

追悼文

植田辰洋先生を偲んで *

In Memory of Professor Tatsuhiko Ueda

小泉安郎**
KOIZUMI Yasuo



4月24日に東京大学機械の丸山先生から、『植田先生が去る4月18日に亡くなられ、ご葬儀は22日に親族のみで執り行われた旨大学へ知らせが届いた。』との内容で、植田研究室同窓生にメールが配信されてきました。葬儀後の通知は植田先生の生前の御希望であったとのことでした。植田先生には、公私ともに大変お世話になり、ご冥福をお祈りするばかりでした。

思い出しますのは、昨年4月20日、東京の自由が丘で植田先生が数えて90歳を迎えられ、同窓生一同で卒寿のお祝いをしたことでした。大変お元気な様子で、同窓生一同植田先生を囲んで楽しい一時を過ごしました。その時、確か数週間程前のことであつたと仰っていたと記憶しておりますが、『検査の結果医者からステージ3の肺ガンと言われ、治療はしないことにした。』と、お話をされていました。全く普通に、『ウーンそうなんだね、-----。』と淡々とお話をされていた姿が思い出されました。その後お会いした際も、またお手紙を頂いた際も変わりなくお元気にされており、毎年春に行っていた植田先生と奥様を囲んでの研究室同窓会をどうしたものかと話し合っていた矢先のことでした。

私が植田先生に初めてお会いしたのは、大学の卒業が決まり、修士課程進学先として決まっていた植田先生の所へご挨拶に行った昭和47年3月のことでした。その後、修士課程、博士課程と5年間、研究室でご指導を受けました。植田先生は、昭和41年10月から42年10月まで、米国カリフォルニア州立大学デビス校（Geidt先生）およびMIT（Rohsenow先生）におられ、帰国されて



平成25年4月20日卒寿のお祝いにて



卒寿を記念して

二相流の研究に本格的に取り組み始められて間のない頃でした。その後、今日に至る迄、直接、間接、研究のご指導を受け、大変幸せでございました。

植田先生は大正13年3月2日に岡山県でお生

* 200#.#.#.# 受付 (8 pt、受付日は決定後事務局で記入)

** 独立行政法人日本原子力研究開発機構 〒319-1195 茨城県那珂郡東海村白方白根 2-4

TEL: (029)282-6087 FAX: (029)282-6087 E-mail: koizumi@shinshu-u.ac.jp

まれになり、昭和 22 年 9 月に東京帝国大学第一工学部機械工学科を卒業され、次いで昭和 24 年 9 月に東京大学第一工学部機械工学科大学院を修了され、同年 12 月に東京大学講師（第一工学部）となり、助教授を経られて昭和 35 年 12 月に東京大学教授（工学部）に昇任し、機械工学科第一講座を担任し、昭和 59 年 4 月に停年退官をされております。昭和 29 年 4 月には、『噴流ポンプに関する研究』で東京大学から工学博士を授与されています。東京大学退官後、工学院大学工学部機械工学科に移られ、平成 3 年 3 月まで在籍されました。

植田先生が職に就かれた頃は繊維産業が隆盛の頃で、国の産業の中核を占めておりました。時代の流れの求めることからと思われそうですが、そのような状況下、繊維の乾燥のご研究をされておりましたが、平行して蒸気エジェクタのご研究も為されておりました。続いてボイラーに関心を寄せられ、蒸発管内の流動を伴う沸騰のご研究を開始されました。当時日本は、敗戦による壊滅的狀態から朝鮮戦争を契機に立ち直り始め、大量のエネルギーを必要とし、海外から新しい技術による火力プラントを導入し、その国産化に努めていた頃であり、植田先生のご研究はまさに時代の求めるものであった訳です。日本の復興、発展に大きく貢献される結果となりました。また、日本における相変化を伴う気液二相流の学問分野を立ち上げ切り開く役割を果たされ、工学の発展に大きく貢献されました。これらのご功績に対し、日本機械学会論文賞を初めとした多くの学術賞、また、便覧や規格規準のまとめ上げへのご尽力等に対し、科学技術功労賞、通産大臣表彰を初め多くの表彰をお受けになっています。

植田先生を語るに当たっては、著書『気液二相流 一流れと熱伝達』を抜きにしては語ることはできないと思われまます。流れを伴う相変化伝熱について、ご自身の研究を基にまとめられた本です。先生はあくまでも自分のやったことだから、と常日頃仰っていましたが、二相流、相変化伝熱の教科書と言って良く、Hewitt 先生の著書『Annular Two-Phase Flow』、あるいは、Collier 先生著の『Convective Boiling and Condensation』などと並び称される名著に数えられると思います。新たにこの領域の研究、応用に入られる方には導入の教科書になり、研究、応用を進められている

方には、示唆に富んだ参考書になっていたのではないのでしょうか。大変残念なことに、何度かの増刷の後、絶版になってしまいました。多くの方に、また、出版社からも、是非先生に増刷を頼んで欲しいと要請を受け、先生に申しあげましたところ、『あれは研究をしている人間が書いたから価値がある。もう研究を終えてしまった人間は書くべき物ではない。次はお前達の番だ。』と言われて、増刷をお許しにはなりませんでした。この研究、責任に対する厳しい姿勢には、大変勉強させられました。そうか、我々が次をやらなければいけない、と同窓生一同感じ入った次第ですが、実行に移すことができず今日に至ってしまい、先生には心苦しく思っているところです。

私が、植田研究室の修士 1 年になった時、自分自身の研究テーマ選定に当たって、『お前のやりたいことを選べ。』以外、何も言われませんでした。4 年生の卒論では、冷媒の R-11 や R-22 を使った沸騰の関係した現象をやっておりました。そんなことで、冷媒の扱いには十分経験がありました。沸騰と流れに興味があつて、次に、ここを選んだ理由は思い出せないのですが、おそらく安全使用限界に関係するのだろうからと推測してと思いますが、無謀にも、単成分、R-113 を使って環状噴霧流からドライアウトを経た噴霧流領域に渡つての伝熱実験をやりたいと宣言してしまいました。R-113 であれば、蒸発潜熱が小さいので、限界熱流束は水の場合より十分低く、かといって物性値は水の高圧の場合に近く、実験の可能性は十分あり、得られる結果は価値あるものになると、このことは先生へ生意気にも申し上げたことは覚えています。先生は一言、『良し分かった、それで進めるように。』でした。それからが大変で、圧力 2 atg、今で言えば、圧力 0.3 MPa、加熱電力 30 kVA の、R-113 密閉強制流動沸騰実験ループを作りあげることになりました。若かったからできたのでしょうか、手作りで修士 1 年の時に完成させました。当然お金がかかります。伝熱管の温度を管壁に沿って測り始めれば、測定点は容易に 30 点、40 点になります。それを見越して、先生は、当時積分型デジタルボルトメーターがようやく一般商品として出回り始めた頃でしたが、そのようなときに、武田理研、現在のアドバンテスト社ですが、へ特別発注して、40 チャンネルのスキャン型デジタルボルトメーターを購入し

てくれました。これには大変助かりました。単成分密閉ループを作るにはかなりの費用が必要で、後で分かったことですが、一から装置を作りあげ完成させるのに、当然研究室の財政は火の車、大変な状況だったそうでした。おかげで、5年間で学位、(主論文題目)「蒸発管内噴霧領域の伝熱特性について」、を得ることができました。

植田先生は、MITのRohsenow先生の所におられたときに、流れがあり、しかも単成分系で、相変化伝熱二相流研究をすることが大切である、との思いを強くされたとのことでした。そんなことを心に刻んで帰国されて暫くして、無謀な者が飛び込んできて、『待ってました。』の心境であったようです。その後、この装置関係の研究で、学位取得者が何人か続き、先生としては『してやったり。』であったのではないのでしょうか。

色々思い出します。あまり先生に褒められたことはないのですが、何度かお聞きしたことで、『小泉君の作った装置、あれは一発で動いたね、感心したよ。』と。素直に喜べます。装置を作っているとき、製作図面をたくさん描きました。先生曰く、『小泉君は売り物になるようなすごい図面を描く。でも字を入れるといっぺんで死ぬ。』褒められたのかけなされたのか、複雑な心境でした。

実験装置の基本ループ図、計装関係、制御関係をまとめて書き上げ、先生にお見せしたとき、何故か先生がクンクン鼻を動かしていました。午後の3時頃であったような記憶です。実は明け方までお酒を飲みながらやっていて、そのアルコールが十分残っていた訳です。それに気がついて、大変恥ずかしい思いをしたことを思い出します。

植田先生は、学生達のいる部屋へ時々夕方いらっしやいました。先生が来ると、学生全員緊張です。背筋をびんと伸ばして机に向かって椅子に座わり、勉強、仕事です。部屋に来ると、ソファセットがあって、まずそこにお座りになりました。先生はコーヒーが大変お好きで、誰かがさっとコーヒーをお入れして、ソファセットのテーブルの上に置きます。テーブルの上には、その当時学生に人気のあった、少年マガジン、少年サンデーが積み上げられています。その一つを手にとって読み始めます。おもむろにLark(タバコの銘柄)を出して、1本指でつまみ、箱にトントンと当て始めて10分ほど経過し、火をつけてゆっくり丁寧にタバコを吸い始めます。本当に丁寧で、灰皿

に灰を落とすことなく、基まで吸い尽くして、灰皿に落として消します。ここまで部屋に来られて30分。コーヒーをゆっくり飲まれて漫画を読んで、黙って部屋を出て行かれます。だいたい1時間。学生時代の緊張の思い出です。

ある夏のことでした。長崎からカステラが送られてきたから皆で食べようと、先生が箱を持って来られました。箱が小さいので何か変だなとは思いましたが、紅茶を入れて、学生達と先生と、田中先生もおられましたが、机に座って、箱を開けたところ、何と『カステラ』ではなく『カラスミ』でした。大笑い。愉快的思い出です。

先生は、東京大学を退官された後、工学院大学へ移られました。私も、勤めていた当時の日本原子力研究所から助教授として工学院大学に移り、お辞めになるまでの2年間研究室をご一緒させて頂きました。先生は、お辞めになるときに、幾つか書き残されて行かれました。その中から、1つご紹介いたしたく思います。大学とは何かです。『大学とは、学問、文化を継承し、発展させる所で、これから大学の目的を明確にすると、研究と教育になる。但し大学によっては、教育と研究にもなる。』これは良しとして、次が示唆に富んでいると心に刻んでいます。『大学では、工学・技術を与えられたものとして教えるのではない。何処まで把握でき、何が判らないかを教えるのが大学教育であり、判らない領域に一步踏み込むのが大学であって欲しい。これが学問の精神である。』と。常日頃、教えられたことだけをやっているな、と言われ続け、今自分を振り返って、それに応えることができたか、自問の毎日です。

植田先生は新しい学問分野を開拓されました。それは、電力・エネルギーに支えられた日本の継続的発展に大きく貢献する結果となりました。また、技術者の教育・育成にもご尽力されました。心から御礼を申し上げます。ご冥福をお祈りいたします。

この追悼文を記すにあたり、先生のご経歴を拝見いたしましたところ、存知上げていなかったのですが、植田先生は昭和50年から51年にかけて、信州大学繊維学部講師を併任されておられました。私、この3月31日に同繊維学部を退官したことを、ご報告の機会を得ず他界されてしまいました。大変心残りでございます。重ねてご冥福をお祈りいたす次第です。合掌。

↑ 論文最終ページに余白が生じたら線を引く。