

## 3. 研究成果の発表

### 3.1 研究論文等 (2008年1月 - 2010年3月)

#### 著 書

- 阿部学、小川忠彦、小川泰信、上出洋介、河合崇欣、川田佳史、菊池崇、才野敏郎、佐藤淳、塩川和夫、関華奈子、中村健治、野澤悟徳、檜山哲哉、藤木利之、増田公明、松見豊、松本英二、元場哲郎、安成哲三、山口靖、渡邊誠一郎、*新しい地球学 - 太陽 - 地球生命圏総合作用系の変動学 -*、渡邊誠一郎他編、360pp, 名古屋大学出版会、名古屋、2008.
- 秋岡眞樹、北井礼三郎、草野完也、黒河宏企、小島正宜、桜井隆、増隆志、柴崎清登、柴田一成、柴橋博資、清水敏文、鈴木建、関井隆、徳丸宗利、中川広務、花岡庸一郎、原弘久、藤本正樹、増田智、横山央明、渡邊鉄哉、*シリーズ現代の天文学 10 - 太陽*、桜井隆、小島正宜、小杉健郎、柴田一成編、356pp, 日本評論社、東京、2009.
- Hirahara, M., I. Shinohara, **Y. Miyoshi**, N. Terada, and T. Mukai, Editors, *Future Perspective of Space Plasma and Particle Instrumentation and International Collaborations*, AIP press, New York, USA, 2009.
- 小川英夫、亀野誠二、神代暁、斎藤正雄、徂徠和夫、坪井昌人、中井直正、前澤裕之、松尾宏、水野亮、百瀬宗武、*シリーズ現代の天文学 16 - 宇宙の観測I-電波天文学*、中井直正、坪井昌人、福井康雄編、360pp, 日本評論社、東京、2009.

#### 論 文 (査読ありの論文のみ掲載)

- Abe, K., Y. Hayato, T. Iida, M. Ikeda, J. Kameda, Y. Koshio, A. Minamino, M. Miura, S. Moriyama, M. Nakahata, S. Nakayama, Y. Obayashi, H. Ogawa, H. Sekiya, M. Shiozawa, Y. Suzuki, A. Takeda, Y. Takeuchi, K. Ueshima, H. Watanabe, S. Yamada, I. Higuchi, C. Ishihara, T. Kajita, K. Kaneyuki, G. Mitsuka, H. Nishino, K. Okumura, C. Saji, Y. Takenaga, S. Clark, S. Desai, F. Dufour, E. Kearns, S. Likhoded, M. Litos, J. L. Raaf, J. L. Stone, L. R. Sulak, W. Wang, M. Goldhaber, D. Casper, J. P. Cravens, J. Dunmore, W. R. Kropp, D. W. Liu, S. Mine, C. Regis, M. B. Smy, H. W. Sobel, M. R. Vagins, K. S. Ganezer, B. Hartfield, J. Hill, W. E. Keig, J. S. Jang, I. S. Jeong, J. Y. Kim, I. T. Lim, K. Scholberg, M. Fechner, N. Tanimoto, C. W. Walter, R. Wendell, S. Tasaka, G. Guillian, J. G. Learned, S. Matsuno, M. D. Messier, T. Hasegawa, T. Ishida, T. Ishii, T. Kobayashi, T. Nakadaira, K. Nakamura, K. Nishikawa, Y. Oyama, Y. Totsuka, A. T. Suzuki, T. Nakaya, H. Tanaka, M. Yokoyama, T. J. Haines, S. Dazeley, R. Svoboda, A. Habig, Y. Fukuda, T. Sato, **Y. Itow, T. Koike, T. Tanaka**, C. K. Jung, T. Kato, K. Kobayashi, C. McGrew, A. Sarrat, R. Terri, C. Yanagisawa, N. Tamura, Y. Idehara, M. Sakuda, M. Sugihara, Y. Kuno, M. Yoshida, S. B. Kim, B. S. Yang, T. Ishizuka, H. Okazawa, Y. Choi, H. K. Seo, Y. Gando, K. Inoue, Y. Furuse, H. Ishii, K. Nishijima, Y. Watanabe, M. Koshiba, S. Chen, Z. Deng, Y. Liu, D.

- Kielczewska, H. Berns, K. K. Shiraiishi, E. Thrane, and R. J. Wilkes, Search for matter-dependent atmospheric neutrino oscillations in Super-Kamiokande, *Phys. Rev.*, *D 77*, 052001, 2008.
- Adriani, O., L. Bonechi, M. Bongi, G. Castellini, R. D'Alessandro, D. A. Faus, **K. Fukui**, M. Grandi, M. Haguenaue, **Y. Itow**, K. Kasahara, D. Macina, **T. Mase**, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **H. Menjo**, M. Mizuishi, Y. Muraki, P. Papinib A. L. Perrot, S. Ricciarini, **T. Sako**, Y. Shimizu, K. Taki, T. Tamura, S. Torii, A. Tricomi, W. C. Turner, J. Velasco, A. Viciani, **H. Watanabe**, and K. Yoshida, The LHCf detector at the CERN Large Hadron Collider, *J. Inst.* *3*, S08006, 2008.
- Adriani, O., L. Bonechi, M. Bongi, G. Castellini, R. D'Alessandro, D. A. Faus, **K. Fukui**, M. Haguenaue, **Y. Itow**, K. Kasahara, D. Macina, **T. Mase**, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **H. Menjo**, M. Mizuishi, Y. Muraki, P. Papini, A. L. Perrot, S. Ricciarini, **T. Sako**, Y. Shimizu, **K. Taki**, T. Tamura, S. Torii, A. Tricomi, W. C. Turner, J. Velasco, A. Viciani, **H. Watanabe**, and K. Yoshida, LHCf: a calibration tool for cosmic ray physics at LHC, *J. Phys. Soc. Jpn. Suppl. A*, *78*, 125-129, 2009.
- Amm, O., and **R. Fujii**, Separation of Cowling channel and local closure currents in the vicinity of a substorm breakup spiral, *J. Geophys. Res.*, *113*, A06304, 2008 (10.1029/2008JA013021).
- Amm, O., A. Aruliah, S. C. Buchert, **R. Fujii**, J. W. Gjerloev, **A. Ieda**, T. Matsuo, C. Stolle, H. Vanhamäki, and A. Yoshikawa, Towards understanding the electrodynamics of the 3-dimensional high-latitude ionosphere: present and future, *Ann. Geophysicae*, *26*, 3913-3932, 2008.
- Asai, A., H. Nakajima, M. Shimojo, T. Yokoyama, **S. Masuda**, and S. Krucker, Imaging spectroscopy on preflare coronal nonthermal sources Associated with the 2002 July 23 Flare, *Astrophys. J.*, *695*, 1623-1630, 2009.
- Asai, A., K. Shibata, T. Ishii, M. Oka, R. Kataoka, **K. Fujiki**, and N. Gopalswamy, Evolution of the anemone AR NOAA 10798 and the Related geo-effective flares and CMEs, *J. Geophys. Res.*, *114*, A00A21, 2009 (10.1029/2008JA013291).
- Asamura, K., C. C. Chaston, Y. Itoh, M. Fujimoto, T. Sakanoi, Y. Ebihara, A. Yamazaki, M. Hirahara, **K. Seki**, Y. Kasaba, and M. Okada, Sheared flows and small-scale Alfvén wave generation in the auroral acceleration region, *Geophys. Res. Lett.*, *36*, L05105, 2009 (10.1029/2008GL036803).
- Asano, T., T. Suzuki, **Y. Hiraki**, E. Mareev, M. G. Cho, and M. Hayakawa, Computer simulations on sprite initiation for realistic lightning models with higher frequency surges, *J. Geophys. Res.*, *114*, A02310, 2009 (10.1029/2008JA013651).
- Asano, T., T. Suzuki, **Y. Hiraki**, E. Mareev, M. G. Cho, and M. Hayakawa, Reply to comment by L.Z.S. Campos and M.M.F. Saba on "Computer simulations on sprite initiation for realistic lightning models with higher-frequency surges", *J. Geophys. Res.*, *114*, A12325, 2009 (10.1029/2009JA014464).
- Asano, Y., I. Shinohara, A. Retino, P. W. Daly, E. A. Kronberg, T. Takada, R. Nakamura, Y. V. Khotyaintsev, A. Vaivads, T. Nagai, W. Baumjohann, A. N. Fazakerley, C. J. Owen, **Y. Miyashita**, E. A. Lucek, and H. Reme, Electron acceleration signatures in the magnetotail associated with substorms, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014587).
- Ashour-Abdalla, M., J.-M. Bosqued, M. El-Alaoui, V. Perroomian, **T. Umeda**, and R. J. Walker, Modeling PSBL high speed ion beams observed by Cluster and Double Star, *Adv. Space Res.*, *41*, 1598-1610, 2008.
- Balan, N., **K. Shiokawa**, **Y. Otsuka**, S. Watanabe, and G. J. Bailey, Super plasma fountain and equatorial ionization anomaly during penetration electric field, *J. Geophys. Res.*, *114*, A03310, 2009 (10.1029/2008JA013768).

- Balan, N., H. Alleyne, **Y. Otsuka**, D. Vijaya Lekshmi, B. G. Fejer, and I. McCrea, Relative effects of electric field and neutral wind on positive ionospheric storms, *Earth Planets Space*, *61*, 439-445, 2009.
- Balan, N., S. V. Thampi, K. Lynn, **Y. Otsuka**, H. Alleyne, S. Watanabe, M. A. Abdu, and B. G. Fejer, F<sub>3</sub> layer during penetration electric field, *J. Geophys. Res.*, *113*, A00A07, 2008 (10.1029/2008JA013206).
- Balan, N., K. Shiokawa, Y. Otsuka, T. Kikuchi**, D. V. Lekshmi, S. Kawamura, M. Yamamoto, and G. J. Bailey, A physical mechanism of positive ionospheric storms at low and mid latitudes, *J. Geophys. Res.*, *115*, A02304, 2010 (10.1029/2009JA014515).
- Batista, V., S. Dong, A. Gould, J. P. Beaulieu, A. Cassan, G. W. Christie, C. Han, A. Udalski; W. Allen, D. L. DePoy, A. Gal-Yam, B. S. Gaudi, B. Johnson, S. Kaspi, C. U. Lee, D. Maoz, J. McCormick, I. McGreer, B. Monard, T. Natusch, E. Ofek, B. G. Park, R. W. Pogge, D. Polishook, A. Shporer, (The  $\mu$ FUN Collaboration); M. D. Albrow, D. P. Bennett, S. Brilliant, M. Bode, D. M. Bramich, M. Burgdorf, J. A. R. Caldwell, H. Calitz, A. Cole, K. H. Cook, Ch. Coutures, S. Dieters, M. Dominik, D. D. Prester, J. Donatowicz, P. Fouqué, J. Greenhill, M. Hoffman, K. Horne, U. G. Jørgensen, N. Kains, S. Kane, D. Kubas, J. B. Marquette, R. Martin, P. Meintjes, J. Menzies, K. R. Pollard, K. C. Sahu, C. Snodgrass, I. Steele, Y. Tsapras, J. Wambsganss, A. Williams, M. Zub, (The PLANET/RoboNet Collaboration); Ł. Wyrzykowski, M. Kubiak, M. K. Szymański, G. Pietrzyński, I. Soszyński, O. Szewczyk, K. Ulaczyk, (The OGLE Collaboration); **F. Abe**, I. A. Bond, **A. Fukui, K. Furusawa**, J. B. Hearnshaw, S. Holderness, **Y. Itow, K. Kamiya**, P. M. Kilmartin, A. Korpela, W. Lin, C. H. Ling, **K. Masuda, Y. Matsubara, N. Miyake**, Y. Muraki, **M. Nagaya**, K. Ohnishi, **T. Okumura**, Y. C. Perrott, N. Rattenbury, T. Saito, **T. Sako**, L. Skuljan, D. Sullivan, **T. Sumi**, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, P. C. M. Yock, (The MOA Collaboration), Mass measurement of a single unseen star and planetary detection efficiency for OGLE 2007-BLG-050, *Astron. Astrophys.*, *508*, 467-478, 2009.
- Bisi, M. M., B. V. Jackson, J. M. Clover, P. K. Manoharan, **M. Tokumaru**, P. P. Hick, and A. Buffington, 3D reconstructions of the early November 2004 CDAW geomagnetic storms: analysis of Ooty IPS speed and density data, *Ann. Geophysicae*, *27*, 4479-4489, 2009.
- Bisi, M. M., B. V. Jackson, A. Buffington, J. M. Clover, P. P. Hick, and **M. Tokumaru**, Low-resolution STELab IPS 3D reconstructions of the whole heliosphere interval and comparison with in-ecliptic solar wind measurements from STEREO and wind instrumentation, *Solar Phys.*, *256*, 201-217, 2009.
- Bisi, M. M., B. V. Jackson, P. P. Hick, A. Buffington, J. M. Clover, **M. Tokumaru**, and **K. Fujiki**, Three-dimensional reconstructions and mass determination of the 02 June 2008 LASCO coronal mass ejection using STELab IPS observations, *Astrophys. J. Lett.*, in press.
- Bisi, M. M., B. V. Jackson, R. A. Fallows, C. D. Dorrian, P. K. Manoharan, J. M. Clover, P. P. Hick, A. Buffington, A. R. Breen and **M. Tokumaru**, Solar wind and CME studies of the inner heliosphere using IPS data from STELAB, ORT and EISCAT, *Adv. in Geosciences*, in press.
- Bennett, D. P., I. A. Bond, A. Udalski, **T. Sumi, F. Abe, A. Fukui, K. Furusawa**, J. B. Hearnshaw, S. Holderness, **Y. Itow, K. Kamiya**, A. V. Korpela, P. M. Kilmartin, W. Lin, C. H. Ling, **K. Masuda, Y. Matsubara, N. Miyake**, Y. Muraki, **M. Nagaya, T. Okumura**, K. Ohnishi, Y. C. Perrott, N. J. Rattenbury, **T. Sako**, To. Saito, S. Sato, L. Skuljan, D. J. Sullivan, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, P. C. M. Yock, M. Kubiak, M.

- K. Szymański, G. Pietrzyński, I. Soszyński, O. Szewczyk, L. Wyrzykowski, K. Ulaczyk, V. Batista, J. P. Beaulieu, S. Brilliant, A. Cassan, P. Fouqué, P. Kervella, D. Kubas, and J. B. Marquette, A low-mass planet with a possible sub-stellar-mass host in microlensing event MOA-2007-BLG-192, *Astrophys. J.*, 684, 663-683, 2008.
- Bonechi, L., O. Adriani, M. Bongi, G. Castellini, R. D'Alessandro, A. Faus, M. Haguenauer, Y. Itow, K. Kasahara, D. Macina, **T. Mase**, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **H. Matsumoto**, **H. Menjo**, M. Mizuishi, Y. Muraki, P. Papini, A. L. Perrot, S. Ricciarini, **T. Sako**, Y. Shimizu, T. Tamura, S. Torii, A. Tricomi, W. C. Turner, J. Velasco, **H. Watanabe**, and K. Yoshida, Production and test of the LHCf microstrip silicon system, *Nucl. Instr. and Meth.*, A596, 85-87, 2008.
- Bongi, M., O. Adriani, L. Bonechi, G. Castellini, R. D'Alessandro, D. A. Faus, **K. Fukui**, M. Grandi, M. Haguenauer, **Y. Itow**, K. Kasahara, D. Macina, **T. Mase**, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **H. Menjo**, M. Mizuishi, Y. Muraki, P. Papini, A. L. Perrot, S. Ricciarini, **T. Sako**, Y. Shimizu, **K. Taki**, T. Tamura, S. Torii, A. Tricomi, W. C. Turner, J. Velasco, A. Viciani and K. Yoshida, Astroparticle physics at LHC: The LHCf experiment ready for data taking, *Nucl. Instr. and Meth.*, A612, 451-454, 2010.
- Bosqued, J. M., M. Ashour-Abdalla, **T. Umeda**, M. El Alaoui, V. Peromian, H. U. Frey, A. Marchaudon, and H. Laakso, Cluster observations and numerical modeling of energy-dispersed Ionospheric H<sup>+</sup> ions bouncing at the PSBL, *J. Geophys. Res.*, 114, A04216, 2009 (10.1029/2008JA013562).
- Buchert, S. C., **T. Tsuda**, **R. Fujii**, and **S. Nozawa**, The Pedersen current carried by electrons: a non-linear response of the ionosphere to magnetospheric forcing, *Ann. Geophysicae*, 26, 2837-2844, 2008.
- Chaston, C. C., **K. Seki**, T. Sakanoi, K. Asamura, and M. Hirahara, Motion of aurorae, *Geophys. Res. Lett.*, in press (10.1029/2009GL0421172010).
- Cohen, J., I. B. Thompson, **T. Sumi**, I. Bond, A. Gould, J. A. Johnson, W. Huang, and G. Burley, Clues to the metallicity distribution in the Galactic bulge: Abundances in MOA-2008-BLG-310S and MOA-2008-BLG-311S, *Astrophys. J.*, 699, 66-75, 2009.
- Cravens, J. P., K. Abe, T. Iida, K. Ishihara, J. Kameda, Y. Koshio, A. Minamino, C. Mitsuda, M. Miura, S. Moriyama, M. Nakahata, S. Nakayama, Y. Obayashi, H. Ogawa, H. Sekiya, M. Shiozawa, Y. Suzuki, A. Takeda, Y. Takeuchi, K. Ueshima, H. Watanabe, S. Yamada, I. Higuchi, C. Ishihara, M. Ishitsuka, T. Kajita, K. Kaneyuki, G. Mitsuka, H. Nishino, K. Okumura, C. Saji, Y. Takenaga, S. Clark, S. Desai, F. Dufour, E. Kearns, S. Likhoded, M. Litos, J. L. Raaf, J. L. Stone, L. R. Sulak, W. Wang, M. Goldhaber, D. Casper, J. Dunmore, W. R. Kropp, D. W. Liu, S. Mine, C. Regis, M. B. Smy, H. W. Sobel, M. R. Vagins, K. S. Ganezer, J. Hill, W. E. Keig, J. S. Jang, J. Y. Kim, I. T. Lim, M. Fechner, K. Scholberg, N. Tanimoto, C. W. Walter, R. Wendell, R. W. Ellsworth, S. Tasaka, G. Guillian, J. G. Learned, S. Matsuno, M. D. Messier, Y. Watanabe, Y. Hayato, A. K. Ichikawa, T. Ishida, T. Ishii, T. Iwashita, T. Kobayashi, T. Nakadaira, K. Nakamura, K. Nitta, Y. Oyama, Y. Totsuka, A. T. Suzuki, M. Hasegawa, K. Hiraide, I. Kato, H. Maesaka, T. Nakaya, K. Nishikawa, T. Sasaki, H. Sato, S. Yamamoto, M. Yokoyama, T. J. Haines, S. Dazeley, S. Hatakeyama, R. Svoboda, G. W. Sullivan, D. Turcan, A. Habig, Y. Fukuda, T. Sato, **Y. Itow**, **T. Koike**, **T. Tanaka**, C. K. Jung, T. Kato, K. Kobayashi, M. Malek, C. McGrew, A. Sarrat, R. Terri, C. Yanagisawa, N. Tamura, Y. Idehara, M. Ikeda, M. Sakuda, M. Sugihara, Y. Kuno, M. Yoshida, S. B. Kim, B. S. Yang, J. Yoo, T. Ishizuka, H. Okazawa, Y. Choi, H. K. Seo, Y. Gando, T. Hasegawa, K. Inoue, Y. Furuse, H. Ishii, K. Nishijima,

- H. Ishino, M. Koshihara, S. Chen, Z. Deng, Y. Liu, D. Kielczewska, H. Berns, R. Gran, K. K. Shiraishi, A. Stachyra, E. Thrane, K. Washburn, and R. J. Wilkes, Solar neutrino measurements in Super-Kamiokande-II, *Phys. Rev. D*, 78, 032002, 2008.
- Delcourt, D. C., Y. Saito, **K. Seki**, and N. Terada, Dynamics of magnetospheric ions at Mercury: Some open questions awaiting Bepi Colombo measurements, in *Future Perspectives of Space Plasma and Particle Instrumentation and International Collaborations*, edited by M. Hirahara, I. Shinohara, **Y. Miyoshi**, N. Terada, and T. Mukai, AIP press, New York, USA, 102-108, 2009.
- Desai, S., K. Abe, Y. Hayato, K. Iida, K. Ishihara, J. Kameda, Y. Koshio, A. Minamino, C. Mitsuda, M. Miura, S. Moriyama, M. Nakahata, Y. Obayashi, H. Ogawa, M. Shiozawa, Y. Suzuki, A. Takeda, Y. Takeuchi, K. Ueshima, H. Watanabe, S. Yamada, I. Higuchi, C. Ishihara, M. Ishitsuka, T. Kajita, K. Kaneyuki, G. Mitsuka, S. Nakayama, H. Nishino, K. Okumura, C. Saji, Y. Takenaga, S. T. Clark, F. Dufour, E. Kearns, S. Likhoded, J. L. Raaf, J. L. Stone, L. R. Sulak, W. Wang, M. Goldhaber, D. Casper, J. P. Cravens, J. Dunmore, W. R. Kropp, D. W. Liu, S. Mine, C. Regis, M. B. Smy, H. W. Sobel, M. R. Vagins, K. S. Ganezer, B. Hartfiel, J. Hill, W. E. Keig, J. S. Jang, I. S. Jeong, J. Y. Kim, I. T. Lim, M. Fechner, K. Scholberg, N. Tanimoto, C. W. Walter, R. Wendell, S. Tasaka, G. Guillian, J. G. Learned, S. Matsuno, M. D. Messier, A. K. Ichikawa, T. Ishida, T. Ishii, T. Kobayashi, T. Nakadaira, K. Nakamura, K. Nitta, Y. Oyama, Y. Totsuka, A. T. Suzuki, M. Hasegawa, K. Hiraide, I. Kato, H. Maesaka, T. Nakaya, K. Nishikawa, T. Sasaki, H. Sato, S. Yamamoto, M. Yokoyama, T. J. Haines, S. Dazeley, S. Hatakeyama, R. Svoboda, M. Swanson, A. Clough, R. Gran, A. Habig, Y. Fukuda, T. Sato, **Y. Itow**, **T. Koike**, **T. Tanaka**, C. K. Jung, T. Kato, K. Kobayashi, C. McGrew, A. Sarrat, R. Terri, C. Yanagisawa, N. Tamura, Y. Idehara, M. Sakuda, M. Sugihara, Y. Kuno, M. Yoshida, S. B. Kim, B. S. Yang, J. Yoo, T. Ishizuka, H. Okazawa, Y. Choi, H. K. Seo, Y. Gando, T. Hasegawa, K. Inoue, Y. Furuse, H. Ishii, K. Nishijima, H. Ishino, Y. Watanabe, M. Koshihara, D. Kielczewska, H. Berns, K. K. Shiraishi, E. Thrane, K. Washburn, R. J. Wilkes, and the Super-Kamiokande Collaboration, Study of TeV neutrinos with upward showering muons in Super-Kamiokande, *Astropart. Phys.*, 29, 42-54, 2008.
- Dong, S., I. A. Bond, A. Gould, Szymon Kozłowski, **N. Miyake**, B. S. Gaudi, D. P. Bennett; **F. Abe**, A. C. Gilmore, **A. Fukui**, **K. Furusawa**, J. B. Hearnshaw, **Y. Itow**, **K. Kamiya**, P. M. Kilmartin, A. Korpela, W. Lin, C. H. Ling, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, Y. Muraki, **M. Nagaya**, K. Ohnishi, **T. Okumura**, Y. C. Perrott, N. Rattenbury, To. Saito, **T. Sako**, S. Sato, L. Skuljan, D. J. Sullivan, **T. Sumi**, W. Sweatman, P. J. Tristram, P. C. M. Yock (The MOA Collaboration); G. Bolt, G. W. Christie, D. L. DePoy, C. Han, J. Janczak, C.-U. Lee, F. Mallia, J. McCormick, B. Monard, A. Maury, T. Natusch, B.-G. Park, R. W. Pogge, R. Santallo, K. Z. Stanek (The  $\mu$ FUN Collaboration); A. Udalski, M. Kubiak, M. K. Szymański, G. Pietrzyński, I. Soszyński, O. Szewczyk, Ł. Wyrzykowski, and K. Ulaczyk (The OGLE Collaboration), Microlensing event MOA-2007-BLG-400: Exhuming the buried signature of a cool, Jovian-mass planet, *Astrophys. J.*, 698, 1826-1837, 2009.
- Dong, S., A. Gould, A. Udalski, J. Anderson, G. W. Christie, B. S. Gaudi; M. Jaroszyński, M. Kubiak, M. K. Szymański, G. Pietrzyński, I. Soszyński, O. Szewczyk, K. Ulaczyk, Ł. Wyrzykowski (The OGLE Collaboration); D. L. DePoy, D. B. Fox, A. Gal-Yam, C. Han, S. Lépine, J. McCormick, E. Ofek, B.-G. Park, R. W. Pogge (The  $\mu$ FUN Collaboration); **F. Abe**, D. P. Bennett, I. A. Bond, T. R. Britton, A. C. Gilmore, J. B. Hearnshaw, **Y. Itow**, **K. Kamiya**, P. M. Kilmartin, A. Korpela, **K.**

- Masuda, Y. Matsubara, M. Motomura**, Y. Muraki, **S. Nakamura**, K. Ohnishi, **C. Okada**, N. Rattenbury, To. Saito, **T. Sako, M. Sasaki**, D. Sullivan, **T. Sumi**, P. J. Tristram, T. Yanagisawa, P. C. M. Yock, **T. Yoshoika** (The MOA Collaboration); M. D. Albrow, J. P. Beaulieu, S. Brilliant, H. Calitz, A. Cassan, K. H. Cook, Ch. Coutures, S. Dieters, D. Dominis Prester, J. Donatowicz, P. Fouqué, J. Greenhill, K. Hill, M. Hoffman, K. Horne, U. G. Jørgensen, S. Kane, D. Kubas, J. B. Marquette, R. Martin, P. Meintjes, J. Menzies, K. R. Pollard, K. C. Sahu, C. Vinter, J. Wambsganss, A. Williams, M. Bode, D. M. Bramich, M. Burgdorf, C. Snodgrass, I. Steele, V. Doublier, and C. Foellmi (The PLANET/RoboNet Collaborations), Ogle-2005-BLG-071Lb, The most massive M Dwarf Planetary Companion?, *Astrophys. J.*, 695, 970-987, 2009.
- Donovan E., W. Liu, J. Liang, E. Spanswick, I. Voronkov, M. Connors, M. Syrjäsuo, G. Baker, B. Jackel, T. Trondsen, M. Greffén, V. Angelopoulos, C. T. Russell, S. B. Mende, H. U. Frey, A. Keiling, C. W. Carlson, J. P. McFadden, K.-H. Glassmeier, U. Auster, K. Hayashi, **K. Sakaguchi, K. Shiokawa**, J. A. Wild, and I. J. Rae, Simultaneous THEMIS in situ and auroral observations of a small substorm, *Geophys. Res. Lett.*, 35, L17S18, 2008 (10.1029/2008GL033794).
- Ebihara, Y., **Y. Miyoshi**, K. Asamura, and M. Hirahara, Microburst cusp ion precipitation observed with Reimei, *J. Geophys. Res.*, 113, A03201, 2008 (10.1029/2007JA012735).
- Ebihara, Y., T. Sakanoi, K. Asamura, M. Hirahara, and **A. Ieda**, Optical and particle observations of type B red aurora, *Geophys. Res. Lett.*, 36, L20105, 2009 (10.1029/2009GL041037).
- Ebihara, Y., **N. Nishitani, T. Kikuchi, T. Ogawa**, K. Hosokawa, and M.-C. Fok, Two-dimensional observations of overshielding during a magnetic storm by the SuperDARN Hokkaido radar, *J. Geophys. Res.*, 113, A01213, 2008 (10.1029/2007JA012641).
- Ebihara, Y., **N. Nishitani, T. Kikuchi, T. Ogawa**, K. Hosokawa, M.-C. H. Fok, and M. F. Thomsen, Dynamical property of storm-time subauroral rapid flows as a manifestation of complex structures of the plasma pressure in the inner magnetosphere, *J. Geophys. Res.*, 114, A01306, 2009 (10.1029/2008JA013614).
- Ebihara, Y., S. Kasahara, **K. Seki, Y. Miyoshi**, T. A. Fritz, J. Chen, M. Grande, and T. Zurbuchen, Simultaneous entry of oxygen ions originating from the Sun and Earth into the inner magnetosphere during magnetic storms, *J. Geophys. Res.*, 114, A05219, 2009 (10.1029/2009JA014120).
- Enomoto, R., Y. Higashi, T. Yoshida, T. Tanimori, G. V. Bicknell, R. W. Clay, P. G. Edwards, S. Gunji, S. Hara, T. Hara, T. Hattori, S. Hayashi, Y. Hirai, K. Inoue, S. Kabuki, F. Kajino, H. Katagiri, A. Kawachi, T. Kifune, R. Kiuchi, H. Kubo, J. Kushida, **Y. Matsubara**, T. Mizukami, Y. Mizumoto, R. Mizuniwa, M. Mori, H. Muraishi, **Y. Muraki**, T. Naito, T. Nakamori, S. Nakano, D. Nishida, K. Nishijima, M. Ohishi, Y. Sakamoto, A. Seki, V. Stamatescu, T. Suzuki, D. L. Swaby, G. Thornton, F. Tokanai, K. Tsuchiya, S. Watanabe, Y. Yamada, E. Yamazaki, S. Yanagita, T. Yoshikoshi, and Y. Yukawa, CANGAROO-III search for gamma rays from Kepler's supernova remnant, *Astrophys. J.*, 683, 383-388, 2008.
- Enomoto, R., J. Kushida, T. Nakamori, T. Kifune, G. V. Bicknell, R. W. Clay, P. G. Edwards, S. Gunji, S. Hara, T. Hara, T. Hattori, S. Hayashi, Y. Higashi, Y. Hirai, K. Inoue, H. Ishioka, S. Kabuki, F. Kajino, H. Katagiri, A. Kawachi, R. Kiuchi, H. Kubo, T. Kunisawa, T. Matoba, **Y. Matsubara**, I. Matsuzawa, T. Mizukami, Y. Mizumura, Y. Mizumoto, M. Mori, H. Muraishi, T. Naito, S. Nakano, K. Nishijima, M. Ohishi, Y. Otake, S. Ryoki, K. Saito, Y. Sakamoto, A. Seki, V. Stamatescu, T. Suzuki, D. L. Swaby, T. Tanimori, G.

- Thornton, F. Tokanai, K. Tsuchiya, S. Watanabe, E. Yamazaki, S. Yanagita, T. Yoshida, T. Yoshikoshi, and Y. Yukawa, CANGAROO-III observation of TeV gamma rays from the vicinity of PSR B1706-44, *Astrophys. J.*, *703*, 1725-1733, 2009.
- Eselevich, M., V. Eselevich, and **K. Fujiki**, Origins and properties of the quasi-stationary slow solar wind, *Astronomy Reports*, *52*, 576-589, 2008.
- Ezoe, Y., K. Ishikawa, T. Ohashi, **Y. Miyoshi**, N. Terada, Y. Uchiyama, and H. Negoro, Discovery of Diffuse Hard X-ray Emission around Jupiter with Suzaku, *Astrophys. J. Letter*, *709*, L178-L182, 2010.
- Fechner, M., K. Abe, Y. Hayato, T. Iida, M. Ikeda, J. Kameda, K. Kobayashi, Y. Koshio, M. Miura, S. Moriyama, M. Nakahata, S. Nakayama, Y. Obayashi, H. Ogawa, H. Sekiya, M. Shiozawa, Y. Suzuki, A. Takeda, Y. Takenaga, Y. Takeuchi, K. Ueno, K. Ueshima, H. Watanabe, S. Yamada, S. Hazama, I. Higuchi, C. Ishihara, T. Kajita, K. Kaneyuki, G. Mitsuka, H. Nishino, K. Okumura, N. Tanimoto, M. R. Vagins, F. Dufour, E. Kearns, M. Litos, J. L. Raaf, J. L. Stone, L. R. Sulak, W. Wang, M. Goldhaber, S. Dazeley, R. Svoboda, K. Bayes, D. Casper, J. P. Cravens, W. R. Kropp, S. Mine, C. Regis, M. B. Smy, H. W. Sobel, K. S. Ganezer, J. Hill, W. E. Keig, J. S. Jang, J. Y. Kim, I. T. Lim, K. Scholberg, C. W. Walter, R. Wendell, S. Tasaka, J. G. Learned, S. Matsuno, Y. Watanabe, T. Hasegawa, T. Ishida, T. Ishii, T. Kobayashi, T. Nakadaira, K. Nakamura, K. Nishikawa, Y. Oyama, K. Sakashita, T. Sekiguchi, T. Tsukamoto, A. T. Suzuki, A. Minamino, T. Nakaya, M. Yokoyama, Y. Fukuda, **Y. Itow**, **T. Tanaka**, C. K. Jung, G. Lopez, C. McGrew, R. Terri, C. Yanagisawa, N. Tamura, Y. Idehara, M. Sakuda, Y. Kuno, M. Yoshida, S. B. Kim, B. S. Yang, T. Ishizuka, H. Okazawa, Y. Choi, H. K. Seo, Y. Furuse, K. Nishijima, Y. Yokosawa, M. Koshihara, Y. Totsuka, S. Chen, Y. Heng, Z. Yang, H. Zhang, D. Kielczewska, E. Thrane, and R. J. Wilkes (Super-Kamiokande Collaboration), Kinematic reconstruction of atmospheric neutrino events in a large water Cherenkov detector with proton identification, *Phys. Rev. D*, *79*, 112010, 2009.
- Fujiki, K.**, **H. Ito**, and **M. Tokumaru**, Solar wind forecast using interplanetary scintillation observations, in *Proceedings of the twelfth International Solar Wind Conference (Solar Wind 12)*, in press.
- Fujii, R.**, **Y. Iwata**, **S. Oyama**, **S. Nozawa**, and Y. Ogawa, Relations between proton auroras, intense electric field, and ionospheric electron density depletion, *J. Geophys. Res.*, *114*, A09304, 2009 (10.1029/2009JA014319).
- Fujimoto, K.**, and R. Sydora, Whistler waves associated with magnetic reconnection, *Geophys. Res. Lett.*, *35*, L19112, 2008 (10.1029/2008GL035201).
- Fujishita, M., K. Torii, N. Kudo, T. Kawase, H. Yamamoto, A. Kawamura, N. Mizuno, T. Onishi, **A. Mizuno**, M. Machida, K. Takahashi, S. Nozawa, R. Matsumoto, and Y. Fukui, Discovery of molecular loop 3 in the Galactic center: Evidence for a positive-velocity magnetically floated loop towards  $L = 355^\circ$ - $359^\circ$ , *Publ. Astron. Soc. Japan*, *61*, 1039-1053, 2009.
- Fukui, Y., A. Kawamura, T. Minamidani, Y. Mizuno, Y. Kanai, N. Mizuno, T. Onishi, Y. Yonekura, **A. Mizuno**, H. Ogawa, and M. Rubio, The second survey of the molecular clouds in the Large Magellanic Cloud by NANTEN. I. catalog of molecular clouds, *Astrophys. J. Suppl.*, *178*, 56-70, 2008.
- Fukui, Y., N. Furukawa, T. M. Dame, J. R. Dawson, H. Yamamoto, G. P. Rowell, F. haronian, W. Hofmann, E. de Oña Wilhelmi, T. Minamidani, A. Kawamura, N. Mizuno, T. Onishi, **A. Mizuno**, and S. Nagataki, A peculiar jet and arc of molecular gas toward the rich and young stellar cluster

- westerlund 2 and a TeV gamma ray source, *Publ. Astron. Soc. Japan*, 61, L23-L27, 2009.
- Fushishita, A., T. Narumi, C. Kato, S. Yasue, K. Munakata, Y. Okazaki, T. Kuwabara, J. W. Bieber, P. Evenson, M. R. Da Silva, A. Dal Logo, N. J. Dchuch, **M. Tokumaru**, M. L. Duldig, J. E. Humble, I. Sabbah and J. Kóta, Drift effects and the average features of cosmic ray density gradient in CIRs during successive two solar minimum periods, *Adv. in Geosciences*, in press.
- Gaudi, B. S., D. P. Bennett, A. Udalski, A. Gould, G. W. Christie, D. Maoz, S. Dong, J. McCormick, M. K. Szymanski, P. J. Tristram, S. Nikolaev, B. Paczynski, M. Kubiak, G. Pietrzyński, I. Soszynski, O. Szewczyk, K. Ulaczyk, L. Wyrzykowski, The OGLE Collaboration, D. L. DePoy, C. Han, S. Kaspi, C.-U. Lee, F. Mallia, T. Natusch, R. W. Pogge, B.-G. Park, The  $\mu$ FUN Collaboration; **F. Abe**, I. A. Bond, C. S. Botzler, **A. Fukui**, J. B. Hearnshaw, **Y. Itow**, **K. Kamiya**, A. V. Korpela, P. M. Kilmartin, W. Lin, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **M. Motomura**, Y. Muraki, **S. Nakamura**, **T. Okumura**, K. Ohnishi, N. J. Rattenbury, **T. Sako**, To. Saito, S. Sato, L. Skuljan, D. J. Sullivan, **T. Sumi**, W. L. Sweatman, P. C. M. Yock, The MOA Collaboration; M. D. Albrow, A. Allan, J.-P. Beaulieu, M. J. Burgdorf, K. H. Cook, C. Coutures, M. Dominik, S. Dieters, P. Fouqué, J. Greenhill, K. Horne, I. Steele, Y. Tsapras, From the PLANET and RoboNet Collaborations; B. Chaboyer, A. Crocker, S. Frank, and B. Macintosh, Discovery of a Jupiter/Saturn analog with gravitational microlensing, *Science*, 319, 927-930, 2008.
- Gould, A., A. Udalski, B. Monard, K. Horne, Subo Dong, **N. Miyake**, K. Sahu, D. P. Bennett; Ł. Wyrzykowski, I. Soszyński, M. K. Szymański, M. Kubiak, G. Pietrzyński, O. Szewczyk, K. Ulaczyk (The OGLE Collaboration); W. Allen, G. W. Christie, D. L. DePoy, B. S. Gaudi, C. Han, C.-U. Lee, J. McCormick, T. Natusch, B.-G. Park, R. W. Pogge (The  $\mu$ FUN Collaboration); A. Allan, M. F. Bode, D. M. Bramich, M. J. Burgdorf, M. Dominik, S. N. Fraser, E. Kerins, C. Mottram, C. Snodgrass, I. A. Steele, R. Street, Y. Tsapras (The RoboNet Collaboration); **F. Abe**, I. A. Bond, C. S. Botzler, **A. Fukui**, **K. Furusawa**, J. B. Hearnshaw, **Y. Itow**, **K. Kamiya**, P. M. Kilmartin, A. Korpela, W. Lin, C. H. Ling, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, Y. Muraki, **M. Nagaya**, K. Ohnishi, **T. Okumura**, Y. C. Perrott, N. Rattenbury, To. Saito, **T. Sako**, L. Skuljan, D. J. Sullivan, **T. Sumi**, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, P. C. M. Yock (The MOA Collaboration); M. Albrow, J. P. Beaulieu, C. Coutures, H. Calitz, J. Caldwell, P. Fouque, R. Martin, and A. Williams (The PLANET Collaboration), The extreme microlensing event OGLE-2007-BLG-224: Terrestrial parallax observation of a thick-disk brown dwarf, *Astrophys. J.*, 698, L147-L151, 2009.
- Hall, C. M., C. E. Meek, A. H. Manson, and **S. Nozawa**, Turbopause determination, climatology, and climatic trends using medium frequency radars at 52°N and 70°N, *J. Geophys. Res.*, 113, D13104, 2008 (10.1029/2008JD009938).
- Han, C., K.-H. Hwang, D. Kim, A. Udalski, **F. Abe**, L. A. B. Monard, J. McCormick; M. K. Szymański, M. Kubiak, G. Pietrzyński, I. Soszyński, O. Szewczyk, Ł. Wyrzykowski, K. Ulaczyk (The OGLE Collaboration); I. A. Bond, C. S. Botzler, **A. Fukui**, **K. Furusawa**, J. B. Hearnshaw, **Y. Itow**, **K. Kamiya**, P. M. Kilmartin, A. Korpela, W. Lin, C. H. Ling, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **N. Miyake**, Y. Muraki, **M. Nagaya**, K. Ohnishi, **T. Tokumura**, Y. C. Perrott, N. Rattenbury, To. Saito, **T. Sako**, L. Skuljan, D. S. Sullivan, **T. Sumi**, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, P. C. M. Yock (The MOA Collaboration); W. Allen, G. W. Christie, D. L. DePoy, S. Dong, B. S. Gaudi, A. Gould, C.-U. Lee, T. Natusch, B.-G. Park, R. W. Pogge (The  $\mu$ FUN Collaboration); M. D. Albrow, A. Allan, V. Batista, J. P. Beaulieu, D. P. Bennett, S. Brilliant, M.



- Bode, D. M. Bramich, M. Burgdorf, J. A. R. Caldwell, H. Calitz, A. Cassan, E. Corrales, S. Dieters, D. D. Prester, M. Dominik, J. Donatowicz, P. Fouque, J. Greenhill, K. Hill, M. Hoffman, K. Horne, U. G. Jørgensen, N. Kains, D. Kubas, J. B. Marquette, R. Martin, P. Meintjes, J. Menzies, K. R. Pollard, K. C. Sahu, C. Snodgrass, I. Steele, R. Street, Y. Tsapras, J. Wambsganss, A. Williams, and M. Zub (The PLANET/RoboNet Collaboration), Interpretation of strong short-term central perturbations in the light curve of moderate-magnification microlensing events, *Astrophys. J.*, *705*, 1116-1121, 2009.
- Hasbi, A. M., M. A. Momani, M. A. M. Ali, N. Misran, **K. Shiokawa**, **Y. Otsuka**, and K. Yumoto, Ionospheric and geomagnetic disturbances during the 2005 Sumatran earthquakes, *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.*, *71*, 1992-2005, 2009.
- Hayashi, H.**, **N. Nishitani**, **T. Ogawa**, **Y. Otsuka**, T. Tsugawa, K. Hosokawa, and A. Saito, Large-Scale Traveling Ionospheric Disturbance Observed by SuperDARN Hokkaido HF Radar and GPS Networks on 15 December 2006, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014297).
- Hayashi, S., F. Kajino, T. Naito, A. Asahara, G. V. Bicknell, R. W. Clay, Y. Doi, P. G. Edwards, R. Enomoto, S. Gunji, S. Hara, T. Hara, T. Hattori, C. Itoh, S. Kabuki, H. Katagiri, A. Kawachi, T. Kifune, L. T. Ksenofontov, H. Kubo, T. Kurihara, R. Kurosaka, J. Kushida, **Y. Matsubara**, Y. Miyashita, Y. Mizumoto, M. Mori, H. Mori, H. Muraishi, Y. Muraki, T. Nakase, D. Nishida, K. Nishijima, M. Ohishi, K. Okumura, J. R. Patterson, R. J. Prothero, N. Sakamoto, K. Sakurazawa, D. L. Swaby, T. Tanimori, H. Tanimura, G. Thornton, F. Tokanai, K. Tsuchiya, T. Uchida, S. Watanabe, T. Yamaoka, S. Yanagita, T. Yoshida, and T. Yoshikoshi., Search for VHE gamma rays from SS433/W50 with the CANGAROO-II telescope, *Astropart. Phys.*, *32*, 112-119, 2009.
- Higashi, Y., H. Kubo, T. Yoshida, R. Enomoto, T. Tanimori, P. G. Edwards, T. Naito, G. V. Bicknell, R. W. Clay, S. Gunji, S. Hara, T. Hara, T. Hattori, S. Hayashi, Y. Hirai, K. Inoue, S. Kabuki, F. Kajino, H. Katagiri, A. Kawachi, T. Kifune, R. Kiuchi, J. Kushida, **Y. Matsubara**, T. Mizukami, Y. Mizumoto, R. Mizuniwa, M. Mori, H. Muraishi, **Y. Muraki**, T. Nakamori, S. Nakano, D. Nishida, K. Nishijima, M. Ohishi, Y. Sakamoto, A. Seki, V. Stamatescu, T. Suzuki, D. L. Swaby, G. Thornton, F. Tokanai, K. Tsuchiya, S. Watanabe, Y. Yamada, E. Yamazaki, S. Yanagita, T. Yoshikoshi, and Y. Yukawa, Observation of very high energy gamma rays from HESS J1804-216 with CANGAROO-III telescopes, *Astrophys. J.*, *683*, 957-966, 2008.
- Hiraki Y.**, Effects of ion-neutral chemical reactions on dynamics of lightning-induced electric field, *Plasma Sources Sci. Technol.*, *18*, 034020, 2009.
- Hiraki, Y.**, The phase transition theory of sprite halo, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014384).
- Hosokawa, K., T. Kashimoto, S. Suzuki, **K. Shiokawa**, **Y. Otsuka**, and T. Ogawa, Motion of polar cap patches: A statistical study with all-sky airglow imager at Resolute Bay, Canada, *J. Geophys. Res.*, *114*, A04318, 2009 (10.1029/2008JA014020).
- Hosokawa, K., T. Tsugawa, **K. Shiokawa**, **Y. Otsuka**, T. Ogawa, and M. R. Hairston, Unusually elongated, bright airglow plume in the polar cap F region: is it tongue of ionization?, *Geophys. Res. Lett.*, *36*, L07103, 2009 (10.1029/2009GL037512).
- Hosokawa, K., **K. Shiokawa**, **Y. Otsuka**, T. Ogawa, J.-P. St-Maurice, G. L. Sofko, and D. A. Andre, Relationship between polar cap patches and field-aligned irregularities as observed with an all-sky airglow imager at Resolute Bay and the PolarDARN radar at Rankin Inlet, *J. Geophys. Res.*, *114*, A03306, 2009 (10.1029/2008JA013707).
- Hosokawa, K., J.-P. St-Maurice, G. J. Sofko, **K. Shiokawa**, **Y. Otsuka**, and T. Ogawa,

- Reorganization of polar cap patches through shears in the background plasma convection, *J. Geophys. Res.*, *115*, A01303, 2010 (10.1029/2009JA014599).
- Ide, T., T. Nakayama**, K. Takahashi, and **Y. Matsumi**, Thermal decomposition rate of N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> measured by cavity ring-down spectroscopy, *Int. J. Chem. Kinet.*, *40*, 679-684, 2008.
- Ide, T., E. Iwasaki, Y. Matsumi**, J. Xing, K. Takahashi, and T. J. Wallington, Pulsed laser photolysis vacuum UV laser-induced fluorescence kinetic study of the reactions of Cl(<sup>2</sup>P<sub>3/2</sub>) atoms with ethyl formate, *n*-propyl formate, and *n*-butyl formate, *Chem. Phys. Lett.*, *467*, 70-73, 2008.
- Ieda A.**, D. H. Fairfield, J. A. Slavin, K. Liou, C.-I. Meng, S. Machida, Y. Miyashita, T. Mukai, Y. Saito, M. Nosé, J.-H. Shue, G. K. Parks, and M. O. Fillingim, Longitudinal association between magnetotail reconnection and auroral breakup based on Geotail and Polar observations, *J. Geophys. Res.*, *113*, A08207, 2008 (10.1029/2008JA013127).
- Ishida T., K. Hosokawa, T. Shibata, S. Suzuki, **N. Nishitani**, and **T. Ogawa**, SuperDARN observations of daytime MSTIDs in the auroral and mid-latitudes: Possibility of long-distance propagation, *Geophys. Res. Lett.*, *35*, L13102, 2008 (10.1029/2008GL034623).
- Iwasaki, E., T. Nakayama, Y. Matsumi**, K. Takahashi, T. J. Wallington, M. D. Hurley, and E. Kaiser, Kinetics and mechanism of the reaction of chlorine atoms with *n*-pentanal, *J. Phys. Chem. A.*, *A112*, 1741-1746, 2008.
- Iwasaki, E., Y. Matsumi**, K. Takahashi, T. J. Wallington, M. D. Hurley, J. J. Orlando, E. W. Kaiser, and J. G. Calvert, Atmospheric chemistry of cyclohexanone: UV spectrum and kinetics of reaction with chlorine atoms, *Int. J. Chem. Kinet.*, *40*, 223-229, 2008.
- Jackson, B.V., P. P. Hick, A. Buffington, M. M. Bisi, J. M. Clover and **M. Tokumaru**, Solar Mass Ejection Imager (SMEI) and Interplanetary Scintillation (IPS) 3D-reconstructions of the inner heliosphere, *Adv. in Geosciences*, in press.
- Janardhan, P., **K. Fujiki**, H. S. Sawant, **M. Kojima**, K. Hakamada, and R. Krishnan, Source regions of solar wind disappearance events, *J. Geophys. Res.*, *113*, A03102, 2008 (10.1029/2007JA012608).
- Janczak, J., **A. Fukui**, S. Dong, L. A. G. Monard, S. Kozłowski, A. Gould, J. P. Beaulieu, D. Kubas, J. B. Marquette, **T. Sumi**, I. A. Bond, D. P. Bennett; **F. Abe, K. Furusawa**, J. B. Hearnshaw, **S. Hosaka, Y. Itow, K. Kamiya**, A. V. Korpela, P. M. Kilmartin, W. Lin, C. H. Ling, **S. Makita, K. Masuda, Y. Matsubara, N. Miyake**, Y. Muraki, **M. Nagaya**, T. Nagayama, **K. Nishimoto**, K. Ohnishi, Y. C. Perrott, N. J. Rattenbury, **T. Sako**, To. Saito, L. Skuljan, D. J. Sullivan, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, P. C. M. Yock, (The MOA Collaboration); J. H. An, G. W. Christie, S.-J. Chung, D. L. DePoy, B. S. Gaudi, C. Han, C.-U. Lee, F. Mallia, T. Natusch, B.-G. Park, R. W. Pogge (The  $\mu$ FUN Collaboration); T. Anguita, S. C. Novati, M. Dominik, U. G. Jørgensen, G. Masi, M. Mathiasen (MiNDSTEp Collaboration); V. Batista, S. Brilliant, A. Cassan, A. Cole, E. Corrales, Ch. Coutures, S. Dieters, P. Fouqué, and J. Greenhill (The PLANET Collaboration), Sub-Saturn planet MOA-2008-BLG-310Lb: Likely to be in the galactic bulge, *Astrophys. J.*, *711*, 731-743, 2009.
- Jayachandran, P. T., K. Hosokawa, J. W. MacDougall, S. Mushini, R. B. Langley, and **K. Shiokawa**, GPS total electron content variations associated with a polar cap arc, *J. Geophys. Res.*, *114*, A12304, 2009 (10.1029/2009JA014916).
- Jiang, L., S. Shiba, K. Shimbo, N. Sakai, T. Yamakura, M. Sugimura, P. G. Ananthasubramanian, **H. Maezawa**, Y. Irimajiri, and S. Yamamoto, Development of THz waveguide NbTiN HEB mixers, *IEEE Trans. Appl. Superconductivity*, *19*, 301-304, 2009.

- Jiang, L., S. Shiba, T. Shiino, K. Shimbo, N. Sakai, T. Yamakura, T. Irimajiri, P. G. Ananthasubramanian, **H. Maezawa**, and S. Yamamoto, Development of 1.5 THz waveguide NbTiN superconducting hot electron bolometer mixers, *Supercond. Sci. Technol.*, in press.
- Johnson, J., B. S. Gaudi, **T. Sumi**, I. A. Bond, and A. Gould, A high-resolution spectrum of the highly magnified bulge G dwarf MOA-2006-BLG-099S, *Astrophys. J.*, 685, 508-520, 2008.
- Jordanova, V. K., J. Albert, and **Y. Miyoshi**, Relativistic electron precipitation by EMIC waves from self-consistent global simulations, *J. Geophys. Res.*, 113, A00A10, 2008 (10.1029/2008JA013239).
- Jordanova, V. K., R. M. Thorne, W. Li, and **Y. Miyoshi**, Excitation of whistler-mode chorus from global ring current simulations, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014810).
- Juric, M., Ž. Ivezić, A. Brooks, R. H. Lupton, D. Schlegel, D. Finkbeiner, N. Padmanabhan, N. Bond, B. Sesar, C. M. Rockosi, G. R. Knapp, J. E. Gunn, **T. Sumi**, D. P. Schneider, J. C. Barentine, Howard J. Brewington, J. Brinkmann, M. Fukugita, M. Harvanek, S. J. Kleinman, J. Krzesinski, D. Long, E. H. Neilsen, Jr., A. Nitta, S. A. Snedden, and D. G. York, The Milky Way Tomography with SDSS. I. stellar number density distribution, *Astrophys. J.*, 673, 864-914, 2008.
- Kamide, Y., and **A. Ieda**, Mapping of ionospheric parameters for space weather predictions: A concise review, *Sci. China Ser. E-Tech. Sci.*, 51, 1589-1599, 2008.
- Kasahara, Y., **Y. Miyoshi**, Y. Omura, O. P. Verkhoglyadova, I. Nagano, I. Kimura, and B. T. Tsurutani, Simultaneous satellite observations of VLF chorus, hot and relativistic electrons in a magnetic storm “recovery” phase, *Geophys. Res. Lett.*, 36, L01106, 2009 (10.1029/2008GL036454).
- Kataoka, R., and **Y. Miyoshi**, Magnetosphere inflation during the recovery phase of geomagnetic storms as an excellent magnetic confinement of killer electrons, *Geophys. Res. Lett.*, 35, L06S09, 2008 (10.1029/2007GL031842).
- Kataoka, R., and **Y. Miyoshi**, Average profiles of the solar wind and outer radiation belt during the extreme flux enhancement of relativistic electrons at geosynchronous orbit, *Ann. Geophysicae*, 26, 1335-1339, 2008.
- Kataoka, R.**, and A. Pulkkinen, Geomagnetically induced currents during intense storms driven by coronal mass ejections and corotating interaction regions, *J. Geophys. Res.*, 113, A03S12, 2008 (10.1029/2007JA012487).
- Kataoka, R., **Y. Miyoshi**, and A. Morioka, Hilbert-Huang Transform of geomagnetic pulsations at auroral expansion onset, *J. Geophys. Res.*, 114, A09202, 2009 (10.1029/2009JA014214).
- Kataoka, R., K. Hosokawa, **N. Nishitani**, and **Y. Miyoshi**, SuperDARN Hokkaido radar observation of westward flow enhancement in subauroral latitudes, *Ann. Geophysicae*, 27, 1695-1699, 2009.
- Kataoka, R., T. Ebisuzaki, K. Kusano, D. Shiota, S. Inoue, **T. T. Yamamoto**, and **M. Tokumaru**, Three-dimensional MHD modeling of the solar wind structures associated with 13 December 2006 coronal mass ejection, *J. Geophys. Res.*, 114, A10102, 2009 (10.1029/2009JA014167).
- Kawamura, A., Y. Mizuno, T. Minamidani, M. D. Filipović, L. -S. Staveley, S. Kim, N. Mizuno, T. Onishi, **A. Mizuno**, and Y. Fukui, The second survey of the molecular clouds in the Large Magellanic Cloud by NANTEN. II. star formation, *Astrophys. J. Suppl.*, 184, 1-17, 2009.
- Keiling, A., V. Angelopoulos, D. Larson, R. Lin, J. McFadden, C. Carlson, J. W. Bonnell, F. S. Mozer, K.-H. Glassmeier, H. U. Auster, W. Magnes, S. Mende, H. Frey, A. Roux, O. LeContel, S. Frey, T. Phan, E. Donovan, C. T. Russell, I. Mann, W. Liu, X. Li, M. Fillingim, G. Parks, **K. Shiokawa**, and J. Raeder, Correlation of substorm injections, auroral modulations, and

- ground Pi2, *Geophys. Res. Lett.*, *35*, L17S22, 2008 (10.1029/2008GL033969).
- Kikuchi, T.**, K. K. Hashimoto, and K. Nozaki, Penetration of magnetospheric electric fields to the equator during a geomagnetic storm, *J. Geophys. Res.*, *113*, A06214, 2008 (10.1029/2007JA012628).
- Kikuchi, T.**, K. K. Hashimoto, and K. Nozaki, Storm phase dependence of penetration of magnetospheric electric fields to mid and low latitudes, in *Midlatitude Ionospheric Dynamics and Disturbances, AGU Geophysical Monograph Series 181*, edited by P. M. Kintner Jr., A. J. Coster, T. Fuller-Rowell, A. J. Mannucci, M. Mendillo, and R. Heelis, AGU, Washington, D.C., 145-155, 2008.
- Kikuchi, T.**, Y. Ebihara, K. K. Hashimoto, R. Kataoka, T. Hori, S. Watari, and **N. Nishitani**, Penetration of the convection and overshielding electric fields to the equatorial ionosphere during a quasi-periodic DP2 geomagnetic fluctuation event, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2008JA013948).
- Kitamura, N., Y. Nishimura, T. Ono, A. Kumamoto, **A. Shinbori**, M. Iizima, A. Matsuoka, and M. R. Hairston, Temporal variations and spatial extent of the electron density enhancements in the polar magnetosphere during geomagnetic storms, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014499).
- Kiuchi, R., M. Mori, G. V. Bicknell, R. W. Clay, P. G. Edwards, R. Enomoto, S. Gunji, S. Hara, T. Hara, T. Hattori, S. Hayashi, Y. Higashi, Y. Hirai, K. Inoue, C. Itoh, S. Kabuki, F. Kajino, H. Katagiri, A. Kawachi, T. Kifune, H. Kubo, J. Kushida, **Y. Matsubara**, T. Mizukami, Y. Mizumoto, R. Mizuniwa, H. Muraishi, **Y. Muraki**, T. Naito, T. Nakamori, S. Nakano, D. Nishida, K. Nishijima, M. Ohishi, Y. Sakamoto, A. Seki, V. Stamatescu, T. Suzuki, D. L. Swaby, T. Tanimori, G. Thornton, F. Tokanai, K. Tsuchiya, S. Watanabe, Y. Yamada, E. Yamazaki, S. Yanagita, T. Yoshida, T. Yoshikoshi, and Y. Yukawa, CANGAROO-III search for TeV gamma rays from two clusters of galaxies, *Astrophys. J.*, *704*, 240-246, 2009.
- Kobayashi, N., G. Inoue, M. Kawasaki, H. Yoshioka, M. Minomura, I. Murata, T. Nagahama, **Y. Matsumi**, and T. Ibuki, Remotely operable compact instruments for measuring atmospheric CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub> column densities at surface monitoring sites, *Atmos. Meas. Tech. Discuss.*, in press.
- Koizumi, Y.**, M. Kubota, Y. Murayama, M. Abo, M. Uchiumi, K. Igarashi, N. Iwagami, T. Abe, and K.-I. Oyama, In situ observations of instabilities in the mesopause region using foil chaff technique during the Waves in Airglow Structures Experiment (WAVE) campaigns, *J. Geophys. Res.*, *114*, D20114, 2009 (10.1029/2009JD012237).
- Kondo, Y., L. Sahu, M. Kuwata, Y. Miyazaki, N. Takegawa, N. Moteki, J. Imaru, S. Han, **T. Nakayama**, N. T. Kim Oanh, M. Hu, Y. J. Kim, and K. Kita, Stabilization of the mass absorption cross section of black carbon for filter-based absorption photometry by the use of a heated inlet, *Aerosol Sci. Technol.*, *43*, 741-756, 2009.
- Koustov, A.**, K. Hosokawa, **N. Nishitani**, **T. Ogawa**, and **K. Shiokawa**, Rankin Inlet PolarDARN radar observations of duskward moving Sun-aligned optical forms, *Ann. Geophysicae*, *26*, 2711-2723, 2008.
- Koustov, A.**, **N. Nishitani**, Y. Ebihara, **T. Kikuchi**, M. R. Hairston, and D. Andre, Subauroral polarization streams: observations with the Hokkaido and King Salmon SuperDARN radars and modeling, *Ann. Geophysicae*, *26*, 3317-3327, 2008.
- Koustov, A.**, **N. Nishitani**, P. V. Ponomarenko, **K. Shiokawa**, S. Suzuki, B. M. Shevtsov, and J. W. MacDougall, Joint observations of a traveling ionospheric disturbance with the Paratunka OMTI camera and the Hokkaido HF radar, *Ann. Geophysicae*, *27*, 2399-2406, 2009.

- Krishan, V., and **S. Masuda**, Magnetic transport on the solar atmosphere by turbulent ambipolar diffusion, *Asian J. Phys.*, *17*, 479-488, 2008.
- Krucker, S., M. Battaglia, P. J. Cargill, L. Fletcher, H. S. Hudson, A. L. MacKinnon, **S. Masuda**, L. Sui, M. Tomczak, A. L. Veronig, L. Vlahos, and S. M. White, Hard X-ray emission from the solar corona, *Astron. Astrophys. Rev.*, *16*, 155-208, 2008.
- Krucker, S., S. Christe, L. Glesener, S. McBride, P. Turin, D. Glaser, P. Saint-Hilaire, G. Delory, R. P. Lin, M. Gubarev, B. Ramsey, Y. Terada, S. Ishikawa, M. Kokubun, S. Saito, T. Takahashi, S. Watanabe, K. Nakazawa, H. Tajima, **S. Masuda**, **T. Minoshima**, and M. Shomojo, The Focusing Optics X-ray Solar Imager (FOXSI), *Proc. SPIE*, *7437*, 743705, 2009.
- Kumashiro, T., T. Hada, Y. Nariyuki, and **T. Umeda**, Vlasov simulation of finite amplitude magnetohydrodynamic waves in the solar wind: Development of Vlasov-Hall-MHD code, *J. Plasma Fusion Res. Series*, *8*, 831-836, 2009.
- Kurihara, J.**, T. Abe, I. Murata, K. Sato, and Y. Tomikawa, Development of quartz friction gauge on board balloon and sounding rocket, *Trans. JSASS Space Tech. Japan*, *7 (ists26)*, Pm\_7-Pm\_11, 2009.
- Kurihara, J.**, **S. Oyama**, **S. Nozawa**, **T. T. Tsuda**, **R. Fujii**, Y. Ogawa, H. Miyaoka, N. Iwagami, T. Abe, K. I. Oyama, M. J. Kosch, A. L. Aruliah, E. Griffin, and K. Kauristie, Temperature enhancements and vertical winds in the lower thermosphere associated with auroral heating during the DELTA campaign, *J. Geophys. Res.*, *114*, A12306, 2009 (10.1029/2009JA014392).
- Kuwabara, T., J. W. Bieber, P. Evenson, K. Munakata, S. Yasue, C. Kato, A. Fushishita, **M. Tokumaru**, M. L. Duldig, J. E. Humble, M. R. Silva, A. Dal Lago, and N. J. Schuch, Determination of interplanetary coronal mass ejection geometry and orientation from ground-based observations of galactic cosmic rays, *J. Geophys. Res.*, *114*, A05109, 2009 (10.1029/2008JA013717).
- Kuwahara, T.**, **A. Mizuno**, **T. Nagahama**, **H. Maezawa**, A. Morihira, **N. Toriyama**, **S. Murayama**, **M. Matsuura**, **T. Sugimoto**, S. Asayama, N. Mizuno, T. Onishi, and Y. Fukui, Ground-based millimeter-wave observations of water vapor emission (183 GHz) at Atacama, Chile, *Adv. Space Res.*, *42*, 1167-1171, 2008.
- Lee, C. C., Y. A. Liou, **Y. Otsuka**, F. D. Chu, T. K. Yeh, K. Hoshino, and K. Matunaga, Nighttime medium-scale traveling ionospheric disturbances detected by network GPS receivers in Taiwan, *J. Geophys. Res.*, *113*, A12316, 2008 (10.1029/2008JA013250).
- Li, G., B. Ning, L. Hu, L. Liu, X. Yue, W. Wan, B. Zhao, K. Igarashi, M. Kubota, **Y. Otsuka**, J. S. Xu, J. Y. Liu, and J. L. Chau, Longitudinal development of low-latitude ionospheric irregularities during the geomagnetic storms of July 2004, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014830).
- Lunde, J., S. C. Buchert, Y. Ogawa, M. Hirahara, **K. Seki**, Y. Ebihara, T. Sakanoi, K. Asamura, M. Okada, T. Raita, and I. Häggström, Ion-dispersion and rapid electron fluctuations in the cusp: a case study, *Ann. Geophysicae*, *26*, 2485-2502, 2008.
- Machida, S., Y. Miyashita, **A. Ieda**, M. Nosé, D. Nagata, K. Liou, T. Obara, A. Nishida, Y. Saito, and T. Mukai, Statistical visualization of the Earth's magnetotail based on Geotail data and the implied substorm model, *Ann. Geophysicae*, *27*, 1035-1046, 2009.
- Maeda S., Y. Ogawa, K. Hosokawa, **S. Nozawa**, **S. Oyama**, **T. Tsuda**, and A. Brekke, Ion heating in high-speed flow channel within the duskside cell of the polar cap ion convection under large IMF-  $B_y$  condition, *J. Geophys. Res.*, *114*, A11307, 2009 (10.1029/2009JA014300).
- Masuda, K.**, **K. Nagaya**, H. Miyahara, Y. Muraki, and T. Nakamura, Cosmogenic radiocarbon and the solar activity, *J. Phys. Soc. Jpn.* *78*, Suppl. A, 1-6, 2009.

- Masuda, S.**, Looptop impulsive hard X-ray source in solar flares observed with Yohkoh/HXT, *Asian J. Phys.*, *17*, 411-421, 2008.
- Matsumoto, J., M. Narukawa, K. Takahashi, **Y. Matsumi**, A. Yabushita, A. Shimizu, I. Matsui, and N. Sugimoto, Internal Mixing of Pollutants for Submicron Particles Observed during Springtime in Japan, *Asian J. Atmos. Environ.*, *3*, 27-41, 2009.
- Matsumoto, Y.**, and **K. Seki**, Implementation of the CIP algorithm to magnetohydrodynamic simulations, *Comput. Phys. Commun.*, *179*, 289-296, 2008.
- Milillo, M. Fujimoto, E. Kallio, S. Kameda, F. Leblanc, Y. Narita, G. Cremonese, H. Laakso, M. Laurenza, S. Massetti, S. McKenna-Lawlor, A. Mura, R. Nakamura, Y. Omura, D. A. Rothery, **K. Seki**, M. Storini, P. Wurz, W. Baumjohann, E. Bunce, Y. Kasaba, J. Helbert, A. Sprague, and Hermean Environment WG members, The BepiColombo mission: an outstanding tool for investigating the Hermean environment, *Planet. Spa. Sci.*, *58*, 40-60, 2010.
- Minamidani, T., N. Mizuno, Y. Mizuno, A. Kawamura, T. Onishi, T. Hasegawa, K. Tatematsu, M. Ikeda, Y. Moriguchi, N. Y., J. Ott, T. Wong, E. Muller, J. L. Pineda, A. Hughes, L. Staveley-Smith, U. Klein, **A. Mizuno**, S. Nikolić, R. S. Booth, A. Heikkilä, L.-Å. Nyman, M. Lerner, G. Garay, S. Kim, M. Fujishita, T. Kawase, M. Rubio, and Y. Fukui, Submillimeter observations of giant molecular clouds in the Large Magellanic Cloud: Temperature and density as determined from  $J=3-2$  and  $J=1-0$  transitions of CO, *Astrophys. J. Suppl. S.*, *175*, 485-508, 2008.
- Minoshima, S.**, **S. Masuda**, and **Y. Miyoshi**, Drift-kinetic modeling of particle acceleration and transport in solar flares, *Astrophys. J.*, in press.
- Minoshima T.**, S. Imada, T. Morimoto, T. Kawate, H. Koshiishi, M. Kubo, S. Inoue, H. Isobe, **S. Masuda**, S. Krucker, and T. Yokoyama, Multi-wavelength observation of electron acceleration in the 2006 December 13 flare, *Astrophys. J.*, *697*, 843-849, 2009.
- Miyahara, H.**, Y. Yokoyama, and **K. Masuda**, Possible link between multi-decadal climate cycles and periodic reversals of solar magnetic field polarity, *Earth Planetary Sci. Lett.*, *272*, 290-295, 2008.
- Miyahara, H., **K. Nagaya**, **K. Masuda**, **Y. Muraki**, H. Kitagawa, and T. Nakamura, Transition of solar cycle length in association with the occurrence of grand solar minima indicated by radiocarbon content in tree-rings, *Quaternary Geochronology*, *3*, 208-212, 2008.
- Miyake, W., Y. Saito, M. Harada, M. Saito, H. Hasegawa, **A. Ieda**, S. Machida, T. Nagai, T. Nagatsuma, **K. Seki**, I. Shinohara, and T. Terasawa, Mercury Ion Analyzer (MIA) onboard Mercury Magnetospheric Orbiter: MMO, *Adv. Space Res.*, *43*, 1986-1992, 2009.
- Miyashita, Y.**, K. Keika, K. Liou, S. Machida, Y. Kamide, **Y. Miyoshi**, **Y. Matsumoto**, I. Shinohara, Y. Saito, and T. Mukai, Plasma sheet changes caused by sudden enhancements of the solar wind pressure, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014617).
- Miyashita, Y., K. Hosokawa, **T. Hori**, Y. Kamide, A. S. Yukimatu, M. Fujimoto, T. Mukai, S. Machida, N. Sato, Y. Saito, I. Shinohara, and J. B. Sigwarth, Response of large-scale ionospheric convection to substorm expansion onsets: A case study, *J. Geophys. Res.*, *113*, A12309, 2008 (10.1029/2008JA013586).
- Miyashita, Y., S. Machida, Y. Kamide, D. Nagata, K. Liou, M. Fujimoto, **A. Ieda**, M. H. Saito, C. T. Russell, S. P. Christon, M. Nosé, H. U. Frey, I. Shinohara, T. Mukai, Y. Saito, and H. Hayakawa, A state-of-the-art picture of substorm-associated evolution of the near-Earth magnetotail obtained from superposed epoch analysis, *J. Geophys. Res.*, *114*, A01211, 2009 (10.1029/2008JA013225).
- Miyoshi, Y.**, and **R. Kataoka**, Flux enhancement of the outer radiation belt electrons after the arrival of

- stream interaction regions, *J. Geophys. Res.*, *113*, A03S09, 2008 (10.1029/2007JA012506).
- Miyoshi, Y.**, and **R. Kataoka**, Probabilistic space weather forecast of the relativistic electron flux enhancement at geosynchronous orbit, *J. Atm. Solar-Terr. Phys.*, *70*, 475-481, 2008.
- Miyoshi, Y.**, and V. K. Jordanova, Numerical simulation of energetic electrons in the inner magnetosphere during the October 2001 storm, in *Future Perspective of Space Plasma and Particle Instrumentation and International Collaborations*, edited by M. Hirahara, I. Shinohara, **Y. Miyoshi**, N. Terada, and T. Mukai, AIP press, New York, USA, 142-145, 2009.
- Miyoshi, Y.**, **K. Sakaguchi**, **K. Shiokawa**, D. Evans, J. Albert, M. Connors, and V. Jordanova, Precipitation of radiation belt electrons by EMIC waves, observed from ground and space, *Geophys. Res. Lett.*, *35*, L23101, 2008 (10.1029/2008GL035727).
- Mizuishi, M., O. Adriani, L. Bonechi, M. Bonghi, G. Castellini, R. D'Alessandro, D. A. Faus, **K. Fukui**, M. Grandi, M. Haguenaue, **Y. Itow**, K. Kasahara, D. Macina, **T. Mase**, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **H. Menjo**, Y. Muraki, P. Papini, A. L. Perrot, S. Ricciarini, **T. Sako**, Y. Shimizu, **K. Taki**, T. Tamura, S. Torii, A. Tricomi, W. C. Turner, J. Velasco, A. Viciani, **H. Watanabe**, and K. Yoshida, Performance of the Arm#1 detector for LHCf experiment, *J. Phys. Soc. Jpn. Suppl. A*, *78*, 173-176, 2009.
- Mizuno, Y., A. Kawamura, T. Onishi, T. Minamidani, E. Muller, H. Yamamoto, T. Hayakawa, N. Mizuno, **A. Mizuno**, J. Stutzki, J. L. Pineda, U. Klein, F. Bertoldi, B.-C. Koo, M. Rubio, M. Burton, A. Benz, H. Ezawa, N. Yamaguchi, K. Kohno, T. Hasegawa, K. Tatematsu, M. Ikeda, J. Ott, T. Wong, A. Hughes, M. Meixner, R. Indebetouw, K. D. Gordon, B. Whitney, J.-P. Bernard, and Y. Fukui, Warm and dense molecular gas in the N 159 region:  $^{12}\text{CO}$  J = 4-3 and  $^{13}\text{CO}$  J = 3-2 observations with NANTEN2 and ASTE, *Publ. Astron. Soc. Japan*, *62*, 51-67, 2010.
- Moen, J.**, X. C. Qiu, H. C. Carlson, **R. Fujii**, and I. W. McCrea, On the diurnal variability in F2-region plasma density above the EISCAT Svalbard radar, *Ann. Geophysicae*, *26*, 2427-2433, 2008.
- Moen J., Y. Rinne, H. C. Carlson, K. Oksavik, **R. Fujii**, and H. Opgenoorth, On the relationship between thin Birkeland current arcs and reversed flow channels in the winter cusp/cleft ionosphere, *J. Geophys. Res.*, *113*, A09220, 2008 (10.1029/2008JA013061).
- Morioka, A., **Y. Miyoshi**, F. Tsuchiya, H. Misawa, K. Yumoto, G. K. Parks, R. R. Anderson, J. D. Menietti, and F. Honary, Vertical evolution of auroral acceleration at substorm onset, *Ann. Geophysicae*, *27*, 525-535, 2009.
- Morioka A., **Y. Miyoshi**, F. Tsuchiya, H. Misawa, K. Yumoto, G. K. Parks, R. R. Anderson, J. D. Menietti, E. F. Donovan, F. Honary, and E. Spanswick., AKR breakup and auroral particle acceleration at substorm onset, *J. Geophys. Res.*, *113*, A09213, 2008 (10.1029/2008JA013322).
- Moteki, N., Y. Kondo, **T. Nakayama**, K. Kita, L. K. Sahu, T. Ishigai, T. Kinase, and **Y. Matsumi**, Radiative transfer modeling of filter-based measurements of light absorption by particles: Importance of particle size dependent penetration depth, *J. Aerosol Sci.*, in press.
- Muraki, Y.**, **Y. Matsubara**, **S. Masuda**, **S. Sakakibara**, **T. Sako**, **K. Watanabe**, R. Bütikofer, E. O. Flückiger, A. Chilingarian, G. Hovsepyan, F. Kakimoto, T. Terasawa, Y. Tsunesada, H. Tokuno, A. Velarde, P. Evenson, J. Poirier, and T. Sakai, Detection of high-energy solar neutrons and protons by ground level detectors on April 15, 2001, *Astropart. Phys.*, *29*, 229-242, 2008.
- Nagatsuma, T., K. T. Asai, R. Kataoka, **T. Hori**, and **Y. Miyoshi**, S-M-I coupling during the superstorm on November 20-21, 2003, in *Advances in Geosciences, 14ST*, edited by M. Duldig et al., World Scientific, Singapore, 237-244, 2009.

- Nakagawa, H., Y. Kasaba, **H. Maezawa**, A. Hashimoto, H. Sagawa, I. Murata, S. Okano, S. Aoki, N. Moribe, **A. Mizuno**, M. Momose, T. Ohnishi, N. Mizuno, and **T. Nagahama**, Search of SO<sub>2</sub> in the Martian atmosphere by ground-based submillimeter observation, *Planet. Spa. Sci.*, *57*, 2123-2127, 2009.
- Nakajima, A., K. Shiokawa, K. Seki**, J. P. McFadden, C. W. Carlson, R. J. Strangeway, and K. Yumoto, Particle and field characteristics of broadband electrons observed by the FAST satellite during geomagnetic storms: A multievent study, *J. Geophys. Res.*, *113*, A06221, 2008 (10.1029/2007JA013001).
- Nakajima, A., K. Shiokawa, K. Seki**, R. Nakamura, K. Keika, W. Baumjohann, T. Takada, J. P. McFadden, C. W. Carlson, A. N. Fazakerley, H. Reme, I. Dandouras, R. J. Strangeway, O. Le Contel, N. Cornilleau-Wehrin, and K. H. Yearby, Simultaneous FAST and Double Star-TC1 observations of broadband electrons during a storm-time substorm, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014907).
- Nakamori, T., H. Kubo, T. Yoshida, T. Tanimori, R. Enomoto, G. V. Bicknell, R. W. Clay, P. G. Edwards, S. Gunji, S. Hara, T. Hara, T. Hattori, S. Hayashi, Y. Higashi, Y. Hirai, K. Inoue, S. Kabuki, F. Kajino, H. Katagiri, A. Kawachi, T. Kifune, R. Kiuchi, J. Kushida, **Y. Matsubara**, T. Mizukami, Y. Mizumoto, R. Mizuniwa, M. Mori, H. Muraishi, **Y. Muraki**, T. Naito, S. Nakano, D. Nishida, K. Nishijima, M. Ohishi, Y. Sakamoto, A. Seki, V. Stamatescu, T. Suzuki, D. L. Swaby, G. Thornton, F. Tokanai, K. Tsuchiya, S. Watanabe, Y. Yamada, E. Yamazaki, S. Yanagita, T. Yoshikoshi, and Y. Yukawa, Observation of an extended very high energy gamma-ray emission from MSH 15-52 with CANGAROO-III, *Astrophys. J.*, *677*, 297-305, 2008.
- Nakayama, T., T. Ide, F. Taketani, M. Kawai**, K. Takahashi, and **Y. Matsumi**, Nighttime measurements of ambient N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, NO<sub>2</sub>, NO and O<sub>3</sub> in a sub-urban area, Toyokawa, Japan, *Atmos. Environ.*, *42*, 1995-2006, 2008.
- Nakayama, T.**, Y. Kondo, N. Moteki, L. K. Sahu, T. Kinase, K. Kita, and **Y. Matsumi**, Size-dependent correction factors for absorption measurements using filter-based photometers: PSAP and COSMOS, *J. Aerosol Sci.*, in press.
- Narukawa, M., Y. Matsumi, J. Matsumoto, K. Takahashi**, A. Yabushita, K. Sato, and T. Imamura, Single particle analysis of secondary organic aerosols formed from 1,4-cyclohexadiene ozonolysis using a laser-ionization single-particle aerosol mass spectrometer, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, *81*, 120-126, 2008.
- Nishino, H., S. Clark, K. Abe, Y. Hayato, T. Iida, M. Ikeda, J. Kameda, K. Kobayashi, Y. Koshio, M. Miura, S. Moriyama, M. Nakahata, S. Nakayama, Y. Obayashi, H. Ogawa, H. Sekiya, M. Shiozawa, Y. Suzuki, A. Takeda, Y. Takenaga, Y. Takeuchi, K. Ueno, K. Ueshima, H. Watanabe, S. Yamada, S. Hazama, I. Higuchi, C. Ishihara, T. Kajita, K. Kaneyuki, G. Mitsuka, K. Okumura, N. Tanimoto, M. R. Vagins, F. Dufour, E. Kearns, M. Litos, J. L. Raaf, J. L. Stone, L. R. Sulak, W. Wang, M. Goldhaber, S. Dazeley, R. Svoboda, K. Bays, D. Casper, J. P. Cravens, W. R. Kropp, S. Mine, C. Regis, M. B. Smy, H. W. Sobel, K. S. Ganzezer, J. Hill, W. E. Keig, J. S. Jang, J. Y. Kim, I. T. Lim, M. Fechner, K. Scholberg, C. W. Walter, R. Wendell, S. Tasaka, J. G. Learned, S. Matsuno, Y. Watanabe, T. Hasegawa, T. Ishida, T. Ishii, T. Kobayashi, T. Nakadaira, K. Nakamura, K. Nishikawa, Y. Oyama, K. Sakashita, T. Sekiguchi, T. Tsukamoto, A. T. Suzuki, A. Minamino, T. Nakaya, M. Yokoyama, Y. Fukuda, **Y. Itow, T. Tanaka**, C. K. Jung, G. Lopez, C. McGrew, R. Terri, C. Yanagisawa, N. Tamura, Y. Idehara, M. Sakuda, Y. Kuno, M. Yoshida, S.



- B. Kim, B. S. Yang, T. Ishizuka, H. Okazawa, Y. Choi, H. K. Seo, Y. Furuse, K. Nishijima, Y. Yokosawa, M. Koshiya, Y. Totsuka, S. Chen, Y. Heng, Z. Yang, H. Zhang, D. Kielczewska, E. Thrane, and R. J. Wilkes, Search for proton decay via  $p \rightarrow e^+ \pi^0$  and  $p \rightarrow \mu^+ \pi^0$  in a large water Cherenkov detector, *Phys. Rev. Lett.*, *102*, 141801, 2009.
- Nishimura, Y., **T. Kikuchi**, J. Wygant, **A. Shinbori**, T. Ono, A. Matsuoka, T. Nagatsuma, and D. Brautigam, Response of convection electric fields in the magnetosphere to IMF orientation change, *J. Geophys. Res.*, *114*, A09206, 2009 (10.1029/2009JA014277).
- Nishioka, M., A. Saito, and **T. Tsugawa**, Occurrence characteristics of plasma bubble derived from global ground-based GPS receiver networks, *J. Geophys. Res.*, *113*, A05301, 2008 (10.1029/2007JA012605).
- Nosé, M., **A. Ieda**, and S. P. Christon, Geotail observations of plasma sheet ion composition over 16 years: On variations of average plasma ion mass and O<sup>+</sup> triggering substorm model, *J. Geophys. Res.*, *114*, A07223, 2009 (10.1029/2009JA014203).
- Oda, T., T. Totani, N. Yasuda, **T. Sumi**, T. Morokuma, M. Doi, and G. Kosugi, Implications for galaxy evolution from cosmic evolution of the supernova rate density, *Publ. Astron. Soc. Japan*, *60*, 169-182, 2008.
- Ogawa, T.**, Y. Miyoshi, **Y. Otsuka**, T. Nakamura, and **K. Shiokawa**, Equatorial GPS ionospheric scintillations over Kototabang, Indonesia and their relation to atmospheric waves from below, *Earth Planets Space*, *61*, 397-410, 2009.
- Ogawa, T.**, **N. Nishitani**, **Y. Otsuka**, **K. Shiokawa**, T. Tsugawa, and K. Hosokawa, Medium-scale traveling ionospheric disturbances observed with the SuperDARN Hokkaido radar, all-sky imager, and GPS network and their relation to concurrent sporadic-E irregularities, *J. Geophys. Res.*, *114*, A03316, 2009 (10.1029/2008JA013893).
- Ogawa, T.**, **Y. Otsuka**, **K. Shiokawa**, **T. Tsugawa**, A. Saito, K. Hoshino, K. Matunaga, M. Kubota, and M. Ishii, Medium-scale traveling ionospheric disturbances and plasma bubbles observed by an all-sky airglow imager at Yonaguni, Japan, *Terr. Atmos. Ocean Sci.*, *20*, 287-295, 2009.
- Ogawa, Y., S. C. Buchert, **R. Fujii**, **S. Nozawa**, and A. P. van Eyken, Characteristics of ion upflow and downflow observed with EISCAT Svalbard radar, *J. Geophys. Res.*, *114*, A05305, 2009 (10.1029/2008JA013817).
- Ogawa, Y., S. C. Buchert, A. Sakurai, **S. Nozawa**, and **R. Fujii**, Solar activity dependence of ion upflow in the polar ionosphere observed with the EISCAT Tromsø UHF radar, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014766).
- Ogawa, Y., I. Häggström, S. C. Buchert, K. Oksavik, **S. Nozawa**, M. Hirahara, A. P. van Eyken, T. Aso, and **R. Fujii**, On the source of the polar wind in the polar topside ionosphere: First results from the EISCAT Svalbard radar, *Geophys. Res. Lett.*, *36*, L24103, 2009 (10.1029/2009GL041501).
- Ogawa, Y., **K. Seki**, M. Hirahara, K. Asamura, T. Sakanoi, S. C. Buchert, Y. Ebihara, Y. Obuchi, A. Yamazaki, I. Sandahl, **S. Nozawa**, and **R. Fujii**, Coordinated EISCAT Svalbard radar and Reimei satellite observations of ion upflows and suprathermal ions, *J. Geophys. Res.*, *113*, A05306, 2008 (10.1029/2007JA012791).
- Ohama, A., J. R. Dawson, N. Furukawa, A. Kawamura, N. Moribe, H. Yamamoto, T. Okuda, N. Mizuno, T. Onishi, **H. Maezawa**, T. Minamidani, **A. Mizuno**, and Y. Fukui, Temperature and density distribution in the molecular gas toward Westerlund 2: Further evidence for physical association, *Astrophys. J.*, *709*, 975-982, 2010.

- Ohishi, M., M. Mori, Y. Adachi, A. Asahara, G. V. Bicknell, R. W. Clay, Y. Doi, P. G. Edwards, R. Enomoto, S. Gunji, S. Hara, T. Hara, T. Hattori, Sei. Hayashi, Y. Higashi, Y. Hirai, K. Inoue, C. Itoh, S. Kabuki, F. Kajino, H. Katagiri, A. Kawachi, T. Kifune, R. Kiuchi, H. Kubo, T. Kurihara, R. Kurosaka, J. Kushida, **Y. Matsubara**, Y. Miyashita, T. Mizukami, R. Mizuniwa, H. Muraishi, **Y. Muraki**, T. Naito, T. Nakamori, S. Nakano, T. Nakase, D. Nishida, K. Nishijima, N. Sakamoto, Y. Sakamoto, M. Sato, A. Seki, V. Stamatescu, T. Suzuki, D. L. Swaby, T. Tanimori, H. Tanimura, G. J. Thornton, F. Tokanai, K. Tsuchiya, S. Watanabe, Y. Yamada, T. Yamaoka, E. Yamazaki, S. Yanagita, T. Yoshida, T. Yoshikoshi, and Y. Yukawa, Very high energy gamma-ray observations of the galactic plane with the CANGAROO-III telescopes, *Astropart. Phys.*, *30*, 47-53, 2008.
- Ohtani, S., **Y. Miyoshi**, H. Singer, and J. Weygand, On the loss of relativistic electrons at geosynchronous altitude: its dependence on magnetic configurations and external conditions, *J. Geophys. Res.*, *114*, A01202, 2009 (10.1029/2008JA013391).
- Ohya, H., **K. Shiokawa**, and **Y. Miyoshi**, Development of an automatic procedure to estimate the reflection height of tweek atmospherics, *Earth Planets Space*, *60*, 837-843, 2008.
- Ohyama, H., I. Morino, **T. Nagahama**, T. Machida, H. Suto, H. Oguma, Y. Sawa, H. Matsueda, N. Sugimoto, H. Nakane, and K. Nakagawa, Column-averaged volume mixing ratio of CO<sub>2</sub> measured with ground-based Fourier transform spectrometer at Tsukuba, *J. Geophys. Res.*, *114*, D18303, 2009 (10.1029/2008JD011465).
- Onishi, T., T. Tsugawa, **Y. Otsuka**, J.-J. Berthelier, and J.-P. Lebreton, First simultaneous observations of daytime MSTIDs over North America using GPS-TEC and DEMETER satellite data, *Geophys. Res. Lett.*, *36*, L11808, 2009 (10.1029/2009GL038156).
- Otsuka, Y.**, **T. Ogawa**, and Effendy, VHF radar observations of nighttime F-region field-aligned irregularities over Kototabang, Indonesia, *Earth Planets Space*, *61*, 431-437, 2009.
- Otsuka, Y.**, **K. Shiokawa**, **T. Ogawa**, T. Yokoyama, and M. Yamamoto, Spatial relationship of nighttime medium-scale traveling ionospheric disturbances and F-region field-aligned irregularities observed with two spaced all-sky airglow imagers and the MU radar, *J. Geophys. Res.*, *114*, A05302, 2009 (10.1029/2008JA013902).
- Otsuka, Y.**, **T. Tani**, T. Tsugawa, **T. Ogawa**, and A. Saito, Statistical study of relationship between medium-scale traveling ionospheric disturbance and sporadic E layer activities in summer night over Japan, *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.*, *70*, 2196-2202, 2008.
- Oyama, S.**, B. J. Watkins, S. Maeda, H. Shinagawa, **S. Nozawa**, Y. Ogawa, A. Brekke, C. Lathuillere, and W. Kofman, Generation of the lower-thermospheric vertical wind estimated with the EISCAT KST radar at high latitudes during periods of moderate geomagnetic disturbance, *Ann. Geophysicae*, *26*, 1491-1505, 2008.
- Oyama, S.**, **T. T. Tsuda**, T. Sakanoi, Y. Obuchi, K. Asamura, M. Hirahara, A. Yamazaki, Y. Kasaba, **R. Fujii**, **S. Nozawa**, and B. J. Watkins, Spatial evolution of frictional heating and the predicted thermospheric wind effects in the vicinity of an auroral arc measured with the Sondrestrom incoherent-scatter radar and the Reimei satellite, *J. Geophys. Res.*, *114*, A07311, 2009 (10.1029/2009JA014091).
- Park, K. S., **T. Ogino**, and Y. H. Kim, Effects of the dipole tilt and northward and duskward IMF on dayside magnetic reconnection in a global MHD simulation, *J. Geophys. Res.*, *115*, A02208, 2010 (10.1029/2009JA014212).

- Patra, A. K., **T. Yokoyama**, **Y. Otsuka**, and M. Yamamoto, Daytime 150-km echoes observed with the Equatorial Atmosphere Radar in Indonesia: First results, *Geophys. Res. Lett.*, **35**, L06101, 2008 (10.1029/2007GL033130).
- Sahai, Y., F. Becker-Guedes, P. Fagundes, R. de Jesus, A. de Abreu, **Y. Otsuka**, **K. Shiokawa**, K. Igarashi, K. Yumoto, C.-S. Huang, H. Lan, A. Saito, F. Luis Guarnieri, V. Pillat, and J. Bittencourt, Effects observed in the F-region in two well-separated longitudinal sectors during the intense geomagnetic disturbances in the early part of November 2004. II: East Asian sector, *J. Geophys. Res.*, **114**, A0018A, 2009 (10.1029/2008JA013053).
- Sahai, Y., F. Becker-Guedes, P. R. Fagundes, A. J. de Abreu, R. de Jesus, V. G. Pillat, J. R. Abalde, C. R. Martinis, C. Brunini, M. Gende, C.-S. Huang, X. Pi, W. L. C. Lima, J. A. Bittencourt, and **Y. Otsuka**, Observations of the F-region ionospheric irregularities in the South American sector during the October 2003 “Halloween Storms”, *Ann. Geophysicae*, **27**, 4463-4477, 2009.
- Saito, M. H., **Y. Miyashita**, M. Fujimoto, K. Liou, Y. Saito, and J. B. Sigwarth, Stepwise feature of aurora during substorm expansion compared with the near-Earth tail dipolarization: Possible types of substorm dynamics, *J. Geophys. Res.*, **115**, A02207, 2010 (10.1029/2009JA014572).
- Saito, S., **Y. Miyoshi**, and **K. Seki**, A split in the outer radiation belt by magnetopause shadowing: Test particle simulations, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014738).
- Saito, S., S. Fukao, M. Yamamoto, **Y. Otsuka**, and T. Maruyama, Decay of 3-m-scale ionospheric irregularities associated with a plasma bubble observed with the Equatorial Atmosphere Radar, *J. Geophys. Res.*, **113**, A11318, 2008 (10.1029/2008JA013118).
- Saito, Y., S. Yokota, K. Asamura, T. Tanaka, R. Akiba, M. Fujimoto, H. Hasegawa, H. Hayakawa, M. Hirahara, M. Hoshino, S. Machida, T. Mukai, T. Nagai, T. Nagatsuma, M. Nakamura, K. Oyama, E. Sagawa, S. Sasaki, **K. Seki**, and T. Terasawa, Low energy charged particle measurement by MAP-PACE onboard SELENE, *Earth Planets Space*, **60**, 375-385, 2008.
- Sakaguchi, K.**, **K. Shiokawa**, and E. Donovan, Azimuthal structures of ray auroras at the beginning of auroral substorms, *Geophys. Res. Lett.*, **36**, L23106, 2009 (10.1029/2009GL041252).
- Sakaguchi, K.**, **K. Shiokawa**, **Y. Miyoshi**, **Y. Otsuka**, **T. Ogawa**, K. Asamura, and M. Connors, Simultaneous appearance of isolated auroral arcs and Pc 1 geomagnetic pulsations at subauroral latitudes, *J. Geophys. Res.*, **113**, A05201, 2008 (10.1029/2007JA012888).
- Sakaguchi, K.**, **K. Shiokawa**, **A. Ieda**, **R. Nomura**, **A. Nakajima**, M. Greffen, E. Donovan, I. R. Mann, H. Kim, and M. Lessard, Fine structures and dynamics in auroral initial brightening at substorm onsets, *Ann. Geophysicae*, **27**, 623-630, 2009.
- Sakamoto, Y., A. Yabushita, M. Kawasaki, **T. Nakayama**, and **Y. Matsumi**, Optical properties and chemical compositions of iodine-containing aerosols produced from the atmospheric photolysis of methylene iodide in the presence of ozone, *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **82**, 910-913, 2009.
- Sako, T.**, **T. Sekiguchi**, **M. Sasaki**, **K. Okajima**, **F. Abe**, I. A. Bond, J. B. Hearnshaw, **Y. Itow**, **K. Kamiya**, P. M. Kilmartin, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **Y. Muraki**, N. J. Rattenbury, D. J. Sullivan, **T. Sumi**, P. Tristram, T. Yanagisawa, and P. C. M. Yock, MOA-cam3: a wide-field mosaic CCD camera for a gravitational microlensing survey in New Zealand, *Expim. Astron.*, **22**, 51-66, 2008.
- Santos-Costa, D., S. J. Bolton, R. M. Thorne, **Y. Miyoshi**, and S. M. Levin, Investigating the origins of the Jovian decimetric emission’s variability, *J. Geophys. Res.*, **113**, A01204, 2008 (10.1029/2007JA012396).

- Saroso, S., K. Hattori, H. Ishikawa, Y. Ida, R. Shirogane, M. Hayakawa, K. Yumoto, **K. Shiokawa**, and M. Nishihashi, ULF geomagnetic anomalous changes possibly associated with 2004-2005 Sumatra earthquakes, *Phys. Chem. Earth*, *34*, 343-349, 2009.
- Shalimov, S., T. Ogawa, Y. Otsuka**, On the gravitywave-driven instability of E layer at mid-latitude, *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.*, *71*, 1943-1947, 2009.
- Shiino, T, S. Shiba, N. Sakai, T. Yamakura, L. Jiang, Y. Uzawa, **H. Maezawa**, and S. Yamamoto, Improvement of the critical temperature of superconducting NbTiN and NbN thin films using the AlN buffer layer, *Supercond. Sci. Technol.*, *23*, 45004, 2010.
- Shinbori, A., Y. Tsuji, T. Kikuchi**, T. Araki, and S. Watari, Magnetic latitude and local time dependence of the amplitude of geomagnetic sudden commencements, *J. Geophys. Res.*, *114*, A04217, 2009 (10.1029/2008JA013871).
- Shinbori, A., Y. Nishimura, Y. Tsuji, T. Kikuchi**, T. Araki, A. Ikeda, T. Uozumi, R. E. S. Otadoy, H. Utada, J. Ishitsuka, N. B. Trivedi, S. L. G. Dutra, N. J. Schuch, S. Watari, T. Nagatsuma, and K. Yumoto, Anomalous occurrence feature of the preliminary impulse of geomagnetic sudden commencement (SC) in the South Atlantic Anomaly (SAA) region, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA015035).
- Shiokawa, K., Y. Otsuka, and T. Ogawa**, Propagation characteristics of nighttime mesospheric and thermospheric waves observed by optical mesosphere thermosphere imagers at middle and low latitudes, *Earth Planets Space*, *61*, 479-491, 2009.
- Shiokawa, K.**, K. Hosokawa, **K. Sakaguchi, A. Ieda, Y. Otsuka, T. Ogawa**, and M. Connors, The Optical Mesosphere Thermosphere Imagers (OMTIs) for network measurements of aurora and airglow, in *Future Perspective of Space Plasma and Particle Instrumentation and International Collaborations*, edited by M. Hirahara, I. Shinohara, **Y. Miyoshi**, N. Terada, and T. Mukai, AIP press, New York, USA, 212-215, 2009.
- Shiokawa, K., T. Tsugawa, Y. Otsuka, T. Ogawa**, G. Lu, A. Saito, and M. Yamamoto, Optical and radio observations and AMIE/TIEGCM modeling of nighttime traveling ionospheric disturbances at mid-latitudes during geomagnetic storms, in *Midlatitude Ionospheric Dynamics and Disturbances, AGU Geophysical Monograph Series 181*, Amer. Geophys. Union, Washington, D.C., 271-281, 2008.
- Shiokawa, K., A. Nakajima, A. Ieda, K. Sakaguchi, R. Nomura**, T. Aslaksen, M. Greffen, and E. Donovan, Rayleigh-Taylor type instability in auroral patches, *J. Geophys. Res.*, *115*, A02211, 2010 (10.1029/2009JA014273).
- Shiokawa, K., Y. Otsuka, N. Nishitani, T. Ogawa**, T. Tsugawa, T. Maruyama, S. E. Smirnov, V. V. Bychkov, and B. M. Shevtsov, Northeastward motion of nighttime MSTIDs at middle latitudes observed by an airglow imager, *J. Geophys. Res.*, *113*, A12312, 2008 (10.1029/2008JA013417).
- Shiokawa, K., A. Ieda, A. Nakajima, K. Sakaguchi, R. Nomura**, T. Aslaksen, M. Greffen, E. Spanswick, E. Donovan, S. B. Mende, J. McFadden, K.-H. Glassmeier, V. Angelopoulos, and Y. Miyashita, Longitudinal development of a substorm brightening arc, *Ann. Geophysicae*, *27*, 1935-1940, 2009.
- Shue, J.-H., **A. Ieda**, A. T. Y. Lui, G. K. Parks, T. Mukai, and S. Ohtani, Two classes of earthward fast flows in the plasma sheet, *J. Geophys. Res.*, *113*, A02205, 2008 (1029/2007JA012456).
- Sumi, T.**, K. V. Johnston, S. Tremaine, D. N. Spergel, and S. R. Majewski, Probing the Galactic potential with next-generation observations of disk stars, *Astrophys. J.*, *699*, 215-229, 2009.

- Sumi, T.**, D. P. Bennett, I. A. Bond, A. Udalski, V. Batista, M. Dominik, P. Fouqué, D. Kubas, A. Gould, B. Macintosh, K. Cook, S. Dong, L. Skuljan, A. Cassan; **F. Abe**, C. S. Botzler, **A. Fukui**, **K. Furusawa**, J. B. Hearnshaw, **Y. Itow**, **K. Kamiya**, P. M. Kilmartin, A. Korpela, W. Lin, C. H. Ling, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **N. Miyake**, Y. Muraki, **M. Nagaya**, T. Nagayama, K. Ohnishi, **T. Okumura**, Y. C. Perrott, N. Rattenbury, To. Saito, **T. Sako**, D. J. Sullivan, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, P. C. M. Yock (The MOA Collaboration); J. P. Beaulieu, A. Cole, Ch. Coutures, M. F. Duran, J. Greenhill, F. Jablonski, U. Marboeuf, E. Martioli, E. Pedretti, O. Pejcha, P. Rojo, M. D. Albrow, S. Brilliant, M. Bode, D. M. Bramich, M. J. Burgdorf, J. A. R. Caldwell, H. Calitz, E. Corrales, S. Dieters, D. Dominis Prester, J. Donatowicz, K. Hill, M. Hoffman, K. Horne, U. G. Jørgensen, N. Kains, S. Kane, J. B. Marquette, R. Martin, P. Meintjes, J. Menzies, K. R. Pollard, K. C. Sahu, C. Snodgrass, I. Steele, R. Street, Y. Tsapras, J. Wambsganss, A. Williams, M. Zub (The PLANET Collaboration); M. K. Szymański, M. Kubiak, G. Pietrzyński, I. Soszyński, O. Szewczyk, Ł Wyrzykowski, K. Ulaczyk (The OGLE Collaboration); W. Allen, G. W. Christie, D. L. DePoy, B. S. Gaudi, C. Han, J. Janczak, C.-U. Lee, J. McCormick, F. Mallia, B. Monard, T. Natusch, B.-G. Park, R. W. Pogge, and R. Santallo (The  $\mu$ FUN Collaboration), A cold Neptune-mass planet OGLE-2007-BLG-368Lb: cold Neptunes are common, *Astrophys. J.*, 710, 1641-1653, 2010.
- Suzuki H., **K. Shiokawa**, M. Tsutsumi, T. Nakamura, and M. Taguchi, Atmospheric gravity waves identified by ground-based observations of the intensity and rotational temperature of OH airglow, *Polar Science*, 2, 1-8, 2008.
- Suzuki, S., **K. Shiokawa**, K. Hosokawa, K. Nakamura, and W. K. Hocking, Statistical characteristics of polar cap mesospheric gravity waves observed by an all-sky airglow imager at Resolute Bay, Canada, *J. Geophys. Res.*, 114, A01311, 2009 (10.1029/2008JA013652).
- Suzuki, S., **K. Shiokawa**, A. Z. Liu, **Y. Otsuka**, **T. Ogawa**, and T. Nakamura, Characteristics of equatorial gravity waves derived from mesospheric airglow imaging observations, *Ann. Geophysicae*, 27, 1625-1629, 2009.
- Suzuki, S., K. Hosokawa, **Y. Otsuka**, **K. Shiokawa**, T. Ogawa, **N. Nishitani**, T. F. Shibata, A. V. Koustov, and B. M. Shevtsov, Coordinated observations of nighttime medium-scale traveling ionospheric disturbances in 630-nm airglow and HF radar echoes at midlatitudes, *J. Geophys. Res.*, 114, A07312, 2009 (10.1029/2008JA013963).
- Tadokoro, H., F. Tsuchiya, **Y. Miyoshi**, Y. Katoh, A. Morioka, and H. Misawa, Storm-time electron flux precipitation in the inner radiation belt cause by wave-particle interactions, *Ann. Geophysicae*, 27, 1669-1677, 2009.
- Taguchi, M., T. Sakanoi, S. Okano, M. Kagitani, M. Kikuchi, M. Ejiri, I. Yoshikawa, A. Yamazaki, G. Murakami, K. Yoshioka, S. Kameda, W. Miyake, M. Nakamura, and **K. Shiokawa**, The upper atmosphere and plasma imager / the telescope of visible light (UPI/TVIS) onboard the Kaguya spacecraft, *Earth Planets Space*, in press.
- Takahashi, H., M. A. Abdu, C. M. Wrasse, J. Fehine, I. S. Batista, D. Pancheva, L. M. Lima, P. P. Batista, B. R. Clemesha, **K. Shiokawa**, D. Gobbi, M. G. Mlynczak, and J. M. Russell, Possible influence of ultra-fast Kelvin wave on the equatorial ionosphere evening uplifting, *Earth Planets Space*, 61, 455-462, 2009.
- Takahashi, K., **E. Iwasaki**, and **Y. Matsumi**, Vacuum UV laser-induced fluorescence study of the collisional removal of Br( $^2P_{1/2}$ ) atoms by small molecules, *Chem. Phys. Lett.*, 463, 50-53, 2008.

- Tanaka, S., T. Umeda, Y. Matsumoto, T. Miyoshi, and T. Ogino**, Implementation of non-oscillatory and conservative scheme into magnetohydrodynamic equations, *Earth Planets Space*, *61*, 895-903, 2009.
- Tanaka, T., A. Nakamizo, A. Yoshikawa, S. Fujita, H. Shinagawa, H. Shimazu, **T. Kikuchi**, and K. Hashimoto, Substorm convection and current system deduced from the global simulation, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014676).
- Thampi, S. V., M. Yamamoto, H. Liu, S. Saito, **Y. Otsuka**, and A. K. Patra, Nighttime-like Quasi Periodic echoes induced by a partial solar eclipse, *Geophys. Res. Lett.*, in press (10.1029/2010GL042855).
- Thampi, S. V., M. Yamamoto, R. T. Tsunoda, **Y. Otsuka**, T. Tsugawa, J. Uemoto, and M. Ishii, First observations of large-scale wave structure and equatorial spread F using CERTO radio beacon on the C/NOFS satellite, *Geophys. Res. Lett.*, *36*, L18111, 2009 (10.1029/2009GL039887).
- Thrane, R., K. Abe, Y. Hayato, T. Iida, M. Ikeda, J. Kameda, K. Kobayashi, Y. Koshio, M. Miura, S. Moriyama, M. Nakahata, S. Nakayama, Y. Obayashi, H. Ogawa, H. Sekiya, M. Shiozawa, Y. Suzuki, A. Takeda, Y. Takenaga, Y. Takeuchi, K. Ueno, K. Ueshima, H. Watanabe, S. Yamada, M. R. Vagins, S. Hazama, I. Higuchi, C. Ishihara, T. Kajita, K. Kaneyuki, G. Mitsuka, H. Nishino, K. Okumura, N. Tanimoto, F. Dufour, E. Kearns, M. Litos, J. L. Raaf, J. L. Stone, L. R. Sulak, M. Goldhaber, K. Bays, D. Casper, J. P. Cravens, W. R. Kropp, S. Mine, C. Regis, M. B. Smy, H. W. Sobel, K. S. Ganezer, J. Hill, W. E. Keig, J. S. Jang, I. S. Jeong, J. Y. Kim, I. T. Lim, M. Fechner, K. Scholberg, C. W. Walter, R. Wendell, S. Tasaka, J. G. Learned, S. Matsuno, Y. Watanabe, T. Hasegawa, T. Ishida, T. Ishii, T. Kobayashi, T. Nakadaira, K. Nakamura, K. Nishikawa, Y. Oyama, K. Sakashita, T. Sekiguchi, T. Tsukamoto, A. T. Suzuki, A. K. Ichikawa, A. Minamino, T. Nakaya, M. Yokoyama, S. Dazeley, R. Svoboda, A. Habig, Y. Fukuda, **Y. Itow, T. Tanaka, C. K. Jung, G. Lopez, C. McGrew, C. Yanagisawa, N. Tamura, Y. Idehara, H. Ishino, A. Kibayashi, M. Sakuda, Y. Kuno, M. Yoshida, S. B. Kim, B. S. Yang, T. Ishizuka, H. Okazawa, Y. Choi, H. K. Seo, Y. Furuse, K. Nishijima, Y. Yokosawa, M. Koshihara, Y. Totsuka, S. Chen, G. Gong, Y. Heng, T. Xue, Z. Yang, H. Zhang, D. Kielczewska, P. Mijakowski, H. G. Berns, K. Connolly, M. Dziomba (The Super-Kamiokande Collaboration), and R. J. Wilkes**, Search for neutrinos from GRB 080319B at Super-Kamiokande, *Astrophys. J.*, *697*, 730-734, 2009.
- Thrane, E., K. Abe, Y. Hayato, T. Iida, M. Ikeda, J. Kameda, K. Kobayashi, Y. Koshio, M. Miura, S. Moriyama, M. Nakahata, S. Nakayama, Y. Obayashi, H. Ogawa, H. Sekiya, M. Shiozawa, Y. Suzuki, A. Takeda, Y. Takenaga, Y. Takeuchi, K. Ueno, K. Ueshima, H. Watanabe, S. Yamada, M. R. Vagins, S. Hazama, I. Higuchi, C. Ishihara, T. Kajita, K. Kaneyuki, G. Mitsuka, H. Nishino, K. Okumura, N. Tanimoto, F. Dufour, E. Kearns, M. Litos, J. L. Raaf, J. L. Stone, L. R. Sulak, M. Goldhaber, K. Bays, D. Casper, J. P. Cravens, W. R. Kropp, S. Mine, C. Regis, M. B. Smy, H. W. Sobel, K. S. Ganezer, J. Hill, W. E. Keig, J. S. Jang, I. S. Jeong, J. Y. Kim, I. T. Lim, M. Fechner, K. Scholberg, C. W. Walter, R. Wendell, S. Tasaka, J. G. Learned, S. Matsuno, Y. Watanabe, T. Hasegawa, T. Ishida, T. Ishii, T. Kobayashi, T. Nakadaira, K. Nakamura, K. Nishikawa, Y. Oyama, K. Sakashita, T. Sekiguchi, T. Tsukamoto, A. T. Suzuki, A. K. Ichikawa, A. Minamino, T. Nakaya, M. Yokoyama, S. Dazeley, R. Svoboda, A. Habig, Y. Fukuda, **Y. Itow, T. Tanaka, C. K. Jung, G. Lopez, C. McGrew, C. Yanagisawa, N. Tamura, Y. Idehara, H. Ishino, A. Kibayashi, M. Sakuda, Y. Kuno, M. Yoshida, S. B. Kim, B. S. Yang, T. Ishizuka, H. Okazawa, Y. Choi, H. K. Seo, Y. Furuse, K. Nishijima, Y. Yokosawa, M. Koshihara, Y. Totsuka, S. Chen, G. Gong, Y. Heng, T. Xue, Z. Yang, H. Zhang, D. Kielczewska, P. Mijakowski, K. Connolly, M. Dziomba**

- and R. J. Wilkes (The Super-Kamiokande Collaboration), Search for astrophysical neutrino point sources at Super-Kamiokande, *Astrophys. J.*, *704*, 503-512, 2009.
- Tokumar, M., M. Kojima, and K. Fujiki**, Interplanetary scintillation observations of the solar wind for space weather modeling, *Trans. JSASS Space Tech. Japan*, *7 (ists26)*, Pr\_2\_1- Pr\_2\_5, 2009.
- Tokumar, M., M. Kojima, and K. Fujiki**, Solar cycle evolution of the solar wind speed distribution from 1985-2008, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014628).
- Tokumar, M., M. Kojima, K. Fujiki, and K. Hayashi**, Non-dipolar solar wind structure observed in the cycle 23/24 minimum, *Geophys. Res. Lett.*, *36*, L09101, 2009 (10.1029/2009GL037461).
- Tokumar, M., M. Kojima, K. Fujiki, K. Munakata, T. Kuwabara, and K. Marubashi**, Relation between loop-shaped interplanetary disturbances and the magnetic flux rope, *Adv. in Geoscience*, in press.
- Tokuno, H., F. Kakimoto, S. Ogi, D. Harada, Y. Kurashina, Y. Tsunesada, N. Tajima, Y. Matsubara, A. Morizawa, O. Burgoa, E. Gotoh, K. Kadota, T. Kaneko, M. Kubo, P. Miranda, T. Mizobuchi, Y. Mizumoto, K. Murakami, H. Nakatani, K. Nishi, S. Shimoda, Y. Shirasaki, Y. Toyoda, A. Velarde, K. Yamada, Y. Yamada, and H. Yoshii**, The cosmic ray primary composition at the knee region from lateral distribution of atmospheric Cerenkov photons in extensive air showers, *Astropart. Phys.*, *29*, 453-460, 2008.
- Tsuda, T. T., S. Nozawa, S. Oyama, T. Motoba, Y. Ogawa, H. Shinagawa, N. Nishitani, K. Hosokawa, N. Sato, M. Lester, and R. Fujii**, Acceleration mechanism of high-speed neutral wind observed in the polar lower thermosphere, *J. Geophys. Res.*, *114*, A04318, 2009 (10.1029/2008JA013867).
- Ueshima, K., K. Abe, T. Iida, M. Ikeda, K. Kobayashi, Y. Koshio, A. Minamino, M. Miura, S. Moriyama, M. Nakahata, Y. Nakajima, H. Ogawa, H. Sekiya, M. Shiozawa, Y. Suzuki, A. Takeda, Y. Takeuchi, M. Yamashita, K. Kaneyuki, T. Doke, Y. Ebizuka, J. Kikuchi, A. Ota, S. Suzuki, T. Takahashi, H. Hagiwara, T. Kamei, K. Miyamoto, T. Nagase, S. Nakamura, Y. Ozaki, T. Sato, Y. Fukuda, T. Sato, K. Nishijima, M. Sakurai, T. Maruyama, D. Motoki, Y. Itow, H. Ohsumi, S. Tasaka, S. B. Kim, Y. D. Kim, J. I. Lee, S. H. Moon**, Scintillation yield of liquid xenon at room temperature, *Nucl. Instrum. Meth.*, *A594*, 148-154, 2008.
- Umeda, T.**, Generation of low-frequency electrostatic and electromagnetic waves as nonlinear consequences of beam-plasma interactions, *Phys. Plasmas*, *15*, 064502, 2008.
- Umeda, T.**, A conservative and non-oscillatory scheme for Vlasov code simulations, *Earth Planets Space*, *60*, 773-779, 2008.
- Umeda, T.**, Electromagnetic plasma emission during beam-plasma interaction: Parametric decay versus induced scattering, *J. Geophys. Res.*, *115*, A01204, 2010 (10.1029/2009JA014643).
- Umeda T., and T. Ito**, Vlasov simulation of Langmuir decay instability, *Phys. Plasmas*, *15*, 084503, 2008.
- Umeda T., K. Togano, and T. Ogino**, Two-dimensional full-electromagnetic Vlasov code with conservative scheme and its application to magnetic reconnection, *Computer Phys. Com.*, *180*, 365-374, 2009.
- Umeda T., K. Togano, and T. Ogino**, Structures of diffusion regions in collisionless magnetic reconnection, *Phys. Plasmas*, in press.
- Umeda, T., M. Yamao, and R. Yamazaki**, Two-dimensional full particle simulation of a perpendicular collisionless shock with a shock-rest-frame model, *Astrophys. J.*, *681*, L85-L88, 2008.
- Umeda, T., M. Yamao, and R. Yamazaki**, Electron acceleration at a low-Mach-number perpendicular collisionless shock, *Astrophys. J.*, *695*, 574-579, 2009.
- Umeda, T., M. Yamao, and R. Yamazaki**, Cross-scale coupling at a perpendicular collisionless

- shock, *Planet. Space Sci.*, in press.
- Valdes-Galicia, J. F., Y. Muraki, **K. Watanabe**, **Y. Matsubara**, **T. Sako**, L. X. Gonzalez, O. Musalem, A. Hurtado, Solar neutron events as a tool to study particle acceleration at the Sun, *Adv. Space Res.*, *43*, 565-572, 2009.
- Veenadhari, B., S. Alex, **T. Kikuchi**, **A. Shinbori**, R. Singh, and E. Chandrasekhar, Penetration of magnetospheric electric fields to the equator and their effects on low latitude ionosphere during intense geomagnetic storms, *J. Geophys. Res.*, in press (10.1029/2009JA014562).
- Watanabe, H., H. Watanabe, H. Zhang, K. Abe, Y. Hayato, T. Iida, M. Ikeda, J. Kameda, K. Kobayashi, Y. Koshio, M. Miura, S. Moriyama, M. Nakahata, S. Nakayama, Y. Obayashi, H. Ogawa, H. Sekiya, M. Shiozawa, Y. Suzuki, A. Takeda, Y. Takenaga, Y. Takeuchi, K. Ueno, K. Ueshima, S. Yamada, S. Hazama, I. Higuchi, C. Ishihara, T. Kajita, K. Kaneyuki, G. Mitsuka, H. Nishino, K. Okumura, N. Tanimoto, S. Clark, S. Desai, F. Dufour, E. Kearns, S. Likhoded, M. Litos, J. Raaf, J.L. Stone, L. R. Sulak, W. Wang, M. Goldhaber, K. Bays, D. Casper, J.P. Cravens, J. Dunmore, J. Griskevich, W. R. Kropp, D. W. Liu, S. Mine, C. Regis, M. B. Smy, H. W. Sobel, K. S. Ganzezer, J. Hill, W. E. Keig, J. S. Jang, I. S. Jeong, J. Y. Kim, I. T. Lim, M. Fechner, K. Scholberg, C. W. Walter, R. Wendel, S. Tasaka, G. Guillian, J. G. Learned, S. Matsuno, M. D. Messie, Y. Watanabe, T. Hasegawa, T. Ishida, T. Ishii, T. Kobayashi, T. Nakadaira, K. Nakamura, K. Nishikawa, Y. Oyama, K. Sakashita, T. Sekiguchi, T. Tsukamoto, A.T. Suzuki, A.K. Ichikawa, A. Minamino, T. Nakaya, M. Yokoyama, T. J. Haines, S. Dazeley, R. Svoboda, R. Gran, A. Habig, Y. Fukuda, **Y. Itow**, **T. Tanaka**, C. K. Jung, C. McGrew, A. Sarrat, R. Terri, C. Yanagisawa, N. Tamura, Y. Idehara, H. Ishino, A. Kibayashi, M. Sakuda, Y. Kuno, M. Yoshida, S. B. Kim, B. S. Yang, T. Ishizuka, H. Okazawa, Y. Choi, H. K. Seo, Y. Furuse, K. Nishijima, Y. Yokosawa, M. Koshiba, Y. Totsuka, M. R. Vagins, S. Chen, Z. Deng, G. Gong, Y. Liu, T. Xue, D. Kielczewska, H. G. Berns, K. K. Shiraishi, E. Thrane, R. J. Wilkes, and The Super-Kamiokande Collaboration, First study of neutron tagging with a water Cherenkov detector, *Astropart. Phys.*, *31*, 320-328, 2009.
- Watanabe, K., R. P. Lin, S. Krucker, R. J. Murphy, G. H. Share, M. J. Harris, M. Gros, Y. Muraki, **T. Sako**, **Y. Matsubara**, T. Sakai, S. Shibata, J. F. Valdés-Galicia, L. X. González, A. Hurtado, O. Musalem, P. Miranda, N. Martinic, R. Ticona, A. Velarde, F. Kakimoto, Y. Tsunesada, H. Tokuno and S. Ogio, Physics of ion acceleration in the solar flare on 2005 September 7 determines  $\gamma$ -ray and neutron production, *Adv. Space Res.*, *44*, 789-793, 2009.
- Watari, S., M. Kunitake, K. Kitamura, **T. Hori**, **T. Kikuchi**, **K. Shiokawa**, **N. Nishitani**, R. Kataoka, Y. Kamide, T. Aso, Y. Watanabe, and Y. Tsuneta, Measurements of geomagnetically induced current (GIC) in a power grid in Hokkaido, Japan, *Space Weather*, *7*, S03002, 2009 (10.1029/2008SW000417).
- Yagi, M.**, **K. Seki**, and **Y. Matsumoto**, Development of a magnetohydrodynamic simulation code satisfying the solenoidal magnetic field condition, *Comput. Phys. Commun.*, *180*, 1550-1557, 2009.
- Yamamoto, H., S. Ito, S. Ishigami, M. Fujishita, T. Kawase, A. Kawamura, N. Mizuno, T. Onishi, **A. Mizuno**, N. M. McClure-Griffiths, and Y. Fukui, Aligned molecular clouds towards SS 433 and  $L = 348^\circ.5$ : Possible evidence for a galactic “Vapor Trail” created by a relativistic jet, *Publ. Astron. Soc. Japan*, *60*, 715-729, 2008.
- Yamamoto, T. T.**, R. Kataoka, and S. Inoue, Helical lengths of magnetic clouds from the



- magnetic flux conservation, *Astrophys. J.*, *710*, 456-461, 2010.
- Yao, Y., K. Seki, Y. Miyoshi**, J. P. McFadden, E. J. Lund, and C. W. Carlson, Effect of solar wind variation on low-energy O<sup>+</sup> populations in the magnetosphere during geomagnetic storms: FAST observations, *J. Geophys. Res.*, *113*, A04220, 2008 (10.1029/2007JA012681).
- Yao Y., K. Seki, Y. Miyoshi**, J. P. McFadden, E. J. Lund, and C. W. Carlson, Statistical properties of the multiple ion band structures observed by the FAST satellite, *J. Geophys. Res.*, *113*, A07204, 2008 (10.1029/2008JA013178).
- Yee, J. C., A. Udalski, **T. Sumi**, Subo Dong, S. Kozłowski, J. C. Bird, A. Cole, D. Higgins, J. McCormick, L. A. G. Monard, D. Polishook, A. Shporer, O. Spector, M. K. Szymański; M. Kubiak, G. Pietrzyński, I. Soszyński, O. Szewczyk, K. Ulaczyk, Ł. Wyrzykowski, R. Poleski (The OGLE Collaboration); W. Allen, M. Bos, G. W. Christie, D. L. DePoy, J. D. Eastman, B. S. Gaudi, A. Gould, C. Han, S. Kaspi, C.-U. Lee, F. Mallia, A. Maury, D. Maoz, T. Natusch, B. -G. Park, R. W. Pogge, R. Santallo (The  $\mu$ FUN Collaboration); **F. Abe**, I. A. Bond, **A. Fukui**, **K. Furusawa**, J. B. Hearnshaw, **S. Hosaka**, **Y. Itow**, **K. Kamiya**, A. V. Korpela, P. M. Kilmartin, W. Lin, C. H. Ling, **S. Makita**, **K. Masuda**, **Y. Matsubara**, **N. Miyake**, Y. Muraki, **M. Nagaya**, **K. Nishimoto**, K. Ohnishi, Y. C. Perrott, N. J. Rattenbury, **T. Sako**, To. Saito, L. Skuljan, D. J. Sullivan, W. L. Sweatman, P. J. Tristram, P. C. M. Yock (The MOA Collaboration); M. D. Albrow, V. Batista, P. Fouqué, J.-P. Beaulieu, D. P. Bennett, A. Cassan, J. Comparat, C. Coutures, S. Dieters, J. Greenhill, K. Horne, N. Kains, D. Kubas, R. Martin, J. Menzies, J. Wambsganss, A. Williams, and M. Zub (The OGLE Collaboration), Extreme magnification microlensing event OGLE-2008-BLG-279: strong limits on planetary companions to the lens star, *Astrophys. J.*, *703*, 2082-2090, 2009.
- Yokoyama, M.**, and **S. Masuda**, Formation mechanism of soft X-ray transient trans-equatorial loop system, *Solar Phys.*, *254*, 285-296, 2009.
- Yokoyama, M.**, and **S. Masuda**, Trans-equatorial loop system comes from coronal hole boundary through interactions between active region and coronal hole, *Solar Phys.*, in press.
- Yokoyama, T., D. L. Hysell, **Y. Otsuka**, and M. Yamamoto, Three-dimensional simulation of the coupled Perkins and Es layer instabilities in the nighttime midlatitude ionosphere, *J. Geophys. Res.*, *114*, A03308, 2009 (10.1029/2008JA013789).
- Yokoyama, T., Y. Otsuka, T. Ogawa**, M. Yamamoto, and D. L. Hysel, First three-dimensional simulation of the Perkins instability in the nighttime midlatitude ionosphere, *Geophys. Res. Lett.*, *35*, L03101, 2008 (10.1029/2007GL032496).
- Yokoyama, T., D. L. Hysell, A. K. Patra, **Y. Otsuka**, and M. Yamamoto, Zonal asymmetry of daytime 150-km echoes observed by Equatorial Atmosphere Radar in Indonesia, *Ann. Geophysicae*, *27*, 967-974, 2009.
- Zhang, P., V. Kharchenko, A. Dalgarno, **Y. Matsumi**, **T. Nakayama**, and **K. Takahashi**, Approach to thermal equilibrium in atomic collisions, *Phys. Rev. Lett.*, *100*, 103001, 2008.

## 3.2 学会・研究会等での発表 (2009年4月 - 2010年3月)

## 国際研究集会

| 研究集会名  | 開催国    | 開催期日       | コピ-<br>ナ- | 発表数 |     |    |    |
|--|--------|------------|-----------|-----|-----|----|----|
|  |        |            |           | 教員  | 研究員 | 学生 | 計  |
| 2009年  |        |            |           |     |     |    |    |
| AGU Chapman Conference on Effects of Thunderstorms and Lightning in the Upper Atmosphere                               | アメリカ   | 5月10 - 14日 |           | 0   | 1   | 0  | 1  |
| SuperDARN 2009 Workshop  | フランス   | 5月11 - 15日 |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 2009 Joint Assembly  | カナダ    | 5月24 - 27日 |           | 1   | 2   | 1  | 4  |
| 19th ESA Symposium on European Rocket and Balloon Programmes and Related Research                                      | ドイツ    | 6月7 - 11日  |           | 0   | 1   | 0  | 1  |
| NDACC IRWG meeting   | ドイツ    | 6月8 - 11日  |           | 2   | 0   | 0  | 2  |
| Twelfth International Solar Wind Conference  | フランス   | 6月21 - 26日 |           | 1   | 0   | 1  | 2  |
| GEM 2009 Summer Workshop   | アメリカ   | 6月21 - 26日 | 1         | 0   | 2   | 0  | 2  |
| OSU International Symposium on Molecular Spectroscopy 64th Meeting   | アメリカ   | 6月22 - 26日 |           | 0   | 1   | 0  | 1  |
| The 9th International School for Space Simulations   | フランス   | 7月3 - 10日  |           | 2   | 0   | 4  | 6  |
| The 27th International Symposium on Space Technology and Science   | 日本     | 7月5 - 12日  |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 31st International Cosmic Ray Conference   | ポーランド  | 7月7 - 15日  |           | 3   | 0   | 6  | 9  |
| The workshop on large-scale field-aligned current systems and associated processes in the magnetosphere and ionosphere | 日本     | 7月14 - 15日 |           | 3   | 0   | 0  | 3  |
| 30th International Symposium on Free Radicals  | フィンランド | 7月25 - 30日 |           | 0   | 0   | 1  | 1  |
| The 14th International EISCAT Workshop   | ノルウェー  | 8月3 - 7日   |           | 5   | 2   | 0  | 7  |
| IAU XXVII General Assembly   | ブラジル   | 8月5 - 14日  |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 2009   | シンガポール | 8月11 - 15日 |           | 13  | 3   | 1  | 17 |
| ICROS-SICE International Joint Conference 2009   | 日本     | 8月18 - 21日 |           | 1   | 0   | 0  | 1  |

3. 研究成果の発表

| 研究集会名  | 開催国   | 開催期日         | コピ-<br>ナ- | 発表数 |     |    |    |
|--|-------|--------------|-----------|-----|-----|----|----|
|  |       |              |           | 教員  | 研究員 | 学生 | 計  |
| International Association of Geomagnetism and Aeronomy (IAGA) 11th Scientific Assembly     | ハンガリー | 8月23 - 30日   |           | 4   | 4   | 1  | 9  |
| Workshop on Chemistry in the Earth's Atmosphere  | 日本    | 9月7 - 8日     |           | 1   | 1   | 1  | 3  |
| BAYSIS-2009  | ロシア   | 9月7 - 12日    |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 8th International Carbon Dioxide Conference  | ドイツ   | 9月13 - 19日   |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| Pathways Towards Habitable Planets   | スペイン  | 9月14 - 18日   |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 2009 ILWS Workshop   | ブラジル  | 10月4 - 9日    |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| CCAPP Symposium 2009   | アメリカ  | 10月12 - 14日  |           | 0   | 0   | 1  | 1  |
| ISSI Workshop ID152, "Bridging the gap between the middle and upper"                       | スイス   | 10月19 - 23日  |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| IGAC-SPARC Joint Workshop "The One Atmosphere: Integration, Interface, and Impact"         | 日本    | 10月25 - 26日  |           | 1   | 1   | 2  | 4  |
| Current Issues in the Space Environment  | 韓国    | 10月26 - 28日  |           | 3   | 0   | 0  | 3  |
| ERG, SCOPE and Beyond  | 日本    | 11月2 - 5日    |           | 5   | 3   | 1  | 9  |
| IRI 2009 Workshop  | 日本    | 11月2 - 7日    |           | 1   | 5   | 2  | 8  |
| Fourth Japan-China-Korea Joint Conference on Meteorology                                   | 日本    | 11月8 - 10日   |           | 2   | 0   | 0  | 2  |
| KEK Theory Center Cosmophysics Group Workshop on High Energy Astrophysics 2009             | 日本    | 11月10 - 12日  |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| TOURS 2009   | 日本    | 11月16 - 20日  |           | 0   | 0   | 2  | 2  |
| 5th Korean Astrophysics Workshop -Shock Waves, Turbulence, and Particle Acceleration       | 韓国    | 11月18 - 21日  |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 2009 International Workshop on Frontiers In Space and Fusion Energy Sciences (2009 FISFES) | 台湾    | 11月30日-12月3日 |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 3rd Hinode Scientific Meeting  | 日本    | 12月1 - 4日    |           | 3   | 3   | 1  | 7  |
| Asia-Pacific Geant4 Workshop and Trainig Course  | 日本    | 12月7 - 12日   |           | 0   | 0   | 1  | 1  |
| AGU Fall Meeting   | アメリカ  | 12月14 - 18日  |           | 11  | 6   | 5  | 22 |
| 2nd LHCf Status Rport  | スイス   | 12月18日       |           | 1   | 0   | 0  | 1  |
| Nagoya GCOE International Winter School "Dark Matter and Dark Energy"                      | 日本    | 12月18 - 21日  |           | 1   | 0   | 1  | 2  |
| ALMA User's Meeting 2009   | 日本    | 12月21 - 23日  |           | 1   | 0   | 0  | 1  |

| 研究集会名  | 開催場所     | 開催期日       | コピ-<br>ナ- | 発表数 |     |    |     |
|--|----------|------------|-----------|-----|-----|----|-----|
|  |          |            |           | 教員  | 研究員 | 学生 | 計   |
| 2010年  |          |            |           |     |     |    |     |
| Solar Energetic Particles: Origin and Environmental Impacts                      | 日本       | 1月12 - 14日 | 1         | 2   | 2   | 0  | 4   |
| 14th Workshop on Gravitational Microlensing                                      | ニュージーランド | 1月18 - 20日 |           | 1   | 0   | 3  | 4   |
| International Workshop "Frontiers of Black Carbon Studies"                       | 日本       | 1月25日      |           | 0   | 0   | 0  | 0   |
| The first Asia Oceania Region Workshop on GNSS                                   | タイ       | 1月25 - 26日 |           | 1   | 0   | 0  | 1   |
| Sixth International Workshop on Greenhouse Gas Measurements from Space (IWGMS-6) | 日本       | 1月26 - 27日 |           | 1   | 0   | 0  | 1   |
| 2nd GOSAT RA PI Meeting  | 日本       | 1月28 - 29日 |           | 1   | 0   | 0  | 1   |
| SMILES International Workshop 2010   | 日本       | 3月1 - 2日   |           | 1   | 0   | 1  | 2   |
| Regional CAWSES-II MLT Meeting   | シンガポール   | 3月8 - 9日   |           | 1   | 0   | 0  | 1   |
| The 10th International Conference on Substorms                                   | アメリカ     | 3月22 - 26日 | 2         | 3   | 3   | 0  | 6   |
| 21st International Symposium on Space Terahertz Technology                       | イギリス     | 3月23 - 25日 |           | 1   | 0   | 0  | 1   |
| 合 計  |          |            | 4         | 88  | 40  | 36 | 164 |

## 国内学会

| 研究集会名                      | 開催場所       | 開催期日       | コピ-<br>ナ- | 発表数 |     |    |     |
|----------------------------|------------|------------|-----------|-----|-----|----|-----|
|                            |            |            |           | 教員  | 研究員 | 学生 | 計   |
| 2008年                      |            |            |           |     |     |    |     |
| 日本地球惑星科学連合 2009年大会         | 幕張メッセ国際会議場 | 5月16 - 21日 | 6         | 24  | 24  | 12 | 60  |
| 自動車技術会 2009年春季大会           | パシフィコ横浜    | 5月20 - 22日 |           | 1   | 0   | 0  | 1   |
| 日本気象学会 2009年度春期大会          | つくば国際会議場   | 5月28 - 31日 |           | 2   | 0   | 0  | 2   |
| 日本物理学会 2009年秋季大会           | 甲南大学       | 9月10 - 13日 |           | 1   | 1   | 1  | 3   |
| 日本天文学会 2009年秋季年会           | 山口大学       | 9月14 - 16日 |           | 5   | 5   | 6  | 16  |
| 第50回大気環境学会年会               | 慶応義塾大学     | 9月16 - 18日 |           | 0   | 0   | 1  | 1   |
| 第3回分子科学討論会                 | 名古屋大学      | 9月21 - 24日 |           | 1   | 0   | 1  | 2   |
| 第126回地球電磁気・地球惑星圏学会総会および講演会 | 金沢大学       | 9月27 - 30日 | 4         | 16  | 11  | 12 | 39  |
| 2010年                      |            |            |           |     |     |    |     |
| 日本物理学会第65回年次大会             | 岡山大学       | 3月20 - 23日 |           | 2   | 0   | 6  | 8   |
| 日本天文学会 2010年春季年会           | 広島大学       | 3月24 - 27日 |           | 3   | 3   | 4  | 10  |
| 合 計                        |            |            | 10        | 55  | 44  | 43 | 142 |

## 研究会等

| 研究集会名  | 開催場所                | 開催期日      | コピ<br>ナ | 発表数 |     |    |    |
|--|---------------------|-----------|---------|-----|-----|----|----|
|  |                     |           |         | 教員  | 研究員 | 学生 | 計  |
| 2009年  |                     |           |         |     |     |    |    |
| 観測的宇宙論研究会  | 東北大学                | 6月3-4日    |         | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 山岳大気エアロゾル研究会<br>第3回シンポジウム「天<br>からエアロゾルを考える」        | 早稲田大学               | 7月4日      |         | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 光学校正室に関する研究集会                                      | 国立極地研究所             | 7月28日     |         | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 多点衛星・地上データ解析によ<br>る磁気圏ダイナミクス研究会                    | 名古屋大学               | 7月30-31日  |         | 3   | 1   | 0  | 4  |
| 太陽地球惑星系科学シミュレ<br>ーション技法勉強会&NICT 計<br>算機シミュレーション研究会 | 九州大学                | 8月4-7日    | 1       | 4   | 2   | 0  | 6  |
| 宇宙天気研究会  | 関西セミナーハ<br>ウス(京都)   | 8月18-20日  |         | 2   | 1   | 0  | 3  |
| GCOE 研究会「太陽系外地球<br>型惑星とその形成」                       | 名古屋大学               | 9月3日      |         | 1   | 0   | 2  | 3  |
| 第3回赤道大気レーダーシ<br>ンポジウム・第129回生存<br>圏シンポジウム           | 京大大学生存圏<br>研究所      | 9月10-11日  |         | 1   | 2   | 1  | 4  |
| サブストーム開始機構研究会                                      | 名古屋大学               | 9月14日     |         | 0   | 0   | 0  | 0  |
| 科研費特定領域研究「ガンマ線<br>バーストで読み解く太古の宇<br>宙」第三回領域シンポジウム   | 岐阜県下呂温泉             | 9月24-26日  |         | 0   | 0   | 0  | 0  |
| ものづくり博 '09 - 拠点も<br>のづくり研究の総括 -                    | 名古屋大学               | 9月25-26日  |         | 6   | 0   | 4  | 10 |
| 次世代スーパーコンピューテ<br>ィング・シンポジウム2009                    | MYPLAZA ホール<br>(東京) | 10月7-8日   |         | 1   | 0   | 0  | 1  |
| GEMSIS-Sun ワークショップ                                 | 名古屋大学               | 10月15-16日 | 1       | 1   | 1   | 0  | 2  |
| CPS 月惑星探査研究会                                       | 神戸大学                | 10月16-17日 |         | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 第5回磁気圏 - 電流圏複合に<br>おける対流に関する研究会                    | 名古屋大学               | 10月19-20日 | 1       | 2   | 2   | 0  | 4  |
| STE 研究連絡会現象解析ワー<br>クショップ~システムとし<br>ての磁気嵐・サブストーム~   | 名古屋大学               | 10月21日    |         | 3   | 5   | 0  | 8  |
| 第15回大気化学討論会  | つくば国際会議場            | 10月20-22日 |         | 2   | 0   | 4  | 6  |
| 第2回『アインシュタインの<br>物理』でリンクする研究・<br>教育拠点研究会           | 大阪市立大学              | 10月23-24日 |         | 1   | 0   | 0  | 1  |

| 研究集会名  | 開催場所         | 開催期日              | コピ<br>ナー | 発表数 |     |    |    |
|--|--------------|-------------------|----------|-----|-----|----|----|
|  |              |                   |          | 教員  | 研究員 | 学生 | 計  |
| STE シミュレーション研究会 & プラズマ波動研究会                    | 仙台市戦災復興記念館   | 10月28 - 30日       | 2        | 2   | 1   | 0  | 3  |
| 第2回GCOE若手リトリート                                 | タナベ名古屋研修センター | 10月31日<br>- 11月1日 |          | 1   | 0   | 11 | 12 |
| 第33回極域宙空圏シンポジウム                                | 国立極地研究所      | 11月12 - 13日       |          | 7   | 4   | 0  | 11 |
| 「宇宙磁気流体力学のフロンティア」研究会                           | 京都大学         | 11月16 - 18日       |          | 3   | 0   | 0  | 3  |
| ミリ・サブミリ波帯の惑星大気観測に関するワークショップ                    | 国立天文台        | 11月20日            | 1        | 2   | 0   | 2  | 4  |
| 地球科学におけるデータ可視化へのGeobrowserの活用に関する研究集会          | 京都教育センター     | 11月30日            |          | 1   | 0   | 0  | 1  |
| 中間圏・熱圏・電離圏 (MTI) 研究会                           | 京都教育センター     | 11月30日<br>- 12月1日 |          | 3   | 2   | 2  | 7  |
| 第3回南極観測シンポジウム                                  | 国立極地研究所      | 12月10日            |          | 1   | 0   | 1  | 2  |
| GCOE 研究会「IRSF 赤外線サーベイ研究会」                      | 浜名湖口イザルホテル   | 12月11 - 12日       |          | 0   | 0   | 1  | 1  |
| 平成21年度共同利用研究成果発表研究会                            | 東京大学宇宙線研究所   | 12月18 - 19日       |          | 2   | 0   | 0  | 2  |
| 太陽研究会「太陽の多角的観測と宇宙天気研究の新展開」                     | 明星大学         | 12月24 - 25日       |          | 0   | 1   | 0  | 1  |
| 2010年  |              |                   |          |     |     |    |    |
| 第10回宇宙科学シンポジウム                                 | 宇宙航空研究開発機構   | 1月7 - 8日          |          | 3   | 0   | 0  | 3  |
| 2010年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム             | 工学院大学        | 1月14 - 15日        |          | 2   | 0   | 0  | 2  |
| 中緯度短波レーダー研究会                                   | 名古屋大学        | 1月18日             | 1        | 5   | 0   | 1  | 6  |
| 第6回系外惑星大研究会                                    | 国立天文台        | 1月18 - 20日        |          | 1   | 0   | 0  | 1  |
| Solar-C 国内会議                                   | 宇宙航空研究開発機構   | 1月19 - 20日        |          | 2   | 0   | 0  | 2  |
| 第5回MUレーダーシンポジウム                                | 京都大学         | 1月19 - 20日        |          | 2   | 0   | 0  | 2  |
| 第4回「地文台によるサイエンス」シンポジウム                         | 東京大学宇宙線研究所   | 1月25 - 26日        | 1        | 3   | 0   | 0  | 3  |
| 平成21年度太陽圏シンポジウム「太陽圏シンポジウム」「太陽地球環境と宇宙線モジュレーション」 | 名古屋大学        | 1月27 - 28日        |          | 3   | 0   | 1  | 6  |

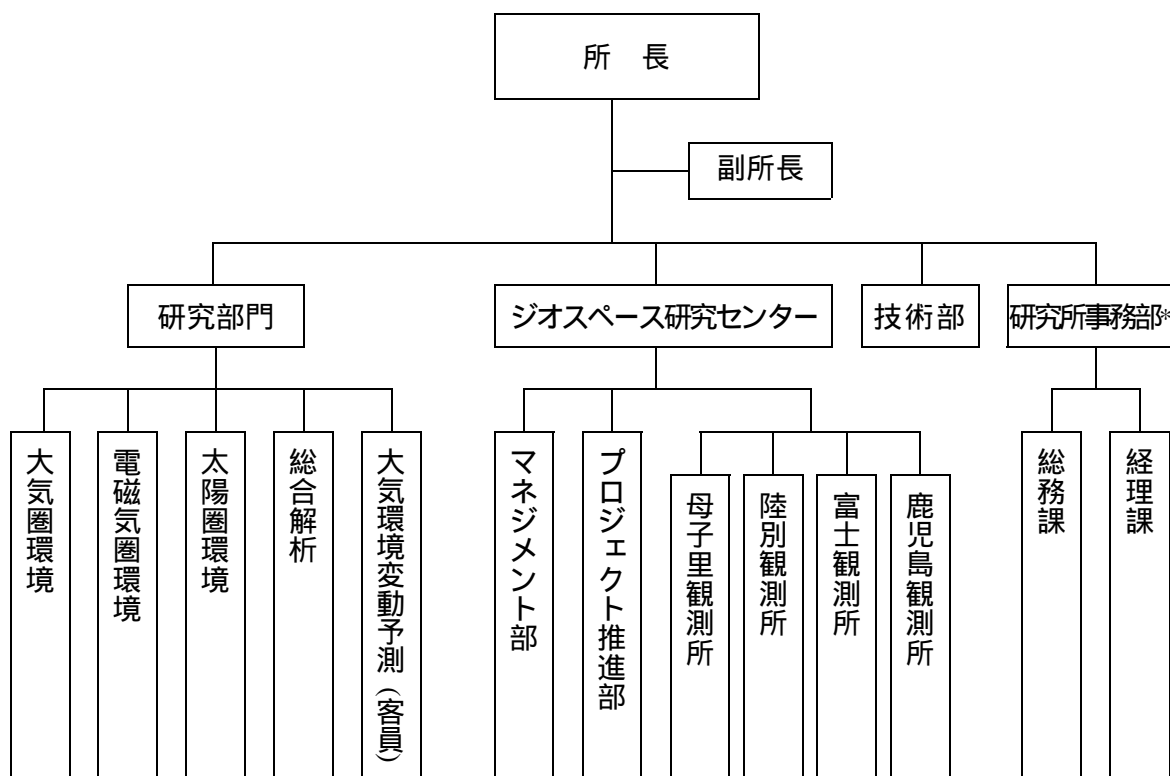
3. 研究成果の発表

| 研究集会名   | 開催場所       | 開催期日     | コピ<br>ナ | 発表数 |     |    |     |
|---|------------|----------|---------|-----|-----|----|-----|
|   |            |          |         | 教員  | 研究員 | 学生 | 計   |
| 「地球科学メタ情報のデータベース：現状とその利用」および「大学間連携事業（超高層大気長期変動の全球地上観測ネットワーク観測・研究）の進展」 | 名古屋大学      | 2月2-3日   |         | 4   | 0   | 0  | 4   |
| GEMSIS 磁気圏電離圏ワークショップ：実証型ジオスペースモデリングに向けて                               | 名古屋大学      | 2月17-19日 |         | 8   | 5   | 0  | 13  |
| 陸別観測所ユーザーズミーティング  | 陸別町役場      | 2月18日    |         | 3   | 0   | 0  | 3   |
| 第24回大気圏シンポジウム   | 宇宙航空研究開発機構 | 2月18-19日 |         | 1   | 0   | 1  | 2   |
| 太陽大気・地球磁気圏における非熱的粒子加速と電波放射  | 東北大学       | 2月22-23日 | 2       | 1   | 1   | 0  | 2   |
| JASMINE ワークショップ   | 国立天文台      | 2月22-23日 |         | 1   | 0   | 0  | 1   |
| 2009年度 EISCAT 関連研究会   | 国立極地研究所    | 2月26日    |         | 1   | 0   | 0  | 1   |
| ISWI キックオフ会議  | 福岡リーセントホテル | 3月3日     |         | 3   | 0   | 0  | 3   |
| 第2回電磁圏物理学シンポジウム   | 福岡リーセントホテル | 3月4日     |         | 4   | 2   | 1  | 8   |
| STE 研究連絡会現象報告会および現象解析ワークショップ  | 九州大学       | 3月5日     |         | 1   | 1   | 1  | 3   |
| 第10回受信機ワークショップ「ミリ波サブミリ波受信機ワークショップ」                                    | 東京大学       | 3月5-6日   | 1       | 1   | 0   | 1  | 2   |
| RISH 電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム   | 京都大学       | 3月8-9日   |         | 1   | 0   | 0  | 1   |
| 第11回惑星圏研究会  | 東北大学       | 3月15-17日 |         | 1   | 0   | 1  | 2   |
| 合計  |            |          | 11      | 104 | 31  | 35 | 170 |

## 4. 組織・職員

### 組織図

本研究所は、5 研究部門（4 研究部門および 1 客員部門）、ジオスペース研究センター、ならびに技術部と研究所事務部から構成されている。2004 年 4 月に設置されたジオスペース研究センターは、共同観測情報センターと観測所を統合したもので、現在はマネジメント部、プロジェクト推進部、4 観測所で構成されている。



\*研究所事務部は、太陽地球環境研究所、環境医学研究所、エコトピア科学研究所の統合事務部。



## 職員名簿

2009年4月2日 - 2010年4月1日 転出・退職  
 2009年4月2日 - 2010年4月1日 転入・採用

所長 松見 豊  
 副所長 荻野 瀧樹

## 研究部門

## 第1部門 大気圏環境

教授 松見 豊  
 教授 水野 亮

准教授 長濱 智生  
 助教 中山 智喜

## 第2部門 電磁気圏環境

教授 塩川 和夫  
 准教授 野澤 悟徳

助教 大塚 雄一  
 助教 大山 伸一郎

## 第3部門 太陽圏環境

教授 伊藤 好孝  
 教授 徳丸 宗利  
 准教授 松原 豊

准教授 増田 公明  
 助教 埜 隆志  
 助教 住 貴宏

## 第4部門 総合解析

教授 菊池 崇  
 教授 草野 完也  
 准教授 増田 智

准教授 関 華奈子  
 助教 家田 章正  
 助教 三好 由純

## ジオスペース研究センター

センター長 教授(兼) 荻野 瀧樹  
 准教授 阿部 文雄  
 准教授 西谷 望

助教 梅田 隆行  
 助教 藤木 謙一  
 助教 前澤 裕之

## 母子里観測所

所長 教授(兼) 松見 豊

## 陸別観測所

所長 教授(兼) 水野 亮

## 富士観測所

所長 教授(兼) 徳丸 宗利

## 鹿児島観測所

所長 教授(兼) 塩川 和夫

|        |
|--------|
| 研究所事務部 |
|--------|

|      |        |
|------|--------|
| 事務部長 | 服部 幸博  |
| 事務部長 | 佐藤 重明  |
| 総務課長 | 松岡 真一郎 |
| 経理課長 | 武田 実   |

## 総務課

|     |       |
|-----|-------|
| 専門員 | 澤村 明都 |
|-----|-------|

## 第一庶務掛

|    |       |    |        |
|----|-------|----|--------|
| 掛長 | 大久保 淳 | 主任 | 早瀬 みどり |
| 掛長 | 山盛 正雄 | 主任 | 川口 雄大  |

## 研究支援掛

|    |        |      |       |
|----|--------|------|-------|
| 掛長 | 梶浦 有一郎 | 事務職員 | 山浦 裕子 |
| 掛長 | 棚瀬 隆夫  |      |       |

|       |              |
|-------|--------------|
| 第二庶務掛 | (環境医学研究所 担当) |
|-------|--------------|

|       |                 |
|-------|-----------------|
| 第三庶務掛 | (エコトピア科学研究所 担当) |
|-------|-----------------|

## 経理課

|     |
|-----|
| 経理掛 |
|-----|

|     |
|-----|
| 用度掛 |
|-----|

|     |
|-----|
| 管理掛 |
|-----|

|  |
|--|
| 全学技術センター / 教育・研究技術支援室 計測・制御技術系 (太陽地球環境研究所) |
|--|

|    |       |
|----|-------|
| 課長 | 鳥山 哲司 |
|----|-------|

|    |       |
|----|-------|
| 課長 | 加藤 泰男 |
|----|-------|

## 第1技術班

|      |       |      |       |
|------|-------|------|-------|
| 技術班長 | 児島 康介 | 技術職員 | 山崎 高幸 |
| 技術職員 | 山本 優佳 |      |       |

## 第2技術班

|      |       |      |       |
|------|-------|------|-------|
| 技術班長 | 丸山 一夫 | 技術職員 | 丸山 益史 |
| 技術班長 | 川端 哲也 | 技術職員 | 瀬川 朋紀 |
| 技術主任 | 濱口 佳之 |      |       |

## 4. 組織・職員

## 招聘客員研究員

| 氏名            | 所属・役職                                  | 在任期間                    |
|---------------|--|-------------------------|
| Balan, N.     | シェフィールド大学・上級研究員<br>(イギリス)              | 2009年1月7日 - 2009年11月30日 |
| Pilipenko, V. | ロシア科学アカデミーモスクワ地球<br>物理学研究所・主任研究員 (ロシア) | 2009年2月4日 - 2009年5月30日  |
| Amm, O.       | フィンランド気象研究所・研究員<br>(フィンランド)            | 2009年9月1日 - 2009年11月27日 |
| Kosch, M. J.  | ランカスター大学・教授 (イギリス)                     | 2010年1月7日 - 2010年6月1日   |
| Brekke, A.    | トロムソ大学・教授 (ノルウェー)                      | 2010年3月1日 - 2010年5月31日  |

## 招聘教員

| 氏名    | 所属・役職     | 在任期間                   |
|-------|-----------|------------------------|
| 渡邊 堯  | 茨城大学・名誉教授 | 2009年4月1日 - 2010年3月31日 |
| 平原 聖文 | 東京大学・教授   | 2009年4月1日 - 2010年3月31日 |
| 川原 琢也 | 信州大学・准教授  | 2009年4月1日 - 2010年3月31日 |
| 小寺 邦彦 |           | 2009年4月1日 - 2010年3月31日 |
| 常田 佐久 | 国立天文台・教授  | 2009年4月1日 - 2010年3月31日 |

## 特任助教

| 氏名   | 着任日                      |
|------|--------------------------|
| 堀 智昭 | 2009年5月1日 (2011年3月31日まで) |

## 研究機関研究員

| 氏名    | 着任日                      |
|-------|--------------------------|
| 山本 哲也 | 2008年4月1日 (2010年3月31日まで) |
| 和田 龍一 | 2009年4月1日                |

## 研究員

| 氏名    | 着任日                      |
|-------|--------------------------|
| 堀 智昭  | 2007年4月1日 (2009年4月30日まで) |
| 蓑島 敬  | 2008年4月1日 (2010年3月31日まで) |
| 平木 康隆 | 2008年4月1日 (2010年3月31日まで) |
| 斉藤 慎司 | 2008年6月1日                |
| 宮下 幸長 | 2009年4月1日                |
| 新堀 淳樹 | 2009年5月1日 (2010年3月31日まで) |
| 塩田 大幸 | 2009年9月1日 (2010年3月31日まで) |
| 森平 淳志 | 2010年1月1日                |

## 協力研究員

| 氏名    | 着任日                     |
|-------|-------------------------|
| 姚 堯   | 2009年1月6日(2009年5月31日まで) |
| 新堀 淳樹 | 2009年4月1日(2009年4月30日まで) |

## GCOE研究員

| 氏名    | 着任日       |
|-------|-----------|
| 三塚 岳  | 2009年4月1日 |
| 津田 卓雄 | 2009年4月1日 |

## 日本学術振興会特別研究員

| 氏名    | 着任日                      |
|-------|--------------------------|
| 栗原 純一 | 2007年4月1日(2009年12月31日まで) |
| 松本 洋介 | 2008年4月1日(2011年3月31日まで)  |
| 中島 章光 | 2008年4月1日(2010年3月31日まで)  |
| 坂口 歌織 | 2008年4月1日(2010年3月31日まで)  |
| 岩崎絵利果 | 2008年4月1日(2010年3月31日まで)  |
| 田中 隆之 | 2008年4月1日(2011年3月31日まで)  |
| 福井 暁彦 | 2008年10月1日(2011年3月31日まで) |
| 西村 幸敏 | 2009年4月1日(2012年3月31日まで)  |
| 間瀬 剛  | 2009年4月1日(2011年3月31日まで)  |

## 日本学術振興会外国人特別研究員

| 氏名(国籍)               | 着任日                    |
|----------------------|------------------------|
| Pearce, J. K. (イギリス) | 2007年9月4日(2009年9月3日まで) |

## 外国人共同研究員

| 氏名(国籍)                    | 着任日                       |
|---------------------------|---------------------------|
| Vanhamäki, H. A. (フィンランド) | 2009年10月15日(2010年4月15日まで) |

4. 組織・職員

技術補佐員（研究支援推進員）

|         |       |              |       |
|---------|-------|--------------|-------|
| 大気圏環境部門 | 鳥山 哲司 | ジオスペース研究センター | 塚本 隆啓 |
| 太陽圏環境部門 | 丸山 一夫 | 共通           | 浅野かよ子 |
| 総合解析部門  | 奥田 友紀 | 母子里観測所       | 瀬良 正幸 |
| 総合解析部門  | 服部 益恵 | 母子里観測所       | 池神 優司 |

服部益恵、瀬良正幸・・・2010年4月1日付けで技術補佐員へ

技術補佐員・事務補佐員

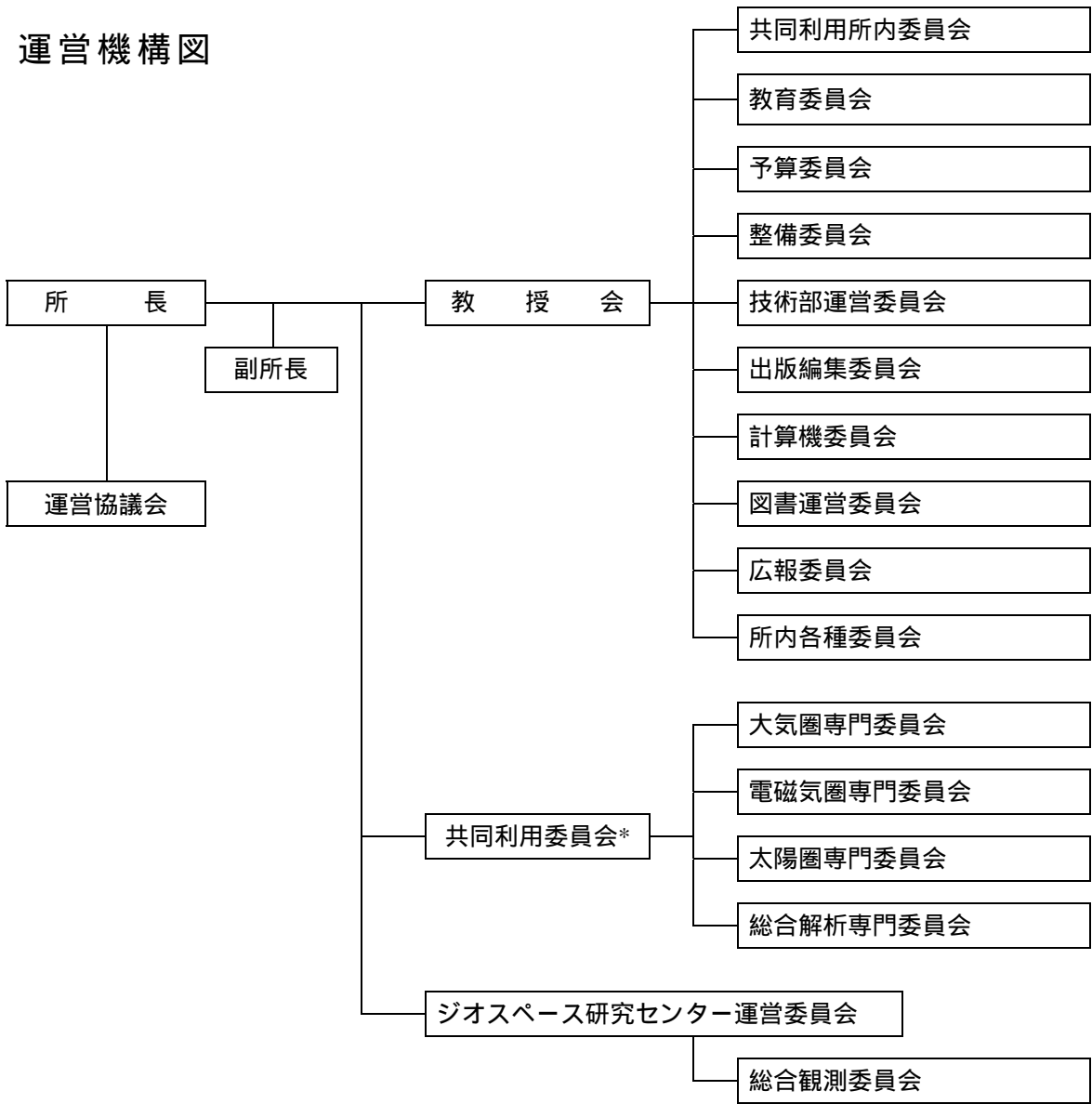
(2010年4月1日現在)

| 所 属          | 人数 | 所 属    | 人数 |
|--------------|----|--------|----|
| 研究部門         | 12 | 鹿児島観測所 | 2  |
| ジオスペース研究センター | 4  | 事務部    | 13 |
| 母子里観測所       | 1  |        |    |

# 5. 運営

全国共同利用の研究所として円滑な運営を行うため、本研究所には、所長の諮問機関として運営協議会が置かれている。この他、研究所内の各種所内委員会とともに、全国の関連研究機関の研究者を構成員として、共同利用 / 共同研究体制等について議論する共同利用委員会および共同利用専門委員会が設けられている。

運営機構図



\*2010年4月1日より共同利用・共同研究委員会

## 運営協議会

研究所の共同利用計画および共同利用に関する運営の大綱について、研究所長の諮問に応じて審議する。運営協議会は、

- (1) 研究所長
  - (2) 大学院理学研究科・大学院工学研究科・大学院環境学研究科の教授各 1 名
  - (3) 研究所の教授若干名
  - (4) 本学以外の学識経験者若干名
  - (5) その他本学教員で研究所長が必要と認めた者
- から成る (2004 年 4 月改正)。

## 運営協議員 (2009 年度)

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 小野 高幸 | 東北大学大学院理学研究科教授     |
| 梶田 隆章 | 東京大学宇宙線研究所長        |
| 熊谷 博  | 情報通信研究機構理事         |
| 櫻井 隆  | 国立天文台副台長           |
| 笹野 泰弘 | 国立環境研究所地球環境研究センター長 |
| 佐藤 夏雄 | 国立極地研究所副所長         |
| 津田 敏隆 | 京都大学生存圏研究所副所長      |
| 星野 真弘 | 東京大学大学院理学系研究科教授    |
| 湯元 清文 | 九州大学宙空環境研究センター長    |
| 杉山 直  | 名古屋大学大学院理学研究科教授    |
| 河野 明廣 | 名古屋大学大学院工学研究科教授    |
| 柴田 隆  | 名古屋大学大学院環境学研究科教授   |
| 松見 豊  | 名古屋大学太陽地球環境研究所長    |
| 水野 亮  | 名古屋大学太陽地球環境研究所教授   |
| 塩川 和夫 | 名古屋大学太陽地球環境研究所教授   |
| 伊藤 好孝 | 名古屋大学太陽地球環境研究所教授   |
| 菊池 崇  | 名古屋大学太陽地球環境研究所教授   |
| 荻野 瀧樹 | 名古屋大学太陽地球環境研究所教授   |

## 共同利用委員会

本委員会は、共同利用の実施に関する事項について審議する。構成は、研究所内外の研究者約 20 名をもって組織（共同利用委員会内規）し、

- (1) 所内委員のうち 8 名は、研究所の 4 研究部門から各 2 名を研究所が選出、その他の所内委員若干名は、委員の構成を考慮して、研究所が選出する。
- (2) 所外委員のうち 4 名は、4 つの専門委員会（共同利用委員会専門委員会細則）の委員長を兼ね、その他の所外委員若干名については、委員の構成を考慮して、改選前の共同利用委員会が選出する。委員長は研究所長が委員の中から命ずる。また、共同利用委員会に、所内委員の中から選出される幹事を置く。

## 共同利用委員会委員（2009 年度）

| 所外委員  |       |  | 所内委員  |       |  |
|-------|-------|--|-------|-------|--|
| 秋岡 眞樹 | 篠原 育  |  | 菊池 崇  | 野澤 悟徳 |  |
| 北 和之  | 中村 卓司 |  | 増田 智  | 松原 豊  |  |
| 小池 真  | 丸山 隆  |  | 松見 豊  | 徳丸 宗利 |  |
| 河野 英昭 | 宗像 一起 |  | 長濱 智生 | 荻野 瀧樹 |  |
| 柴田 祥一 | 山岸 久雄 |  | 塩川 和夫 |       |  |

委員長  
幹事

## 共同利用専門委員会

本委員会は、共同利用の実施に関する専門的事項について調査 / 審議を行う。

- (1) 共同利用専門委員会は、大気圏専門委員会・電磁気圏専門委員会・太陽圏専門委員会・総合解析専門委員会の 4 専門委員会で構成される。その他に、ジオスペース研究センターの円滑な運営を図るため、ジオスペース研究センター運営委員会を置く。
- (2) 各専門委員会は、研究所内外の研究者約 10 名により組織される。
- (3) 所内委員は、研究所が選出する。
- (4) 所外委員の選出方法は、各専門委員会にて決める。
- (5) 各専門委員会委員長は、委員の互選により所外専門委員の中から選出し、共同利用委員会の所外委員も務める。
- (6) 各専門委員会に幹事を置く。幹事は所内委員より選出される。



## 共同利用専門委員会委員 (2009 年度)

| 専門委員会名    | 所外委員   |        | 所内委員  |        |
|-----------|--------|--------|-------|--------|
| 大気圏専門委員会  | 北 和之   | 梶井 克純  | 松見 豊  |        |
|           | 小川 英夫  | 小池 真   | 水野 亮  |        |
|           | 笠井 康子  | 村田 功   | 長濱智生  |        |
| 電磁気圏専門委員会 | 丸山 隆   | 中村 卓司  | 塩川 和夫 | 大山 伸一郎 |
|           | 石井 守   | 宮岡 宏   | 大塚 雄一 |        |
|           | 田口 聡   |        | 野澤 悟徳 |        |
| 太陽圏専門委員会  | 秋岡 眞樹  | 永田 伸一  | 松原 豊  |        |
|           | 大山 真満  | 長谷部 信行 | 伊藤 好孝 |        |
|           | 柴田 祥一  | 羽田 亨   | 徳丸 宗利 |        |
|           | 中川 朋子  | 花岡 庸一郎 |       |        |
| 総合解析専門委員会 | 篠原 育   | 中村 雅夫  | 関 華奈子 |        |
|           | 海老原 祐輔 | 能勢 正仁  | 菊池 崇  |        |
|           | 河野 英昭  | 横山 央明* | 増田 智  |        |
|           | 品川 裕之  | 浅井 歩** |       |        |

\* 2010年1月まで

\*\* 2010年2月から

委員長  
幹事

## ジオスペース研究センター運営委員会

本委員会は、研究プロジェクトの企画及び推進などセンターの運営に関する事項について審議する。運営委員会は、

- (1) センター長
- (2) センターの大学教員若干名
- (3) 太陽地球環境研究所の大学教員若干名
- (4) 本学以外の学識経験者若干名
- (5) その他センター長が必要と認めた者

をもって構成する。委員長は、センター長をもって充て、幹事は研究所の運営委員の中から委員長が指名する。

## ジオスペース研究センター運営委員会委員（2009年度）

## 所外委員

|       |       |
|-------|-------|
| 今村 隆史 | 平原 聖文 |
| 篠原 育  | 山岸 久雄 |
| 末松 芳法 |       |
| 中村 俊夫 |       |

## 所内委員

|       |       |
|-------|-------|
| 荻野 瀧樹 | 増田 公明 |
| 阿部 文雄 | 徳丸 宗利 |
| 松見 豊  | 増田 智  |
| 塩川 和夫 | 西谷 望  |

委員長  
幹事

## 総合観測委員会

本委員会は、ジオスペース研究センターのプロジェクトと連携して総合観測事業の計画及び実施に関する企画・調査及び審議を行う。委員会は、

- (1) センターの大学教員若干名
- (2) 太陽地球環境研究所の大学教員若干名
- (3) 本学の大学教員若干名
- (4) 本学以外の学識経験者若干名
- (5) その他委員会が必要と認めた者

からなる委員 10 名程度をもって組織し、委員長と幹事を置く。委員長は委員のうちから互選し、幹事はセンター委員のうちから委員長が指名する。

## 総合観測委員会委員（2009年度）

## 所外委員

|       |       |
|-------|-------|
| 宗像 一起 | 山岸 久雄 |
| 津田 敏隆 | 湯元 清文 |
| 巻田 和男 |       |

## 所内委員

|       |       |
|-------|-------|
| 西谷 望  | 徳丸 宗利 |
| 長濱 智生 | 増田 公明 |
| 塩川 和夫 | 荻野 瀧樹 |

委員長  
幹事

## 6. 共同利用

### 共同研究

大学その他の研究機関に所属する研究者と当研究所の研究者とが協力して、共同研究を行っている。「共同研究」の提案は毎年公募し、共同利用専門委員会および共同利用委員会の審査により採否を決定する。

#### 採択された共同研究一覧 (2009 年度)

\*研究機関名・職名は 2009 年 4 月 1 日現在のもの

| 代 表 者  | 研究機関・職*                      | 研 究 課 題                             |
|--------|------------------------------|-------------------------------------|
| 大気圏関係  |                              |                                     |
| 今村 隆史  | 国立環境研究所大気圏環境研究領域・領域長         | 揮発性有機化合物の大気酸化による有機エアロゾル生成           |
| 岩坂 泰信  | 金沢大学フロンティアサイエンス機構・特任教授       | 生物起源エアロゾルの動態解明にむけた観測装置の開発           |
| 梶井 克純  | 首都大学東京都市環境学部・教授              | オゾン、一酸化炭素、揮発性有機化合物の長期観測             |
| 川崎 昌博  | 京都大学工学研究科・教授                 | 二酸化炭素ゾナ用小型 CO <sub>2</sub> 計測エンジン開発 |
| 北 和之   | 茨城大学理学部・准教授                  | 対流圏二酸化窒素高度分布のリモートセンシング              |
| 古賀 聖治  | 産業技術総合研究所環境管理技術研究部門・主任研究員    | キャピティールリングダウン分光法によるエアロゾル消散係数の計測     |
| 小寺 邦彦  | 名古屋大学 STE 研・客員教授             | 太陽活動の気候への影響と成層圏・対流圏結合               |
| 近藤 豊   | 東京大学先端科学技術研究センター・教授          | ブラックカーボン粒子の光学特性に関する実験および観測研究        |
| 柴崎 和夫  | 國學院大學人間開発学部・教授               | 大気微量成分の長距離輸送に関して                    |
| 渋谷 一彦  | 東京工業大学理工学研究科・教授              | 可視光による活性酸素生成に関する研究                  |
| 高橋 けんし | 京都大学次世代開拓研究ユニット・助教           | 二酸化炭素の炭素安定同位体比計測への赤外レーザー分光法の応用      |
| 竹谷 文一  | 海洋研究開発機構地球環境変動領域・ポストドクトラル研究員 | レーザー分光法を用いた大気微量成分の不均一反応速度計測         |
| 戸野倉 賢一 | 東京大学環境安全研究センター・准教授           | 差分吸収法による窒素酸化物の新規計測手法の開発             |
| 西田 哲   | 岐阜大学工学部・助教                   | レーザー計測による微粒子測定装置の開発                 |
| 廣川 淳   | 北海道大学地球環境科学研究院・准教授           | 化学イオン化質量分析計を用いた大気微量成分の測定            |
| 真船 文隆  | 東京大学総合文化研究科・准教授              | 水溶液表面の構造と分子取り込み過程                   |

|       |                              |  |
|-------|------------------------------|--|
| 水谷 耕平 | 情報通信研究機構電磁波計測研究センター・研究マネージャー | ライダーによる対流圏エアロゾル、水蒸気、雲の観測                   |
| 皆巳 幸也 | 石川県立大学生物資源環境学部・准教授           | 富士山を取り巻く境界層および自由対流圏の大気質とその混合に関する研究         |
| 柴田 隆  | 名古屋大学環境学研究科・教授               | GOSAT 検証のための母子観測所におけるエアロゾル・雲のライダー観測        |
| 鈴木 勝久 | 横浜国立大学教育人間科学部・教授             | FTIR 分光法による対流圏・成層圏微量成分の高度分布の定量             |
| 平原 靖大 | 名古屋大学環境学研究科・准教授              | 中間赤外線領域における不安定分子種の発光分光                     |
| 村田 功  | 東北大学環境科学研究科・准教授              | フーリエ変換型分光計による大気微量成分高度分布の導出                 |
| 小川 英夫 | 大阪府立大学理学系研究科・教授              | 準ミリ波からサブミリ波にかけての大気微量成分観測法の開発               |
| 笠井 康子 | 情報通信研究機構電磁波計測研究センター・主任研究員    | 水蒸気と関連微量成分の観測                              |
| 山本 宏昭 | 名古屋大学理学研究科・助教                | STE 研ミリ波観測データベースを利用したサブミリ波電波天文データの強度較正法の研究 |
| 入交 芳久 | 情報通信研究機構電磁波計測研究センター・主任研究員    | THz 帯超伝導ヘテロダイン受信機の開発                       |
| 笠羽 康正 | 東北大学理学研究科・教授                 | 地球型惑星の環境に対する太陽活動の影響                        |

## 電磁気圏関係

|       |                              |  |
|-------|------------------------------|--|
| 巻田 和男 | 拓殖大工学部・教授                    | 南米磁気異常帯域の超高層大気環境調査                         |
| 小川 泰信 | 情報・システム研究機構国立極地研究所・講師        | EISCAT レーダーを中心とした中間圏 - 熱圏 - 電離圏 - 磁気圏結合の研究 |
| 坂野井 健 | 東北大学理学研究科・助教                 | オーロラ微細構造のれいめい - 地上レーダー同時観測                 |
| 藤原 均  | 東北大学理学研究科・助教                 | EISCAT レーダーデータを用いた極域熱圏/電離圏モデリング・シミュレーション   |
| 平原 聖文 | 東京大学理学系研究科・教授                | 電磁圏探査衛星・地上観測によるオーロラ・磁気圏尾部擾乱現象の比較研究         |
| 石井 守  | 情報通信研究機構電磁波計測研究センター・研究マネージャー | 衛星測位誤差に影響を与える電離圏攪乱発生・伝搬メカニズムの研究            |
| 中田 裕之 | 千葉大学工学研究科・助教                 | GPS を用いたプラズマバブルに伴う電離圏擾乱の研究                 |
| 大矢 浩代 | 千葉大学工学研究科・助手                 | トウィーク空電を用いた夜間D領域電離圏電子密度の太陽活動度依存性           |
| 江尻 省  | 情報・システム研究機構国立極地研究所・助教        | 中間圏温度の複合観測による超高層大気中の鉛直輸送と組成変動の研究           |
| 島倉 信  | 千葉大学工学研究科・教授                 | 電離圏擾乱に伴う異常電波検出のための VHF 帯電波観測               |
| 中村 卓司 | 情報・システム研究機構国立極地研究所・教授        | 電波・光学観測による中緯度 MLT 領域の不安定構造の観測：経度比較         |

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 服部 克巳 | 千葉大学理学研究科・准教授                   | ULF 電磁場データの信号弁別法の開発                     |
| 湯元 清文 | 九州大学宙空環境研究センター・センター長            | ULTIMA 地磁気観測網を用いたグローバルな電磁場擾乱の解析研究       |
| 細川 敬祐 | 電気通信大学情報通信工学科・助教                | レーダー・光学観測の比較による極冠域電離圏の空間構造解析            |
| 行松 彰  | 情報・システム研究機構国立極地研究所・准教授          | SuperDARN 北海道・陸別レーダーを用いた新しい観測手法の開発      |
| 富澤 一郎 | 電気通信大学電気通信学部・准教授                | 多地点 HF ドップラ観測による Es 構造および移動の研究          |
| 鈴木 臣  | 情報・システム研究機構国立極地研究所・日本学術振興会特別研究員 | 超高層大気イメージングシステムを利用した大気重力波の観測的研究         |
| 齊藤 昭則 | 京都大学理学研究科・助教                    | OMTI 大気光観測データを用いた ISS-IMAP/VISI 観測手法の開発 |
| 佐藤 由佳 | 東北大学理学研究科・博士課程後期                | Longyearbyen における MF 帯オーロラ電波観測          |

---

**太陽圏関係**

|       |                               |                                     |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 小島 正宜 | 名古屋大学・名誉教授                    | 長基線 IPS 観測法とトモグラフィ観測法の比較研究          |
| 中川 広務 | 東北大学理学研究科・産学官連携研究員            | 異常太陽風の太陽圏構造への影響の解明                  |
| 三澤 浩昭 | 東北大学理学研究科・准教授                 | 木星内部磁気圏急変現象の観測研究                    |
| 宗像 一起 | 信州大学理学部・教授                    | 汎世界的ミュオン計ネットワークによる宇宙天気研究            |
| 柳澤 正久 | 電気通信大学電気通信学部・教授               | 月面衝突電波：観測の試み                        |
| 小島 浩司 | 愛知工業大学工学部・客員教授                | 大型多方向ミュオン望遠鏡による銀河宇宙線強度の観測           |
| 保田 浩志 | 放射線医学総合研究所放射線防護研究センター・チームリーダー | 上空における宇宙線中性子被ばく線量のリアルタイム解析          |
| 櫻井 敬久 | 山形大学理学部・教授                    | 遺跡出土木材の高精度年代測定による 3000 年前の太陽地球環境の探索 |
| 村木 綏  | 甲南大学理工学部・教授                   | 最高エネルギー太陽宇宙線の研究                     |

---

**総合解析関係**

|        |                         |                                  |
|--------|-------------------------|----------------------------------|
| 荒木 徹   | 京都大学・名誉教授               | SC モデルの精密化                       |
| 田中 高史  | 九州大学理学研究院・教授            | 磁気圏 電離圏対流の発展によるサブストームの励起         |
| 橋本 久美子 | 九州保健福祉大学薬学部・教授          | 昼側サブオーロラ帯から中低緯度における DP2 電流発達と過遮蔽 |
| 中溝 葵   | 情報通信研究機構 (科学技術振興機構)・研究員 | 磁気圏サブストーム沿磁力線電流系の形成機構            |

|        |                                    |   |
|--------|------------------------------------|---|
| 土屋 史紀  | 東北大学理学研究科・助教                       | 磁気嵐に伴う中緯度 D 領域擾乱                        |
| 野澤 恵   | 茨城大学理学部・准教授                        | 太陽の磁気ループの太陽大気に与える影響の計算                  |
| 深沢 圭一郎 | 九州大学理学研究院・日本学術振興会特別研究員             | 重合格子を用いたグローバル磁気圏マルチスケールシミュレーション         |
| 成行 泰裕  | 高知工業高等専門学校電気情報工学科・助教               | 電磁ブラソフコードを用いた太陽風 Alfvén 乱流の解析           |
| 浅井 歩   | 自然科学研究機構国立天文台野辺山太陽電波観測所・助教         | 太陽フレア時に観測される非熱的電子のスペクトルインデックスの統計的解析について |
| 井上 諭   | 海洋研究開発機構地球シミュレーションセンター・ポストドクトラル研究員 | 粒子加速研究に向けた高精度コロナ磁場外挿法の開発                |
| 宮腰 純   | 総合研究大学院大学・博士課程                     | フレアループ及びその上空における硬 X 線源運動の解析             |
| 横山 央明  | 東京大学理学系研究科・准教授                     | 太陽フレアにおける粒子加速現象の研究                      |
| 渡邊 恭子  | 宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部・プロジェクト研究員       | 多波長フレア観測による太陽フレア現象における粒子加速機構の研究         |
| 森岡 昭   | 東北大学・名誉教授                          | マイクロタイプ 型太陽電波バーストと宇宙天気                  |
| 加藤 雄人  | 東北大学理学研究科・助教                       | 木星磁気圏におけるホイスラーモード波動と電子ダイナミクスに関する研究      |
| 熊本 篤志  | 東北大学理学研究科・准教授                      | 地球内部磁気圏電場環境に対するマルチ衛星観測データの解析            |
| 長妻 努   | 情報通信研究機構電磁波計測研究センター・主任研究員          | 磁気圏対流と地磁気嵐の発達過程に関する研究                   |
| 天野 孝伸  | 名古屋大学理学研究科・特任助教                    | 地球内部磁気圏の基本数値モデルの開発                      |
| 高田 拓   | 宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部・研究員             | DSP 衛星を用いた巨大磁気嵐時の内部磁気圏の磁場配位とリングカレントの研究  |
| 中井 仁   | 大阪府立茨木工科高等学校・教諭                    | 磁気圏尾部大規模プラズマ対流の研究                       |
| 石橋 和紀  | 名古屋大学理学研究科・特任准教授                   | 太陽の静穏領域に発現する超高温コロナの解析                   |

---

**計算機利用共同研究**


---

|       |                             |                                    |
|-------|-----------------------------|------------------------------------|
| 三好 勉信 | 九州大学理学研究院・准教授               | 大気大循環モデルによる中間圏・熱圏大気大循環の数値実験        |
| 鵜飼 正行 | 愛媛大学宇宙進化研究センター・教授           | 磁気リコネクションの計算機シミュレーション              |
| 藤本 桂三 | 理化学研究所・基礎科学特別研究員            | 磁気リコネクションにともなう 3 次元的磁気拡散機構の解明      |
| 朴 京善  | 韓国忠南大学自然科学研究所・専任研究員         | 太陽風と地球磁気圏との相互作用のグローバル MHD シミュレーション |
| 藤原 均  | 東北大学理学研究科・助教                | 熱圏大気エネルギー・力学過程の研究                  |
| 横山 竜宏 | コーネル大学地球大気科学部門・日本学術振興会特別研究員 | 中・低緯度域における中性-電離大気結合過程の研究           |
| 坂井 純一 | 富山大学理工学研究部・教授               | 彩層プラズマの力学過程の研究                     |

|              |                                 |                                      |
|--------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 林 啓志         | スタンフォード大学ハンセン実験物理学部・研究員         | IPS データを用いた太陽風擾乱の MHD シミュレーション       |
| 大澤 幸治        | 名古屋大学理学研究科・教授                   | 無衝突プラズマにおける衝撃波の形成過程と粒子加速             |
| 萩野 瀧樹        | 名古屋大学 STE 研・教授                  | 太陽風磁気圏電離圏相互作用のシミュレーション               |
| 加藤 雄人        | 東北大学理学研究科・助教                    | 地球放射線帯での相対論的電子加速過程の研究                |
| 草野 完也        | 名古屋大学 STE 研・教授                  | データ駆動型連結階層シミュレーションによる宇宙天気モデリング       |
| 品川 裕之        | 情報通信研究機構電磁波計測研究センター・主任研究員       | 磁気圏-電離圏-熱圏-大気圏結合モデルの開発               |
| 銭谷 誠司        | アメリカ国立航空宇宙局ゴダード宇宙飛行センター・研究員     | 非対称磁気リコネクションにおけるイオン分布関数の解析           |
| 寺田 直樹        | 東北大学理学研究科・准教授                   | グローバルハイブリッドシミュレーションを用いた地球惑星電磁圏の研究    |
| A.T.Y. Lui   | ジョン・ホプキンス大学応用物理研究所・主任研究員        | 薄い電流シート中のプラズマ不安定                     |
| 中村 雅夫        | 大阪府立大学工学研究科・准教授                 | 宇宙プラズマ環境の計算機実験                       |
| N. Pogorelov | アラバマ大学ハンツビル校・准教授 / 主幹研究員        | 現実的な境界条件を与えた場合の太陽圏モデリング              |
| B.-H. Ahn    | キュンブック国立大学・教授                   | 磁気嵐の主相における環電流の発達と沿磁力線電流との結合          |
| 深沢 圭一郎       | 九州大学理学研究院・日本学術振興会特別研究員          | 木星磁気圏-衛星相互作用シミュレーションの開発              |
| 町田 忍         | 京都大学理学研究科・教授                    | 惑星磁気圏における粒子加速の研究                     |
| R. J. Walker | カリフォルニア大学ロサンゼルス校地球惑星物理研究所・主任研究員 | 外部惑星磁気圏のシミュレーション研究                   |
| 寺田 直樹        | 東北大学理学研究科・准教授                   | 太陽地球/惑星系統合型モデル・シミュレータ構築に関する研究        |
| 三好 由純        | 名古屋大学 STE 研・助教                  | マクロ - ミクロ計算に基づくホイッスラー波動による外帯電子加速     |
| 村中 崇信        | 宇宙航空研究開発機構情報・計算工学センター・招聘研究員     | 宇宙機環境プラズマ解析ツールの開発                    |
| 齊藤 慎司        | 名古屋大学 STE 研・研究員                 | Pc5 超低周波動による放射線帯高エネルギー電子の加速メカニズムについて |
| 松本 洋介        | 名古屋大学 STE 研・日本学術振興会特別研究員        | KH 不安定による幅広いプラズマ混合層形成                |
| 藤田 茂         | 気象大学校・准教授                       | 磁気圏電離圏系のグローバルな振舞の研究                  |
| 梅田 隆行        | 名古屋大学 STE 研・助教                  | ブラソフシミュレーションによるジオスペースの研究             |
| 大平 豊         | 大阪大学理学研究科・日本学術振興会特別研究員          | 相対論的無衝突衝撃波における粒子加速                   |
| 山崎 了         | 広島大学理学研究科・助教                    | 衝撃波静止系シミュレーションコードを用いた無衝突衝撃波の研究       |

|      |                          |                               |
|------|--------------------------|-------------------------------|
| 蔡 東生 | 筑波大学 システム情報工学研<br>究科・准教授 | 3次元完全電磁コードによる宇宙気象シミュレ<br>ーション |
|------|--------------------------|-------------------------------|

---

データベース作成共同研究

---

|       |                          |   |
|-------|--------------------------|---|
| 塩川 和夫 | 名古屋大学 STE 研・教授           | 超高層大気イメージングシステムデータベース<br>のアーカイブ           |
| 塩川 和夫 | 名古屋大学 STE 研・教授           | 210 度地磁気データベース及び STEL 地磁気デ<br>ータベースのアーカイブ |
| 関 華奈子 | 名古屋大学 STE 研・准教授          | ジオスペース地上-衛星観測統合解析ツール開<br>発に向けたデータベース作成    |
| 長濱 智生 | 名古屋大学 STE 研・准教授          | 地上分光観測による大気組成変動のデータベ<br>ース                |
| 西谷 望  | 名古屋大学 STE 研・准教授          | HF レーダーデータベース                             |
| 巻田 和男 | 拓殖大学工学部・教授               | 磁気異常帯のイメージングリオメータ・デー<br>タの公開              |
| 野澤 悟徳 | 名古屋大学 STE 研・准教授          | EISCAT データベース                             |
| 三好 由純 | 名古屋大学 STE 研・助教           | 鹿児島観測所 VLF 観測データベースの作成                    |
| 村木 綏  | 甲南大学理工学部・教授              | 大マゼラン雲のデータベースの作成                          |
| 湯元 清文 | 九州大学宙空環境研究センター・<br>センター長 | MAGDAS/CPMN/EMN データのデータベ<br>ース化           |
| 渡邊 堯  | 名古屋大学 STE 研・客員教授         | 宇宙線 WDC データベース                            |

---



## 研究集会

「研究集会」は毎年公募し、共同利用専門委員会および共同利用委員会の審査を経て、採否が決定される。

### 共同研究集会一覧 (2009年度)

| 研究集会名                                       | 代表者    | 開催日            | 開催場所        |
|---|--------|----------------|-------------|
| 2009年                                       |        |                |             |
| 多点衛星・地上データ解析による<br>磁気圏ダイナミクス研究会             | 高田 拓   | 7月30 - 31日     | 名古屋大学       |
| 太陽地球惑星系科学 (STP) シミュレーション技法勉強会               | 深沢 圭一郎 | 8月4 - 5日       | 九州大学        |
| 太陽地球 / 惑星系統合型モデル・シミュレータ構築に向けた研究集会           | 吉川 顕正  | 8月6 - 7日       | 九州大学        |
| データ科学ワークショップ (科学情報学研究会)                     | 長妻 努   | 8月20 - 21日     | 北海道大学       |
| STE 研究連絡会現象報告会および現象解析ワークショップ                | 田中 高史  | 9月4日           | 情報通信研究機構    |
| シンポジウム - 太陽地球環境研究の現状と将来 (宇宙地球惑星系科学若手会・夏の学校) | 村田 功   | 9月7 - 9日       | 伊勢青少年研修センター |
| サブストーム開始機構研究会                               | 宮下 幸長  | 9月14日          | 名古屋大学       |
| GEMSIS-Sun ワークショップ                          | 増田 智   | 10月15 - 16日    | 名古屋大学       |
| 磁気圏電離圏複合系における対流に関する研究会                      | 橋本 久美子 | 10月19 - 20日    | 名古屋大学       |
| 第15回大気化学討論会                                 | 中澤 高清  | 10月20 - 22日    | つくば国際会議場    |
| STE シミュレーション研究会：粒子加速と波動粒子相互作用               | 加藤 雄人  | 10月28 - 30日    | 仙台市戦災復興記念館  |
| 宇宙プラズマ波動研究会                                 | 羽田 亨   | 10月28 - 30日    | 仙台市戦災復興記念館  |
| 地球科学におけるデータ可視化への Geobrowser の活用に関する研究集会     | 齊藤 昭則  | 11月30日         | 京都教育文化センター  |
| 中間圏・熱圏・電離圏研究会                               | 久保田 実  | 11月30日 - 12月1日 | 京都教育文化センター  |
| 太陽研究会「太陽の多角的観測と宇宙天気研究の新展開」                  | 上野 悟   | 12月24 - 25日    | 明星大学        |
| 2010年                                       |        |                |             |
| 超高層大気・電磁気圏研究の成果公表のための論文執筆ワークショップ            | 塩川 和夫  | 1月7 - 9日       | 豊川市民プラザ     |
| 中緯度短波レーダー研究会                                | 西谷 望   | 1月18日          | 名古屋大学       |

|   |       |            |            |
|---|-------|------------|------------|
| 太陽圏シンポジウム                               | 秋岡 眞樹 | 1月27 - 28日 | 名古屋大学      |
| 太陽地球環境と宇宙線モジュレーション                      | 宗像 一起 | 1月27 - 28日 | 名古屋大学      |
| 地球科学メタ情報のデータベース化：現状とその利用                | 家森 俊彦 | 2月3日       | 名古屋大学      |
| GEMSIS 磁気圏電離圏ワークショップ：実証型ジオスペースモデリングに向けて | 関 華奈子 | 2月17 - 19日 | 名古屋大学      |
| ERG 計画会議                                | 小野 高幸 | 2月19日      | 名古屋大学      |
| 太陽大気・地球磁気圏における非熱的粒子加速と電波放射              | 森岡 昭  | 2月22 - 23日 | 東北大学       |
| 第14回大気ライダー研究会                           | 長澤 親生 | 3月2日       | 首都大学東京     |
| 電磁圏物理学シンポジウム                            | 河野 英昭 | 3月3 - 4日   | 福岡リーセントホテル |
| 宇宙天気に関する地上観測ネットワークの構築へ向けた研究集会           | 篠原 学  | 3月4日       | 福岡リーセントホテル |
| STE 研究連絡会現象報告会および現象解析ワークショップ            | 田中 高史 | 3月5日       | 九州大学       |
| ミリ波テラヘルツ波受信技術に関するワークショップ                | 小川 英夫 | 3月5 - 6日   | 大阪府立大学     |
| 将来の比較惑星磁気圏・大気圏を目指して ~ 将来木星圏探査 ~         | 笠羽 康正 | 3月15 - 17日 | 東北大学       |

## 共同利用機器等

| 観測機器 / データ処理装置                             | 担当教員名         |
|--|---------------|
| 大気組成成分可視分光器 (母子里、陸別)                       | 長濱 智生         |
| 大気組成赤外干渉分光計 (母子里、陸別)                       | 長濱 智生         |
| 大気中不均一反応解析システム (名古屋)                       | 松見 豊          |
| 二酸化炭素安定同位体レーザー分光計 (名古屋)                    | 松見 豊          |
| 大気中二酸化窒素・オゾン濃度測定装置 (名古屋)                   | 松見 豊          |
| 超高層大気イメージングシステム (陸別、信楽、佐多、海外観測点)           | 塩川 和夫         |
| SuperDARN 北海道-陸別短波レーダー (陸別)                | 西谷 望          |
| 327 MHz 電波望遠鏡 (富士、木曽)                      | 徳丸 宗利         |
| 太陽中性子望遠鏡 (東大宇宙線研 乗鞍観測所内)                   | 松原 豊          |
| 低バックグラウンドベータ線計数装置                          | 増田 公明         |
| 多方向宇宙線ミュオン望遠鏡 (名古屋)                        | 阿部 文雄         |
| GEDAS (太陽地球環境データ解析システム)                    | 増田 智 / 西谷 望   |
| 3次元画像処理 (VR) 装置 (名古屋)                      | 荻野 瀧樹 / 梅田 隆行 |
| 太陽地球環境情報処理システム (分散処理型ワークステーションシステム)        | 荻野 瀧樹 / 阿部 文雄 |
| ソフトウェア / データベース                            | 担当教員名         |
| 大気組成赤外観測データ (母子里、陸別)                       | 長濱 智生         |
| 二酸化窒素オゾン観測データ (母子里、陸別)                     | 長濱 智生         |
| EISCAT レーダーデータベース (ロングイアピン、トロムソ、キルナ、ソダンキレ) | 野澤 悟徳         |
| オーロラ全天カメラデータ (カナダ、アラスカ、シベリア)               | 塩川 和夫         |
| 210° 地磁気観測データ (母子里、陸別、鹿児島、海外観測点)           | 塩川 和夫         |
| 超高層大気イメージングシステムデータ                         | 塩川 和夫         |
| VLF/LF 電磁波観測データ (母子里、鹿児島)                  | 塩川 和夫         |
| VHF レーダー / GPS シンチレーション (インドネシア)           | 大塚 雄一         |
| SuperDARN 北海道-陸別短波レーダーデータ (陸別)             | 西谷 望          |
| 惑星間空間シンチレーションデータ                           | 徳丸 宗利         |
| 太陽風速度データ                                   | 徳丸 宗利         |
| 宇宙線強度データベース                                | 阿部 文雄         |
| 電離層電場 / 電流モデリング                            | 家田 章正         |
| 太陽フレアデータベース                                | 増田 智          |
| 磁気圏総合解析データベース (FAST 衛星他)                   | 関 華奈子         |
| 磁気圏 MHD シミュレーション                           | 荻野 瀧樹         |
| 運動論プラズマシミュレーションコード                         | 梅田 隆行         |
| 共同利用に供する施設等                                | 担当教員名         |
| 母子里観測所                                     | 松見 豊          |
| 陸別観測所                                      | 水野 亮          |
| 木曽観測施設                                     | 徳丸 宗利         |
| 富士観測所                                      | 徳丸 宗利         |
| 鹿児島観測所                                     | 塩川 和夫         |

## 共同利用に関する出版

### 研究集会報告書等出版

| 標 題   | 発行年月日       |
|---|-------------|
| 第 15 回大気化学討論会講演集録   | 2009 年 10 月 |
| 平成 21 年度名古屋大学太陽地球環境研究所「STE シミュレーション研究会」・「宇宙プラズマ波動研究会」合同研究集会収録 | 2010 年 2 月  |
| 第 14 回大気ライダー観測研究会講演集録   | 2010 年 3 月  |
| 平成 21 年度太陽圏シンポジウム・研究集会報告集                                     | 2010 年 3 月  |

### STE 研究連絡会

本連絡会は、太陽 - 地球間で発生した最新の現象を重点的に設定して、人工衛星や地上から観測される太陽、太陽風、宇宙線、地磁気、電離層、電波放射などのデータを紹介し、シミュレーション・モデリングの結果と比較検討している。主として独立行政法人情報通信研究機構と協力して開催されている。

| 研究集会名                 | 開催日            | 開催場所     |
|-----------------------|----------------|----------|
| STE 現象報告会 (STE 研究連絡会) | 2009 年 9 月 4 日 | 情報通信研究機構 |
| STE 現象報告会 (STE 研究連絡会) | 2010 年 3 月 5 日 | 九州大学     |

### CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース

国際学術連合会議 - 太陽地球系物理学・科学委員会 (ICSU-SCOSTEP) は、S-RAMP 国際協同研究 (1998 - 2002 年) の成果を受けて、21 世紀最初の国際協同研究計画として太陽地球システムの宇宙天気と宇宙気候を調べる Climate And Weather of the Sun-Earth System (CAWSES) 国際協同研究 (2004 - 2008 年) を実施し、更に引き続いて太陽活動極小期から極大期に向かう時期に CAWSES-II 国際協同研究 (2009 - 2013 年) を実施することを決めた。その CAWSES-II 国際協同研究を推進するために、前年度に引き続き 2009 年度も我が国が積極的に参加するための全国共同研究の基盤となる日本発の「CAWSES 宇宙天気国際協同研究データベース」を元にその充実と更新を行った。CAWSES データベースは URL: <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/cawses/index.html> で公開されている。

## 7. 国際交流

本研究所の目的とする研究分野の性質上、国際交流の充実を図ることは必須の要素である。国際協力事業による国際共同観測をはじめ、研究者レベルでの共同研究、外国人研究者との人的交流にも重点を置いている。

### 7.1 学術交流協定

| 機 関 名   | 国 名      | 協定締結日                     |
|---|----------|---------------------------|
| インドネシア国立航空宇宙研究所<br>Indonesian National Institute of Aeronautics and Space   | インドネシア   | 1988年5月31日                |
| ニュージーランド国立水圏大気圏研究所<br>National Institute of Water and Atmospheric Research  | ニュージーランド | 1989年7月26日                |
| アラスカ大学地球物理研究所<br>Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks  | アメリカ     | 1990年7月16日                |
| オスロ大学物理学教室<br>Department of Physics, University of Oslo   | ノルウェー    | 1990年11月23日               |
| ラパス・サンアンドレス大学理学部附属チャカルタヤ宇宙線研究所<br>Chacaltaya Cosmic Ray Observatory, Faculty of Sciences, Universidad Mayor de San Andres, La Paz | ボリビア     | 1992年2月20日                |
| オークランド大学地球物理研究センター<br>Centre for Geophysical Research, University of Auckland   | ニュージーランド | 1992年12月7日                |
| 米国海洋大気局宇宙空間環境研究所<br>Space Environment Center, National Oceanic and Atmospheric Administration                                     | アメリカ     | 1992年12月15日               |
| 米国海洋大気局地球物理データセンター<br>National Geophysical Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration                           | アメリカ     | 1993年1月5日                 |
| スウェーデン宇宙物理研究所<br>Swedish Institute of Space Physics   | スウェーデン   | 2005年9月1日<br>(1993年3月25日) |
| トロムソ大学理学部<br>Faculty of Science, University of Tromsø   | ノルウェー    | 2003年4月2日<br>(1993年10月8日) |

|   |          |             |
|---|----------|-------------|
| フィンランド気象研究所地球物理部門<br>Department of Geophysics, Finnish Meteorological<br>Institute  | フィンランド   | 1994年10月21日 |
| マサチューセッツ工科大学ヘイスタック研究所<br>Haystack Observatory, Massachusetts Institute of<br>Technology   | アメリカ     | 1994年10月24日 |
| エレバン物理研究所<br>Yerevan Physics Institute  | アルメニア    | 1996年10月18日 |
| ブラジル国立宇宙科学研究所<br>National Institute of Space Research   | ブラジル     | 1997年3月5日   |
| カリフォルニア大学サン・ディエゴ校天体物理及び宇宙<br>科学研究センター<br>Center for Astrophysics and Space Sciences, University of<br>California at San Diego                             | アメリカ     | 1997年12月22日 |
| カンタベリー大学理学部<br>Faculty of Science, University of Canterbury   | ニュージーランド | 1998年7月30日  |
| 中国科学院高能物理研究所<br>Institute of High Energy Physics, Chinese Academy of<br>Sciences  | 中国       | 2001年2月20日  |
| 中国極地研究所<br>Polar Research Institute of China  | 中国       | 2005年11月11日 |
| ロシア科学アカデミー極東支部宇宙物理学および電波<br>伝搬研究所<br>Institute of Cosmophysical Research and Radiowave<br>Propagation, Far Eastern Branch, Russian Academy of<br>Sciences | ロシア      | 2007年4月14日  |
| ロシア科学アカデミーシベリア支部・太陽地球系物理学<br>研究所<br>Institute of Solar-Terrestrial Physics (ISTP), Siberian<br>Branch of the Russian Academy of Sciences                  | ロシア      | 2008年10月28日 |

---

## 7.2 国際共同研究

本研究所が参加している国際共同研究 (2009 年度)

## 国際協力事業

| 研究課題                              | 相手側の国 (機関) 等   |
|-----------------------------------|--|
| CAWSES-II                         | アメリカ、イギリス、フランス、ドイツ、オーストラリア、カナダ、イタリア、インド、中国など (SCOSTEP)   |
| 南米アルゼンチン南端リオ・ガジェゴスにおける大気質観測拠点整備事業 | アルゼンチン (レーザー応用研究センター)  |
| 短波レーダーによる極域電磁気圏の研究                | アメリカ (JHU/APL, バージニア工科大学)、イギリス (レスター大学)、フランス (LPCE/CNRS)、南アフリカ (ナタル大学)、オーストラリア (ラトロープ大学)、カナダ (サスカチュワン大学)、イタリア (IFSI) |
| 太陽風磁気圏電離圏熱圏結合の宇宙天気研究              | 韓国 (忠南国立大学校、KAIST、慶北国立大学校)   |

## 国際共同研究

| 研究課題                               | 相手側の国 (機関) 等                          |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 南極域におけるオゾンホールの研究および南北両半球の大気環境の比較研究 | ニュージーランド (NIWA)                       |
| 代替フロン化合物の大気中の反応に関する研究              | アメリカ (フォード中央研究所)                      |
| 大気素反応過程に関する研究                      | イギリス (ブリストル大学)                        |
| キャビティリングダウン法の大気計測への応用              | アメリカ (アラスカ大学地球物理研究所)                  |
| 大気中の重要な化学反応の解明                     | オーストラリア (オーストラリア国立大学)                 |
| 高層大気における化学反応過程の解明                  | アメリカ (ハーバード・スミソニアン天体物理学センター)          |
| チリ・アタカマにおける大気微量分子の観測的研究            | チリ (チリ大学)                             |
| 南米最南端におけるオゾンホールの中緯度帯への影響研究         | アルゼンチン (レーザー応用研究センター)                 |
| 中緯度熱圏大気波動の南北共役点観測                  | オーストラリア (IPS Radio and Space Service) |
| 赤道大気エネルギーによる熱圏変動の研究                | インドネシア (LAPAN)                        |
| カナダ北極域におけるオーロラ・超高層大気の高感度光学観測       | アメリカ (カリフォルニア大学)、カナダ (カルガリー大学)        |
| 中間圏界面温度のグローバル観測                    | ブラジル (INPE)                           |
| 電離圏および超高層大気の大気観測・監視および研究           | タイ (チェンマイ大学)                          |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| EISCAT レーダーを主に用いた北極域超高層大気の研究        | ノルウェー (トロムソ大学)、EISCAT 科学協会   |
| EISCAT レーダー共同研究                     | EISCAT 科学協会  |
| 惑星間空間シンチレーション・ネットワークによる惑星間空間擾乱の研究   | イギリス (EISCAT グループ)、インド (タタ基礎科学研究所)、メキシコ (地球物理研究所)  |
| 太陽圏トモグラフィ法を用いた太陽風 3 次元構造とダイナミックスの研究 | アメリカ (UCSD/CASS)   |
| マイクロレンズ効果を利用した新天体の探索                | ニュージーランド (オークランド大学、カンタベリー大学、ビクトリア大学、マッセー大学)、アメリカ (ノートルダム大学)  |
| 太陽中性子の研究                            | ポリビア (サンアンドレス大学)、アルメニア (エレバン物理研究所)、中国 (中国科学院高能物理研究所)、スイス (ベルン大学)、アメリカ (ハワイ大学 / 国立天文台)、メキシコ (メキシコ国立自治大学)  |
| LHC 加速器を用いた高エネルギー宇宙線相互作用の研究         | イタリア (フィレンツェ大学、カタニア大学)、フランス (エコールポリテクニク)、スイス (CERN)、スペイン (バレンシア大学)、アメリカ (ローレンスバークレー国立研究所)  |
| 巨大水チェレンコフ検出器を用いた宇宙ニュートリノの研究         | アメリカ (ボストン大学、ブルックヘブン国立研究所、UCI、デューク大学、ジョージ・メイソン大学、ハワイ大学、インディアナ大学、ロスアラモス研究所、ニューヨーク州立大学、メリーランド大学、ワシントン大学)、韓国 (チョンナム大学、ソウル大学、スンクンカン大学)、中国 (ティンハ大学)、ポーランド (ワルシャワ大学) |
| 液体キセノン検出器を用いた暗黒物質・太陽ニュートリノの研究       | 韓国 (ソウルナショナル大学、セジョン大学、韓国標準科学研究院)   |
| 暗黒物質対消滅ニュートリノの研究                    | アメリカ (オハイオ州立大学)  |
| FOXSI ロケット実験による太陽粒子加速の研究            | アメリカ (UCB, スタンフォード大学、NASA/MSFC)  |
| 実証型モデリングによるジオスペース環境変動の研究            | アメリカ (UCLA, UCB 宇宙科学研究所)   |
| 米国 NASA/RBSP 衛星計画                   | アメリカ (NASA, APL/JHU)   |
| 内部磁気圏のモデリング研究                       | アメリカ (LANL)  |
| 太陽風 - 磁気圏相互作用モデリング                  | アメリカ (UCLA/IGPP)   |
| 地球磁気圏内のスケール間結合                      | アメリカ (UCLA/IGPP)、フランス (CERS/CNRS)  |



## 7.3 研究者の交流

## 国外からの来訪者 (2009年4月以降)

| 氏名                        | 所属   | 国名     |
|---------------------------|--|--------|
| Rott, C.                  | Ohio State University                                | アメリカ   |
| Jackson, B.               | UCB  | アメリカ   |
| Lee, C. W.                | Kyung Hee University                                 | 韓国     |
| Kim, H                    | Kyung Hee University                                 | 韓国     |
| Viggo, H.                 | University of Oslo                                   | ノルウェー  |
| Wallington, T. J.         | Central Research Laboratory Ford Motor Company       | アメリカ   |
| Bennett, D                | University of Notre Dame                             | アメリカ   |
| Gould, A.                 | Ohio State University                                | アメリカ   |
| Ferriz-Mas, A.            | University of Vigo                                   | スペイン   |
| Horne, R.                 | British Antarctic Survey                             | イギリス   |
| Chian, A. C.-L.           | INPE   | ブラジル   |
| Chaston, C.               | UCB  | アメリカ   |
| Reznikova, V.             | Radiophysical Research Institute                     | ロシア    |
| Melnikov, V.              | Pulkovo Astronomical Observatory                     | ロシア    |
| Testa, P.                 | Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics          | アメリカ   |
| Rott, C.                  | Ohio State University                                | アメリカ   |
| Gonzalez Mendez,<br>L. X. | National Autonomous University of Mexico             | メキシコ   |
| Su, S.-Y.                 | National Central University                          | 台湾     |
| Rott, C.                  | Ohio State University                                | アメリカ   |
| Edsjo, J.                 | Stockholm University                                 | スウェーデン |
| Yee, J.                   | Ohio State University                                | アメリカ   |
| Kim, J. H.                | Space and Earth Technology system                    | 韓国     |
| Jeong, C. O.              | Electronics and Telecommunication Research Institute | 韓国     |
| Park, Y.-S.               | Seoul National University                            | 韓国     |
| Lee, B. W.                | Seoul National University                            | 韓国     |
| Davis, J.                 | Ohio State University                                | アメリカ   |
| Griffith, N.              | Ohio State University                                | アメリカ   |
| Krucker, S.               | UCB  | アメリカ   |
| Wright, D. M.             | University of Leicester                              | イギリス   |
| Cheng, F.                 | National Cheng Kung University                       | 台湾     |
| Chau, J.                  | Jicamarca Radio Observatory                          | ペルー    |

## 外国人来訪者による講演

\*外国人客員教授・准教授

| 講演者               | 所属   | 国名     | 開催期日        |
|-------------------|--|--------|-------------|
| Rott, C.          | Ohio State University                          | アメリカ   | 2009年 5月22日 |
| Viggo, H.         | University of Oslo                             | ノルウェー  | 7月17日       |
| Wallington, T. J. | Central Research Laboratory Ford Motor Company | アメリカ   | 8月5日        |
| Bennett, D        | University of Notre Dame                       | アメリカ   | 9月3日        |
| Gould, A.         | Ohio State University                          | アメリカ   | 9月3日        |
| Bennett, D        | University of Notre Dame                       | アメリカ   | 9月4日        |
| Gould, A.         | Ohio State University                          | アメリカ   | 9月4日        |
| Amm, O. *         | Finnish Meteorological Institute               | フィンランド | 9月11日       |
| Ferriz-Mas, A.    | University of Vigo                             | スペイン   | 10月1日       |
| Balan, N. *       | University of Sheffield                        | イギリス   | 10月23日      |
| Vanhamäki, H. A.  | Finnish Meteorological Institute               | フィンランド | 11月6日       |
| Chian, A. C.-L.   | INPE   | ブラジル   | 11月10日      |
| Horne, R.         | British Antarctic Survey                       | イギリス   | 11月12日      |
| Chaston, C.       | UCB  | アメリカ   | 11月13日      |
| Reznikova, V.     | Radiophysical Research Institute               | ロシア    | 11月18日      |
| Melnikov, V.      | Pulkovo Astronomical Observatory               | ロシア    | 11月18日      |
| Amm, O. *         | Finnish Meteorological Institute               | フィンランド | 11月27日      |
| Kosch, M. *       | University of Lancaster                        | イギリス   | 2010年 1月12日 |
| Rott, C.          | Ohio State University                          | アメリカ   | 2月19日       |
| Davis, J.         | Ohio State University                          | アメリカ   | 2月19日       |
| Griffith, N.      | Ohio State University                          | アメリカ   | 2月19日       |
| Edsjo, J.         | Stockholm University                           | スウェーデン | 2月20日       |
| Edsjo, J.         | Stockholm University                           | スウェーデン | 2月21日       |
| Krucker, S.       | UCB  | アメリカ   | 3月3日        |
| Wright, D. M.     | University of Leicester                        | イギリス   | 3月8日        |
| Yee, J.           | Ohio State University                          | アメリカ   | 3月10日       |
| Cheng, F.         | National Cheng Kung University                 | 台湾     | 3月18日       |
| Chau, J.          | Jicamarca Radio Observatory                    | ペルー    | 3月24日       |

招聘客員研究員による英語でのセミナー、講義・・・2009年度中に合計4回実施

## 教員の海外派遣 (2009年度)

外国出張者 延べ 75名

< 略称 >

|          |  |
|----------|--|
| APL:     | Applied Physics Laboratory                           |
| CASS:    | Center for Astrophysics & Space Sciences             |
| CAWSES:  | Climate and Weather of the Sun-Earth System          |
| CERN:    | Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire  |
| CERS:    | Centre d'Études des Rationalités et des Savoirs      |
| CNRS:    | Centre National de la Recherche Scientifique         |
| EISCAT:  | European Incoherent Scatter Radar                    |
| IFSI:    | Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario      |
| IGPP:    | Institute of Geophysics and Planetary Physics        |
| INPE:    | Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais            |
| IPS:     | Ionospheric Prediction Service                       |
| JHU:     | Johns Hopkins University                             |
| KAIST:   | Korea Advanced Institute of Science and Technology   |
| LANL:    | Los Alamos National Laboratory                       |
| LAPAN:   | Lembaga Penerbangan Dan Antariksa Nasional           |
| LPCE:    | Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement |
| MSFC:    | Marshall Space Flight Center                         |
| NASA:    | National Aeronautics and Space Administration        |
| NIWA:    | National Institute of Water and Atmosphere           |
| SCOSTEP: | Scientific Committee on Solar Terrestrial Physics    |
| UCB:     | University of California, Berkeley                   |
| UCI:     | University of California, Irvine                     |
| UCLA:    | University of California, Los Angeles                |
| UCSD:    | University of California, San Diego                  |

## 8. 教育活動

本研究所では、大学院・学部教育により、将来の太陽地球系科学を担う若手研究者の育成を行っている。

### 大学院教育

極めて学際性の高い本研究所の立場から、理学研究科および工学研究科の2つの研究科で大学院教育を実施している。理学研究科では、素粒子宇宙物理学専攻（宇宙地球物理系）を担当し、工学研究科では、電子情報システム専攻（電気工学分野）の大学院学生の一部を受け入れている。

なお、大学院において、太陽地球環境の勉学を志す入学志望者に対し、大学院担当教員の現在の研究テーマとその内容をまとめた小冊子「大学院案内」により大学院教育・研究の内容の周知を図っている。

太陽地球環境研究所で指導を受けている学生の数

\*2010年4月1日現在

|                                    | 2005年度  | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 | 2009年度 | 2010年度 |    |
|------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| 理学研究科                              | 博士前期課程1 | 18     | 10     | 12     | 7      | 15     | 19 |
|                                    | 博士前期課程2 | 10     | 18     | 10     | 12     | 7      | 15 |
|                                    | 博士後期課程1 | 6      | 2      | 7      | 4      | 5      | 3  |
|                                    | 博士後期課程2 | 1      | 6      | 2      | 6      | 4      | 5  |
|                                    | 博士後期課程3 | 6      | 2      | 6      | 6      | 8      | 8  |
|                                    | 計       | 41     | 38     | 37     | 35     | 39     | 50 |
| 工学研究科                              | 博士前期課程1 | 1      | 1      | 3      | 6      | 3      | 6  |
|                                    | 博士前期課程2 | 4      | 1      | 1      | 3      | 6      | 4  |
|                                    | 博士後期課程1 | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0  |
|                                    | 博士後期課程2 | 2      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0  |
|                                    | 博士後期課程3 | 0      | 2      | 0      | 0      | 0      | 0  |
| 計                                  | 7       | 4      | 4      | 9      | 9      | 10     |    |
| 理学部4年生                             | 4       | 6      | 5      | 6      | 7      | 6      |    |
| 工学部4年生                             | 5       | 6      | 10     | 6      | 8      | 7      |    |
| 外国人研究生                             | 0       | 1      | 1      | 0      | 0      | 0      |    |
| 学生総数                               | 57      | 55     | 57     | 56     | 63     | 73     |    |
| 学位（課程博士）取得者数                       | 3       | 4      | 0      | 4      | 3      | -      |    |
| 上記年度入学者に係る学位（後期課程3年内修了）課程博士の取得率（%） | 0       | 50     | 28     | -      | -      | -      |    |

## 理学研究科 素粒子宇宙物理学専攻宇宙地球物理系 (2009 年度)

## 研究分野 / 教員名

| 研究分野     | 教授             | 准教授                    | 助教                    |
|----------|----------------|------------------------|-----------------------|
| 太陽地球系物理学 | 伊藤 好孝<br>徳丸 宗利 | 阿部 文雄<br>増田 公明<br>松原 豊 | 塔 隆志<br>住 貴宏<br>藤木 謙一 |
| 太陽地球相関理学 | 菊池 崇<br>草野 完也  | 関 華奈子<br>野澤 悟徳<br>増田 智 | 家田 章正<br>大山 伸一郎       |
| 太陽地球系化学  | 松見 豊<br>水野 亮   |                        | 中山 智喜                 |

## 工学研究科 電子情報システム専攻 (2009 年度)

## 研究分野 / 教員名

| 研究分野     | 教授             | 准教授           | 助教                               |
|----------|----------------|---------------|----------------------------------|
| 宇宙電磁環境工学 | 荻野 瀧樹<br>塩川 和夫 | 長濱 智生<br>西谷 望 | 梅田 隆行<br>大塚 雄一<br>前澤 裕之<br>三好 由純 |

## 学部教育への協力

本研究所教員は、次のように、名古屋大学の 4 年一貫教育に協力し、全学共通科目を担当する他、理工系学部からの要請により、講義・演習・実験・ゼミナールを担当している。また、理学部 4 年生、工学部 4 年生の卒業研究受け入れや研究生の教育指導も行っている。

## 担当科目 (2009 年度)

| 学部   | 科目  |
|------|---|
| 全学共通 | 宇宙科学 (理系教養科目)   |
| 理学部  | 物理学実験 / 物理学演習 - 2 / 物理実験学 / 物理学実験 I・ / 物理学概論 I・ / 物理学特別実験 / 太陽地球系科学 |
| 工学部  | 電気回路論及び演習 / 電磁波工学 / 電気電子数学及び演習 / 電子情報回路工学及び演習 / 数学 及び演習             |

## 環境学研究科での教育

地球学 、 地球学

## その他の大学での教育

岐阜大学、東京工業大学、東北大学、名古屋工業大学

## 国際共同研究への学生参加数

\*論文は2009年4月1日から2010年3月31日までに出版されたもの

| 研究課題  | 相手側の国（機関）等  | 参加学生数 | 学生を含む論文数 |
|---|---|-------|----------|
| CAWSES-II (Climate and Weather of the Sun-Earth System- ) | アメリカ、イギリス、フランス、ドイツ、オーストラリア、カナダ、イタリア、インド、中国など (SCOSTEP)  | 10    | 0        |
| 太陽風磁気圏電離圏熱圏結合の宇宙天気研究                                      | 韓国 (忠南国立大学校、KAIST、慶北国立大学校)  | 11    | 0        |
| 短波レーダーによる極域電磁気圏の研究  | アメリカ (JHU/APL,バージニア工科大学)、イギリス (レスター大学)、フランス (LPCE/CNRS)、南アフリカ (ナタル大学)、オーストラリア (ラトローブ大学)、カナダ (サスカチュワン大学)、イタリア (IFSI) | 2     | 0        |
| 代替フロン化合物の大気中の反応に関する研究                                     | アメリカ (フォード中央研究所)  | 1     | 0        |
| 大気素反応過程に関する研究   | イギリス (ブリストル大学)  | 1     | 0        |
| キャビティリングダウン法の大気計測への応用                                     | アメリカ (アラスカ大学地球物理研究所)  | 1     | 0        |
| チリ・アタカマにおける大気微量分子の観測的研究                                   | チリ (チリ大学)   | 2     | 0        |
| 南米最南端におけるオゾンホールの中緯度帯への影響研究                                | アルゼンチン (レーザー応用センター)   | 1     | 0        |
| 赤道大気エネルギーによる熱圏変動の研究                                       | インドネシア (LAPAN)  | 2     | 0        |
| カナダ北極域におけるオーロラ・超高層大気の高感度光学観測                              | アメリカ (カリフォルニア大学)、カナダ (カルガリー大学)  | 1     | 2        |
| 惑星間空間シンチレーション・ネットワークによる惑星間空間擾乱の研究                         | イギリス (EISCAT グループ)、インド (タタ基礎科学研究所)、メキシコ (地球物理研究所)   | 0     | 1        |
| 太陽圏トモグラフィー法を用いた太陽風3次元構造とダイナミックスの研究                        | アメリカ (UCSD/ CASS)   | 0     | 3        |
| マイクロレンズ効果を利用した新天体の探索                                      | ニュージーランド (オークランド大学、カンタベリー大学、ビクトリア大学、マッセー大学)、アメリカ (ノートルダム大学)   | 9     | 8        |
| 太陽中性子の研究  | ボリビア (サンアンドレス大学)、アルメニア (エレバン物理研究所)、中国 (中国科学院高能物理研究所)、スイス (ベルン大学)、アメリカ (ハワイ大学/国立天文台)、メキシコ (メキシコ国立自治大学)               | 1     | 0        |

|                               |  |    |    |
|-------------------------------|--|----|----|
| LHC 加速器を用いた高エネルギー宇宙線相互作用の研究   | イタリア (フィレンツェ大学、カタニア大学)、フランス (エコールポリテクニク)、スイス (欧州合同原子核研究機関)、スペイン (バレンシア大学)、アメリカ (ローレンスバークレー国立研究所)   | 4  | 6  |
| 巨大水チェレンコフ検出器を用いた宇宙ニュートリノの研究   | アメリカ (ボストン大学、ブルックヘブン国立研究所、UCI、デューク大学、ジョージ・メイソン大学、ハワイ大学、インディアナ大学、ロスアラモス研究所、ニューヨーク州立大学、メリーランド大学、ワシントン大学)、韓国 (チヨンナム大学、ソウル大学、スンクンカン大学)、中国 (ティンハ大学)、ポーランド (ワルシャワ大学) | 1  | 1  |
| 液体キセノン検出器を用いた暗黒物質・太陽ニュートリノの研究 | 韓国 (ソウルナショナル大学、セジョン大学、韓国標準科学研究院)   | 1  | 0  |
| 暗黒物質対消滅ニュートリノの研究              | アメリカ (オハイオ州立大学)  | 1  | 0  |
| 内部磁気圏のモデリング                   | アメリカ (LANL)  | 0  | 1  |
| 合計 (延べ数)                      |  | 49 | 22 |

## 学会・研究会等への学生参加状況

### 海外で開催された研究集会への参加

| 研究集会名  | 開催国      | 開催期日        | 参加学生数 | 支援した学生数 |
|--|----------|-------------|-------|---------|
| 2009 年   |          |             |       |         |
| 2009 Joint Assembly  | カナダ      | 5月24 - 27日  | 1     | 1       |
| Twelfth International Solar Wind Conference  | フランス     | 6月21 - 26日  | 1     | 0       |
| The 9th International School for Space Simulations                                     | フランス     | 7月3 - 10日   | 4     | 4       |
| 31st International Cosmic Ray Conference   | ポーランド    | 7月7 - 15日   | 6     | 2       |
| 30th International Symposium on Free Radicals  | フィンランド   | 7月25 - 30日  | 1     | 0       |
| Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 2009   | シンガポール   | 8月11 - 15日  | 1     | 1       |
| International Association of Geomagnetism and Aeronomy (IAGA) 11th Scientific Assembly | ハンガリー    | 8月23 - 30日  | 1     | 1       |
| CCAPP Symposium 2009   | アメリカ     | 10月12 - 14日 | 1     | 1       |
| AGU Fall Meeting   | アメリカ     | 12月14 - 18日 | 5     | 5       |
| 2010 年   |          |             |       |         |
| 14th Workshop on Gravitational Microlensing  | ニュージーランド | 1月18 - 20日  | 3     | 3       |
| 合計   |          |             | 24    | 18      |

## 国内で開催された学会への参加

| 研究集会名                          | 開催場所       | 開催期日       | 参加<br>学生数 | 支援した<br>学生数 |
|--------------------------------|------------|------------|-----------|-------------|
| 2009年                          |            |            |           |             |
| 日本地球惑星科学連合 2009年大会             | 幕張メッセ国際会議場 | 5月16 - 21日 | 19        | 19          |
| 日本物理学会 2009年秋季大会               | 甲南大学       | 9月10 - 13日 | 5         | 4           |
| 日本天文学会 2009年秋季大会               | 山口大学       | 9月14 - 16日 | 10        | 9           |
| 日本環境学会年会                       | 慶応義塾大学     | 9月16 - 18日 | 1         | 1           |
| 日本分子科学討論会                      | 名古屋大学      | 9月21 - 24日 | 1         | 0           |
| 第126回地球電磁気・地球惑星圏学<br>会総会および講演会 | 金沢大学       | 9月27 - 30日 | 14        | 14          |
| 2010年                          |            |            |           |             |
| 日本天文学会 2010年春季年会               | 広島大学       | 3月24 - 27日 | 1         | 1           |
| 合 計                            |            |            | 51        | 48          |

## 国内で開催された研究会等への参加

| 研究集会名  | 開催場所         | 開催期日           | 参加<br>学生数 | 支援した<br>学生数 |
|--|--------------|----------------|-----------|-------------|
| 2009年  |              |                |           |             |
| 多点衛星・地上データ解析による<br>磁気圏ダイナミクス研究会  | 名古屋大学        | 7月30 - 31日     | 1         | 0           |
| GCOE 研究会「太陽系外地球型惑<br>星とその形成」   | 名古屋大学        | 9月3日           | 6         | 0           |
| Workshop on Chemistry in the<br>Earth's Atmosphere                                       | 東京工業大学       | 9月7 - 8日       | 1         | 1           |
| 第3回赤道大気レーダーシンポジウ<br>ム・第129回生存圏シンポジウム   | 京都大学         | 9月10 - 11日     | 1         | 0           |
| 科研費特定領域研究「ガンマ線バ<br>ーストで読み解く太古の宇宙」<br>第三回領域シンポジウム   | 水明館(下呂市)     | 9月24 - 26日     | 1         | 1           |
| ものづくり博 '09 - 拠点ものづく<br>り研究の総括 -  | 名古屋大学        | 9月25 - 26日     | 7         | 1           |
| 第5回磁気圏 - 電離圏複合系にお<br>ける対流に関する研究会   | 名古屋大学        | 10月19 - 20日    | 1         | 0           |
| 第15回大気化学討論会  | つくば国際会議場     | 10月20 - 22日    | 4         | 3           |
| IGAC-SPARC Joint Workshop “The<br>One Atmosphere: Integration,<br>Interface, and Impact” | 芝蘭会館(京都)     | 10月25 - 26日    | 2         | 2           |
| 第2回 GCOE 若手リトリート   | タナベ名古屋研修センター | 10月31日 - 11月1日 | 11        | 10          |



## 8. 教育活動

|   |            |                |    |    |
|---|------------|----------------|----|----|
| ERG, SCOPE and Beyond   | 宇宙航空研究開発機構 | 11月2 - 5日      | 1  | 1  |
| IRI 2009 Workshop   | 鹿児島大学      | 11月2 - 7日      | 2  | 0  |
| TOURS 2009  | 甲南大学       | 11月16 - 20日    | 2  | 1  |
| ミリ・サブミリ波帯の惑星大気観測に関するワークショップ   | 国立天文台      | 11月20日         | 2  | 0  |
| 中間圏・熱圏・電離圏 (MTI) 研究会  | 京都教育センター   | 11月30日 - 12月1日 | 2  | 2  |
| 3rd Hinode Scientific Meeting   | 国立情報学研究所   | 12月1 - 4日      | 1  | 0  |
| Asia-Pacific Geant4 Workshop and Training Course                      | つくば国際会議場   | 12月7 - 12日     | 1  | 1  |
| 第3回南極観測シンポジウム   | 国立極地研究所    | 12月10日         | 1  | 0  |
| GCOE 研究会「IRSF 赤外線サーベイ研究会」   | 浜名湖口イナルホテル | 12月11 - 12日    | 1  | 1  |
| Nagoya GCOE International Winter School “Dark Matter and Dark Energy” | 名古屋大学      | 12月18 - 21日    | 1  | 0  |
| 2010年   |            |                |    |    |
| Solar Energetic Particles: Origin and Environmental Impacts           | 京都大学       | 1月12 - 14日     | 1  | 1  |
| 中緯度短波レーダー研究会  | 名古屋大学      | 1月18日          | 2  | 0  |
| 第6回系外惑星大研究会   | 国立天文台      | 1月18 - 20日     | 1  | 1  |
| 平成21年度太陽圏シンポジウム「太陽圏シンポジウム」「太陽地球環境と宇宙線モジュレーション」                        | 名古屋大学      | 1月27 - 28日     | 4  | 0  |
| 第24回大気圏シンポジウム   | 宇宙航空研究機構   | 2月18 - 19日     | 1  | 0  |
| SMILES International Workshop 2010                                    | 宇宙航空研究機構   | 3月1 - 2日       | 1  | 1  |
| ISWI キックオフ会議  | 福岡リーセントホテル | 3月3日           | 2  | 2  |
| 第2回電磁圏物理学シンポジウム   | 福岡リーセントホテル | 3月4日           | 2  | 2  |
| 第10回受信機ワークショップ  | 東京大学       | 3月5 - 6日       | 1  | 0  |
| STE 研究連絡会現象報告会および現象解析ワークショップ  | 九州大学       | 3月5日           | 2  | 2  |
| 第11回 惑星圏研究会   | 東北大学       | 3月15 - 17日     | 1  | 1  |
| 合 計   |            |                | 67 | 34 |

## フィールドワーク大学院生参加状況

| 国内          |                |          |         |         |         |          |         |
|-------------|----------------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 県名          | 場所             | 実施期日     | 参加学生数   | 県名      | 場所      | 実施期日     | 参加学生数   |
| 北海道         | 母子里観測所         | 2009年8月  | 1       | 長野県     | 木曾観測施設  | 2009年5月  | 1       |
|             |                | 2010年2月  | 1       |         |         | 2009年8月  | 2       |
|             | 陸別観測所          | 2010年2月  | 1       | 岐阜県     | 飛騨市神岡町  | 2009年5月  | 2       |
| 茨城県         | 守谷市            | 2009年12月 | 1       |         |         | 2009年6月  | 3       |
|             | つくば市           | 2009年5月  | 1       |         |         | 2009年7月  | 2       |
| 千葉県         | 千葉市            | 2010年1月  | 2       |         |         | 2009年8月  | 3       |
|             |                | 2010年2月  | 3       |         |         | 2009年9月  | 4       |
| 東京都         | 文京区            | 2009年9月  | 2       |         |         | 2009年10月 | 3       |
|             |                | 2010年2月  | 2       |         |         | 2009年11月 | 4       |
|             |                | 2009年7月  | 2       |         |         | 2009年12月 | 4       |
|             |                | 2009年8月  | 2       |         |         | 2010年1月  | 4       |
|             | 港区             | 2010年1月  | 1       |         |         | 2010年2月  | 2       |
|             | 小金井市           | 2009年9月  | 1       | 高山市乗鞍   | 2010年3月 | 4        |         |
|             |                | 2009年10月 | 1       |         | 2009年7月 | 1        |         |
|             |                | 2009年11月 | 1       |         | 2009年9月 | 2        |         |
|             |                | 2009年12月 | 2       |         | 石川県     | 金沢市      | 2010年2月 |
|             | 立川市            | 2009年8月  | 1       | 滋賀県     |         | 甲賀市信楽町   | 2009年6月 |
| 2009年9月     |                | 1        | 2009年7月 |         | 4       |          |         |
| 山梨県         | 富士観測所          | 2009年4月  | 1       | 2009年8月 | 1       |          |         |
|             |                | 2009年5月  | 2       | 2009年9月 | 1       |          |         |
|             |                | 2009年7月  | 1       | 2010年3月 | 3       |          |         |
|             |                | 2009年9月  | 2       | 大阪府     | 大阪市     | 2009年9月  | 1       |
| 長野県         | 南佐久郡南牧村<br>野辺山 | 2009年12月 | 1       | 兵庫県     | 佐用郡     | 2010年3月  | 1       |
|             |                | 2010年1月  | 2       | 岡山県     | 浅口市     | 2010年1月  | 1       |
|             |                | 2010年2月  | 1       |         |         | 2010年3月  | 1       |
|             | 松本市            | 2010年2月  | 1       | 鹿児島県    | 鹿児島観測所  | 2010年2月  | 1       |
|             |                |          |         |         |         | 2010年3月  | 2       |
| 国内参加学生合計人数* |                |          |         |         |         | 97名      |         |

\*延べ人数

## 8. 教育活動

| 国 外         |         |          |               |        |          |          |               |
|-------------|---------|----------|---------------|--------|----------|----------|---------------|
| 国 名         | 場 所     | 実施期日     | 参加<br>学生<br>数 | 国 名    | 場 所      | 実施期日     | 参加<br>学生<br>数 |
| チリ          | アタカマ    | 2009年8月  | 2             | アメリカ   | マサチューセッツ | 2009年10月 | 1             |
|             |         | 2009年11月 | 1             |        |          | 2010年2月  | 1             |
| インドネシア      | コタバン    | 2009年7月  | 1             |        | オハイオ     | 2009年10月 | 1             |
| ニュージーランド    | レイク・テカポ | 2009年4月  | 1             |        |          | 2010年2月  | 1             |
|             |         | 2009年5月  | 2             | スウェーデン | キルナ      | 2009年8月  | 1             |
|             |         | 2009年6月  | 2             | ノルウェー  | ニーオールソン  | 2010年1月  | 1             |
|             |         | 2009年7月  | 1             |        | トロムソ     | 2010年2月  | 1             |
|             |         | 2009年8月  | 2             | スイス    | CERN     | 2009年6月  | 1             |
|             |         | 2009年9月  | 1             |        |          | 2009年8月  | 1             |
|             |         | 2009年11月 | 2             |        |          | 2009年11月 | 1             |
|             |         | 2009年12月 | 1             |        |          | 2010年1月  | 1             |
|             |         | 2010年1月  | 1             |        |          | 2010年2月  | 1             |
|             |         | 2010年2月  | 2             |        |          | 2010年3月  | 1             |
| 国外参加学生合計人数* |         |          |               |        |          |          | 32名           |

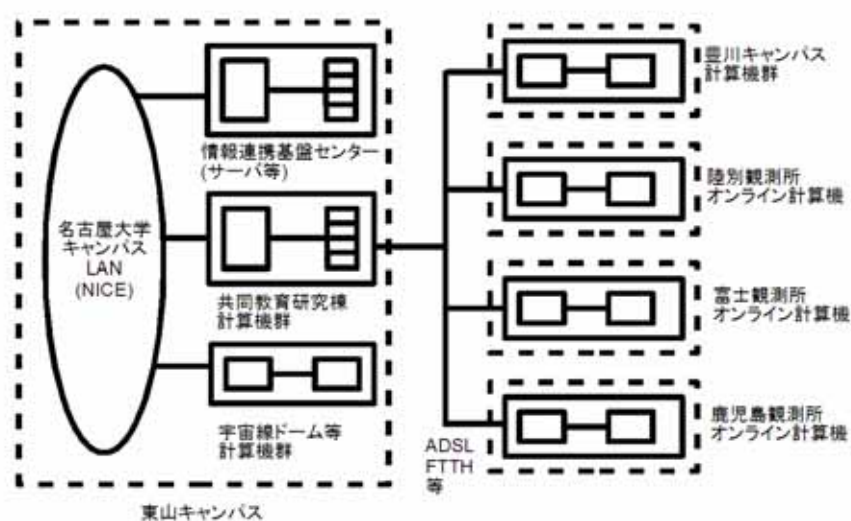
\*延べ人数

## 9. 研究関連活動

### 計算機・通信ネットワーク

研究所の東山移転に伴い、豊川回線は2008年12月に廃止し、FTTHによる接続に変更した。また、豊川に設置されていたサーバ・ワークステーションも、大部分東山キャンパスに移設した。計算機システムは、合計50TBのRAIDディスクで構成されるファイルサーバ、クラスタータイプのCPUサーバ、最新のSunワークステーションなどで構成されている。これらの計算機・ネットワークは、観測データ解析やシミュレーション、論文作成、データベース作成、ホームページ作成などの他、日常的なメールなどあらゆる研究活動に利用されている。現行システムは2010年11月末で運用を終了し、新システムに更新される予定である。2009年度は、新システムの仕様策定を行った。

2000年度から2003年度までの3年計画で遂行したギガネットプロジェクト「ジオスペース環境情報の高度化ネットワーク利用に関する研究」の発展として、情報通信研究機構(NICT)のJGNIIプロジェクトに継続的に参加し、2004年度から2007年度までの4年計画で「高速ネットワーク利用によるジオスペース環境情報の共有化と相互利用」を名古屋大学、京都大学、愛媛大学、九州大学、NICTの5機関が連携した共同研究として遂行した。そのJGNIIの高速回線は共同教育研究棟1号館まで2006年に延長接続され、2007年度は3次元動画の遠隔操作などの実証実験を行った。2008年度からはNICTのJGN2plusプロジェクトに「高速ネットワーク利用によるジオスペース環境情報と多種大量データの共有化と相互利用」の研究課題で参加している。



本研究の分散型計算機システムとネットワークの構成。

## 会議・研究会等の開催

本研究所は、さまざまな国内外の会議や研究会を企画し、その主催あるいは共催を務めている。以下のものは、それらの内の主なものである。このほかにも、各種の会議において、組織委員やプログラム委員の委託を受けている。

---

### 第 15 回大気化学討論会

---

本討論会の参加者数は 192 名で、発表件数は、口頭が 36 件、ポスターが 65 件の計 101 件であった。発表内容は大気化学に関連する幅広い分野にわたり、エアロゾル測定法、遠隔計測、OH ラジカル、エアロゾル観測、大気 陸面物質交換、同位体比の大気化学への応用、衛星観測、東シナ海航空機観測、大気観測に基づく発生源解析、モデル研究のセッションが生まれ、それぞれの専門分野の最新の研究成果が発表された。

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 主催   | 大気化学研究会、名古屋大学太陽地球環境研究所、気象研究所、国立環境研究所 |
| 開催日  | 2009 年 10 月 20 - 22 日                |
| 開催場所 | つくば国際会議場                             |

---

### STE シミュレーション研究会：粒子加速と波動粒子相互作用

---

本研究集会は、太陽地球環境研究所の計算機共同利用研究の成果発表および太陽地球系科学に関する最新のシミュレーション結果の発表の場として毎年度開催されている。今回は宇宙プラズマ波動研究会との合同研究として 20 件の口頭講演が行われ、参加者は 25 名であった。今回の特徴として、計算機シミュレーションの研究者とプラズマ波動の研究者の交流を目的とした 3 件の基調講演と、大気波動のシミュレーション専門家による 3 件の招待講演及び、プラズマ波動観測に関する 1 件の招待講演を行い、「シミュレーション」と「波動」をキーワードとした活発な議論が繰り広げられた。

|      |  |
|------|--|
| 主催   | 名古屋大学太陽地球環境研究所、東北大学 Global COE「変動地球惑星学の総合教育研究拠点」 |
| 開催日  | 2009 年 10 月 28 - 30 日                            |
| 開催場所 | 仙台市戦災復興記念館                                       |

---

### 中間圏・熱圏・電離圏 (Mesosphere, Thermosphere and Ionosphere : MTI) 研究会

---

「MTI 研究領域における計算科学」というテーマで、データ同化、トモグラフィーなどの手法を用いた MTI 領域研究への取り組みが、基調講演 (2 件) と関連講演 (4 件)、ポスター発表 (4 件) で紹介された。これらの講演内容は、若手研究者によって「MTI ハンドブック」としてまとめられ、ホームページで公開されている。また、現在進行中の観測計画などについて、6 件の口頭発表と 25 件のポスター発表も行われた。本年は、「地球科学におけるデータ可視化への Geobrowser の活用に関する研究集会」と合同開催され、約 60 名の参加者により活発な議論が展開された。

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| 主催   | 名古屋大学太陽地球環境研究所、情報通信研究機構     |
| 開催日  | 2009 年 11 月 30 日 - 12 月 1 日 |
| 開催場所 | 京都教育文化センター                  |

---

 太陽研究会「太陽の多角的観測と宇宙天気研究の新展開」
 

---

52名の研究者が参加し、太陽物理学 / 宇宙天気研究の最近の成果、国内を中心とした地上太陽望遠鏡での観測結果、観測装置開発、太陽長期活動変動、将来計画など幅広い研究分野において、計 33 件の講演が行なわれた。特に「太陽活動の変動」のセッションでは、100 年ぶりと言われる太陽活動の深い極小を迎え、長期の太陽活動変動に注目が集まっていることを受け、太陽活動変動を作り出す源であるダイナモおよび活動変動の観測と将来予測についてのレビューを招待講演者の方々に行っていただき、今後の観測の重点課題が明確になった。

|      |  |
|------|--|
| 主催   | 名古屋大学太陽地球環境研究所、国立天文台太陽観測所、京都大学大学院理学研究科附属天文台、明星大学 |
| 開催日  | 2009 年 12 月 24 - 25 日                            |
| 開催場所 | 明星大学日野キャンパス                                      |

---

 平成 21 年度太陽圏シンポジウムおよび STE 研究集会「太陽地球環境と宇宙線モジュレーション」
 

---

太陽圏シンポジウムは、本研究所の研究集会として「太陽地球環境と宇宙線モジュレーション」と合同で開催された。合同開催する意図は例年通り、異なるテーマの研究者を一同に集めることにより、より広い視野に立って太陽圏の最前線的话题を議論しようとするものである。本年度はテーマを大きく、太陽そのものの構造・太陽活動の惑星空間への影響・その地球環境への影響、の 3 つに分け、計 22 の講演があった。例年より 1 日開催日が少なかったが、これまでなかった講演テーマも含んでいたためか、より広い分野の研究者が集まった。2 日間の参加者は合計で 60 名であった。

|      |                      |
|------|----------------------|
| 主催   | 名古屋大学太陽地球環境研究所       |
| 開催日  | 2009 年 1 月 27 - 28 日 |
| 開催場所 | 名古屋大学東山グリーンサロン       |

---

## 出版

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Newsletter No. 53 | 2009 年 7 月  |
| Newsletter No. 54 | 2009 年 10 月 |
| Newsletter No. 55 | 2010 年 2 月  |

(Web にて公開。 [http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/ste-www1/doc/news\\_book\\_j.html](http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/ste-www1/doc/news_book_j.html))

## 10. 委員会

### 学内委員会

本研究所の教員は、名古屋大学内で次の学内委員会の委員として、それぞれの委員会の扱う重要事項の審議 / 討論に参加している。

| 委員会等の名称                  |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 部局長会                     | 地球水循環研究センター協議会協議員     |
| 教育研究評議会                  | 地球水循環研究センター運営委員会      |
| 男女共同参画推進委員会              | 名古屋大学交通安全会代議員         |
| 全学技術センター運営委員会            | NICE・ネットワーク連絡会連絡員     |
| 全学技術支援委員会                | 全学計画・評価担当者会議          |
| エコトピア科学研究所運営協議会          | 施設マネジメント委員会           |
| 原子力委員会                   | 環境安全防災委員会             |
| 附属図書館商議委員会               | 研究助成委員会               |
| 図書館システム検討委員会             | 国際交流委員会               |
| 安全保障委員会                  | 国際関係施設委員会             |
| 総合保健体育科学センター運営委員会        | 社会連携委員会               |
| 大学文書資料室運営委員会             | 全学教育企画委員会             |
| 全学技術センター運営委員会運営専門委員会全学   | 環境安全衛生管理室運営委員会        |
| 技術センター運営委員会人事委員会         | 小型シンクロトロン光研究センター運営委員会 |
| 地球生命圏研究機構運営委員会           | 自然災害等対策検討WG           |
| SCS 情報メディア教育センター棟子局運営委員会 | ホームカミングディ部局代表者        |
| 博物館運営委員会                 | ハラスメント防止対策委員会         |

### 学外委員会活動

本研究所の教員が委員等の委嘱を受けている学外委員会 (2009 年度)

| 機関・組織名     | 委員会・役職等の名称   |
|------------|--|
| 宇宙航空研究開発機構 | 宇宙科学研究大気球研究委員会委員 / スーパーコンピュータ運用・利用分科会委員                      |
| 海洋研究開発機構   | 地球観測システム構築推進プラン「地上からの分光法による対流圏中のガス・エアロゾル同時立体観測網の構築」研究運営委員会委員 |

|   |   |
|---|---|
| 情報通信研究機構  | 平磯太陽観測外部評価委員会委員 / スーパーコンピュータ運用・利用分科会委員  |
| 情報・システム研究機構 / 国立極地研究所   | 非干渉散乱レーダ委員会委員 / 非干渉散乱レーダ委員会委員特別実験分科会委員 / 南極観測委員会宙空圏分科会委員 / 編集委員会委員  |
| 自然科学研究機構 / 国立天文台  | 太陽・天体プラズマ専門委員会委員 / 電波専門委員会電波天文周波数小委員会委員 / 研究交流委員会委員 / 研究計画委員会委員   |
| 高エネルギー加速器研究機構<br>京都大学生存圏研究所   | 素粒子原子核研究所運営会議委員<br>赤道大気レーダー全国・国際共同利用専門委員会委員 / MU レーダー全国・国際共同利用専門委員会委員 / 電波科学計算機実験全国・国際共同利用専門委員会   |
| 東京大学宇宙線研究所  | 共同利用研究査定委員会委員 / 共同利用運営委員会委員 / 共同利用研究実施専門委員会委員   |
| 大阪大学核物理研究センター<br>地球電磁気・地球惑星圏学会<br>大気化学研究会<br>日本物理学会   | 運営委員会委員<br>運営委員<br>運営委員<br>「宇宙線・宇宙物理」領域副代表  |
| Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics   | CAWSES- Task Group 4 co-leader / CAWSES- Task Group 3 国内委員 / CAWSES- Task Group 4 国内委員  |
| HPF 推進協議会<br>日本学術振興会<br>日本学術会議  | 正会員<br>科学研究費委員会専門委員<br>地球惑星科学委員会国際対応分科会 SCOSTEP 小委員会委員地球惑星科学委員会国際対応分科会 STPP 小委員会委員 / 地球惑星科学委員会国際対応分科会 eGY 小委員会委員 / 電気電子工学委員会 URSI 分科会電離層電波伝搬少委員会委員 / 電気電子工学委員会 URSI 分科会プラズマ波動小委員会委員 |
| Committee on Space Research   | Vice-chair of the COSPAR subcommission C1 (The Earth's Upper Atmosphere and Ionosphere) / Panel on Radiation Belt Environment Modeling 委員   |
| American Geophysical Union<br>EISCAT Scientific Association<br>Super Dual Auroral Radar Network | Associate Editor of Journal of Geophysical Research - Space Physics<br>科学監視委員会 (SOC)<br>Executive Council   |
| Copernicus Publications Journal: History of Geo- and Space Sciences                             | Topical editor (STP) of HGSS  |

この他に国内外の各種研究提案書のレフェリー、各種専門誌のレフェリーの委託を受けている。



## 11. 社会との連携

本研究所の発足以来、公開講座、研究所の一般公開・公開講演などを通して社会との連携を図っている。

### 名大祭「研究室公開ツアー」での一般公開・講演会

名古屋大学大学祭開催時には、「研究室公開ツアー」で本研究所東山宇宙線研究室を公開している。2009年度は6月7日(日)に開催され、阿部文雄准教授による「重力レンズで惑星を探る」の講演の後、所内見学が行われ、次のような企画を行った。

放電箱・霧箱による宇宙線の飛跡の観察と説明  
宇宙線望遠鏡見学と説明

### 観測所の一般公開

毎年8月には、木曽観測施設の太陽風観測装置(電波望遠鏡)の公開を、東京大学大学院理学系研究科の木曽観測所(光学望遠鏡)と共催して行っている。2009年度は8月1日(土)に開催した。

### 一般向け講演

2009年度は下表のとおり、一般向け講演を通して社会に向けて研究成果や最新の情報を提供している。

| 開催日         | 講演会名                 | 講演タイトル                      | 開催場所       | 対象  |
|-------------|----------------------|-----------------------------|------------|-----|
| 2009年9月12日  | 時習館高校文化祭・図書館企画       | 宇宙について                      | 愛知県立時習館高校  | 高校生 |
| 2009年9月12日  | NHK文化センター・大河講座「人の大学」 | 我々は宇宙で唯一の存在なのか？ 第2の地球探し     | 名古屋大学      | 一般  |
| 2009年10月7日  | NHK文化センター・大河講座「人の大学」 | 我々は宇宙で唯一の存在なのか？ 宇宙に支配される地球  | 名古屋大学      | 一般  |
| 2009年10月27日 | 名古屋環境大学共有講座          | 目で見える地球温暖化のメカニズム ~ポイントは『光』~ | 瑞穂生涯学習センター | 一般  |

|             |   |                                       |       |               |
|-------------|---|---------------------------------------|-------|---------------|
| 2009年11月10日 | 出前授業  | 「大気とオゾン層」「インドでの生活」                    | 陸別小学校 | 小学生           |
| 2009年11月10日 | 出前授業  | 「大気とオゾン層」「インドでの生活」                    | 陸別中学校 | 中学生           |
| 2009年11月14日 | 知の探求講座 - 2<br>ひろがりかさなる波<br>素元波と干渉                 | 電波望遠鏡 (干渉計)                           | 名古屋大学 | 高校生           |
| 2010年2月20日  | 名古屋大学オープン<br>カレッジ「自由奔放！<br>サイエンス - 知識・<br>博識への挑戦」 | 電波望遠鏡で探る地球<br>大気環境：パート2               | 名古屋大学 | 中学生から<br>一般   |
| 2010年3月19日  | 第3回高等院レクチャー<br>- 「宇宙への挑戦」                         | オーロラと嵐：太陽が<br>ひきおこす宇宙環境の<br>ダイナミックな変動 | 名古屋大学 | 学生・教職員<br>・一般 |

## 報道等

2009年度は下表のとおり、本研究所の研究成果等が報道機関ほかによって紹介された。

| 掲載 (放送) 日   | 掲載新聞 (放送局名・番組名)         | 掲載 (放映) タイトル                                |
|-------------|-------------------------|---|
| 2009年4月1日   | 中日新聞・朝刊                 | 名大・南半球の3観測所 データ集約 宇宙に迫る                     |
| 2009年4月10日  | Nikon Today, No.71,p6-7 | Cover Story もうひとつの、光。空気が作る・光 - 満点に、躍る。      |
| 2009年6月1日   | 中日新聞・夕刊                 | 弱る太陽 200年ぶりの水準 - 黒点減少、ミニ氷河期前兆？              |
| 2009年11月13日 | 十勝毎日新聞                  | オゾン層の重要性学ぶ 陸別小・中 名古屋大の出前授業                  |
| 2010年1月30日  | TBS「世界不思議発見」            | - 40 極北カナダでオーロラ大研究 宇宙からのメッセージ               |
| 2010年3月7日発行 | ニュートン、2010年3月号、p80-97   | オーロラ 天上を舞う光のカーテン                            |
| 2010年3月16日  | 中日新聞・朝刊、朝日新聞・夕刊、他4社     | オーロラはどうやってできるの？進む「宇宙天気予報」太陽活動や磁気嵐を把握 名大など成功 |
| 2010年3月26日  | 科学新聞                    | 宇宙科学奨励賞に2氏 サブストーム実証研究 宮下さん                  |

## 研究所 (研究室) 見学

| 団体名                                      | 日付          | 人数  |
|--|-------------|-----|
| 愛知県立岡崎高校、同豊田西高校 SSH 特別科学活動<br>研究室体験研修受講生 | 2009年8月3-7日 | 3名  |
| 太陽研究最前線体験ツアー                             | 2009年11月21日 | 21名 |
| Kyung Hee 大学 (韓国) 大学生および引率教員             | 2010年1月21日  | 20名 |

|                                  |                 |      |
|----------------------------------|-----------------|------|
| 三重県立津西高校 (スーパーサイエンス・ハイスクール) 1 年生 | 2010 年 2 月 6 日  | 11 名 |
| ソウル国立大学 (韓国) の研究グループ一行           | 2010 年 2 月 18 日 | 4 名  |

## 広報活動

当研究所の広報事業では、「高度な知的財産を社会貢献に」をモットーに、研究所の施設が置かれている自治体の協力を得ながら、研究成果を地域に還元する努力をしてきた。

文部科学省が 2002 年度より創設した地域貢献特別支援事業は、大学と自治体がパートナーシップを持ち、地域連携 / 貢献の組織的取り組みを推進するものである。本研究所は、研究所の分室がある豊川市や附属観測施設を置く北海道陸別町などを対象とした「研究所および附属観測施設と地域社会の交流」事業に選定された。この事業は、2005 年度から 2008 年度まで名古屋大学総長裁量経費のもとに運営されており、2009 年度は不採択になったが事業の理念を尊重して本研究所の運営経費により運営を継続した。

「個性豊かな自治体のニーズに応える」、「国民の自然科学への関心を喚起する」を目標に、一般への啓蒙活動、啓蒙用冊子・ビデオ・DVD の制作、小・中・高校生への教育活動などをこれまでに行ってきた。また、2003 年 3 月に陸別町との間に発足した社会連携連絡協議会は、本研究所から広報委員長、附属観測所長、研究所総務課の担当者、陸別町側から町長、副町長、教育長、りくべつ宇宙地球科学館担当職員がメンバーになっており、定期的に会議を開催している。名古屋大学本部の研究協力・国際部社会連携課からも担当者が出席し、大学としての地域貢献に対する取り組みを伝えている。

2009 年度には次の活動を通して、地域社会への研究成果の還元や貢献を行った。

### シンポジウム、イベントの開催

陸別小学校、陸別中学校において本研究所の外国人客員教授による「出前授業」を陸別町と共催した。

### 啓蒙用冊子の制作・配布

2009 年度は冊子の制作は実施しなかったが、以下の学会・研究会・講演会において配布を行った。

- 日本地球惑星科学連合 2009 年大会 (2009.5.16 - 21、幕張メッセ)
- MST レーダーワークショップ (2009.5.17 - 23、カナダ・ロンドン)
- 名古屋大学ホームカミングデイ (2009.10.24、名古屋大学)
- JAXA コズミックカレッジ (2010.3.7、名古屋大学)

また、冊子の内容は Web でも公開している ([http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/ste-www1/doc/outreach\\_j.html](http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/ste-www1/doc/outreach_j.html))。

## 12. 資料

### 沿革

|                     |   |
|---------------------|---|
| 1985 (昭和 60) 年 10 月 | 学術会議 STP 専門委員会 STP センター作業委員会で、名古屋大学空電研究所の STP 全国共同利用研究所への改組の要請がとりまとめられた。        |
| 1987 (昭和 62) 年 3 月  | STP 専門委員会で、空電研究所改組案が検討された。  |
| 1987 (昭和 62) 年 4 月  | 学術会議地球電磁気研究連絡委員会で、改組案が検討された。  |
| 1987 (昭和 62) 年 6 月  | 名古屋大学評議会は、空電研究所の太陽地球系科学に関する共同利用型研究所への改組に向けて、同大学学長を委員長とする「空電研究所改組検討委員会」の設置を承認した。 |
| 1988 (昭和 63) 年 1 月  | 共同利用型研究所構想への、理学部附属宇宙線望遠鏡研究施設の参加が改組検討委員会で決定された。                                  |
| 1988 (昭和 63) 年 7 月  | 第 3 部門および太陽電波世界資料解析センターが国立天文台へ移管された。  |
| 1989 (平成元) 年 6 月    | 名古屋大学評議会は、空電研究所を改組して太陽地球環境研究所を設置することで、平成 2 年度概算要求を行う決定をした。                      |
| 1990 (平成 2) 年 6 月   | 空電研究所と理学部附属宇宙線望遠鏡研究施設とを廃止・統合して、名古屋大学太陽地球環境研究所 (全国共同利用) が発足。                     |
| 1995 (平成 7) 年 4 月   | 共同観測情報センターが発足。  |
| 1997 (平成 9) 年 10 月  | 陸別総合観測室が発足。   |
| 2001 (平成 13) 年 4 月  | 名古屋大学大学院環境学研究科設立のため大気圏環境部門の一部を割愛。   |
| 2003 (平成 15) 年 4 月  | 陸別総合観測室が陸別観測所に昇格。   |
| 2004 (平成 16) 年 4 月  | 国立大学法人名古屋大学が発足。<br>共同観測情報センターを改組してジオスペース研究センターを設置。                              |
| 2006 (平成 18) 年 3 月  | 太陽地球環境研究所が、東山キャンパスに統合移転。一部の部門を除いて、共同教育研究施設 1 号館 (旧核融合研跡地) へ移転。豊川地区は分室となる。       |
| 2006 (平成 18) 年 4 月  | 佐久島観測所を廃止。  |
| 2006 (平成 18) 年 10 月 | 太陽地球環境研究所、環境医学研究所、エコトピア科学研究所の事務組織を統合した研究所事務部が発足。                                |
| 2009 (平成 21) 年 6 月  | 文部科学省から、共同利用・共同研究拠点に認定された。  |

## 蔵書

太陽地球環境研究所の蔵書数は次表の通りである。これらの蔵書は太陽地球環境研究所図書室にあり、国内・国外の研究機関からの寄贈書も含まれる。各蔵書には整理番号が付けられ、共同利用者等による検索が容易にできるシステムとなっている。

太陽地球環境研究所の図書・雑誌 (2010年3月現在)

|    |                                |
|----|--------------------------------|
| 図書 | 13,112冊 (洋書 10,424冊、和書 2,688冊) |
| 雑誌 | 134種 (洋雑誌 131種、和雑誌 3種)         |

## 土地・建物

( )内は借入分

| 地区・名称  | 土地 (m <sup>2</sup> ) | 建物 (m <sup>2</sup> ) | 所在地・電話   |
|--------|----------------------|----------------------|--|
| 東山地区   |                      |                      |  |
|        | -                    | 2,476                | 名古屋市千種区不老町<br>(共同教育研究施設内)                      |
|        | -                    | 1,723                | 名古屋市千種区不老町                                     |
| 豊川地区   |                      |                      |  |
| 分室     | 187,817<br>(36)      | 7,639                | 愛知県豊川市穂ノ原 3-13                                 |
| 北海道地区  |                      |                      |  |
| 母子里観測所 | 113,640<br>(3,106)   | 378                  | 北海道雨竜郡幌加内町<br>字母子里北西 3                         |
| 陸別観測所  | -<br>(24,580)        | 81<br>(81)           | 北海道足寄郡陸別町宇遠別                                   |
|        |                      | 49.6                 | 北海道足寄郡陸別町字ポント<br>マム78-1、78-5、129-1、129-4       |
| 鹿児島地区  |                      |                      |  |
| 鹿児島観測所 | 13,203<br>(469)      | 292                  | 鹿児島県垂水市本城<br>字下本城 3860 の 1                     |
| 山梨地区   |                      |                      |  |
| 富士観測所  | 20,162<br>(16,662)   | 174                  | 山梨県南都留富士河口湖町<br>富士ヶ嶺 1347 の 2                  |
| 長野地区   |                      |                      |  |
| 菅平観測施設 | 3,300<br>(3,300)     | 33<br>(33)           | 長野県小県郡真田町菅平<br>大字長字菅平 1223<br>電気通信大学菅平宇宙電波観測所内 |
| 木曾観測施設 | 6,240<br>(6,240)     | 66                   | 長野県木曾郡上松町<br>大字小川字才見山                          |

|       |                     |                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|---------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 滋賀地区  |                     |                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 信楽観測点 | -                   | -                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 滋賀県甲賀市信楽町神山京 (0748) 82-3211<br>都大学生存圏研究所<br>信楽 MU 観測所内     |
| 岐阜地区  |                     |                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 乗鞍観測点 | -                   | -                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 岐阜県高山市 (090)<br>丹生川町岩井谷乗鞍岳 7721-5674<br>東京大学宇宙線研究所附属乗鞍観測所内 |
| 計     | 368,942<br>(54,393) | 12,911.6<br>(114) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 科学研究費補助金応募および採択状況

| 研究種目の区分                   | 審査区分    | 2009年度応募件数<br>(採択は2010年度) |        |        |                       |    |        |        |                       | 2009年度採択件数<br>(2008年度申請) |        |        |                       |
|---------------------------|---------|---------------------------|--------|--------|-----------------------|----|--------|--------|-----------------------|--------------------------|--------|--------|-----------------------|
|                           |         | 新規                        |        |        |                       | 継続 |        |        |                       | 教員                       | P<br>D | R<br>A | 学<br>振<br>研<br>究<br>員 |
|                           |         | 教員                        | P<br>D | R<br>A | 学<br>振<br>研<br>究<br>員 | 教員 | P<br>D | R<br>A | 学<br>振<br>研<br>究<br>員 |                          |        |        |                       |
| 特別推進研究                    |         | 1                         | 0      | 0      | -                     | 0  | 0      | 0      | -                     | 0                        | 0      | 0      | -                     |
| 新学術領域研究                   | 研究課題提案型 | 0                         | 0      | 0      | -                     | 1  | 0      | 0      | -                     | 1                        | 0      | 0      | -                     |
|                           | 研究領域提案型 | 3                         | 0      | 0      | -                     | 0  | 0      | 0      | -                     | 0                        | 0      | 0      | -                     |
| 特定領域研究                    | 公募研究    | 1                         | 0      | 0      | -                     | 1  | 0      | 0      | -                     | 1                        | 0      | 0      | -                     |
| 基盤研究 (A)                  | 一般      | 2                         | 0      | 0      | -                     | 1  | 0      | 0      | -                     | 1                        | 0      | 0      | -                     |
|                           | 海外学術調査  | 0                         | 0      | 0      | -                     | 0  | 0      | 0      | -                     | 1                        | 0      | 0      | -                     |
| 基盤研究 (B)                  | 一般      | 9                         | 0      | 0      | -                     | 5  | 0      | 0      | -                     | 9                        | 0      | 0      | -                     |
|                           | 海外学術調査  | 5                         | 0      | 0      | -                     | 3  | 0      | 0      | -                     | 6                        | 0      | 0      | -                     |
| 基盤研究 (C)                  | 一般      | 1                         | 0      | 0      | -                     | 1  | 0      | 0      | -                     | 1                        | 0      | 0      | -                     |
|                           | 企画調査    | 0                         | 0      | 0      | -                     | 0  | 0      | 0      | -                     | 0                        | 0      | 0      | -                     |
| 若手研究 (S)                  |         | 0                         | 0      | 0      | -                     | 0  | 0      | 0      | -                     | 0                        | 0      | 0      | -                     |
| 若手研究 (A)                  |         | 0                         | 0      | 0      | -                     | 1  | 0      | 0      | -                     | 1                        | 0      | 0      | -                     |
| 若手研究 (B)                  |         | 5                         | 2      | 0      | -                     | 3  | 0      | 0      | -                     | 5                        | 0      | 0      | -                     |
| 萌芽研究 (2009年度より「挑戦的萌芽研究」)  |         | 5                         | 1      | 0      | -                     | 0  | 0      | 0      | -                     | 1                        | 2      | 0      | -                     |
| 特別研究促進費                   |         | 0                         | 0      | 0      | -                     | 0  | 0      | 0      | -                     | 0                        | 0      | 0      | -                     |
| 特別研究員奨励費                  |         | 0                         | 0      | 0      | 2                     | -  | -      | -      | 5                     | -                        | -      | -      | 6                     |
| 若手研究 (スタートアップ) (該当年度5月申請) |         | 0                         | 1      | 0      | -                     | 0  | 0      | 0      | -                     | 0                        | 0      | 0      | -                     |
| 研究成果公開促進費 (データベース)        |         | 0                         | 0      | 0      | -                     | -  | -      | -      | -                     | 0                        | 0      | 0      | 0                     |
| 小計                        |         | 32                        | 4      | 0      | 2                     | 16 | 1      | 0      | 5                     | 27                       | 2      | 0      | 6                     |
| 合計                        |         | 60                        |        |        |                       |    |        |        |                       | 35                       |        |        |                       |

転入者・研究代表者変更に伴う受入分を含む。  
特別研究員 (DC) 分を含む。

科研費補助金の応募資格を有する研究者数 (2009年10月1日現在)

39名

| 職名 | 教授* | 准教授 | 講師 | 助教 | 特任教員 | PD | RA | 合計 |
|----|-----|-----|----|----|------|----|----|----|
| 人数 | 12  | 8   | 0  | 10 | 1    | 7  | 1  | 39 |

\* 名誉教授等を含む。

## 研究費

本研究所で行われている研究・観測に対し、2009年度は以下の特別教育研究経費と科学研究費補助金および企業・財団などからの財政的支援を受けた。

### 特別教育研究経費(拠点形成)

| 研究題目                        | 交付金額(円)     |
|-----------------------------|-------------|
| ジオスペースにおけるエネルギー輸送過程に関する調査研究 | 178,200,000 |

### 科学研究費補助金

#### 科学研究費

| 種目        | 研究題目                                      | 交付金額(円)    |
|-----------|---|------------|
| 新学術領域研究   | 次世代第一原理粒子シミュレーションによる無衝突衝撃波の粒子加速機構の解明      | 10,530,000 |
| 特定領域研究    | 南天ガンマ線バースト残光探索による初期宇宙・高エネルギー宇宙の研究         | 1,100,000  |
| 基盤研究(A)一般 | 高感度分光多点観測による超高層大気変動の研究                    | 9,100,000  |
| 基盤研究(A)海外 | MOA 1.8 m 望遠鏡によるマイクロレンズ事象の探索              | 7,410,000  |
| 基盤研究(B)一般 | 大気中の二酸化炭素の気球観測器の開発                        | 5,590,000  |
| 基礎基盤(B)一般 | 連結階層シミュレーションで探るマルチフィジックス・プラズマダイナミクス       | 5,590,000  |
| 基盤研究(B)一般 | 第24太陽活動極小期における特異太陽風構造の解明                  | 5,330,000  |
| 基盤研究(B)一般 | 成層圏過程を通じた太陽活動の地域気候への影響                    | 4,550,000  |
| 基盤研究(B)一般 | マイクロレンズ追尾観測網による太陽系外地球型惑星の探索               | 3,640,000  |
| 基盤研究(B)一般 | 大型短波レーダーによる中・高緯度電離圏プラズマ - 超高層大気相互作用の研究    | 3,250,000  |
| 基盤研究(B)一般 | 地球大気 OH・酸素原子リモート計測のためのテラヘルツ波ヘテロダインセンサーの開発 | 2,860,000  |
| 基盤研究(B)一般 | 実証型ジオスペースモデリングに向けた内部磁気圏基本モデルの構築による宇宙嵐の研究  | 2,080,000  |
| 基盤研究(B)一般 | 準ミリ波水蒸気分光放射計による中層大気水蒸気・オゾンの観測的研究          | 1,300,000  |

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| 基盤研究 (B) 海外 | 超高エネルギー宇宙線解明のための LHC 陽子衝突での超前方測定         | 5,980,000 |
| 基盤研究 (B) 海外 | EISCAT レーダーを主に用いた磁気圏・電離圏・熱圏・中間圏結合の総合的研究  | 4,680,000 |
| 基盤研究 (B) 海外 | チリ共和国アタカマにおける成層圏・中間圏の水蒸気同位体およびオゾンの観測的研究  | 3,770,000 |
| 基盤研究 (B) 海外 | シベリア域から日本におけるジオスペース環境変動の衛星 - 地上共同観測      | 2,600,000 |
| 基盤研究 (B) 海外 | 南米最南端でのオゾン層破壊分子の総合観測によるオゾンホールの中緯度帯への影響研究 | 2,210,000 |
| 基盤研究 (B) 海外 | カナダ北極域におけるオーロラの高時間分解能光学観測                | 2,080,000 |
| 基盤研究 (C) 一般 | 地磁気逆計算法を用いたオーロラ電流系の解明                    | 1,170,000 |
| 挑戦的萌芽研究     | 磁気インピーダンスセンサを用いた超小型・広帯域磁力計システムの開発        | 900,000   |
| 若手研究 (A)    | 低緯度電離圏不規則構造のレーダー・イメージング観測                | 3,510,000 |
| 若手研究 (B)    | 惑星アラートシステムの運用及びトランジット系外惑星の探査             | 2,080,000 |
| 若手研究 (B)    | 光吸収性エアロゾルの光学特性の湿度依存性の解明                  | 2,080,000 |
| 若手研究 (B)    | 次世代スーパーコンピュータに向けたブラソフシミュレーション手法の研究       | 2,080,000 |
| 若手研究 (B)    | ホイッスラー乱流の非線形発展およびプラズマ粒子へのエネルギー変換過程       | 1,950,000 |
| 若手研究 (B)    | LHC 原子核衝突を利用した宇宙線と地球大気相互作用の解明            | 1,820,000 |
| 若手研究 (B)    | 太陽フレアにおける電子加速・輸送機構の研究                    | 1,690,000 |
| 若手研究 (B)    | 巨視的・微視的計算にもとづく内部磁気圏ホイッスラー波動の励起と粒子加速      | 1,170,000 |
| 特別研究員奨励費    | 磁気嵐時の内部磁気圏 電離圏結合系における対流電場の発達過程           | 2,400,000 |
| 特別研究員奨励費    | 極域下部熱圏における力学とエネルギー収支の研究                  | 1,100,000 |
| 特別研究員奨励費    | グローバル MHD モデルを用いた乱流的磁気圏画像の再現             | 800,000   |
| 特別研究員奨励費    | 人工衛星データを用いた磁気嵐におけるオーロラ粒子降り込みの研究          | 600,000   |
| 特別研究員奨励費    | 地上・衛星同時観測データを用いたサブオーロラ帯におけるオーロラ・地磁気脈動の研究 | 600,000   |
| 特別研究員奨励費    | レーザーイオン化個別粒子質量分析計の開発と大気エアロゾル解析への応用       | 300,000   |



## 科学研究費補助金分担金受領

| 種目<br>(研究代表機関)                    | 研究題目                                   | 交付金額(円)    |
|-----------------------------------|--|------------|
| 学術創成研究費<br>(京都大学)                 | 宇宙天気予報の基礎研究(リアルタイム観測と宇宙天気図モデリング)       | 28,018,900 |
| 学術創成研究費<br>(京都大学)                 | 宇宙天気予報の基礎研究(リアルタイム観測と宇宙天気図モデリング)       | 322,400    |
| 学術創成研究費<br>(京都大学)                 | 宇宙天気予報の基礎研究(惑星間シンチレーション観測による太陽風モデルの構築) | 2,481,700  |
| 基盤研究(A)<br>(京都大学)                 | 気候変化における成層圏の影響の評価および力学的役割の解明           | 1,300,000  |
| 基盤研究(A)<br>(京都大学)                 | 地球惑星科学仮想データセンターの構築と機能の実証的研究            | 780,000    |
| 基盤研究(B)<br>(気象庁気象研究所)             | 太陽紫外線とオゾン変化の力学的上下結合と気候変動に果たす役割の解明      | 1,060,000  |
| 基盤研究(C)<br>(東北大学)                 | データ融合シミュレーションによる熱圏・電離圏変動の研究            | 455,000    |
| 基盤研究(S)<br>(東京大学)                 | 多波長ラインサーベイによる星形成から惑星系形成に至る化学進化の解明      | 1,170,000  |
| 新学術領域研究(研究領域提案型)<br>(独)産業技術総合研究所) | 健康影響が懸念されるPM2.5粒子状物質のわが国風上域での動態把握      | 3,510,000  |

## 受託研究

| 研究依頼者       | 受託研究事項   | 受託収入金(円)  |
|-------------|--|-----------|
| 科学技術振興機構    | 省電力・可搬型の大気中オゾン及びオゾン消滅分子のミリ波測定装置の開発                 | 3,715,000 |
| 情報・システム研究機構 | ジオスペースバーチャル研究所/バーチャルオーガニゼーション構築の基礎研究               | 2,500,000 |
| 矢崎総業(株)     | 二酸化炭素モニタリング用超小型計測装置                                | 2,340,000 |
| 国立環境研究所     | 平成21年度陸別ミリ波放射計によるオゾン高度分布解析法とその長期精度の確保・評価に関する研究委託業務 | 1,500,000 |

## 共同研究

| 研究委託者    | 研究題目                            | 研究経費(円)   |
|----------|---------------------------------|-----------|
| (株)アルバック | 小型冷凍機を用いた超伝導電波分光計の電波強度較正系の実用化開発 | 2,730,000 |

## 奨学寄付金

| 寄附名称                  | 寄附の目的                                   | 寄付金額 (円)  |
|-----------------------|---|-----------|
| 日本気象協会                | 研究課題「地上高分解能 FTS による研究」に対する研究助成          | 3,000,000 |
| 大幸財団平成 21 年度海外学術交流助成金 | 海外学術交流助成 (第 10 回国際サブストーム会議)             | 200,000   |
| 第 1 回名古屋大学学術振興基金      | 太陽高エネルギー粒子精密観測のための準備研究                  | 488,000   |
| 第 2 回名古屋大学学術振興基金      | EISCAT KST レーダーと Na ライダーによる極域超高層大気の同時観測 | 381,000   |
| 第 2 回名古屋大学学術振興基金      | 二酸化炭素同位体比 屋外観測装置の開発                     | 381,000   |

- ① 母子里観測所
- ② 陸別観測所
- ③ 菅平観測施設
- ④ 木曾観測施設
- ⑤ 富士観測所
- ⑥ 鹿児島観測所



2010年11月発行

編集発行 名古屋大学太陽地球環境研究所  
〒464-8601 名古屋市千種区不老町F3-3 (250)  
TEL (052) 747-6306 (代表)  
FAX (052) 747-6313  
<http://www.stelab.nagoya-u.ac.jp/>

豊川分室  
〒442-8507 豊川市穂ノ原3-13  
TEL (0533) 89-5206  
FAX (0533) 86-0811