

# 第 18 回 NMR マイクロイメージング研究会

2014 年 8 月 11 日(月)・12 日(火)

金沢勤労者プラザ 101 研修室

## プログラム

### 8 月 11 日(月)

#### ■ Opening 15:45～15:50

---

15:45 ～15:50 開会挨拶 石田信昭 (石川県立大学食品科学科)

#### ■ Session 1 15:50～16:40 座長：服部 峰之

---

SL1 15:50～16:40 「Compact/Mobile MRI の過去・現在・未来」 .....1  
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)

#### ■ Session 2 16:40～17:30 座長：拝師 智之

---

P1 「NMR による岩石コア掃攻試験」 .....5

○下河原麻衣、秋田康幸、三野泰之  
独) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構

P2 「MRI の雪氷研究へ応用 - めれ雪の撮像を対象とした冷却方法」 .....7

○安達聖<sup>1</sup>、山口悟<sup>1</sup>、尾関俊浩<sup>2</sup>、拝師智之<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> (独)防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター  
<sup>2</sup> 北海道教育大学札幌校  
<sup>3</sup> (株)エム・アール・テクノロジー

**P3 「シロイヌナズナを用いた根の水の状態の比較の試み」 .....9**

長井理香<sup>1</sup>、福岡美香<sup>2</sup>、高瀬智敬<sup>3</sup>、伊達康博<sup>4</sup>、菊地淳<sup>4</sup>、石田信昭<sup>5</sup>、○奈良久美<sup>6</sup>

<sup>1</sup> 奈良女子大学大学院 人間文化研究科 生物科学専攻

<sup>2</sup> 東京海洋大学大学院 海洋科学技術研究科

<sup>3</sup> 学習院大学 理学部 生命科学科

<sup>4</sup> 理化学研究所 環境資源科学研究センター 統合メタボロミクス研究グループ

<sup>5</sup> 石川県立大学 生物資源環境学部 食品科学科

<sup>6</sup> 奈良女子大学大学院 自然科学系 生物科学領域

**P4 「地下茎腋芽の成長過程のマイクロイメージング」 .....11**

○寺田康彦<sup>1</sup>、吉田明希子<sup>2</sup>、巨瀬勝美<sup>1</sup>、経塚淳子<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 筑波大学数理物質系 物理工学域

<sup>2</sup> 東大大学院 農生命科学研究所

**■Reception 17:30～19:30**

---

17:30～19:30 金沢勤労者プラザ

## 8月12日(火)

### ■Session 3 9:15~10:55 座長：巨瀬 勝美

---

- O1** 9:15~ 9:35 「MR microimagingによる種なしカキの種子退化過程の観察」 .....15  
○森脇聡<sup>1</sup>、寺田康彦<sup>1</sup>、巨瀬勝美<sup>1</sup>、瀬古澤由彦<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> 筑波大学数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻  
<sup>2</sup> 筑波大学生命環境科学研究科 生物圏資源科学専攻
- O2** 9:35~ 9:55 「MRIを用いた屋外ケヤキ主幹の流速分布計測」 .....19  
○吹田敦、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
- O3** 9:55~10:15 「7 T MRIによるイガイ鰓水流の解析」 .....23  
○瀬尾 芳輝<sup>1</sup>、瀬尾 絵理子<sup>2</sup>、大橋 好偉<sup>1</sup>、村上政隆<sup>3</sup>、大石 和恵<sup>4</sup>、丸山 正<sup>4</sup>  
<sup>1</sup> 獨協医大、<sup>2</sup> 大気海洋研、<sup>3</sup> 生理研、<sup>4</sup> 海洋研究開発機構
- O4** 10:15~10:35 「男性がん克服者の不妊治療を支援する精細管 MR イメージングの開発」 .....25  
○山口雅之<sup>1</sup>、朽名夏磨<sup>2</sup>、馳澤盛一郎<sup>2</sup>、藤井博史<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 国立がん研究センター東病院 機能診断開発分野  
<sup>2</sup> 東京大学大学院 新領域創成科学研究科
- O5** 10:35~10:55 「異種核多量子コヒーレンス(HMQC)MR法を用いたがんの乳酸イメージング」 .....27  
○中谷仁<sup>1</sup>、加藤智子<sup>1</sup>、藤本栄<sup>1,3</sup>、椎野顯彦<sup>1</sup>、杉原洋行<sup>2</sup>、森川茂廣<sup>1</sup>、犬伏俊郎<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 滋賀医科大学 分子神経科学研究センターMR部門  
<sup>2</sup> 滋賀医科大学 分子病理学  
<sup>3</sup> 群馬県立がんセンター

### ■休憩 10:55~11:10

---

■Session 4 11:10~12:00 座長：拝師 智之

---

- P5 「32bit ボードコンピュータ(Arduino Due)を用いた MRI パルスプログラムの開発」 .....29  
○津田真人, 玉田大輝, 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
- P6 「高速スピネコー法における渦電流計測」 .....33  
○福島 正裕, 寺田 康彦, 巨瀬 勝美  
筑波大学大学院 数理物質科学研究科
- P7 「高速撮像に対応した永久磁石磁気回路の長時間温度制御」 .....37  
○石 圭一郎, 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
- P8 「1.1T 超伝導磁石を用いた小児骨年齢計測のための RF プローブの開発」 .....41  
○山田拓馬, 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

■Lunch 12:00~13:30

---

昼食休憩（会場周辺をご散策ください）  
ポスター閲覧  
世話人会（世話人より別途ご案内）

■Session 5 13:30~15:10 座長：瀬尾 芳輝

---

- O6 13:30~13:50 「二次元ラプラス逆変換における smoothing パラメータの決定法」 .....45  
○大窪貴洋, 岩館泰彦  
千葉大院工
- O7 13:50~14:10 「ポータブル MRI を用いた骨年齢計測」 .....49  
○寺田康彦, 稲村真也, 石澤一憲, 石圭一郎, 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

- O8** 14:10~14:30 「9.4T/54mm ボア縦型超伝導磁石を用いた MR microscope の構築」 .....53  
 ○巨瀬勝美<sup>1</sup>, 拝師智之<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> 筑波大学数理物質系物理工学域  
<sup>2</sup> (株)エム・アール・テクノロジー
- O9** 14:30~14:50 「高温超伝導バルク磁石におけるマイスナー効果を考慮した勾配磁場コイルの開発」.....57  
 ○玉田大輝<sup>1,2,3</sup>, 仲村高志<sup>1,3</sup>, 巨瀬勝美<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> 筑波大学大学院 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻  
<sup>2</sup> 日本学術振興会特別研究員 DC  
<sup>3</sup> 理化学研究所 グローバル研究クラスター 連携支援ユニット
- O10** 14:50~15:10 「NMR磁石による生体マウス腹臥位撮像のための桶底対向型3軸勾配磁場コイル」.....61  
 ○拝師智之<sup>1</sup>, 石澤一憲<sup>2</sup>, 巨瀬勝美<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> (株)エム・アール・テクノロジー  
<sup>2</sup> 筑波大学大学院 数理物質科学研究科 電子・物理工学専攻

**■ Closing 15:10~15:15**

---

15:10~15:15 閉会挨拶

石田信昭（石川県立大学食品科学科）