

第 20 回 NMR マイクロイメージング研究会

2016 年 8 月 10 日

国立がん研究センター先端医療開発センター 3 階セミナールーム 1・2

プログラム

9:15~9:20 開会挨拶

---

セッション 1 (9:20~10:20)

発表 15 分、討論 5 分

- 1 変異型 IDH1 グリオブラストーマに蓄積した 2-hydroxyglutarate の MRS 計測  
○山口雅之<sup>1</sup> 町田雪乃<sup>2</sup> 北林一生<sup>2</sup>  
1 国立がん研究センター先端医療開発センター 機能診断開発分野  
2 国立がん研究センター研究所 造血器腫瘍研究分野
- 2 超常磁性酸化鉄造影 MRI を利用した肝がんに対するラジオ波焼灼治療効果予測  
永井美智子  
つくばセントラル病院 放射線科
- 3 0.2T 永久磁石 MRI を用いた屋外樹木内樹液の流速測定(II)  
○長田晃佳<sup>1</sup> 福田健二<sup>2</sup> 巨瀬勝美<sup>1</sup> 寺田康彦<sup>1</sup>  
1 筑波大学大学院 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻  
2 東京大学大学院 農学生命科学研究科 森林科学専攻

---

休憩(10:20-10:30)

---

セッション 2 (10:30~11:50)

発表 15 分、討論 5 分

- 4 PEFC 内の水計測のための 128 個の RF コイルを持つ NMR 計測装置  
○小川邦康<sup>1</sup> 拝師智之<sup>2</sup> 青木 勝<sup>3</sup> 長谷川博<sup>3</sup> 森榮真一<sup>3</sup> 橋本征太郎<sup>4</sup>  
1 慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 2 エム・アール・テクノロジー 3 ディエステクノロジー 4 エクサ
  - 5 高分子電解質のリチウムイオン(<sup>7</sup>Li)とアニオン(<sup>19</sup>F)の拡散と一次元 profile の観測  
○早水紀久子<sup>1</sup> 巨瀬勝美<sup>1</sup> 関 志朗<sup>2</sup>  
1 筑波大学数理物質系 2 電力中央研究所
  - 6 <sup>7</sup>Li 核のマイクロイメージングによるゲル電解質と金属リチウム電極反応可視化  
Nithya Heller 岩井良樹 Arunkumar Dorai 桑田直明 ○河村純一  
東北大学 多元物質科学研究所
  - 7 連続供給超偏極 <sup>129</sup>Xe から固体表面の生体分子上 <sup>13</sup>C への超偏極移行  
服部峰之  
(国研)産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門
-

---

昼食 (11:50~12:30)

---

ポスターセッション (12:30~13:15)

自由討論

- 
- P1 1.5T/280mm 水平開口超伝導磁石におけるスパイラルスキュアの実装  
瀬戸井綾菜 巨瀬勝美  
筑波大学 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻
- P2 野球肘初期診断用ポータブル MRI おける二次シム性能評価  
田辺亮勝 岡 修平 巨瀬勝美 寺田康彦  
筑波大学大学院 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻
- P3 ディープラーニングを用いた MR 画像のセグメンテーションの初期検討  
岡 修平 巨瀬勝美 寺田康彦  
筑波大学 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻
- P4 MRI を用いた小児骨年齢測定への Deep Learning の応用の検討  
皆川 新 寺田康彦 巨瀬勝美  
筑波大学大学院 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻
- P5 ツイスト式瓶蓋の開閉運動における前腕筋の活動分析  
秋山純和<sup>1,2</sup> 高森正祥<sup>2,3</sup> 吉田一也<sup>1,2</sup> 大塚 博<sup>1</sup> 石坂勇人<sup>5</sup> 大橋好偉<sup>2</sup>  
早川実佳<sup>2</sup> 拝師智之<sup>4</sup> 瀬尾芳輝<sup>2</sup>  
1 人間総合科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科  
2 獨協医科大学 生理学教室(生体制御) 3 葵メディカルアカデミー 理学療法学科  
4 株式会社エム・アール・テクノロジー 5 獨協医科大学リハビリテーション科
- P6 9.4 テスラにおける実験腫瘍の定量的 DCE-MRI:FLASH 撮像条件の検討  
外山沙樹<sup>1,2</sup> 山口雅之<sup>1</sup> 藤井博史<sup>1</sup> 古川 顕<sup>2</sup>  
1 国立がん研究センター先端医療開発センター 機能診断開発分野  
2 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域
-

---

セッション 3 (13:15~14:15) 若手研究者による発表 発表 10 分、討論 5 分

---

- Y1 1.5T/280mm 水平開口型超伝導磁石のための挿入型勾配磁場コイルの製作と評価  
○矢野順也 小林優太 寺田康彦 巨瀬勝美  
筑波大学 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻
- Y2 1.5T/280mm 超伝導磁石用マルチサーキュラーシムコイルシステムの開発  
○山田諒太 寺田康彦 巨瀬勝美  
筑波大学大学院 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻
- Y3 小児骨年齢計測用楕円形状勾配磁場コイルの開発  
○松澤晃樹<sup>1</sup> 阿部充志<sup>2</sup> 巨瀬勝美<sup>1</sup> 寺田康彦<sup>1</sup>  
1 筑波大学 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻  
2 (株)日立製作所 研究開発グループ CTI-Energy
- Y4 Field camera を用いた k-space trajectory の計測  
○小林優太 巨瀬勝美 寺田康彦  
筑波大学 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻
- 

休憩 (14:15~14:25)

---

セッション 4 (14:25~15:45) 発表 15 分、討論 5 分

---

- 8 シイタケ栽培におけるシイタケ生育過程の MRI による追跡  
田中秀弥<sup>1</sup> 寺譯由衣<sup>1</sup> 八島武志<sup>2</sup> ○石田信昭<sup>1</sup>  
1 石川県立大 2 石川農林総研
- 9 MRI による二枚貝腎機能の解析  
○瀬尾芳輝<sup>1</sup> 瀬尾絵理子<sup>2</sup> 大橋好偉<sup>1</sup> 早川実佳<sup>1</sup>  
1 獨協医科大学 2 大気海洋研
- 10 アルツハイマー病の脳における乳酸代謝の役割  
犬伏俊郎<sup>1,2</sup>  
1 滋賀医科大学 MR 医学総合研究センター 2 立命館大学 スポーツ健康学科
- 11 ヒト全身用7テスラ MRI による高分解能神経イメージング  
福永雅喜  
自然科学研究機構 生理学研究所 心理生理学研究部門
- 

休憩 (15:45~16:00)

---

セッション 5 (16:00~17:00)

発表 15 分、討論 5 分

---

12 化学物質のヒト脳への影響評価を目指した MR 定量測定法の開発

○渡邊英宏<sup>1</sup> 高屋展宏<sup>1</sup> Tin Tin Win Shwe<sup>2</sup> 三森文行<sup>1</sup>

1 国立研究開発法人国立環境研究所 環境計測研究センター 画像・スペクトル計測研究室

2 環境リスク・健康研究センター 生体影響評価研究室

13 GPU を用いた超高速 MRI シミュレータの開発

○巨瀬亮一<sup>1</sup> 巨瀬勝美<sup>2</sup>

1 (株)エム・アール・テクノロジー 2 筑波大学数理物質系 物理工学域

14 14.1T における MR fingerprinting

寺田康彦

筑波大学数理物質系 電子・物理工学域

---

---

特別講演 (17:00~17:40)

---

SL 生物・医用画像の自動評価のための能動的機械学習法 CARTA

朽名夏磨<sup>1,2</sup>

1 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 2 エルピクセル株式会社

---

17:40~17:45 閉会挨拶