

研究領域事後評価用資料 添付資料(さきがけタイプ)

研究領域「光と制御」

1. 応募件数・採択件数

採択年度	応募件数	面接選考件数	採用数
平成13年度	71	18	8
平成14年度	102	21	9
平成15年度	166	15	5
計	339	54	22

2. 主要業績

2-1 論文件数、特許出願件数

論文数は採択時からの国内外を合わせた数。()内はその内の国際件数。特許数は、採択時からの国内出願数。()内はその内の外国出願で、複数国を指定した場合でも1件とした。

平成16年度終了研究者

研究者	論文数	特許数
東 正樹	22(22)	3(0)
近江谷 克裕	10(5)	0(0)
孫 洪波	30(30)	0(0)
竹内 繁樹	21(18)	3(1)
田中 雅明	32(30)	1(1)
鳥本 司	10(7)	5(1)
溝川 貴司	29(29)	0(0)
守友 浩	25(25)	5(0)
合計	179(166)	17(3)

(注;平成17年3月末現在)

平成17年度終了研究者

研究者	論文数	特許数
伊関 峰生	6(6)	0(0)

岡野 俊行	3(3)	0(0)
梶川 浩太郎	20(12)	3(0)
勝藤 拓郎	13(13)	1(0)
香取 秀俊	11(11)	1(1)
上妻 幹男	2(2)	0(0)
杉山 和彦	1(1)	2(0)
高橋 雅英	26(25)	1(0)
橋本 秀樹	52(49)	4(0)
合計	134(122)	12(1)

(注;平成18年3月末現在)

平成 18年度終了研究者

研究者	論文数	特許数
木塚 徳志	17(17)	4(0)
金原 数	3(3)	0(0)
周 豪慎	20(20)	2(0)
高坂 繁弘	6(6)	7(1)
Harold Y. Hwang	18(16)	2(0)
合計	64(62)	15(1)

(注;平成18年12月末現在)

各年度終了研究者総計

研究者	論文数	特許数
平成 16年度	179(166)	17(3)
平成 17年度	134(122)	12(1)
平成 18年度	64(62)	15(1)
合計	377(350)	44(5)

2-2 各研究者の代表的な論文

平成16年度終了研究者

東 正樹

1) M. Azuma, K. Takata, T. Saito, S. Ishiwata, Y. Shimakawa and M. Takano, Designed Ferromagnetic, Ferroelectric Bi₂NiMnO₆, J. Am. Chem. Soc, 127 (2005) 8889-8892.

2) S. Ishiwata, M. Azuma, M. Hanawa, Y. Moritomo, Y. Ohishi, K. Kato, M. Takata, E. Nishibori, M. Sakata, I. Terasaki and M. Takano, Pressure/Temperature/Substitution-Induced Melting of *A*-Site Charge

Disproportionation in $\text{Bi}_{1-x}\text{La}_x\text{NiO}_3$ ($0 \leq x \leq 0.5$), *Phys. Rev. B*, **72**, 4 (2005) 045104-1-045104-7.

3) A. A. Belik, M. Azuma, T. Saito, Y. Shimakawa and M. Takano, New Member of PbTiO_3 Family: Synthesis, Structure, and Properties of PbVO_3 , *Chem. Mater.*, **17** (2005) 269-273.

近江谷 克裕

- 1) Wu C., Akimoto, H. and Ohmiya Y.; Tracer studies on dinoflagellate luciferin with $[^{15}\text{N}]$ -glycine and $[^{15}\text{N}]$ -L-glutamic acid in the dinoflagellate. *Pyrocystis lunula*; *Tetrahedron Letters* **44**, 1263-1266, 2002
- 2) Akimoto H, Wu C, Kinumi T and Ohmiya Y: Biological rhythmicity in expressed proteins of the marine dinoflagellate *Lingulodinium polyedrum* demonstrated by chronological proteomics. *Biochem Biophys Res Commun* **315**, 306-12, 2004
- 3) Tanikawa N, Akimoto H, Ogoh K, Wu C, and Ohmiya Y: Expressed Sequence Tag Analysis of the Dinoflagellate *Lingulodinium polyedrum* During Dark Phase. *Photochem Photobiol.* **80**, 31-35, 2004.

孫 洪波

- 1) T. Tanaka, H.-B. Sun and S. Kawata, Rapid sub-diffraction-limit laser micro/nanoprocessing in a threshold material system, *Appl. Phys. Lett.* **80**, 312, 2002.
- 2) H.-B. Sun, M. Maeda, K. Takada, J. W. M. Chon, M. Gu, and S. Kawata, Experimental investigation of single voxels for laser nanofabrication via two-photon photopolymerization, *Appl. Phys. Lett.* **83**, 819, 2003.
- 3) H.-B. Sun, A. Nakamura, S. Shoji, X.-M. Duan and S. Kawata, Three-Dimensional Nano-network assembled among photopolymerized rod array, *Adv. Mater.* **15**, 2011, 2003.

竹内 繁樹

- 1) Ryo Okamoto, Shigeki Takeuchi, and Keiji Sasaki 'A high-yield single photon source using gated spontaneous parametric down conversion' *Applied Optics*, vol.43 p5708 (2004).
- 2) Kenji Tsujino, Holger F. Hofmann, Shigeki Takeuchi and Keiji Sasaki 'Distinguishing genuine entangled two-photon-polarization states from independently generated pairs of entangled photons' *Physical Review Letters* vol.92, 153602 (2004) At 10:15 06/12/08, you wrote:
- 3) Holger F. Hofmann and Shigeki Takeuchi 'Violation of local uncertainty relations as a signature of entanglement' *Physical Review A*, vol.68, 032103/1-6 (2003)

田中 雅明

- 1) M. Tanaka <Invited paper>, "Ferromagnet (MnAs) / III-V Semiconductor Hybrid Structures", Special Issue on Semiconductor Spintronics, *Semiconductor Science and Technology* **17**, No.4, pp. 327-341

(2002).

2) S. Ohya, H. Kobayashi, and M. Tanaka, "Magnetic properties of heavily Mn-doped quaternary alloy magnetic semiconductor (InGaMn)As grown on InP", Appl. Phys. Lett. 83, pp.2175–2177 (2003).

3) A. M. Nazmul, S. Kobayashi, S. Sugahara and M. Tanaka, "Electrical and optical control of ferromagnetism in III–V semiconductor heterostructures at high temperature (~ 100 K)", Jpn. J. Appl. Phys. 43, pp.L233 – L236 (2004).

鳥本 司

1) "Preparation of Novel Silica–Cadmium Sulfide Composite Nanoparticles having Adjustable Void Space by Size–Selective Photoetching", T. Torimoto, J. P. Reyes, K. Iwasaki, B. Pal, T. Shibayama, K. Sugawara, H. Takahashi, and B. Ohtani, J. Am. Chem. Soc., 125, 316–317 (2003).

2) "Preparation and Characterization of Water–Soluble Jingle–Bell–Shaped Silica–Coated Cadmium Sulfide Nanoparticles", K. Iwasaki, T. Torimoto, T. Shibayama, H. Takahashi, and B. Ohtani, J. Phys. Chem. B, 108, 11946–11952 (2004).

3) "Size and Structure–dependent Photocatalytic Activity of Jingle–Bell–Shaped Silica–coated Cadmium Sulfide Nanoparticles for Methanol Dehydrogenation", B. Pal, T. Torimoto, K. Iwasaki, T. Shibayama, H. Takahashi, and B. Ohtani, J. Phys. Chem. B, 108, 18670–18674 (2004).

溝川 貴司

1) D. Asakura, J. W. Quilty, K. Takubo, S. Hirata, T. Mizokawa, Y. Muraoka, and Z. Hiroi, Photoemission study of YBa₂Cu₃O_y thin films under light illumination, Physical Review Letters 93, 247006 (2004).

2) J.-Y. Son, T. Mizokawa, J. W. Quilty, S. Hirata, K. Takubo, T. Kimura, and Y. Tokura, Electronic structure of La_{2–2x}Sr_{1+2x}Mn₂O₇ studied by x-ray photoemission spectroscopy, Physical Review B 70, 012411 (2004).

3) T. Mizokawa, L. H. Tjeng, H.-J. Lin, C. T. Chen, S. Schuppler, S. Nakatsuji, H. Fukazawa, and Y. Maeno, Orbital state and metal–insulator transition in Ca_{2–x}Sr_xRuO₄ (x=0.0 and 0.09) studied by x-ray absorption spectroscopy, Physical Review B 69, 132410 (2004).

守友 浩

1) Y. Moritomo, K. Kato, A. Kuriki, A. Nakamoto, N. Kojima, M. Takata and M. Sakata, "Structural analysis of [Fe(ptz)₆](BF₄)₂ under photo–excitation – condensation of photo–excited high–spin ions –, "J. Phys. Soc. Jpn., 71, 2609 – 2612 (2002).

2) X. J. Liu, Y. Moritomo, T. Kawamoto, A. Nakamoto and N. Kojima, "Dynamical phase transition in a spin–crossover complex", J. Phys. Soc. Jpn., 72, 1615 – 1618 (2003).

3) M. Kamiya, M. Hanawa, Y. Moritomo, Y. Isobe, J. Tateishi, K. Kato and A. Nakamura, "Time–resolved investigation of photoinduced structural change of Co–Fe cyanides", Phys. Rev B 69, 052102 (2004)

(4 pages).

平成17年度終了研究者

伊関 峰生

- 1) Ntefidou, M., Iseki, M., Watanabe, M., Lebert, M. and H?der, D.-P. Photoactivated adenylyl cyclase controls phototaxis in the flagellate *Euglena gracilis*. *Plant Physiol.*133, 1517–21 (2003)
- 2) Koumura, Y., Suzuki, T., Yoshikawa, S., Watanabe, M. and Iseki, M. The origin of photoactivated adenylyl cyclase (PAC), the *Euglena* blue-light receptor: phylogenetic analysis of orthologues of PAC subunits from several euglenoids and trypanosome-type adenylyl cyclases from *Euglena gracilis*. *Photochem. Photobiol. Sci.* 3, 580–586 (2004)
- 3) Yoshikawa, S., Suzuki, T., Watanabe, M. and Iseki M. Kinetic analysis of the activation of photoactivated adenylyl cyclase (PAC), a blue-light receptor for photomovements of *Euglena*. *Photochem. Photobiol. Sci.* 4, 727–731 (2005)

岡野 俊行

- 1) Doi, M., Okano, T., Yujnovsky, I., Sassone-Corsi, P., and Fukada, Y. Negative control of circadian clock regulator E4BP4 by casein kinase I ϵ -mediated phosphorylation. *Curr Biol*, 14: 975–980 (2004).
- 2) Kassai, H., Aiba, A., Nakao, K., Nakamura, K., Katsuki, M., Xiong, W.H., Yau, K., W., Imai, H., Shichida, Y., Satomi, Y., Takao, T., Okano, T., and Fukada, Y. Farnesylation of retinal transducin underlies its translocation during light adaptation. *Neuron*, 47: 529–539 (2005).
- 3) Kubo, Y., Akiyama, M., Fukada, Y., and Okano, T. Molecular cloning, mRNA expression, and immunocytochemical localization of a putative blue-light photoreceptor CRY4 in the chicken pineal gland. *J Neurochem*, 97: 1155–1165

梶川 浩太郎

- 1) Keita Mitsui, Yoichiro Handa and Kotaro Kajikawa, "Optical fiber affinity biosensor based on localized surface plasmon resonance", *Appl. Phys. Lett.* 85 (2004) 4231–4233.
- 2) Ryo Naraoka and Kotaro Kajikawa, "Phase detection of Surface Plasmon Resonance Using Rotating Analyzer Method", *Sens. Actuators B (Chemical)* 107 (2005) 952–956.
- 3) Kazuma Tsuboi and Kotaro Kajikawa, "Second harmonic generation enhanced by local surface plasmon resonance", *Proceedings of SPIE Vol. 5928* (2005) 59280P–1.
- 3) Kazuma Tsuboi and Kotaro Kajikawa, "Arrays of microdots of gold nanoparticles immobilized above gold surface probed by optical second-harmonic generation", *Appl.Phys.Lett.*88(2006) 103102.

勝藤 拓郎

- 1) K. Waku, T. Suzuki, and T. Katsufuji, "Spin-dependent charge dynamics in an orbital-spin-coupled system: Yb₂V₂O₇" Phys. Rev. B 74, 024402 (2006)
- 2) K. Adachi, T. Suzuki, K. Kato, K. Osaka, M. Takata, and T. Katsufuji, "Magnetic-field switching of crystal structure in an orbital-spin-coupled system: MnV₂O₄", Phys. Rev. Lett. 95, 197202 (2005).
- 3) K. Aoyama, K. Waku, A. Asanuma, Y. Uesu, and T. Katsufuji, "Electric-pulse-induced reflectance change in the thin film of perovskite manganite", Appl. Phys. Lett. 85, 1208–1210 (2004).

香取 秀俊

- 1) T. Kishimoto, H. Hachisu, J. Fujiki, K. Nagato, M. Yasuda, and H. Katori, "Electrodynamic trapping of spinless neutral atoms with an atom chip", Phys. Rev. Lett. 96, 123001 (2006).
- 2) M. Takamoto, F.-L. Hong, R. Higashi, and H. Katori, "An optical lattice clock", Nature 435, 321–324 (2005).
- 3) Hidetoshi Katori and Tomoya Akatsuka, "Electric manipulation of spinless neutral atoms on a surface", Jpn. J. Appl. Phys. 43, 358–361 (2004).

上妻 幹男

- 1) K. Akiba, D. Akamatsu, and M. Kozuma, "Frequency-filtered parametric fluorescence interacting with an atomic ensemble", Optics Communications 259, 789 (2006).
- 2) D. Akamatsu, K. Akiba, and M. Kozuma, "Electromagnetically induced transparency with squeezed vacuum", Phys. Rev. Lett. 92, 203602 (2004).

杉山 和彦

- 1) Kazuhiko Sugiyama, F.-L. Hong, J. Ishikawa, A. Onae, T. Ikegami, S.N. Slyusarev, K. Minoshima, H. Matsumoto, H. Inaba, J.C. Knight, W.J. Wadsworth, and P. St. J. Russell "Optical frequency measurement using chirped-mirror-dispersion-controlled mode-locked Ti:Al₂O₃ laser" Jpn. Journal of Applied Physics, Vol. 45, No. 6A (2006) pp. 5051–5062.

高橋 雅英

- 1) Kang E. S., Takahashi M., Tokuda Y., Yoko T., "Template-Free Magnesium Oxide Hollow Sphere Inclusion in Organic-Inorganic Hybrid Film via Sol-Gel Reaction, Langmuir, 22 (12), 5220–5223 (2006).
- 2) Mizuno M., Takahashi M., Tokuda Y., Yoko T., "Organic-inorganic hybrid material of phenyl-modified polysilicophosphate prepared through nonaqueous acid-base reaction, Chem. Mat. 18 (8), 2075–2080 (2006).
- 3) Takahashi M., Saito M., Mizuno M., Kakiuchida H., Tokuda Y., Yoko T., "Photo-thermal fabrication of microstructures in transparent low-melting media doped with rare earth ions as a light absorber", Appl. Phys. Lett., 88 (19): Art. No. 191914 (2006).

橋本 秀樹

- 1) G. Cerullo, D. Polli, G. Lanzani, S. De Silvestri, H. Hashimoto, and R.J. Cogdell, *Science* 298 (2002) 2395–2398. “Photosynthetic Light Harvesting by Carotenoids: Detection of an Intermediate Excited State”
- 2) A.W. Roszak, K. McKendrick, A.T. Gardiner, I.A. Mitchell, N.W. Isaacs, R.J. Cogdell, H. Hashimoto, and H.A. Frank, *Structure* 12 (2004) 765–773.
“Protein Regulation of Carotenoid Binding: Gatekeeper and Locking Amino Acid Residues in Reaction Centers of *Rhodobacter sphaeroides*”
- 3) K. Yanagi, M. Shimizu, H. Hashimoto, A.T. Gardiner, A.W. Roszak, and R.J. Cogdell, *J. Phys. Chem. B* 109 (2005) 992–998. “Local Electrostatic Field Induced by the Carotenoid Bound to the Reaction Center of the Purple Photosynthetic Bacterium *Rhodobacter sphaeroides*”

平成18年度終了研究者

木塚 徳志

- 1) Tokushi Kizuka, Yasuhiro Takatani¹, Koji Asaka and Ryozi Yoshizaki, Measurements of the atomistic mechanics of single crystalline silicon wires of nanometer width, *Phys. Rev. B* 72, 035333 (2005) (6 pages). (selected in *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology* Vol.12, Issue 4 in *Structural Properties* (July 25, 2005)).
- 2) Koji Asaka and Tokushi Kizuka, Atomistic dynamics of deformation, fracture, and joining of individual single-walled carbon nanotubes, *Phys. Rev. B* 72, 115431 (2005) (5 pages). (selected in *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology* Vol.12, Issue 15 in *Carbon Nanotubes, C60, and Related Studies* (October 10, 2005))
- 3) Koji Asaka, Ryoei Kato, Yoshinari Maezono, Ryozi Yoshizaki, Kun’ichi Miyazawa and Tokushi Kizuka, Light-emitting filaments composed of nanometer-sized carbon hollow capsules, *Appl. Phys. Lett.* 88, 51914 (2006) (3 pages). (selected in *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology* Vol.13, Issue 6 in *Carbon Nanotubes, C60, and Related Studies* (Feb.13, 2006))

金原 数

- 1) T. Muraoka, K. Kinbara, K., and T. Aida, A Self-locking Molecule Operative with a Photoresponsive Key, *J. Am. Chem. Soc.*, 128, 11600–11605 (2006).
- 2) T. Muraoka, K. Kinbara, and T. Aida, Mechanical Twisting of a Guest by a Photoresponsive Host, *Nature*, 440, 512–515 (2006).
- 3) S. Muramatsu, K. Kinbara, H. Taguchi, N. Ishii, and T. Aida, Semibiological Molecular Machine with an Implemented “AND” Logic Gate for Regulation of Protein Folding, *J. Am. Chem. Soc.*, 128, 3764–3769 (2006).

周 豪慎

- 1) Zhi-mei Qi, Itaro Honma, Haoshen Zhou, “Chemical Gas Sensor Application of open pore Mesoporous Thin Films Based on Integrated Optical Polarimetric Interferometry” *Analytical Chemistry*, 78, (2006), 1034
- 2) Zhi-mei Qi, Itaro Honma, Haoshen Zhou, “Humidity sensor based on localized surface plasmon resonance of multilayer thin films of gold nanoparticles linked with myoglobin” *Optics Letters*, 31, (2006), 1854.
- 3) Zhi-mei Qi, Itaro Honma, Haoshen Zhou, “Nanoporous leaky waveguide based chemical and biological sensors with broadband spectroscopy”, *Applied Physics Letters*, 90, (2007), 011102

高坂 繁弘

- 1) Y. Ozeki, S. Takasaka, T. Inoue, K. Igarashi, J. Hiroishi, R. Sugizaki, M. Sakano, and S. Namiki, “Nearly exact optical beat-to-soliton train conversion based on comb-like profiled fiber emulating a polynomial dispersion decreasing profile,” *IEEE Photon. Technol. Lett.*, vol. 17, no. 8, pp. 1698–1700, 2005.
- 2) Y. Ozeki, S. Takasaka, J. Hiroishi, R. Sugizaki, T. Yagi, M. Sakano and S. Namiki, “Generation of 1 THz repetition rate, 97 fs optical pulse train based on comb-like profiled fibre,” *IEE Electron. Lett.*, vol. 41, no. 19, pp. 1048–1050, 2005.
- 3) S. Takasaka, Y. Ozeki, S. Namiki, and M. Sakano, “External Synchronization of 160-GHz Optical Beat Signal by Optical Phase-Locked Loop Technique,” *IEEE Photon. Technol. Lett.* vol.18, no.23, pp.2457–2459 (2006).

Harold Y. Hwang

- 1) N. Nakagawa, H. Y. Hwang, and D. A. Muller, “Why Some Interfaces Cannot be Sharp,” *Nature Materials* 5, 204 (2006).
- 2) N. Nakagawa, M. Asai, Y. Mukunoki, T. Susaki, and H. Y. Hwang, “Magnetocapacitance and Exponential Magnetoresistance in Manganite-Titanate Heterojunctions,” *Applied Physics Letters* 86, 082504 (2005).
- 3) A. Ohtomo and H. Y. Hwang, “A High-Mobility Electron Gas at the $\text{LaAlO}_3/\text{SrTiO}_3$ Heterointerface,” *Nature* 427, 423 (2004).

3. 受賞等

受賞者名	賞の名称	授与者名	受賞日 (時期)
東 正樹	第26回粉体粉末冶金協会研究進歩賞	粉体粉末冶金協会	H14.05
東 正樹	第1回文部科学大臣表彰、 若手科学者賞	文部科学省	H17.04
孫 洪波	平成13年度 光科学技術研究振興財団研究賞	光科学技術研究振興財団	H14.03
孫 洪波	第2回文部科学大臣表彰、 若手科学者賞	文部科学省	H18.04
竹内 繁樹	第1回文部科学大臣表彰、 若手科学者賞	文部科学省	H17.04
竹内 繁樹	光学論文賞	日本光学会	H18.03
田中 雅明	平成13年度丸文研究奨励賞	丸文研究交流財団	H14.03
田中 雅明	第17回日本IBM科学賞 (エレクトロニクス分野)	日本IBM	H15.11
田中 雅明	第3回日本学術振興会賞	日本学術振興会	H19.03
守友 浩	第38回市村学術賞貢献賞	新技術開発事業団	H18.04
岡野 俊行	第1回文部科学大臣表彰、 若手科学者賞	文部科学省	H17.04
梶川 浩太郎	平成16年度丸文研究奨励賞	丸文研究交流財団	H17.03
梶川 浩太郎	手島記念研究賞発明賞	手島工業教育資金団	H18.02
香取 秀俊	第1回日本学術振興会賞	日本学術振興会	H17.03
香取 秀俊	2005 年、European Time and Frequency Award	French Society of Chronometry and Piezo Electricity	H17.03
香取 秀俊	Julius Springer Prize for Applied Physics	Springer 社	H17.10
香取 秀俊	平成18年度丸文学術特別賞	丸文研究交流財団	H18.09
香取 秀俊	日本物理学会 JPSJ(Journal of the Physical Society of Japan) 注目論文賞	日本物理学会	H18.10
香取 秀俊	第20回日本IBM科学賞(物理分野)	日本IBM	H18.11
上妻 幹男	東工大挑戦的研究賞	東京工大	H17.01

杉山 和彦	平成15年度文部科学大臣賞、 第29回研究功績者賞	文部科学省	H15.04
高橋 雅英	2002 年 度 、 Japan and Australlian Ceramics Society, Joint Ceramics Award	日本セラミックス協会	H15.05
高橋 雅英	日本化学会 BCSJ 賞 (The Bulletin of the Chemical Society of Japan Award)	日本化学会	H15.05
橋本 秀樹	第20回中谷電子計測技術振興財団研 究助成賞	中谷電子計測技術振興財 団	H17.11
木塚 徳志	日本顕微鏡学会関東支部第28回講演 会、最優秀ポスター発表賞	日本顕微鏡学会	H16.03
木塚 徳志	2004 年日本金属学会 組織写真賞 (学術部門1位)	日本金属学会	H16.03
木塚 徳志	2004 年ナノ学会 第 2 回講演会若手優秀発表賞	ナノ学会	H16.05
木塚 徳志	Int. Metallographic Contest, 2-nd (2004) in Class in Electron Microscopy-Transmission and Analytical	The Int. Metallographic Society and ASM Int.	H16.09
木塚 徳志	Int. Metallographic Contest, 3-rd (2004) in Class in Unique, Unusual, and New Techniques in Microscopy	The Int. Metallographic Society and ASM Int.	H16.09
木塚 徳志	第46回科学技術映像祭、 内閣総理大臣賞	文部科学省	H17.04
木塚 徳志	日本金属学会ポスター賞	日本金属学会	H18.09
木塚 徳志	第65回日本金属学会功績賞	日本金属学会	H19.03
木塚 徳志	日本金属学会組織写真賞 (1 位)	日本金属学会	H19.03
金原 数	American Chemical Society Arthur K.Doolittle Award	American Chemical Society	H17.03
Hwang Harold Y.	2005 Materials Research Society Outstanding Young Investigator Award (米国材料学会、若手優秀研究者賞)	Materials Research Society	H17.03

(平成18年12月末現在)

(注; 確定している受賞は、平成19年3月末までを含んでいる)

4. シンポジウム等

4-1 研究報告会

シンポジウム名	月日	場所	入場者数	特記事項
ナノテクノロジー分野 4領域合同研究報告会 (1期生研究報告会)	平成 17 年 1 月 13 日	品川プリンス ホテル新館 24 F(軽井沢)他4 会場	4領域で471名	「組織化と機能」「秩序と物性」「ナノと物性」との合同
ナノテクノロジー分野 3領域合同研究報告会 (2期生研究報告会)	平成 18 年 3 月 22 日	学術総合センター2F 一ツ橋記念講堂他	3領域で248名	「秩序と物性」「ナノと物性」との合同
ナノテクノロジー分野 2領域合同研究報告会 (3期生研究報告会)	平成 18 年 12 月 14 日	東大本郷、武田先端知ビル 5F 武田ホール他	2領域で183名	「ナノと物性」との合同

(平成18年12月末現在)

4-2 「光と制御」領域会議 開催実績

No.	開催日	開催場所	発表者	特別講演その他
1	平成 14 年 1/25-26	アルカディア市ヶ谷 (私学会館)	1期生	石田先生「光通信業界の現状と研究開発動向」
2	平成 14 年 8/1-2	休暇村支笏湖	1期生	腰原先生「光誘起共同現象の科学と技術—ホントになにがおきてるの?—」
3	平成 15 年 2/21-22	東京ガーデンパレス	1,2期生	特許について; ・ 事業団の特許方針説明等 ・ 特許講習会(西澤弁理士)
4	平成 15 年 7/25-26	丸駒(千歳市)	1,2期生	小林先生「光ファイバ通信の発展を支えた半導体レーザの歩み」
5	平成 15 年 12/19-20	アルカディア市ヶ谷 (私学会館)	1,2,3期生	内田先生「Strongly Correlated Electrons-Mott Insulator, Doping, Optical Properties-」
6	平成 16 年 6/18-19	丸駒(千歳市)	1,2,3期生	野田先生「Photonic Nanostructures and Devices Based on Photonic Crystals」

7	平成 17 年 1/14	品川プリンスホテル新館	2,3期生	(注)1期生研究報告会翌日の領域会議
8	平成 17 年 6/17-18	丸駒(千歳市)	2,3期生	井元先生「From Quantum Optics to Quantum Information Processing」
9	平成 18 年 3/23	学術総合センター	・3期生 ・OB(1期生)(話題提供:5名)	(注)2期生研究報告会翌日の領域会議
10	平成 18 年 9/8-9	丸駒(千歳市)	・3期生 ・OB(1,2期生)(話題提供:7名) ・他領域研究者(話題提供:3名)	北川先生「タンパク質の速い構造変化と情報伝達におけるその役割:時間分解および紫外共鳴ラマン分光による研究」 (注)光関連の「光の創成・操作と展開」領域から3研究者が参加し話題提供。
11	平成 18 年 12/14	東大本郷、 武田先端知ビル		(注)3期生研究報告会当日のミニ領域会議

(平成18年12月末現在)

5. その他の重要事項(新聞・雑誌・テレビ等)

(1)新聞掲載:

研究者氏名	表題	メディア名	掲載日
竹内 繁樹 (全9件)	世界最高精度の単一公使源を開発 パラメトリック蛍光対利用	日経先端技術	H13.02.24
	“未来のコンピューターへ一歩「光量子ゲート」開発に成功” ほか線形光学量子ゲートに関する記事	科学新聞、毎日新聞、読売新聞、中日新聞、東京新聞、日刊工業新聞、化学工業新聞	H18.10.26
	“北海道大学と三菱電機 量子暗号の発信器 室温で安定動作 長距離通信に道” ほか	日経産業新聞 日刊工業新聞、 化学工業日報、 日刊建設工業	H19.01.16

		新聞、電気新聞、電波新聞、電波タイムズ	
田中 雅明 (全8件)	”創意の種子で、科学技術創造立国へ“新春座談会 尾身大臣Vs先端技術大賞受賞者	日本工業新聞	H14.01.01
	第17日本IBM科学賞(エレクトロニクス分野)受賞関連	日本工業新聞、日経産業新聞、日刊工業新聞、東京新聞、産経新聞、読売新聞	H15.11.07 その他
	次世代デバイス最前線1 スピンエレクトロニクス電子の自転で情報処理 演算とメモリの2段	日経産業新聞	H18.05.08
鳥本 司 (全2件)	内部に空隙を持つ新規ナノ複合材料開発	科学新聞	H17.09.16
	中空構造のコアシェル型材料 光照射で作製可能に	化学工業日報	H18.08.30
梶川浩太郎 (全2件)	バイオセンサ微量の試料検知	日経産業新聞	H19.01.15
勝藤 拓郎 (全2件)	光の屈折率 磁場で制御する物質 早稲田大学、光通信に応用	日経産業新聞	H14.12.03
	マグネトキャパシタンス現象 スピネル型参加物で発見—勝藤・早大助教授ら世界初—	科学新聞	H17.03.25
香取 秀俊 (全5件)	“超高精度時計の基礎実験に成功” “宇宙誕生から今まで1秒も狂わない光格子時計” ほか	朝日新聞、読売新聞、毎日新聞、産経新聞、共同通信配記事等	H17.05.19, H17.05.24 ほか
	「光のものさし」誤差100億年で1秒以下	読売新聞	H17.12.21
	“世界中の「1秒」を決める!? 東大の光格子時計標準器候補に浮上” ほか	読売新聞、科学新聞、しんぶん赤旗、共同通信配記事(静岡新聞他10誌)	H18.10.09 ほか
高橋 雅英 (全1件)	光材料処理支える基盤材料目指して	科学新聞	H18.12.01
橋本 秀樹 (全2件)	研究室から:光合成活用発電システム	読売新聞	H17.05.29
	“テラヘルツ波の発生、検出に成功” “テラヘルツ波	中日新聞、静岡	H17.10.14

	有機結晶使い発生成功“ほか	新聞、中部経済新聞、日刊工業新聞	
木塚 徳志 (全4件)	1本の単層カーボンナノチューブ 機械強度・電導性を測定	日刊工業新聞	H15.10.23
	芽はぐくむ研究室 ナノ材料の挙動を観察 独自の高分解能TEM駆使	日刊工業新聞	H15.10.31
	原子のライブ	朝日新聞	H17.03.19
金原 数 (全1件)	“光駆動分子ペンチ”に関する記事	読売新聞、朝日新聞、日本経済新聞、日刊工業新聞、日経産業新聞、科学新聞	H18.03.28 H18.03.31
Hwang Harold Y (全4件)	絶縁体境界に電流 東北大 東大 金属と同程度確認	日経産業新聞	H16.01.30
	チタン酸ストロンチウム 酸素欠損超格子構造を作製 東大と東北大、米大 サブナノの急峻性を実証	日刊工業新聞	Hq6.08.05
	極性・非極性酸化物の界面 原子配列と電荷状態解析	日刊工業新聞	H18.10.11

(平成19年1月29日現在)

(注) ①研究開始から現在までの「光と制御」領域研究に関連する新聞記事を、研究者1人当たり代表的な記事3件以内で記載。

②なお、同じ内容が同時期に紹介される場合は、複数メディア掲載であっても1件としている。

(2) 雑誌等;

* 雑誌掲載はかなりあり。

① 日経サイエンスでの研究者紹介(ひらめきの瞬間、21世紀の担い手たち)に、溝川研究者(2003年1月号)、田中研究者(2003年7月号)、岡野研究者(2006年4月号)、香取研究者(2007年3月号)の4研究者が紹介されている。

② Look Japan (注; 日本紹介の雑誌であり、各国語版が世界各国の日本大使館などに配られている)では田中研究者(2002年11月)、金原研究者(2006年3月)の研究が紹介されている。

* 単行本やハンドブック、学会誌、科学誌の分担執筆はかなりあるが、以下の単行本も出版されている。

①BLUE BACKS「量子コンピューター」(竹内研究者)

②バイオ・ケミルミネセンス ハンドブック(編著; 近江谷研究者と今井一洋氏)

(3) テレビ;

① サイエンスチャンネル;5人(近江谷、竹内、橋本、木塚、金原研究者)

② 第46回科学技術映像祭、内閣総理大臣賞受賞作品、NHKなどでの放映

(「未来を創る科学者達 2004—アトムファクトリー原子世界からのライブ中継—」;木塚研究者)

③ NHK教養番組「科学大好き土曜塾」; (「ホタルはなぜ光る?」;近江谷研究者)

(4) (注)6-3で、1～3期生の主な活動状況をまとめている。

6. その他の添付資料

6-1 応募、採択者の年齢別集計

年齢	1期生		2期生		3期生		計	
	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択
20代	2	0	2	0	1	0	5	0
30～34	14	5	19	3	34	2	67	10
35～39	43	1	49	3	60	3	152	7
40～44	12	2	30	3	51	0	93	5
45 以上	0	0	2	0	20	0	22	0
計	71	8	102	9	166	5	339	22
(注)さきがけ個人型経験者		4		0		1		5

6-2 領域研究グループの陣容

時期	期生	研究グループ陣容				
		研究者	グループメンバー	リサーチスタッフ	研究補助者	計
H14.09.30	1期生	8	13	4	4	29
H15.04.01	1期生	8	14	2	2	26
	2期生	9	10	2	2	23
	計	17	24	4	4	49
H15.10.01	1期生	8	13	2	2	25
	2期生	9	10	1	1	21
	3期生	5				5
	計	22	23	3	3	51
H16.03.04	1期生	8	13	3	2	26
	2期生	9	9	2	1	21
	3期生	5	1			6
	計	22	23	5	3	53
H16.08.31	1期生	8	10	2	3	23
	2期生	9	13			22
	3期生	5	6	2		13
	計	22	29	4	3	58
H17.02.23	1期生	8	8		3	19
	2期生	9	12			21
	3期生	5	5		2	12
	計	22	25		5	52
H17.08.01	2期生	9	11			20
	3期生	5	6		2	13
	計	14	17		2	33
H18.03.01	2期生	9	7			16
	3期生	5	6		2	13
	計	14	13		2	29
H18.08.01	3期生	5	4		2	11

(注)①1期生は H13.12.01、2期生は H14.11.01、3期生は H15.10.01 研究開始。

研究終了は各期とも年度末。

②1～3期生がフルに揃った時期では、研究グループ陣容は総計50人台。

6-3 1～3期生の主な活動状況まとめ

項目	1期生	2期生	3期生	計
(1)主な論文				
① Nature、Science、Nature Materials	3	3	6	12
② Phys.Rev.Lett.、Appl.Phys.Lett.	25	11	12	48
③ Phys.Rev.A、B	39	14	3	56
④ JACS、J.Phys.Chem.A、B	6	4	3	13
(2)主な受賞				
①文部科学大臣表彰、若手科学者賞	3	1		4
②日本学術振興会賞	1	1		2
③日本IBM科学賞	1	1		2
(3)主な異動				
①教授への昇進	5			5
②助教授への昇進	1	2	1	4
(4)JST内での研究継続				
①発展継続研究者(SORST)	1			1
②CREST 研究代表者		1		1
③さががけ他領域研究者		1	1	2
(5)その他				
①さががけ他領域アドバイザー	1			1
②さががけライブ(2005,2006)展示者	3	3	1	7
③ナノテクノロジー総合シンポジウム	2		1	3
④サイエンスチャンネル	2	1	2	5
⑤JST基礎研究報告会		1	1	2
⑥日経サイエンス研究者紹介 (ひらめきの瞬間21世紀の担い手たち)	2	2		4
⑦Japan Nanonet Bulletin 研究者通信	4	1		5
⑧Look Japan	1		1	2

7. 事後評価結果

- ① 平成16年度
- ② 平成17年度
- ③ 平成18年度