

## テラヘルツ光源研究チーム

### (1)原著論文 (accept を含む)

1. Akihide Hamano, Seigo Ohno, Hiroaki Minamide, Hiromasa Ito and Yoshiyuki Usuki, "High Resolution Imaging of Electrical Properties of a 2-Inch-Diameter Gallium Nitride Wafer Using Frequency-Agile Terahertz Waves," Japanese Journal of Applied Physics, Vol.49, No.2, 022402-1 – 022402-5, Feb. 2010
2. M. Tang, H. Minamide, Y. Wang, T. Notake, S. Ohno, H. Ito, "Dual-wavelength single-crystal double-pass KTP optical parametric oscillator and its application in terahertz wave generation," Optics Letters, Vol.35, No.10, pp.1698-1700, 15 May. 2010
3. 伊藤弘昌, "テラヘルツ波光源: レーザーとメーザーの境界," 応用物理, 第79巻, 第6号, 524-529, Jun. 2010
4. Y. Wang, H. Minamide, M. Tang, T. Notake, H. Ito, "Study of water concentration measurement in thin tissues with terahertz-wave parametric source," Optics Express, Vol.18, No.15, 15504-15512, 19 Jul. 2010
5. Ruixiang Guo, Tomofumi Ikari, Jun Zhang, Hiroaki Minamide, Hiromasa Ito, "Frequency-agile THz-wave generation and detection system using nonlinear frequency conversion at room temperature," Optics Express, Vol.18, No.16, 16430-16436, 2 Aug. 2010
6. Seigo Ohno, Katsuhiko Miyamoto, Hiroaki Minamide, and Hiromasa Ito, "New method to determine the refractive index and the absorption coefficient of organic nonlinear crystals in the ultra-wideband THz region," OPTICS EXPRESS, Vol.18, No.16, 17306-17312, 2 Aug. 2010
7. H. Minamide, H. Ito, "Frequency-agile terahertz-wave generation and detection using a nonlinear optical conversion, and their applications for imaging," Comptes Rendus Physique, 11, 457-471, Oct. 2010
8. Hiroaki Minamide, Jun Zhang, Ruixiang Guo, Katsuhiko Miyamoto, Seigo Ohno, Hiromasa Ito, "High-sensitivity detection of terahertz waves using nonlinear up-conversion in an organic 4-dimethylamino-N-methyl-4-stilbazolium tosylate crystal," Applied physics Letters 97, 121106-1-3, 19 Oct. 2010
9. Ikari Tomofumi, Guo Ruixiang, Minamide Hiroaki, Ito Hiromasa, "Energy scalable terahertz-wave parametric oscillator using surface-emitted configuration," Journal of the European Optical Society-Rapid Publications 5, 10054-1-4, 15 Oct. 2010
10. Wang Yuye, Minamide Hiroaki, Tang Ming, Notake Takashi, Ito Hiromasa, "Study of water concentration measurement in thin tissues with terahertz-wave parametric source," Virtual Journal for Biomedical Optics, Vol.5, No.12, Oct. 2010
11. Y. Nakagomi, K. Suizu, T. Shibuya and K. Kawase, "Multi-Mode Laser-Pumped Injection-Seeded Terahertz-Wave Parametric Generator," Japanese Journal of Applied Physics, vol.49, pp.102701-1-3, Oct. 2010
12. Anna Mazhorova, Jian Feng Gu, Alexandre Dupuis, Marco Peccianti, Ozaki Tsuneyuki, Roberto Morandotti, Hiroaki Minamide, Tang Ming, Wang Yuye, Hiromasa Ito, Maksim Skorobogatiy, "Composite THz materials using aligned metallic and semiconductor microwires, experiments and interpretation," Optics Express, Vol.18, No.24, 24632-24647, 2010
13. Tang Ming, Minamide Hiroaki, Wang Yuye, Notake Takashi, Ohno Seigo, Ito Hiromasa, "Tunable terahertz-wave generation from DAST crystal pumped by a monolithic dual-wavelength fiber laser," Optics Express, Vol. 19, No.2, 779-786, 5 Jan. 2011

### (2)著書、解説等

1. 南出泰重 "波長可変パラメトリック光源", テラヘルツ波新産業, シーエムシー出版, ( Jan. 2011)

2. K. Kawase, K. Suizu, S. Hayashi, T. Shibuya, "Nonlinear optical terahertz wave sources," *Optics and Spectroscopy*, vol.108, No.6, pp. 841-845, 2010
3. Kodo Kawase, Koj Suizu and Takayuki Shibuya, "Time-of-flight terahertz tomography," *American Laboratory*, vol.42, No.8, pp. 9-11, Aug. 2010
4. K. Kawase, T. Shibuya, S. Hayashi, K. Suizu, "THz imaging techniques for nondestructive inspections," *Comptes-Rendus Physique*, Vol.11, No.7-8, pp. 510-518, 2010
5. K. Kawase, H. Hoshina, A. Iwasaki, Y. Sasaki and T. Shibuya, "Mail screening applications of terahertz radiation," *Electronics Letters*, Vol.46, No.26, p. S66-S68, 2010

### (3)招待講演

1. M. Tang, H. Minamide, Y. Wang, T. Notake, S. Ohno, H. Ito, "Wideband tunable Terahertz-wave generation using dual-phase matched KTP-OPO and nonlinear organic DAST crystal," *Asia-pacific microwave photonics conference (APMP) 2010*, Proc. TB1-3, Hong Kong, 26-28 Apr. 2010
2. K. Kawase, T. Shibuya, K. Suizu, S. Hayashi, "THz wave generation and imaging for industrial applications," *SPIE Defense, Security, and Sensing 2010*, (Terahertz Physics, Devices, and Systems IV: Advanced Applications in Industry and Defense), Orlando World Center Marriott Resort & Convention Center, Orlando, Florida, USA, 5 - 9 April 2010
3. K. Kawase, T. Shibuya, K. Suizu, S. Hayashi, "Novel THz-wave generation technique and applications," *The 7<sup>th</sup> Asia-Pacific Laser Symposium*, Jeju- island, Korea, 11-15 May. 2010.
4. K. Kawase, T. Shibuya, K. Suizu, "THz techniques for skin measurement," *Oulu University*, Finland, Jun. 2010
5. Hiromasa Ito and Hiroaki Minamide, "Ultra-Broadband THz-Wave Generations and Detections," *The 15th Optoelectronics and Communications Conference*, Hokkaido, Japan, July 5-9, 2010
6. K. Kawase, "THz techniques for human skin measurement," *International workshop "Genotoxic Effects of THz Radiation in Vitro"*, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Germany, 6-7 Dec. 2010
7. H. Minamide, H. Ito, "Terahertz-wave generation and detection covering 1.5-40 THz frequency region," *Photonics Global Conference 2010 (PGC 2010)*, Singapore, Dec. 2010
8. H. Minamide, H. Ito, "THz spectroscopic detection using frequency-agile, widely tunable THz-wave source," *The 2010 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies*, (Pacifichem), Honolulu, USA., Dec. 2010
9. K. Kawase, T. Shibuya, K. Suizu, S. Hayashi, "Nonlinear optical THz generations and real life applications," *International Workshop on Optical Terahertz Science and Technology 2011 (OTST 2011)*, Santa Barbara, California, USA, Mar. 2011.
10. K. Kawase, "THz wave generation and real-life applications", *The 3rd International Symposium on Interdisciplinary Materials Science (ISIMS-2011)*, Tsukuba, Japan, Mar. 2011.
11. 川瀬晃道、"THz光源開発と応用可能性、" 戦略的イノベーション創出推進ワークショップ「テラヘルツ波イノベーション」、東京大学駒場キャンパス、23 Apr. 2010
12. 加治木康介、塩田道徳、井辻建明、山下将嗣、伊藤弘昌、川瀬晃道、尾内敏彦、"ファイバーレーザを用いたテラヘルツ波トモグラフィ装置とその応用、" 戦略的イノベーション創出推進ワークショップ「テラヘルツ波イノベーション」、東京大学駒場キャンパス、23 Apr. 2010
13. 西澤誠治、武田三男、川瀬晃道、谷正彦、"JST発 世界先駆け「凡用 THz-TDS 分光分析装置」の研究開発成果とその産業応用、" 戦略的イノベーション創出推進ワークショップ「テラヘルツ波イノベーション」、東京大学駒場キャンパス、23 Apr. 2010
14. 川瀬晃道、"テラヘルツ波の非破壊検査分野への応用可能性、" 第12回次世代医療システム産業化フォーラム、大阪商工会議所国際会議ホール、大阪、May, 2010
15. 川瀬晃道、水津光司、澁谷孝幸、林伸一郎、"テラヘルツ波の発生と応用展開について、" 日

本学術振興会ワイドギャップ半導体光・電子デバイス第 162 委員会研究会「テラヘルツ・超高周波デバイス、QCL の進展」、キャンパスイノベーションセンター東京 (CIC 東京)、東京、7 May, 2010

16. 川瀬晃道、水津光司、澁谷孝幸、林伸一郎、“テラヘルツ波の新奇発生方法と応用展開、” 第 35 回光学シンポジウム、 東京大学生産技術研究所、8-9 Jul. 2010
17. 南出泰亜、伊藤弘昌，“非線形光学波長可変 THz 波光源・検出と分光イメージング応用”、「テラヘルツ分光計測とイメージング」研究討論会、福井、Aug. 2010
18. 川瀬晃道、水津光司、澁谷孝幸、林伸一郎、“テラヘルツ波の発生と応用展開、” 2010 年電子情報通信学会ソサエティ大会シンポジウム「超 100 ギガ・デバイスおよびシステム技術の将来展望」、大阪府立大学、14 Sep. 2010
19. 川瀬晃道、“テラヘルツイメージング技術の現状と展望、” 日本アイソトープ協会理工学部会 平成 22 年度オータムセミナー、三河三谷松風園、愛知、1-2 Oct. 2010
20. 川瀬晃道、“テラヘルツ波の基礎と画像計測への応用、” 日本テクノセンター技術セミナー、新宿第一生命ビル、東京、4 Oct. 2010
21. 川瀬晃道、“テラヘルツ波の生体応用可能性、” 名古屋産業振興公社技術講演会「テラヘルツ波の産業応用」、愛試験産業労働センター、6 Oct. 2010
22. 南出泰亜、伊藤弘昌，“ミリ波と中赤外線領域をつなぐ超広帯域テラヘルツ波光源および検出技術の開発、” 日本光学会年次学術講演会、中央大学駿河台記念館、東京、9 Nov. 2010
23. 川瀬晃道、“テラヘルツイメージングの応用可能性、” Future of Radiology 研究会、東京ステーションコンファレンス、Nov. 2010
24. 川瀬晃道、澁谷孝幸、林伸一郎、水津光司、“テラヘルツイメージングの応用可能性、” 第 6 回学際領域における分子イメージングフォーラム、宇宙航空研究開発機構 調布宇宙センター、8 Nov. 2010
25. 川瀬晃道、“テラヘルツ波の生体応用可能性、” 第 4 回予防早期医療創生センター研究会、名古屋大学医学部基礎研究棟、11 Nov. 2010
26. 川瀬晃道、澁谷孝幸、水津光司、林伸一郎、“テラヘルツイメージングの応用可能性、” 日本光学会光設計研究グループ第 45 回研究会『医療用イメージングの新しい展開』、板橋区グリーンホール、東京、26 Nov. 2010
27. 川瀬晃道、澁谷孝幸、水津光司、林伸一郎、“LiNbO3 光波長変換デバイスを用いたテラヘルツ波発生、” 第 58 回応用物理学関係連合講演会、神奈川工科大学、神奈川県、Mar. 2011
28. 川瀬晃道、林伸一郎、水津光司、“テラヘルツ波を用いた生体計測応用可能性、” 医工連携を目指した生体光計測シンポジウム、徳島大学工学部常三島キャンパス、Mar. 2011

#### (4)特許出願

1. 齋藤美紀子、野竹孝志、南出泰亜、伊藤弘昌：“BNA 結晶”、特願 2010-148073、2010 年 6 月 29 日