

追悼 渡邊良雄 先生

日本原生動物学会元会長で名誉会員の渡邊良雄先生は、2005年1月2日に脳梗塞で倒れてから、長い闘病生活を過ごしておられましたが、2013年10月8日にお亡くなりになりました。ここに謹んでご報告申し上げ、心より哀悼の意を表させていただきます。

先生のご経歴に関しては本稿末尾に掲載させていただきます。ここでは渡邊先生の研究業績の3本柱、日本原生動物学会における業績、そして我々弟子から見たお人柄について紹介させていただきます。

渡邊先生は東京教育大学理学部生物学科を卒業された後、1953年に国立予防衛生研究所（現在の国立感染症研究所）の研究生となられ、テトラヒメナの細胞質分裂の研究を開始されました。1956年には、アメーバ運動の研究で有名な、法政大学の阿部徹先生の研究室の助手となられました。ご同僚には、有糸分裂の細胞骨格研究で活躍された佐藤英美先生、ユーグレナ研究の斎藤実先生がおられました。1962年には国立予防衛生研究所に戻り、ブリュッセル自由大学のジョン・ブラッシュの研究室に留学されました。この年、東京教育大学より“Some factors necessary to produce division conditions in *Tetrahymena pyriformis*.”という研究で理学博士号を取得しておられます。1962年から1971年にかけて、テトラヒメナの細胞質分裂の研究に専念され、分裂タンパク質仮説の提唱（Watanabe and Ikeda, 1965a, b, c）や細胞分裂同調機構の研究（Watanabe, 1971a, b, c, d）で注目される研究成果を挙げられました。渡邊先生が提唱された分裂タンパク質は、細胞分裂のカギを握るタンパク質で、現在知られているサイクリンに相当するものと考えられています。当時の解析技術ではその実体を同定することは不可能でしたが、早い時期から正しい事実を見抜いておられたことには感嘆するばかりです。

この解析技術の限界という問題もあり、渡邊先生はその後、細胞質分裂を引き起こす因子の研究から、分裂現象を担う実体の研究に方向転換を図られました。1974年に東京教育大学理学部教授に就任されてから、テトラヒメナの収縮環とテトラヒメナ・アクチンの探索に精力を注がれました。1980年にはテトラヒメナにもウニ卵などと同様の収縮環が存在することを発見され（Yasuda et al., 1980）、さらに、収縮環の主要な構成タンパク質であるアクチンの同定と精製に成功されました（Hirono et al., 1987）。当時、絨毛虫にはアクチンが存在しないという考えもありましたが、テトラヒメナ・アクチンの同定と解析により、存在はするけれども、従来知られていた骨格筋アクチンと異なった性質を持つことが明らかになりました（Hirono et al., 1989）。その後、収縮環形成の位置の決定に関わるタンパク質（p85）を発見され（Ohba et al., 1986）、さらに、アクチン重合を促進するプロフィリンが収縮環に存在することを明らかされました（Edamatsu et al., 1992）。これらの研究は、その後、テトラヒメナにおける4種類のアクチン調節タンパク質の同定と、13種類のミオシンの同定、およびそれらの性状と機能の解析に結びついています。

渡邊先生はアクトミオシン系のカルシウム調節機構にも注目され、骨格筋のカルシウム調節を担うタンパク質、トロポニンがテトラヒメナにも存在するかを探索されました。その結果、平林民雄先生のご協力の



ありし日の渡邊良雄先生

1994年3月 筑波大学退職のころ。（武政徹氏撮影）

もと、テトラヒメナの新規カルシウム結合タンパク質を発見することに成功されました (Suzuki et al., 1979). これこそが当時 (1978~1980 年), 世界中で熾烈な競争が行われていたカルモデュリンだったので。この発見は世界でほぼ同時期になされたものの 1 つで、カルモデュリン研究に一石を投じた価値あるものです。渡邊先生は、これだけではなく、さらに、2 種類の新規カルシウム結合タンパク質 (Ohnishi and Watanabe, 1983; Takemasa et al., 1990) も発見され、これらタンパク質の生理機能の研究によって、多くの興味深い発見をされました。

ここで、原生動物学会について述べさせていただきます。1967 年の日本原生動物学会の発足は阿部徹先生と猪木正三先生の熱意と努力なくしては実現できなかったことでしょう。お二人の次の大きな夢は、日本における国際原生動物学会の開催でした。その夢が実現されたのが 1989 年に筑波大学で開催された第 8 回国際原生動物学会です。残念なことにお二人はこの国際学会に参加することはできませんでした。しかし、樋渡宏一先生 (大会長), 渡邊良雄先生 (副大会長), 重中義信先生 (副大会長), 野澤義則先生 (実行委員長), 高橋三保子先生 (副実行委員長) という最強のメンバーが一致団結してこの国際学会の準備を進められました。それを間近に見た私は、個性の強い先生方が一つの目的に邁進する姿に感動したものです。まさに信頼と友情の賜物です。その中で、筑波大学総務担当副学長であった渡邊先生は、国際原生動物学会を筑波大学後援として開催すること、そしてつくば科学万博記念財団や東京と大阪の製薬工業協会などから寄付金を集めることに尽力されました。多くの方々の努力の結果、第 8 回国際原生動物学会は 1989 年 7 月 10 日から 17 日の 8 日間、筑波大学の大会館で、世界 38 か国と 2 地域から 371 名の参加のもと盛大に開催され、大成功の裡に閉幕しました。この大会は日本原生動物学会が主催した歴史的な事業と言っても過言ではありません。

1990 年から、渡邊先生は日本原生動物学会会長 (1990~1994 年) を務められました。この時、若手研究者の国際学会派遣費を援助するために、国際学会の時に集めた寄付金をもとに国際交流基金を作られたり、日本原生動物学会の活性化のため、海外で活躍する研究者を国内大会に招待して国際シンポジウムを開催されるなど、画期的な事業を行われました。これによって学会は大きく活性化されたと思います。渡邊先生の管理運営能力が全開の 4 年間でした。

渡邊先生は研究教育、大学運営、そして学会運営に全力を注ぎ、その頃の口癖は「学内で俺が一番忙しい。」でした。近くで見ても、先生のパワーはどこから来るのだろうかとも不思議に感じたものです。渡邊研究室の OB が集まると話題になるのが、正月 2 日に渡邊先生のご自宅で開かれる新年会のことです。午後 2 時ごろに先生のお宅にお邪魔し、それから午後 10 時ころまで、飲んだり食べたり、マージャンをしたり、研究のことや、世間話に花を咲かせて、それは楽しい時間を過ごしたものです。先生の昔ばなし、学生時代の武勇伝や、実験で一週間徹夜したこと、研究者仲間のエピソード、何度聞いても面白い話ばかり。話題の豊富さと話術の面白さに時間のたつのを忘れたものです。この新年会の準備のために渡邊先生のご家族は総出で築地まで買出しに行かれ、大きな冷蔵庫 2 台に食料を保存し、2 日の明け方まで料理の準備をされるとのことでした。先生自らヤツガシラの皮をむいたともうかがっています。人をもてなすのが大好きな先生の真骨頂です。奥様やご息子方も大変だったと思いますが、私たちにはかけがえのない楽しい思い出です。やるからには何事も徹底的にやらなくては気が済まないのが渡邊先生です。

辣腕をふるった渡邊先生ですが、同僚の先生方や先輩たちは「ナベさん」と親しみを込めて呼び、学生たちは陰で「良雄ちゃん」と呼んで、慕っておりました。渡邊先生はまさに親分肌で、多くの方々から好かれるキャラクターの持ち主でした。

最後に渡邊先生の言葉を引用して本稿を閉じたいと思います。

「僕は僕の弟子に、ある程度のラチチュードの中で泳がせるくらいしかできないわけだよ。そのうちに、大将の考えていることと違うことを考えるようになるんだよね。それが招じて今度はその人が独立して、いい仕事をできるようになる。もう、当たり前の話じゃないかな。だから、自分の中の殻の中で納まっているような弟子ってのは、見込みがないんだよね。本当は、違うことをやっていいんだよ。逸脱して。」 (原生動物学会座談会「日本原生動物学会の生い立ち」(2003)より)。合掌。

渡邊良雄先生の略歴

1931年2月18日	鳥取県鳥取市に生まれる
1953年3月	東京教育大学理学部生物学科卒業
1953年4月	国立予防衛生研究所病理部研究生
1956年4月	法政大学第一教養部生物研究室助手
1962年4月	国立予防衛生研究所病理部厚生技官
1962年8月	ブリュッセル自由大学理学部留学
1962年9月	理学博士(東京教育大学)
1974年4月	東京教育大学理学部教授
1975年4月	筑波大学生物科学系教授
1982年11月	日本動物学会賞受賞
1988年4月	筑波大学総務担当副学長
1989年7月	第8回国際原生動物学会(筑波大学)副大会長
1990年4月	筑波大学研究担当副学長
1990~1994年	日本原生動物学会会長
1994年3月	筑波大学退職
1994年4月	筑波大学名誉教授, 上武大学商学部教授
1996年10月	上武大学学長
2001年3月	上武大学退職
2013年10月8日	逝去 享年82歳

引用文献

- Edamatsu, M., Hirono, M. and Watanabe, Y. (1992) *Tetrahymena* profilin is localized in the division furrow. *J. Biochem.*, 112, 111–116.
- Hirono, M., Endoh, H., Okada, N., Numata, O. and Watanabe, Y. (1987) *Tetrahymena* actin: Cloning and sequencing of the *Tetrahymena* actin gene and identification of its gene product. *J. Mol. Biol.*, 194, 181–192.
- Hirono, M., Kumagai, Y., Numata, O. and Watanabe, Y. (1989) Purification of *Tetrahymena* actin reveals some unusual properties. *Proc. Natl. Acad. Sci. U S A*, 86, 75–79.
- Ohba, H., Ohmori, I., Numata, O. and Watanabe, Y. (1986) Purification and immunofluorescence localization of the mutant gene product of a *Tetrahymena cdaA1* mutant affecting cell division. *J. Biochem.*, 100, 797–808.
- Ohnishi, K. and Watanabe, Y. (1983) Purification and some properties of a new Ca^{2+} -binding protein (TCBP-10) present in *Tetrahymena* cilium. *J. Biol. Chem.*, 258, 13978–13985.
- Suzuki, Y., Hirabayashi, T. and Watanabe, Y. (1979) Isolation and electrophoretic properties of calcium-binding protein from the ciliate *Tetrahymena pyriformis*. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 90, 261–260.
- Takemasa, T., Takagi, T., Kobayashi, T., Konishi, K. and Watanabe, Y. (1990) The third calmodulin family protein in *Tetrahymena*. Cloning of the cDNA for *Tetrahymena* calcium-binding protein of 23 kDa (TCBP-23). *J. Biol. Chem.*, 265, 2514–2517.
- Watanabe, Y. (1971a) Mechanism of synchrony induction. I. Some features of synchronous rounding in *Tetrahymena pyriformis*. *Exp. Cell Res.*, 68, 431–436.
- Watanabe, Y. (1971b) Mechanism of synchrony induction. II. Synthesis and turnover of biomolecules in the induction process of synchronous rounding in *Tetrahymena pyriformis*. *Exp. Cell Res.*, 68, 437–441.
- Watanabe, Y. (1971c) Mechanism of synchrony induction. III. Changes of water-soluble and water-insoluble protein fractions involved in synchronous rounding in *Tetrahymena pyriformis*. *Exp. Cell Res.*, 69, 324–328.
- Watanabe, Y. (1971d) Mechanism of synchrony induction. IV. Accumulation of a special protein in the induction process of synchronous rounding in *Tetrahymena pyriformis*. *Exp. Cell Res.*, 69, 329–335.
- 渡辺良雄, 樋渡宏一, 高田季久, 盛下勇, 高橋三保子 (2003) 原生動物学会座談会 日本原生動物学会の生い立ち. *原生動物学雑誌*, 36, 129–140.
- Watanabe, Y. and Ikeda, M. (1965a) Evidence for the synthesis of the "division protein" in *Tetrahymena pyriformis*. *Exp. Cell Res.*, 38, 432–434.
- Watanabe, Y. and Ikeda, M. (1965b) Isolation and characterization of the division protein in *Tetrahymena pyriformis*. *Exp. Cell Res.*, 39, 443–452.
- Watanabe, Y. and Ikeda, M. (1965c) Further confirmation of "division protein" fraction in *Tetrahymena pyriformis*. *Exp. Cell Res.*, 39, 464–469.
- Yasuda, T., Numata, O., Ohnishi, K. and Watanabe, Y. (1980) A contractile ring and cortical changes found in the dividing *Tetrahymena pyriformis*. *Exp. Cell Res.*, 128, 407–417.