

志田林三郎

電気技術の礎を築いた

電気がようやく実用化され始めたころ、既に100年先の電気技術を見据えていた志田林三郎。林三郎は、多久が生んだ、日本の「電気工学の祖」と言われています。

調べてみよう

ペリーは電信機以外にどんなものを日本へ持ち込んだのだろう？




(公益財団法人孔子の里提供)

東原厩舎

佐賀藩の弘道館より約80年も前に設けられた多久の学問所で、林三郎が最初に学んだ学校です。

多久に神童が現れた

志田林三郎は、1855(安政2)年、現在の多久市東多久町別府に生まれました。この前年、ペリーは日本に2度目の来航をし、電信機をもたらしています。父親は、自宅で塾を開き村民に読み書きを教えていましたが、林三郎が生まれて100日あまりで病気に

校です。1991(平成3)年に現代風に復元されました。そんな林三郎にぜひ教育を受けさせるべきだという周りの大人たちの計らいで、林三郎には奨学金が与えられることになりました。林三郎の活躍を信じ奨学金を願った周囲の大人たち、そして、教育に費用を惜しまない多久役所の英断で、林三郎の活躍が始まりました。

多くの師と出会い、才能を開花させた林三郎

1862(文久2)年、林三郎は、多久の学問所・**東原厩舎**に入学しました。



(多久市郷土資料館提供)

志田 林三郎

1855(安政2)年~1892(明治25)年

より他界したため、母は一人で、林三郎と二人の姉を育てることになりました。

林三郎は5、6歳のころ、母親が開いたまんじゅう屋を手伝うことになりました。まだ計算の方法を習ったことがないはずなのに、素早く代金を計算する賢さに、大人たちは大変驚き、林三郎は神童とまで呼ばれるようになりました。



多久市

そののち、イギリスから帰国した石丸安世^{いしまる やすよ}が伊万里の久原^{くぼら}（現在の山代町久原）に開いた私塾・経綸舎^{けいりんしゃ}に入学しました。石丸との出会いから始まる多くの師との出会いが、その後の林三郎の活躍を支えました。経綸舎では、教師だったイギリス人技師モリスに、英語や数学、物理などを学びました。驚異的と言われた林三郎の英語力の基礎は、ここで磨かれたと考えられます。

1873（明治6）年には、東京の工部省工学寮（のちに工部大学校、東京大学工学部の前身）に第1期生として入学し、電信科教授だったイギリス人電気工学者エアトン^{エアトン}に学びます。近代化に力を注いでいた明治政府の後押しもあり、工部大学校のエアトンの実験室は、当時世界一充実していたと言われています。また、エアトン自身の研究に対する情熱や、彼をはじめとした教授らの「技術の発展こそが社会に革命を起こ

COLUMN 林三郎を育てた人々



（『佐賀藩海軍史』より）

石丸 安世

明治政府で初代電信頭となりました。東京～長崎間、東京～青森間の電信線敷設の際には有田焼の罫子製作を発案しました。これは工業用ファインセラミックスの先駆けとなりました。これらのことから石丸は「日本電信の父」と呼ばれています。



（多久市郷土資料館提供）

ウィリアム
エドワード・エアトン

1878（明治11）年3月25日、エアトンは日本初の電気灯（フランス製アーク灯）を公の場で点灯させました。それが現在の「電気記念日」の由来です。帰国後もイギリスを代表する電気学者として活躍、特に電気計測機器の研究で知られています。



（福太克規氏提供）

ウィリアム・トムソン
（ケルビン卿）

イギリスの物理学者。絶対温度の単位「ケルビン」は、ケルビン卿が絶対温度を導入したことから名付けられました。発明王であるエジソンが唯一尊敬した人物が、彼といわれています。ウィリアム・エドワード・エアトンの師でもあります。



工学寮第一期生（撮影年不詳）

（旧工部大学校史料所収）

（○が林三郎）工学寮の一期生には、佐賀県出身の建築家・辰野金吾や曾禰達蔵のほか、同じく建築家の片山東熊、理化学研究所創立者の一人で工学・薬学博士として知られる高峰謙吉など、近代日本をつくったとも言える人々が名を連ねています。

す」という考え方は、学生たちに大きな影響を与えました。

工部大学校を首席で卒業した林三郎は、1880（明治13）年、イギリスのグラスゴー大学に国費留学生として留学しました。ここで出会ったのが、ケルビン卿と呼ばれるウィリアム・トムソンでした。ニュートンに次ぐ偉大な科学者とされているケルビン卿は、林三郎を大変優秀な学生だと評価したと伝えられています。

100年以上前に無線通信を実験

1883（明治16）年に帰国した林三郎は、^{こうぶ しょうでんしんきょく}工部省電信局^{こうぶ しょうでんしんきょく}に入局しました。その後すぐに、母校である工部大学校で日本人初の教授にも就任しました。林三郎は、電信局の技術官僚として、また、教授として人材育成と研究に力を注ぎ続けます。

林三郎による実験の中で特に興味深いのが、1885（明治18）年に

行った、^{すみだ がわ みず りょう む せん つうしん じっけん}隅田川の水を利用した無線通信実験です。当時すでに、電線によって電気信号が遠隔地に伝えられることは分かっていたましたが、無線通信などは想像もつかない時代でした。しかし林三郎は、イギリスのケルビン卿が唱えていた「電気は波動(電磁波)となって空気を伝わるはず」という説から、電気信号も無線で伝えることができるはずと考えました。そこ

現代テクノロジーを見事に予測した林三郎

1888(明治21)年、林三郎が中心となって設立した電気学会での演説の中で「今後可能となるであろう十余のエレクトロニクス技術予測」として語りました。

下記は林三郎の演説を現代風に記述したものです。現代では何にあたるでしょう。

1本の電線により1分間、数百語のスピードで同時にいくつもの音声を送受信できるだろう。

電線を使わずに何kmも離れて、自由に通信や通話ができるだろう。

音声を伝達する方法が進み、例えば国内はもちろん、海外などの遠隔地で演じられている音楽を、東京にいながら楽しむことができるだろう。

送電の技術も発展し、例えば日光華厳の滝で発電した電力を東京に送り、電灯を灯したり車などを動かしたりできるだろう。

陸には電気で動く鉄道、海には電気で動く船舶の使用が増加し、鉄道や船舶からあがる黒煙を見ることがなくなるだろう。

電気で空を飛ぶ船が開発される。航空術も高度となり、空飛ぶ船に乗って絶景を楽しみ、名所旧跡を訪ねることができるだろう。

電気や磁気的作用によって、光を遠隔地に送り、遠くにいる人と自在に会うことができる方法が発明されるだろう。

電話のように音声を電気の波に変えて、演説などを記録できる器械が発明されるだろう。

地中の電気や磁気、空中の電気を観測して地震予知を行ったり、気象予報を行ったりといったことができるようになるだろう。

で、水に電圧を加えると電気分解するという性質を利用した通信の実験を行ったのです。

林三郎は、^{いくた}幾多の可能性を残して36歳で亡くなりました。今から100年以上前に無線通信を理論上可能と考え実験を行ったことは、電気工学において優れた先見性をもった科学者であったことを物語っています。

学校の取組

【小高連携事業(交流授業)】

佐賀県立多久高等学校

多久高校では毎年多久市内の小学生を招き、高校生たちによる工業実習体験等の授業を行っています。



調べて書いてみよう!

現在のエレクトロニクスはどのようなものがあり、今後はどのようなことが期待されているでしょう。



読んでみよう!

『志田林三郎傳-日本電気工学の祖-』

電気学会刊

『日本電信の祖 石丸安世～慶応元年密航留学した佐賀藩士』

慧文社刊



出かけてみよう!



多久市先覚者資料館(多久市郷土資料館)(多久市多久町 1975)

林三郎の肖像画、グラスゴー大学留学中に書いた論文が「最優秀のクレランド金賞を受賞した際の金メダル、直筆の漢詩などが展示されています。

TEL 0952-74-3241 / 休館日 毎週月曜日(月曜日が祝日の場合は翌日)
12月25日～1月5日 / 開館 9:00～16:00

(多久市郷土資料館提供)



検索してみよう!

偉人伝志田

志田電気学会演説

