



安野嘉晃氏の紹介

筑波大学数理物質科学研究科 谷田貝 豊彦

安野嘉晃氏は 1997 年に筑波大学基礎工学類を卒業、筑波大学大学院理工学研究科（修士課程）に進学し、スペクトル変調によるフェムト秒パルスシェイピングにおける時空間結合効果に関する数値解析を行った¹⁾。1999 年に筑波大学工学研究科（博士課程）に進学、日本学術振興会特別研究員（博士課程）として時空間光情報処理に関する基礎検討²⁾、および、その応用としての高速トポメトリー装置の開発³⁾を行い、2001 年に「時空間光情報処理：その概念と応用」というテーマで博士（工学）を取得した。

その後、日本学術振興会特別研究員（ポスドク）として筑波大学物理工学系においてフーリエドメイン光コヒーレンストモグラフィーの開発を開始^{4,5)}、また、同時に Institut für Technische Optik, Universität Stuttgart において共焦点顕微鏡の開発を行い^{6,7)}、2003 年より筑波大学助手として筑波大学応用光学実験室内におけるサブ研究グループ“Computational Optics Group”（COG; <http://optics.bk.tsukuba.ac.jp>）を組織し、実用的なフーリエドメイン光コヒーレンストモグラフィー装置の開発を行っている⁸⁾。今回受賞の契機となった「偏光感受方フーリエドメイン光コヒーレンストモグラフィーの開発⁹⁾」は氏のポスドク時代の研究成果、および、それを COG において発展させたものである。

光コヒーレンストモグラフィーは非破壊・非侵襲の生体断層計測法である。さらに、その光コヒーレンストモグラフィーを本質的に改良した高速・高感度版がフーリエドメイン光コヒーレンストモグラフィーである。氏は時空間光情報処理の研究過程で開発した「時空間光相関器」が、当時ドイツ・エアランゲンで研究が始まったばかりのフーリエドメイン光コヒーレンストモグラフィーと近い概念であることに着目し、光情報処理および干渉縞計測のさまざまな概念をフーリエドメイン光コヒーレンストモグラフィーに導入することを試みた。

その中の一環として、世界で初めて生体試料の複屈折特性を計測可能なフーリエドメイン OCT を作成⁹⁾、必要な

計測量を 4 分の 1 にした高速版を作成した⁸⁾。

さて、安野氏はこのような先駆的な研究の傍ら、三線（さんしん）をこよなく愛し、“ちゅらさんの恵文”のように、毎晩、研究室で沖縄民謡を奏で、学生を慰める心遣いも忘れない（できれば忘れていただきたい）。今後の活躍を期待したい。

文 献

- 1) Y. Yasuno, Y. Sutoh, M. Mori, M. Itoh and T. Yatagai: “Analysis of spatio-temporally coupled pulse-shaper by Wigner distribution function,” *IEICE Trans.*, **E84-4** (2001) 318-324.
- 2) Y. Yasuno, Y. Sutoh, N. Yoshikawa, M. Itoh, M. Mori, K. Komori, M. Watanabe and T. Yatagai: “Time-space conversion of femtosecond light pulse by spatio-temporal joint transform correlator,” *Opt. Commun.*, **177** (2000) 135-139.
- 3) Y. Yasuno, M. Nakama, Y. Sutoh, M. Itoh, M. Mori and T. Yatagai: “Optical coherence tomography by spectral interferometric joint transform correlator,” *Opt. Commun.*, **186** (2000) 51-56.
- 4) Y. Yasuno, Y. Sutoh, M. Nakama, S. Makita, M. Itoh, T. Yatagai and M. Mori: “Spectral interferometric optical coherence tomography with nonlinear β -barium borate time gating,” *Opt. Lett.*, **27** (2002) 403-405.
- 5) Y. Yasuno, S. Makita, Y. Sutoh, M. Itoh and T. Yatagai: “Birefringence imaging of human skin by polarization-sensitive spectral interferometric optical coherence tomography,” *Opt. Lett.*, **27** (2002) 1803-1805.
- 6) Y. Yasuno, T. Yatagai, T. F. Wiesendanger, A. K. Ruprecht and H. J. Tiziani: “Aberration measurement from confocal axial intensity response using neural network,” *Opt. Exp.*, **10** (2002) 1451-1457.
- 7) Y. Yasuno, S. Makita, T. Yatagai, T. F. Wiesendanger, A. K. Ruprecht and H. J. Tiziani: “Non-mechanically-axial-scanning confocal microscope using adaptive mirror switching,” *Opt. Express*, **11** (2003) 54-60.
- 8) Y. Yasuno, S. Makita, T. Endo, M. Itoh, T. Yatagai, M. Takahashi, C. Katada and M. Mutoh: “Polarization-sensitive complex Fourier domain optical coherence tomography for Jones matrix imaging of biological samples,” *Appl. Phys. Lett.*, **85** (2004) 3023-3025.
- 9) Y. Yasuno, Y. Sutoh, S. Makita, M. Itoh and T. Yatagai: “Polarization sensitive spectral interferometric optical coherence tomography for biological samples,” *Opt. Rev.*, **10** (2003) 498-500.