

## 電気学の先駆者たち —西洋科学者の日本のふるさと—

徳島県立徳島中央高等学校 西條敏美

### 1. ヘルツとエジソンの記念碑が京都嵐山に

嵐山は、観光客が絶えない京の名所のひとつである。なかでも土産物店や料亭が建ち並ぶ渡月橋の境界はその中心部で、渡月橋を前景にして眺めた嵐山は、四季折々の美しさを見せてくれる。その日も小雨が降った後に霧が山に立ちこめ、独特の風情をかもしていた。その山の麓に法輪寺というお寺がある。

渡月橋を渡り、この辺りまで歩くと、さすがに観光客の姿は見えなくなった。本堂は山の中腹にあるので、長い階段を登らなければならない。半分ぐらい登り山門をくぐったところに大きな記念碑があった。中央に石塔が置かれ、壁面の左右にはヘルツとエジソンという二人の電気学の先人の浮彫胸額が飾られていた。

ヘルツとエジソンといえば、ともに誰もが知る電磁気学の先駆者である。ヘルツは、電磁波の存在を実証したことで知られ、エジソンは、基礎研究よりも、発明王として電灯などの発明で知られる。

エジソンは85歳まで長生きしたのに、ヘルツは38歳の若さで亡くなった(エジソンはヘルツより10年早く生まれ、40年近く後に亡くなった)。また、ヘルツはドイツ人で、エジソンはアメリカ人である。こんなふたりの記念碑がどうして日本の京都にあるのだろうか。二人が揃って日本を訪れたという形跡



図1 桂川にかかる嵐山の渡月橋(京都市西京区嵐山)

もない。エジソンについては、電球のフィラメントに使う材料として6000種もの植物をテストし、もっとも適当な材料を世界中探した結果、最適と判断されたのが、日本の京都八幡市の竹であったといういきさつがある。

### 2. 電電塔とは

法輪寺にあるこの記念碑を「電電塔」という。かたわらの案内板に由来が記されていた。

そもそも、この法輪寺は、電電明神が祭られている電電宮を持つ寺である。電電明神とは、陰陽融合による光源の祖神として、古来崇められてきた神であって、今日の言葉でいうなら電気電波の祖神ということができる。その記念として電電塔を建て、電

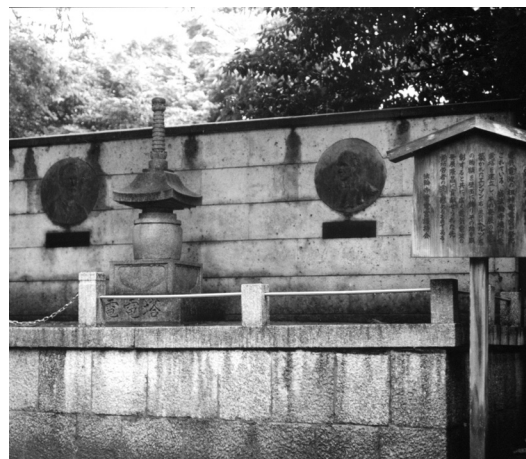


図2 ヘルツとエジソンが祭られている電電塔の全景(京都市西京区嵐山、法輪寺)  
壁面にヘルツ(左)とエジソン(右)の浮彫胸額が飾られている。右端にある案内板の文面は下記の通り。

#### 電電塔について

電気電波の祖神電電宮が祭祀されている当法輪寺境内に電電塔を建立し、その発展の基を築かれたエジソン(右)並びにヘルツ(左)の胸額を壁面に飾り、その功を顕彰すると共に、広く電気電波の発展隆昌に貢献せられた先覚功労者の霊を慰めるものである。

法輪寺電電宮護持会

### 3. ヘルツとエジソンの業績は

ヘルツとエジソンの二人は電気電波の発展の基礎を築いた人物に選ばれたというわけだ。ここで簡単にヘルツとエジソンの人と業績を見ておこう。

ヘルツは、1857年生まれのドイツの物理学者である。難産の末に半死の状態での世に生を受けたが、聡明で理解力が速く、将来が期待される少年に育った。数学に才能を示すだけでなく、語学にも並外れた才能を示し、ギリシャ・ローマの古典、シェークスピア、ドイツの古典などにも通じ、それが彼の力の源となった。

彼の父は、弁護士から上級地方裁判所判事、司法議員へと進んだ人物で、教養豊かな人物であった。父が子ども達に会うのは、週1回の食事時であったが、子ども達の関心を引きつけた。父の留守中、子ども達を支え、教育したのは優しい母であった。ヘルツは3人兄弟の長男だった。

家庭は裕福であり、ヘルツは、ギムナジウムから大学へとエリートコースを歩んだ。初め土木技師を志したが、物理学に進路を変え、カールスルーエ工科大学、ボン大学などで教授を務めた。

彼は、陰極線、光電効果などの研究を手がけたが、何といっても彼の名前を不朽のものにしたのは、マクスウェルが1871年に理論的に予言していた電磁波の存在を1888年に実証したことである。

ヘルツは1894年、慢性の敗血症のために37歳の誕生日を待たずに死去した。

一方のエジソンは、1847年生まれのアメリカの発明王である。彼が10歳のときにヘルツが生まれたことになる。エジソンは、ヘルツのように正規の教育を受けてはいない。少年時代から手におえない子どもで、独特の質問をして近所の人からは気味悪く思われた。小学校の先生は、彼を「低能児」と判断した。彼は以後、学校に行くことなく、読書と体験によって知識を吸収した。読んだことをすべて暗記することができ、頁をめくると同じ速さで本を読むことができたという伝説がある。

エジソンの父は事業家だった。そして彼の場合も、その才能を引き出し育てたのは母であった。エジソンは会社を設立し、発明家、事業家としての一生を送った。その発明の数は1300を超えるといわれる。電灯、蓄音機、映画などは代表的な発明である。

彼は長生きして、1931年85歳の生涯を閉じた。



図3 ヘルツ(左)とエジソン(右)の浮彫胸額

電気電波の発展の基礎を築いたヘルツとエジソンを顕彰し、併せて先覚功労者の霊を慰めると記されていた。

その電電宮は、電電塔の記念碑があるところからさらに階段を登った左手にあった。朱色の鳥居の上部には「電電宮」と記された額が掛かり、その奥に本宮が建っていた。幕末の兵火で一度焼失したが、1969年(昭和44年)に再建したとある。途中の石段にはテレビ局など電波にかかわる会社名を連ねた広告板が立っていた。

石段を登りつめると本堂に着いた。この境内からは嵐山一体がよく見える。うるし碑などもあった。



図4 電電明神が祭られている電電宮

#### 4. 八幡市にもエジソンの記念碑が

エジソンについては、京都府八幡市にも胸像と記念碑がある。

京都と大阪を結ぶ京阪電車の「八幡市」駅で降り立った。駅前広場の周囲には商店街が並んでいて、その前の通りに、「エジソン通り」と記した標識が立っていた。そして、その曲がり角の一角にエジソンの胸像があった。台座の文面には「八幡市民は、ふるさとが世界に希望の光をもたらす起源になったことを喜び、誇りをかけて平和な都市づくりをめざしている」とある。八幡市民のエジソンへの思いを象徴するかのようにつばきの花がいっぱい供えられていた。

駅前広場からはケーブルが出ていて、5分ほどで石清水八幡宮がある男山山頂まで運んでくれる。徒歩でも20分ほどである。この山の斜面には竹林が広がっている。エジソンが、電球のフィラメントの材料としてこの地の竹に目を付けたのだ。ケーブルを降りて少し歩くと、境内の広場に到着した。この広場の端、竹林を背後にして、大きな記念碑があった。エジソン記念碑である。

この記念碑は、十メートル四方もあるかと思われる3段ブロックの台座の上に置かれ、中央にエジソンの浮彫胸像がはめ込まれていた。その横には、「天才は1%のひらめきと99%の汗による」という名言の英文が刻まれていた。そして、全体が生垣で囲まれ、入り口のフェンスは閉じられていた。



図5 京阪八幡市駅前立つエジソンの胸像(京都府八幡市八幡高坊)



図6 石清水八幡宮境内にあるエジソン碑(京都府八幡市幡平ノ山)

裏面に刻まれたエジソン顕彰会の説明文によると、1929年(昭和4年)、世界各国で電灯発明五十年を記念して電灯黄金祭が催されたときに、わが国もこれに参加し、白熱電球発明にゆかり深いこの境内に記念碑を建設する計画を立てたという。当時は境内の敷地使用が認められず、やむなく北側の民有地に建設したが、その後、神社境内での建設も自由になり、この地に移転したとある。

#### 5. 他の電気学の先駆者と対面できる場所は

ヘルツとエジソン以外の電気学の先駆者に対面したいという人もいるかもしれない。この二人以外の人物についても、対面できる場所がある。その場所は、大阪府門真市にある松下電器中央研究所前の広場である。この広場の池のところに、ひととき大



図7 松下電器中央研究所前広場に立つ電気学の先駆者たちの銅像(大阪府門真市大字門真1006)



図8 オームの胸像



図9 並んで立つアンペール(左)とファラデー(右)の胸像

きなエジソンの立像を囲んで、法則や単位にその名が用いられているお馴染みのオーム、アンペール、そしてファラデーの胸像が、さらに無線電信の発明者マルコーニ、フィリップ社の創業者フィリップスの胸像が置かれている。ちなみに日本人としては、摩擦起電機を製作した平賀源内、電気の数々の基礎実験を行い『エレキテル窮理原』を著した橋本曇斎、電信実験を初めて行った佐久間象山、そして電気学者とは違うが、自動織機を発明した豊田佐吉、積分法の先駆者関孝和の胸像も置かれていた。

#### 6. 日本の科学者のふるさとは

日本の科学者については、そのふるさとに赴けば

もっと深く対面できる。平賀源内は香川県志度町に、佐久間象山は長野市松代町に、そして豊田佐吉は静岡県湖西市に、それぞれ個人名のついた記念館までできている。橋本曇斎については個人の記念館はないが、大阪府下に塾跡の碑や雷から電気を取る実験を行った中家住宅なども重要文化財として残されている。関孝和についても群馬県藤岡市に行けば、銅像や記念碑に対面できる。

それぞれにその科学者をより身近に肌身で感じられるであろう。

#### 参考文献

- 1) 山崎岐男著『ヘルツの生涯』(考古堂,1998)。
- 2) ボールドウィン著、椿正晴訳『エジソンー20世紀を発明した男ー』(三田出版会,1997)。
- 3) ジョセフソン著、矢野徹・白石佑光・須山静夫訳『エジソンの生涯』(新潮社,1968)。
- 4) 鳥尾永康著『ファラデーー王立研究所と孤独な科学者ー』(岩波書店,2000)。
- 5) 田中剛三郎著『G.S. オーム博士の生涯』(オーム社,1954)。
- 6) ゲッデス著、岩間尚義訳『グリエルモ・マルコーニ』(開発社,2002)。

表1 西洋電気学者の日本のふるさと一覧(付、日本の電気学者)

人名	業績	種別	所在地	備考
エジソン 米 (1847 ~ 1931)	白熱電灯の発明等 発明王	浮彫胸像 胸像 記念碑 立像	法輪寺(京都市西京区嵐山) 京都府八幡市八幡 京都府八幡市八幡 松下電器(株)中央研究所前広場	
ヘルツ 独 (1857 ~ 1894)	電磁波の存在の証明 振動数の単位	浮彫胸像 胸像	法輪寺(京都市西京区嵐山) 松下電器(株)中央研究所前広場	
オーム 独 (1787 ~ 1854)	オームの法則 電気抵抗の単位	胸像	松下電器(株)中央研究所前広場	
アンペール 仏 (1775 ~ 1836)	アンペールの法則 電流の単位	胸像	松下電器(株)中央研究所前広場	
ファラデー 英 (1791 ~ 1867)	電磁誘導、電気分解 の法則	胸像	松下電器(株)中央研究所前広場	
マルコーニ 伊 (1874 ~ 1937)	無線電信の発明	胸像	松下電器(株)中央研究所前広場	
平賀源内 日 (1728 ~ 1779)	エレキテルの製作	遺品館 実験の碑	香川県東かがわ市志度町 東京都江東区清澄	
橋本曇斎 日 (1763 ~ 1836)	『エレキテル窮理原』の刊 電気の基礎実験	塾跡碑 中家住宅	大阪市中央区南船場 大阪府泉南郡熊取町	
佐久間象山 日 (1811 ~ 1864)	わが国初の電信実験 電磁石の製作	記念館	長野県長野市松代町	松代町内他、 全国に史跡多数