

田中正雄博士の業績

特に海洋化学の研究について

藤永 太一郎

田中正雄博士は京都大学理学部化学科を昭和14年春に卒業され、住友金属鉱山株式会社など工業界に32年、そのあと神奈川大学工学部に教授として13年学生生活を送られた後、定年退職後は悠々自適中のところ、過る、平成3年12月17日肺炎にて逝去された。

この間、京大¹⁾²⁾、住友^{3)~26)}、神奈川大学²⁷⁾²⁸⁾に於て夫々、海洋化学、非鉄金属分析とくに定電位電解、クラウン・エーテルについて研究し何れも極めて先駆的業績を挙げておられる。此度、筆者は本稿を草するに当り、特に海洋化学の論文を再読して新しい知見に驚嘆した。博士はこの論文の中で海洋年令が46.8億年であると算出されているのである。地球の年令が46億年とほぼ定説化されたのち、海洋は地球生誕後間もなく生成したであろう、と言われる様になったのはつい最近のことであるからである。石橋先生の学士院賞の重要な部分を占めるこの著名な論文ではあるが、当時海洋年令については精々1億年足らずであろうとの先論文などもあって、この算出値の主張は極めて控え目になされている。その様な次第で、遑って調査引用されることも少なくして今日まで経過したものと思われる。何しろ56年も前、24才の卒業論文生が唱えた成果なのである。

この研究は、世界で始めて海水中の鉛の定量がなされたという点でも画期的である。白浜沖海水22Lを5Lに濃縮、その1Lをとり1gの硫酸銅を加えた後硫化鉛として硫化銅に共沈させたのち当時最新鋭のヒルガー社製石英プリズム分光機のカーボン・アーク・スペクトル分析にかけて、遂に $2\mu\text{L}$ という海水溶存量を得ているのである。海洋中ではウラン・ラジウムが放射平衡にあることから、この鉛



故 田中正雄博士

がウラン由来であるとしてHevesy - Panethの公式を適用して、上記の値を算出したものである。精度において多少偶然性を含むものとはいえ、殆ど2桁の確度で今日の海洋年令を推定していたという事になる。

田中博士は、この他住友金属鉱山在職中は当時開発されたばかりの定電位電解法を非鉄金属分析に導入し、それまで経験的に行われていた電解重量分析法をすべてこの方法に切り換える英断を果たした。この16篇にわたる労作は、学位論文になり、また同博士がJIS専門委員として迎えられる基にもなっている。

ついで神奈川大学の教授に就任すると、直ちにクラウン・エーテル・ポリマー樹脂を用いるアルカリ金属の分離に取組み、優れた成果を挙げているが、クラウン・エーテルは一昨年Pedersenがノーベル賞を受賞した程の新しい収穫であり、同博士の研究が海洋化学の

みでなく常に鋭い先見性に富んだ構想に発している事を示している。ここに改めてそれらの業績を讃え、深甚の敬意を表すものである。

研究論文目録

- 1) 石橋、田中：日化誌、60 (1939), 646.
- 2) 石橋、田中、早川：海洋学会誌、2 (1943), 10.
- 3) 横須賀、田中：金属学会誌、16 (1952), 291.
- 4) 横須賀、田中、森川：分析化学、4 (1955), 434.
- 5) 同上：同誌、437.
- 6) 田中、河原：分析化学、10 (1961), 185.
- 7) 田中、森川：同誌、396.
- 8) 田中、白川：同誌、862.
- 9) 同上：分析化学、12 (1963), 761.
- 10) ~16) 田中：分析化学、6 (1957), 341, 344, 409, 413, 477, 482, 617.
- 17) ~18) 田中：分析化学、8 (1959), 501, 508.
- 19) ~25) 田中：分析化学、12 (1963), 631, 641, 719, 723, 804, 808, 897.
- 26) 田中：分析化学、22 (1973), 350.
- 27) 井川、田中：海洋学会誌、33 (1980), 331.
- 28) 同上：分析化学、29 (1980), 580.