

世界の著名な特許にみる ————— 第3回

世紀の発明事業列伝

〈その思いつきが、時代を動かす〉

特許王エジソン その2 起業から白熱灯・電力事業まで



科学&知財クリエイター・弁理士（雅号）
大樹 七海

1. はじめに

エジソン編の第二回目に当たる今回は、エジソンの発明事業として著名な「白熱灯・電力事業」への取組みを中心に、脂ののる20代から40代前半までを取り上げます。後半生に至る前までに技術でどのように事業を起こし、世紀の発明家として世界にその名を残すまでに至ったのでしょうか。尚、次回の第三回目は最終回を予定しています。今回ご紹介する一連の事業経験を通して、手練れの発明事業家となった彼が、後半生に技術開発に加えて、どのような発明事業経営戦術を生み出し、展開していったのか、というところへご紹介したいと思います。

さて、以下は今後学ぶ上での観点となります。発明創出と新技術開発面からは、テーマ設定・技術検討方法・開発体制構築・特許戦術・競合との協調競争、社会普及における応用面からは、コストと安全性・システム思考・標準化、事業面からは、宣伝・ロビー活動・資金調達・生産販売ライン構築・国外技術移転等の面に焦点を当てます。

さて、エジソンの生きた時代は、物理・化学・生物・数学・宇宙といった様々な分野において、基本となる科学技術上の発見が重なりあい、それに合わせて一気に産業技術が加速しました。しかし未だ理論的には未解明な部分は多く、手探り状態であり、それを解明するための道具である測定機器や実験器具、素材や部品なども殆どない時代です。その中で、最新の科学技術上の発見から着想を得て、そうした法則を利用して発明するには、実験装置も実験器具も測定装置も作るところからはじめ、さらに材料から探して素材や部品から作り、それによって発明品を製作したのち、それを事業化するには、実用化に耐えうる製品にまで高め、そして採算性を考えて成り立たせる、ということまで手掛ける必要がありました。こうした観点からエジソンの取組みを見ると何事も徹底的に始める、不屈の精神の人であることが際立ってきます。

2. エジソンの発明事業について

米国の国家委員会は、特許法施行150周年において19世紀におけるトップ15の発明を選定しました。その中に、エジソンの発明は3つも入っており、それは、蓄音機・白熱灯・映画です。

エジソンは個人最多で米国で1093件、外国では1239件もの特許を取得し、エジソンの名をつけた企業は20社以上、関連会社は100以上と、大規模な事業展開を成しました。それが全て自らの特許発明から起こしたものであるのは驚嘆に値します。それらの1つの事業でも1人の発明家もしくは事業経営者が人生を賭けるに値するもので、実際、他の発明家もしくは事業経営者と峻烈なバトルを繰り広げました。ここに「特許王」、「訴訟王」の名が冠されます。

エジソンの人生年表（前回に記載）を見ると、必ずしも発明着想順に事業がなされているわけではありません。発明は実験を繰り返す中で、偶然の発見によりもたらされることが多々あります。つまり発明は現場から生まれ、現場の人であり続けたエジソンは発明を大量生産し続けたのです。また、事業化の面からみると、ライバルの開発競争の方向性とスピードに大きな影響を受けることと、本格的な事業化までタイムラグが生じます。そこで本稿では、発明着想順ではなく、エジソンがリードした発明事業の展開順に、紹介していきます。

エジソンの手掛けた事業は、①電信・無線事業、②電信・電話事業、③白熱灯・電力事業、④製鉄・セメント事業、⑤蓄音機事業、⑥映画事業、⑦その他となりますが、①の電信・無線事業は発明家「モールス」を始めとする発明の蓄積の上に、発明家「マルコーニ」が勝利します。そのため、「モールス」の回、「マルコーニ」の回でエジソンを取り上げます。②の電信・電話事業は発明家「ベル」が勝利します。そのため、「ベル」の回でエジソンを取り上げます。ちなみに、ベルはなん

とエジソンと同年、1847年生まれで、75才で亡くなりました。エジソンは84才です。終生好敵手でベルは後年、蓄音機事業でもエジソンに関わってきます。③が今回取り上げる事業です。④⑤⑥⑦は40代以降の事業展開ですので、次回に取り上げます。ちなみに⑥の映画事業は発明家「イーストマン」回や、発明家「リュミエール兄弟」回でもエジソンを取り上げます。

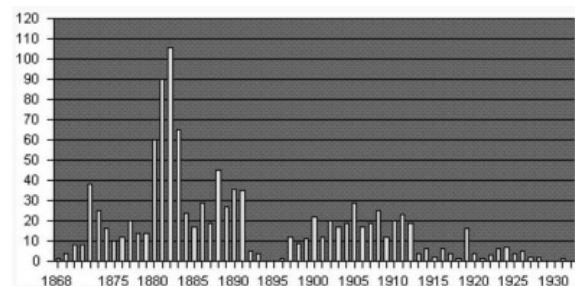
コラム

エジソンの特許

エジソンの特許活動を見るうえで、エジソン研究の専門機関であるラトガース大がまとめた年間特許出願件数表と、エジソン研究家のロバート・コノーが分野別に整理した特許分類を表にしたものを以下に示します。初期は会社名義でエジソン名義ではない出願も多く、また当然ながら特許になったものだけであり、出願に至らない、特許に至らない発明がこれより多く存在すると思われますので、驚異的な発明件数です。

なお、一世代あとの32歳下で7年間スイス特許庁の審査官も務めた物理学者のアインシュタインは、エジソンを「史上最大の発明家」と称えています。

表 エジソンの特許
署名日に基づく年間出願件数



出典：Edison's Patents ラトガース大学

表 エジソンの特許分類

分野	特許件数
電信	150
電話	34
電気照明・電力	389
真空保持	1
蓄音機	195
蓄電池	141
選鉱機	62
セメント	40
鉄道	25
映画	9
自動車	8
電気ペン等	5
タイプライター	3
化学薬品	3
軍事的投射物	3
ラジオ	2
オートジャイロ	1
ゴム	1
その他	21
合計	1093

3. 前回までのふりかえり

前回までのあらすじを振り返りながら始めましょう。エジソンは当時、近所に出来た駅の鉄道会社が募集をかけた新聞売り子として、12歳（1859年）で電信・鉄道の現場に入り込み、持ち前の才覚で駅長に気に入られ、16歳で当時最先端の技術職で給料も良い電信技術士への道を拓くことが出来ました。その後、電信技術士として各地の職を渡り歩きます。というのも、与えられた仕事に到底満足できず、趣味の研究開発（発明）を優先するので、雇い主からは、「電信技術士を雇ったのであって、発明家を雇ったのではない！」としてクビにあう問題社員であったからです。社内で大手を振るでもこっそりでも、とにかく研究開発を続けられる職場環境を探しては、各地を渡り歩くことになりました。た

だ、当時は今ほどの管理社会ではなく、また電信技術士にはこういうエンジニアの独特な気質（マッカー文化、後述）は、エジソンほど極端ではないものの、多かれ少なかれ見受けられます。今の時代からみると、HP創設者のヒューレット&パカードやApple創設者のスティーブ・ジョブズ&スティーブ・ウォズニアクなどの巨大テック企業を生み出したガレッジ文化と同じ根源を感じます（ちなみに、ジョブズとウォズは今後の発明家回で取り上げます）。

この普遍的な部分とも言える、「発明が生まれる環境づくり」と「重要な仲間選び」を、今回エジソン第二回目の起業編で丁寧に追っていきます。また、現在では研究所や開発部署がありますが、当時はまだ存在していませんので、やりたいなら自分で「そういう場から創る（発明する）」必要があった、ということも付言しておきます。

さて、エジソンは大変なメモ魔であり、業界誌に頻繁に発明・発見を投稿する等して、頭角を現してきていましたから、通信業界内ではちょっとした有名人になっていました。エジソンは電信技術士仲間からの就職情報を頼りに、田舎から出て、大都市ボストンに開設されたばかりの全米大手の電信会社ウエスタン・ユニオン社に就職したときは21歳（1868年）でした。ボストンは米国の産業革命が始まった土地ですから、エジソンには刺激的でした。お気に入りの電気屋を見つけて入り浸っては若い発明家同士で情報交換をし、そこでファラデーの「電気の実験的研究」全三巻を古本で購入して、電気分解の法則や電磁誘導の法則のとりこになりました。研究開発を続け、ついにアマチュアではなくプロ（職業）発明家としてスタートすることを決意します。最初の特許発明品は、時間節約に励むいかにもエジソンらしい着想です。電信でニュースを受けているときに、あまりにも議会の採決に時間がかかりすぎることを「非効率」に感じたため、電信技術に加工を加えた電気式投票記録機（#90,646 - June 1, 1869