

チーム名： 光量子制御技術開発チーム

(1) 原著論文 (accept) を含む / Original Papers

1. Shengyong Geng, Yuzhu Wang, Liping Wang, Tsutomu Kouyama, Toshiaki Gotoh, Satoshi Wada & Jin-Ye Wang : "A Light-Responsive Self-Assembly Formed by a Cationic Azobenzene Derivative and SDS as a Drug Delivery System " Scientific Reports, 7, Article number: 39202 (2017).
2. T. D. Kawahara, S. Nozawa, N. Saito, T. Kawabata, T. T. Tsuda, S. Wada : "Sodium temperature/wind lidar based on laser-diode-pumped Nd:YAG lasers deployed at Tromsø, Norway (69.6°N, 19.2°E) " Optics Express, 25, **12**, A491-A501 (2017).
3. O. A. Louchev, S. Wada, V. Y. Panchenko : "Laser-Matter Interaction in Dielectrics: Insight from Picosecond-Pulsed Second-Harmonic Generation in Periodically Poled LiTaO₃" Physical Review Applied, **8**, 024025 (2017).
4. T. Murakami, N. Saito, Y. Komachi, K. Okamura, T. Michikawa, M. Sakasita, S. Kogure, K. Kase, S. Wada, K. Midorikawa : "High Spatial Resolution Survey using Frequency-Shifted Feedback Laser for Transport Infrastructure Maintenance" Journal of Disaster Research, **12**, 3, 546-556(2017).
5. Nao Hidaka, Takashi Michikawa, Ali Motamedi, Nobuyoshi Yabuki, Tomohiro Fukuda: "Polygonization of point clouds of repetitive components in civil infrastructure based on geometric similarities" Automation in Construction, **86**, 99–117(2017).
6. M. Yumoto, N. Saito, S. Wada : "50 mJ/pulse, electronically tuned Cr:ZnSe master oscillator power amplifier" Opt. Exp, **25**, 26, 32948-32956 (2017).

(2) 著書・解説など / Book Editions, Review Papers

1. 加瀬究、斎藤徳人、村上武晴、坂下亨男、小町祐一、道川隆士、岡村幸太郎、木暮繁、和田智之、緑川克美 : "インフラの長寿命化を支える先進レーザー診断技術の研究開発" 自動車技術、**71**, 4, 102-103 (2017).
2. 村上武晴、斎藤徳人、道川隆士、小町祐一、岡村幸太郎、坂下亨男、木暮繁、加瀬究、和田智之、緑川克美 : "高空間分解スキャニングライダー: トンネル内壁面の精密調査に向けて" レーザー研究、**45**, 7, 403-407(2017).
3. 三和田靖彦 : "X線CTを用いた現物の三次元モデル化とCAEへの応用" シミュレーション、**36**, 3, 30-31(2017).
4. 湯本正樹、斎藤徳人、和田智之:" 電子波長制御 Cr:ZnSe レーザーと遠隔環境計測への応用" OplusE、**39**, No.11, pp. 1077-1082(2017).
5. 松山知樹 : "産地判別・品種内識別のためのDNA マーカー開発" 平成28年度アグリプラットフォームコンソーシアム年次報告書、41-44(2017).

(3) 招待講演 / Invited Talks

1. Norihito Saito, Tomohiro Tsukihana, Takuya D. Kawahara, Satonori Nozawa, Tetsuya Kawabata, Takuo T. Tsuda, Satoshi Wada: “All-Solid-State Coherent Sodium Resonance Light Source: toward Stable Lidar Observation” 18th EISCAT symposium, Tokyo, Japan, May (2017).
2. T. Ogawa, A. Eilanlou, M. Higuchi, S. Wada, K. Midorikawa: “Characterization of Yb-doped CaYAlO₄ single crystal for ultrafast lasers” The 12th Pacific Rim Conference on Ceramic and Glass Technology, Hawaii, USA, May (2017).
3. Satoshi Wada: “Advanced optical noninvasive sensing technology for health science” The 4th RIKEN/Karolinska Institutet/SciLifeLab Joint Symposium "Life Science Frontiers in Health, Disease and Aging", Kobe, Japan, November (2017).
4. Satoshi WADA, Takayo OGAWA, Katsuhiko TSUNO: “Development of on-demand lasers and their sensing applications” The Eighth Symposium on Polar Science, Tachikawa, Japan, December (2017)
5. Katsushi Fujii, Kayo Koike, Shinichiro Nakamura, Masakazu Sugiyama, Satoshi Wada: “Electric Energy System using Solar Cells with Hydrogen Storage” EMN 2018 Singapore Meeting, Singapore, January (2017)
6. 和田智之: “固体レーザー、ファイバーレーザーを利用した産業用紫外線レーザー” OPTICS & PHOTONICS International Exhibition(OPIE'17) 横浜市、4月(2017).
7. 和田智之、樋口幹雄、小川貴代: “レーザーの高性能化のためのレーザー材料研究への要望” 日本結晶成長学会第100回バルク成長分科会研究会、東京都千代田、9月(2017).
8. 和田智之: “持続可能な社会に向けた光量子技術の応用” 理研シンポジウム 第1回 北九州市立大学 X 理化学研究所「未来を考える会」、北九州市、11月(2017)
9. 和田智之 “地上・宇宙からの光による地球環境計測” 第60回光波センシング技術研究会講演会「新分野・新産業を創出する光波センシング」、新宿区(東京)、12月(2017)
10. 和田智之、小川貴代、藤井克司、小池 佳代: “太陽光励起レーザーの開発および水素によるエネルギーの貯蔵” レーザー学会学術講演会第38回年次大会、京都市、1月(2018).
11. 斎藤 徳人、戎崎 俊一、和田 智之: “宇宙デブリ除去とレーザー開発” レーザー学会学術講演会第38回年次大会、京都市、1月(2018).
12. 藤井 克司: “理研の水素エネルギーシステム研究開発PJの概要” 理研と未来を創る会 第23回セミナー、東京千代田区、12月(2017).
13. 和田 智之: “光量子工学領域におけるエネルギー研究の目指すもの” 理研と未来を創る会 第23回セミナー、東京千代田区、12月(2017).
14. 和田 智之: “香川県における植物栽培システム開発の進展および健康計測の実施例の紹介” 健康・長寿の産業化・地域ブランド化推進セミナー、高松市、3

月(2018).

15. Jen-Ye Wang: “Application of Solid-State Laser Technique in the Field of Biomedical Material” 中国科技部-日本理研共同研究プロジェクト成果報告会, 杭州市, 中国, March (2018)

(4) 会議、シンポジウム、セミナー主催 / Meeting, Symposiums and Seminars

1. 理研セミナー“Development of compact high-power Nd:YAG laser for ophthalmology”, 和光, 12月19日, (2017)
2. RAP セミナー“Laser and Gamma beam systems at the ELI-Nuclear Physics Project”, 和光, 8月14日, (2018)
3. RAP セミナー“極冷ミュオンビームによる新しいミュオン異常時期能率・電気双極子能率の精密測定”, 和光, 2月16日, (2018)
4. 理研シンポジウム“第一回「未来を考える会」”, 北九州市, 11月22日, (2017)

(5) 特許出願 / Patent Applications

1. 山下大之, “直流バス電圧制御システム”, 2017-223808, 2017年11月21日
2. 村上武晴, “撮像装置及び撮像システム”, 2018-035886, 2018年2月28日
3. 道川隆士, “写真画像に映ったトンネル内壁の位置を同定する同定装置、同定方法、ならびに、プログラム”, 2018-006576, 2018年2月22日

(6) 特筆すべき事項・トピックス(雑誌表紙などの掲載記事) / Topics

1. 山陽新聞 8月25日:和田智之「香川・土庄の太陽光植物工場」
2. NHK 高松放送「ゆう6かがわ」3月5日:和田智之「健康に着目した野菜の次世代栽培システムの研究・実証事業」
3. 時事通信社 iJAMP 12月17日:「機能性野菜の研究所開設=香川県」
4. 山陽新聞 6月17日:「(香川県、理研がレシピ集作成)県産食材でヘルシーに」
5. 四国新聞 7月10日:「県産品で健康になろう(県と理研が「元気ごはん」レシピ)」
6. 四国新聞 12月9日:「土庄の植物工場取り組みを紹介(理研が住民向けセミナー)」
7. NHK NEWS WEB、香川 NEWS WEB 12月10日:「水耕栽培で低コスト野菜目指す」
8. 山陽新聞 12月12日:「(人工光と太陽光併用)低コスト植物工場開所」
9. 四国新聞 12月15日:「大型事業にどう対応(産官学連携で活力創出)」
10. 四国新聞 3月1日:「県、疾病リスク解析へ(理研と連携 健康測定で実証実験)」
11. 静岡新聞 3月29日:「AOI プロジェクト研究開発状況を発表」

12. 山陽新聞 7 月 19 日 : 「太陽光光源に農作物栽培」
13. 日経新聞 12 月 15 日 : 「小豆島で植物工場(香川県や理研、効率生産を研究)」