



電子情報通信技術史 への誘い

編集長 篠田庄司

1799年のヴォルタ (Alessandro Volta: ボルタ) の電池の発明で、人類は導線に連続的に流れる人工の電流を手にした。それから現代までに、電気・電子・通信・情報の (光, 放送を含む) 技術分野では、種々の発見と発明で、膨大な量の知識と技術の集積が行われてきた。その歴史には、関連して多くの興味深い話も残っている。共通基礎の電気回路に関連するものに限っても、次の二つの話題以外に、幾つもある。

- (1) ドイツのオーム (Georg Simon Ohm) は 1826 年にオームの法則 (導体に加えられた電圧はその導体を流れる電流に比例する) を発見し、1827年の著書で発表したことは有名である。しかし、ドイツのフリードリヒ・ダンネマン (Friedrich Dannemann) の著書 (1920-1923年) には、1800年に水から酸素と水素の遊離 (水の電気分解) を行ったドイツのリッター (Johann Wilhelm Ritter) によって、1805年に、オームの法則の内容が定性的ではあるが言及され、それがオームによって1827年に一般的な形で定式化されたこと、述べられている。実に興味深い話である。
- (2) 1843年にイギリスのホイットストーン (Sir Charles Wheatstone) によって抵抗測定装置が考案され、その装置はホイットストーンブリッジ (Wheatstone bridge) といわれている。実は、1833年にイギリスの王立協会によってその年のベイカー・レクチャー (Bakerian Lecture) に選ばれたクリスチ (Samuel Hunter Christie) の論文「Experimental Determination of the laws of magneto-electric induction in different masses of the same metal, and its intensity in different metals (これは、Samuel Hunter Christie, Experimental determination of the laws of magneto-electric induction, Philosophical Transactions of the Royal Society of London, vol.123, no.10, pp.95-142, 1842. に公表されている)」において、「異なる線の抵抗を比較するブリッジの考え」が導入された。それに基づき、ホイットストーンはホイットストーンブリッジを考案した。ホイットストーンは、1843年のベイカー・レクチャーに選ばれ、そのブリッジに関する論文を講話している。このクリスチとの関係を紹介する本は極めて少ない。なお、ベイカー・レクチャーとは、王立協会のフェローのベイカー (Henry Baker) の遺贈を基に、イギリスにおける物理学の最も権威の高い講話として、1775年から現在に至るまで、毎年1回、フェローの中の一人が選ばれ、続けられている。

技術史に残されている技術、製品、システム等や関連する原理や理論について、機会あるごとに調べてみると、時に、発想、発見、発明の歴史的な位置付けと流れについて興味深い話に遭遇し、思わぬ知的興奮を感じさせられることがある。それが、時に、次なる発想、発見、発明に、何らかの‘ひらめき’をもたらすこともある。会員の方々も、時には、思わぬ知的興奮とタイミングの良い‘ひらめき’を求めて、電子情報通信技術史への旅を試みませんか。電子情報通信レクチャーシリーズ「電子情報通信技術史」(本学会「技術と歴史」研究会(編)、コロナ社)がこの3月に出版されました。しかし、それに含まれなかった重要技術項目も多々あり、ニーズも高いことから、今後も、技術史について継続的に本として出版、または会誌に計画する方向にあります。