

2014 年度 HODIC 鈴木・岡田記念賞選考報告

2014 年度 HODIC 鈴木・岡田記念賞選考委員長 松島恭治 (関西大学)

2014 年度 HODIC 鈴木・岡田記念賞選考委員会は、2015 年 4 月 14 日に開催した委員会において慎重に審議を行い、2014 年度 HODIC 鈴木・岡田記念賞として以下の 2 名を選考しました。後日幹事会において承認され、受賞が決定いたしましたのでここに報告致します。

■ 技術部門 (2 件)

(1) 山本健詞氏(情報通信研究機構)

選考理由：情報通信研究機構における電子ホログラフィの研究開発を主導し、IP 映像からのリアルタイム電子ホロスシステム、空間／時間分割多重による大画面電子ホロスシステムなど、一研究者としてのみならずチームリーダーとして世界をリードする業績が高く評価された。

対象論文：HODIC Circular Vol. 35, No. 1, pp.3-7(2015).

(2) 渡邊恵理子氏(電気通信大学)

選考理由：ホログラフィックメモリを用いた超高速光相関システム、すばる望遠鏡用ホログラフィックグレーティング等のホログラフィ応用プロジェクトにメンバーとして携わり、医療用の定量位相計測システムやデジタルホログラフィック顕微鏡の研究等、ホログラフィの実践的な応用が高く評価された。

対象論文：HODIC Circular Vol.34, No. 3, 巻頭言(2014), ならびに HODIC Circular Vol.34, No. 2, pp.29-34(2014).

受賞者のプロフィール

技術部門 山本健詞氏 (情報通信研究機構)

【コメント】

栄誉ある HODIC 鈴木・岡田記念賞の技術賞をいただき、誠にありがとうございます。複数台カメラやインテグラル方式カメラ、デプスカメラなどを使って自然光下で被写体を撮影して、それを圧縮して伝送して、そしてホロで表示するという一連のシステムを夢見て研究を続けております。受賞に恥じないようにこれからも研究に取り組んでいくべきと改めて決意しております。

【略歴】

山本健詞（やまもと けんじ）

- 1995年3月 名古屋大学大学院工学研究科電子機械工学専攻前期課程修了
1995年4月 株式会社デンソー
2004年4月 名古屋大学 21世紀COEプログラム
2007年3月 名古屋大学大学院工学研究科電子情報システム工学専攻後期課程修了
博士（工学）取得
2007年4月～現在 国立研究開発法人 情報通信研究機構（NICT）

【研究業績】

1. T. Senoh, K. Wakunami, Y. Ichihashi, H. Sasaki, R. Oi, K. Yamamoto, "Multiview Image and Depth Map Coding for Holographic TV System," *SPIE Opt. Engineering*, vol. 53, no. 11, pp.1-10 (2014)
2. 鈴木, 市橋, 山本, 林, 平田, 角江, 下馬場, 伊藤, "IP 画像からの実写ホログラム計算の GPU による高速化の検討," *映メ学誌*, vol. 68, no. 10, pp. J457-J459 (2014)
3. N. Okada, T. Shimobaba, Y. Ichihashi, R. Oi, K. Yamamoto, T. Kakue, T. Ito, "Fast calculation of a computer-generated hologram for RGB and depth images using a wavefront recording plane method," *Photonics Letters of Poland*, vol. 6, no. 3, pp. 90-92 (2014)
4. H. Sasaki, K. Yamamoto, K. Wakunami, Y. Ichihashi, R. Oi, T. Senoh, "Large size three-dimensional video by electronic holography using multiple spatial light modulators," *Scientific Reports*, vol. 4, 6177 (2014)
5. 妹尾, 涌波, 市橋, 佐々木, 山本, "複合電子ホログラフィシステムの視域拡大検討," *映メ学誌*, vol. 68, no. 6, pp. J224-J231 (2014)
6. H. Sasaki, K. Yamamoto, Y. Ichihashi, T. Senoh, "Image Size Scalable Full-parallax Coloured Three-dimensional Video by Electronic Holography," *Scientific Reports*, vol. 4, 4000 (2014)
7. T. Senoh, Y. Ichihashi, H. Sasaki, K. Yamamoto, "Simple Multi-View Coding with Depth Map," *3D Research*, vol. 4, no. 2, pp. 1-12 (2013)
8. N. Okada, T. Shimobaba, Y. Ichihashi, R. Oi, K. Yamamoto, et al, "Band-limited double-step Fresnel diffraction and its application to computer-generated holograms," *Opt. Express*, vol. 21, no. 7, pp. 9192-9197 (2013)
9. K. Yamamoto, Y. Ichihashi, T. Senoh, R. Oi, T. Kurita, "3D objects enlargement technique using an optical system and multiple SLMs for electronic holography," *Opt. Express*, vol. 20, no. 19, pp. 21137-21144 (2012)

10. Y. Ichihashi, R. Oi, T. Senoh, K. Yamamoto, T. Kurita, "Real-time capture and reconstruction system with multiple GPUs for a 3D live scene by a generation from 4K IP images to 8K holograms", *Opt. Express*, vol. 20, no. 19, pp. 21645-21655 (2012)
 11. K. Yamamoto, Y. Ichihashi, T. Senoh, R. Oi, T. Kurita, "Calculating the Fresnel diffraction of light from a shifted and tilted plane," *Opt. Express*, vol. 20, no. 12, pp. 12949-12958 (2012)
 12. K. Yamamoto, Y. Ichihashi, T. Senoh, R. Oi, T. Kurita, "Simplified Homography Matrix for a Large-Scale Camera Array System," *Applied Optics*, vol. 50, no. 34, pp. H203-H210 (2011)
 13. T. Senoh, K. Yamamoto, R. Oi, T. Kurita, "Viewing-Zone-Angle-Expanded Color Electronic Holography System Using Ultra-High-Definition Liquid-Crystal Displays With Undesirable Light Elimination," *IEEE JDT*, vol. 7, no. 7, pp. 382-390 (2011)
 14. 妹尾, 山本, 大井, 栗田, "不要光除去を適用した視域角拡大カラー電子ホログラフィの検討," *映メ学誌*, vol. 65, no. 6, pp. 121-126 (2011)
-

技術部門 渡邊恵理子氏(電気通信大学)

・抱負／コメント

大変名誉ある HODIC 鈴木・岡田記念賞を頂き、心よりお礼申し上げます。気がつくとホログラムに携わるようになって17年になりました。御指導いただいた先生方、支えてくださった方々に改めて感謝しております。継続してきたホログラフィ研究が、少しずつ出来上がってきたという想いと、まだまだここまでかという想いが絡み合っております。今後、ホログラフィ技術の可能性をさらに追求し、新しい情報処理やセンシングシステムを構築していきたいと思っております。またホログラフィの魅力を伝えていく活動も積極的に行っていきたいと思っております。

・略歴

2000年3月 日本女子大学 理学部数物科学科卒

2005年3月 日本女子大学 理学研究科 博士課程後期修了 博士(理学)取得

2005年4月 日本学術振興会 特別研究員

2006年10月 (独) 科学技術振興機構 さきがけ研究員

2009年11月 (独) 物質・材料研究機構 独立研究者

2010年7月 電気通信大学 先端領域教育研究センター 特任助教

2015年4月電気通信大学 情報理工学研究科 准教授

・研究分野

ホログラフィー、ホログラフィック顕微鏡、光干渉計測、光相関システム、映像（画像）識別

・主要な研究業績

- 1) K. Ikeda, and E. Watanabe: “High-Speed Optical Correlator using Coaxial Holographic System”, *Jpn. J. Appl. Phys*, 59,(2015)
- 2) K. Ikeda, and E. Watanabe: “Reducing Input Data via Image Categorization to Improve the Speed of Copyright Content Management Systems”, *Opt. Rev.* 22, 93(2015).
- 3) E. Watanabe, K. Hoshino, and S. Takeuchi” Portable digital holographic microscope using a spherical reference beam”, *Opt. Rev.* (2014)
- 4) E. Watanabe, T. Hoshiba, B. Javidi, “High-precision microscopic phase imaging without phase unwrapping for cancer cell identification,” *Opt. Lett.*, **38**, 8, 1319-1321 (2013).
- 5) E.Watanabe, Y.Ichikawa, R.Akiyama, K.Kodate: Ultrahigh-Speed Optical Correlation System Using Holographic Disc, *Jpn. J. Appl. Phys*, 47, 5964-5967(2008)
- 6) E.Watanabe, S.Ishikawa, K.Kodate: A highly Accurate Face Recognition System using Filtering Correlation, *Opt. Rev.*, 14, 255-259(2007)
- 7) E.Watanabe, S.Ishikawa and K.Kodate, “A highly Accurate Face Recognition System using Filtering Correlation”, *Opt. Rev.*, vol.14, No.5, pp.255-259,(2007)
- 8) E.Watanabe, K.Kodate, “Optical correlator for face recognition using collinear holography”, *Jpn. J. Appl. Phys.* 45, 8B, 6759-6761 (2006).
- 9) E.Watanabe, K.Kodate, “Implementation of high-speed face recognition system using an optical parallel correlator”, *Appl. Opt.*, 44, 5, 666-676 (2005).
- 10) E.Watanabe, K.Kodate, “Fast Face- Recognition Optical Parallel Correlator Using High Accuracy Correlation Filter”, *Opt. Rev.*, 12, 460(2005).