なわれ，一部は電機製造会社の支店ないし営業所を通じて供給された。設備取付会社と電機製造会社との関係は，すべてが特定の系列関係を有していたわけではないが，年々一定の電機製品を製造会社から信用で購入し年度末に購入代金を支払うという関係にあり，これにより設備取付会社は「親会社」たる製造会社の名儀を借りるが，製造会社は設備取付会社の行なう販売業務については何らの関与をしなかった。（企業間信用関係と名儀貸[27]）

以上の三つの形態のうち，製造会社が自らのイニシアテイブで企業者業務として建設・販売を行なう場合を除いて，いずれにも共通することは，電機設備，製品の販売・実現は販売者による入札競争として行なわれること，このため販売・実現の過程をめぐる製造会社（販売会社）相互の競争は，入札価格をめぐって激しく展開されたことである。

この点をめぐる競争は，国家が発注者となり電機製作企業の請負入札による場合と，都市，地方団体による発電所，電灯，電力センター，電鉄会社の建設，経営の場合とはやや異なる様相を呈した。前者に関して特に国営部門の電信，電話の建設，製造において，弱電部門と蓄電池工業の一部にとって国家市場は，継続的な販売市場をなすことで極めて重要であったが，強電の領域のような急激な拡大という要素も存しなかった。しかしここでの公的部

門への販売をめぐる競争は電機製作所相互で注文の獲得のために激しく展開されたために，結局のところ入札価格を引き下げる形で，いわゆる安値提供（Unterbietung）に導びいていったのである。したがって競争の結果は供給価格の低下傾向への圧力として作用し，供給者，電機製作企業にとっては徐々にこの部門への販売は必ずしも有利なものとはならないという状況が生ずるに至った[28]。

これに対し都市，地方団体等による各種電力会社，電気鉄道の建設，経営の場合には，具体的には，発注者たる都市，地方団体が建設，経営にかんする一定の認可条件を提示し，それにもとづいて製作企業相互の競争入札が行なわれた。したがってここでは販売,実現をめぐる製作企業相互の競争は,先ず，入札価格の引下げの方向で作用し，同時に需要者（発注者）たる都市や地方団体によって提示される営業に関する認可条件（たとえば電力や電鉄の料金率の決定等にかんして）の悪化が，製造企業，供給者に対する不利な重圧として作用するに至った[29]。

電機工業における競争の諸形態のうちでも，製品の販売，実現過程の場でのかかる特殊な競争の存在形態は，その当時の電機工業における生産と資本の集積，集中の進展度，独占形成の過渡的性格とも関連しているものである。

この点は販売価格の推移からも指摘できる。価格の推移を総括的に示す資料はないが，個々の断片的資料や製造会社による「営業報告書」の敍述等より判断するならば，全般的な推移としては好況期も含めて90年代を通して，電機工業製品の価格は低落傾向を示していたことが確認できる[30]。もとより多品種生産を特徴とする電機工業の個々の品種についての個別的要因の差別性はあるが（特許，生産費構成要因，需給関係），問題は好況期をも含めての全般的傾向として指摘できる価格の低落傾向がいかなる要因に規定されたものかを確認することであろう。

第一は，90年代の電機工業の急激な拡張，固定資本の更新的拡大による労働生産性の上昇の結果としての生産費要因の低下という作用をあげることが

できる。この点については，生産高の推移のところで電球価格を例にあげて述べたが，その他の電気機械部門についても妥当するとみてまちがいない[31]。

第二に指摘できるのは上述の，電機製品の販売，実現過程における特殊な競争形態の作用である[32]。

この二つの要因は同方向への作用要因と考えられるが，ここでの問題は独占形成との関連でみたばあいである。労働生産性の上昇による生産費の低下は，当然，企業毎に差異を生じそこに優劣関係が生まれるし，さらに商品の販売，実現の過程での特殊な競争過程を通ずる価格引下げ傾向は，企業毎の差異構造を一層拡大するかたちで進展することとなった[33]。とりわけ，販売実現過程の競争において，生産性向上による生産費低下の利益を確保しうるような「独占的支配構造」を樹立することなしに，その部分を相殺する価格引下げを余儀なくされたことに注目する必要があろう。このことは，企業毎に受ける作用を異にし，より高い生産性の上昇を可能とした大グループとそれより劣る中小グループとでは，競争過程で明確な較差を生みだすこととなったとしてよいであろう。

何れにせよ価格の変動と競争過程について以上の如き結果を生じたのは，90年代に入っての電機工業において市場支配力の点では七大電機グループの形成をみたものの，確固たる独占体制がいまだ最終的には確立していなかった事実を物語るものであろう。競争過程で生じた鈹上の矛盾は世紀末昂揚過程のうちに顕在化した過剰生産・価格引き下げ要因の追加的形成により一層深刻な問題となり[34]，大グループとの較差はより明瞭化しその後の本格的集中運動・二大独占体系確立への過程を必然化した重要な要因であったと考えられる。

しかし以上述べたごとき電機工業の90年代における展開構造は，その金融的条件——とりわけ証券代位会社を中心とする——の分析をまってはじめてその全体的構造における把握が可能となる。何故ならそれは電機工業の企業者業務の展開を支えた不可欠の条件だったからである。したがって次節で

は，電機工業の発展における金融的条件の分析を行なうこととする。

〔未　完〕

〔注〕

(1) A. Spiethoff「Krisen」(Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 4Aufl) 望月訳，187頁

(2) T. Vogelstein Die rheinisch-westfälische Montan-und Eisenindustrie (Die Störungen im deutschen Wirtschaftsleben während der Jahre 1900SS. Zweite Band. Schriften des Verein für Socialpolitik, 1903) S.81

(3) T. Vogelstein, a. a. O. S.82

(4) E. Kreller, Die Entwicklung der deutschen elektrotechnischen Industrie, 1903. SS.30～37

(5) 「遠隔送電が成功して後，電灯用の発電所が大量に建設されはじめた。発電所の規模はまだ小さかった。1888年にロンドンで操業をはじめた世界最大の発電所の能力は5000馬力であったし，ドイツの150の発電所の能力は1895年に3万KWであった。アメリカにおける電力の総生産量は1890年には8億KW時，1893年には13億KW時であった。幼年期の電化の第一歩はこういうものであった。しかしその洋々たる前途，多くの経済分野におけるその革命的役割は，すでにはっきりあらわれていた。市街電車の建設がはじまり，鋼鉄の電気熔解，金属の電気熔接が工業的意義をもつようになった。1885～95年には電気穿孔機，圧延機用電動機，電気起重機が発明されアルミニウムの電気分解が発見された。」，メンデリソン「恐慌の理論と歴史」，邦訳第四分冊，11～12頁。

(6) ウニオン・グループの中核たるウニオン電機会社 Union Elektrizitäts Gesellschaft は，工作機械製作資本ルートヴィヒ・レーヴェ社，ティッセン社とアメリカのトムソン・ホーストン国際電機会社により各⅓出資で資本金150万マルクの株式会社として1892年に設立された。ウニオンの設立は，ヨーロッパへの特許の拡大利用の意図を有していたアメリカ資本と，工作機械資本として勢力を有し折からの電機工業の活況に刺戟され電機製造へ進出しようと考えていたレーヴェ・コンツェルンとの利害に基いて設立されたものである。設立当初ウニオン社は製造活動を自らは行なわずレーヴェ社に依存していたが，電機諸企業の激しい競争と営業規模の拡大から独自の製作所を建設するとともに98年にはレーヴェ社から電機製造部門を買取った。ウニオン社の特色は生産，建設の面では経営の力点を電気鉄道の建設においていたことであり，他方でレーヴェ・コンツェルンの銀行グループたるレーヴェ・グルッペ（ブライヒレーダー，ドレスデン銀行，デイスコントゲゼルシャフト，ダルムシュタット銀行など）の支持を受け旺盛な資本需要を充足させていたことである。

F. Fasolt, Die sieben großten deutschen Elektrizitäts-Gesellschaften, ihre Entwicklung und Unternehmertätigkeit 1904, SS.102～117

(7) A. Enke, Das Anwachsen der Aktiengesellschaften in der Elektrizitäts-undTextil-industrie, 1912, SS.14～33

(8), (9) Max Jörgens, Finanzielle Trustgesellschaften (Münchener volks-wirtschaftliche Studien), 1902, SS.116～117

(10) F. Fasolt, a. a. O. SS.160～162

(11) この点については，E, Wagon, Die finanzielle Entwicklung Deutscher Aktiengesellschaften von 1870～1900, 1903, SS.73～77をも参照

(12) F. Fasolt a. a. O. S.207

(13) F. Fasolt a. a. O. S.207

(14) F. Fasolt a. a. O. S.207

(15) H. Hasse, a. a. O. S.66, 竹内 宏，「電気機械工業」昭和41年，38頁等を参照

(16) F. Fasolt, a. a. o. S.157

(17) E. Kreller, a. a. O. S.28

(18) 大野英二「ドイツ資本主義論」，昭和40年，231頁～274頁。

(19), (20) H. Hasse, a. a. O. SS.60～61

(21) 大野英二，前掲書，254頁。

(22) この問題に関しては，T. Loewe, Die elektrotechnische Industrie (Die Störungen im deutschen Wirtschaftsleben. Dritter Band, Schriften des Verein für Socialpolitik,) S.91

(23) シュッケルトの1898年度の「営業報告書」ウニオンの1901年の「営業報告書」等にその経過が述べられている。Loewe, a. a. O. S.92

(24) T. Loewe, a. a. O. S.92

(25) ここに示された見解は，1900年恐慌の主要原因を賃金上昇にもとめる当時一般に流布していた考え方の基礎をなすものであり，恐慌の原因をめぐって活発な議論が展開されたのである。しかし，これは余りに現象的，皮相にすぎるものであり，電機工業の全体構造を明らかにしてこそ明確にしうるものであると考えられる。T. Loewe, S.92

(26) F. Fasolt, a. a. O. SS.160～162, T. Loewe. a. a. O. S.96

(27) T. Loewe, a. a. O. S.97

(28) 「公的供給の場合には競争によりいまや全く利益とならないような価格で行なわれた。」Loewe, a. a. O. S.98

(29) シュッケルトは1895年の「営業報告書」で「この領域では大製作所の競争が認可条件の悪化に導いていき，そのためもはや持続的な経営業務のための望み多き対象ではなくなった」としている。Loewe. a. a. O. S.99

また，認可条件の悪化の他に，諸グループは，受注を獲得するために格安な料金率を申し出たり，地方自治体に橋の建設寄付や工場進出を約束したりという例が多数生じた。Loewe. S.99

(30)，(31)　電機工業にとっての原料価格，とりわけ銅価格の推移は，この鉱業部門における独占価格の作用と好況期の作用により価格上昇傾向は顕著であった。たとえばシュッケルトは1897年に過去3年間の銅価格の上昇を平均20%と報告している。しかし「全般的にかなりの原料価格の上昇にも拘らず生産がそのことによって阻害されなかったのは，改善された設備が生産費を低下させるように作用するや否や，製造費の低減を可能にした大量製造 Massenfabrikation のためである。」Loewe, a. a. O. S.103

(32)　グループ間の受注競争の結果として価格ダンピングがなされたためである。「全体としては価格形成は良好でなかったとしかいえない。このことは何よりも先づ，強電工業にあてはまることであった。……価格のダンピング Preisschleuderungen は日常茶飯 Tagesordnung であったし良く知られていた事実である。これがこの領域での主要な営業状態であった。」「どの製造者も彼の競争者よりも廉くしようとした。10%及びそれ以上の価格引下げがただちに行なわれることは稀ではなかった。」Loewe, a. a. O. S.100

(33)　この点は特に中小グループにとって深刻な問題であったことは疑いない。シュッケルト，ヘリオス，ラーマイヤーの各電機会社の「営業報告書」には，「不必要にしてまた過度な価格の下落」（シュッケルト，1898），「予想外の好況にさいして電機工業はそれに照応するような状態で好況から利益をひきだしはしなかった」（ヘリオス，1899年）等の叙述がみられる。Loewe, a. a. O. S.82

(34)　国内的に叙上の問題をかかえていた電機工業は90年代後半から海外進出を積極的に展開したが，海外進出への動力として叙上の問題が重要な要因として働いていたと考えてよいであろう。ただし電機工業の海外進出は，他の部門と同様に銀行資本との密接な連携によって行なわれたのであり，本稿では金融的条件の分析の後にとりあげることとした。