

# 今井功先生の御足跡

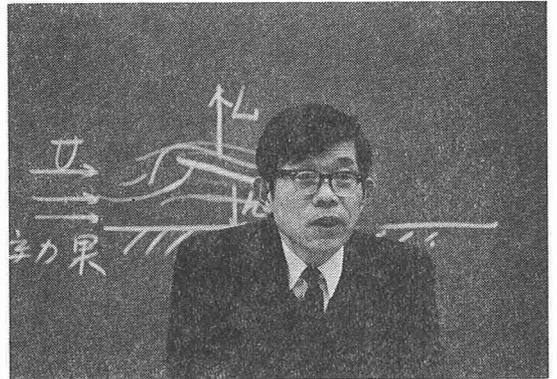
橋本英典 (物理)

今井功先生は昭和 11 年物理学科を卒業の後、新設後間もない阪大理学部にて 2 年間助手として奉職され、昭和 13 年講師として本学部にて赴任されました。小学校の 5 年修了で中学にお入りになったこともあって、以来実に 37 年の間物理学教室において研究と後進の指導にあたってこられました。昭和 17 年 4 月に助教授、昭和 25 年 8 月に教授に昇任されており、航空研究所の併任教授、国内各大学の非常勤講師、米国のメリーランド大学、コーネル大学、フランスのマルセイユ大学の客員教授など多彩な研究教育をも歴任されました。

この間流体力学および関連する数理物理学の各分野において幾多のすぐれた業績をあげられました。先生が流体力学の研究に入られたのは昭和 11 年阪大の友近教授の助手になられたのが機縁と聞いていますが、同年ただちに、平行板の間のカルマン渦列の論文をフランスの *Comptes Rendus* に発表され、また友近教授が多年にわたりとりくんでおられた航空機翼の地面効果の問題に大きな寄与をされました。

特に先生の偉業のきっかけは当時航空機の高速化にともないようやく問題になって来た高速気流の問題にいち早くとりくまれたことにあります。1939 年 Kármán が行なつた有名な Gibbs 記念講演 “The Engineer Grapples with Nonlinear Problems” の中で “The calculations of the Japanese authors are the most reliable ones” と述べられている円柱のまわりの流れの研究がその始めの論文でした。以来先生は複素関数論、微分方程式論などを縦横に駆使し今井の方法として世界に知られる新しい解法を次々に導入され、美しくしかも実用にも結びつく任意翼型の理論、さらに進んで音に近い流れの理論を打ち立てられました。これらのお仕事の大綱はほとんどが先生の 20 才台、太平洋戦争の終結前に完成されたものであり、高速気流の理論の開拓と航空力学の体系化に対する功績をたたえる昭和 26 年の朝日賞、昭和 34 年の学士院恩賜賞の受賞につながるのであります。またこの研究によって先生は米国の航空宇宙学会の名誉会員にも選ばれておられます。

航空の研究が禁止されたわが国の戦後にあつて、先生の興味は流体以外の分野にも向けられ、WKB 法の改良やまた回折理論への応用など内外に広く引用される成果



物理教室における最終講演で

をおさめられました。一方基礎的な流体力学における積年の難問にもたちかえられ、粘性流体中を運動する柱状物体のモーメントや伴流の構造に対する有名なファイロンやゴールドシュタイン等のパラドックスを見事に解決されました。また低いレイルズ数の流れの新しい解法や、多くの方がこころみて果さなかつた平板境界層の流れの高い近似を求めることなどを実行されました。また電磁流体力学の発展に当っては指導的な役割を果され、仮想流体の概念の導入、プラズマのとじこめにおける等角写像の応用など従来の流体力学の成果を生かした見事な理論を提出され、そのまわりの研究者ばかりでなく、内外のその方向の研究の発展のいとぐちを開かれました。その後も先生の研究はいよいよ広くかつ深く今日もなお流体抵抗の理論や関数論の応用などに向けられると共に、われわれ後進に貴重な助言やアイデアを与えておられます。

御研究の成果の一部は 80 篇におよぶ御自身の学術論文として発表されていますが、別に「高速気流の解法」〔自然科学者のための数学概論 (応用編・岩波書店) の一部〕および、流体力学 (岩波全書) として刊行され、また流体力学 (前篇) (裳華房) は先生の多年の名講義の精神に未発表の成果を加えられたものであり後篇の完成が期待されています。

一方先生は研究教育活動のかたわら、貴重な時間を割いて学会等の運営にあたられ、その発展に大いに寄与されました。ことに日本物理学会の戦後の発足以来、ほと

んど全期間にわたって特務委員(理事), 編輯委員などをつとめられ, その間再度委員長(会長)の重責にあたられました。また日本学術会議物理学研究連絡委員長や力学研究連絡委員会の幹事などとして研究者の要望の調整, 実現に力を尽くされました。また 1970 年「電離気体力学国際シンポジウム(理論応用力学国際連合主催)」が東京で開催されるに当っては国内組織委員長として多くの努力をはられました。学内においても, その広く多方面のすぐれた御識見のゆえに推されて昭和 47 年から総合図書館長の重責をになわれ, 御多忙をきわめておられますがその適確な御判断と御円満な御人格には館員をふくめ多くの人々にたたえられています。

先生はまた高橋先生らと共にロゲルギストの一員として流体の問題ばかりでなく外国人にもわかる日本語の文

法や図書整理の問題にも一家としての体系と御意見と発表され, そのかざらないわかりやすい文体はその御人柄をそのまま反映するもので, 我々後進を流体の研究にひきこんでしまったその名講義をほうふつさせるものがあります。

後進の指導にも意を用いられ, 先生のまわりの温い雰囲気や豊富な話題の中には示唆される点が多く, 月曜日のゼミナールや昭和 27 年来続いている夏の学校にも反映し, 研究室以外からの参加者も年を追って多くなっています。東大御退官後もひきつづき阪大の基礎工学科で研究と教育にあたられることになっており, その若々しい活力に満ちた御研究と私共に対する影響とはそのまま解析接続されることでしょう。