

# 第 14 回 NMR マイクロイメージング研究会

2010 年 8 月 6 日 (金)  
東京海洋大学 楽水会館  
プログラム

## Opening

9:00 開会挨拶 服部峰之 (産業技術総合研究所)

## Session 1

座長: 石田信昭

9:05-9:35 OP1

食品研究のための 0.3 テスラ永久磁石を備えた小型 MRI

○ 拝師智之<sup>1</sup>、小泉美香<sup>2</sup>、狩野広美<sup>3</sup> (1株式会社エム・アール・テクノロジー、<sup>2</sup>早稲田大学理工学院研究所、<sup>3</sup>くぬぎ山蛍雪研究所)

9:35-9:55 OP2

樹木用自走式ポータブル MRI の開発

○ 木村武史<sup>1</sup>、下家祐人<sup>2</sup>、巨瀬勝美<sup>1</sup>、寺田康彦<sup>1</sup>、拝師智之<sup>3</sup>、富樫数馬<sup>3</sup>、弦間洋<sup>4</sup>、瀬古澤由彦<sup>4</sup> (1筑波大学数理物質科学研究科、<sup>2</sup>筑波大学理工学群応用理工学類、<sup>3</sup>(株)エム・アール・テクノロジー、<sup>4</sup>筑波大学農林技術センター)

9:55-10:15 OP3

踵骨骨密度計測用コンパクト MRI における計測再現性の向上

○ 中山忠明<sup>1</sup>、近藤大貴<sup>1</sup>、寺田康彦<sup>1</sup>、巨瀬勝美<sup>1</sup>、拝師智之<sup>2</sup> (1筑波大学数理物質科学研究科、<sup>2</sup>(株)エム・アール・テクノロジー)

10:15-10:25 休憩

## Session 2

座長: 瀬尾芳輝

10:25-11:00 SL1

<sup>13</sup>C MRS を用いた無侵襲的ヒト脳代謝計測  
渡邊英宏 (国立環境研究所)

11:00-11:20 OP4

MRI による脳バリアー損傷度の定量的評価法

○ 石川誠<sup>1</sup>、市川弘之<sup>2</sup>、福永満里<sup>1</sup>、石川巧一<sup>3</sup>、石山広信<sup>2</sup> (大塚製薬(株)<sup>1</sup>徳島研究所、<sup>2</sup>探索第三研究所、<sup>3</sup>群馬大学生体調節研究所)

11:20-11:40 OP5

拡散 MRI による脊髄損傷の解析

○ 疋島啓吾<sup>1,2</sup>、藤吉兼浩<sup>3</sup>、山田雅之<sup>5</sup>、百島祐貴<sup>4</sup>、八木一夫<sup>6</sup>、玉置憲一<sup>1</sup>、戸山芳昭<sup>3</sup>、中村雅也<sup>3</sup>、岡野栄之<sup>2</sup> (1実験動物中央研究所、<sup>2</sup>慶應大・生理<sup>3</sup>整外<sup>4</sup>放射、<sup>5</sup>藤田保健大、<sup>6</sup>首都大)

11:40-12:00 OP6

2 T-MRI 向精神薬評価モデル開発に向けた Mn 強調による生体・発声行動中の脳生理活性イメージング

鈴木美穂<sup>1</sup>、深澤総一<sup>1</sup>、木村浩志<sup>2</sup>、高嶋克行<sup>2</sup>、田中あかね<sup>1</sup>、松田浩珍<sup>1</sup>、中村俊<sup>1</sup>、○小柴満美子<sup>1</sup> (1東京農工大学、<sup>2</sup>DS ファーマバイオメディカル (株))

12:00-13:00 昼食

Poster Session 13:00-13:50

座長：小川邦康、服部峰之

- PP1 ニンニクの乾燥、貯蔵過程における変化のMRIによる追跡  
○石田信昭<sup>1</sup>、庭田英子<sup>2</sup>、山崎博子<sup>3</sup>（<sup>1</sup>石川県立大、<sup>2</sup>青森野菜研、<sup>3</sup>東北農研）
- PP2 1T小型MRIによるアルファ化米の吸水と水分状態の解析  
○小泉美香<sup>1</sup>、拝師智之<sup>2</sup>、狩野広美<sup>3</sup>（<sup>1</sup>早大・理工総研、<sup>2</sup>（株）エム・アール・テクノロジー、<sup>3</sup>くぬぎ山蛍雪研）
- PP3 イオン泳動効果の核磁気共鳴イメージング  
○疋島啓吾<sup>1</sup>、本間一弘<sup>2</sup>、早水紀久子<sup>2</sup>、相原雄一<sup>3</sup>、沼野智一<sup>4</sup>、新田尚隆<sup>2</sup>、八木一夫<sup>4</sup>  
（<sup>1</sup>慶應大学／実験動物中央研究所、<sup>2</sup>産総研、<sup>3</sup>サムスン研究所、<sup>4</sup>首都大学）
- PP4 MRIの雪氷研究への応用ーぬれ雪中の水の分布撮像の試みーその2  
○安達聖、尾関俊浩、巨瀬勝美（筑波大学数理物質科学研究科）
- PP5 FPGAを用いたUSB通信MRIシステムの開発  
○玉田大輝、巨瀬勝美（筑波大学数理物質科学研究科）
- PP6 高磁場MRマイクロイメージングによるラット顎関節撮像法の検討  
○今泉好偉<sup>1</sup>、横井実佳<sup>1</sup>、佐藤かおり<sup>1,2</sup>、佐藤慶太郎<sup>1</sup>、村上政隆<sup>3</sup>、瀬尾芳輝<sup>1</sup>（<sup>1</sup>獨協医大 医 生体制御 <sup>2</sup>日本大 松戸歯 顎顔面外科 <sup>3</sup>生理研 ナノ形態生理）
- PP7 骨格筋線維走行の筋力負荷時での羽状角度計測  
-MR tractography と超音波画像による筋線維走行の計測-  
○八木一夫<sup>1,2</sup>、畑純一<sup>1</sup>、長田晴行<sup>2</sup>、山岸史明<sup>1</sup>（<sup>1</sup>首都大東京院、<sup>2</sup>首都大東京健康福祉学部）
- PP8 MRE データ解析手法の数理  
○中村玄、江渝（北海道大学大学院理学研究院）

Session 3

座長：巨瀬勝美

13:50-14:25 SL2

MR Elastographyー粘弾性率分布定量測定法ー  
菅幹生（千葉大学大学院工学研究科人工システム科学専攻メディカルシステムコース）

14:25-14:45 OP7

法医学動物のNMRマイクロイメージング（分解能16 μm）  
○瀬尾芳輝<sup>1</sup>、黒須明<sup>2</sup>、徳留省吾<sup>2</sup>、Dieter Gross<sup>4</sup>、石井清<sup>3</sup>（獨協医科大学<sup>1</sup>生理学（生体制御）、<sup>2</sup>法医学、<sup>3</sup>基盤教育センター、<sup>4</sup>Bruker Biospin）

14:45-15:00 休憩

Session 4

座長：拝師智之

---

15:00-15:35 SL3

製剤研究における MRI の利用 : 液滴分散型軟膏

菊池純子 (塩野義製薬 創薬・探索研究所 医薬応用化学部門・物性製剤グループ)

15:35-15:50 OP8

縦型超電導磁石用勾配磁場コイルの遺伝的アルゴリズムによる最適化設計

○丸山圭介、玉田大輝、小川恭平、巨瀬勝美 (筑波大学数理物質科学研究科)

15:50-16:05 OP9

遺伝的アルゴリズムを用いた平面型勾配磁場コイルの最適化設計

○小川恭平<sup>1</sup>、半田晋也<sup>2</sup>、巨瀬勝美<sup>1</sup>(<sup>1</sup>筑波大学数理物質科学研究科、<sup>2</sup>Quality Electrodynamics LLC.)

16:05-16:20 OP10

GPU を用いた 3D 画像リアルタイム MIP 処理システムの開発

○玉田大輝、巨瀬勝美 (筑波大学数理物質科学研究科)

16:20-16:35 休憩

Session 5

座長：松川真吾

---

16:35-16:55 OP11

PEFC スタックへの適用を目標とした NMR センサーによる発電電流分布の計測

Spatial Distribution Measurement of Electric Current Generating in PEFC to Apply for PEFC Stack

○小川邦康<sup>1</sup>、横内康夫<sup>1</sup>、拝師智之<sup>2</sup>、伊藤衡平<sup>3</sup> (<sup>1</sup>慶大、<sup>2</sup>エム・アール・テクノロジー、<sup>3</sup>九大)

16:55-17:15 OP12

リチウム電池の in situ NMR/MRI の開発

○河村純一、岩井良樹、大野大生、P. Malathi (東北大学多元研)

17:15-17:35 OP13

PEG-コンドロイチン硫酸を用いた糖被膜型磁性流体の複合合成

○八木一夫<sup>1,2</sup>、羽立雄一<sup>2</sup>、矢頭由裕<sup>2</sup>、杉本聖一<sup>3</sup>、久保雅敬<sup>2</sup>、稲葉忠司<sup>2</sup> (<sup>1</sup>首都大東京大学院人間健康科学研究科放射線学域、<sup>2</sup>三重大学大学院工学研究科 機械工学専攻、<sup>3</sup>都立産業高専)

17:35 閉会挨拶

服部峰之 (産業技術総合研究所)

18:00-20:00 懇親会 於：大学会館