

C.J. Keattch氏講演会

「熱重量測定の世界 ― 本多光太郎教授の業績」

(早大理工学部) 大塚良平

本誌(Vol.3, No.4)に広告された上記講演会が11月13日(土)午後、東京大学工学部5号館で日本熱測定学会、日本分析化学会関東支部および日本金属学会関東支部共催のもとに開催された、講演の題目がかなり特殊なものであるためか参加者は少なかったが、内容はまことに興味深いものであった。本講演会の開催に尽力された上記各学会の関係各位に深謝したい。

Cyril J. Keattch氏は現在、英国南部のLyme RegisでIndustrial & Laboratory Servicesというconsultantをやっておられ、同時にイギリス化学会Analytical Chemistry Division, Thermal Methods GroupのHonorary Secretary, ICTA(国際熱分析連合)のNews LetterのEditor, 同Nomenclature CommitteeのHonorary Secretary, 同Standardization CommitteeのMemberで、かつ“An Introduction to Thermogravimetry”の著者でもあり、現在の英国における熱分析の分野の中心的存在の1人である。同氏はかねてから熱重量測定(TG)の歴史に深い関心を持ち、とくに日本人学者の業績に非常に興味を抱いており、その調査のため来日を希望していた。今回たまたまその機会があり東北大学金属材料研究所で本多光太郎博士に関する資料を収集し、齊藤平吉博士とも面談することができた。この機を利用してこの講演会が持たれたわけである。講演の詳細はfull paperの形で「熱・温度測定と熱分析、1977」に掲載される予定なので、以下ごく簡単に概要を紹介しよう。題目はThe History of Thermogravimetry - Achievements of Prof. Kotaro Hondaであり、講演は、これをアレンジされた東大神戸教授の司会のもとに行なわれた。

Keattch氏はまず、設定された速度で試料を加熱したとき生ずる重量変化を連続的に記録する最初の装置を作った功績は日本人に帰せられるべきで、この装置は本多

光太郎博士によって作製され、報告されている(K. Honda Sci. Rep. Tohoku Univ. 4, 97(1915))ことを強調した。本論に入る前にこの基礎である日本の化学の発達について簡単に触れ、つづいて前述の論文を引用しつつ、本多博士の業績を詳細に紹介した。とくに、①高温の反応を調べる場合に試料を種々の温度まで加熱し、つづいて室温まで冷却してからひょう量する方法の難点を論文で明確に指摘したのは本多博士が最初であること、②thermobalanceという言葉が出版物に現れたのは同博士の論文が最初であることを強く指摘した。つづいて同博士の装置を詳細に紹介し、これによって得られたデータ($\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, CaCO_3 , CrO_3 のTGカーブ)が50年以上あとの現在のすぐれた装置による結果とさわめて良く一致することを強調した。さらに本多博士のこのような明白な業績があるにもかかわらず、Prof. Marcel Guichardが完全にこれを無視したことに対し強い批判の言葉を述べ、TGの歴史の中で不幸な出来事であると述べた。本多式熱天びんはその後、齊藤平吉博士によって、③空気以外の種々の雰囲気中でも加熱でき、④電気炉を天びんの上に置くというように改良されたが、Keattch氏はこれをTGにおける第2の大きな進歩と評価した。さらに齊藤博士の業績を紹介した後、もし本多博士が1915年に最初の熱天びんを作製しなかったとしたら、TGの発達がどれだけ遅れたことであろうとこの講演をしめくくった。

こういった歴史的な話題は我々に、とくに若い世代の研究者にとって魅力の乏しいものであろうが、丹念に傾聴することによってはかり知れない収穫があることを知った。それにしても遠い英国の地に我が国のこの分野にこれ程詳しい人がいることは大きな驚きであった。温故知新という古語をかみしめたひとときであった。