

ラザフォード卿への追憶

桑木彥雄

Rutherford 卿逝去の報は青天の霹靂へきれきのように吾人の耳じを打った。卿がなほ活動の絶頂に在ると一般に信ぜられていたからである。その逝去は外科手術の数日後と云い、全く突然であつたようである。遺骸はウエストミンスター寺院に葬られ、イギリス人最高の名誉が与えられた。かような巨人に就ては今後その一言一行も永く語り草となるであろう。卿に対する個人的の記憶を私も幸にして二、三を有する。一九〇八年の春と思う、マンチェスターに留学中の今は故人の木下季吉博士を訪うたとき、同君の実験室で初めて卿を見た。そのとき卿は三十七八歳であつたのであるが、大柄な体軀、無造作な親しみ易い人のように感じた。この直じ後にロンドンで Royal Society のロンヴェルザチオネに於て Gaiger の実験の展覧を説明する卿を見た。この年卿はノーベル賞を得られた。瑞典スウェーデンに於ける受賞の帰途ベルリンに立寄られ、同物理学会で Rudens の紹介の下に卿が一場の講演をされたのを、余はベルリン留学中で傍聴した。スカッターリング〔scattering〕散乱に於ける運動量の計算を示されたのであつた。一九〇九年の夏カナダ Winnipeg で British Association があり、余は帰朝の途次アメリカを過ぎ之に参会したが、そのときの Presidential Address は Sir J. J. Thomson 数物部の部長演説はラザフォード卿であつた。二〇年後一九二七年イタリヤ Como でヴォルタ記念の国際物理学会へ参

会して、ここで又卿の風貌に接するを得たが、恰も卿と同じホテル・ヴォルタに泊り、卿から木下君の眼疾について尋ねられたこともあった。卿の最初の日本人の弟子は木下博士である。同君は初めゲッチンゲンで学び、次にマンチエスターへ来られ、ゲッチンゲンでも多くの業績を残されたが、ラザフォード卿の下で同君は最も得意であったようで、卿に倣って放射学を其一生の専門とせられたようである。私が見せられたのは α 線の写真効果の実験であったが、報告は卿の紹介で一九一〇年の Proc. Roy. Soc. に出ている。帰朝の後も同様の仕事を続けられ、その協同研究者の中から池内、秋山諸博士を出した。卿の第二の日本人の弟子は大場成實君である。同君が卿の指導の下に研究せられた γ 線の吸収の実験報告は一九一四年の Phil. Mag. に掲載されている。卿は一九一九年にケンブリッジに移られたが、その実験室に入った最初の日本人は菊池泰二男爵であろう。菊池男爵が不幸にも一九二二年病を得てケンブリッジで逝去せられたとき、「Nature」に男爵の Obituary Notice が掲げられ、E. R. と署名されている。卿の筆に成ったものと思われる。同男爵の父男爵のこゝと、又長岡教授の紹介で同男爵が卿の実験室に入ったこと等を記し、同男爵の学業人格を讃えて其夭逝を痛惜してある。大実験室の長として寸暇なき身で若き外国の研究生に斯様の弔辞を認められたことは卿の人格を敬慕せしめる所以である。これより先き大戦中に門下のモーズレーの陣歿の折に卿が「Nature」に掲げた弔辞も惻々として人を動かすものがあつた。菊池男爵と前後してケンブリッジに清水武雄博士が学ばれ、ウィルソン霧函の劃期的な改良其他に成功せられた。其他、爾後訪英した日本の物理学者で長期短期の別はあれケンブリッジに足を留めなかつた人はなかつたであろう。卿は日本に就ては多くの興味を有つていたであろうと思われ、遂に卿に訪日の機会がなかつたことは我国にとりても大なる遺憾と云うべきであろう。然しながら卿の日本に対する関心は多分原子構造に関する長岡博士の論文を以て初まつたであろう。一九〇四年の

Phil. Mag. に J・J・タムソンと長岡博士との原子構造論が相次いで現われた。其頃、卿は Montreal, MacGill 大学に在りて Soddy と共に元素転換説を公にし、所謂卿の愛する α 線の研究に邁進せられていた。一九〇七年マンチェスターに移られて後、 α 線のスカッターリング〔scattering〕、散乱の実験から物質原子の構造に就て一新説を考案し、一九一一年の Phil. Mag. に之を発表した。云うまでもなくラザフォード・ボーアの原子模型の根源をなすものである。この論文の末尾 (Phil. Mag., Vol. 31, p. 688, 1911.) に “It is of interest to note that Nagaoaka (Phil. Mag., Vol. 7, p. 445, 1904.) has mathematically considered the properties of a “saturnian” atom which he supposed to consist of a central attracting mass surrounded by rings of rotating electrons....” と記されてある。周知の様に、前掲一九〇四年の J・J・タムソンの原子模型は一九〇二年ケルヴィン卿の有名なる Aepinus atomized の論文中に示した模型を發展したもので、連続的に空間を充たす陽電気の球の中に若干数の電子が散在しているものとして元素の化学的性質其他を説明したのであり、後には之を用いて α 線散乱をも計算した。長岡博士の一九〇四 (日本では一九〇三) 年に唱出せられた原子模型は「土星」型とも云われる様に陽電気が分離して中心に集結し、核を成しているものである。ラザフォード・ボーアの所謂太陽系型原子模型が J・J・タムソンのとは全く別種に長岡博士説に引援したものであること上記文言に依りて明かである。卿の有名なる研究には又一九一九年に於ける原子の人工的破壊の実験があり、ケンブリッジに移られて後、一層その実験室より幾多の著名なる研究者、ノーベル賞受賞者等を出し、世界の物理学界第一線の総帥の観あったこと吾人の言を待たない。卿の政治上の自由主義は有名であり、今次ドイツ亡命知識階級救済委員会の委員長として多くの独 嶋 科学者の為に奔走せられたが、先きに歐洲大戦勃発当時一九一四年九月濠洲に British Association あり、ドイツから之に参加して帰国の機を失したドイツの学者の為に卿が盡

力したことも伝えられている。卿の逝去は英国のみならず世界各国に学に於て人に於て大なる損失であった。

(昭和十三年一月、科学)

- 桑木或雄著『科学史考』（河出書房、昭和一九年）所収。
- 読みやすさのために、旧漢字は新漢字に、旧かなは新かなに変更し、適宜振り仮名をつけた。ただし、一部の漢字は旧漢字のままにした。
- PDF化には \LaTeX 2 ϵ でタイプセッティングを行い、`dvipdfmx`を使用した。

科学の古典文献の電子図書館「科学図書館」

<http://www.cam.hi-ho.ne.jp/munehiro/sciencelib.html>

「科学図書館」に新しく収録した文献の案内、その他「科学図書館」に関する意見などは、
「科学図書館掲示板」

<http://6325.teacup.com/munehiroumeda/bbs>

を御覧いただくか、書き込みください。