



「次世代MRI・造影剤」キックオフ国際シンポジウム

The Alliance for Next Generation MRI & Contrast Agents in QST 後援：国立研究開発法人 科学技術振興機構 JST

敬称略

| 講演分野   | 講演者  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| 9:40 受付開始 Registration   |  |   |  |  |
| 10:00 開会挨拶 Opening Remarks   | 5 min 平野俊夫   | 量研機構・理事長 President of QST   |  |  |
| <b>International Session</b>   |  | <b>座長：青木伊知男（量研機構）・西山伸宏（東工大）</b>   |  |  |
| 10:05 <b>【Keynote Lecture 1】The present and future of MRI contrast agents</b>  | 40 min Peter Caravan   | Harvard Medical School, MGH   |  |  |
| 10:45 <b>【Keynote Lecture 2】Responsive agents</b>  | 40 min Silvio Aime   | University of Torino  |  |  |
| 11:25 Theranostic agents and nanomedicine  | 40 min Horacio Cabral  | 東京大学  |  |  |
| <b>ランチ・セッション</b>   |  | <b>座長：小島隆行（量研機構）・梅田雅宏（明治国際医療大）</b>  |  |  |
| 12:20 ランチオン・次世代フラッシュトーク Flash talk by young researchers  | 20 min 3分x6名   | 若手研究者（村山周平・高草木洋一・佐藤千佳他）   |  |  |
| <b>キックオフセッション</b>  |  | <b>座長：東達也（量研機構）・内堀幸夫（量研機構）</b>  |  |  |
| 13:00 【趣旨説明】QSTイノベーションハブ構想と量子イメージング創薬アライアンスについて  | 4 min 原田良信 Yoshinobu Harada  | 量研機構・イノベーションセンター・アライアンス担当 QST   |  |  |
| 13:04 【趣旨説明】創薬における次世代MRIと造影剤 Next generation MRI and contrast agents for drug discovery: Overview  | 11 min 青木伊知男 Ichio Aoki  | 量研機構・放射線医学総合研究所 National Institute of Radiological Sciences, QST  |  |  |
| 13:15 【Gd造影剤に関する臨床での話題】脳内老廃物排除系とガドリニウム造影剤 Glymphatic system and gadolinium based contrast agent  | 15 min 田岡俊昭 Toshiaki Taoka   | 名古屋大学・放射線科 Department of Radiology, Nagoya University Hospital  |  |  |
| <b>国内セッション1 低分子MRI造影剤開発の最先端</b>  |  | <b>座長：青木茂樹（順天堂大）・原田雅史（徳島大）</b>  |  |  |
| 13:30 【錯体造影剤】新しい錯体造影剤のモチーフ New molecular motifs of metal complex for MRI contrast agent  | 15 min 壹岐伸彦 Nobuhiko Iki   | 東北大学 Tohoku University  |  |  |
| 13:45 【機能性錯体と機能性材料】スマート造影剤のための高分子設計 Polymer materials for smart contrast agents  | 15 min 丸山 厚 Atsushi Maruyama   | 東京工業大学 Tokyo Institute of Technology  |  |  |
| 14:00 【酸化還元造影剤】酸化還元反応をターゲットとした造影剤開発 Development of contrast agents for REDOX reaction  | 15 min 山田健一 Ken-ichi Yamada  | 九州大学 Faculty of Pharmaceutical Sciences, Kyushu University  |  |  |
| <b>量研機構・理事長ファンド創成研究のビジョン</b>   |  | <b>座長：白石貢一（慈恵医大）・山田恵（京都府立医大）</b>  |  |  |
| 14:15 【理事長ファンド：レドックス】レドックスイメージングの展開 Development of RedOx Imaging   | 15 min 松本謙一郎 Ken-ichiro Matsumoto  | 量研機構・放射線医学総合研究所 National Institute of Radiological Sciences, QST  |  |  |
| 14:30 【理事長ファンド：ナノゼラチン】量子ビーム架橋技術を駆使した ナノゲル造影剤の創製 Development of MRI contrast nanogels using quantum beam crosslinking technique                                 | 15 min 田口光正 Mitsumasa Taguchi  | 量研機構・高崎量子応用研究所 Takasaki Advanced Radiation Research Institute, QST  |  |  |
| 14:45 【理事長ファンド：ナノダイヤモンド】ワイドバンドギャップ半導体ナノ粒子中への高輝度発光欠陥形成と応用 Creation of highly-luminescent defect centers in wide bandgap semiconductors and their applications   | 15 min 大島 武 Takeshi Ohshima  | 量研機構・高崎量子応用研究所 Takasaki Advanced Radiation Research Institute, QST  |  |  |
| 15:00 コーヒーブレイク   | 15 min -   | -   |  |  |
| <b>国内セッション2 光と磁気による量子イメージングとその応用</b>   |  | <b>座長：村垣善浩（女子医大）・浦野泰照（東大）</b>   |  |  |
| 15:15 【in vivo 光イメージングと免疫学】生体多光子励起イメージングによる細胞動態ネットワークの解析 Intravital multiphoton imaging dissecting in vivo cellular dynamics                                   | 15 min 石井 優 Masaru Ishii   | 大阪大学大学院医学系研究科・生命機能研究科 免疫細胞生物学 Department of Immunology and Cell Biology, Graduate School of Medicine & Frontier Biosciences, Osaka University |  |  |
| 15:30 【バイオマテリアルと再生医療】ドラッグデリバリーシステムを用いた再生医療イメージングの重要性 Importance of regeneration imaging based on drug delivery system  | 15 min 城潤一郎 Jun-ichiro Jo  | 京都大学ウイルス・再生医科学研究所 Institute for Frontier Life and Medical Sciences, Kyoto University  |  |  |
| 15:45 【Activatable蛍光プローブ】蛍光ライブイメージングに基づく化学の新たな医療応用 Novel medical applications of chemistry based on fluorescent live-imaging                                   | 15 min 浦野泰照 Yasuteru Urano   | 東京大学大学院薬学系研究科・医学系研究科 Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Graduate School of medicine, The University of Tokyo                         |  |  |
| 16:00 【 <sup>19</sup> Fとセンサー造影剤】酵素活性検出用機能性 <sup>19</sup> F MRIプローブ Activatable <sup>19</sup> F MRI probes  | 15 min 菊地和也 Kazuya Kikuchi   | 大阪大学大学院工学研究科 Graduate School of Engineering, Osaka University   |  |  |
| <b>国内セッション3 異分野連携によるイノベーション創出へ</b>   |  | <b>座長：安西智宏（東大・川崎ナノ医療）・青木伊知男（量研機構）</b>   |  |  |
| 16:15 【超電導がもたらす革新】核融合炉向けの応用超伝導 Applied Superconductivity for Fusion Reactor  | 15 min 杉本 誠 Makoto Sugimoto  | 量研機構・那珂核融合研究所 Naka Fusion Institute, QST  |  |  |
| 16:30 【機械学習による診断と治療】MRIと機械学習の組み合わせによる精神疾患の診断と治療の可能性 MRI-based, machine-learning-enhanced diagnosis and therapy of neuropsychiatric disorders                   | 15 min 八幡恵明 Noriaki Yahata   | 量研機構・放射線医学総合研究所 National Institute of Radiological Sciences, QST  |  |  |
| 16:45 【細胞標識とマルチモーダル】量子ドット・磁性ナノ粒子による移植幹細胞in vivoマルチモーダルイメージング In vivo multimodal imaging for transplanted stem cells by quantum dots and magnetic nanoparticles | 15 min 湯川 博 Hiroshi Yukawa   | 名古屋大学大学院 工学研究科 生命分子工学専攻 Department of Biomolecular Engineering, Graduate School of Engineering, Nagoya University                             |  |  |
| 17:00 【異分野連携】これまでの発表を踏まえ、医学から政策までを俯瞰します。 Free talk on multidisciplinary collaboration  | 15 min 狩野光伸 Mitsunobu Kano   | 岡山大学・副理事（研究担当）、大学院医歯薬学総合研究科・副研究科長 Deputy director, Okayama University   |  |  |
| 17:15 【総括トーク】アドバイザーおよび演者代表の方々に、これまでの発表を総括頂き、今後の展開を議論します。 Discussion  | 30 min 小川誠二（量研機構・名誉フェロー）、松村保広（国立がん研究センター・分野長）、西山伸宏（東工大・教授）、浦野泰照（東大・教授）、狩野光伸（岡山大・副理事）、高谷浩樹（文科省・研究振興戦略官）、島田義也（量研機構・理事） |   |  |  |
| 17:45 JSTからの事業案内 On-going operations in Japan Science and Technology Agency (JST)  | 5 min 仲 大地 Daiji Naka  | JST 戦略研究推進部 Department of Innovation Research, JST  |  |  |
| 17:50 閉会挨拶 Closing remarks   | 5 min 田島保英   | 量研機構・理事（アライアンス担当） Director of QST   |  |  |