

第Ⅰ部

ニコラ・テスラのテクノロ
ジーの探求者たちへ

第 1 章

来たるべき未来とは何か？

1.1 100年前の白黒写真の AI カラー化

最近、よくネット上で100年以上も昔の白黒写真を AI を使って見事にカラー化したものを見かける。また昔の白黒フィルムの映像に残された傷や欠けを AI で補正したり、カラーが落ちてセピア色のノスタルジックな映画をまるで最近撮影されたばかりの4K映像のように直したものを YouTube で見かけるようになった。1945年の終戦直後のものをカラー化したものもある。こういうものはすべてパソコン (PC) のハードやソフトの進歩やコンピュータグラフィックス (CG) の発達やインターネット (IT) の発展による。

いつ頃インターネットができたのだろうか？

そもそも我が国に我々一般人が使えるインターネットが誕生したのは1996年の秋頃である。我が家でもその頃この地にアクセスポイントができ、電話回線を通じてインターネットができるように

なった。我が家の HP^{*1}はその頃作ったものである。それまでは一部の大学の研究者を除いてだれもそんなものがあるとは知らなかった。当時すでに大学や企業内ではイントラネットやインターネット網があり、電子メールで文書を送ることができた。しかし我が国より先に米国ではそれより10年以上も前の1980年代にそういうものが西部のカリフォルニアの大学や東部のアイビーリーグにできていた。それがすぐに全米に広がった。そして、遅れて我が国にやってきたわけだ。だから、私がここ阿南へ引っ越す前の理化学研究所やその前の富士通ではすでに電子メールで内部の人たちや外部の大学の人たちと情報のやり取りができた。

この頃にはのソフトバンクも楽天もブリックスも DeNA も何一つ存在しなかった。Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft (GAFAM) などの内の GAF はまだその影も形もなかった。検索ではせいぜい Yahoo だけだった。そもそもソフトバンクがここまで成長するきっかけは Yahoo-Japan からだ。

1.2 120年前の来たるべき未来像

逆に、120年前の明治時代の日本人からみたいま、120年後の日本の未来とはどんなものだっただろうか？

ここに「明治時代の新聞が予想した100年後の未来」というものがある。これは1901年(明治34年)に報知新聞が報じたものだ。そこにはこのように書かれていた。

^{*1} <http://www.stannet.ne.jp/kazumoto/indexj.html>

無線電話で海外の友人と話ができる◎

いながらにして遠距離のカラー写真が手に入る◎

野獣が絶滅する△

サハラ砂漠が緑化して文明がアジア・アフリカに移る●

7日で世界一周ができるようになる◎

空中軍隊や空中砲台ができる◎

蚊やノミが滅亡する●

機械で温度を調節した空気を送り出す◎

電気の力で野菜が成長する◎

遠くの人間と話ができる◎

写真電話（テレビ電話）ができる◎

写真電話で買い物ができる◎

電気が燃料になる○

葉巻型の列車が東京・神戸間を二時間半で走る

鉄道網が世界中に張られる

台風を一ヶ月以上前に予測して大砲で破壊できる●

人の身長が180センチ以上になる◎

医術が進歩し薬が廃止され、電気で無痛に手術できるようになる△

馬車がなくなり、自転車と自動車が普及する◎

動物と会話でき、犬が人間のお使いをする△

無教育な人間がいなくなり、幼稚園が廃止され、男女ともに大学を出る●

琵琶湖の水で起こした電気を国内に輸送する△

（●はハズレ、○に当たり、◎は大当たり、△は部分的に当たり。）

当たりハズレの評価は個人で若干は違いうだろうが、いかに明治34年の人たちの予測が正しかったか驚くことだろう。

1.3 50年前の来たるべき未来像

では、50年前の昭和の人達から見たいま、50年後の日本の未来とはどんなものだっただろうか？

ここに「2011年の東京」という想像図がある*²。これは1968年「少年画報」の口絵として原案が福島正実、画が伊藤展安により描かれた。だからちょうどいまから53年前の彼らにとっての43年後の東京を想像した未来図だ。いまの我々にとっては過去の2011年の東日本大震災の起こった10年前の東京である。



図 1.1 50年前の想像した2011年の東京
<http://donboolacoo.blog92.fc2.com/blog-entry-328.html?sp>

*² <http://donboolacoo.blog92.fc2.com/blog-entry-328.html?sp>

見たところでは半分ほどしか予想が当たらなかったのではなかろうか。ヘリカー（空飛ぶタクシー）はまだ実現しておらず、2021年（令和3年）のいま現在で開発中である。せいぜいその代用物のドローンでしかない。フィットスーツの衣装を着るものはない。服装においてはほとんど変化はない。むしろ昭和の方が進んでいたようにすらみえる。バブル全盛のジャパン・アズ・ナンバーワンの時代の我が国の方が国民はずっと良いものを着ていたはずだ。空中スタジアムはまだ存在しない。しかし空中の高速道路やヘリポートや電車の駅などの交通手段はほとんど実現した。街頭テレビは巨大なものはビルのLEDの平面テレビとして実現した。個人の街頭テレビという意味では、スマホやタブレットが実現したといえる。高層ビルは東京の田舎を除けばほぼ実現した。しかしすでに昭和にも高層ビルはあった。だから、これは新しく実現したということとはできない。つまり、明治から昭和にかけての進歩と昭和から平成にかけての進歩とを比べた場合、あきらかにその進歩のスピードが遅くなったのである。言い換えれば、20世紀初頭から中盤にかけての進歩より20世紀中盤から21世紀初頭にかけての進歩が停滞したのである。

1.4 科学技術はどんどん進歩しないのか？

どうしてこんなことが起こったのだろうか？

普通の常識では、科学技術は日進月歩、年々進歩するはずだ。昔なら10年かかったことがいまなら1年でできる。普通は科学進歩にはこういうイメージがある。

1980年代に開発されたPCR（ポリメラーゼ・連鎖反応）技術

は、最初は DNA の配列を読み取るのに何年何ヶ月もかかった*³。だから、ヒトゲノムの全解読のためには何年もの国際協力が必要だった。それがアメリカのクレイグ・ベンターが最新の PCR 装置を 1000 台とスーパーコンピュータを使って、あっという間に国際協力の大学ループを追い越してしまった*⁴。そしてついに 21 世紀を待たずしてヒトゲノムの完全解読が行われた。それがいまでは同じことが数日、場合によっては数時間でできる。だから、新型コロナウイルス (COVID-19) の痕跡探しや変異株解析に使われるようになった。つまり、科学・技術のある部門は急速に発展し、別のある部門はまったく発展しない。むしろ、無視されて退化していく分野すら存在する。

たとえば、核物理学や核反応技術や原子力産業だ。上述のように分子生物学が急速に SF の想像を超えるスピードで発達した。かと思えば、原子炉や原子力の研究は学生が来ないし、原子力産業いまや斜陽産業の代名詞だ。むしろ社会のお荷物扱いだ。しかしながら、原子力は手塚治虫の鉄輪アトムを描かれた時代には未来ロボットアトムのエネルギー源だった。それがいまの最先端のエネルギーは風力発電や海洋潮汐発電だ。しかもメインのエネルギーはいまだに石油の火力発電だ。何かがおかしい！ そう思わないだろうか？。

実はここに一般にはあまり語れることのない問題が潜むのだ。つまり、我々の科学・技術は、何者かの手によりコントロールされている。科学技術の「見えざる手」が存在するのだ。本書のメインテーマがこれである。

*³ キャリー・マリス著「マリス博士の奇想天外な人生」(早川書房、2004年)

*⁴ クレイグ・ベンター著「ヒトゲノムを解読した男/クレイグ・ベンター自伝」(化学同人、2008年)

1.5 ザ・マッドサイエンティスト：ニコラ・テスラ

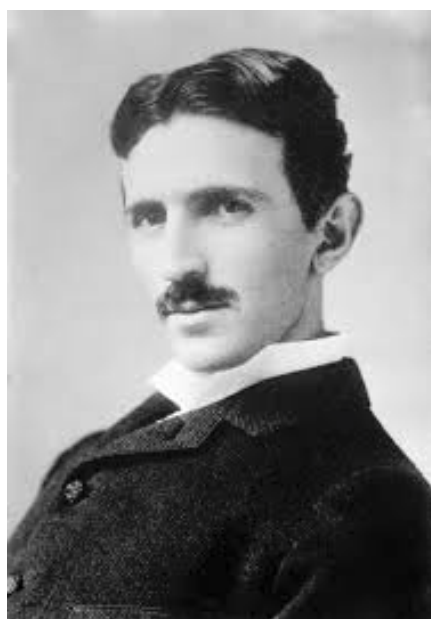


図 1.2 ニコラ・テスラ【1856 年 7 月 10 日 – 1943 年 1 月 7 日】
<https://www.comsol.jp/blogs/happy-158th-birthday-nikola-tesla/>

ところで、ニコラ・テスラという人をご存知だろうか？

テスラというと、いまでは誰もがアメリカのテスラ・モーターズのことだと思うだろう。若き新進気鋭の経営者イーロン・マスクが作った電気自動車メーカーのことだ。この会社は2003年に生まれたばかりだ。いまでは世界最大の米国の自動車メーカーに成長した。このテスラ・モーターズの名前にその名が刻まれる人、それがクロアチア生まれのセルビア人物理学者ニコラ・テスラだ。この会社の CEO のイーロン・マスクはニコラ・テスラを心底愛し、自分

自身の雛形にする。だから、自分の会社の名前をテスラにちなんだのだ。

ところで、テスラ社の電気自動車はリチウムイオン電池で動く直流モーターをエンジンにした電気自動車だ。後々わかってくるが、ニコラ・テスラが最初到大発明したものは交流モーターと交流発電だ。一方、エジソンの発明こそ直流モーターと直流発電だった。だから、本来ならイーロン・マスクは自社名をエジソン・モーターズと名付けるべきだった。しかし、エジソンは、ジェネラル・エレクトリック (GE) という立派な会社を残した。エジソンはテスラと単にライバルを超えた敵対関係にあった。そんなわけで、彼はそういうことは無視してテスラを頂いたのだろう。

ところが、実は私の知る限りでは、米国ではせいぜい20年ほど前まで、我が国では10数年前まで、いやごく最近まで、テスラというとマッドサイエンティストの代名詞だったのだ。SF小説やアニメ、ハリウッドSF映画の敵役に現れる稲妻を繰り出し、ヒーロー/ヒロインを苦しめるキチガイ科学者の典型的なモデルがテスラだとみなされた。物理学者の間ではまだマシで、物理学における強磁場の磁束密度の単位に「テスラ」が存在した。弱い磁場の場合はガウスだ^{*5}。しかしこれまで私が出会った物理学者の誰一人、ニコラ・テスラが実際に何を行なったのか、どんな人物だったのか知るものはなかった。強磁場の研究をして単位にその名を残したが、途中で発狂したマッド・サイエンティストだよ。そんな返答が多かった。実際、テスラに関する文献はほとんど手に入らず、我が国でも世界中で謎めいた科学者だったのだ。

^{*5} 1 テスラ = 10000 ガウス

1990年代後半にインターネットが誕生してその節目が変わった。1996年以来、我々日本にいる科学者も海外の英語サイトを見ることができるようになった。そうすると、海外のサイトにニコラ・テスラを取り上げたものが出始めたのだ。それが読めるようになった。海外ではすでに彼の再評価が起こり始めたのだ。中には新戸雅章氏のようにニコラ・テスラ研究所を作るものがいて、そうした熱烈な信奉者だけがテスラの伝記や過去の業績の研究や再評価を行った。

ところが、我が国ではテスラの信奉者はニセ科学者バッシングの「と学会」の格好のターゲットだった。なぜなら、だれもテスラとは知らなかったからだ。テスラをともに受け取る学者や人は、エセ学者の評判を受けて、大学の学者がまともに取り扱うことはなかった。

ところで、彼らエセ科学の批判者は、いまどきのザ・ファクト・チェックのメンバーと同様に、自分たちがバッシングのネタにした科学知識が間違っていたことがわかった場合や自分たちが間違った場合にも、それに対して責任を取らない。朝日新聞の人間版のようなものだ。他人の責任は追及するが、自分の責任はそうしない。そもそも彼らのような人たちには自己責任という概念は存在しない。これが「ダブルスタンダード（二重思考）」というものだ。まともな成人たるものこれは避けたい。まず自己矛盾、自己批判から出発し、それでも他人を批判すべき時のみ批判すべきである。

これについては、イエス・キリストの逸話が真実を物語る。売春の罪で捕まったものに対して石を投げつけた民衆に対して「あなたたちの中で罪を犯したことの無い者が、まず、この女に石を投げなさい。」といったというあれだ。数あるイエスの映画の中でもいち

ばん有名なシーンである。人を批判するなら、まず批判される間違いを起こしたことないものだけが批判せよ。実はその後のイエスの行動も大事だ。イエスはその女性を裁いて社会から排除するのではなく、そこで起こった問題をみんなの問題として受け止めさせた。そして、その人の立ち直りのために^{ゆる}赦しと愛とを与えたのだ。

1.6 ニコラ・テスラの100年後の未来像

では、ニコラ・テスラ自身はどのような100年後を予想していたのだろうか？

驚くべきことに、彼はほぼいま現在の21世紀の世界を正確に予想していたのだ。彼は100年語の未来をお見通しだった。

ここに「ニコラ・テスラの【完全技術】解説書/未来テクノロジーの設計図」という本がある^{*6}。英国電気技術者協会は1892年2月3日に主催した国際学会で、ニコラ・テスラを特別招聘した。その学会開幕前日の目玉としてニコラ・テスラの特別講演を行った。これは、その時の公開実験の実録である。それが20世紀初頭1904年にアメリカのマックグローヒル社から出版された^{*7}。この本の最後に「電線を用いない電気エネルギー伝達」という論文がある。

^{*6} ニコラ・テスラ著/井口和基 翻訳・解説「ニコラ・テスラの【完全技術】解説書/未来テクノロジーの設計図」(ヒカルランド、2015年)

^{*7} Nikola Tesla, *Experiments with Alternate Currents of High Potential and High Frequency: A lecture delivered before the Institution of Electrical Engineers, London by Nikola Tesla. with an appendix by the same author on the transmission of electric energy without wires, reviewing his recent work, and presenting illustrations from photographs never before published* (McGraw-Hill, New York, 1904)

そう、いわゆる無線電力輸送のことである。

この論文の最初にテスラはニューヨークからコロラド州スプリングスへ移動した理由を語る。高電圧高周波の電気実験には空気の乾燥した人里離れたロッキー山脈の麓のコロラドが良い。人々も親切で愛想が良かった。そういう理由だ。

2番目に地球の電気振動。1899年7月3日に行われた地球の呼吸の発見について語る。この地球は金属球である。天空には電離層がある。これも金属球のようなものだ。だから、地球は地上と天空にある2つの金属球で大気が挟まれたサンドイッチで出来たコンデンサのようなものだ。地球コンデンサの金属板の間の電磁波が共振を起こして振動するという発見だった。これはいまではシューマン共振と知られる。ずっと後の1952年にこの現象を再発見したユダヤ系ドイツ人で、当時渡米したばかりのヴィンフリート・オットー・シューマン^{*8}の名がついた。つまり彼はペーパークリップ作戦でドイツから米国へ移住した元ナチスの科学者の1人だった。

3番目に無線通信。いまのWiFiの原型となる無線のエア通信の可能性についてのアイデアを語る。しかもいま現在のものはヘルツ波（横波電波）の無線通信だが、彼のものはそれとは異なるテスラ波（縦波電波）の無線通信だった。

4番目に世界電信システム。これはいまのネット社会のようなアイデアである。地球全体を1つの脳に変える。個人個人が自分専用の暗号化されたチャンネルを持ち、世界のどこにいてもわずかのエネルギーで情報伝達し交流できる。彼はこれを世界電信と名付けた。この送受信機はポケットに入る小型のものだ。地球上のどこ

^{*8} Winfried Otto Schumann, May 20, 1888 – September 22, 1974

にいても、海の上でも山頂でも使える。いまのスマホのようなものだった。

5番目が世界システム。これが論文タイトルにある無線電気エネルギー伝達である。これは地球上のどこにいても工場を稼働できるような無線送電の電気エネルギー源のことだ。どこでも自動車が動く。いまのようなりチウムイオン電池搭載の電気自動車 (electric vehicle=EV) ではない。論文でこう述べた。「いま1億ボルトの電圧下で1万馬力を送電することを計画しています」

そして、論文の最後で次のように書いている。

「偶然に発見され実験的に証明されたこの偉大な真実が十分に認識されるようになった^{あかつき} 暁 には、ぞっとするほどの広大さを持つこの惑星が、電流に関する限り実質上1個の小さな金属球にすぎなくなります。また、この事実から多くの可能性が（個々の可能性は想像力を困惑させたり、結果を計算できないものですが）達成されるのは絶対にまちがいないでしょう。最初の設備が運用開始されて、人間の思考と同じくらいに極秘にかつ干渉されない電信メッセージが地球上のあらゆる地点に伝達されることが示されるようになった^{あかつき} 暁 には、イントネーションや抑揚を伴うあらゆる肉声の音も、地球上のあらゆる地点で忠実かつ瞬時にそのまま再生されるようになるでしょう。また、滝のように無限のエネルギーが陸海空のどこでも光熱動力を供給するために利用可能になれば、人間は棒で鉢の巣をつついたことのようなになるでしょう。さあ、興奮の到来をこの目で見ようではありませんか！」

つまり、ニコラ・テスラが思い描いた100年後の世界は、(1) 無線通信、(2) 世界電信システム、(3) 世界システム、の実現した世界だった。これがニコラ・テスラが19世紀の終わりに考えた100年後の未来だった。いま現在と比較すれば、いかにそれが正確なものだったかお分かりと思う。そればかりか、いまだにテスラ波の存在は知られていないのだ。いまだテスラが取得したと言われた300余りの米国特許の利用はなされていない*⁹。

1.7 ニコラ・テスラの電磁推進の未来

一方、ニコラ・テスラが英国で行ったその講演録にはもっと面白いことがそれとなく盛りだくさんに書かれている。例えば、こんな現象が初めて公表された。

「金属に超高周波高電圧をかけるとその金属は高輝度に白色発光する。」

いま実際にこれを行う人がいる。そういう人たちのYouTube映像をみると、その光はまばゆいばかりだ。つまり、金属に高周波高電圧をかければ、それがまばゆいばかりに白色発光するのだ。どこことなくいわゆるUFOに似ている。

さらに、こんな現象も報告した。

「真空管内部に封入された空気に超高周波高電圧をかけると、それが固化したり、液体のようになったり、紐のようになったり、様々に状態変化する。」

つまり、超高周波高電圧のかかった空気は、空気分子が動けなくな

*⁹ List of Nikola Tesla patents

り固くなるのだ。

では、この2つが合わさったらどうなるだろうか？ つまり、超高周波高電圧のかかった金属の付近の空気はどうなるのか？

おそらく、その空気は分子が動けなくなり固化するはずだろう。だとすれば、その金属の近傍の空気は他より空気密度が高まる。すなわち気圧が増すのではないか？

じゃあ、こういう場合はどうだろうか？

2つの丸いお椀やお皿のような形の金属円盤を上下に重ねる。間は絶縁する。こうして、下の金属には高周波高電圧をかけ、上の金属には直流高電圧をかける。

こうしたら、何が起こるだろうか？

ひょっとして、上の金属表面付近の空気は柔らかいまま、下の金属表面付近の空気は固くなる。つまり、上下に圧力差が生じる。

ところで、飛行機はなぜ空を飛べるのか？

これは飛行機の翼の上面と下面とで湾曲を変える。そうすると、飛行機が前に進んだ時に、上下の面で圧力差が生まれる。これが飛行機の揚力である。この揚力が大きくなれば飛行機の重量を持ち上げるほどになる。こうやって飛行機は前に進む速さを上げることで、浮き上がる揚力を得る。

ニコラ・テスラのアイデアはこれによく似ている。したがって、超高電圧の金属への作用で、空気の圧力差を生み出すことが可能になる。これが「ニコラ・テスラの電磁推進^{*10}」の原理である。これが後に「テスラの UFO」と呼ばれることになった概念だ。後にこ

^{*10} electromagnetic propulsion

れがウィリアム・ラインにより研究されたものだ^{*11}。したがって、ニコラ・テスラは100年後の可能性として、電磁推進装置を提案したのだ。

はたしてこれは真空中でも成り立つのだろうか？

もしそうなら、われわれは宇宙を電磁推進で飛ぶことが可能になる。

ところで、この本は1904年版のものだが、ニコラ・テスラは1943年1月7日に死去。アメリカの著作権法では著者の死後70年は著作権が生きる。だから、いくら1904年の本でも、2013年までは再出版や無断引用ができなかったのだ。偶然にも2011年の東日本大震災後の2012年にニコラ・テスラの最初の本を書く企画が私に持ち上があった。そして2冊の本を書いた^{*12}。そして、しばらくしてちょうどテスラの著作権が切れた。だから、この本を翻訳出版可能になったのである。

ちなみに、専門書や科学書の場合は事情が異なる。欧米の英語圏は20世紀後半に事情が変わり、法律を変えたらしい。それで、科学書の場合は、1970年以前の著作に対しては一切の著作権を放棄させたのだ。著作者の遺族や出版社が著作権を保持したい場合

^{*11} William Lyne, *Occult Ether Physics: Tesla's hidden space propulsion and the conspiracy to conceal it*, 4th ed., (Creation Productions, NM, 2012 年 2 月 14 日.). この拙訳は私の HP に掲載中。ウィリアム・ライン著 (井口和基訳)「オカルト・エーテル物理学/テスラの隠された空間推進システムとそれを葬った陰謀」, 2020 年. <http://www.stannet.ne.jp/kazumoto/LyneOEP4.pdf>.

^{*12} 井口和基著「ニコラ・テスラが本当に伝えたかった宇宙のしくみ (上) 忘れられたフリーエネルギーのシンプルな原理」(ヒカルランド, 2013 年) / 「ニコラ・テスラが本当に伝えたかった宇宙のしくみ (下) 地震予測と UFO 飛行原理のファイナルアンサー」(ヒカルランド, 2013 年)

は、その時にまた新たに申請する形になった。だから、1960年代の古い英語の専門書が勝手に翻訳して出版してよいのである。

一方、我が国では著作権は著者の死後50年は生きる。しかし類似の法律改正が行われなかった。いまだに昭和の専門書の場合、いまだに著作権が切れない。すでに著者はおろか親族や遺族も死に絶え、子孫の誰一人その著作からのメリットを期待しないような本の場合でも、まだ著作権だけが生き残る。我が国ではこういうのを「著作権の迷子」と呼ぶ。迷子の著作権、幽霊になった著作権をどうすべきか？ これは我が国における早急に解決しなければならない問題の1つである。さもなくば出版界やアカデミズムが沈没する。

1.8 フリーエネルギーの未来

みなさんはフリーエネルギーという言葉聞いたことがあるだろうか？

最近では短くフリエネという人もいる。きっと一度や二度は、あるいはそれ以上に、その言葉を聞いたことがあるだろう。普通、これは自然から得られるエネルギーを意味する。だから普通の人には、風力、水力、火力、温泉力、海洋の潮汐力や波動力などから得られる電力をイメージするはずだ。場合によっては、人工の原子力や核融合力からの電力もこの中に入れるかも知れない。

そもそもこのフリーエネルギーという言葉はどこから来たのだろうか？

実はこの言葉そのものは化学の言葉として始まった。ドイツの医

師でもあった歴史的物理化学者ヘルムホルツ*¹³が導入した概念だ。これが我が国では戦前から昭和初期までは遊離エネルギーと訳された。つまり、化学化合物の化学結合が解き放たれ時に外部に放出するエネルギーのことだ。

ところで、彼はどのようにして物理学者になったのか？ 当時のドイツには物理学者の職がない。だから父親の勧めで医師になった。それから眼科医になり目を調べるために光学機器発明した。これはいまでも眼科へ行った時、一番初めに目の中を見るあの装置だ。次に内科で血液を調べるために、血流を研究した。そこから流体力学の有名な渦理論を生み出した。これがヘルムホルツの渦定理だ。この流体渦の理論ののちにマックスウェルに使われることになる。そして血液循環のエネルギーやさまざまな臨床経験から、物理の論文を書き、エネルギー保存則を確立する。そういう実にユニークな学者だった。最初はブラックジャックから始めて金に困らなくなったら食えない物理学者になる。時間をかけて少しずつ進歩していく。これも処世術だ。

ファラデーが集め、ヘルムホルツが^よ撚り、マックスウェルが^お織り、ヘビサイドが^し敷いて、ヘルツが歩いた理論の絨毯の上にニコラ・テスラが登場したのだ。テスラはその絨毯の上で貴婦人たちと歌い踊り食事し社交ダンスしたのだ。

前述の本*¹⁴で、ニコラ・テスラはそれまでに行った最先端の科学

*¹³ ヘルマン・ルートヴィヒ・フェルディナント・フォン・ヘルムホルツ (Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz, 1821 年 8 月 31 日 - 1894 年 9 月 8 日)

*¹⁴ ニコラ・テスラ著/井口和基 翻訳・解説「ニコラ・テスラの【完全技術】解説書/未来テクノロジーの設計図」(ヒカルランド、2015年)

知識を説明した。彼のテーマは高周波高電圧源による物理現象である。詳細はその本を読んでいただきたいて本書で詳しく取り上げないが、そこで彼が発見したいくつかの現象にはこんなものがある。

超高周波発電機/誘導コイル/分裂放電/ブラシ放電/発光放電/無配線モーター/燐光/微小電極/ 高周波インパルス/地球コンデンサ/気体が固くなる放電/エーテルの作用/導体と絶縁体の双対性/ 引き込み線のないライト/金属を透過する光/光輝現象/テスラ・コイル/電力輸送

すべて高周波高電圧を掛けてできる現象だ。こうしてニコラ・テスラは巨大なテスラタワーから1億ボルトの電圧下で1万馬力を送電することを目指した。

この研究から彼はいまではフリーエネルギーと呼ばれる概念を初めて提案したのだ。この宇宙の空間のどこにも無限のエネルギーが潜み、それをうまく取り出せば、自由に無尽蔵のエネルギーを作り出すことができるというアイデアである。このアイデアは無配線モーターの研究から得られたようだ。彼が作成した交流発電機の超高周波高電圧で電線をつながずとも金属の円盤で出来た単一モーターが回転したのだ。エネルギーが動的であれば、いつでもこういうことができる。彼はこう述べている。

「エネルギーは宇宙のどこにでもある」

これ以後、彼の同時代人、その後のエンジニアや研究者たちがフリーエネルギー発電に取り組んだ。

1.9 地球の周りの電気は静的か動的か？

ところで、いまわれわれの地球の周りに電気はあるのだろうか？

もしそれがあるとすれば、地球をとりまく電気エネルギーは交流電気だろうか？ それとも直流電気だろうか？ 言い換えれば、この地球をとりまく電気エネルギーは動的なものか、それとも静的なものか、どちらだろうか？ もしこれが動的であれば、ニコラ・テスラが予想したように、我々は地球をとりまく宇宙環境から無限にエネルギーを取り出せるはずだ。

ハインリッヒ・ヘルツという人がいたことをご存じだろうか？

いま電気の周波数は関東は50ヘルツ、関西は60ヘルツだ。この周波数(=1/秒)の単位の名前になっているのがハインリッヒ・ヘルツである^{*15}。ヘルツは、電波が光と同じ速さ、秒速30万キロで進み、光と同じような回折現象の性質を持つことを実験的に証明した人物だ。つまり、電波はマックスウェルの光の電磁気理論によって記述されることを実験で示したのだ。これにより、電波は光と同様にマックスウェルの電磁波の一種であり、光と同じく横波であることを示した。そして、ここから、電波通信への道が開かれた。つまり、無線通信がの誕生である。

しかし、ヘルツが用いた電波は横波の電波であった。だから、これはヘルツ波と呼ばれた。かたやニコラ・テスラは、自分が用いた空気や絶縁体を伝わる高周波高電圧の電波は縦波だと考えた。だか

^{*15} ミヒャエル・エッケルト著/重光司訳「ハインリッヒ・ヘルツ」(電機大出版局, 2016年).

ら、いまでは、多くの研究者が、ヘルツ波は電磁場の横波、テスラ波は電磁場の縦波だと考えている。もしこのテスラ波が太陽から降り注ぐ光熱波動に含まれるとすれば、この地球の周りを取り巻く電気や電波は交流の縦波だということになる。すると、テスラの方法を使えば、これから自由にエネルギーを得ることができる。

しかしいまは太陽光にはマックスウェル理論と量子論に基づき、横波の光量子 (光子) しか存在しないと考える。だから、それを使った太陽光発電があるだけだ。これがアモルファス半導体薄膜を用いたソーラーパネルだ。2011年3月11日の東日本大震災後、我が国では原子力発電に変わりソーラー発電事業へ切り替えた。それ以後さかんに日本全土の自然破壊をしながら普及してきているもの、それがこのソーラー発電だ。

1980年代当時このアイデアはアメリカで発明されたばかりだった。当時のエネルギー資源の乏しい我が国の物理学者たちはこぞってアメリカへ留学した。その中にこのアイデアに飛びつくものが現れた。そして帰国後、当時まだまもないつくば研究学園都市の国立の工業技術院電子技術総合研究所^{*16}に集められた。そこで彼らは本格的に研究し始めた。その研究者たちの日夜の献身的な研究の結果、世界で初めて実用化されたものだ。

私は大阪大学の大学院を終了した後に入った企業からその研究所へ派遣された。そこで3ヶ月ほど実験実験の毎日でアモルファス半導体薄膜の製造過程を学んだ。毎日薄膜と向き合う日々だった。当時の企業から派遣されたメンバーはサンヨー、セイコー、シャー

^{*16} その後現在の産業技術総合研究所になる。その理論部門の研究室出身の学者がリーダーとなって改革に取り組んだ結果だ。私はその改革プランの段階で諮問委員会の外部メンバーとして呼ばれ、会合の度にいくつ意見した。

プ、日本ガイシなどさまざまだった。シャープやカシオのソーラー電池のついた小型計算機はその頃誕生したものだ。これが後に中国や韓国に流出した。それが現在の韓国 LG 電子やメイドインチャイナの製品だ。サンヨーは見事に台中韓企業によりバラバラに解体され消滅したことから事情がわかるだろう。そもそもサムスンとは三星。我が国の山水や三洋サンスイの響きを乗せたもので、サンヨーが育てたものだ。歴史の教訓だ。

しかし、いま思い返せば、なぜこんなことができたのだろうか？

当時まだ我が国は日本株式会社と呼ばれていた。これは日本独特の政官民一体の協力体制のことだ。1980年代のジャパン・アズ・ナンバーワンの時代、まだこれが維持されていた。いわば、今流行りのアメリカの軍産複合体、ディープステートの日本版のようなものだった。その上、我が国の企業体型は終身雇用と年功序列だった。もともと我が国の年功序列の会社モデルは戦前のアメリカの IBM の社風を真似て導入されたものだ。IBM は社員の誰一人解雇しない会社として全世界に名を馳せていた。それに日本企業がぞっこんとなったのだ。戦前の我が国はむしろいま現在に近い。明治維新当時の理想の日本社会像は吹っ飛び。明確に貴族と平民に分かれていた。だから、大富豪と使用人の関係だった。つまり、日本がバブル崩壊前までに大成功できた理由は、年功序列の終身雇用の日本株式会社のシステムがあったからである。いまこの事実を知るものはない。

ところで、人間の寿命は男女でその条件が違う。男子の寿命は地位で決まる。が、女子はそうっていない。男子の場合は、地位が高ければ高いほど長生きする。逆に地位の低いものほど寿命が短くなる。これが歴然として統計結果だ。英米で証明された事実であ

る。なんとアメリカ人の場合、主夫の平均寿命は50歳だったのだ。我が国でも、長生きは社長、政治家、学者、坊主が代表格だ。サラリーマンの寿命、フリーランスの寿命は短い。

ニコラ・テスラに話を戻そう。当時電気の先覚者でもあった発明王エジソンは自分が発明した直流発電機とエジソン電球でニューヨーク全体を明るくしていた。一方、すでにエジソンの宿命のライバルになっていたニコラ・テスラは、自分が発明した回転モーターを使った交流発電機を用いれば、もっと効率よく、大掛かりのことができる考えたのだ。そこで、彼は同じくエジソンにとっての宿命のライバルだったウェスティングハウスと協力し世界初でナイアガラの滝の水力発電を実現した。そこから得られた電力は送電線を繋げばさえすれば、繋がれた都市は電化した。そうやってアメリカ全体をテスラが発明した電球や蛍光灯で明るくできた。実は蛍光灯の原理もまたテスラが発明したものである。

これが20世紀だった。世界はここから電化生活文明に入った。電化製品とはラジオやテレビや洗濯機や冷蔵庫や掃除機やトースターや照明器具。こういうものからでる2本の線が並んだコード付きのプラグを壁に設置されたコンセントへつなぐ。なんでも電気コードの先についたプラグをコンセントに刺す。これが2本の引き込み線だ。これが有線。ワイヤーだ。これは電線という名の、銅線をゴムで巻いたり、絶縁体で巻いたコードだ。電線を社会全体に張り巡らさなければ電化製品は利用できない。これが20世紀初頭に生み出されて以来、21世紀のいまに至るまで存続している。ところが、彼は無線送電を考えたわけだ。ワイヤレス発電。

ニコラ・テスラは初めてニューヨークのウォーデンクリフの研究所に巨大な電波塔、通称テスラタワーを設置した。そこから世界中



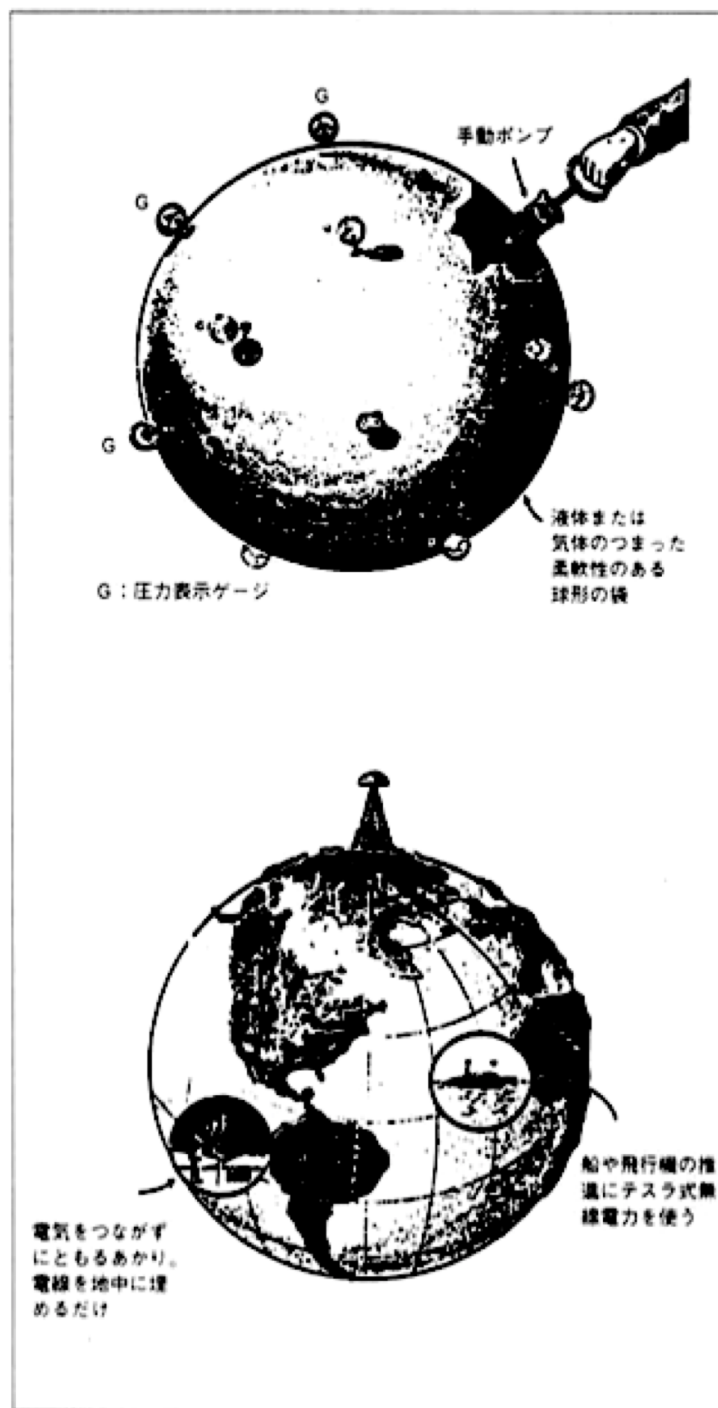
図 1.3 ウォーデンクリフのテスラ・タワー
https://okuranagaimo.blogspot.com/2019/02/blog-post_11.html

のどこにでも電気エネルギーを無線送電できると考えたのだ*¹⁷。

テスラタワーという装置は、空中に放電する部分と地中に埋められたアース部分からなる巨大なテスラ・コイルである。テスラ・コイルにより空中放電が起これば、アース部分が地中アンテナとなり、地球内部の電圧を振動させる。この電圧振動を地球上の至る場所で、地中アンテナのあるテスラ・コイルを用いて電圧を取り出す。こういうものだった。

このテスラの考え方は、逆に宇宙空間から地球の周りの電圧振動から電圧を取り出すことにも使えそうだ。しかしながら、もし地球をとりまく電気が静的な場合や直流の場合には、こういうことはできない。なぜならこの場合は直流電流は自由電子の有る金属導体内

*¹⁷ 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)。



テスラ地球波振動理論のアナロジー（ポンプから伝わる衝撃は、そのつど球のすべての点に等しい大きさで伝わる）

テスラ式無線送電理論（エネルギーのうねりは振動しながら地球内部を通り地表のあらゆる点に達する。全世界をまかなう中央送電所から、地球上のどんな所でも電気による光・熱・動力を引き出すことができる）

図 1.4 テスラ・タワーの原理
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), 109 ページ。

部しか伝達しないからだ。電線で繋がない限り電氣を得ることが出来ない。だから彼のいうフリーエネルギーを得るためには交流電流が必要になるわけだ。それを1本線の引き込み線で得る。つまりアンテナだ。アンテナは電波引き込むための1本の入力線である。つまり、ワイヤレスだ。これが最初にニコラ・テスラが開発した回転モーターによるものとは違う。

ところで、ニコラ・テスラの時代にはまだ知られていなかったが、地球の周りにはバンアレン帯と呼ばれるイオンの集まったドーナツ状の輪がある。さらには、上空の成層圏を超えた宇宙空間に電離層があることがわかった。ここには無数の電子が存在する。大気中の酸素がイオン化されてオゾンになったときにできる電子だ。地磁気のフィラメントにトラップされて、それがこの部分に集まるのだ。こういった領域は、常に太陽風の影響で動的に振動している事がわかってきた。ということは、我々の地球を取り巻く電氣はニコラ・テスラが発見した動的なものだった。これをうまく使えば、当然テスラのいう意味のフリーエネルギーが取り出せるはずである。

ところが、ニコラ・テスラの時代、英国出身の投資家 J・P・モルガン^{*18}が幅を利かせていた。彼は銅線に使う銅の貿易で儲けていた。アメリカ中、世界中に銅線でできたケーブルを張り巡らせて事業拡大中だった。そのための銅の掘削事業を取り仕切る。金やダイヤは英国のロスチャイルドが取り仕切る。鉄はアメリカのロックフェラーの牙城だった。みなユダヤ人だ。金は金融。鉄は鉄道。銅は電線。だから、ニコラ・テスラはモルガンからひどく嫌われた。

^{*18} ジョン・ピアポント・モルガン (John Pierpont Morgan, 1837 年 4 月 17 日 - 1913 年 3 月 31 日) 現在の金融の JP モルガン社はこの人の遺産

彼の支配する業界全体からもマークされることになった。その結果1人去り2人去りという形で支援者がいなくなった。そうこうするうちにテスラ・タワーは何者かの手により火災で焼け落ちた。そしてコロラドへ逃げたが、そのテスラの研究所もほどなくして焼け落ちた。そして彼は失意の内に無一文になった。最後の最後には彼の特許を米国へ売って、その代わりに終生わずかの生活を支えてもらうことだった。こうして、ホテル暮らしを余儀なくされていった。その頃は、せいぜい出来たばかりのアメリカの空想科学小説の雑誌編集者が彼に会いに行っただけ。彼はSFネタにちょうど良さそうな面白いアイデアを教える程度だった。これがニコラ・テスラの死後、マッド・サイエンティスト、ニコラ・テスラへと変貌していったのだ。こうして、ニコラ・テスラという名前は世間から忘れ去られた^{*19}。永久に忘れられたままで終わるのかと思えたニコラ・テスラ、それがいま復活したのだ。

1.10 今から100年後の未来とは？

では、逆にいま我々のいる時代から100年後の世界とはどんなものだろうか？

私には想像もつかないが、これを考えてみよう。しかし、それには少し時間を頂く必要がある。まずそのヒントになることから説明したいのだ。これが本書のテーマである。

^{*19} 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, 2015). 新戸雅章著「超人ニコラ・テスラ」(筑摩書房, 1993), ニコラ・テスラ著/宮本寿代訳「ニコラ・テスラ 秘密の告白」(成甲書房, 2013)