

第2章

ニコラ・テスラ物語

この辺であらためてニコラ・テスラの経歴を短くまとめておこう*¹。これはすでにさまざまな書籍にあるものにすぎない。あまりに伝説すぎて、およそニコラ・テスラのファンや信奉者や追随者なら誰もがよく知っていることだ。

2.1 早熟の変わった天才

2.1.1 誕生から幼少時代

ニコラ・テスラは、1857年7月9日にクロアチア共和国のリカのシミリャンという町に生まれた。しかし民族としては彼はセルビア人だった。この地はいわゆるコソボ紛争の地区だ。バルカン半島と呼ばれる一帯だ。ニコラ・テスラの時代ではオスマン・トル

*¹ 新戸雅章著「超人ニコラ・テスラ」(筑摩書房, 1993年). おそらく、この本のニコラ・テスラの履歴がかなり詳しい。

コ帝国の支配を受けた。1980年代までユーゴスラビアという国があった。しかし、コソボ紛争で、再び戦争になり、国は分裂した。イタリアの西の方から、スロベニア、クロアチア、ボスニアヘルツェゴビナ、セルビア、モンテネグロ、コソボ、アルバニア、マケドニア、ユーゴ、そしてギリシャと続く。父はギリシャ正教の牧師。母は技術と独創性で名高い針仕事の名人だった。だから、ニコラの独創性は母譲りだったようだ。家族が知的で読書好きだったことから、彼の幼少期早くから本に親しんだ。彼は、幼少の頃から発明の天才だった。1861年4歳ですでに発明を行った。彼は典型的な神童だったのだ。現地では彼の兄の方がもっとすごかったと言われる。しかし、兄は12歳で不慮の事故で早世した。

2.1.2 学童時代

ニコラは、ゴスピッチの公立小学校を4年過ごし、優等で卒業した。その後3年間は王立ギムナジウムに入学する*2。そこも優秀だった。特に理系に秀でていた。一方、手先は不器用で、絵を描くのが大の苦手だったようだ。これがすべてを頭の中で描く習性になっていく。文系では、この頃からマーク・トウェインの小説に関心を持つ。これが後にマーク・トウェインとの友情に繋がる。

しかし、この時期にすでに3つの伝説を作る。

1. 無人の山の教会に閉じ込められる。
2. 雄牛の群れに追われ、グツグツ沸騰した牛乳の窯^{かま}に頭から突っ込む。

*2 新戸雅章氏の本では、実科ギムナジウムとなっている。宮本寿代氏の本では、リアルギムナジウムとなっている。

3. 中古の傘で空を飛ばうとして落下し、6週間寝込む。

ちょうどこの時期に数学と物理学に目覚める。3にこだわり、この世界のあらゆるものを3の累乗で説明しようとしたのだ。これが後に、「369の法則」というニコラ・テスラの代名詞の1つに成長する。実験では、この頃から回転する機械に興味を持ち始める。回転タービンで発電を試みるのだ。これが回転モーターやタービン発電に繋がる。

また、ニコラ・テスラは、この時期にかなり危険な病気に何度もかかる^{*3}。彼は重篤な状態を繰り返すが、その都度見事復活する。彼には先天的に生命力があった。ニコラ・テスラは基本的には非常にタフだったのだ。この特徴はニコラ・テスラの生涯を通じて一貫している。一般に、幼少期に重病を乗り越えた人は免疫系が強くなるため、逆に成人してから非常に健康でタフになる傾向がある。

2.1.3 高等学校時代

ニコラ・テスラは、クロアチアの都市部のカルツタットの叔母のところへ送られる。彼は高等王立ギムナジウムに入る^{*4}。ここで彼は初めて蒸気機関車を見る。ここでは彼は勉学に集中でき、4年学年を3年でクリア。1873年に卒業してしまうのだ。

ところが、彼がそこを卒業後して実家のあるゴスピチへ帰郷する。すると、その地はコロナが大流行だった。彼は運悪く流行中の

^{*3} ニコラ・テスラ著/宮本寿代氏訳「ニコラ・テスラ 秘密の告白/世界システム=私の履歴書 フリーエネルギー=真空中の宇宙」(成甲書房, 2013年). ISBN 978-4-88086-297-2.

^{*4} 新戸雅章氏の本では、カルロヴァツツの高等実科ギムナジウムとなっている。宮本寿代氏の本では、高等リアルギムナジウムとなっている。

コレラにかかって生死をさまよう。しかし、これまた彼はそのコレラからの奇跡の回復を遂げるのだ。その結果、彼は2年間も学業が遅れたのだ。しかし、これを契機にこの頃から彼は電気工学実験に夢中になり始めるのだ。

この頃、病み上がりの彼は兵役のボランティアの時期に差し掛かった。それで1年間その地を嫌い逃亡生活をするのだ。山ごもりだ。その間にどうやら彼は2つ発明を考えた。

1. ヨーロッパとアメリカをつなぐ海底ケーブルの設置。
2. 地球の周りにリングを張り巡らし、高速回転させ、移動手段にする。

彼の父は聖職者だ。だから、父は息子ニコラを聖職者にしたかった。しかし、彼は父を説き伏せる。それで、父は数学と物理学の教授にしようとオーストリアのグラーツ工科大学へ彼を入学させたのだ。1875年のことだ。

2.1.4 大学時代

グラーツ工科大学に入学した最初の1年目は彼は最優秀の成績を残す。しかし、2年目にニコラは大学教授への道を諦める。その代わり電気技術者になることを決心する。その頃、グラム発電機に遭遇する。そこの有名で優秀な大学教授が、ブラシ付きグラム式モーターの実演を学生たちに見せたのだ。学生の中にニコラもいた。これは直流モーターだった。

彼はそれを見るなり、それにとらわれた。なぜなら、そのモーターには直流を作るための整流子がついていた。そこが常にパチパチと火花を飛ばしながら回転したからだ。彼はそれを見るなり問題

の核心を見抜く。そんなものないほうが良いと。そして、ブラシ付きモーターの弱点をめぐって教授と対立するようになる。そして彼はさらに独自のブラシ無しモーターを夢想する。そこで直感したのだ。直流だからまずい。だったら交流にしまえば良い。その頃から、交流モーターが頭に離れなくなったのだ。

大学教授に対する関係が悪化した結果、大学の奨学金打ち切り処分を受け、大学生活が困難になってしまうのだ。その後、しかたなく生活費を稼ぐため、賭け事にハマる。が、結局すって無一文になり母親のスネをかじる。そのスネのかじり方がすごかった。母からないしょでもらった金でまたギャンブルし、卒業までに十分な大金を手にしてしまったのだ。ところがそれが大学に発覚し、大問題となった。そして、彼は大学から素行不良を理由に退学処分を受けてしまうのだ。

3年目以降がなくなった彼は、自活の道を探す。しかし翌年1879年、彼は職探しに失敗し、泣く泣く帰省することになる。不幸は続いた。父が亡くなったのだ。

2.2 勤勉で真面目な貧乏サラリーマン

2.2.1 独学時代

1880年、彼はプラハに戻って独学に励みだす。聖職者のような赤貧生活を行う。そして、ブラシのない革命的モーターを考え始めるのだ。

自活の決心をしたニコラは、翌年友人のコネでハンガリーの首都ブダペストの国営の中央電信局に職を得る。ここでは週給5ドル

の住み込みのアシスタント技師だった。まだこの頃は彼は金がなく自分で実験を行ったり、機械を作ったりできなかった。金儲けには発明が一番だと悟る。そして、いくつか発明を行うのだ。たとえば、平方根や立方根の数値表。しかし、当時の周りに理解者はいなかった。

この頃、ハンガリーに電話が登場した。当時東欧最先端のハイテクだった。彼はすぐにこれを学ぶために、中央電話局に転職する。彼は直ちに原理を理解し、電話に関連した発明を行うのだ。中でも、電話の中継機器、これが発明第一号だった。しかし、東欧が科学技術で遅れていたのは明らかだった。だから、外国へ行くことを夢見るようになる。

2.2.2 奇妙な病気

この頃、どういうわけかニコラは極度な未知の神経衰弱に陥るのだ。あらゆる感覚が通常人の何万倍もの鋭敏なものに変わってしまうという病気だった。医者もだれも原因がわからないものだった。

ハエの羽ばたきが大地震の揺れのように聞こえた。数キロ先の混雑や30 km先の汽車の汽笛が、だれかが自分の身体を揺り動かすかのように感じられたのだ。外出時の太陽光が彼の頭蓋骨内の脳にまで達し、とてつもない頭痛を与えた。彼は真っ暗闇でも3 m先まで見ることが出来たのだ。この症状を科学的に分析してもらわなかったことを彼は後で後悔するのだ。それほどまでの超常現象のような超感覚だった。

過労のせいだったが、仕事量を抑えると、病気は徐々に良くなった。幸い、これまた奇跡の復活を遂げる。そして、この病気が完治

した頃、彼は職場に復帰した。

1882年の2月のある日の午後、親友といっしょにブダペストの市立公園をいつもの散歩に出かけたのだ。その最中に、ついに交流モーターの回転磁界の原理を発見するのだ。彼は大昔のギリシャのアルキメデスのように、地面に落ちていた小枝で地面に図を書き始めたのだ。それが、世界初の回転磁界の原理だったのだ。

そして、この時期に交流モーターの殆どの基礎原理を発明する。2相交流モーターと発電機。多相交流モーターと発電機。交流発電機と交流モーターは常に裏腹の関係だ。役割が違うだけ。発電機もモーターにできれば、モーターを発電機にもできるのだ。回すか回されるかの違い。そして、ニコラ・テスラの交流システムとは、交流発電機に交流モーターをつないだものである。

2.2.3 パリ時代

今度は彼は自信を深めた。そうなればなるほど、その開発には東欧ではだめだと悟りはじめる。そんな頃、彼は幸運が訪れる。パリにエジソンの一番弟子がいて、その人がコンチネンタル・エジソン社を運営していたのだ。その頃、ニコラを採用した中央電話局が別の経営者の手に落ちた。その前のパリから来ていた経営者はパリに戻った。そして、なんとその経営者は、自分の関係するコンチネンタル・エジソン社にニコラを招いてくれたのだ。さっそく彼はそこに入社するのだ。そして、最先端のパリへ行く。そして念願のパリのコンチネンタル・エジソン社へ入社する。

この頃、勢い盛んとなった、ニコラは最初の二相交流モーターの製作に挑戦する。それがすぐに完成した暁に、ストラスブール市長

に実演デモを行うのだ。ところが、欧州は電気産業は遅れていたため、だれも彼の発明を理解できなかった。

さらに悪いことが起こる。それは彼がきちんと仕事をこなしてもそれに対する支払いが行われなかったからだ。あとには不信感しか残らない。そこで彼は、1884年とうとうアメリカへ行く決心をするのだ。

2.3 アメリカへ移民

2.3.1 渡米

ニコラ・テスラは、急遽アメリカ行きを決めた。彼は、最小限の荷物とポケットに入るだけの金と切符だけで出かけたのだ。ところが、その渡航直前で盗難にあった。荷物もポケットの金も切符も消えていた。無一文になってしまうのだ。彼は突然の事件に呆然自失で血の気が失せた。しかし、気を持ち直して、とにかく汽車に飛び乗り、なんとか船長に事情を話してほとんど密航状態で渡る。

ところが、その船旅の中で、乗務員の船長側と労働者側の紛争が勃発する。ニコラ・テスラは労働者側と仲が良くなったので、そっち側につく。そして、ついに船上で殴り合いの大喧嘩が始まった。長身で身体能力の高い彼は、最後までに倒れなかったただ一人になった。とにかく船上でも孤高のままアメリカに渡った。1884年のことだ。

後にニコラ・テスラの交流システムを理論化することになる、ポーランド人のチャールズ・プロチュース・スタインメッツの渡米

とよく似ているから面白い*5。スタインメッツも密航状態で渡米したのだった。ずっと後にこの二人が電流戦争のキーパーソンになっていくのだ。

2.3.2 アメリカ上陸

これまたニコラ・テスラは運よくすぐにエジソンの会社で職を得ることに成功する。

彼は移民事務所を出た後、知人の家を探しに出る。しかし、彼は上陸したばかり。知人の家がわからない。あてもなく道を探して歩いていると、ある電気機械の店があった。中を覗くと、そこでは彼がよく知る機械の故障と戦っている男がいた。怒った男がついに機械を高く持ち上げ破壊しようとした。その瞬間、ニコラが助け舟に入ったのだ。彼はその困難な修理を成し遂げた。そのご褒美にお金がもらえた。さらにその男がニコラの知人宅を探し出してくれた。そこで、一夜を過ごせたのだ。

ニコラ・テスラの場合もそうだ。偉大になる人には、必ず何かの幸運がある。その人の必要な時に決まってそれを助ける人がふと現れるのだ。これが誰にもあるのかどうかはわからない。しかし、偉大になった人はそれをうまく受け入れているのだ。

*5 「ジョン・ウィンスロップ・ハモンド著/田中聲識訳「スタインメッツ伝: 小さな巨人/電気工学の父」(コロナ社, 1930年).

2.4 発明王エジソンとの出会いと食い違い

2.4.1 エジソンとの出会い

翌日念願のエジソンの会社に出向く。そして、ここで初めてレジェンド発明王トーマス・エジソンと出会うのだ。この場面はいろいろの本にあるはずだ。しかし、この部分は新戸雅章氏の本^{*6}が詳しい。この章でもこれを大いに参考にしている。

ところが、彼は入社当初からエジソンと馬が合わずにエジソンから邪険にされるのだ。それもそのはず、彼は欧州貴族のような立ち居振る舞いで物腰柔らかな、190cmの長身でハンサムな色男だ。しかもその当時はアメリカの学者が留学先にしてた欧州の名門の理工系大学中退だった。大学では数学と物理学を学んだ理論派だ。その上、彼は欧州語を数カ国語流暢に読み書き話すことが出来たのだ。一言で言えば、若い女性がキャ〜と言いそうなかっこのいい男だった。

一方のエジソンは小学校しか出ていなかった。幼少期からの体験と経験に裏打ちされた努力の天才の叩き上げだった。しかも小柄でがさつな典型的なアメリカ人だった。しかも先に手を動かして考えるタイプだった。一言で言えば、かっこのいい男ではなかった。この点では、エジソンの宿命の天敵、ジョージ・ウェスティングハウスもそうだった。

その当時、エジソンは世界の時代の寵児だった。蓄音機、炭素送話器、白熱電球、シネマなどなどの数々の偉大な発明を矢継ぎ早に

^{*6}。新戸雅章著「超人ニコラ・テスラ」(筑摩書房, 1993年)。

していたのだ。そして、直流モーターで直流発電をして、ニューヨークを白熱電球で明るくすることに成功していたのだ。さらに、エジソンは、全世界を直流モーター発電に染めようと世界支配に乗り出したばかりだった。

ニコラ・テスラは、小学校しか出ていないのにそんな大発明を行うエジソンを間近に見て感銘を受ける。しかし、そんなエジソンに対しても彼は意義をはさんだのだ。直流モーターより交流モーターの方がずっと効率が良い。彼は紳士然としてボスを論破したのだ。しかもニコラは決して譲らない性格だ。しつこく食い下がった。その都度、邪魔な忌々しいやつに思ったエジソンはニコラに大きな難しい仕事を担当させる。その場から離れたのだ。しかし、その度にニコラは完璧に解決して帰ってくる。

ところが、ある時、エジソンがこれができるなら5万ドルくれてやると言った。ニコラはその難しい仕事を請け負った。そしていつものように苦労しながらも最終的に解決して帰ってきた。ニコラは当然5万ドルを期待した。しかし、その支払いはなかった。エジソンはアメリカン・ジョークだ、真に受けたのかと言い放った。これにはさすがのニコラもたまりかねた。そして、エジソン社を出る決心をしたのだ。だから、彼はたったの1年でエジソン社から出ることになる。

しかしながら、後にニコラ・テスラはエジソンに対して最大限の尊敬の念を持ってこう述べている。

「エジソンは、12個以上のノーベル賞に値します。夫へ内助の功を生甲斐とする類稀な妻がいなければ、彼は無趣味と無頓着のためにもっと早世にしていたかもしれませんが。」

2.5 独立し自分の研究所を作る

2.5.1 ニューヨーク時代

しかし、これまた運良く協力者が現れる。数人の投資家が彼のアーク灯の最初の特許を基にアーク灯の会社を作ろうと持ちかけたのだ。そのチャンスに彼はアーク灯製造会社をグラント通りに設立する。ところが、その会社は交流には興味なく、アーク灯改良だけに興味を持っていた。にもかかわらず、ニコラは会社のために必死で働き、それを改良し数件の特許をとったのだ。会社が軌道に乗ると、今度はニコラは経営権を失った。さらに彼は経営者たちから技術者としてもいちゃもんをつけられはじめたのだ。しかしながら、因果応報。不況のために結局1年でその会社は倒産の憂き目にあう。

ここにニコラ・テスラ、ついに異国の地ニューヨークで天涯孤独の失業者になる。彼はとにかく食うことだけを考えた。しかたなく彼は自慢の長身頑健な身体で日雇いの労働をこなしたのだ。ツルハシで道路の側溝を掘る。そんな肉体労働だ。これは1887年春まで続いた。

この大不況の時代、失業すれば手っ取り早い日雇いの肉体労働しかない。ニコラのようにしかたなくやっている男は無数にいた。その現場監督もその一人だった。彼はその現場監督と知り合いになったのだ。男たちは休憩時間、将来の夢を肴に時を過ごすものだ。そして、ニコラ・テスラは自分がやってきた交流システムのことを話す機会が訪れた。その男は、はたと思った。やつはこれに自

分がドツボから抜け出る未来を見たのだ。その現場監督自身、自分の不遇を嘆き、そこから早く脱出したいと思っていたのだ。そこで、その男の知り合いを紹介してくれた。ウェスタン・ユニオン電信会社の A・K・ブラウンだった。この人物がニコラ・テスラの交流システムに投資したのだ。こうして、また運良く出資者が現れたのだ。初期のニコラ・テスラにはこうした幸運が次々と訪れる。

1887年4月、ニコラは「テスラ電気会社」を設立した。これをニューヨークの南5番街33-35に研究所を設立するのだ。ここはエジソンの会社の近所だった。ここで彼は現代のすべてのモーターの基本原理の特許を取得する。これが、多相交流モーターの基本特許「電磁モーター」である。回転磁界の原理である。そして、ついにここを起点にエジソンとの電流戦争が開始されるのだ。

この頃から、彼はさまざまな場で講演に呼び出されるようになるのだ。まず、1888年にニューヨークの電気工学者協会でも相交流システムに関する講演を行うことになる。そして大絶賛を受け、この評判が欧州にも飛び火するのだ。この頃、この講演を聞いたウェスティングハウスに交流システムの特許を売却し大金を得る。このエピソードはやはり新戸雅章氏の本に詳しい*7。

2.5.2 高周波高電圧への旅立ちの1888年

この1888年はテスラの一里塚の年だった。高周波高電圧の研究へシフトする年だからだ。いわゆるニコラ・テスラへの独創の道を、茨の道を突き進み始めるのだ。彼は有線の交流発電送電から、

*7 新戸雅章著「超人ニコラ・テスラ」(筑摩書房, 1993年).

無線による交流発電送電へ方向転換し始めるのだ。

彼はこの頃いまや伝説となったテスラ・コイルを発明する。テスラ変圧器ともいう。これは一次コイルと二次コイルに空芯を用いたものだ。鉄心を入れると、エネルギー損失が生じる。この回路の理論は、のちのちスタインメッツが彼が発明した交流理論によって見事に計算できるようになる*⁸。そして、勢い盛んの彼は、1889年、欧州の現状視察でパリ万博のために渡航する。

後に、当時エイケマイヤーの部下だったスタインメッツがこの鉄心のヒステリシス効果によるエネルギー損失を求めた。ゆえに、スタインメッツ損失と呼ばれる。これは、エネルギー損失は加えた磁場の1.6乗に比例するという法則 ($P \propto B^{1.6}$) だ。したがって、磁場が強くなればなるほど鉄心によるエネルギー損失が増す。

スタインメッツは、これをニコラ・テスラ同様に、A. I. E. E. の会合で初めて発表する*⁹。まだ彼が26歳の時だ。そうだ。アインシュタインが登場した年齢と同じなのだ。彼こそ当時のアインシュタイン。アインシュタインの前のアインシュタインだった。彼は電気工学理論のスーパースターになる。

ところで、彼は不幸にも昔の言い方では「せむし」。現代で言えば、先天性脊椎異常児として生まれた。背骨が螺旋状にねじれて曲がっていた。身長は150cmに満たなかった。ノートルダムのせむし男のような姿をしていた。しかし、明るく聡明で、育ちが良

*⁸ 「スタインメッツ全集 VII. 過渡現象の理論及び計算」第一巻. (コロナ社, 1929年). これは英語圏では再販されている. C. P. Steinmetz, *Theory and Calculation of Transient Electric Phenomena and Oscillations*, (Arkose Press, 2015)

*⁹ C. P. Steinmetz, "On the Law of Hysteresis". *Transactions of the American Institute of Electrical Engineers*. IX (2): 3 – 64, (1892).

く、非常に穏やかで優しい良い、気さくな性格の持ち主だった。だから、だれからも好かれた。しかも当時の欧州最高峰ドイツのブレスラウ大学*10出身の数学博士だった。博士論文は「 n 次表面の三次系によって定義される空間における累乗的自己相反関数について」であった。それゆえ、「小さな巨人」「電気工学の父」と呼ばれることになる*11。



図 2.1 1921年のステインメッツとアインシュタイン。

<https://edisontechcenter.org/CharlesProteusSteinmetz.html>

100年の時代を後にした1988年、私はアメリカのユタ大学へ留学していた。2年目、博士課程に入って1年目。ちょうどその

*10 現在のポーランドのヴロツワフ大学。

*11 「ジョン・ウインスロップ・ハモンド著/田中聲識訳「スタインメッツ伝: 小さな巨人/電気工学の父」(コロナ社, 1930年), 54ページ。

夏に私は1次元準周期格子系理論のブレイクスルーを行ったのだ。指導教官のビル・サザーランド教授からも博士論文を書いていいよとお墨付きをもらったのだ。それで翌年博士号を取得するメドがついた。すこし安堵し余裕のあったその夏、偶然いまの妻と初めて出会ったのだ。つまり、伴侶も見つけたのだ。それがニコラ・テスラの高電圧高周波からちょうど100年目の出来事だったのにはさすがに驚いた。

そんなわけで、本当は3年でPh.D.を取れたのだが、その後のアメリカのポストクが取れる気配なかった。1つだけペンシルベニア大学に可能性があった。しかしそこへ来ないはずの東大生が来てしまったのだ。それで、行けると思っていた先のあてが外れたので、1年卒業をわざと遅らせたのだ。結局4年でPh.D.となったのだ。

2.5.3 発明の日々とライフセーバーの発明

そして、1890年に彼は高周波交流発電機の「交流発電機」特許出願する。この頃から、彼は共振と同調の原理を研究し始めるのだ。まず高周波高電圧の火花放電の研究を行う。さらに高周波交流の生体への熱効果^{*12}を研究する。医療への応用を公表し始める。現代のすべての高周波療法のルーツがここに始まる。

さらに、彼はコイル間の同調共振現象を発見する。これにより、ついに彼は無線通信と無線エネルギー送電を直感するのだ。

さらに彼は独自の真空管の研究を行い始めるのだ。ガラス管内に

*12 thermomagnetic effect

封入した気体に放電する実験中、管内の圧力を変えても色が変わらない場合があることに気がつく。彼はこれは不可視光が出ているからだと考えた。そこで蛍光物質を用いたり写真フィルムを用いて、紫外線や X 線が出ていることを証明した。これは蛍光灯やレントゲンの原理だった。

そしてついに彼は無線照明を発見するのだ。この頃、彼は真空度の高い空気ほど高周波電流が流れやすいことを発見する。逆に金属はまったく高周波電流が流れないことを発見する。つまり、金属と絶縁体には双対性^{*13}があることに気づくのだ。

そこである日、部屋の壁全体にくまなく金属線を張りめぐらした。そして自分は二本の細長い真空ガラス管を握った。それから彼は仲間に金属線にテスラ・コイルを繋がせ、高周波電流を流させた。すると暗闇の中でニコラの持つ二本の真空管棒が青白く輝いたのだ。これぞ100年前のライトセーバーだった。こうして、彼の研究所内は無線照明が照らされたのだ。これがいまや有名なテスラ・コイルの最初の特許「電気照明システム」を取得する。

そしてこの頃ついにアメリカ市民権を獲得する。同じ頃、ウェスティングハウス社と共同で開発した、ナイヤガラ瀑布における水力発電操業開始し始めるのだ。

*13 duality

2.6 全て揃った電気工学のスーパースター

2.6.1 ニューヨークのスーパースター

1891年、ニコラはアメリカ電気工学協会 (A. I. E. E.) で高周波交流の講演を行うことになる。そしてこれの公開実験の講演が全世界に衝撃を走らせる。そしてこれが噂を呼び、当時の最先端国の英仏から招待されるのだ。

この時期のニコラ・テスラは、ニューヨークの貴公子と呼ばれた。彼はニューヨークの社交界のスーパースターだった。お金持ちになった彼は、毎日常一流の高級ホテルのウォルドー・アストリア・ホテルで晚餐をとった。彼はかつてコレラで死にかけて以来極度の神経質になった。だから、彼は1度口を拭いたナプキン二度と使わない。横においておく。料理は全て最高級だった。そこで、毎晩のように電気実験のディナーショーを行ったのだ。そして大評判になった。客にはアメリカの名士が揃っていた。女優、資本家、起業家などだ。長身イケメンで欧州貴族のような優美さを持ち、数カ国語を話し、しかも電気工学の天才発明家であり、起業家であり、大金持ち。ニコラ・テスラがもてないはずがなかった。富豪の娘たちやアメリカの有名女優たちはこぞって彼にプロポーズしたのだ。その中にはあのJ・P・モルガンの娘もいたのだ。しかし彼は断った。これが彼の独身主義の理由だった^{*14}。

発明家とは、野性的で、情熱的な激しい性格の持ち主なので

*14 新戸雅章著「超人ニコラ・テスラ」(筑摩書房, 1993年).

す。愛する女性に夢中になりますと、すべてをそれにつき込み、自分の選んだ分野からすべてのものを奪い去ります。だから結婚した人間によってなされた偉大な発明をあげることはできないと思うのです。(1895年5月5日「ニューヨーク・ヘラルド」紙)

そうはいうものの、欧州で両親からの愛情豊かに育った彼は優しい愛情豊かな人物だった。だから、時にはこう思うこともあったのだ。

残念ながら、時にはとても寂しく思うことがあります。

ニコラ・テスラにもお気に入りの女性はいた。それが売れっ子ピアニストのマルガリータ・メリントンだった。いわば、ニコラ・テスラをピアニストにしたような女性だった。彼と彼女の親密な交際は有名だったようだ。また、この時期、彼はセンチュリー・マガジン社のジョンソン夫妻と気の合う親友になった^{*15}。そして、この雑誌からたくさんの大論文を出せるようになるのだ^{*16}。

^{*15} この雑誌はいまもある。 <https://teslauniverse.com/nikola-tesla/articles/publications/century-magazine>.

^{*16} <https://teslauniverse.com/nikola-tesla/articles>.

2.6.2 衝撃の講演の日々

1892年、ニコラは今度はロンドンの電気工学会議で講演*17に招聘される。そこで大絶賛を受ける。直後にパリの国際技術者会議で公演を行い、そこでも大絶賛を受ける。これらの実験は今で言えば、手品ショーのようなものだった。ニューヨークで行った経験が生きたのだ。

だから、謎めいた新しい科学技術の数々に観客の巧妙な学者や貴族やスターたちが胸をときめかせたのだ。この時、若くハンサムで長身で大金持ちの大発明家は欧州でも大人気だったのだ。なぜなら、彼は数カ国語を流暢に話し、読み書きできたからだ。むろん、フランス語も話せた。なにせ彼は一度見たものや読んだものを二度と忘れないのだ。

そのパリでのエピソードにこんなものがある。彼は喫茶店で友達と歓談していた。すると、ある女性が現れて、彼らの目の前でハンカチを落とすのだ。しかし、拾ったのは友人だった。ニコラ・テスラは友人にハンカチの返却を任せた。実はその女性は当時のフランス映画界のトップ女優だったのだ。彼女は彼との出会いのチャンスを作ろうとしたのだ。こんな事件まで現れたのだ。

この頃不幸が起こった。彼の実母が逝去したのだ。

*17 この講演の翻訳が以下のもの。ニコラ・テスラ著/井口和基訳「未来テクノロジーの設計図 ニコラ・テスラの [完全技術] 解説書」(ヒカルランド, 2015年)。この本の経歴は1891年以前のもの。

2.7 電流戦争の勃発

2.7.1 直流と交流の電流戦争

この頃から、ニコラ・テスラとトーマス・エジソンとの電流戦争が本格的に過激化するのだ。エジソンは公開実験でさまざまの嫌がらせのようなデモを行う。そうやって交流のイメージダウンを図った。一番有名な衝撃的なものは刑務所の死刑のための電気椅子だった。まさに2020年のバイデンとトランプの互いのネガティブキャンペーンのようなものだ。

そこで、ニコラも負けていない。敢然と彼は反撃した。しかし彼はフェアだった。彼はさまざまの場で講演し、この戦争に決着をつけようとするのだ。フランクリン協会が無線電信システムについての講演を行った。国際電灯協会の大会で講演した。

さらに、シカゴ万国博覧会で交流による照明を行ったのだ。これは観客の度肝を抜く見事なものだった。結果的にこれがエジソンの電球照明よりはるかに優れたものであることを実演照明してみせたのだ。これがエジソンとの交流戦争に対する勝利宣言となったのだ。そして、ナイヤガラ発電所に彼の多相交流システムが採用されるのだ。これを境にエジソンの直流発電送電の夢は絶たれた。

2.7.2 アメリカの M & A 時代

この19世紀後半の1889年頃、英米の投資家たちがいよいよその本性を表し始めた。その代表格が、英国の金融王ロスチャイルドの代理人銅鋳王 J・P・モルガンだ。その他に、石油王 J・D・

ロックフェラー、鉄道王ウィリアム・ヴァンダービルト、鉄鋼王アンドルー・カーネギーがいた。

この頃、アメリカの電気産業が世界のベンチャーだった。エジソンのエジソン電気会社。テスラとウェスティングハウスのウェスティングハウス電気会社。さらにエイケマイヤーとスタインメッツのエイケマイヤー&オスターヘルド商社。こういったベンチャーがどんどんできていた。

ところが、不況のせい、というより不況を口実にして、投資家がM & Aを起こした。金融支援が欲しければ再編しろ、ということを知ると圧力をかける。そうやって彼らは当時の電気事業の優良ベンチャー企業をどんどん再編していったのだ。電流戦争の主演のエジソンとテスラとウェスティングハウスも例外ではなかった。小型電動モーターのパイオニアのエイケマイヤーも例外ではなかった。

エイケマイヤーは電動モーターを西洋帽子の裁断過程に用いることで帽子の大量生産を可能にしたベンチャー発明家だった。いわば、業界の革命児だった。彼はスタインメッツとともに、シカゴ万博で独自に開発した強力な電動モーターで世界初の電気鉄道模型の実演デモを行った。他にもさまざまな交流モーターの特許を持っていた。その図面師として就職したのがスタインメッツ博士だったのだ。スイスの一流大学で数学博士号を収めた彼は、ニコラ・テスラと同様に、無一文で渡米し、そこで拾われたのだ。

1889年、ウェスティングハウス・エレクトリック会社はチャーティーアーズ・インブルーフメント社に買収される。そして、社名がウェスティングハウス・エレクトリック・マニュファクチュアリング会社になる。買収された途端、投資家はウェスティングハウスとニコラ・テスラとの間の特許使用契約をちらにしろと強要し

た。彼らは一銭もテスラに払いたくなかったのだ。ウェスティングハウスは投資家の支援とニコラ・テスラとの友情の板挟みになる。彼はこの問題をアメリカ人の正直さでニコラに話した。すると、ニコラは快諾し、本来なら1000万ドル以上の収入が永遠に得られるはず。それを彼はわずか100万ドルで売ったのだ。そして、彼はジョージ・ウェスティングハウスの目の前で特許証書を破って燃やしたのだ。ウェスティングハウスはそれでピンチを逃れられた。

次にエジソンが狙われた。エジソン・ジェネラル・エレクトリック会社がライバル企業のトムソン・ヒューストン・エレクトリック会社と合併された。1892年4月12日にそれがジェネラル・エレクトリックになった。G.E.の誕生だ。これはJ・P・モルガンの差し金だった。

同時にエイケマイヤーの会社が狙われた。このG.E.に買収されたのだ。この理由は、エイケマイヤーの電鉄特許などさまざまの発明だった。しかし、本当の目的はすでに交流理論の創始者となった天才理論工学者チャールズ・P・スタインメッツ、その人を獲得することだった。彼はすでに電気工学理論の革命児として名高くなっていた。我が国へもその名が轟いていたのだ*¹⁸。G.E.は偉大な才能、スーパースターが欲しかった。彼らはライバルのウェスティングハウスから大きく遅れを取った。そのため、スタインメッツから電気工学の交流理論の知識を手っ取り早く移植したかったのだ。

*¹⁸ Charles Proteus Steinmetz, A. M., Ph. D., *General Lectures on Electric Engineering*, edited by J. L. Hayden, (Robson&Adee Publishers, Schenectady, NY, 1908); 伊藤淳三編「スタインメッツ博士 電気工学講義」(大蔵書店, 明治43年 1910年). この日本語訳は国会図書館からフリーダウンロードすることができる.

とにかくこの時代は面白い。すべてに躍動に満ちている。そして、この時代の資本家の手口を知れば、今も昔もまったく変わらないことが解るのだ。おそらく、我が国のバブル崩壊のときの手法と同じことが当時も起こされたのだ。

銀行家が最初に景気を良くし投資ブームを作る。そしてさまざまなベンチャー企業を作らせる。ある程度ベンチャー企業に大小の優劣がつき始める。するとバブルを崩壊させ、吸収合併を行わせる。こうして、小を潰し大だけを残す。最後に銀行家がそれを乗っ取っていく。

2.7.3 アイデアと創造の発明時代

ニコラ・テスラは研究・発明においては絶好調にあった。ところが、1895年彼のニューヨークの研究所が火災で消失する。そこで、彼は引っ越してニューヨークの別の場所に研究所を建てる。

この時期、彼はすでに物質を透視してみる未知の放射線を発見した。つまり、ニコラ・テスラの X 線を見つけていた。しかし、ドイツのヴィルヘルム・レントゲンが、いまでいうところの X 線 (レントゲン線) を先に公表してしまったのだ。それで、彼は翌年しかたなく、雑誌にニコラ・テスラの X 線のレポートを公表せざるを得なかったのだ*19。

アイデアと創造のこの時期にも、彼はさまざまな発明を行った。共振の研究成果の応用として、人工地震を起こすマシンを発明した。その次が、オートマトンやテレ・オートマトン (テロートマト

*19 「ジョン・ウィンスロップ・ハモンド著/田中聲識訳「スタインメッツ伝: 小さな巨人/電気工学の父」(コロナ社, 1930年), 54ページ。

ン)の発明だ。オートマトンは、現在のロボットのことだ。ニコラ・テスラのいうテレ・オートマトンとは、電波による遠隔操作でロボットを動かすことだ。いまで言えば、ドローン技術のようなことだ。現代のラジオコントロール(ラジコン)のことである。1897年には彼はニューヨークの科学アカデミーでニコラ・テスラのX線について講演するのだ。

2.7.4 ケルビン卿の来訪

それから、大物理学者のイギリスのケルビン卿*20がついに彼の研究所を尋ねるのだ。この時の二人の出会いとその会話は伝説である。すでにさまざまな本に引用されている*21。

この頃、彼は無線送電システムの基本特許「電気エネルギーの送信システム」と「電気エネルギーの送信システム」を出願する。翌年には、ソーラー・エンジンの発明を公表する。

この頃から、彼はアメリカを代表する稀代の大発明家として振る舞うようになる。それとともに、かつてのエジソンのように一般人の前で公開実験を行うようになるのだ。ニューヨークのマディソン・スクウェア・ガーデンの池で無線操縦船の公開実験を行うのだ。オートマトンとテレ・オートマトンの基本特許「移動する船舶あるいは車両のメカニズムを制御するための装置および方法」を取得する。

*20 ウィリアム・トムソン

*21 横山信夫・加藤整弘監修「フリーエネルギーへの挑戦」(たま出版, 1992年). 107ページ.

2.8 日本の電流戦争

この頃すでに我が国には電気照明があった*22。我が国の最初の電気会社は、1883年(明治16年)に出来た東京電灯会社である。最初はエジソンの直流発電の直流で電気を送電した。その頃、エジソンの許へ留学していた日本人がいたのだ。それが岩垂^{いわだれ}邦彦という人物だった。帰国後に、彼は東京電灯会社へ入社した。そこで同僚の藤岡市助と出会う。

しかし、テスラとウェスティングハウスの電流戦争の勝利とともに、岩垂は高圧交流送電へシフトした。そこで、直流送電の藤岡と交流送電の岩垂との電流戦争が起こったのだ。しかたなく、岩垂は大阪に逃げた。そこで大阪電灯社を作り、関西圏を交流で染めていく。その時に彼はアメリカのウェスティングハウスとライセンス契約する。これは60ヘルツの交流電源だった。そして、その後、日本電気株式会社(NEC)を創業し、交流送電を日本全土へ普及させたのだ。

一方の藤岡はそのまま直流にこだわったが、シカゴ万博やナイヤガラ瀑布の水力発電の成功を知り、時勢が交流に変化したのを見て、交流に転換した。しかし、彼はドイツ製の発電機を採用してしまったのだ。これは50ヘルツの交流電源だった。ここに、関東は富士川と糸魚川を挟んで東は50サイクル、西は60サイクルとなってしまったのだ。

*22 新戸雅章著「知られざる天才ニコラ・テスラ/エジソンが恐れた発明家」(平凡社新書, 2015年).

2.9 新世界コロラド・スプリングス

2.9.1 コロラド・スプリングスへの移住

当時、ニコラ・テスラはニューヨークのスーパースターとなり、名士の1人に数えられていた。しかし、彼の実験は、ニューヨークで行える実験の限界をはるかに突破していたのだ。大都市で行うにはあまりに危険すぎた。なぜなら、彼は研究所のテスラ・コイルで数百万ボルト数万ヘルツの高周波高電圧を実現していたのだ。

一方、G.E. のエジソンの配下に入ったライバルのスタインメッツもまた異なる方法で、同レベルの高周波高電圧を実現した^{*23}。スタインメッツは自宅の庭にも放電装置を設置した。遊びに来る近所の子どもたちに雷電実験を見せて楽しんだのだ^{*24}。

近年、突然インターネットにエリック・ドラード^{*25}と名乗る実験家が登場したのだ^{*26}。彼は「ニコラ・テスラの実験をすべて再現した男」と呼ばれる。なぜなら、彼は RCA 時代に極秘にニコラ・テスラの実験をすべて再現したからだった。RCA が閉鎖の憂き目に合い、そこからやむなくスピニアウトしたのだ。その彼によれば、

^{*23} 「スタインメッツ全集 VII. 過渡現象の理論及び計算」第一巻。(コロナ社, 1929年). これは英語圏では再販されている. C. P. Steinmetz, *Theory and Calculation of Transient Electric Phenomena and Oscillations*, (Arkose Press, 2015)

^{*24} 「ジョン・ウインスロップ・ハモンド著/田中聲識訳「スタインメッツ伝: 小さな巨人/電気工学の父」(コロナ社, 1930年).

^{*25} Eric Dollard

^{*26} 井口和基著「ニコラ・テスラが本当に伝えたかった宇宙の超しくみ(上)」(ヒカルランド, 2013年).

テスラの回路とスタインメッツの回路とは双対的な裏腹のものなのだ*27。

とにかくニコラ・テスラはあまりに社交界と関わりすぎた。彼はサービス精神が旺盛すぎたのだ。だから、彼には実験に集中する時間が少なくなった。彼はそれを反省したのだ。ニューヨークでは「世界システム」の実現が危うくなったのだ。この頃、この目標を実現するために、彼は次の3つの研究目標が必須だと考えた。

1. 大電力の伝達装置を発展させること。
2. 伝達されたエネルギーの個別化法および分離法の完成。
3. 地球と大気を通る電流の伝播法則の解明。

そんなわけで、ニコラ・テスラはさらに世界最高レベルの実験ができる場所を求めるのだ。もっと良い場所がないかと模索しているうちに、再び幸運が訪れる。コロラドの投資家レナード・E・カーチスとコロラド・スプリングス・エレクトリック会社が彼のテーマに惹かれる。そして、彼らが仲間を募り、ニコラ・テスラに資金とコロラドの地を提供してくれたのだ。また、退役軍人のジョン・ジェイコブ・アスター大佐がニコラ・テスラに資金援助してくれたのだ。ニコラはこれまで長年ウオルドーフ・アストリア・ホテルに居住していた。それこそ、あの晩餐会の行われた高級ホテルだ。大佐はそのホテルのオーナーだったのだ。大佐はニコラの長年のホテル住まいに感謝したのだ。

そして、1899年5月末に彼はついにあの伝説の地、コロラド州スプリングスへ移住する。そこはロッキー山脈のパイクス山麓の

*27 ニコラ・テスラ著/井口和基訳「未来テクノロジーの設計図 ニコラ・テスラの [完全技術] 解説書」(ヒカルランド, 2015年).

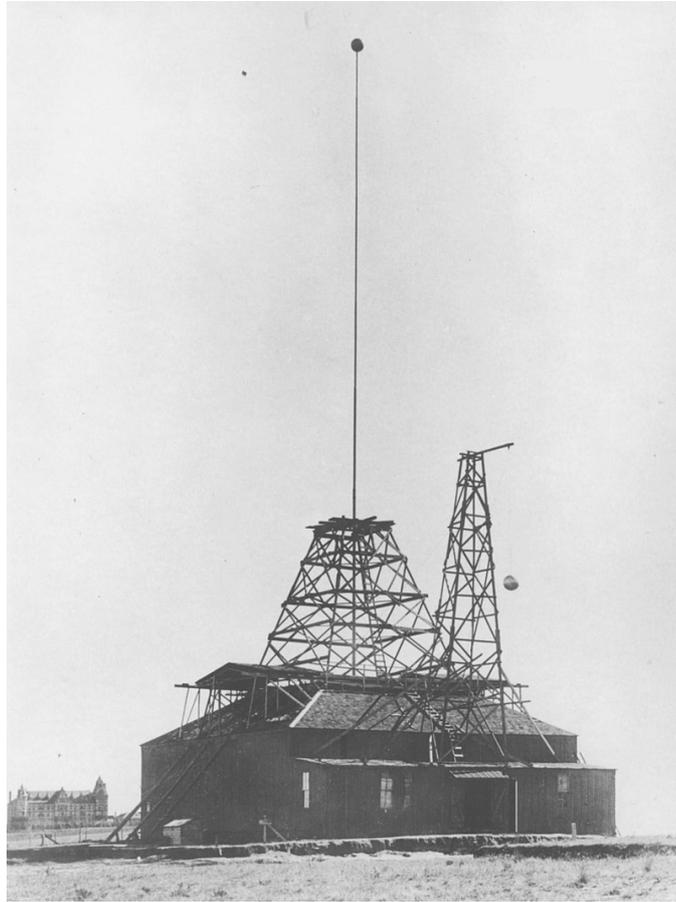


図 2.2 コロラド・スプリングスの研究所の風景
https://en.wikipedia.org/wiki/Tesla_Experimental_Station

海拔2000mの大平原だった。理想的な青天と乾燥地帯だった。しかも岩石がゴロゴロする荒地だった。

彼は作業員に命じてすぐに研究所を建設した。彼らは苦勞して勤勉に働いた。なにせ海拔2000mの高地だ。動けば息も絶え絶えになる場所だ。ともかく無事に伝説のコロラドの研究所が誕生したのだ。

この研究所の内部にはさまざまなテスラ・コイルや装置が設置されていた。目玉は拡大送信機である。これが彼にとって最後の砦。

ニコラ・テスラの伝説の場所になるのだ。

2.9.2 地球の電圧の測定

ここでの最初のテーマが地球電圧の測定である^{*28}。これは、いわゆるテスラ・コイルの放電実験の逆を行うのだ。

普通はテスラ・コイルでは1次コイルに外部の交流電源をつなぐ。その電源を二次コイルで増幅し、高電圧を頂点の金属から空中へ放電する。その逆に、1次コイルを地球へ接地する。いわゆるアースするのだ。しかし普通、接地をアースと呼ぶ。なぜなら、普通のアースは地面に電極を接触させるだけだ。

一方。ニコラ・テスラの場合は、それが地中アンテナになるように深く突き刺すのだ。なぜなら、この部分が普通のテスラ・コイルの空中放電する金属部分に対応するからだ。さらに、1次コイルに可変コンデンサをつなぐ。そして、金属の代わりに記録装置を制御する高感度の自己発振回路をつなぐ。地球の電圧が変動すると、それが1次コイルを通じて二次コイルに誘導電圧を作る。この電圧変動を記録するというわけだ。

ここでニコラ・テスラは地球が電圧変動していることを発見したのだ。つまり、地球は電気を帯びていることを発見するのだ。空気大気は絶縁体だ。上空のオーロラ層や電離層と合わせて、地球がコンデンサであることを発見するのだ。

^{*28} ニコラ・テスラ著/井口和基訳「未来テクノロジーの設計図 ニコラ・テスラの [完全技術] 解説書」(ヒカルランド, 2015年). この本の付録の論文がこれを解説したニコラ・テスラの論文である。

2.9.3 球電の人工作成成功

この頃、彼らはこの研究所で密かに超高電圧超高周波の実験を行う。すでにニコラ・テスラは、1億ボルト30万ヘルツ以上のテスラ・コイルの制作をめざしたのだ。その途中で、火の玉現象を発見する。いわゆる火の玉だ。これを人工的に作成することに成功したのだ。

彼の研究では、これが靈魂の火の玉か、球電現象の火の玉かの区別は曖昧だった。しかしながら、放電実験に関連して生まれる火の玉は球電。一種の球状のプラズマだと考えられている。

そして電波の放射と反射を用いて運動物体を見るレーダーのアイデアに行き着く。そして、彼はそれについての最初の予言を行うのだ。

2.9.4 地球の呼吸の発見

この地域は突如雷雲が立ち込める。わずか2時間で12000回の雷が落ちる。そんなとてつもない場所だった。

1899年7月3日、彼と助手たちはとてつもない雷雲と嵐に遭遇する。激しい嵐に見舞われ、雷が落ちた。そして雷光がずっと続いた。雲が遠くへ過ぎ去っても雷光が規則的に発生した。彼らはそれをじっと静かに計測したのだ。そして、雷雲が去る時、去った後をずっと観測し続けた。

彼らは、ついに地球の電圧が呼吸のように脈打っていることを発見する。つまり、地球は大気中の周期的な電圧変動に合わせて、地

殻の表面の電圧、つまり地球の電圧も周期的変動していたのだ。そしてそれがずっと続いて止むことがなかった。大気中の電気振動と地上の電圧振動が共振していたのだ。これが地球の定在波の発見だった。これはテーマ3の答えだった。

ずっと後に、この現象は1952年ドイツの実験物理学のシューマンにより再発見されることになる。しかしながら、シューマンが測定したのは大気電圧の方だった。一方、ニコラ・テスラが測定したのは、それと同調した地中電圧の方だった。そして不幸にも、これがテスラ共振ではなく、シューマン共振と呼ばれるようになってしまったのだ。不幸なニコラ・テスラ。ニコラ・テスラは53年早かった。

2.9.5 拡大送信機による無線通信

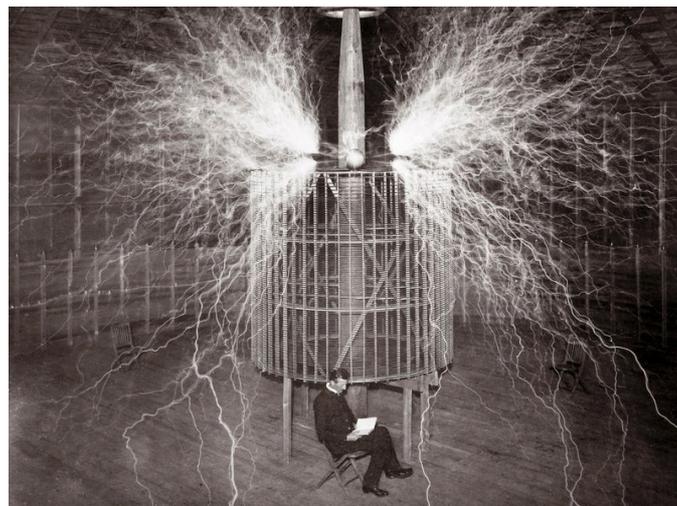


図 2.3 拡大送信機の横で読書するニコラ・テスラ (当時の合成写真)

<https://www.sciencehistory.org/distillations/the-electrical-wizard>

次にテーマ2の研究に着手する。これは現在の無線 LAN に匹敵するものだ。彼は1899年頃すでにそのアイデアをほぼ実現したのだ。しかしながら、現在の無線や無線 LAN はヘルツ波 (横波の電磁波) の輻射や電波放射を用いたものだ。一方、ニコラ・テスラのアイデアはそれとは別物である。この装置は超高自己誘導と小抵抗の回路だ。つまり、普通のヘルツの回路が空中の電波を使うのに対し、ニコラ・テスラの回路は地電圧変動を使うのだ。これがいまだによく理解されていないものなのだ。

共振周波数をうまく合わせることで、個別化が可能になる。人それぞれに周波数を割り振ればプライバシーが保てる。一種の暗号化だ。こうして一挙に100万人が同一のチャンネルを通じてプライバシーを保ったまま送信できることを見出すのだ。

2.9.6 世界電信システム

こうして拡大送信機で世界全体に無数の情報が発信できることがわかった。すると、今度はそれをポケットに入れた小型の受信機を使えば聴くことができる。海の上でも、陸の上のどこでも、この装置を持ち運べば、情報を得ることができる。昔の鉱石ラジオやあるいはいまのスマホのようなものだ。彼は1899年にはこうしたアイデアに行き着いたのだ。こうして彼は地球全体が1つの巨大な脳に変わると想像したのだ。まさに今のインターネットの原型だった。

この頃、彼は無線に関する特許「自然媒体を通じて送られる効果を増大し、利用する方法」を出願するのだ。彼は、無線システムについての基本特許を取得に成功する。そして、「自然媒体を通じた

電気エネルギー送信技術」を出願する。

2.9.7 世界システム

結果的に世界システムがニコラ・テスラのコロラド・スプリングスにおける最後の実験および構想となったのだ。これは、テスラ・タワーから超高電圧超高周波のテスラ波を放射すると、地球を通じて全世界に必要なエネルギーが供給されるものだ。地球のどこでも必要な装置から電力を得ることができる。だから、必要な電球や蛍光灯を備えれば、照明ができる。

この研究所にはあの拡大送信機のテスラ・タワーがある。そしてこの偉大なアイデアに従って電圧を上げる研究を行った。その電圧は1200万ボルトだった。そしてゴールは1億ボルト30万ヘルツ1万馬力を目指していた。しかし、彼は最大規模の実験を行った結果、運悪く発電所のシステムを破壊してしまう。こうしていよいよあと少しの大詰めだった終盤の研究は頓挫した。ニコラ・テスラの研究が大幅に遅れることになってしまったのだ。

しかなしながら、ニコラ・テスラはコロラドにおける基礎実験研究で大きな自信を深めるのだ。自分のアイデアに確信を得た。まとめれば、次のようなものだ。

1. 地球コンデンサ
2. 球電現象（現代の球状高電圧プラズマ）
3. テスラ変圧器（現代のテスラ・コイル）
4. 拡大送信機（現代のクラウド技術）
5. 無線通信の世界電信システム（現代の無線LAN技術）
6. 無線エネルギー送電の世界システム（現代の無線送電技術）

7. 情報の個別化技術（現代の暗号化技術）

8. 地球定在波（現代のシューマン共振）

これらが実現した暁には、どんなことができるのだろうか？

彼は次のようなものが実現すると考えたのだ*²⁹。

1. 世界中の既存の電信交換機や電信局の相互連結。

2. 秘密かつ混信のない政府電信事業の確立。

3. 現在、地球上にある、すべての電話交換機や電話局の相互連結。

4. 一般的なニュースを世界中に電信や電話で配布する。報道機関と連結して実現。

5. 完全非公開で、重要な情報を伝達する「世界システム」の確立。

6. 世界の株式相場表示機の相互連結。

7. たとえば、音楽配信などの世界システムを確立する。

8. 世界時間を表示する。きわめて高い精度でありながら、点検不要の安価な時計を用いる。

9. タイプしたものでも手書きのものでも記号や文字や伝票などを世界中に転送する。

10. 世界的な海洋事業を確立する。すべての船舶の航海長が羅針盤を用いずに間違いなく適正に舵を取り、正確な位置や時間や速度を判断することで、衝突したり災難に見舞われたりするのを防ぐ。

11. 陸上や会場での世界印刷システムをいよいよ開始。

12. 写真、あらゆる種類の図面、記録などを世界的に再生する。

彼はこれが当時実現可能だと考えたのだ。どれほどニコラ・テスラは先を見ていたのだろうか？

*²⁹ ニコラ・テスラ著/宮本寿代氏訳「ニコラ・テスラ 秘密の告白/世界システム=私の履歴書 フリーエネルギー=真空中の宇宙」(成甲書房, 2013年). ISBN 978-4-88086-297-2.

2.9.8 ロングアイランドのウォーデンクリフ・タワー建設

ニコラ・テスラは、今度はこれを実現するために一旦ニューヨークへ帰還する。そして、再びニューヨークの投資家を募る。そこで、1章にみた、あのウォーデンクリフのテスラ・タワーをロングアイランドへ建設するのだ。このウォーデンクリフ研究所のタワーは人々を驚愕させた。

それはそうだろう。当時は人々には巨大な装置は珍しかった時代だ。いまでこそ巨大な実験装置になじみがある。それは20世紀後半、戦後になってからだ。そして、21世紀のインターネットの無線LAN・WiFi/携帯用GHzアンテナが出来て初めて、人々はスマホを使えるようになったのだ。スティーブ・ジョブズのiPhoneができるまで、そんなものは必要なかった。いくらインターネットができたといっても、所詮は有線だったのだ。ネットの出来始めには電話線を使い、ネットが発展したいまは光ファイバーを使うようになったにすぎないからだ。

この頃から、ニコラ・テスラは、大都市近郊ロングアイランドとニューヨークを往復しながら生活する。そんな大忙しの激務の時代が続く。よく病気にならなかつたものだ。

この頃、気の合う親友ジョンソン夫妻のセンチュリー・マガジン社から、歴史的な大論文を公表する。これは多くの知人に勧められたものだった。^{*30}。

^{*30} ニコラ・テスラ著「人間エネルギー増大の問題」(June, 1900); <https://teslauniverse.com/nikola-tesla/articles/problem-increasing->



図 2.4 現代の携帯電話用の無線アンテナ
ニコラ・テスラのウォーデンクリフ・タワーと形がそっくりなことが見て取れる。しかし、その機能は裏腹だ。ニコラ・テスラ型は空中から地中へ、現代スマホ型は地中から空中へ放出する。

2.10 暗い時代の幕開け

2.10.1 マルコーニの無線通信

しかし、1901年12月12日がやってくる。突然、グリエルモ・マルコーニ^{*31}の大陸間無線通信成功のニュースが世界を駆け巡る。ついにマルコーニが横波のヘルツ波の電波を用いた無線通信を成功させるのだ。

ニコラ・テスラもすぐにそれを知ることになる。彼は衝撃を受ける。なぜなら、彼はマルコーニよりはるかに前から、オートマトン(ロボットないしドローン) およびテレ・オートマトン(遠隔操作型オートマトン)を発明していたからだ。実際、ニューヨークで公開実験を行った。テスラの無線操作で湖上のロボット船をコントロールして見せたのだ。しかしまだこの時は余裕を見せていた。

この時、ニコラ・テスラの助手が彼にこう問いかけた^{*32}。

「マルコーニはあなたを飛び越えていきましたが、どうお思いでしょうか？」

彼はこう答えた。

「マルコーニはいいやつだ。やらせておけばいいさ。彼は私の特許を17個も使っているんだよ」

一方、マルコーニは性懲りもなくヘルツやテスラの技術や他の人たちの技術を借用していたのだ。一種の抜け駆け。不意打ちだった。しかしながら、西洋の競争社会とはそういうものだ。汚い。

^{*31} Guglielmo Marconi, 1874年4月25日 - 1937年7月20日。

^{*32} 新戸雅章著「超人ニコラ・テスラ」(筑摩書房, 1993年). 222ページ。

この原理は、ヘルツ波を空中へ放射し、それを電離層で多重反射させて地球上の他の場所へ届けるというものだ。送信機と受信機の特定の周波数の通信だった。だから、誰かが特定の周波数で送信すれば、受信機さえ持ち同調すればだれでも聴くことができる。これがいまでいう無線のルーツである。

したがって、マルコーニの無線装置は小型軽量だった。だから、この単純なマルコーニの方式は世界的に人気を博し、世界標準技術へ成長する。マルコーニはさまざまな場所で派手な公開実験で投資家を呼び込むのだ。このマルコーニの無線技術がこれ以後ニコラ・テスラに対する最大の脅威になっていく。

それに対して、テスラの地中のテスラ波を用いる方法は裏腹のものだった。ネット時代のいまで例えれば、テスラの装置はスーパーコンピュータを使うクラウドシステムのようなものだった。すべては一旦そこを経由し、そこから個別化暗号化する。つまり、巨大なテスラ・タワーのシステムが必要だった。だから、彼は巨大なウォーデンクリフ・タワー作らざるをえなかったのだ。

ところが、当時の人にはあまりに巨大すぎた。それで、徐々に投資家はマルコーニに惹きつけられていくのだ。

2.10.2 電離層の予言者

このマルコーニの成功には、地球の周りの上空に電離層があることが決めてとなる。実は、1893年にニコラ・テスラは上空に伝導性の層（いまいう電離層）があることを予言していたのだ。なぜなら、彼は地球自体が導体であり、地球と大気と合わせて、地球全体は大きな球形コンデンサである。そして、それを使えば、世界シ

STEMが生み出せる。すでに彼はそういうアイデアを講演会で披露していたのだ。彼はこう述べている*33。

「電氣的振動がひとつの導体を通じて送られることは、いまやわかっています。とすれば、この目的のためになぜ地球を使わないのでしょうか？ ……非常に重要なポイントは、まず地球の容量を知り、もし帯電しているとすればその帯電量を知ることです。」

だから、彼はマルコーニの成功を確信したのだ。

一方、他の普通の多くの科学者たちは、マルコーニの成功が信じられなかった。なぜなら、ヘルツが証明したように、電波は光の一種だとわかった。光は直進するから、電波も当然直進する、と考えられた。したがって、電波の直進性からすれば、電波を遠くに送ることは不可能になる。しかしながら、もし地球の周りに導電性の層があれば、電波は電離層で鏡のように反射される。これを何回も繰り返せば、遠方の地球の反対側へも電波を送ることができる。

この意味では、ニコラ・テスラは電離層の発見者でもあったのだ。

2.10.3 J・P・モルガンの撤退

さらに悪いことが起こる。ついにニコラ・テスラへの最大の投資家だったJ・P・モルガンが撤退する。仮に彼がJ・P・モルガンの娘と結婚したらどうなただろうか？ この娘は彼に夢中だった。この場合は状況はもう少しマシだった可能性が高い。しかし彼は独身主義だった。

しかもJ・P・モルガンはテスラがエネルギー無線送電に凝り始

*33 新戸雅章著「超人ニコラ・テスラ」(筑摩書房, 1993年). 157ページ.

めたことを危惧したのだ。なぜなら、J・P・モルガンは、交流発電による2万ボルトの送電線を普及させる方の事業へ投資していた。送電線には銅線が使われる。彼はその銅の採掘を支配した銅鉞王だった。無線送電や無線通信になれば、銅線が要らなくなる。即座に彼はニコラ・テスラへの投資を打ち切った。また、ニコラ・テスラのウォーデンクリフタワーが、後に火災に見舞われる。この事件にこのJ・P・モルガンが関与したとの疑惑が持ち上がっているのだ。

さらにこのJ・P・モルガンこそ、あのタイタニック号のオーナーだった。彼はもう一艘タイタニック号よりもっと新しい豪華客船を持っていた。それがオリンピック号だ。タイタニック号は当時すでに老朽化していた。十二分にその役目は果たし終えて得ていた。そんな矢先にあのタイタニック号の沈没事件が起きたのだ。J・P・モルガンは多額の保険金を受け取った。するとすぐに別の新豪華客船オリンピック号が運航したのだ。だから、これはJ・P・モルガンの保険金詐欺ではないかと疑われた。

そして何よりも、タイタニック号にはアメリカの有力な上院議員たちが乗っていた。彼らは連邦準備制度 (FRB) の設立に強行に反対していたのだ。この全員が沈没事故で死んだ。つまり、その反対者がいなくなった。そして、1913年12月23日のクリスマス休暇が来る。当時の米大統領が急遽議会を開催する。そして、大統領は強行採決し、ここにアメリカ合衆国にFRBが誕生するのだ。これで、イギリスのロスチャイルドの手下だったJ・P・モルガンが任務完了したことになった。ここから、アメリカが第一次世界大戦に引きずり込まれる。結果的にアメリカは多額の戦争負債を残す。その後、その戦争負債の完済を要求されるようになる。そうやって

米議会はFRBを通じて、英ロスチャイルドの陣営に組み込まれるのだ。こうして、英金融王に良いように操られ、今度は第二次世界大戦に引きずり込まれるのだ。というより、そうせざるを得なくなっていく。

2.10.4 運命の1905年

そして運命の1905年が来る。この年、欧州ドイツにアルベルト・アインシュタインが登場するのだ。若干26歳。ブラウン運動論、光量子論、特殊相対性理論の3つを公表するのだ。中でも相対論は一斉を風靡する。

これはエーテルの存在を真っ向から否定した。それまでの電波研究者は電波媒体としてのエーテルを信じていた。マイケルソン-モーリーの実験はエーテル流の是非を検証した。結果は非存在だった。それは極めて微妙なものだった。エーテルがないと結論づけるにはあまりに時期尚早で性急だった。なぜなら、それはエーテル流の非存在であって、エーテル自体の非存在ではないからだ。もしエーテルが地球に随伴し静止していれば、観測不可能だからだ。しかし、アインシュタインはそれがエーテルの非存在を証明したと信じていた。

同時に、彼はローレンツ変換へ別の解釈を与えた。ローレンツ変換は、オランダのローレンツがエーテル流の存在を仮定した上で証明されたものだ。そのエーテルがないとする以上、アインシュタインは時空間の考え方を根本から変えるしかなかった。そうすれば辻褃はあった。これが特殊相対性理論だ。当時、相対論を理解できるものは世界に数人しかいないと言われ、世界中の関心がこれに移

る。こうして、世の中は、マルコーニとアインシュタインの時代に突き進む。

ニコラ・テスラはここから歴史の闇へ忘却の彼方へと送り込まれるようになる。彼のウォーデンクリフ・タワーは投資者や協力者が徐々に財政難から離れていく。そして結局、何も出来ずに他人の手に渡る。彼はタワーを手をこまねいてみているだけだった。そして、世界は不穏な空気が流れ始める。いよいよ第一次世界大戦の時代へと歩いていくのだ。

2.10.5 マルコーニとブラウンのノーベル物理学賞受賞の衝撃

1909年、欧州世界に電撃が走る。グリエルモ・マルコーニとJ・K・ブラウンがノーベル物理学賞に輝いたのだ。このニュースはすぐにニコラ・テスラの耳にも届く。そして衝撃を受けた。彼はこう思った。自分の発明を応用しただけの人間が自分より先にノーベル賞を受けるなどとは何たる侮辱だ。我慢ならない。だれにもあまりに理不尽だった。

この不運の時代、さらに悲運が続いた。1910年、親友のマーク・トゥェインが逝去したのだ。トゥェインはニコラ・テスラを心底から敬愛し彼の信奉者だった。彼は度々ニコラ・テスラの研究所へ足を運んだ。そして、何時間も議論したのだ。おそらく、ニコラ・テスラとマーク・トゥェインの友情は一冊の本になるほどだろう。いったい二人はどんな話をしたのだろうか？

1913年、J・P・モルガンが死んだ。おそらく、当時のアメリカの上院議員たちが報復したかもしれない。なぞだ。あまりに出

来すぎた話だ。なぜならこの年のクリスマス・イブの前日にモルガン肝いりのFRBができたのだ。この悪党J・P・モルガンが支援打ち切りするまでずっとニコラ・テスラへ金銭支援を行った大スポンサーだった。しかしながら、その息子のJ・P・モルガンII世はマシだったのかもしれない。息子はニコラ・テスラにテスラ・タービンへ15万ドルの支援を行ったからだ。

この時代までは、ニコラ・テスラの評判は相変わらず良かった。しかもそれまでに取得した特許でわずかながら食えるようになったのだ。ところが、ここから大きな負のスパイラルが待っているのだ。

それが第一次世界大戦だった。この戦争は1914年から1918年まで続く*³⁴。アメリカの場合、本土は無傷だから比較的平和だった。

2.10.6 アインシュタインの一般相対性理論の登場

そんな時代の1915年、アルベルト・アインシュタインが今度は一般相対性理論を公表する。数学には無力だったアインシュタインは、当時の一流数学者の力を求めながら、10年の歳月を掛けてこの理論を完成させた。この難解な理論は高尚な数理理論好きの数学者や理論物理学者の格好のテーマとなっていく。そしてこれ以後、世界の物理学者はこれに永遠にとらわれていくのだ。

ここから、定常宇宙、成長宇宙、崩壊宇宙、振動宇宙などのさまざまな宇宙像が生まれる。重力崩壊、ブラックホール、銀河中心

*³⁴ <https://ja.wikipedia.org/wiki/第一次世界大戦>.

ブラックホール、。。。世界はアインシュタイン宇宙の虜になってしまう。

かつて岡潔博士はこんな意味のことを言った。本来、物理学とはすべての概念が実験検証されるべきものだ。この点、物理学は数学とは異なる。しかし、アインシュタインは実験で決着すべき先験的な概念を好き勝手に再解釈する。それが思考実験だ。この思考を用いた結果、物理学が形而上学になってしまったのだ。その結果、最終的には物理学は基本概念や基本的前提を実験で確認することに価値があるのではない。物理学は、それを信じるか信じないかあなた次第ですという学問に変わったのである。つまり、相対論は一種のアインシュタインの教義のようなものなのだ。これでは、まともな数学者はだれも相手にしないだろう。

この時代、イギリスのバーナード・ショーがこんな言葉を残した。

プトレマイオスが創った宇宙は1400年続いた。

ニュートンが創った宇宙は300年続いた。

アインシュタインも宇宙を創ったが、はてどのくらい長続きすることやら。

この頃から、古典力学的世界観の物理学者や電気工学者は若い世代から邪険にされるようになる。特に、古典力学^{*35}の創始者たちは時代遅れとされるのだ。ニコラ・テスラやケルビン卿などはもう過去の人。前世の遺物にすぎない。彼ら一般相対性理論者たちから邪魔者扱いされる時代に入っていくのだ。アインシュタインにより

*35 ニュートン力学やヘルムホルツの流体力学やマックスウェル電磁気学やクラウジウスの熱力学など。

エーテルが否定され、空間と時間が別のものではなく、時空間として同等なものだという価値観が生まれたからだ。

さらに、その後1926年にボーア、ハイゼンベルク、シュレーディンガー、ディラックなどによって量子力学が完成する。すると、アインシュタインまでもが古典力学者とみなされるようになる。そしてさらに若い量子力学世代は、もはやテスラ、アインシュタイン世代までが時代遅れの古典物理学者と扱われるようになっていくのだ。これ以後、世界は量子力学と一般相対性理論の統一理論^{*36}を作ることに躍起になっていくのだ。

この時代を評して、ノーバート・ウィーナーはこんなことばを残している^{*37}。

現代の物理学者は、月水金は量子論を説き、火木土は万有引力の相対論を学ぶ、とほうまく言ったものだ。日曜日には、物理学者はそのどちらでもなくなり、神に向かって、誰かが、叶うことなら自分が、この2つの立場を和解させるように、と祈っているのだ。

2.10.7 ノーベル物理学賞の噂

そんな1915年の秋の11月半ば、再び世界に衝撃が走った。トーマス・エジソンとニコラ・テスラにノーベル物理学賞が受賞されるというニュースが現れたのだ。彼らの成果からすれば当然だっ

^{*36} The unified theory.

^{*37} ノーバート・ウィーナー著/鎮目恭夫訳「サイバネティックスはいかにして生まれたか」(みすず書房, 1956年).

た。誰もが、そのニュースを正当化する記事を書いた。

ところで、G.E. のエジソンがノーベル賞をもらおうとすれば、彼の最高の右腕だった交流理論の小さな巨人スタインメッツもいっしょにもらえたはずだ。なぜなら、直流のエジソンは、G.E. 設立時から取り除かれた。その後、交流理論のスタインメッツが G.E. を実質上とり仕切っていたからだ。

スタインメッツが G.E. 社員に数学や物理学や電気工学を教育した。G.E. は一種の電気工学の大学だった。彼が G.E. 社員用の工業数学と電気工学の最先端の教科書を書いた。これは社員を通じて密かに大学にリークされたほどだ。彼がすべての装置を作り、彼が基礎実験を行い、彼が製品のプロトタイプを作ってみせたのだ。そこで教育された電気工学者たちが、近くのユニオン大学を中心に全米の大学へ散っていったのだ。こうして、アメリカは一気に電気工学の最先端の国へと変貌したのだ。晩年、スタインメッツはユニオン大学の教授に抜擢され、有名なスタインメッツ全集^{*38}を生み出す。これは日本でも明治時代にすでに翻訳されている^{*39}。

ところで、これを真似たのが我が国のかつての電気産業の大企業たちだ。特に東京電力だ。会社に入れば、何でも勉強できたのだ。

^{*38} 「スタインメッツ全集 I-VII.」 (コロナ社, 昭和4年1929年). これは英語圏ではいまでも再販されている. C. P. Steinmetz, *Theory and Calculation of Transient Electric Phenomena and Oscillations*, (Arkose Press, 2015)

^{*39} Charles Proteus Steinmetz, A. M., Ph. D., *General Lectures on Electric Engineering*, edited by J. L. Hayden, (Robson&Adee Publishers, Schenectady, NY, 1908); 伊藤淳三編「スタインメッツ博士 電気工学講義」(大蔵書店, 明治43年1910年). この日本語訳は国会図書館からフリーダウンロードすることができる.

しかしながら、世は第一次世界大戦前のスパイ合戦の時代だった。マルコーニの電波無線が現れたのだ。無線は軍事には最先端のハイテクだ。そのためには軍事技術としての電気工学技術が欠かせない。だから、あまり刺激して一般化したくない。できれば、一般人に知られてほしくない。

さらに、あの交流と直流の電流戦争でニコラ・テスラとトーマス・エジソンは真っ向から対立したのだ。しかもテスラはともかくエジソンはニコラが嫌いだった。また、かつてこの両者へ支援したJ・P・モルガンは直流のエジソンを切り、交流のテスラと組んだ。実に微妙な関係だった。

あるいは、一説によれば、ニコラ・テスラ自身が敬愛するエジソンへ単独受賞こそふさわしいと賞を譲ったのだ。これは、あのジョージ・ウェスティングハウスとの友情を見ても理解できる。彼はみすみす大損すると分かっているのに友情を優先したからだ。

そういうさまざまの憶測や事情の中、結局、電気工学の3人はスルーされたのだ。代わりにイギリスのブラッグ親子^{*40}が「X線による結晶解析」への貢献でのノーベル物理学賞を受賞した。

ところでニコラ・テスラはレントゲンのX線の発見において除外された。本当はニコラ・テスラの方が遥かに早かったのだ。

2.10.8 エジソン・メダル受賞の栄誉に輝く

ところが、やはりそれをおかしいと感じる人がたくさんいたのだ。中でもニコラ・テスラの信奉者のB・A・ベーレンドがいた。

*40 ウィリアム・ヘンリー・ブラックとウィリアム・ローレンス・ブラック

彼にとってニコラ・テスラは生き神様だった。当時、アメリカ電気工学界は、発明王エジソンを称える「エジソン・メダル」を作り出していた。これはこの学会の最高の賞だった。2年後の1917年、ニコラ・テスラはエジソン・メダルを受賞するのだ。この栄誉はすべてB・A・ベーレンドの尽力のおかげだった。

ところで、私は1986年-1990年にユタ大学に留学した。私はなんとか二度目の共通関門試験^{*41}に合格し1988年に博士課程に入った。その時に私の指導教官に手を上げてくれたのが、ビル・サザーランド教授だった。すでにモーザー、カロジェロ、サザーランドの3人によって独立に行われた研究で非常に評価が高まっていた。1960年代後半から1970年代初期の研究であった。ビルはその一人だった。

そんなビルが2019年度のハイネマン賞に輝いたのだ。これは米国物理学会が称える、数理物理学界の世界最高の賞である。ビル自身はご夫婦の大好きなロッキー山脈の山小屋にキャンプしていた。そこで、彼は奥さんとのんびり余生を楽しんでいた。そんな矢先の受賞だったようだ。この彼の受賞のために一番尽力したのは、インド人のB・シュリラム・シャストリー博士だった。これは後でビルから知らされたことだ。

私はこのシャストリーにソルトレークで会ったことがあった。インド人の彼は、ユタ大でビルのポスドクだったのだ。ちょうど私がユタ大学物理学部に留学する何年か前までのことだ。それで、私がいた頃、彼が用事でやってきていたのだ。ビルとの研究協力のため

^{*41} common exam. これは大学院入学時、1年後、2年後の計3回のうちにだれもが合格しなければならない試験のこと。これに不合格だと、大学院を退学しなければならない。アメリカの伝統である。

にそこへ議論をしに来ていたのだ。その時、私は偶然教授の部屋へ行行って、シャストリーと初めて会った。その頃は彼は随分細かった。まだ青年だった。

ところが、次に彼と京都で会ったのだ。1998年、ビルが京都大学の基礎物理学研究所に行くから、そこで会おうと言われたのだ。私は家族総出でビルに会いに行った。すると、いつもその横にもうひとり小柄で腹の出たかなり色黒の人がいた。なんとシャストリーが立っていたのだ。彼はオジさんになっていたのだ。つまり、二人がいっしょに招聘されていたわけだ。ビルの行くところ、シャストリーがそばにいた。

だから、このシャストリーにとっても、ビル・サザーランド教授は、いわば生き神さまのようなものだったに違いない。だからこそ、シャストリー博士は人生をかけた。ビルにとってひょっとしたら人生最後になるかもしれない。シャストリーは、このチャンスにビルにハイネマン賞を受賞して欲しかったのだ。おそらく、B・A・ベーレンドとシャストリーは同じことを思ったにちがいない。ビル・サザーランド教授は、あとはノーベル物理学賞だけとなったのだ。

2.11 第一次世界大戦勃発

同じ1915年にドイツの会社がニコラ・テスラの技術のライセンスを取得する。そして、アメリカのニュージャージー州にラジオ局を開く。この技術はニコラ・テスラの高周波発振器にすぎなかった。しかし、この会社はきちんとニコラ・テスラにローヤリティーを支払った。ところが、アメリカが1916年-1917年に第一

世界大戦にすることになった。すると、途端に米軍はこの放送局を強制的に閉鎖させるのだ。これにはいくつかの事情絡んだ。

2.11.1 太陽風の激変

この頃、実は不思議な現象が起こる。それは太陽風が非常に活発になったのだ。それで、太陽風が激しくなると電離層が揺らぐ。それに応じて地中の地球電圧が激しく揺らぐのだ。

この頃、資金繰りに困ったニコラ・テスラを見かねて、代わりにそれを実現しようとした多くの研究者がいた。彼の信奉者がたくさんいたのだ。たとえば、アレクサンダーソンがいた。しかし、この現象のため、彼らの開発したせつかくのテスラ型の装置がうまく作動できなくなったのだ。

一方、こんな状況でもマルコーニの小型無線はある程度効果があった。小型軽量で携帯可能であった。だから、戦争にはうってつけだった。この事情から、米軍は性能では遥かに優れているが大型のテスラの無線装置を捨てた。代わりに、米軍は性能では多少劣っても実用性の高いマルコーニの無線装置を選ぶことを決定するので。

2.11.2 第一世界大戦参戦と RCA

そんな最中、米軍はアメリカ・ラジオ会社 (ラジオ・コーポレーション・オブ・アメリカ、RCA) を作り出す。ラジオの電波法を作り、一般人が好き勝手に電波を扱えないようにした。とにかく、当時の世界最先端のハイテク技術の敵国への漏洩を恐れたのだ。

それから RCA は、全世界のラジオ技術、マルコーニの技術、テスラの技術などの開発者を拉致するのだ。最初はアメリカ国内から米軍以外の開発者を一層する。それから、欧州や世界の開発者を一層する。彼らから強引に技術を奪い破壊する。そして彼らを脅迫し研究を禁止する。場合によっては暗殺するのだ。

ニコラ・テスラはこれまでに大量の特許を取得していた。これが彼の財産だった。ライセンス使用者はニコラ・テスラの唯一の頼みであった。ところが、友人や支援者の研究所やラジオ会社がどんどん潰された。あるいは、自主的に解散した。これにはニコラ・テスラも例外ではなかった。こうしてニコラ・テスラは自分の大量の特許の使用料を得る道が完全に閉ざされた。こんな事情から、ニコラ・テスラは恒常的な財政難に陥っていた。だれもが、どうしてそんな事が起こるのか理解できなかった。

実はその裏で RCA が暗躍していたのだ。米軍は第一世界大戦参戦のため、無線通信を独占化したかった。だから、RCA の工作人員を使って一般人の会社や研究所を強引に閉鎖させたのだ。そして、それまでの彼らの研究成果や機械をすべて没収する。他は破壊しまくった。二度と研究できないようにした。

実は、この RCA 工作人員の中に、ドナルド・トランプ元大統領の叔父やエリック・ドラード博士の祖父がいたのだ。だから、彼らはニコラ・テスラの科学技術について叔父や祖父から聞き知り、かなりの事理解しているのだ。

こうして、ニューヨークのスーパースター、ニコラ・テスラの時代静かに終焉する。そして、ドイツの新たなるスーパースター、アルベルト・アインシュタインの時代へ突入するのだ。

ところで、電波法は戦後も続く。これが我が国はいまだに誰も好

き勝手にラジオ放送局を持ってない原因となったのだ。戦後1960年代後半にテレビが誕生した。その後は、これがテレビの放送法になる。一方、現代のインターネットを見れば分かるはずだ。ネットはラジオやテレビとは異なる。これは意外に自由なのだ。自由に自分のサイトを作ることができる。これこそ、ニコラ・テスラが最初に思い描いた世界電信の構想に近いものなのだ。

2.12 黄昏の晩年

2.12.1 静かなホテル暮らし

こうしてニコラ・テスラはすべてを失った。もはや彼は研究すら不可能だ。いくら彼にほとぼしるアイデアの泉があろうが、関係ない。米軍から禁止されたからだ。一応、彼は最低限のホテル暮らしは保証されたようだ。米軍はそれができる程度の年金を支給したのだ。しかしニコラ・テスラのあらゆる特許は米軍に没収された。そして誰の目にも見えない場所へ保管された。だから、彼は自分の特許で優雅な生活を送ることができなかった。

人は問う。

なぜニコラ・テスラほどの大人物が優雅な老後を過ごさなかったのか？

もし彼がまともな人なら、そんなはずはない。だから、ニコラ・テスラは異常な気の狂ったさもしい老人だったのだ。

それはあくまで、そういう事情に無知だからだ。幾多の国際紛争や国際戦争が矢継ぎ早に起こった激動時代の科学者の最先端科学技術の話だ。常人が考えつくようなことではすまない。そういう何か

があるに決まっているのだ。

2.12.2 サイエンス・フィクション

晩年のニコラ・テスラにはときどき人がホテルへ訪れた。多くは、当時できたばかりのアメリカの SF 漫画や小説の雑誌編集者たちだった。彼らは自分の空想科学小説や漫画のネタを求めている。そこで、テスラはさまざまの興味深い話を SF ネタとして教えるのだ。こうしたネタの中に、地震兵器、電磁兵器、殺人光線、フリーエネルギー、空飛ぶ乗り物、防衛シールドなどなど。彼はただアドバイスしただけだった。それがすぐに彼自身がそういう SF に登場するようになったのだ。そしていつしか、ニコラ・テスラはマッドサイエンティストになるのだ。ところが、意外にも彼はこういうものを大目に見て楽しんだのだ。彼は寛容と友情の男だった。

2.12.3 静かな孤独死

こうして、ニコラ・テスラは自分の周りで何が起きているのかわらされないままだった。そんなある日のこと、彼はホテルのドアノブに「起こさないで」の札をつけた。そのまま彼はベッドで眠る。翌朝、ホテルの従業員が彼を起こしに行く。すでに彼は息を引いていた。ニコラ・テスラの死亡時間は、1943年1月7日午後10時30分と推定された。死因は冠状静脈血栓症だった。ここにニコラ・テスラが逝去した。世紀の天才がこの世からいなくなったのだ。関係者以外に誰も知らない静かな死だった。

2.13 第二次世界大戦末期のフーフアイター

第二次世界大戦が勃発すると、今度は米軍がさらにニコラ・テスラの技術が敵国に漏洩しないように画策する。しかし当時のアメリカの物理学者は、欧州の学者よりはるかに遅れていた。そのため、彼らはニコラ・テスラの研究の真の意味を理解できなかった。

一方、第二次世界大戦前の話、ドイツのナチスの若い将校がアメリカに密かに潜入した。それがドイツ人のフォン・ブラウン博士だった。彼はすでに天才工学博士だった。ドイツ人の彼はアメリカ人のふりをした。彼は偽装して、全米から徹底的にニコラ・テスラの研究成果を集めるのだ。そして、特にニコラ・テスラの電磁推進の科学を仕入れようとした。

彼はそれを仕入れたら、密かにニューメキシコへ飛ぶ。そこで、今度はアメリカ軍の将校のフリをする。そうやって、偽装米軍将校になったフォン・ブラウンは、田舎の草原に偽装米軍基地を作った。そこで彼は、何も知らない地元の米人を集めて電磁推進の円盤の飛行実験したのだ。戦前からアメリカのこの地方で UFO 目撃談があるのはこのためだ。ここで彼は空飛ぶ円盤に必要な知識を得たのだ。

そして、フォン・ブラウンは、ヒトラーのドイツへ戻る。今度は、ドイツが支配したノルウェーの山岳地帯へ飛ぶ。その地に特有の巨大洞窟の中に作った秘密の研究所へ入る。その中で、円盤製作にに従事するのだ。

そうやって、彼らナチスの電磁推進力グループはついに電磁推進円盤の作成に成功する。それがドイツのナチスの円盤だった。その

地の飛行実験で墜落したものは、そのまま現地の海の藻屑となった。いまもその痕跡に謎の円盤が海底レーダーで発見されることがある。通称、ノルウェーの円盤だ。完成した円盤は表面が高輝度白色に輝いた。ニコラ・テスラの高周波高電圧で金属が白色発光したのだ。

これが戦争中に英米軍が目撃したものだったのだ。英米軍はそれと空中戦をしたのだ。誰と戦っているのかもわからない。それで英米軍は「誰なのかわからない戦士」フーフアイターと名付けたのだ。

実は、この時代すでにナチスの電磁推進研究開発グループは U ボートを改造したのだ。なぜなら、電磁推進ができれば、船の重量は無関係になるからだ。U ボートは鋼鉄製だった。密閉は完璧だった。U ボートは我が国の伊 401 号シリーズのような完璧なものだった。

これがそのまま宇宙へ飛び出してもまったく問題なかっただろう。いまの国際宇宙ステーションよりはるかに気密性が高い。U ボートは超高压の海底を潜るからだ。

その中に電磁推進の反重力エンジンがあった場合、どうなるか？ むろん、潜水艦 U ボートが浮き上がる。前への推進力があれば、U ボートは高速で飛行できるのだ。それが潜水艦のような形のマザーシップ。ナチスの葉巻型円盤だったのだ。