



写真提供：季刊『能登』

谷 辰夫氏 追悼の辞

田中忠良 *

谷 辰夫さん（以下、谷さんと呼ばせていただきます）と初めてお会いしたのは、私が大学院を修了する一年前、就職先を考えていた昭和 48 年（1973 年）のことでした。化石燃料の大量消費による排煙や車の排気ガスで大気汚染が深刻な社会問題になっていた頃に、旧通産省工業技術院電子総合研究所（現産業技術総合研究所）の研究室の先輩から、研究所で調査してきたクリーンなエネルギー資源による発電技術の研究開発が次年度から始まるという話を聞きました。その中の一つに太陽熱発電（熱発）の研究があり、大学院で熱流体力学分野の研究を行っていましたので研究開発に役立つのではと思い研究所を訪問することにしました。その時、熱発の概要を説明して下さったのがエネルギー部エネルギー輸送研究室（堀米 孝室長、元太陽エネルギー学会会長）、主任研究官の谷さんだったのです。その研究に惹かれ、入所を決めました。

そして、その年の暮に第一次オイルショックが勃発し、トイレットペーパーや洗剤などの石油関連製品がなくなるなど、国内はパニック状態に陥りました。日本には太陽のようなクリーンなエネルギー資源だけでなく、海外に依存しない自国のエネルギー

資源を開発することも益々重要になると思いました。

翌昭和 49 年 4 月入所し、7 月には、熱発をはじめクリーンなエネルギー資源を利用した様々な技術開発を行う新エネルギー技術研究開発（サンシャイン計画）が発足し、谷さんがヘッドになって太陽熱発電パイロットプラント開発（建設地 香川県旧仁尾町、発電出力 1MW）の支援研究という位置づけで研究開発を進めることになりました。

その後、谷さんがアメリカに 1 年間留学され、色々の情報を送って頂きました。帰国後、パイロットプラント開発後の新たな開発テーマなどを検討することになり、谷さんから送られたアメリカの情報の中に熱と電気を供給する産業用のソーラータルシステム（ソーラコジェネ）がありました。これを基礎に研究室で開発計画をまとめ、熱・電気複合ソーラシステムの研究開発として採択され、我々の研究室が中心になってミニプラントを建設してシステム研究を行うことになりました。

一方、工技院傘下の東京および周辺地域にあった研究機関は昭和 54 年につくば移転を完了し、研究をつくばの地で進めることになりました。それに伴い組織が再編され、谷さんが新設の太陽エネルギー

研究室の室長として、システム開発と要素研究を行うことになりました。

谷さんは研究開発を進めるだけでなく、日本太陽エネルギー学会、特に電気学会では太陽エネルギー調査専門委員会の主査を務められ、学会活動も精力的に運営されました。

その後、熱・電気複合ソーラシステムの運転研究などの研究が終了し、太陽熱発電パイロットプラントの開発と同時に高温の太陽熱利用技術を総合的に評価することになり、研究開発は昭和 63 年に終了することになりました。

平成になり、谷さんは研究所を離れ東京理科大学に移られ、太陽エネルギー研究室は谷さん一代の研究室で終了することになりました。

その後、谷さんは日本太陽エネルギー学会会長と

して、太陽エネルギーの直接利用、間接利用など幅広く学会活動をなされました。学会などでご一緒することがあると、お酒を酌み交わしながら太陽の研究など色々とエネルギー問題を話題に楽しくお付き合いをさせていただきました。

谷さんが最初に推進された高温太陽熱利用技術を海外に依存しないで自立したクリーンな発電技術を開発するためお互いに頑張ってきましたが、今では、残念ながら太陽熱利用技術は日本では忘れられた技術になりました。しかし、谷さんと若い時巡り合い、研究開発や学会活動をご一緒に楽しく、良い時を過ごすことができましたことを感謝しております。

谷さん、お疲れ様でした。ご冥福をお祈り申し上げます。合掌

* 元太陽エネルギー学会理事，元産業技術総合研究所

追悼 谷 辰夫先生

(谷先生と共に過ごした時間を振り返る)

平田陽一 *

谷先生について間接的な話も沢山聞いていますが、私が話すには私の谷先生に出会った学部、電気工学科に遡って、自分と谷先生とのつながりで、なるべく纏めてみたいと思います。

学部 4 年を控えた春休みの 2 - 3 月頃ではなかったかと思います。私が授業を一緒に受けていた友達に、卒業研究配属の前に研究室を見て回らないかと提案しました。それはいいねと友達が言ってくれて、3 年まで一緒だった授業受講 3 人組で研究室を見て回りました。当時は日本がフラッシュメモリ全盛で、半導体の勉強をして、それに強い会社（当時は 2 社だったと思う）に就職するのが、東京理科大学を卒業していく学生の安泰のパターンだったと思います。見学の記憶は谷研究室が面白そうだったという記憶しか残ってませんが、谷先生は来たばかりでした。谷研究室の先輩が親切に教えてくれて、私は気に入ってしまいましたが、友達は否定的で「研究としては面白いけど、仕事としてはどうかな」と言っており、そこで授業友達とは別の道になりました。

その後、フラッシュメモリがどうなったかは、皆さんが知るところです。

その後、研究室で EKO の 5 フィルターの分光計と出会い、学位論文と繋がっていくのですが、谷先生がしょっちゅう「研究てのは、昔は正装してネクタイしてやったものだ。それ位神聖なものだ」ということを言って、激をとばしていました。あっという間に、卒研発表会になりましたが、谷先生からの命令で発表は全員スーツ着てやりなさいというということになりました。当時としては、発表会は普段着でやってましたので、ある研究室だけがスーツを着ているということで衝撃的に見えたと思います。後に研究室に入ってきた下の学部生が「谷研究室だけが、全員スーツで現れてかっこよかった。」と言っていました。

断片的な記憶で話すのですが、ある朝、谷先生が学生部屋に太陽電池論文を見せて、やられたーというような困った雰囲気が入ってきました。確か太陽電池の特性で横軸が日射強度で縦軸がセル温度だと

と思いますが、ヒステリシスが出るというものでした。「ああ、それは我々の測定データでも出ますよ」「何で言わないんだ」「いや、朝涼しくて、夕方暑いのが強く出ればそうなるものかなと思って納得してしまいました。」谷先生は納得いかないという雰囲気です。谷先生は暗い顔で出て行かれました。この人は、いつも一番乗りじゃないと気がすまないんだなと思った記憶があります。

ある学部生同士の雑談ですが、「いやー谷先生初めて見た時はびっくりした。」「俺もだよ。谷先生や平田さん初めて見た時はびっくりしたなと。」本人がいる前ですか、と思って聞いてました。「俺が受験した時は試験監督が谷先生でさ、何でこの人はこんなに動きが激しいんだと思った。それから、受験生に向かって何かすごいことを言ったんだよな。話は忘れてしまったけど。」試験監督でも、受験生をまのあたりにして谷先生は何か学生を励ますことを言ったんだろうなと思って聞いていました。谷先生なりの博愛主義の片鱗が感じられました。

その後、結局私は谷先生の助言を聞きながら、いろいろ迷いながらも、博士課程まで出てしまいました。修士課程だったのでしょうか、北海道で学会がありまして、谷先生から修士生3人（先輩一人、同輩一人）に結構な額のお小遣いを頂き、ちょっとした気晴らしができました。今でも忘れずに覚えている思い出もあります。谷先生のお陰と今でも感謝しております。

その後、私は現在の大学の前々身である、東京理



たぶん、茅野市の長門牧場でアイスクリームを食べる谷先生

科大学諏訪短期大学に縁あって入りました。新宿が実家だった私は、結構神楽坂の谷研究室に顔を出していました。私の記憶としては修士、博士と学生と混じって大変な研究環境だったなと思っていましたが、助手として雇用頂いてからは、より環境は厳しくなったと感じました。

毎年、日本太陽エネルギー学会研究発表会の時期になり、発表する内容で気を揉むのですが、ご多分に漏れず、私もある年さあどうしたものかと思っておりました。谷先生がJQAの研究発表会で、こんな問題があったと聞いていたのを掘り起こしていました。I-Vカーブモニタリングパネルのパネル温度が他のパワコン接続のアレイ温度より上がると言うものでした。私は勝手に踏み込んだら何か出て来るのではないかと思いました。ジュール熱と盛んに谷先生は言っていました。「ジュール熱ならモニタリングパネル以外のパワコン負荷のアレイの方が温度が上がるはずですよ」と私が反論しました。ある時期に、モニタリングパネルは瞬時負荷であって、殆ど負荷がかかっていないと思い始めました。それで、有負荷と無負荷の研究論文に繋がっていくのですが、それを谷先生が理解しはじめたところ、「平田君、今度の学会は必ず発表するんだよ」と繰り返し言い続けました。私としては、ジュール熱の説明に結構手間取ったので、少し放っておいたのですが、ある時期から、私の耳元で「このことに今気づいているのは我々だけだ」と言い始めました。今も太陽電池の業者のHPを検索すると、パネルの裏側は涼しくなりますと書かれた記述を目にします。まあ、ある意味、私レベルでも深く考えれば気づくコロンブスの卵が転がっていた幸せな時期だったのかもしれませんが。私は当時35才だったので年齢ぎりぎりです。学会より若手奨励賞を頂きました。私の学位論文のネタも（アモルファスのスペクトルによる季節変化）、つまりアモルファスの分光感度は太陽光スペクトル分布に近いから、夏にスペクトルの影響で効率が上昇するみたいなことが電気学会の太陽電池ハンドブックに、また「セルに負荷を繋がなかったらどうなるの？」みたいなことが、桑野さんの単行本にちょろっと書かれていたのは後で気づきました。電子・正孔として負荷に取り出されない分は、セル内部で再結合して熱になるとちゃんと書かれてありました。大先輩は私が思いつくような内容は、みんな

な定性的にですが気づいていたのです。ある意味、太陽電池業界が元気だった時なんだと思います。日本も強かったのかなと思います。まあ、私と谷先生はそれを膨らまして、実証しただけのことです。

その後は、谷先生は諏訪東京理科大学（4年制）への立ち上げと奮闘することになってしまうのですが、当時の私としてはとても嬉しかったのですが、今にして思えば私の領域に谷先生を巻き込んでしまったのかなと少し後ろめたい気持ちでおります。その辺りの詳しい内容は、これまでとは大きく違った状況に入ったのと、私も4年制からは研究室を持

つようになり、以前のように谷先生と一緒に過ごす時間が少なくなりましたので、この辺りにしておきます。

今は大学に長く籍を置いておりますが、人、社会の幸せってなんだろうと思う毎日です。

以上、谷先生に一番怒られた男のつぶやきでした。谷先生の追悼文か自分の系譜か訳の分からない文章ですいません。

谷先生のご冥福を心よりお祈りしております。

* 公立諏訪東京理科大学 工学部 機械電気工学科教授

我が人生の太陽，谷先生との 運命的な邂逅とこれから

渡邊康之*

谷辰夫先生との出会いそのものが、私が「研究者として生きていく！」と決意した原点でした。私の高校生時代、色々な不運と挫折が重なり、高校中退を考え、大学進学さえも諦めていた時期がありました。そんな途方に暮れていた頃、目の前が真っ暗になり、授業サボって、たまたまフラッと立ち寄った神田の三省堂書店。谷辰先生が執筆された「ソーラーエネルギー」（図1）という書籍に目を奪われ、手に取ったのが運命の出会いでした。立ち読みしながらペラペラとページをめくると「究極の太陽エネルギー利用法は光合成にヒントあり！」という趣旨の事が書かれており、頭のとっぺんからつま先まで稲妻のような衝撃を受け、一筋の光が心の奥底へと照らされ、新たな夢の息吹を感じたのを今でも覚えています。そのコンセプトに魅了された私は、「谷先生に会いたい！」と思い、その書籍を購入したその足で東京理科大学神楽坂キャンパスの谷先生の教授室へ走るように向かったのです。どこの馬の骨かもわからない高校生の私に美味しい珈琲を淹れて下さり、ニコニコと楽しそうに太陽光エネルギーの魅力について丁寧にお話して下さいた事は昨日の事のように鮮明に覚えています。

谷先生と出会ったその日を境に藁をも掴む気持ち

で一心不乱に受験勉強、その後も紆余曲折ありましたが、なんとか理科大に合格し、谷先生の授業の講義ノートは今も私の一番の宝物です。それから約20年後、2010年4月から谷先生の研究室の後任として、諏訪東京理科大学にある研究室の運営を任されるという奇跡のような幸運に恵まれました。谷研を引き継ぐ時の記憶を胸に刻もうと思い、谷先生との出会いのきっかけとなった「ソーラーエネルギー」の本の裏表紙に谷先生にお願いして記念日となる日付、「謹呈 2010年3月31日」と一筆書いて頂き、研究者としてのバトンを託された責任をしみじみと感じました。その後も、数年に1回のペースではありま



図1 谷先生との出会いを導いてくれた書籍

したが、私が都内に出張等で出向く際にお声をかけて下さり、未来の太陽光エネルギー利用法について、意見交換させて頂く機会がありました(図2)。情熱溢れる谷先生とお会いすると、まるで太陽光のような輝きと暖かさを感じ、私の研究者魂をいつも奮い立たせて下さいました。

本当に人生は何があるかわからないものです。高校生時代のちょっとした「偶然」が我人生の全てを変えてしまう程の「ご縁」となり、今となっては確信を持って「運命」だったのだと断言できるほどになりました。谷研を引き継いで早14年目、渡邊研では谷先生から引き継いだ研究テーマである「光波

長変換による光合成促進シート」と私が現在取り組んでいる「光合成に必要な光を通す有機薄膜太陽電池」の研究を融合させた新たな挑戦をしています(図3)。今後も谷先生の研究への情熱をしっかりと受け止め、次世代へバトンを繋ぐためにも、この先さらに頑張って参りたいと思います。谷先生は私にとって、太陽エネルギーの研究者として、まさに雲の上の存在でしたが、一歩でも近づけるように毎日精進して参りたいと思う次第です。谷先生、本当にありがとうございます。話の続きは、天国でお会いした時にお話しさせて頂きたいと思います。

* 公立諏訪東京理科大学 工学部 機械電気工学科 教授



図2 太陽光エネルギーについて熱く語り合ったランチ会(2019年3月29日、神楽坂にて)



図3 光合成促進機能を有する有機系太陽電池(谷先生と私のアイデアの融合研究)

谷 辰 夫 先生

東京理科大学名誉教授，工学博士，元日本太陽エネルギー学会会長（1998_1999年度）

(略 歴)

- 1940年（昭和15年） 珠洲市大谷町生まれ。飯田高校卒業後、名古屋工業大学へ進学。
- 1966年 同大学院修士課程（電気工学科）修了後、通産省工業技術院電気試験所（現産業技術総合研究所）に入所。
- 1979年 同所エネルギー部太陽エネルギー研究室長。
- 1987年 東京理科大学工学部電気工学科教授に就任。
- 2002年 諏訪東京理科大学システム工学部電子システム工学科教授。
- 2024年 2月28日 逝去