

## 第4回 基礎と臨床をつなぐ MR 研究会

磁気共鳴認定技術者認定機構 認定研究会  
2022年2月3日 18:00 - Medinar 開催  
参加費 500円

### 18時00分～「基礎と臨床をつなぐ MR 研究会について」

世話人 大阪大学医学系研究科保健学専攻 齋藤 茂芳

### 18時15分～「マウス多変数定量 MRI 解析」

量子科学技術研究開発機構 主任研究員 住吉 晃 先生

### 18時45分～「ヘリウムフリーマグネットと最新技術」

フィリップス・ジャパン 竹元 寿熙 先生

### 事前参加登録（締め切り 2022年1月27日(木)）

#### ◇Medinar 会員の方◇

<https://medinar.jp>へアクセス後ログインし、該当の LIVE セミナーページから事前参加登録後、参加費をお支払いの上ご参加ください。



#### ◇Medinar 会員登録されていない方◇

<https://medinar.jp>へアクセス後、**新規会員登録**を行ってください。Medinar 新規会員登録時の在籍確認にお時間がかかる場合がございますので、**1月27日（開催日1週間前）**までに新規会員登録をお済ませください。在籍確認完了後、<https://medinar.jp>へアクセス後ログインし、該当の LIVE セミナーページから事前参加登録後、参加費をお支払いの上ご参加ください。

Medinar に関するお問い合わせは Medinar 事務局 [info@medinar.jp](mailto:info@medinar.jp) へ  
営業時間 平日 9:00 - 17:30（土日祝は休み）

### 注意事項

- \* 認定ポイントの取得には、開催時間のうち90%以上の参加が必要となります。
- \* 日本磁気共鳴専門技術者認定ポイント(5ポイント)が付与されます。
- \* 本セミナーに関わる著作権、商標権などの知的財産権その他の権利を侵害する行為及びデータの撮影、録音、録画その他の不正利用を固く禁じます。上記条件をご理解いただいた上での登録をお願いいたします。違反する行為が発覚した際には然るべき措置を取らせて頂く場合がございますのでご注意ください。

連絡先 大阪大学医学系研究科 齋藤茂芳  
saito@sahs.med.osaka-u.ac.jp

主催： 基礎と臨床をつなぐ MR 研究会

後援： 文部科学省「先端研究基盤共用促進事業」 研究用 MRI 共有プラットフォーム

（次ページに抄録あり）

## 抄録

### 「マウス多変数定量 MRI 解析」

量子科学技術研究開発機構 主任研究員 住吉 晃 先生

量研機構では MRI による非侵襲的な計測と画像解析から病理検査の結果を予測する新たな診断法の開発「MRI による全身細胞検査」という荒唐無稽な科研費プロジェクトを進めている。具体的には、①量研機構に導入された最新鋭の動物用 7T-MRI を用いて、多変数の定量 MRI 画像（緩和時間・血流・水拡散・化学交換・血管透過性など）を、複数の脳腫瘍モデルマウスから収集し、②MRI 実験後に同一個体から脳サンプルを採取し、各種の病理組織解析（細胞形態・増殖能・血管密度・細胞死・線維化など）を行い、各細胞種の特徴量を抽出し、③MRI 画像と組織画像を同じ空間座標で統合し、深層学習等の情報技術を活用して、生きたまま病理組織の結果を推測する手法の確立を目指している。更に実験動物に対して、圧縮センシング法（Compressed Sensing）、シンセティック MRI 法（QRAPMASTER）、MR 指紋法（MR Fingerprinting）などの高速撮像の開発も進めている。最新の開発状況を共有したい。

### 「ヘリウムフリーマグネットと最新技術」

フィリップス・ジャパン 竹元 寿熙 先生

概要：MRI では、超電導状態を維持するため大量の液体ヘリウムが必要ですが、昨今、世界的にヘリウムの枯渇が問題視されています。本稿では、世界的なヘリウムを取り巻く環境の変化と、新設計ヘリウムフリーマグネットを搭載した MRI の特長をご紹介します。