

デュボスク・アーク灯 —日本の電灯事始め—

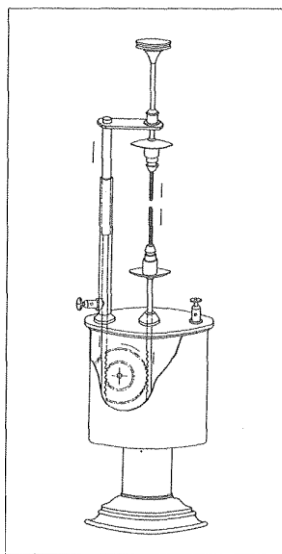
皆さん、ご存知ですか。3月25日は日本の電気記念日です。
この日は、日本で初めて公開の席で電灯が点灯された日として、昭和3年（1928）日本電気協会で「電気記念日」と定められました、毎年3月25日に記念行事が行われています。

明治11年3月25日（1878年）、東京木挽町に中央電信局が開設されました。開局祝いに虎ノ門の工部大学校講堂で、英国人エアトン（W. R. Ayrton）教授が学生藤岡市助、中野初子、浅野応輔を助手としてグローブ電池を用い、電気による“あかり”を点灯し日本の電気の歴史の1ページを飾りました。この“あかり”は、安政5年（1855年）にフランスで発明されたデュボスク（Duboscq）アーク灯（工学実験用）でした。

グローブ電池とは、イギリスのグローブが、天保10年（1839年）に発明しました。電池は（-）に垂鉛版、（+）に白金を用い、電解液は希硫酸で、陽極は濃硫酸を入れた素焼の筒で、起電力1.8～1.9ボルトの小型電池でした。

アーク灯を点灯するには、費用のかかる電池を数十個使用しました。光源の不足、寿命が短い、起動装置及び電極の調整が必要、電極の交換が煩わしい、光が強く、紫外線を出すので目に悪い等の欠点があるので、一般に使用されるまで改良を重ねました。慶応2年（1866年）発電機が発明されてから実用化されるようになりました。後に白熱電球が普及し始めたので、急速に姿を消してしまいました。

現在では、映写機、探照灯等ごく限られた分野に残されています。



復元デュボスク・アーク灯略図



デュボスク・アーク灯

笹尾氏による復元品
現在、東芝科学館にて所有し点灯を再現。

復元的主要仕様

- ・ 材質 = 真鍮
- ・ 高さ = 58.5cm
- ・ 台の径 = 15cm
- ・ 炭素棒 = 4mmφ × 2本
- ・ 定格 20V18A（交流）
- 始動電流 = 40A
- 完全点灯時 = 18A
- ・ 照度 (lx) 光源から
 - 30cm = 1800~2000
 - 50cm = 850~1150
 - 100cm = 300~380 の明るさ

復元第一号は手動式で2:1の歯車を用いた。陽極、陰極の炭素棒を接触させ少し離すとアーク放電する。

豆知識

世界の発明王と伝えられるトーマス・エジソンは、1879年10月21日、白熱電球（カーボン電球）実用化実験に成功（発明）しました。アメリカではこの日を『電気記念日』として、日本では「あかりの日」としてエジソンの偉業を称えています。エジソンは白熱電球以外に数多くの電気製品（蓄音機や電話、発電機等）を発明しており、生涯に1,100ほどの発明や、特許を獲得し今日の私たちの生活を支えています。エジソン無くしては、「電気の時代」と言われた20世紀到来は50年遅れたとも言われます。

東京銀座通電燈建設之図



明治15年(1882年)11月には東京電灯社が宣伝のために当時仮事務所のあった銀座大倉組前に最初のブラッシュ式アーク灯を設置し点灯しました。これがわが国最初の電灯の公開点灯となりました。この錦絵は当時の様子を表したものです。

銀座2丁目のアーク灯の記念碑



昭和31年(1956年)銀座2丁目に記念灯と碑が立てられました。現在の記念灯は昭和61年(1986年)に立て替えられました。スタイルは当時のものですが、メタルハイドランプが使用されています。明るさは当時のアーク灯の4.2倍になっています。