

# 電気と「はかる」計器の歴史を訪ねて……2

## ニュージャージー工科大学と エドワード・ウェ斯顿

松本 栄寿  
横河電機(株)

電気計器の歴史で重要な人物の一人は、エドワード・ウェ斯顿 (Edward Weston, 1850~1936) である。前回紹介した IEEE 電気技術史センターの刊行物「電気歴史の情報源1」を調べると、p. 192, W040 項にニューアークのニュージャージー工科大学にあるウェ斯顿・アカイブスが紹介されている<sup>(1)</sup>。

ニュージャージー州ニューアーク市は、ニューヨークからハドソン川を隔てた対岸にある。ニューアーク市は1666年にコネチカット州のピューリタンによって開かれた町で、ボストン、ニューヨークについてアメリカでも最も早く都市化した町であった。19世紀末から20世紀初めにかけては皮革・化学肥料・金属・宝石・電気などの活気にあふれる工業の中心地であった。

ここには著名な発明家や経営者の工場、研究所があった。エジソン (Thomas Edison, 1847~1931) は市

内の工場で株式相場表示器 (Stock Ticker) を製造し、ウェ斯顿のアーク灯や発電機、電気計器の工場があつたし、ハイアット (John Wesley Hyatt, 1837~1920) は、玉突き用の象牙ボールに代わる合成プラスチック樹脂セルロイドを発明した。

ニュージャージー工科大学は、1881年に技術学校として発足し、1930年に工科大学となった。ウェ斯顿は大学の創始者の一人であり、建物の壁にはウェ斯顿の胸像が掲げられている。

彼は直流発電機・アーク灯時代から200件以上の特許を持ち、多くの企業を作った。しかし最後まで残ったウェ斯顿電気計器会社も、今はない。1936年にウェ斯顿家の遺族から製品・文書などが大学に寄贈され、現在は大学のバン・ホーテン記念図書館に収納されている。保管されているのは直流発電機や電球など製品246点、稀本室 (Rare Book Room) には16世紀からの稀本200冊やノート、特許、新聞の切り抜きなど古文書60箱である。私はその中から電気計器の歴史を探った<sup>(2)</sup>。

現代の指針指示型の電気計器は、ウェ斯顿が19世紀末に完成させたといつても過言ではない。彼は安定な永久磁石、温度係数が零に近いマンガニン (Manganin) 抵抗を発明し、ヒゲゼンマイによる復元力を電気計器に採用した。精密な値を読み取れるように鏡つきの目盛り板、時計の軸受けからヒントを得たピボット軸受けも、彼の発明であった。

この稀本室の資料60箱の中から、ウェ斯顿とその部下の設計ノート3冊を見つけた。いずれも1887~92年の日付である。この中には設計のアイデア、計算書、実験測定値などが記されていた。私はその中に精密計器目盛りの誤差計算を見つけ、彼の設計思想の一端に触ることができた。茶色に変色したウェ斯顿のノートが、私の電気計器の目盛りについての長年の疑問に答えてくれた<sup>(3)</sup>。

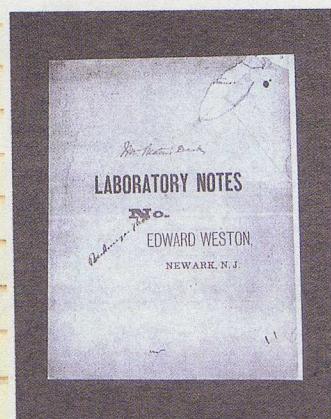
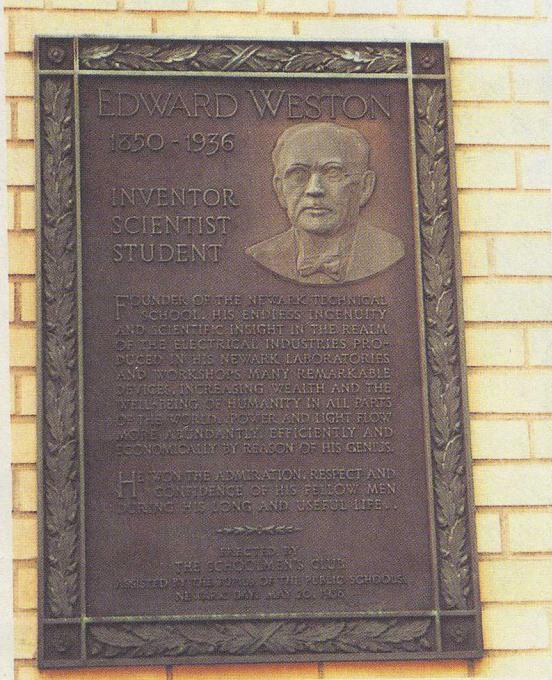
筆者にとって1994年春の稀本室訪問は3度目であった。訪問の都度、新しい資料を発見するが、そこからさらに次の疑問が生ずる。技術の起源を解くには欠かせないプロセスなのだろうか。

### 注

(1) Joyce E. Bedi, et. al : Sources in Electrical History: Archives and Manuscript Collections in the U.S. Repositories, IEEE Center for History of Electrical Engineering, p. 192 (1989)

(2) ウェ斯顿の業績は David O. Woodbury : A Measure for Greatness, McGRAW HILL (1949) に詳しい。

(3) 松本栄寿：「計測機器の歴史(II)標準計器の目盛りダイヤゴナル目盛りの原点を探る」、横河技報, Vol. 38, No. 4, pp. 189~196 (1994) にウェ斯顿の設計を紹介した。



ウェ斯顿の設計ノート  
(1887~1892年)

ニュージャージー工科大学にある  
エドワード・ウェ斯顿の胸像