

Ray Leuning 博士追悼集会報告

旧フラックス研究部会・旧フラックス観測評価部会有志¹

1. はじめに

2016年2月12日に亡くなられた Ray Leuning 博士(元 CSIRO Chief Research Scientist)の追悼集会を、3月15日に岡山大学で開催しましたので、その概要を報告します。FLUXNET のメーリングリストに Leuning 博士の訃報が流れた直後から、数日間にわたって多くの返信メールが流れ、FLUXNET に対する Leuning 博士の貢献がいかに大きかったかを改めて感じさせられました。フラックス研究に携わっている日本農業気象学会会員の思いも同様であることから、旧フラックス研究部会・旧フラックス観測評価部会有志、JapanFlux および AsiaFlux の呼びかけと、日本農業気象学会 2016 年全国大会事務局のご配慮により、全国大会の開催期間中に本追悼集会を開催しました。

2. Leuning 博士の足跡

Leuning 博士は、陸域生態系と大気との間の物質やエネルギー交換に関する研究で多くの業績を残され、FLUXNET の観測手法の標準化に多大な貢献をされました。Leuning 博士は渦相関法によるフラックス評価に関わる密度変動補正、いわゆる Webb-Pearman-Leuning correction (WPL correction; Webb *et al.*, 1980) の提唱者として著名ですが、その業績は渦相関法によるフラックスの計測と評価だけではなく、個葉・群落スケールでの物質交換過程のモデル化 (Leuning, 1995; Leuning *et al.*, 1995) や、ランドスケープスケールの研究まで、幅広い領域に及んでいます。

日本農業気象学会との関係も深く、1992 年につくば市で開催した設立 50 周年記念国際シンポジウムや、1996 年に宇部市で開催した国際シンポジウムに参加していただきました。1999 年の AsiaFlux 設立以降は、2000 年に札幌市、2005 年に富士吉田市、2009 年に札幌市で開催したワークショップを含めて、AsiaFlux の多くの活動に参加していただき、わが国だけではなく、アジア諸国におけるフラックス研究の発展のためにご活躍いただきました。

3. 追悼集会の概要

JapanFlux のメーリングリストや全国大会のホームページを通じての開催案内が直前になってしまったにもかかわらず、大会スケジュールの合間を縫って 3 部に分けて開催した追悼集会には、Leuning 博士をよく知る世代から若い世代まで、20 余名の会員が参加しました。まず、呼びかけ人を代表して原菌から Leuning 博士の略歴と業績を、宮田から 1996 年に岡山大学農学部附属八浜農場で Leuning 博士らと実施した水田でのフラックスに関わる国際共同観測 (IREX) の様子を紹介しました。IREX には 2016 年全国大会の大会委員長である三浦健志先生も参加されておりました。引き続き、参加者それぞれ

¹ 文責：原菌芳信・宮田明

<http://www.agrmet.jp/sk/2016/B-1.pdf>

2016 年 4 月 20 日 掲載

Copyright 2016, The Society of Agricultural Meteorology of Japan

れが印象に残っている Leuning 博士の研究論文やエピソードなどを紹介しました。大滝英治先生には、先生が 1980 年代に CSIRO Centre for Environmental Mechanics に滞在された当時の Leuning 博士の写真や、密度変動補正の実証論文 (Leuning *et al.*, 1982) となった観測の様子を紹介していただきました。伊川浩樹さんと丸山篤志さんには気孔コンダクタンスモデルの改良に関する著名な論文 (Leuning, 1995) を紹介していただき、清水貴範さんにはクロズドパス型渦相関法の高周波成分の補正に関わる論文 (Leuning and Judd, 1996) が、ご自身のその後の研究にいかほど大きな影響を及ぼしたかについて熱演していただきました。高木健太郎先生には、農業環境技術研究所で初めて会った際の出来事や投稿論文のエディターとしてのやりとりを含めて、博士の人柄を感じさせる数多くのエピソードを語っていただきました。1990 年代を中心として、Leuning 博士は渦相関法によるフラックス評価に関わる観測的・実験的な研究と、個葉・群落スケールでの交換過程に関わる理論的な研究の両方で著名な論文を数多く残されています。報告者(宮田)は、かねがね、この二つをどのように両立させたのかを不思議に思っていたのですが、今回、高木先生から Leuning 博士はメカニスティックな考え方が好きで、勤務する研究所の名前 (Centre for Environmental Mechanics) が変わってしまったことを残念がっていたという話を伺うことができ、疑問の一部が氷解した思いです。

また、平野高司先生には 2009 年のワークショップ後の北海道大学でのセミナーの様子を、米村正一郎さんには Centre for Environmental Mechanics を訪問した際の印象を、近藤文義さんには密度変動補正について 1 時間の教えを受けたことや投稿論文の査読をしていただいた思い出を、ソウル国立大の Joon Kim 先生には長年の交流から感じた博士の人となり、それぞれ紹介していただきました。Leuning 博士は研究所勤務が長く、大学等で教鞭をとったことはありませんでしたが、共同研究者や受け入れ研究者として指導を受けた方は多く、外見から受ける印象とは異なり、未熟な研究者に対しても根気よ



2009 年 10 月、AsiaFlux ワークショップのエクスカージョンで参加者とともに。前列中央が Leuning 博士

(高橋善幸氏提供)。

く議論をしていただいた印象があります。本集会の参加者が語ったエピソードからも、Leuning 博士がさまざまな機会を利用して、多くの研究者仲間や若手研究者に教えや助言、励ましを与えてくれたことが伺えます。もっといろいろと教を請いたかったという思いは、参加者の多くが共有するところですし、今回参加できなかった関係者の思いも同じではないかと考えます。

Leuning 博士が亡くなられたことは残念でありませんが、博士に縁の深い岡山大学で追悼集会を開催できたことで、参加者一同が Leuning 博士に関する最後の思い出を付け加えることができました。アジアの仲間との写真を捧げ、Leuning 博士にお別れしたいと思います。

末尾となりますが、急な申し出にもかかわらず、本集会のために快く会場をご提供いただいた大会実行委員会に謝意を表します。

引用文献

- Leuning, R., Denmead, O. T., Lang, A. R. G. and Ohtaki, E., 1982: Effects of heat and water vapor transport on eddy covariance measurement of CO₂ fluxes. *Boundary-Layer Meteorology*, **23**, 209–222.
- Leuning, R., 1995: A critical appraisal of a combined stomatal-photosynthesis model for C₃ plants. *Plant, Cell & Environment*, **18**, 339–355.
- Leuning, R., Kelliher, F. M., Pury, D. G. G. and Schulze, E. D., 1995: Leaf nitrogen, photosynthesis, conductance and transpiration: scaling from leaves to canopies. *Plant, Cell & Environment*, **18**, 1183–1200.
- Leuning, R. and Judd, M. J., 1996: The relative merits of open- and closed-path analysers for measurement of eddy fluxes. *Global Change Biology*, **2**, 241–253.
- Webb, E. K., Pearman, G. I. and Leuning, R., 1980: Correction of flux measurements for density effects due to heat and water vapour transfer. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, **106**, 85–100.