

ウエスタン・エレクトリック社の成立

山 口 一 臣

一 序

ウエスタン・エレクトリック社（以下WEと略す）は、そのシカゴにあるホーソン工場においてメーヨーやレスリスバーガーを中心に展開された証明実験で広く知られている。それは一九二七年から五年間にわたって実施された大規模な面接調査で、その後の人間関係論研究の出発点ともなった。また日本との関連で言えば、WEは同社の電話機および交換機の輸入から始めて日本国内におけるその製造にまで進出することを目指していた岩垂彦、前田武四郎の合資会社を改組し、一八九九年（明治三二年）七月にWE側が五四%の株式を所有する日本電気株式会社として発足し、我が国における外資企業の第一号となった。

本稿はこのWEの成立過程を、WE成立前史（一八六九—一八八一年）、イリノイWEの成立（一八八一—一九一五年）、ニューヨークWEの成立以後（一九一九—一九三七年）の以上三つの時期に区分して明らかにしようとするもの

のである。特に一八八二年のアメリカン・ベル社によるWEの後方統合は、その後のベル・システムの形成にとって極めて重要な戦略であったが、それは如何なる動機に基づくものであったか、併せて明らかにしていきたい。

二 WE成立前史（一八六九—一八八一年）

(1) WEマニユファクチャリング社の設立（一八七二年）

WE成立以前の電気通信機器制作の初期の歴史は、商業的使用の器具として電信と電話の開発に始る。S・モールズは一八三七年に電信を発明した。全国に分散して営業していた電信会社が、一八五六年にWU社に統合された。その時、電信機器を製造していたいくつかの器具制作所が二つに統合された。一つはオハイオ州のクリブランド、もう一つはイリノイ州のオタワであった。オタワの工場は、イリノイ・ミシシッピー電信会社の買収の時にWU社に統合された。クリブランドの工場は、WU社の修繕工場の職長の一人であったジョージ・W・シャウクに売却された。修繕活動の大部分はWU社のオタワ工場でなされていたが、シャウクの工場もWU社の修繕を続けていた。一八六九年に、ニューヨーク州のロチェスターでWU社の主任電信オペレーターであったエノス・M・バートンがシャウクのパートナーとなった。

次いで一八六九年に発明家でシャウクの工場で実験をしていたエリッシャ・グレイがシャウクの株式を買収し、バートンのパートナーとなった。数カ月後、WU社の全般監督者ジェン・アンソン・ステイジャも、工場の仕事をクリブランドからシカゴに移すことを条件にグレイとバートンの対等のパートナーとなった。パート

ナーの各メンバーは二、五〇〇ドルづつ出資した。一八六九年末にパートナーシップはL・C・スプリングラーの所有していたシカゴの修繕工場を買収し、それをシカゴ工場の一部とした。このパートナーシップの主たる仕事は、グレイの私的ライン電信プリンタ、彼のホテル用電信機、信号ボックスと自動記録機、火災報知器等の製造であった。

一八七二年に、ジェン・アンソン・ステイジャがWU社の副社長になった。ステイジャはWU社の社長ウイリアム・オートンに自分とグレイおよびオートンとのパートナーシップを買収するよう説得した。そして一八七二年三月二十九日にイリノイ州法の下でWEMニューファクチャリング社が設立され、その最初の設立者はグレイ、オートン、ステイジャ、トマス・オートン、スタフォード・G・リンチであった。

この新会社は、グレイとオートンのパートナーシップおよびWU社のオタワ工場の資産を引き受けた。資本金は一五〇、〇〇〇ドルで、額面一〇〇ドル、一、五〇〇株に分れた。WU社は新会社株式の三分の一を支配し、ステイジャが三分の一、ステイジャの友人と新会社の従業員が三分の一を持った。WU社による三分の一の株式所有とWU社の副社長としてのステイジャの地位が、同社に新会社の支配権を与えた。新会社の五人の取締役のうち三人はWU社の重役であった。オタワ工場の機械、道具、特許、デザイン、事業、個人的資産、暖簾等は、オタワ工場を所有していたWU社へ新会社の株式を発行して買収された。オタワ工場は閉鎖され、WU社はニューヨークでそれによって所有されていた工場で器具の一部を製造し、他はWEMニューファクチャリング社から購入した。また一八七五年に、グレイは新会社の会計係で後に発明者となったミロ・G・ケロッグに持分を売却して事業から撤退した。

ウエスタン・エレクトリック社の成立

一八七六年にA・G・ベルが電話を発明して間もなく、WEマニユファクチャリング社は新分野に参入した。それはWU社の子会社アメリカン・スピーキング・テレフォン社がベル・システムと競争して電話分野に参入したため、その会社も電話器具の製造を開始した。アメリカン・スピーキング社に対して炭素トランスミッションのエジソンによる開発、WU社やその子会社の地方ワイヤー・システムをアメリカン・スピーキング社が使用することは、WEマニユファクチャリング社により生産される電話器具の需要を作った。事業の一層の刺激として、WEマニユファクチャリング社は一八七八―八〇年に中西部の電話交換の組織を援助し、それはそのような交換によって要求される電話設備と器具の市場を創造し支配するためであった。

こうした関係の結果として、WEマニユファクチャリング社は必要で望ましい電話器具の調査・監督をする立場にあった。その組織は始めグレイ、ワーナー、ケロッグで構成され、後にスクリブナーが参加した。それは有効な電話器具の特許を獲得し、他の電信会社によって開発されたペッグ・スイッチボードより有効なコード・スイッチボードを開発した。後に大規模交換の開発に重要なマルチプル・スイッチボードの特許はフーマンから購入した。ウイルソン、ハスキンス、スクリブナー、ケロッグによるマルチプル・スイッチボードの改良に関する特許も獲得された。

拡大する活動の要求に合わせるため、WEマニユファクチャリング社は物的設備を拡大した。シカゴのキングー通りビルは一八七七年に二五、〇〇〇ドルでステイジャから購入された。一八七九年二月にニューヨーク市にあるWU社の製造工場は一〇年間リースされた。WEマニユファクチャリング社はWU社から要求されるすべての電話器具を製造し、同社によって支配されているあらゆるライセンスや特許の利益をWU社に与えることに

同意した。こうしたWU社やその子会社アメリカン・スピーキング・テレフォン社、種々の電話交換会社との関係の結果として、WEマニユファクチャリング社はアメリカで電信・電話器具や設備の最大ではないが大規模な製造会社となった。一八八〇年六月一六日に会社の資本金は一五〇、〇〇〇ドルから三〇〇、〇〇〇ドルとなり、一八八一年にはインディアナポリスのギリランド・エレクトリック製造会社の支配株式(六一・一%)を買収した。

(2) チャールズ・ウイリアム二世との製造契約(一八七八年)

一八七七年五月一日にベル特許組合は、ポストンの銀行家ロスウェル・ドーナにリースするため最初の電話機を提供した。その器具のスピードと効率性が、当時まで実験的な新奇なものとされていた電話に注文が殺到する契機となった。ドーナの報告によれば、「電話は成功と認められ、いずれそれは電信を越えるであろう」というものであった。A・G・ベルの助手トマス・ワトソンが二年間働いていたチャールズ・ウイリアム電気製作所は、特許者によって示された明細に従って電話機生産を行う工場に直ちに移行した。こうして商業的使用のための電話機の製造は、軌道に乗ったのである。

電話の市場は、二つの固定地点間の声の短距離通信に限定されていた。技術的に初期の商業的電話器具は数マイルの通信のみが可能であったが、それにもかかわらず新事業は急速な成長を経験した。一八七七年の六月末までに約二三四の電話が使用され、八月までにその三倍、一月までにその四倍、年末までに電話の数はその二倍となった。一八七九年一月一日までにチャールズ・ウイリアム二世は補助的なコール・ベル、スイッチ、他の非

特許器具のほかベル社の電話機を一七、五〇〇以上製造していた(図表Iを参照)。しかし、この生産でも彼の電気製作所は増大する需要を満足させることはできなかった。

電話の初期の関心は電氣的玩具としての新奇性にあつたが、それが商業的に導入された一八七七年半ばまでに、電話は専門のオペレータを必要とする電信に代る効率的なプライベート・ラインとして評価されるようになった。既述のごとく、最初の電話は二点間の短距離通信に限定されていたが、一八七八年初めまでに五、〇〇〇以上のレンタルがあつた。次いで基本的な電話スイッチボード交換の開発が新技術の次元を広げ、ワトソンはそれがあるライセンシーに次のように説明していた。「このシステムは簡単で、各電話は本部によって呼出され、どの電話も互に直接通信ができる」。スイッチボードは沢山の加入者をつなぐコストと技術を克服し、単一の加入者を「八百屋、肉屋、パン屋、その他の場所や個人とつなぐ」というのは、すでに電信やメッセンジャー・サービスがビジネス・ライフに普及していた大都市で特にアピールした。

加入者に対する電話のコストは、当時はまだ大きかつた。ベル特許組合の最初の広告によれば、「二つの電話のリースは個人用には年間二〇ドル、ビジネス用には四〇ドル」となつていた。ラインを加入者のために建設すると、一マイル当たり一〇〇—一五〇ドルかかつた。富裕な家庭を除いて市民は電話をつなげなかつたし、主な需要はビジネスからで、そこでは地方の電信サービスや専門オペレータを雇う余裕があつた。こうした都市、ビジネス、富裕階層という市場の構成は二〇世紀まで続いた。

図表Ⅰ アメリカで製造およびリースされたベル社の電話機（1877—1883年）

ウ エ ス タ ン ・ エ レ ク ト リ ッ ク 社 の 成 立	年 次	製造会社による生産台数	被認可会社の手元にある 電話機
	1877年 7月 1日		234
	1878年 1月 1日	5,600	5,200
	1878年 7月 1日		10,000
	1879年 1月 1日	15,101	17,500
	1879年 7月 1日		34,000
	1880年 2月 1日		55,141
	1880年 3月 1日	57,999	90,873 { 60,873 ベル社 30,000 ゴールド・エン ド・ストック社
	1881年 2月 20日	66,763 { 50,534国内 16,229輸出	132,692 { 111,807 ベル社 20,885 ゴールド・エン ド・ストック社
	1882年 2月 20日	109,349 { 73,275国内 36,074輸出	189,374
1883年 2月 20日	70,453	249,711	

（出所） G. D. Smith, *The Anatomy of a Business Strategy*, p. 161.

図表Ⅱ アメリカにおけるベル被認可運営会社の分布（1880年以前）

年 次	地 域					
	ニュー イング ランド	大西洋岸	中 西 部	南 部	西 部	極 西 部
1878年 7月 31日	11	3	2	0	0	0
1879年 3月 31日	18	7	4	4	1	0
1879年 12月 31日	43	30	61	45	3	0

（出所） G. D. Smith, *op. cit.*, p. 162.

それにもかかわらずアメリカで都市化と経済成長が進むにつれて、潜在的市場は大きかった。この潜在的市場は多くの地方企業家によって認識され、彼らは電話サービスを小売するためにベル特許のライセンスを自分たちに許すことを求めた。ベル特許者は、最終ユーザーに電話サービスを提供する地理的な排他的権利を地方の代理人に認可して応えた。一八七八年七月までに排他的地域フランチャイズを持った一六のベル・ライセンスीがあり、ニュージャージーや大西洋諸州で主に営業していた。一年半後に市場は地理的に拡大し、一七二の代理人が主に中西部や南部に位置するようになった(図表Ⅱを参照)。

一八七七—一八七九年春まで、ベル社は電話および電話器具のほとんどの生産をチャールズ・ウイリアム二世に全面的に依存していた。ウイリアム製作所の選択を明らかにするのは簡単である。ウイリアムはトマス・ワトソンの雇主で、ボストンのコートストリートの彼の工場は一八七五年にA・G・ベルの実験室として便宜をはかっていた。ワトソンが働いていた一八七二年当時は、ウイリアム工場は電信器具と火災報知器を小規模に製造する二五人の作業者がいるにすぎなかった。その工場ではワトソンは、ベルの電話が市場に出るまで技術者として働いていた。ベル・テレフォン社がそのオフィスを隣に建設した時、器具の技術的開発と特許の保全の必要から密接な関係が求められた。さらにウイリアムは電話事業の不確実な発展に喜んでリスクをおかした。ワトソンは後年、「彼はわれわれと電話の将来を確信していたので、自分の工場を拡張し、我々の支払に猶予を与えてくれた」と述べている。

一八七八年半ばまで両者の間に契約はなかったが、ウイリアムは電話と電話器具の製造に排他的権利を与えられていた。この契約の唯一の例外は、ミシガン州のライセンスー(Michigan Telephone and Telegraph Construction

○)との製造契約であった。しかし一八七八年八月一日に、ともにマサツセツ州ボストンにあったベル・テレフォン社とチャールズ・ウイリアム二世との間で次のような製造契約が結ばれ、それまでの個人的繋がりからより公式の基準で事業を展開することになった。

一八七八年八月一日のチャールズ・ウイリアム二世との製造契約

ベル・テレフォン社は電話および磁石呼鈴を市場に供給することを希望し、ウイリアムはそのような電話と磁石呼鈴の製造を希望する。

そのためベル・テレフォン社はこの契約の存続期間中にチャールズ・ウイリアム二世の電話のすべてを購入することに同意し、会社監督の検査と承認に従って各ハンド電話につき一・六〇ドル、各ボックス電話は二・四五ドルを支払うことに同意する。会社はさらにウイリアムと次のことに同意する。すなわち会社および会社の代理人によって与えられるすべての証書、約定、保証金等は、ウイリアムと彼の代表者の利益のために会社によって保持される。それはベル呼鈴の特許違反訴訟からウイリアムと彼の代理人を守り、ウイリアムが代理人に供給するベル呼鈴を含む。

さらに会社は、この契約の下でウイリアムによって供給されたベル呼鈴の半分以上はリースしないことに同意する。会社はまた、ウイリアムがハンド電話やボックス電話、およびその一部を変化させたなら、その損失を彼とその代理人に保障させることに同意する。チャールズ・ウイリアム二世はベル・テレフォン社に会社監督の認可に従って、各ハンド電話につき一・六〇ドル、各ボックス電話につき二・四五ドルの価格で提供することに

同意する。

ウイリアムは会社の監視の下で会社やその代理人の注文にしたがって磁石ベル呼鈴を製造し、代理人にそれを八ドルで販売する。代理人が供給した数の半分以下をリリースで希望した時、ウイリアムは五ドルの年間レンタル料で代理人にそれを供給することに同意する。

ウイリアムは輸送した各ベル呼鈴に三ドルを受託者から徴収する権利がある。会社は電話やベル呼鈴を即座に供給しないウイリアムとこの契約を終了させる権利を持っている。九〇日の予告なしに契約を破棄する時は、製造過程の電話は相互の同意によって適正評価の下にベル社によって購入される。

ベル社はウイリアムから代理人の必要品を購入するように説得の努力をする。ウイリアムはベル社や代理人に無料で電話やベル呼鈴をポストンの輸送地に運ぶ。

トマス・サンダース
チャールズ・ウイリアム二世

以上は三ページの手書きの契約で、ベル・テレフォン社はウイリアムから電話のすべてを購入することに同意した。各ハンド電話には一・六〇ドル、各ボックス電話には二・四五ドルを支払う。各購入は会社の監督ワトソンの検査と承認を要した。特許を守るためにベル社は電話の輸送を支配することを決定した。そして代理人と製造者が直接取り引きすることを嫌い、ワトソン自身が器具のすべてを輸送した。

しかし、増大する需要は器具を生産するウイリアムの能力を越えていた。ベル・テレフォン社の支配者ヒュー

バードは他の製造者にライセンスを認めることを提案したが、サンダースはウイリアムがどこよりも品質、価格で良いと主張して反対した。しかしその一方で、ウイリアム工場の遅延と品質にも批判があった。ウイリアムは工場を拡張してこれらの批判に応え、一二月までに作業員を五〇人から六〇人に増大、翌年の六月から更に一三人増やし、機械にも二、〇〇〇ドルを追加した。

(3) エレクトリック・マーチャンダイジング社との製造契約（一八七九年）

ベル社とWU社との一八七九年一月一〇日の和解の結果、WEマニユファクチャリング社は電話事業の大部分から撤退することになった。一八七八年までベル認可会社への電話器具はボストンのチャールズ・ウイリアム工場でA・G・ベルの初期の協力者トマス・ワトソンによって製造されていた。この工場は、ベル・システムの要求をすべて満たすことはできなかった。その結果、ナショナル・ベル・テレフォン社は、ベル認可会社のために電話器具や設備を製造することを他の電気製造会社にも認可した。一八七九年夏にベル社は電話器具の生産にシカゴ、インディアナポリス、シンシナチ、ボルティモアの四つの電気製造会社にライセンスを認めた。この新しい製造ライセンスは一八七八年のチャールズ・ウイリアム二世との製造契約より範囲で限定され、より注意深く計画されていた。それはナショナル・ベル・テレフォン社の特許器具の価格、品質等の支配を示していた。

四つの新しい製造会社はシカゴのエレクトリック・マーチャンダイジング社、ボルティモアのデビス・エンド・ワッツ社、シンシナチのポスト社、そしてインディアナポリス・テレフォン社である。これらの会社は一般に電気器具、特に電信・電話器具を製造していた多数の企業の中から選ばれた。一八七七年以来ベル社と堅実な

ウエスタン・エレクトリック社の成立

取り引きをしていたパトリック・エンド・カータ社が拒否されたのは、継続的な資金不足による。以下四社について、簡単な説明を加えておく。

シカゴのエレクトリック・マーチャンダイジング社

シカゴは、重要な市場であるばかりでなく重要な流通拠点であった。しかしノーザン・イリノイ社はライベルのWU社の圧力に屈し、またシカゴはWU社のゴールド・エンド・ストック社の電話機を製造するWEマニユファクチャリング社の本拠地でもあった。そのWEマニユファクチャリング社の全般代理人ジョージ・ブリスが、一八七九年一月にエレクトリック・マーチャンダイジング社を創設した。ブリスはWU社の子会社アメリカン・スピーキング・テレフォン社の全般監督になれという申出を拒否し、ブリスとナショナル・ベル・テレフォン社との製造契約は一八七九年六月一日に結ばれた。

ポルティモアのデビス・エンド・ワッツ社

ベル社が一八七八年二月以来バージニア、カロリーナ、フロリダ、アラバマに会社代理店があった南東部に生産拠点を必要とした。一八七九年六月二四日までに、同社とのライセンス契約は結ばれた。

シンシナチのポスト社

鉄道、電信、一般電気器具の優れた製造会社として評判であった。E・T・ギリランドは以前同社の電気技師であり、同社との契約は一八七九年六月二七日に結ばれた。

これら三つの会社とのライセンスによって、ベル社は生産能力ばかりでなく技術能力も拡大した。この点でナショナル・ベル・テレフォン社の最も重要な手段は、一八七九年二月に組織されたインディアナポリス・テレ

フォン社との契約であった。その管理者はポスト社の前電気技師エズラ・T・ギリランドであった。ギリランドの主たる関心は、運営やサービスより器具の開発や生産にあった。彼の発明したスイッチボードはベル交換代理業者の中で最もポピュラーなものとなり、同社との契約は一八七九年八月一日に結ばれた。

かくして一八七九年夏までにナショナル・ベル・テレフォン社は、北東に位置する単一の製造会社に依存することから脱して地理的に拡大する市場において電話器具の需要に対応した。成長と競争がベル社にチャールズ・ウイリアム以外の供給源を強制した。しかしチャールズ・ウイリアム二世は、トマス・ワトソンの監視の下で電話の受信機と送信機の唯一の生産者としての地位を維持し、ベル社は新しい生産者に特許電話器具のみを生産するライセンスを認めた。

四社に認められた製造契約は一八七八年にチャールズ・ウイリアム二世とサインしたものは、いくつかの点で違っていた。新しいライセンスは、特許器具のあらゆる面にベル社の支配の保持を意図していた。このことは生産者が全国に分散し、かつ事業が以前のウイリアム時代とは異なってベル社と強力な個人的結びつきがない時は難しかった。ベル社は公式の契約によって器具の生産や販売を支配しようとし、厳密で書面による契約が初期のインフォーマルな支配に取って代った。事業が拡大・分散し、技術が複雑になるにつれて、組織的要請が強まった。一八七九年六月一日のエレクトリック・マーチャンダイジング社とのライセンス契約は、それ以後の三社との製造契約の原型となった。それは、次のとうりであった。

一八七九年のエレクトリック・マーチャンダイジング社との製造契約

ウエスタン・エレクトリック社の成立

ウエスタン・エレクトリック社の成立

一八七九年六月一日に二社の間で契約

ナショナル・ベル・テレフォン社（マサツセツ州法の下で設立、ボストンで事業展開）

エレクトリック・マーチャンダイジング社（イリノイ州法の下で設立、シカゴで事業展開）

ベル社が電話・電信器具の特許を所有・支配し、エレクトリック社がその製造を行う。

一 ベル社はエレクトリック社に現在および将来所有し支配している電話・電信の器具特許の下で製造する権利を与える。

二 エレクトリック社は毎年六月一三日から三一日までに、ベル社に製造した器具に対してベル社が決定したライセンス料を支払うことに同意する。

三 エレクトリック社はベル社が承認した以外には器具を供給しないことに同意する。

四 エレクトリック社はライセンスの下で製造されるすべての器具がベル社の指定した標準やデザインに従うことに同意する。

五 エレクトリック社はベル社が決めた価格でライセンスの下で製造した器具を販売することに同意する。

六 エレクトリック社は毎年六月一三日までにベル社に報告することに同意する。

七 エレクトリック社は土曜日ごとに注文の各器具の数を報告することに同意する。

八 エレクトリック社はナショナル・ベル・テレフォン社のために作ったこと、その後、エレクトリック社の名前や事業の場所を明示する。

九 エレクトリック社が器具の改良をした時、その改良の排他的使用は同意による適正な価格でベル社に供給す

る。

一〇 エレクトリック社がこのライセンスに従わなかった時、ベル社は同社に忠告して契約を終結することができる。

それ以外、あるいは双方で六ヶ月の通告により停止しない場合、この契約は五年間継続する。

ナショナル・ベル・テレフォン社 全般管理者T・ヴェイル

エレクトリック社社長 G・H・ブリス

エレクトリック社は更に、磁気呼鈴、フック・デイストリクト・ベル、セクレシィ・スイッチ、オートマチック・スイッチ、呼鈴表示器の製造を認められている。

その契約価格は、次のとおり。

磁気呼鈴

八ドル

フック・デイストリクト・ベル

三・二五ドル

呼鈴表示器

一・五〇ドル

特許器具の製造規定のほかに、補足契約によって製造規約や価格が設定された。ライセンスは手書きで、ウイリアム契約の三ページに対し一〇ページであった。標準的契約は一一の部分に分けられる。製造者はナショナル・ベル・テレフォン社の所有し支配する電話関連器具の生産を認可される。生産されるべき器具は、時々書面で指令される。ベル社は付属器具の販売から収益を期待していたため、製造者はベル社の指定する代理業者に器具

ウエスタン・エレクトリック社の成立

を販売するため二〇%を越えない年間ライセンス料を支払う。その場合、ロイヤリティやライセンス料は器具価格に関係なく製造者に生じる。そのようなロイヤリティや料金はすべての製造者に等しく課されていたが、その後、新しい生産者が出来るだけ早く高生産を達成する刺激としてロイヤリティや料金に差が生じた。

新しい製造契約は、特許地位を失うことなくベル社が生産を拡大する関心を示している。基本的な電話器具は会社の主要な特許基盤で、収益の主たる源泉である。契約はすべての電話器具に製造ライセンスの範囲を拡大しているが、補足契約が生産を器具に限定している。補足契約の中で、四つの新しい製造者はベル社が特許を持つマグネット・コール・ベル、エレクトロまたはフック、ディストリクト・ベル、呼鈴表示器の製造を認可された。デイベス社とインディアナポリス社はオフィス・ベル、ポスト社はベル特許の交換器具の製造を認められた。品質、革新、特許に関するベル社の技術問題は契約の中で重視された。適正な品質や生産標準に合わせるため、製造者はベル社の基準に製品を合わせることに同意した。製造者の代理人、雇用者によって作られた器具の改良と、彼らは適正な価格でベル社に製品を供給した。特許地位を守るために、ベル社はライセンス契約の下で生産されるすべての器具がベル代理業者のみに供給された。製造者は器具に製造者の名前、住所とともに「ナショナル・ベル・テレフォン社のための製造」のラベルを要請される。生産された完成品の数量の一週間の明細、器具ごとの注文数、運搬の日時が製造者に要求された。

最後に、契約は特許器具の価格に対するベル社の絶対的支配を求めた。価格の支配は複雑である。一つは最小生産標準を確保し、会社が株式支配しているライセンスに価格の差を許したいとベル社が希望していたこと、第二に一八七〇年代のデフレ経済において価格競争を緩和したいという企業家の一般的な風潮があったことである。

製造コストプラス方式、ライセンス料、ロイヤリティ、適正利益という価格が製造者の間で通常であった。このため厳密な会計が要請された。主要品目の価格についてマグネット・コール・ベルは八ドル、エレクトロまたはフックベルは三・二五ドル、オフィスベルは二・五〇ドル、呼鈴表示機は一・五〇ドルであった。

三 イリノイWEの成立（一八八一—一九一五年）

(1) アメリカン・ベル社とイリノイWEとの製造契約（一八八二年）

一八八〇年四月一七日に組織されたアメリカン・ベル社はその方針として、全般管理者T・N・ヴェイルによって展開された三つの計画を採用した。すなわち、(1)地方運営会社を財務的に支配する親会社アメリカン・ベル社の設立、(2)地方運営会社を連結して全国的な電話システムを形成する長距離ラインの開発、(3)需要に応え、親会社によって支配される製造会社の買収の以上三点である。当時の有力な電話機製造会社は、シカゴのWEマニユファクチャリング社、シンシナチのポスト社、ボルティモアのデイビス・エンド・ワット社、シカゴのエレクトリック製造会社、インディアナポリスのギリランド・エレクトリック製造会社、そしてテレフォン・エンド・テレグラフ・コンストラクション社等であった。またアメリカン・ベル社に所有されたポストンのチャールズ・ウイリアム二世の製作所もあった。アメリカン・ベル社は電話器具を製造する会社を支配することを決定し、手初めにWEマニユファクチャリング社の実質的株式を買収した。

アメリカン・ベル社は一八八一年七月にWEマニユファクチャリング社の株式資本の四〇%を買収した。次いでイリノイWEが一八八一年一月二六日に、WEマニユファクチャリング社、ギリランド・エレクトリック製造

会社、チャールズ・ウイリアム二世の製造工場を統合するために組織された。新会社の授權資本は一、〇〇〇、〇〇〇ドル、額面一〇〇〇ドルで一〇、〇〇〇株に分けられた。そのうち六、〇〇〇株がWEマニユファクチャリング社に発行され、それはギリランド・エレクトリック製造会社やアーウィン特許におけるその利害を除く純資産に対するものであった。ギリランド・エレクトリック製造会社の純資産に対しては八〇〇株、チャールズ・ウイリアム二世の資産に対しては一、二〇〇株が発行された。アメリカン・ベル社はベル特許の下で電話および電話器具を製造する排他的な永久ライセンスをイリノイWEに認可したことを考慮して二、〇〇〇株を受取った。この二、〇〇〇株の受領によってWEマニユファクチャリング社株式におけるアメリカン・ベル社の四〇%の所有は、イリノイWE株式の過半数支配となった。

アメリカン・ベル社とイリノイWEの一八八二年二月六日の契約は、ベル・システムの特許、器具、装置を「電話」と「電話用品」という二つのクラスに分類し、それぞれ次のように定義していた。

この契約で使用される「電話」という言葉は、明瞭なスピーチの電氣的送信に使われるあらゆる器具を含み、それには明瞭な流れとそれによる結果を生み出し、改善し、修繕に役立つあらゆる附属品と装置が含まれる。

「電話用品」は、先に定義した電話を除く、呼鈴、交換台、配電盤、呼鈴表示器、交換局装置、使用中または電話線に対するその他の器具と装置を含む。

また、特許に関して一八八二年契約は次のように規定していた。

一 WEはベル社に、現在所有している発明については六ヵ月以内、将来獲得される発明については認知から六ヵ月以内に、「電話」発明のすべてを購入する権利を与える。

二 WEはベル社に、現在および将来所有し支配する「電話用品」発明のすべてを製造し、使用し、販売し、他にリースする排他的ライセンスを認可する。

三 ベル社は自社のためにWEに対し「電話」を製造し、販売する排他的権利を認可する。

四 ベル社はWEに、現在および将来所有し支配する発明の下で「電話用品」を製造し販売する排他的ライセンスを認可する。その場合の制約は、以下のとおりである。②アメリカ国内でそのような販売はベル社のライセンスシーのみに認可され、その際ライセンスシーには電話用品はベル社によって彼らに認可された用品を使う場合にのみ認められることを認知させておく。③外国に販売する用品は、それが外国に陸揚げされアメリカ国内とは異なる規定の下で販売されるまでWEの所有としておく。

この契約の実施は、電話設備と器具の信頼できる供給源をアメリカ・ベル社に保障した。それはまた電話器具の価格統制を確実にしたばかりでなく、デザインの統一も保障した。認可会社はWEから器具を購入する義務はない。しかし実際問題として、ほとんど必要なものはイリノイWEから購入せねばならなかった。アメリカン・ベル社は、同社の規定に従って建設された器具をライセンスシーが使用することを要請した。その規定は通常、WEによってのみ満足された。また、スイッチボード器具は相互に交換できない。一度、運営会社がWEのスイッチボードを設置すると、追加は同じタイプとデザインを使用せねばならない。WEが自社またはアメリカン・ベル社の所有する特許の下で器具を排他的に製造し、アメリカン・ベル社のライセンスシーにのみ販売する限り、ライセンスシーはWEから器具を購入せねばならなかった。

一八八二年契約の規定にしたがってアメリカン・ベル社は一八七九年六月二七日のポスト社とナショナル・ベ

ル・テレフォン社の契約、一八七九年六月二四日のデイビス・エンド・ワット社とナショナル・ベル社、一八七九年六月一日のエレクトリック製造会社とナショナル・ベル社との契約を終了するように要請された。かくしてイリノイWEは、アメリカン・ベル社に対するアメリカで電話の排他的製造者となったのである。

(2) 電話器具の標準化と一八八二年契約の修正

二〇世紀までに、電話技術の複雑さは高度に器具の標準化を必要とした。ベル社は製造ライセンスに対し高品位の電話器具を要請したが、一八八〇年代初頭まではまだ器具の標準化に厳しくなかった。しかし一八九〇年代までに長距離トランスミッションの技術的需要、大規模交換の相互依存的性格が、高価な原料で作られたより洗練された設備、より正確に加工されたメカニカルな特徴、より電気的動力との統合を要請した。一八八〇年代のメタリック回線や一九〇〇年代の装荷コイルの開発のようなイノベーションは、トランスミッション、スイッチング、加入者局設備のデザインにシステム全体に基本的影響を持った。例えば長距離メタリック回線は、鉄線のためにデザインされたスイッチボードとは使用できない。長距離メタリック回線のために設計されたスイッチボードはそれに応じた地方ワイヤを要求し、それはまた対応する端末器具を求めた。

電話技術の規模や複雑さが増大するにつれて、品質の標準化や標準的实践が求められた。初めは、製造の標準は強制されない。買収の時、アメリカン・ベル社はイリノイWEの製造の検査権を留保した。大量生産でコストを下げているギリランド工場は、他の工場よりながもちしないベルやスイッチボードを生産していた。しかし、イリノイWEの独占的地位が生産の標準化を高めたというヴェイルの考えは、一八八二年のエノス・バートン

への手紙で明らかである。ヴェイルは次のように述べていた。「WEはその事業を基準をもって行っていた。それは電話器具製造事業で絶対的独占権を持っている」。

ベル社の管理者は一八八二年のイリノイWEとの契約によってポスト・エンド社との製造ライセンスが終了した時、新会社の創設の調整がなされた。すなわちスタンダード・エレクトロカル工場はポスト・エンド社子会社で、アメリカン・ベル社は株式の三分の一を持っていた。一八八四年にギリランドとウイリアムが完全にWEに工場を売却した時、彼らの計画は終了した。そして彼らの業務はニューヨーク工場のWEに集中し、シカゴのクリントン・ストリートの新工場にもかなりであったが、ここでは生産の標準が統一管理の下に進んだ。WE器具の品質に対する不平は一八九〇年代までに低下し、その頃には器具の複雑さに対応して標準化が進んだ。

器具標準化の過程は買収以後に電話で始まった。その時までWEの役員によると「われわれは製品に統一的標準を持っていなかった」。クリントン・ストリートの工場に一、〇〇〇人の従業員がいたが、伝統的・小工場での生産に変化はなかった。器具の最終検査やテストの責任がAT&TからWEにすべて移行したのは一九〇三年からで、製造業者、運営会社、親会社の長距離部門を調整する仕事が残った。一九〇七年にベル・システムの技術活動の再組織が、AT&Tの新技術主任ジョン・J・カーティの下でR&Dの方針と実践を集権化した。カーティは、器具の標準化におけるWEの責任を明確にした。器具と供給の新しいタイプを開発する仕事を、親会社や運営会社からWEの実験室に移した。AT&Tはベル・システムの技術的要請はしたが、WEが器具のデザインや標準化に責任を持った。WEは顧客の注文に答え続けたが、集権的・システムティックな計画と方針内でそれを行った。

ウエスタン・エレクトリック社の成立

一九〇八年四月八日にアメリカン・ベル社とイリノイWEの一九〇二年二月六日の契約は、WEが制約の下でベル・システムのライセンシー以外の電話会社に電話器具を販売できるように修正された。その理由は、ベル・システムの長距離ラインと連結し独占してない地域を開発するため非ベル会社間の器具の統一をすすめるというアメリカン・ベル社の考えによる。市外通話の開発は、一八九九年の装荷コイルの発明以後急進した。さらに他の三つの状況が、一八八二年契約の修正の理由である。すなわち(1)一九〇八年にルーズベルト政権は反トラスト法を強化した。(2)アメリカン・ベル社の特許代理人トマス・B・ロックウッドは、一九〇七年八月六日のメモで社長のヴェイルに次のように述べた。「若干の例外はあるが、当時の電話の基本特許はベル・システムの独占はなっていない」。WEは、独立会社に販売してその市場の拡大をめざした。(3)最後に、独立製造者との競争はかれらを排除する結果となった。ストロンバーグ・カールソン・テレフォン製造会社やケロッグ・スイッチボード・サプライ社の買収の初期の努力は失敗したからである。

四 ニューヨークWEの成立以後（一九一五—一九三七年）

(1) ニューヨークWEと新子会社の設立

ニューヨークWEは、一九一五年一月一七日に設立された。新会社はイリノイWEのすべての資産と負債を引き受け、授權資本金は一五、七五〇、〇〇〇ドルで、そのうち一五、〇〇〇、〇〇〇ドルが額面一〇〇ドルの六%利付き優先株一五〇、〇〇〇株、七五〇、〇〇〇ドルが一株五ドルの指定価格を持つ無額面株式一五〇、〇〇〇株であった。ニューヨーク会社法はイリノイ州法で可能であったより会社活動に自由を与え、例えば会社の

剰余金を資本化して儲けの分配を回避することができた。一九二〇年三月二五日にWE取締役会は五年、七%利付き転換社債を発行し、そのうち二四、六七九、〇〇〇ドルを一九二二年一月一日に七%利付きの優先株に変えた。また一九一五年と一九一七年に六%利付き累積優先株を発行し、一九二二年には七%利付き累積優先株を発行したが、どちらも投票権はなかった。

一九一五年一月の組織再編で、ニューヨークWEはイリノイWEの発行済み普通株式に対し無額面株式一株と六%利付き優先株一株を発行したことは既に述べた。この資本化の主な理由は、普通株と優先株のほとんどを所有する親会社アメリカン・ベル社の収益を減らさずに普通株式の配当を減らすためであった。また剰余金を害せずに各株式に配当する希望もあった。これは一九二五年九月三日の二五〇、〇〇〇の株式の五〇%株式配当、および一九二七年五月二五日に七五〇、〇〇〇株から三、七五〇、〇〇〇株に株式を増加したことによって示される。どちらも剰余金の消滅の原因とはならなかった。一九一五年一月一八日から一九二五年二月三十一日まで、会社の帳簿に剰余金として示される勘定はなかった。一九二五年二月三十一日に約二五、五〇〇、〇〇〇ドルが剰余金に移行され、その年の初めに普通株式勘定に一、五〇〇、〇〇〇ドルの累積剰余金が残されていたが、一九二七―三二年の間に剰余金は資本勘定に移行された。こうして一九三六年一月一日に普通株式は六、〇〇〇、〇〇〇株、設立時の約一〇倍に当たる一四二、五〇〇、〇〇〇ドルの帳簿価値があった。

ニューヨークWEの設立以後、同社が関係した新子会社の設立状況については図表Ⅲに示したとおりである。アメリカン・ベル社とWEとの一八八二年の製造契約、およびWEと被認可会社との標準的な供給契約はベルシステムにおけるWEの地位を確立した。一般に、その機能は二つある。一つは、ベル・システムの製造部門

図表Ⅲ ニューヨークWEの新子会社設立状況

1. ベル・テレフォン研究所	1924年12月27日 ニューヨーク州法の下で設立 (1925年1月1日 業務開始)	アメリカン・ベル社とニューヨークWEが50%づつ出資 ベル・システムの技術開発	ウエスタン・エレクトリック社の成立
2. グレイバ・エレクトリック社	1925年12月11日 ニューヨーク州法の下で設立 1928年11月28日 同社全株式をグレイバ・マネジメント社に売却	ニューヨークWEの100%出資 非ベル顧客に対する一般電気器具の販売事業	
3. エレクトリック・リサーチ・プロダクト社	1926年12月30日 デラウェア州法の下で設立	ニューヨークWEの100%出資 WEの副産物事業 (映画設備, 拡声装置, マグネット合金, 光電池等)	
4. インターナショナルWE	1918年6月1日 ニューヨークWEの子会社として設立 1925年9月30日 ITTに売却	アメリカ, カナダ, ニュージランドを除くすべての国にWE製品を輸出	
5. ウェコ不動産会社	1929年 ニューヨーク州法の下で設立	ニューヨークWEの100%出資 WEの不動産管理	
6. ウェコ社	1930年5月14日 デラウェア州法の下で設立	ニューヨークWEの100%出資 他社の不動産買収と運用	
7. テレタイプ社	1930年9月30日 AT&Tによるテレタイプライター器具製品会社テレタイプ社の買収	直ちにAT&TからニューヨークWEに移行	
8. ナサワ・スマルティング・エンド・リファインニング社	1931年10月30日 ニューヨークWEは埋立部門の同社株式を100%支配		

(出所) FCC report, *Investigation of the Telephone Industry in the United States*, pp. 31-35 より作成.

としての機能、他はベル・システムの購入・供給部門としての機能である。後者の機能に関連してWEは、開発者、倉庫業、設置者、修繕者、援助者、そしてベル・システムの雑用係としての機能を果たした。開発者としてのWEは電話サービスの理解のために関連会社に必要な器具を開発したが、一九二五年以降そのような活動はベル研究所で行われるようになった。倉庫業としてのWEは、関連会社が接近できる便利な所にある倉庫に電話器具や設備のかんりの物を保管した。設置者としてのWEは、関連会社がWEから購入した設備を設置するために主要都市に一三のオフィスを保持していた。修繕者としてのWEは主要都市に工場を維持し、そこでは使用された設備が関連会社のサービスのために再調整された。援助者や雑用係としてのWEは、関連会社の遊休設備に対して市場を見つけたりした。

(2) WEの財務状況

図表Ⅳは、WEの一八八二—一九三六年における貸借対照表の主要項目を示したものである。総資産について、一八八二年三月三十一日のイリノイWEのそれは一、一一四、〇〇〇ドル、総設備資産は一九〇、〇〇〇ドルであったのに対し、一九三六年一月三十一日には総資産二〇三、〇九九、〇〇〇ドル、総設備資産一三六、四九〇、〇〇〇ドル、減価償却費七二、三二〇、〇〇〇ドル、従って純設備資産は六四、一七〇、〇〇〇ドルとなっていた。総資産の最大の成長期は一八九六—一九〇六年で、それは六、七八八、〇〇〇ドルから六三、一八五、〇〇〇ドルへと増加した。しかし一九〇六—一九一五年の資産の伸びは穏やかで、イリノイWEからニューヨークWEに資産を移転した一九一五年の総資産額は六四、七七三、〇〇〇ドルであった。それ以後に総資産の増加

図表Ⅳ WEにおける貸借対照表主要項目の成長（1882—1936年）

単位：1,000ドル

年次	総資産	純設備資産	投資	流動資産	その他の資産	株式資本 固定負債 および剰 余金	減価償却 費
1882年3月31日	1,114	190	5	657	262	880	—
1886年11月30日	1,458	295	168	796	199	1,356	83
1891年	3,972	1,085	19	2,777	91	3,032	438
1896年	6,788	2,139	85	4,564	—	5,085	1,184
1901年	22,454	6,841	230	15,383	—	17,873	4,165
1906年	63,185	12,447	2,373	48,365	—	36,628	9,271
1911年12月31日	57,412	10,575	3,759	42,510	568	50,102	11,076
1916年	77,088	7,523	12,041	57,181	343	55,454	13,320
1921年	151,877	17,645	20,769	112,279	1,184	102,373	27,925
1926年	188,775	31,691	16,544	140,418	122	143,509	46,517
1930年	304,498	89,013	75,042	139,980	463	221,935	74,805
1931年	286,787	86,082	78,217	121,192	396	222,248	84,046
1932年	257,431	83,481	71,352	102,245	353	207,709	78,121
1933年	242,345	78,579	69,395	94,072	299	195,784	82,582
1934年	232,810	74,104	60,779	97,657	270	190,079	64,025
1935年	198,752	69,792	57,025	71,656	279	156,242	67,330
1936年	203,099	64,170	55,406	83,233	290	157,631	72,320

ウェスタン・エレクトリック社の成立

(出所) FCC report, *Investigation of the Telephone Industry in the United States*, p. 58.

は順調に伸びたが、不況のため一九二九—一九三五年に再びそれは停滞した。

また図表Ⅴは、WEの一八八二—一九三六年における顧客別売上高の推移を示したものである。一八八二年—二月三十一日のWEの総売上高が一、〇四四、〇〇〇ドルであったのに対し、一九三六年には一四六、四二一、〇〇〇ドルになっていた。一九三三年に総売上高は六九、五一一、〇〇〇ドルに急落したが、そのうち六四、三八四、〇〇〇ドルがベル社に売られていた。一八八一年七月一日から一九三六年末までに総額五、一五七、〇六七、〇〇〇ドルの売上があり、この間のベル社への売上は四、一九九、二八九、〇〇〇ドルでそれは総売上上の八〇%を越えており、特に一九二六年以降はWEのベル社への売上は常に九〇%を越えていた。

図表 V WEにおける顧客別売上高の推移 (1882—1936年)

単位：1,000ドル

年次	総売上	ベル系顧客	非ベル系顧客		
			総数	国内顧客	海外顧客
1882年12月31日	1,044,000	937,000	107,000	—	107,000
1883年11月30日	1,717,000	1,656,000	61,000	—	61,000
1884	1,436,000	1,151,000	285,000	160,000	125,000
1885	1,189,000	876,000	313,000	250,000	63,000
1886	1,382,000	848,000	534,900	471,000	63,000
1887	2,144,000	1,450,000	694,000	604,000	90,000
1888	2,427,000	1,758,000	669,000	584,000	85,000
1889	2,455,000	1,612,000	843,000	711,000	132,000
1890	3,591,000	2,262,000	1,329,000	1,091,000	238,000
1891	3,396,000	2,072,000	1,324,000	1,176,000	148,000
1892	3,897,000	2,301,000	1,596,000	1,390,000	206,000
1893	4,205,000	2,757,000	1,448,000	1,258,000	190,000
1894	4,160,000	2,718,000	1,442,000	1,227,000	215,000
1895	5,667,000	3,990,000	1,677,000	1,454,000	223,000
1896	6,698,000	4,729,000	1,969,000	1,692,000	277,000
1897	7,476,000	4,872,000	2,604,000	2,106,000	498,000
1898	8,958,000	6,299,000	2,659,000	2,263,000	396,000
1899	15,922,000	12,683,000	3,239,000	2,637,000	602,000
1900	22,095,000	17,542,000	4,553,000	3,507,000	1,046,000
1901	21,664,000	16,498,000	5,166,000	4,408,000	758,000
1902	26,638,000	20,864,000	5,774,000	5,012,000	762,000
1903	27,343,000	20,559,000	6,784,000	6,101,000	683,000
1904	28,869,000	22,093,000	6,776,000	6,086,000	690,000
1905	40,478,000	32,279,000	8,199,000	7,510,000	689,000
1906	65,409,000	55,220,000	10,189,000	8,955,000	1,234,000
1907	47,348,000	34,090,000	13,258,000	11,485,000	1,773,000
1908	26,937,000	15,983,000	10,954,000	9,950,000	1,004,000
1909	40,377,000	24,543,000	15,834,000	14,752,000	1,082,000
1910年12月31日	63,229,000	44,431,000	18,798,000	16,900,000	1,898,000
1911	61,559,000	44,132,000	17,427,000	15,549,000	1,878,000
1912	66,133,000	47,231,000	18,902,000	16,718,000	2,184,000
1913	77,533,000	56,327,000	21,206,000	18,069,000	3,137,000
1914	66,409,000	48,128,000	18,281,000	15,831,000	2,450,000
1915	63,852,000	42,555,000	21,297,000	18,269,000	3,028,000
1916	106,987,000	73,914,000	33,073,000	26,294,000	6,779,000
1917	150,340,000	104,682,000	45,658,000	37,398,000	8,260,000
1918	145,226,000	79,217,000	66,009,000	61,444,000	4,565,000
1919	135,722,000	80,361,000	55,361,000	49,931,000	5,430,000
1920	206,112,000	130,712,000	75,400,000	70,215,000	5,185,000
1921	189,765,000	142,885,000	46,880,000	40,178,000	6,702,000
1922	210,941,000	159,957,000	50,984,000	48,998,000	1,986,000
1923	255,177,000	183,159,000	67,018,000	63,523,000	3,495,000
1924	298,281,000	233,300,000	64,981,000	60,708,000	4,273,000
1925	297,729,000	226,700,000	71,029,000	67,585,000	3,444,000
1926	263,105,000	247,172,000	15,933,000	11,720,000	4,213,000
1927	253,724,000	241,062,000	12,662,000	9,335,000	3,327,000
1928	287,931,000	267,808,000	20,123,000	16,497,000	3,626,000
1929	410,950,000	372,384,000	38,566,000	33,275,000	5,291,000
1930	361,478,000	338,830,000	22,648,000	18,389,000	4,259,000
1931	228,956,000	219,535,000	9,421,000	7,829,000	1,592,000
1932	117,850,000	112,497,000	5,353,000	4,786,000	567,000
1933	69,511,000	64,384,000	5,127,000	4,572,000	555,000
1934	91,807,000	84,698,000	7,109,000	6,272,000	837,000
1935	105,417,000	97,555,000	7,862,000	6,969,000	893,000
1936	146,421,000	136,031,000	10,390,000	10,318,000	72,000
合計	5,157,067,000	4,199,289,000	957,778,000	854,412,000	103,366,000

(出所) FCC report, *op. cit.*, pp. 59-60.

工場の拡張に関して云えば、イリノイWE時代の一八八二—一八八九年に電話器具および装置の製造はシカゴの自社所有クリントン・ストリート工場と、一八七九年にWE製造会社のためにWU社から一〇年間リースしたニューヨークの古いWU工場、および一八八三年にアメリカン・ベル社からWEによって買収されたチャールズ・ウイリアム二世のポストン工場で行われていた。一八八九年にニューヨークのWU工場のリースが満了になると、ニューヨーク工場はニューヨークのトマスとグリニッチ通りの角に位置する一〇ストーリー・ビルディングに移転した。一八九五年までに、これらの工場の統合はうまくいかなかった。しかしWE事業の急速な進展は、シカゴに近いホーソンの単一近代化工場への集中を促進した。その建設は、一九〇二年に始まった。ホーソンが選ばれたのは他の工場用地の選定の場合と同様に、鉄道と水が豊富で大都市市場に近く、良好な労働市場への接近が容易であったことによる。ホーソン工場は需要に応じて時々拡張され、ニューヨーク工場をホーソンに吸収するのは一九〇八年に始まったが、それは一九一四年に完成した。

一八八八年一〇月二四日に、WEはスタンダード・エレクトリカル工場の株式を買収することを認可された。これによって同社は競争者でなくなり、一九一〇年九月八日にWEはその電力事業をGEとウエスティングハウズに売却した。この二社は電話製造分野に参入しないことを販売契約で規定していなかったが、両社とも電話や電話器具を製造しなかったのは重要である。また海外におけるベル・システムの電話器具・装置の需要に対応するため、WEは次のような地域に海外子会社を設立した。一八八二年にベルギーのアントワーズ、一八八三年にロンドン、一八八九年にベルリン、一八九六年にミラノ、一八九七年にウィーンとレニングラード、一八九九年に東京とシドニー、一九〇一年にモントリオール、一九〇三年にヨハネスブルク、一九〇五年にカナダのノーザ

ン・エレクトリック社、一九一一年にブエノスアイレス、一九一三年にブタベスト、一九一五年にチャイナ・エレクトリック社である。このうち幾つかは新会社として設立され、他は買収の結果による。アメリカ以外では、ほとんどの電話システムが郵便や電信の一部として政府により所有されていた。WEの海外子会社は本国の管理の下で設立され、各地の統制の下で運営された。さらに一九一三年一月五日にWEは一、〇〇〇、〇〇〇ドルの資本でカナダ会社を設立した。その目的は海外会社の株式や他の証券を所有し、その事業を管理・支配することにあつた。この会社の最初の名前はエレクトリカル・プロパティー社、一九一四年一月二三日にカナダWEと社名を変更した。

ニューヨークWE時代の一九二二年までに、ホーソン工場は完全な製造単位となつた。その主力製品は、ダイアル器具、装荷コイル、交換ケーブル、中西部で営業しているベル・システム社のための市外ケーブル等である。しかし東部における大量の電話器具需要に対応するため、一九二三年二月にWEはニュージャージーのキーニーに工場用地を購入した。それは一九二八年までに完成し、キーニー工場は主としてケーブルの製造に集中した。またWEは一九二八年にボルティモア市内のポイント・ブリーズに土地を購入した。同工場は一九三〇年初めに最初のケーブルと工場のための電力プラントを完成し、それによってWEの市外ケーブル製造能力は二倍になつた。

一九二九年一月一日にWEはニューヨークのクインズ六六〇〇メトロポリタン・アヴェニューに位置するターナー・アーマー社を買収し、同社のブルックリン二二〇一フラッシング・アヴェニューの工場も同時に賃借りした。ターナー・アーマー社はしばらくの間、上記二つの工場でWEのために電話ボックスを製造していた。

ウエスタン・エレクトリック社の成立

WEの製造活動が急速に成長したため、会社はそれを購入するより安く製造できると考えた。製品の製造をWEによって支配することは、必要な時に工場の拡張を確実にできるからである。WEのクリーリング工場は一九二九年五月に設立された。それはホーソン工場の近くに位置した小さな工場で、止め金、ボルト、支線締め金などの電柱器具を主に製造した。一九三四年五月にWEのチューブ工場がベル研究所から購入された。それはニューヨーク三九五ハドソン・ストリートに位置し、WEの製造部門の技術者によって運営され、特に電話専用の真空管を製造した。

一九三五年一月三十一日における土地、ビルディング、サービス施設、機械、小道具、装備や備品に対するWEの総投資額は、前年の八、二三三、三〇一ドルに対して一三七、一二二、四三四ドルであった。一九三四年一月三十一日の総面積は八、二〇六、〇〇〇平方フィート、そのうち一〇〇、〇〇〇平方フィートを除いてWEの所有であった。一九三五年一月三十一日のWEの総従業員は二一、〇三三人で、雇用のピークは一九二九年の八四、八八八人であった。

WEはこの他、製造していない製品をベル関連会社のために購入する代理店としても活動した。ベル関連会社に再販するためにWEによって購入される製品は、一九〇一年以来から準備された種々の配給倉庫を通じて処理され、WEはアメリカ全土の二九の主要都市に配給倉庫のチェーンを持っていた。一九三五年のこれらの建物の総床面積は三、二〇〇、〇〇〇平方フィート、一九三五年一月三十一日にWEは配給倉庫の四つを所有し、一つは共同所有、六つは私企業、さらに一八はベル関連会社からリースしていた。一九三五年一月三十一日の配給倉庫関係の従業員は四、六八八人であった。

WEの全般管理部門は、一九〇七年にニューヨーク四六三ウォール・ストリートのビルディングの上階にあったが、一九一六年にAT&Tにより一九五ブロードウェイに建物が建設されてそちらに移った。

五 要約と結論

二〇世紀初頭に成熟段階に到達したベル・システムの組織的特質は、高度に垂直統合された構造である。垂直統合は集権的な計画と生産、合理的なコストで大規模な資本集約と相互依存的な技術システムを支えた。それはまた全米の企業、公共機関、大衆に効率的な電話サービスを提供した。ベル・システムの高度に垂直統合された組織は、地方の経済や政治状況に応じた分権的業務を支持した。この集権的な計画と分権的な業務機能のミックスは歴史的に検討の価値がある。現代企業に到達する以前に、ベル・システムは新しく進展した内外の環境、技術、人員に応じて発展してきた。しかし、二〇世紀初頭にベル・システムによってなされたことは、ベル社が設立されて五年以内に起こったことによって左右された。

事業の初期において、WU社がこの分野に参入したり商業的交換が始る以前に、ベル特許保有者は資本を欠いており私的な電話サービスのために独立の代理業者に依存していた。ベル利害者は、彼らからロイヤリティやフランチャイズ料を得るために各電話についてフランチャイズ制度を導入した。しかし、広範な地域に代理業者が拡散したことは、ベル社の事業と統制を困難にした。その間、ベル所有者や管理者は、そのための管理資源や資金を欠いていたため地方の代理業者の問題に関与しなかった。

特許電話器具の製造と供給にも別の問題があった。初期のベル社の活力の源泉は、電話や付属部品の特許に対

する支配権であった。財政的制約が特許者に自ら電話を製造することを回避させ、電話生産の初期において特許所有者は独立製造者から享受した垂直統合に依存した。ベル社はチャールズ・ウイリアム二世の工場との個人的関係によって電話の開発、生産、販売を彼らの支配下においた。しかし、WU社との競争や電話交換の導入によって、会社は第二段階に入った。WU社との争いはベル社に運営代理業者の支配を刺激したが、財政的制約が地方会社の株式の買収を妨害し続けた。この期の会社の中心問題は、(1)競争状況の下で増大する需要に如何に対応するか、(2)技術に対する外的挑戦に如何に対処するか、(3)ベル社に生産者の数を増加させ、同時にイノベーションの源泉を如何に確保するかであった。この過程でベル社は、口頭による契約によって特許器具の品質、価格、販売の支配を拡大した。ある程度製造能力の拡大によって運営代理業者に供給できたが、上記三つの問題をすべて解決することはできなかった。

WU社が電話から撤退した後、ベル社の機能は拡大した。一八八〇年までに会社は特許の下で電話を生産するばかりでなく運営代理業者のライセンス業務に移行した。多くの技術に基礎をおき資本集約的であるため、会社の支配権は投資企業家から洗練された金融業者と専門経営者に移った。ウイリアム・フォーブスやセオドア・ヴェイルの下で会社は代理業者の運営に直接関係し、彼らに財政的援助を与え、時には株式を所有して管理的・技術的アドバイザーも与えた。財政や管理や技術に積極的関心を持つばかりでなく、フォーブスとヴェイルは長期の計画を立てた。競争が一八七九年にWU社との和解によって終了したが、一八九四年以後の競争の復活を予想して彼らは長期で大規模な市場と技術のこの分野の支配戦略を開発した。彼らは主要都市市場への浸透を計画し、巨大な交換の開発、長距離回線による連結を考えた。

次第に会社の財政的制約は解消され、会社は管理資源や内部技術を増大し、これらが前方統合を刺激した。しかし、会社の特許保全の基本、売上の増加、技術の優位性、高品質の標準、当初からの特許器具の供給者としての基本方針は以前として残った。かくして、ベル社が業務への前方統合をする前にまず生産機能の支配を求めた。全国電話ネットワークの創造に最初に重要な組織的事件は、WEの買収であった。それは、ベル社の最も重要な製造ライセンサーを統合した。後方統合は一八八〇年半ばに完了していたが、ベル社はチャールズ・ウイリアム工場だけで長期に電話の需要を満たせないことを知っていた。同時に、一八七九年に付属器具に関する他の製造契約が明かとなった。これらの要因が、ベル社に器具の製造と販売の方法を変化させた。

個人的関係に基づいた単一工場とのインフォーマルな関係には限界があった。電話器具の開発は、一八七七年当初にそうであった職人たちのイノベーションの連続ではもはや不可能であった。巨大な生産能力や強力な発明の才を考慮した、より公式な調整が必要であった。一八八一年までに生産に対する新しいアプローチが考えられた。すなわち、製造はいくつかの部門を持った一つの企業に統合される。そしてベル社は、製造会社に強力な株式を持つことによって産業での支配的地位を得る。パートナーに対する選択はWEマニユファクチャリング社で、それは高度なスイッチボードの技術を持ち、発明家、技術者、機械工がいた。またトランスミッターの特許を支配し、電気製造業者の中でのかなりの規模であった。WU社が三分の一、アンソン・ステイジャ（WU社の副社長）が三分の一を所有していたWEマニユファクチャリング社は、電話や電気器具のデザインや製造にも優れていた。ステイジャがWU社での地位を失った時、それはアメリカン・ベル社の手中に帰した。

ベル支配下で大規模に製造を統合することは、垂直的開発の出発点を示した。二〇世紀の二〇年までにベル

システムは高度に統合され、専門経営者と技術者が全国的通信ネットワークを計画し、運営し、維持し、WEはそれらの企業の連結点となった。その能力、特許、特許を生む潜在力を持つことによって、WEは広範な技術的機能を持った。すなわち基本調査、デザインと開発、製造、品質の保障と管理、外部供給者の獲得、中央交換局の設置である。要するにWEは、AT&Tとともにベル・システムの技術活動と技術開発を支配する中心的存在となったのである。

以上述べてきたことのすべてが、一八七〇年以後にアメリカに出現した巨大企業の垂直的統合の一般的パターンといかに関係していたか。広い意味でベル・システムの組織的發展は、第一次大戦前のアメリカ企業の支配的な全国企業のそれと同等であった。一九世紀末の大規模で全国的組織のバイオニア企業と同様に、ベル社は垂直統合の基礎戦略なしに広範な水平業務の長期戦略を支持できないと考えていた。しかし、特定の目的や垂直統合組織の發展の中で、ベル・システムの初期の歴史は明らかに他とは異なっていた。ベル社の前方統合の最初の目的は特許の満了以後運営会社の支配を維持するためであって、大量生産製品の販売のための市場を拡大する狙いは少なかった。ベル社が電話の販売のために確立した販路の確保を希望していたからではなく、長期の競争的優位は高度に標準化された電話サービスの業務の調整を達成する能力によることを理解していたことは重要である。さらに一八七〇—一八八〇年代の支配的パターンは大量生産の能力を持った大量販売を結合する前方統合であったのに対し、ベル社の企業家にとって状況は逆であった。彼らのケースでは生産能力の方が市場を制約し、市場は常に生産能力を越えるのではないかという脅威があった。

買収以前にベル社にとって重要なことは、電話技術の革新の供給源を支配することであった。特許地位を保全

し増進することが、生産能力を維持することよりベル社の垂直統合に刺激となった。ベル社の場合は価格の問題が低い料金より最低価格維持の問題として表面化した。品質や価格、後方統合の他の共通の要因もベル社にとって重要であった。しかし、生産の集中による規模の経済は一八八二年の年次報告が示したごとく、製造者を統合し買収するベル社にとって明白ではなかった。

WEの買収に続いてアメリカン・ベル社は、当時の多くの会社がなしたように供給部門に単に受動的に対応することはなかった。この主な理由は、会社が器具の生産と販売に従事する事業から長距離の多数の地点にコミュニケーションを提供するサービスに移行したからである。このサービスを提供する制度的・技術的問題は、ベル社のネットワークやワイヤー、スイッチボードが巨大になるにつれて複雑になった。ベル社が二〇世紀までにした巨大な技術的統合は、研究、デザイン、開発、製造、運営の相互調整を必要とした。これらの活動の統合が最も重点をおいていたのは、標準の設定と標準のプロセスが重要な製造の場である。より多くの統合がなされればより多くの経済の機会が製造、購入、運営方法の標準化によって達成される。

ベル社の多くが二〇世紀初頭に技術的・経済的に統合された程度は、アメリカの企業の中でもユニークであった。第一次大戦までにAT&Tは他の多くの会社よりマネジメントと大規模で複雑な技術を通じて産業科学と技術の標準化を具体化した。これは研究、生産、サービスの配布に關した技術と機能を組織的に統合したことによって達成された。統合のプロセスはベル特許組合が一八八七年に電話を市場に出して以後数年で始り、それは計画の結果から必然的に起こった。統合の戦略が初期のベル管理者に根付いたのは三年以内で、供給者の獲得と供給源の重要性を考えていたことによる。WEの買収は今日のベル・システムの高度に統合された多様な機能の

ウェスタン・エレクトリック社の成立

ネットワークの基本であった。製造業者を買収し、次いで電話サービスを提供する代理業者の支配権を獲得したのは、アメリカ電話産業の統合された発展を支持していたベル社の管理者が制度的調整を重視していたからである。

参考文献

- (1) George David Smith, *The Anatomy of a Business Strategy: Bell, Western Electric, and the Origins of the American Telephone Industry*, Johns Hopkins Univ. Press, 1985.
- (2) FCC report, *Investigation of the Telephone Industry in the United States*, Government Printing Office, 1939.
- (3) M. D. Fagan, ed., *A History of Engineering and Science in the Bell System, The Early Years (1875-1925)*, Bell Telephone Laboratories, Inc, 1975.
- (4) Rosario. J. Tosiello, *The Birth and Early Years of the Bell Telephone System, 1876-1880*, Ph. D. diss., Boston Univ., 1971.
- (5) Frederick Leland Rhodes, *Beginnings of Telephony*, Harper & Brothers, 1929.
- (6) Alfred D. Chandler, Jr., *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*, Harvard Univ. Press, 1977. 鳥羽敏一郎・小林源義徳訳『経営者の時代 上・下』東洋経済新報社。昭和54年。