The 50th Anniversary Special Lecture

第50回記念大会特別講演



Chair: Shinji Naganawa (Department of Radiology, Nagoya University Graduate School of Medicine)

座 長:長縄 慎二(名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻高次医用科学講座 量子医学分野)

ASL Advances in MRI: As a Transdiscplinary "Weft"

脳MRIの歩み:領域横断的『横糸』として

Shigeki Aoki (Department of Radiology, Juntendo University Graduate school of Medicine)

青木 茂樹 (順天堂大学大学院医学系研究科 放射線診断学)

Friday, September 9 8:30 - 9:30 **Room 1** (Nagoya Congress Center, Bldg. 4, 1F, Shirotori Hall)

Special Lecture 1

特別講演1

Chair: Osamu Abe (Department of Radiology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo)

座 長:阿部 修(東京大学大学院医学系研究科 放射線医学講座)

SL₁ Near infrared photoimmunotherapy of cancer

がんの近赤外光線免疫療法

Hisataka Kobayashi (Molecular Imaging Branch, National Cancer Institute, NIH, Bethesda, Maryland, USA) 小林 久隆 (米国国立がん研究所 分子イメージングブランチ)

Friday, September 9 11:05 - 12:05 **Room 1** (Nagoya Congress Center, Bldg. 4, 1F, Shirotori Hall)

Special Lecture 2

特別講演2

Chair: Yasuo Takehara (Department of Fundamental Development for Advanced Low Invasive Diagnostic Imaging Nagoya University, Graduate School of Medicine)

座 長:竹原 康雄(名古屋大学大学院医学系研究科 新規低侵襲画像診断法基盤開発研究寄附講座)

Sponsored by Siemens Healthcare K.K.

共催:シーメンスヘルスケア株式会社

SL₂ From 2D to 5D Flow MRI Noninvasive In-vivo Assessment of Cardiac & Vascular Hemodynamics

Michael Markl (Radiology & Biomedical Engineering, Northwestern University, Feinberg School of Medicine & McCormick School of Engineering, Chicago, IL, USA)

Special Lecture 3

特別講演3



Chair: Toshiaki Taoka (Department of Innovative Biomedical Visualization (iBMV), Graduate School of Medicine, Nagoya University)

座 長:田岡 俊昭(名古屋大学大学院医学系研究科 革新的生体可視化技術開発産学協同研究講座)

Sponsored by Canon Medical Systems Corporation 共催:キヤノンメディカルシステムズ株式会社

SL₃ Magnetic Resonance Imaging - From Single Images to Insights beyond Morphology

Marco Essig (Professor and Chairman, Department of Radiology, University of Manitoba, Winnipeg, Canada)

Friday, September 9 **Room 1** (Nagoya Congress Center, Bldg. 4, 1F, Shirotori Hall) 14:35 - 16:35

The 50th Anniversary Special Symposium

How to create and cultivate the original works from Japan.



日本発をどう作り育てるか

Chairs: Masafumi Harada (Department of Radiology, Tokushima University Graduate School) Shinji Naganawa (Department of Radiology, Nagoya University Graduate School of Medicine)

座 長:原田 雅史 (徳島大学大学院医歯薬学研究部 放射線医学分野)

長縄 慎二 (名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻高次医用科学講座 量子医学分野)

Let's challenge both MRI imaging and diagnostics to create something unique SSY-1 from Japan!

日本発のなにかを創出するために、MRI撮像と診断の両者にチャレンジしよう

Taro Takahara (Dept. of Biomedical Engineering, Tokai University School of Engineering) 高原 太郎 (東海大学 工学部 医工学科)

SSY-2 **Grassroots Innovation in MRI**

草の根のイノベーション

Yasuo Takehara (Nagoya University Graduate School of Medicine) 竹原 康雄 (名古屋大学大学院 医学系研究科 新規低侵襲画像診断法基盤開発研究寄附講座)

SSY-3 Water Dynamics Imaging using Oxygen-17 Labeled Water (PSO17)

O-17標識水(PSO17)を用いた水動態イメージング

Kohsuke Kudo (Department of Diagnostic Imaging, Hokkaido University Faculty of Medicine) 工藤 與亮(北海道大学大学院 医学研究院 画像診断学教室/北海道大学病院 医療 AI 研究開発センター)

SSY-4 Neuroimaging-based multicenter clinical trials: current concepts

脳画像を用いた多施設臨床研究の現状と課題

Makoto Sasaki (Division of Ultrahigh Field MRI, Institute for Biomedical Sciences, Iwate Medical University) 佐々木 直理 (岩手医科大学 医歯薬総合研究所 超高磁場 MRI 診断・病態研究部門)

SSY-5 Development of Non-Contrast MRA

非造影MRAの開発

Mitsue Miyazaki (Department of Radiology, University of California San Diego)

宮崎 美津恵 (カリフォルニア大学サンディエゴ校 医学部放射線科)

SSY-6 Evaluation of Glymphatic Systems by Diffusion Imaging

拡散画像による Glymphatic システムの評価

Toshiaki Taoka (Department of Innovative Biomedical Visualization (iBMV), Graduate School of Medicine, Nagoya University)

田岡 俊昭(名古屋大学 大学院医学系研究科 革新的生体可視化技術開発産学協同研究講座)

Friday, September 9

8:30 - 10:30

Room 3 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 1F, Exhibiton Room 211+212)



Symposium 1

Symposium on Basic to Preclinical MRI beyond the borders of disciplines (Co-organized by "MRI Platform", Project for promoting public utilization of advanced research infrastructure by MEXT, Japan)

シンポジウム1

分野の垣根を超える「基礎~前臨床MRIシンポジウム」

(共催: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」)

Chairs: Shigeyoshi Saito (Advanced Imaging Technology Laboratory, Department of Medical Physics and Engineering, Graduate School of Medicine Osaka University)

Daisuke Kokuryo (Graduate School of System Informatics, Kobe University)

座 長:齋藤 茂芳(大阪大学大学院医学系研究科 生体物理工学講座 先端画像技術学研究室)

國領 大介(神戸大学 大学院システム情報学研究科)

SY1-1 Introduction of program for advanced research equipment platforms "MRI platform"

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」の紹介

Shigeyoshi Saito (Advanced Imaging Technology Laboratory, Department of Medical Physics and Engineering, Division of Health Sciences, Graduate School of Medicine, Osaka University)

齋藤 茂芳(大阪大学大学院 医学系研究科 保健学専攻 生体物理工学講座 先端画像技術学研究室)

SY1-2 Recent topics in preclinical MRI: a report from ISMRM2022

前臨床MRIにおける最近の話題:ISMRM2022からの報告

Akira Sumiyoshi (National Institutes for Quantum Science and Technology)

住吉 晃 (量子科学技術研究開発機構)

SY1-3 Neuroscience MRI studies on laboratory animal common marmosets

実験動物コモンマーモセットの神経科学MRI研究

Junichi Hata (Tokyo Metropolitan University)

畑 純一 (東京都立大学 大学院人間健康科学研究科/理化学研究所 脳神経科学研究センター)

SY1-4 Dynamic change of functional network from awaked state to light anesthetized state in mice

覚醒下から浅麻酔下への状態推移におけるマウス脳機能ネットワークの動的変化

Tomokazu Tsurugizawa (Human Informatics and Interaction Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

釣木澤 朋和 (産業技術総合研究所 人間情報インタラクション研究部門/筑波大学システム情報系)

SY1-5 Feasibility and Future Aspects of Hyperpolarized 13C Metabolic MRI Using ParaHydrogen-Induced Polarization.

パラ水素誘起偏極による超偏極13C MRI代謝イメージングの実現と今後の展望

Shingo Matsumoto (Information Science and Technology, Hokkaido University)

松元 慎吾 (北海道大学 情報科学研究院)

SY1-6 Functional Nano MRI Contrast agents and Theranostics

機能性ナノMRI造影剤とセラノスティクス

Ichio Aoki (National Institutes for Quantum Science and Technology (QST))

青木 伊知男 (量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所)

Friday, September 9 8:30 - 9:30 Room 4 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 2F, Conference Room 224)

Symposium 2

Clinical applications of 4Dflow MRI

シンポジウム2

4Dflowの臨床応用

Chair: Haruo Isoda (Brain & Mind Research Center, Nagoya University)

座 長:礒田 治夫(名古屋大学 脳とこころの研究センター)

SY2-1 4Dflow evaluation of aortic valve stenosis before and after TAVI

大動脈弁狭窄症に4Dflowをどう使う?

Noriko Oyama-Manabe (Dept. of Radiology, Jichi Medical University Saitama Medical Center, Saitama, Japan)

真鍋 徳子(自治医大附属 さいたま医療センター 放射線科)

SY2-2 4D flow MRI of the portal venous region

門脈領域の4D flow MRI

Ryota Hyodo (Department of Radiology, Nagoya University Hospital)

兵藤 良太(名古屋大学医学部附属病院 放射線科)

SY2-3 Clinical usefullness of 4D-flow MRI in neuroradiology

脳神経領域における 4D-flow の臨床応用

Yoshiyuki Watanabe (Department of Radiology, Shiga university of medical science)

渡邉 嘉之 (滋賀医科大学放射線医学講座)

SY2-4 4D Flow evaluation of turbulent flow in left atrium, hypertrophic cardiomyopathy and aortic dissection

4D Flow MRIを用いた乱流の評価手法一左心房・肥大型心筋症・大動脈解離ー

Tetsuro Sekine (Department of Radiology, Nippon Medical School MusashiKosugi Hospital)

関根 鉄朗(日本医科大学 武蔵小杉病院 放射線科)



9:35 - 10:35

Room 2 (Nagoya Congress Center, Bldg. 1, 4F, Reception Hall)

Symposium 3

Physics behind MR safety

シンポジウム3

MR安全性の物理

Chair: Kagayaki Kuroda (Department of Human and Information Science, School of Information Science and

Technology, Tokai University)

座 長:黒田 輝(東海大学情報理工学部 情報科学科)

Magnetizations of materials and their impact on MR safety SY3-1

物質の磁化とMR安全性

Naoki Shirakawa (Sensing System Research Center, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

白川 直樹 (産業技術総合研究所 センシングシステム研究センター)

SY3-2 MR safety and dielectric properties

MR安全性と電気定数

Masaki Sekino (Department of Bioengineering, Graduate School of Engineering, the University of Tokyo) 関野 正樹(東京大学 大学院工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻)

Computational Modeling and RF Implant Safety SY3-3

電磁場解析によるシミュレーションとインプラントのRF安全性

Kyoko Fujimoto (GE Healthcare) 藤本 恭子 (GEヘルスケア)

Friday, September 9

9:35 - 11:05

Room 4 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 2F, Conference Room 224)

Symposium 4

Orthopaedic MR imaging: images expected by the orthopaedic surgeon



シンポジウム4

整形外科領域のMRI検査:整形外科医が望む画像

Chair: Kaoru Kitsukawa (Comprehensive imaging Center, Chiba University Hospital)

座 長:橘川 薫 (千葉大学医学部附属病院 画像診断センター)

SY4-1 Making the best use of an MRI examination

ひとつのMRI検査を最大限に活かす

Kaoru Kitsukawa (Comprehensive Radiology Center, Chiba University Hospital)

橘川 薫 (千葉大学医学部附属病院画像診断センター)

SY4-2 MRI scan in the field of hand surgery

手外科領域のMRI検査~手関節外科医が求めるもの~

Yusuke Matsuura (Department of Orthopaedic Surgery, Graduate School of Medicine, Chiba University) 松浦 佑介 (千葉大学大学院 医学研究院 整形外科)

SY4-3 MRI in the foot and ankle

足部・足関節領域における MRI

Yui Akiyama (Department of Orthopedic Surgery, St.Marianna University School of Medicine) 秋山 唯 (聖マリアンナ医科大学 整形外科学講座)

SY4-4 Tips for imaging in the orthopedic field

整形外科領域のMRIの撮像のコツ

Koji Kawakami (Imaging Center St.Marianna University School of Medicine Hospital)

川上 浩二 (聖マリアンナ医科大学病院 画像センター)

Friday, September 9 13:30 - 15:30 Room 2 (Nagoya Congress Center, Bldg. 1, 4F, Reception Hall)

Symposium 5

The state of the art in multinuclear and hyperpolarized MRI



多核種・超偏極 MRI レボリューション

Chairs: Takayuki Obata (National Institutes for Quantum Science and Technology, QST)

Natsuko Miura (Department of Applied Biological Chemistry, Graduate School of Agriculture, Osaka Metropolitan University)

座 長:小畠 隆行(量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所(QST))

三浦 夏子 (大阪公立大学 大学院農学研究科 生命機能化学専攻 発酵制御化学研究グループ)

SY5-1 O-17 MRI: basics and application to ophthalmology

O-17 MRIの基礎と眼科領域への応用

Moyoko Tomiyasu (National Institutes for Quantum Science and Technology)

富安 もよこ (量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所)

SY5-2 17O-MRI of the central nervous system

17O-MRIの中枢神経領域における展開

Hiroyuki Kameda (Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Hokkaido University Hospital)

亀田 浩之(北海道大学病院 放射線診断科)

SY5-3 Basic principles of dynamic nuclear polarization and room-temperature hyperpolarization

動的核偏極基礎と室温超偏極

Akinori Kagawa (Graduate School of Engineering Science, Osaka Univresity)

香川 晃徳 (大阪大学大学院基礎工学研究科 システム創成専攻 電子光科学領域)

SY5-4 Development of Hyperpolarized Molecular Probes Applicable in vivo by Precise Molecular Design

精密分子設計による生体応用可能な分子プローブの開発

Yutaro Saito (Department of Chemistry and Biotechnology, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

齋藤 雄太朗 (東京大学 大学院 工学系研究科 化学生命工学専攻)



SY5-5 13-C hyperpolarized MRI for clinical treatment

超偏極MRIの生体応用と今後の戦略

Masayuki Matsuo (Department of Radiology, Gifu University) 松尾 政之 (岐阜大学放射線科)

Friday, September 9 13:30 - 15:30 Room 3 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 1F, Exhibiton Room 211+212)

Symposium 6/シンポジウム6

The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System

Chairs: Osamu Abe (Department of Radiology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo)

Toshinori Hirai (Department of Diagnostic Radiology, Faculty of Life Sciences, Kumamoto University)

座 長:阿部 修(東京大学大学院医学系研究科放射線医学講座)

平井 俊範 (熊本大学大学院生命科学研究部 放射線診断学講座)

Sponsored by GE Healthcare Pharma 共催: GEヘルスケアファーマ株式会社

SY6-1 **2021 WHO Brain Tumor Classification: MRI findings suggesting genetic** abnormalities

2021年版WHO脳腫瘍分類:遺伝子異常を示唆するMRI所見

Toshinori Hirai (Department of Diagnostic Radiology, Faculty of Life Sciences, Kumamoto University) 平井 俊範 (熊本大学大学院生命科学研究部放射線診断学講座)

SY6-2 The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: Evaluation with Advanced MRI

脳腫瘍 WHO2021 分類: Advanced MRI による評価

Osamu Togao (Department of Molecular Imaging&Diagnosis, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University)

栂尾 理 (九州大学大学院医学研究院 分子イメージング・診断学講座)

SY6-3 A pathologist's viewpoint

病理医の立場からの注目点

Hayato Ikota(Department of Diagnostic Pathology, Gunma University Hospital) 伊古田 勇人(群馬大学医学部附属病院 病理部・病理診断科)

SY6-4 Points of Interest from a Neurosurgeon's Perspective

WHO 分類 2021 ~ 脳神経外科医の立場からの注目点

Akitake Mukasa (Department of Neurosurgery, Graduate School of Medical Sciences, Kumamoto University) 武笠 晃丈(熊本大学大学院生命科学研究部 脳神経外科学講座)

Symposium 7

Revisiting the sequences of gynecologic MRI



婦人科MRIシーケンス再考

Chairs: Shinya Fujii (Division of Radiology, Department of Multidisciplinary Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tottori University)

Junko Takahama (Higashiosaka City Medical Center)

Commentator: Takanobu Yamashiro (Department of Radiology, Minoh City Hospital)

座 長:藤井 進也(鳥取大学医学部 統合内科医学講座 画像診断治療学分野)

高濱 潤子(市立東大阪医療センター)

コメンテーター:山城 尊靖(箕面市立病院 放射線部)

T2-weighted imaging SY7-1

T2強調像

Takahiro Tsuboyama (Department of of Radiology, Osaka University Graduate School of Medicine) 坪山 尚寬 (大阪大学 大学院医学系研究科 放射線医学講座)

SY7-2 Diffusion-weighted imaging (DWI)

拡散強調像

Mayumi Takeuchi (Department of Radiology, Tokushima University)

竹内 麻由美 (徳島大学 医学部 放射線科)

The role of Dynamic Contrast Enhanced MRI in the diagnosis of Gynecological SY7-3 cancers

婦人科画像診断におけるダイナミック造影MRIの役割

Aki Kido (Department of Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine, Graduate School of Medicine, Kyoto University)

木戸 晶 (京都大学 大学院 医学研究科 放射線医学講座 画像診断・核医学)

Room 3 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 1F, Exhibiton Room 211+212) Friday, September 9 15:35 - 17:35

Symposium 8

Our challenge for diversity: first step towards carrier development



ダイバーシティへの取り組み:初めの一歩からキャリア形成へ

Chairs: Noriko Oyama-Manabe (Department of Radiology, Jichi Medical University Saitama Medical Center) Yutaka Kato (Department of Radiological Technology, Nagoya University Hospital)

座 長:真鍋 徳子(自治医科大学総合医学第一講座放射線科)

加藤 裕(名古屋大学医学部附属病院 医療技術部 放射線部門)

SY8-1 **Diversity in JSMRM based on numbers**

数字から見た日本磁気共鳴医学会のDiversity

Masako Kataoka (Department of Diagnostic Imaging and Nuclear Medicine, Graduate School of Medicine, Kyoto University)

片岡 正子 (京都大学大学院医学研究科 放射線医学講座 画像診断学・核医学)



SY8-2 About the conference chairperson and NODOJIMAN announcer.

セッションを良く司る座長について考える:のど自慢との比較

Kumiko Ando (Department of Diagnostic Radiology, Kobe City Medical Center General Hospital) 安藤 久美子 (神戸市立医療センター 中央市民病院 放射線診断科)

SY8-3 Let's try chairing an academic session: From point of view of a MR technologist 「座長をやってみよう:技師の立場から」

Norio Hayashi (Department of Radiological Technology, Gunma Prefectural College of Health Sciences) 林 則夫 (群馬県立県民健康科学大学 診療放射線学部)

SY8-4 Be the chairperson for the session: Are there any special contributions as a basic researcher?

座長をやってみよう: MRIの基礎研究者から貢献出来ること

Masaya Takahashi (Radiological Technology/Radiology, Faculty of Health Science/Radiology, Juntendo University)

高橋 昌哉 (順天堂大学 保健医療学部・医学部 診療放射線学科・放射線科)

SY8-5 Career Formation of Radiological Technologist

放射線技師のキャリア形成

Hirohito Kan (Department of Integrated Health Sciences, Nagoya University Graduate School of Medicine) 菅 博人(名古屋大学大学院 医学系研究科 総合保健学専攻)

SY8-6 Diversity Initiatives (Female Radiological technologist)

「「ダイバーシティへの取り組み:はじめの一歩からキャリア形成へ」診療放射線技師(女性)」

Yukiko Hoshi (Department of Radiology, Japan Community Health care Organization Sendai Hospital) 星 由紀子 (JCHO仙台病院 放射線科診療部)

SY8-7 Preclinical MRI Starting with Facilities Management

施設管理からはじめる前臨床MRI

Sayaka Shibata (Department of Molecular Imaging and Theranostics, Institute for Quantum Medical Sciences, National Institutes for Quantum and Science and Technology)

柴田 さやか(量子科学技術研究開発機構量子医科学研究所分子イメージング診断治療研究部)

Symposium 9

The merits and faults of MRI in surgery

シンポジウム9

外科治療におけるMRIの功罪について

Chairs: Manabu Kinoshita (Department of Neurosurgery, Asahikawa Medical University)

Tomonori Kanda (Department of Radiology, Kobe University Graduate School of Medicine)

座 長:木下 学(国立大学法人 旭川医科大学 脳神経外科学講座)

神田 知紀 (神戸大学医学部附属病院 放射線診断・IVR科)

Sponsored by Bayer Yakuhin, Ltd.

共催:バイエル薬品株式会社

SY9-1 Merits and demerits of MRI in brain tumor surgery

脳腫瘍手術におけるMRIの功罪

Yukihiko Sonoda (Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Yamagata University)

園田 順彦(山形大学 医学部 脳神経外科)

SY9-2 **Utilization of MRI in Breast Care**

乳腺領域における MRI の利活用

Norikazu Masuda (Department of Breast and Endocrine Surgery, Nagoya University Graduate School of

増田 慎三 (名古屋大学大学院医学系研究科 病態外科学講座 乳腺・内分泌外科学)

Efficay of MRI on Prostatic diseases: We're looking here. SY9-3

前立腺疾患における MRI の有用性~我々はここを見ている~

Katsumi Shigemura (Department of Urology, Kobe University Hospital)

重村 克巳(神戸大学病院泌尿器科)

Saturday, September 10 9:45 - 11:15 Room 2 (Nagoya Congress Center, Bldg. 1, 4F, Reception Hall)

Symposium 10/シンポジウム10

MR elastography

Chairs: Kengo Yoshimitsu (Department of Radiology, Faculty of Medicine, Fukuoka University)

Yuko Nakamura (Department of Diagnostic Radiology, Hiroshima University)

座 長: 吉満 研吾(福岡大学医学部 放射線医学教室)

中村 優子 (広島大学大学院 医系科学研究科 放射線診断学研究室)

SY10-1 Liver MR elastography - basics, tips, tricks, and pitfalls; let's get started in clinical practice.

肝臓 MR elastography の原理,計測上のヒントや注意点;これから臨床で使い始めよう

Yukihisa Takayama (Fukuoka University, Faculty of Medicine, Department of Radiology)

高山 幸久(福岡大学 医学部 放射線医学教室)



SY10-2 The Frontier of Chronic Liver Diseases Diagnosis Using MR Elastography - A Hepatologist's Perspective

MRエラストグラフィを用いた肝疾患診療の最前線〜消化器内科医の立場から〜

Kento Imajo (Shin-yurigaoka General Hospital)

今城 健人 (新百合ヶ丘総合病院 消化器内科/横浜市立大学医学部 肝胆膵消化器病学)

SY10-3 MR elastography beyond the liver: current status

肝以外へのMR elastography応用の現状

Satoshi Funayama (Department of Radiology, Hamamatsu University School of Medicine)

Saturday, September 10 9:25 - 10:55 Room 3 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 1F, Exhibiton Room 211+212)

Symposium 11

Breast MRI: BI-RADS MRI & beyond, how to use in JAPAN

シンポジウム 11

乳房MRI: BI-RADS MRI & beyond, how to use in JAPAN

Chairs: Takatoshi Aoki (Department of Radiology, University of Occupational and Environmental Health)

Mariko Goto (Department of Radiology, Kyoto Prefectural University of Medicine)

座 長:青木 隆敏 (産業医科大学 放射線科学講座)

後藤 眞理子 (京都府立医科大学大学院医学研究科 放射線診断治療学)

SY11-1 Overview of BI-RADS MRI, and how to use in JAPAN?

BI-RADS MRIの概要と日本での活用法

Hiroko Satake (Department of Radiology, Nagoya University Hospital)

佐竹 弘子(名古屋大学医学部附属病院 放射線部)

SY11-2 Preoperative breast MRI: BI-RADS 6 & additional lesions

乳癌術前のMRI: BI-RADS 6 & additional lesions

Kazunori Kubota (Department of Radiology, Dokkyo Medical University Saitama Medical Center)

久保田 一徳 (獨協医科大学 埼玉医療センター 放射線科)

SY11-3 Usefulness of Abbreviated MRI and Ultrafast MRI

Abbreviated MRI及びUltrafast MRIの有用性について

Ken Yamaguchi (Dept. of Radiology, Faculty of Medicine, Saga university)

山口 健(佐賀大学 医学部 放射線科)

SY11-4 Role of Multiparametric MRI in breast cancer

乳癌診療における Multiparametric MRIの役割

Masako Kataoka (Department of Diagnostic Imaging and Nuclear Medicine, Graduate School of Medicine, Kyoto University)

片岡 正子 (京都大学大学院医学研究科 放射線医学講座 画像診断学·核医学)

SY11-5 Will breast DWI be part of BI-RADS?

乳房DWIはBI-RADSの一部になるか?

Mami Iima (Institute for Advancement of Clinical and Translational Science, Dept. of Radiology, Kyoto Univ. Hosp., Kyoto, Japan)

飯間 麻美 (京都大学医学部附属病院 先端医療研究開発機構 放射線診断科)



Symposium 12

Progress in MR Image analysis

シンポジウム12

画像解析のすゝめ

Chairs: Takayuki Obata (National Institutes for Quantum Science and Technology, QST)

Tetsu Niwa (Department of Radiology, Tokai University School of Medicine)

座 長:小畠 隆行(国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構量子科学技術研究開発機構(QST))

丹羽 徹 (東海大学医学部 専門診療学系画像診断学)

SY12-1 Basic and Practice of Quantitative Image Analysis

定量的な画像解析の基礎と実践

Satoshi Yatsushiro (BioView, Inc.)

八ツ代 諭 (BioView株式会社/東海大学情報理工学部情報科学科)

SY12-2 Development of biomedical imaging techniques using anatomical MRI

解剖学的MRIを用いた生体医用イメージング技術開発

Hiroshi Kawaguchi (Human Informatics and Interaction Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

川口 拓之 (産業技術総合研究所 人間情報インタラクション研究部門/量子科学技術研究開発機構 分子イメージング診断 治療研究部/慶應義塾大学 電子情報工学科)

SY12-3 Clinical Application, pitfalls, and points to be aware

臨床応用・ピットフォール・気を付けるべき点

Yasuhiko Tachibana (Quantum-medicine AI research group, Advanced Labolatory, National Institutes of Quantum Science and Technology)

立花 泰彦(量子科学技術研究開発機構 未来ラボ・量子医療 AI 研究グループ)

Saturday, September 10 10:30 - 12:00 Room 1 (Nagoya Congress Center, Bldg. 4, 1F, Shirotori Hall)

Symposium 13

Brain MRI in the near future

シンポジウム13

近未来の脳MRI

Chairs: Tomohisa Okada (Human Brain Research Center, Kyoto University Graduate School of Medicine)

Yasutaka Fushimi (Department of Diagnostic Imaging and Nuclear Medicine, Kyoto University Graduate School of Medicine)

座 長: 岡田 知久 (京都大学大学院医学研究科 脳機能総合研究センター)

伏見 育崇 (京都大学大学院医学研究科 放射線医学講座 (画像診断学・核医学))

SY13-1 UC Berkeley Next-Generation 7T Human Brain Scanner

Chunlei Liu (Department of Electrical Engineering and Computer Sciences, University of California, Berkeley)

SY13-2 Hunting for precision

Martijn A. Cloos (Centre for Advanced Imaging, The University of Queensland)



SY13-3 Multimodal measurements of brain structure and functions using MRI as an information hub

MRI技術を情報のハブとする多モーダル脳構造・機能計測

Takashi Hanakawa (Integrated Neuroanatomy and Neuroimaging, Kyoto University Graduate School of Medicine)

花川 隆 (京都大学 医学研究科 脳統合イメージング分野)

Saturday, September 10 11:00 - 12:00 Room 4 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 2F, Conference Room 224)

Symposium 14

Radiotherapy planning and MRI: What do they want?

シンポジウム14

放射線治療計画に求められるMRI

Chair: Yutaka Kato (Department of Radiological Technology, Nagoya University Hospital)

座 長:加藤 裕(名古屋大学医学部附属病院 医療技術部 放射線部門)

SY14-1 MRI for Radiotherapy planning

放射線治療計画のためのMRI

Toshiya Okazue (Hiroshima High-Precision Radiotherapy Cancer Center)

岡杖 俊也 (広島がん高精度放射線治療センター)

SY14-2 MR Images that Radiation Oncologist need

放射線治療医に必要なMRI画像:治療計画への利用と工夫

Mariko Kawamura (Department of Radiology, Nagoya University Graduate School of Medicine)

川村 麻里子(名古屋大学医学系研究科 総合医学専攻高次医用科学講座 量子介入治療学)

SY14-3 Radiation therapy planning using DWIBS

DWIBS を用いた放射線治療計画

Shinjiro Sakaino (Department of Radiation Therapy at Suzukake Central Hospital)

境野 晋二朗(すずかけセントラル病院 放射線治療科)



Saturday, September 10 13:30 - 15:00 Room 2 (Nagoya Congress Center, Bldg. 1, 4F, Reception Hall)

Symposium 15

The expert technique of whole-body MRI

シンポジウム 15

全身MRI 匠の技

Chairs: Taro Takahara (Department of Biomedical Engineering, Tokai University School of Engineering)

Mitsuyuki Takahashi (Yokohama Sakae Kyosai Hospital, Federation of National Public Service Personnel

Mutual Associations)

座 長:高原 太郎 (東海大学工学部 医工学科)

高橋 光幸(国家公務員共済組合連合会 横浜栄共済病院)

Part1 全身MRIに必要な画質や要件

Image quality and requirements for Whole-Body MRI

SY15-1 Image quality and requirements for whole body MRI

全身MRIに必要な画質や要件

Taro Takahara (Dept. of Biomedical Engineering, Tokai University School of Engineering) 高原 太郎 (東海大学 工学部 医工学科)

Part2 当院の創意工夫やポイントについて~各メーカの匠の技~

The expert technique of Whole-Body MRI - from radiological technologist of various vender

SY15-2 Some thinking outside the box and key points about our DWIBS, GEHC

当院の創意工夫とポイントについて GEHC編

Masaki Ishikawa (Department of Radiorogical Technorogy, Ageo Central General Hospital) 石川 応樹 (上尾中央総合病院 放射線技術科)

SY15-3 About the ingenuity and points of our hospital ~Craftsmanship of each manufacturer~ SIEMENS

当院の創意工夫やポイントについて~各メーカの匠の技~ シーメンス

Shota Katsumata (Department of Radiological Technology, Showa University Koto Toyosu Hospital) 勝又 翔太 (昭和大学江東豊洲病院 放射線技術部)

SY15-4 About our ingenuity and points of view - the mastery of each manufacturer - PHILIPS

当院の創意工夫やポイントについて~各メーカの匠の技~ フィリップス

Susumu Takano (Department of Radiology, Tokai University Hospital) 高野 晋(東海大学医学部付属病院 診療技術部 放射線技術科)

SY15-5 BodyDWI for Canon Users

匠の技 全身MRI (DWIBS) の実際 CANONユーザーの場合

Takamasa Matsushima(Tojun Hospital Radiology Department) 松島 孝昌(社会医療法人社団 慈生会 等潤病院 診療技術部 放射線科)



SY15-6 Scan Techniques of Whole Body DWI; In the case of FUJIFILM Healthcare MR system

当院の創意工夫とポイントについて 富士フイルムヘルスケア編

Yusuke Ito (Department of Radiology, DAIYUKAI HEALTH SYSTEM)

伊藤 祐介 (大雄会第一病院 技術放射線科)

Part3 読影&技術解説

Image interpretation & technical explanation

SY15-7 WB-MRI: clinical utility including recommended imaging method

WB-MRI: 臨床的有用性各論-推奨撮像法を含めて-

Kazuhiro Katahira (Radiology, Kumamoto chuo hospital, Kumamoto, Japan)

片平 和博(熊本中央病院 放射線科)

SY15-8 Regarding DWIBS distortion

DWIBSの歪みに関して

Mitsuyuki Takahashi (Federation Of National Public Service Personnel Mutual Aid Associations Yokohama Sake Kyosai Hospital)

高橋 光幸(国家公務員共済組合 連合会 横浜栄共済病院)

Saturday, September 10 13:30 - 15:00 Room 3 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 1F, Exhibiton Room 211+212)

Symposium 16

Neurodevelopmental disorders in Children



小児神経の発達とその疾患

Chairs: Mika Kitajima (Department of Medical Imaging Sciences, Faculty of Life Sciences, Kumamoto University)

Kumiko Ando (Department of Diagnostic Radiology, Kobe City Medical Center General Hospital)

座 長: 北島 美香 (熊本大学大学院生命科学研究部 先端生命医療科学部門 医療技術科学分野 医用画像科学講座)

安藤 久美子(神戸市立医療センター 中央市民病院 放射線診断科)

SY16-1 Fetal MR Imaging of Central Nervous System: Normal development and Gyration/Sulcation abnormalities

胎児中枢神経のMRI:正常脳と脳回・脳溝形成異常の診断

Hidetsuna Utsunomiya (Department of Radiology, Center for medical Imaging, Fukuoka Hakujyujikai, Hakujyuji Hospital)

宇都宮 英綱 (社会医療法人財団白十字会 白十字病院 放射線科・高度画像センター)

SY16-2 Update on MRI assessment for term hypoxic-ischemic encephalopathy

正期産児の低酸素性虚血性脳症のMRI画像診断の最近のトピックス

Katsumi Hayakawa (Department of Diagnostic Radiology, Red Cross Kyoto Daiichi Hospital) 早川 克己(京都第一赤十字病院 放射線診断科)

SY16-3 1H-MR spectroscopy for the pediatric brain

1H-MRSの小児脳での活用

Noriko Aida (Department of Radiology, Kanagawa Children's Medical Center)

相田 典子(神奈川県立こども医療センター 放射線科/横浜市立大学 放射線診断科)



SY16-4 Role of neuroimaging in the management of childhood epilepsy

小児てんかんの診療・研究における神経画像の役割

Jun Natsume (Department of Developmental Disability Medicine, Nagoya University Graduate School of Medicine)

夏目 淳(名古屋大学 障害児(者)医療学寄附講座)

Saturday, September 10 15:40 - 17:10 Room 1 (Nagoya Congress Center, Bldg. 4, 1F, Shirotori Hall)

Symposium 17

To harness the full potential of brain MRI

シンポジウム 17

脳MRIの可能性を最大限に活用するために

Chairs: Shigeki Aoki (Department of Radiology, Juntendo University Graduate school of Medicine)

Khin Khin Tha (Global Center for Biomedical Science and Engineering, Hokkaido University Faculty of Medicine)

座 長:青木 茂樹(順天堂大学大学院医学研究科 放射線診断学講座)

タ キンキン (北海道大学大学院医学研究院 医理工学グローバルセンター)

SY17-1 Optimization of sequence and scan parameters

シーケンスと撮像条件の最適化

Mika Kitajima (Department of Medical Imaging Sciences, Faculty of Life Sciences, Kumamoto University) 北島 美香(熊本大学 大学院生命科学研究部 医用画像科学講座)

SY17-2 Recent advances in brain imaging at 7T

フテスラ MRI による脳画像最先端

Tomohisa Okada (Graduate School of Medicine, Kyoto University)

岡田 知久 (京都大学 大学院 医学研究科)

SY17-3 Al Empowerment

AIエンパワーメント

Daiki Tamada (Department of Radiology, University of Wisconsin-Madison)

玉田 大輝(ウィスコンシン大学マディソン校 放射線科/山梨大学 医学部 放射線科)

SY17-4 Standardization perspectives

標準化の視点より

Shiori Amemiya (Department of Radiology, Graduate School of Medicine, University of Tokyo)

雨宮 史織 (東京大学 大学院 医学系研究科 生体物理医学専攻 放射線医学講座・東大病院 放射線科)



Saturday, September 10 15:05 - 17:05 Room 2 (Nagoya Congress Center, Bldg. 1, 4F, Reception Hall)

Symposium 18

Quantitative prostate MRI: Utility and diagnostic potential

シンポジウム 18

Quantitative prostate MRI:何がわかる?どこまでわかる?

Chairs: Yasushi Kaji (Department of Radiology, Dokkyo Medical University)

Yuki Arita (Department of Radiology, Keio University School of Medicine)

座 長:楫 靖(獨協医科大学 放射線医学講座)

有田 祐起 (慶應義塾大学医学部 放射線科学(診断))

SY18-1 Advances in MRI Hardware Technology; For the Collecting of Biological Quantitative Data

測定を支えるハードウェア技術の進歩

Katsusuke Kyotani (Fujifilm Healthcare Corp. Image Diagnostics Sales Department)

京谷 勉輔(富士フイルムヘルスケア 画像診断営業部)

SY18-2 Prostate DWI: precision

Prostate DWI: 精度

Hiroya Asou (Department of Radiology, Shimane University Hospital)

麻生 弘哉(島根大学医学部附属病院 放射線部)

SY18-3 Usefulness and challenges of DWI-related parameters

DWI 関連の指標の有用性と課題

Hiroshi Shinmoto (Department of Radiology, National Defense Medical College)

新本 弘 (防衛医科大学校 放射線医学講座)

SY18-4 Clinical value of relaxation time (T1, T2)

緩和時間 (T1, T2) がもたらす臨床的価値

Tsutomu Tamada (Department of Radiology, Kawasaki Medical School)

玉田 勉 (川崎医科大学 放射線診断学)

SY18-5 Current status and future perspectives of texture analysis in prostate MRI

前立腺MRIのテクスチャ解析 -現状と今後について-

Kotaro Yoshida (Department of Radiology, Kanazawa University Graduate School of Medical Sciences) 吉田 耕太郎(金沢大学放射線科)



Symposium 19





シンポジウム 19

AIのもたらす影響:腹部MRIへの応用とその注意点

Chairs: Shintaro Ichikawa (Department of Radiology, Hamamatsu University School of Medicine)

Masami Goto (Department of Radiological Technology, Faculty of Health Science, Juntendo University)

座 長:市川 新太郎 (浜松医科大学 放射線診断学講座)

後藤 政実(順天堂大学 保健医療学部 診療放射線学科)

SY19-1 High resolution MR images using DLR and their clinical application in hepatobiliary and pancreatic diseases

DLRを用いた高分解能化と肝胆膵領域における臨床応用

Masahiro Tanabe (Department of Radiology, Yamaguchi University Graduate School of Medicine) 田辺 昌寛 (山口大学大学院医学系研究科 放射線医学講座)

SY19-2 Impact of deep learning in diagnosing liver diseases

肝疾患における深層学習の有用性

Koichiro Yasaka (Department of Radiology, The University of Tokyo Hospital) 八坂 耕一郎(東京大学 医学部 附属病院 放射線科)

SY19-3 Impact of AI-based denoising technology on clinical practice

AI Denoise技術が臨床現場にもたらすインパクト

Akiyoshi Yamamoto (Tobatakyoritsu Hospital Imaging Center)

山本 晃義 (社会医療法人 共愛会 戸畑共立病院 画像診断センター)

SY19-4 Necessary basic knowledge of AI and deep learning in MRI

見落とされがちなAIの基礎知識とMRI分野のAI

Daisuke Hirahara (Department of AI Research Lab, Harada Academy)

平原 大助 (原田学園 人工知能研究所/原田学園 経営企画室 人工知能教育・研究開発チーム/聖マリアンナ医科大学 医 学研究科 医療情報処理技術応用研究分野/東北大学 医学系研究科 画像診断学分野)

Sunday, September 11 8:30 - 11:30 Room 2 (Nagoya Congress Center, Bldg. 1, 4F, Reception Hall)

Symposium 20

RT and MD collaboration session: The state of clinical imaging



シンポジウム20

RTとMDで考える臨床画像のあり方

Chairs: Junji Takahashi (Department of Radiological Technology, Toranomon Hospital)
Yutaka Kato (Department of Radiological Technology, Nagoya University Hospital)

座 長:髙橋 順士 (虎の門病院 放射線部)

加藤 裕 (名古屋大学医学部附属病院 医療技術部 放射線部門)

Part1

SY20-1 Evaluation of clinical image quality

臨床画像の画質評価 検証・検討・実行

 $Kei\ Fukuzawa\ ({\tt Department\ of\ Radiological\ Technology,\ Toranomon\ Hospital})$

福澤 圭 (虎の門病院 放射線部)

SY20-2 Challenges of Standardizing SNR measurement in clinical imaging

臨床画像におけるSNR測定標準化の課題

Shinya Kojima (Department of Radiological, Technology, Faculty of Medical Technology, Teikyo University) 小島 慎也 (帝京大学 医療技術学部 診療放射線学科)

SY20-3 Standardization of quantitative MRI

MRI定量画像の標準化

Akifumi Hagiwara (Department of Radiology, Juntendo University School of Medicine) 萩原 彰文 (順天堂大学 医学部 放射線科)

Part2

SY20-4 The utility of Head MRI in the Emergency Department

救急外来における頭部緊急MRI検査:本当に役立つ撮像法とは

Kazuhiro Murayama (Department of Radiology, Fujita Health University School of Medicine) 村山 和宏 (藤田医科大学 医学部 放射線医学)

SY20-5 What a radiological technologist should do in an emergency head MRI scan 救急外来における頭部緊急MRI検査で我々ができること

Yuichi Suzuki (Radiology Center, The University of Tokyo Hospital)

鈴木 雄一 (東京大学 医学部 附属病院 放射線部)

Part3

SY20-6 The something extra of brain MRI which you can use from tomorrow

明日から使える!?実践頭部MRIプラス α

Sanae Takahashi (Department of Medical Radiological Technology Faculty of Health Sciences, Kyorin University)

高橋 沙奈江 (杏林大学 保健学部 診療放射線技術学科)

Miho Gomyo (Department of Radiology, Faculty of Medicine, Kyorin University)

五明 美穂(杏林大学 医学部 放射線医学教室)

SY20-7 Good CMR by MD and RT

医師と技師で取り組む心臓MRI

Kosuke Morita (Department of Radiology, Kumamoto University Hospital)

森田 康祐 (熊本大学病院 医療技術部 診療放射線技術部門)

Seitaro Oda (Department of Diagnostic Radiology, Kumamoto University Hospital)

尾田 済太郎 (熊本大学病院 画像診断・治療科)

SY20-8 Evaluation of Cerebrospinal Fluid motion in the 3rd Ventricle Using Multi Flow Sequences

複数のフローシークエンスによる第3脳室内の脳脊髄液の動きの評価

Hiroaki Nishio (Department of radiological technology, Gifu prefectural Tajimi hospital)

西尾 広明(岐阜県立多治見病院中央放射線部)

Wataru Koike (Department of Diagnostic Radiology, Gifu Prefectural Tajimi Hospital)

古池 亘 (岐阜県立多治見病院 放射線診断科)

Sunday, September 11 9:25 - 10:55 Room 3 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 1F, Exhibiton Room 211+212)

Symposium 21

Investigating the glymphatic system with MRI: fluid dynamics in the brain



シンポジウム 21

Glymphatic systemのMRIによる探求:脳実質内の液動態を探る

Chairs: Koichi Oshio (Department of Radiology, Juntendo University)

Toshiaki Taoka (Department of Innovative Biomedical Visualization(iBMV), Graduate School of Medicine, Nagoya University)

座 長:押尾 晃一 (順天堂大学医学部 放射線診断学講座)

田岡 俊昭 (名古屋大学大学院医学系研究科 革新的生体可視化技術開発産学協同研究講座)

SY21-1 Noninvasive MRI measures of glymphatic system activity

MRIによる非侵襲的なグリンパティックシステム活動性測定

Koji Kamagata (Department of Radiology, Juntendo University Graduate School of Medicine)

鎌形 康司 (順天堂大学大学院医学研究科 放射線診断学)

SY21-2 Slow Flow Measurement of Water Proton in Mouse Brain using Q-space Imaging Q-space Imaging によるマウス脳内の水分子微速流測定

Satoshi Yatsushiro (BioView, Inc.)

八ツ代 諭 (BioView株式会社/東海大学情報理工学部情報科学科)

SY21-3 Overview of interstitial fluid dynamics in the brain

脳の間質液動態の概要

Koichi Oshio (Department of Radiology, Juntendo University School of Medicine)

押尾 晃一 (順天堂大学 医学部 放射線科)

KSMRM-JSMRM Joint Symposium

My study is unique!

A showcase of original works from two nations.

Chairs: Kei Yamada (Department of Radiology, Kyoto Prefectural University of Medicine)

Khin Khin Tha (Global Center for Biomedical Science and Engineering, Hokkaido University Faculty of

Medicine)

座 長:山田 惠(京都府立医科大学 医学部 放射線診断治療学講座)

キンキン (北海道大学大学院医学研究院 医理工学グローバルセンター)

KS-1 Application of Electric Properties Tomography to Ischemic Stroke: Comparison of Conductivity between Infarct and Contralateral Brain

Ilwoo Park (Department of Artificial Intelligence Convergence, Chonnam National University, Korea,)

KS-2 Quantification of brain perfusion using diffusion imaging with phase-contrast (DIP)

Diffusion imaging with phase-contrast (DIP) による局所脳血流定量法の開発

Naoki Ohno (Institute of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University) 大野 直樹 (金沢大学 医薬保健研究域)

KS-3 Electric conductivity mapping using MRI to apply it in the brain of Alzheimer's disease

Geon-Ho Jahng (Department of Radiology, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, College of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Republic of Korea)

KS-4 **DWI-thermometry: Past progress and Future development**

DWI-thermometry: これまでの歩みと今後の展開

Koji Sakaj (Kyoto Prefectural University of Medicine)

酒井 晃二 (京都府立医科大学大学院 医学研究科放射線診断治療学 臨床 AI 研究講座)

KS-5 Glymphatic MRI: current concept and future perspectives

Seung Hong Choi (Department of Radiology, Seounal National University Hospital)

KS-6 Aliasing layer: A unique network layer for removing MR-specific artifacts in convolutional neural networks

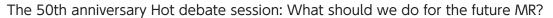
Aliasing layer:ニューラルネットワークでMRアーティファクトを効果的に扱うための独自レイヤ

Hidenori Takeshima (Canon Medical Systems Corporation)

竹島 秀則(キヤノンメディカルシステムズ株式会社 研究開発センター 先行技術研究部 イメージング技術担当)



The 50th Anniversary Panel Discussion





第50回記念パネルディスカッション

白熱討論 MR unlimited towards 100: いま我々がすべきこと

Chairs: Kei Yamada (Department of Radiology, Kyoto Prefectural University of Medicine)

Kagayaki Kuroda (Department of Human and Information Science, School of Information Science and Technology, Tokai University)

座 長:山田 惠(京都府立医科大学 医学部 放射線診断治療学講座)

黒田 輝 (東海大学 情報理工学部 情報科学科)

PD-1 Spiral progress and breakthroughs in MRI research

MRI研究のらせん状の発展とブレークスルー

Takayuki Obata(National Institutes for Quantum Science and Technology (QST)) 小畠 隆行(量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所(QST))

PD-2 Preventive and predictive medicine using MRI

MRIを用いた予防・予知医学

Yasuo Takehara (Nagoya University Graduate School of Medicine) 竹原 康雄(名古屋大学大学院 医学系研究科)

PD-3 **Boundary of MR Research**

MR医学の境界

Yoshitaka Bito (FUJIFILM Healthcare Corporation)

尾藤 良孝(富士フイルムヘルスケア株式会社)

PD-4 Learn from MRI and utilize it

MRIから100%学び、100%活かすために-言語化とcommunication-

Tetsuro Sekine (Department of Radiology, Nippon Medical School MusashiKosugi Hospital) 関根 鉄朗(日本医科大学 武蔵小杉病院 放射線科)

PD-5 How MRI can meet clinicians' and patients' dreams

MRIは臨床医と患者の夢にどのように応えられるか

Mami Iima (Institute for Advancement of Clinical and Translational Science, Dept. of Radiology, Kyoto Univ. Hosp., Kyoto, Japan)

飯間 麻美 (京都大学医学部附属病院 先端医療研究開発機構 放射線診断科)

PD-6 In pursuit of true interdisciplinarity in magnetic resonance research areas

これからの学際研究・異分野融合研究のあり方:若手研究者の立場から

Shohei Fujita (Department of Radiology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo) 藤田 翔平(東京大学大学院 医学系研究科 生体物理医学専攻/ Department of Radiology, Juntendo University)

Hands-on Seminar 1

Design and Implementation of MRI data sampling and reconstruction



ハンズオンセミナー1

MRIデータ収集と再構成の設計と実装

Chairs: Koichi Oshio (Department of Radiology, Juntendo University)

Hiroyuki Kabasawa (Department of Radiological Sciences, School of Health Sciences at Narita,

International University of Health and Welfare)

座 長:押尾 晃一 (順天堂大学医学部 放射線診断学講座)

椛沢 宏之(国際医療福祉大学 成田保健医療学部 放射線・情報科学科)

HS1-1 Real time control of the pulse sequence

パルスシーケンスのリアルタイム制御

Mitsuharu Miyoshi (GE Healthcare Japan, MR Applications and workflow)

三好 光晴 (GEヘルスケア・ジャパン 研究開発部)

HS1-2 Data Sampling: k-space & Sampling

データサンプリング: k-space とサンプリング

Toru Shirai (FUJIFILM Corporation, Imaging Technology Center)

白猪 亨(富士フイルム株式会社 画像技術センター)

HS1-3 Basics of MRI Reconstruction Processing Flow

MRI画像再構成の基礎:基礎的な再構成処理の流れ

Mitsuhiro Bekku (Canon Medical Systems Corporation MRI Systems Development Department)

別宮 光洋 (キヤノンメディカルシステムズ株式会社 MRI 開発部)

Saturday, September 10 17:10 - 18:10 Room 2 (Nagoya Congress Center, Bldg. 1, 4F, Reception Hall)

Hands-on Seminar 2

Open-Source Software for supporting MR research



MR研究をサポートするオープンソース環境

Chair: Hiroyuki Kabasawa (Department of Radiological Sciences, School of Health Sciences at Narita,

International University of Health and Welfare)

座 長:椛沢 宏之 (国際医療福祉大学 成田保健医療学部 放射線・情報科学科)

HS2-1 Lecture on Statistical Parametric Mapping (Voxel-based morphometry) for beginners

Statistical Parametric Mapping (Voxel-based morphometry)入門

Masami Goto (Department of Radiological Technology, Faculty of Health Science, Juntendo University) 後藤 政実(順天堂大学 保健医療学部 診療放射線学科)

HS2-2 Introduction to FreeSurfer

FreeSurfer入門

Kiyotaka Nemoto (Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, University of Tsukuba) 根本 清貴 (筑波大学 医学医療系 精神医学)





HS2-3 The overview of FMRIB Software Library (FSL)

FMRIB Software Library (FSL)入門

Koji Kamagata (Department of Radiology, Juntendo University Graduate School of Medicine)

鎌形 康司 (順天堂大学大学院医学研究科 放射線診断学)

Friday, September 9 8:50 - 9:50 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 1

Current Topics in Neuroradiology

Meet the teacher 1

最近話題の脳神経疾患

Chair: Kumiko Ando (Department of Diagnostic Radiology, Kobe City Medical Center General Hospital)

座 長:安藤 久美子(神戸市立医療センター 中央市民病院 放射線診断科)

MT1-1 The Spectrum of Neuroimaging Findings in COVID-19

COVID-19に伴う中枢神経病変の画像診断

Mitsunori Kanagaki (Department of Diagnostic Radiology, Hyogo Prefectural Amagasaki General Medical Center)

金柿 光憲 (兵庫県立尼崎総合医療センター 放射線診断科)

MT1-2 Clinical brain MRI and ¹H-MRS in inborn errors of metabolism

先天代謝異常症の脳MRIおよび1H-MRS

Mikako Enokizono (Department of Radiology, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center)

榎園 美香子 (東京都立小児総合医療センター 放射線科)

Friday, September 9 9:55 - 10:55 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 2

Liver

Meet the teacher 2

肝臓

Chair: Akihiro Nishie (Department of Radiology, University of the Ryukyus)

座 長:西江 昭弘 (琉球大学 放射線診断治療学講座)

MT2-1 Deep learning image reconstruction for MR imaging of the abdomen

上腹部領域におけるAI画像診断再構成技術

Keitaro Sofue (Department of Radiology, Kobe University Graduate School of Medicine, Kobe, Japan) 祖父江 慶太郎(神戸大学医学部附属病院 放射線診断・IVR科)

MT2-2 LR-M in LI-RADS v2018: Non-HCC Malignancies and Atypical HCC

LI-RADS v2018におけるLR-M: 肝悪性腫瘍(非肝細胞癌)と非典型的な画像所見を呈する肝細胞癌

Tatsuyuki Tonan (Department of Pathology, Kurume University School of Medicine) 東南 辰幸 (久留米大学 放射線医学教室)



Friday, September 9 11:00 - 12:00 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 3

Musculoskeletal: advanced imaging

Meet the teacher 3

骨軟部:撮像

Chair: Tsutomu Inaoka (Department of Radiology, Toho University Sakura Medical Center)

座 長:稲岡 努 (東邦大学 佐倉病院 放射線科)

MT3-1 The concept of MRI for joint disease

関節疾患のMRIの考え方

Takahide Kakigi (Department of Diagnostic Imaging and Nuclear Medicine, Kyoto University Graduate School of Medicine)

柿木 崇秀 (京都大学医学部附属病院 放射線診断科)

MT3-2 Clinical application of new technologies for Musculoskeletal MRI

骨軟部領域の新技術の臨床応用

Akitaka Fujisaki(Department of Radiology, University of Occupational and Environmental Health) 藤崎 瑛隆(産業医科大学 放射線科学講座)

Friday, September 9 13:40 - 14:40 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 4

Musculoskeletal: hand and wrist, systemic disorder

Meet the teacher 4 骨軟部:上肢,全身

Chair: Waka Nakata (Department of Pediatric Medical Imaging, Jichi Children's Medical Center Tochigi)

座 長:中田 和佳(自治医科大学とちぎ子ども医療センター 小児画像診断部)

MT4-1 MRI of Hand and Wrist Injuries and Entrapment Neuropathy

手・手関節疾患(外傷・神経絞扼など)のMRI

Yuki Saito (Department of Radiology, St Marianna University School of Medicine)

齋藤 祐貴 (聖マリアンナ医科大学放射線医学講座)

MT4-2 Rheumatoid arthritis and spondyloarthritis

関節リウマチと脊椎関節炎

Takeshi Fukuda (Department of Radiology, The Jikei University School of Medicine)

福田 健志 (東京慈恵会医科大学 放射線医学講座)



Friday, September 9 14:45 - 15:45 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 5

Biliary tract and pancreas

Meet the teacher 5

胆膵

Chair: Katsuhiro Sano (Department of Radiology, Juntendo University Graduate School of Medicine)

座 長:佐野 勝廣(順天堂大学大学院医学研究科 放射線診断学)

MT5-1 Normal variants and anomalies in the pancreatic ductal system

膵管の正常変異・先天奇形

Wataru Gonoi (Radiology Center, The University of Tokyo Hospital) 五ノ井 渉 (東京大学 医学部附属病院 放射線部)

MT5-2 MRI diagnosis of pancreatitis and its differential diseases

膵炎と膵炎類似疾患のMRI診断

Kazuto Kozaka (Dept. of Radiology, Kanazawa University Hospital) 小坂 一斗 (金沢大学附属病院 放射線部)

Friday, September 9 15:50 - 16:50 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 6

Messages from MRS researcher

Meet the teacher 6

MRS 研究者として伝えたいこと

Chair: Hideto Kuribayashi (Siemens Healthcare K.K.) 座 長: 栗林 秀人(シーメンスヘルスケア株式会社)

MT6-1 What should be understood on human brain ¹H MRS

ヒト脳 1H MRS ~実践のために理解しておきたいこと~

Hidehiro Watanabe (Health and Environmental Risk Division, National Institute for Environmental Studies) 渡邉 英宏 (国立研究開発法人 国立環境研究所 環境リスク・健康領域)

MT6-2 Development of MRS measurement for clinical application: Introduction to review papers

臨床応用を目指したMRS測定の発展:レビュー論文の紹介

Moyoko Tomiyasu (National Institutes for Quantum Science and Technology) 富安 もよこ (量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所/神奈川県立こども医療センター)

Meet the teacher 7

Pelvis

Meet the teacher 7

骨盤

Chair: Atsushi Nakamoto (Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Osaka University Graduate School of Medicine)

座 長:中本 篤 (大阪大学大学院医学系研究科 放射線統合医学講座 放射線医学)

Diagnosis of bladder cancer and the usefulness of Zoomed DWI. MT7-1

膀胱癌のMRI診断とZoomed DWIの有用性

Hiroshi Juri (Department of Diagnostic Radiology, Osaka Medical and Pharmaceutical University) 重里 寛 (大阪医科薬科大学 医学部 放射線診断科)

MT7-2 MRI evaluation of endometriosis

MRIによる子宮内膜症の評価

Hideyuki Fukui (Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Osaka University Graduate School

福井 秀行 (大阪大学大学院医学系研究科 放射線統合医学講座 放射線医学)

Saturday, September **10** 8:50 - 9:50

Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 8

Visualization of peripheral nerves on MRI

Meet the teacher 8

末梢神経のMRイメージング

Chair: Takashi Yoshiura (Department of Radiology, Kagoshima University Graduate School of Medical and **Dental Sciences**)

座 長:吉浦 敬 (鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 放射線診断治療学分野)

MT8-1 Visualization of the peripheral nerve for clinical practice

末梢神経を可視化し臨床に役立てる

Hajime Yokota (Department of Diagnostic Radiology and Radiation Oncology, Graduate School of Medicine, Chiba University)

横田 元 (千葉大学大学院医学研究院 画像診断・放射線腫瘍学)

Clinical application of MR neurography MT8-2

MR neurographyの臨床応用

Akio Hiwatashi (Department of Radiology, Graduate School of Medical Sciences, Nagoya City University) 桶渡 昭雄(名古屋市立大学 大学院医学研究科 放射線医学分野)



Saturday, September 10 9:55 - 10:55 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 9

Post-therapeutic imaging changes in the CNS disorders



Meet the teacher 9

中枢神経:治療後変化

Chair: Osamu Abe (Department of Radiology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo)

座 長:阿部 修 (東京大学大学院 医学系研究科 放射線医学講座)

MT9-1 Radiation-induced Changes in the Central Nervous System

放射線治療後の画像診断

Masaki Katsura (Department of Radiology, The University of Tokyo Hospital) 桂 正樹 (東京大学医学部附属病院 放射線部)

MT9-2 Postsurgical imaging changes in the central nervous system

中枢神経系の術後変化

Maki Umino (Department of Radiology, Mie University School of Medicine) 海野 真記(三重大学医学部附属病院 放射線科)

Saturday, September 10 11:00 – 12:00 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 10

Breast MRI

Meet the teacher 10

乳房MRI

Chair: Hiroko Satake (Department of Radiology, Nagoya University Hospital)

座 長:佐竹 弘子 (名古屋大学医学部附属病院 放射線部)

MT10-1 Reconsider and Pitfalls in Breast MRI

乳房MRI検査における撮像法の再検討とピットフォール

Kazunori Oohashi (Dokkyo Medical University Saitama Medical Center)

大橋 一範 (獨協医科大学埼玉医療センター)

MT10-2 Breast MRI: Diagnostic tips and pitfalls

乳房MRI:診断のコツとピットフォール

Koichi Ishiyama (Department of Radiology, Akita University School of Medicine)

石山 公一(秋田大学医学部附属病院 放射線診断科)

Saturday, September 10 13:40 - 14:40 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 11

Basics of Fast Spin Echo and Wide Variety of Its Variants



Meet the teacher 11

高速SE法の基礎と応用の広がり

Chair: Hitoshi Kanazawa (MRI Systems Development Department, CT-MR Division, Canon Medical Systems Corporation)

座 長:金澤 仁(キヤノンメディカルシステムズ(株) CTMR事業統括部 MRI開発部)

MT11-1 Basics of the fast spin echo imaging

高速スピンエコー法の基礎

Takashi Ueguchi (Center for Information and Neural Networks, Advanced ICT Research Institute, National Institute of Information and Communications Technology)

上口 貴志 (情報通信研究機構 未来ICT研究所 脳情報通信融合研究センター/神戸大学大学院 保健学研究科 リハビリテーション科学領域/大阪大学大学院 生命機能研究科)

MT11-2 Component technology for Fast Spin Echo

高速スピンエコー法の要素技術

Mitsuharu Miyoshi (GE Healthcare Japan, MR Applications and workflow)

三好 光晴 (GEヘルスケア・ジャパン 研究開発部)

Saturday, September 10 14:45 - 15:45 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 12

Al and MRI

Meet the teacher 12

AI & MRI

Chair: Shunrou Fujiwara (Department of Neurosurgery, School of Medicine, Iwate Medical University)

座 長:藤原 俊朗(岩手医科大学医学部 脳神経外科学講座)

MT12-1 Basics of Al for MRI

MRIのためのAIの基礎

Daiki Tamada (Department of Radiology, University of Wisconsin-Madison)

玉田 大輝 (ウィスコンシン大学マディソン校 放射線科)

MT12-2 MR examination support with AI

AIによるMR検査支援

Suguru Yokosawa (FUJIFILM Corporation, Imaging Technology Center)

横沢 俊(富士フイルム株式会社 画像技術センター)

Saturday, September 10 15:50 - 16:50 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 13

Getting started with AI

Meet the teacher 13

超AI入門講座

Chair: Yasuhiko Terada (Department of Applied Physics, Faculty of Pure and Applied Sciences, University of

Tsukuba)

座 長:寺田 康彦 (筑波大学 数理物質系 物理工学域)

MT13 Al hands-on: Let's try your Al in the MR image processing

AIによるMR画像処理を体験してみよう!

Satoshi Funayama (Department of Radiology, Hamamatsu University School of Medicine) 舟山
慧(浜松医科大学 放射線診断学講座)

Sunday, September 11 8:50 - 9:50 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 14

CMR Update

Meet the teacher 14

心臓MRIの最新情報

Chair: Shigeo Okuda (Department of Radiology, Keio University School of Medicine)

座 長: 奥田 茂男 (慶應義塾大学医学部 放射線科 (診断))

MT14-1 Acceleration of cardiac MRI imaging using compressed sensing

圧縮センシングを用いた心臓MRI撮像の高速化

Tomoyuki Kido (Ehime University Department of Radiology)

城戸 倫之 (愛媛大学 医学部 放射線科)

MT14-2 CMR in Myocardial Infarction with Non-Obstructive Coronary Artery disease (MINOCA)

MINOCAの診療におけるCMRの有用性

Masaki Ishida (Department of Radiology, Mie University Graduate School/ Faculty of Medicine)

石田 正樹 (三重大学大学院医学系研究科 放射線医学)



Sunday, September 11 9:55 - 10:55 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 15

Whole-body MRI (Clinical Diagnostics)

Meet the teacher 15

Whole-body MRI (臨床編)

Chair: Toshinori Hirai (Department of Diagnostic Radiology, Faculty of Life Sciences, Kumamoto University)

座 長:平井 俊範 (熊本大学大学院生命科学研究部 放射線診断学講座)

MT15-1 Whole body MRI (clinical basis)

全身MRI (臨床的な基礎)

Taro Takahara (Dept. of Biomedical Engineering, Tokai University School of Engineering) 高原 太郎 (東海大学 工学部 医工学科)

MT15-2 Clinical utility of WB(whole body)-MRI

WB-MRI: 臨床的有用性各論

Kazuhiro Katahira (Radiology, Kumamoto chuo hospital, Kumamoto, Japan) 片平 和博 (熊本中央病院 放射線科)

Sunday, September 11 11:00 - 12:00 Room 5 (Nagoya Congress Center, Bldg. 2, 3F, Conference Room 234)

Meet the teacher 16

Whole-body MRI (Imaging Techniques)

Meet the teacher 16

Whole-body MRI (技術編)

Chair: Tomohiko Horie (Department of Radiology, Tokai University Hospital)

座 長:堀江 朋彦(東海大学医学部付属病院 診療技術部 放射線技術科)

MT16-1 Basic imaging techniques for DWIBS - distortion and fat suppression

DWIBSの基本撮像技術 - 歪み・脂肪抑制-

Mitsuyuki Takahashi (Federation Of National Public Service Personnel Mutual Aid Associations Yokohama Sake Kyosai Hospital)

高橋 光幸 (国家公務員共済組合 連合会 横浜栄共済病院)

MT16-2 Precautions for imaging Whole-Body-MRI

Whole-Body-MRIの撮像上の注意点

Hisashi Kitagawa (Department of Radiological technology, Jikei University Hospital) 北川 久 (東京慈恵会医科大学附属病院 放射線部)



Premium Lecture on Demand 1



PL1 MR Thermometry

MRIによる温度計測

Kagayaki Kuroda (Department of Human and Information Science, School of Information Science and Technology, Tokai University)

黒田 輝 (東海大学 情報理工学部 情報科学科)

Premium Lecture on Demand 2



PL2 We can't talk about MRI without correlation times

相関時間抜きにMRIは語れない

Takayuki Obata(National Institutes for Quantum Science and Technology (QST)) 小畠 隆行(量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所(QST))

Premium Lecture on Demand 3



PL3 MRI diagnosis of pituitary adenoma / pituitary neuroendocrine tumor (PitNET): an update with the new WHO classifications

下垂体腺腫のMRI診断:新WHO分類での疾患名称・コード変更を含めて

Yukio Miki (Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Graduate School of Medicine, Osaka Metropolitan University)

三木 幸雄 (大阪公立大学 大学院医学研究科 放射線診断学・IVR学教室)

Premium Lecture on Demand 4



PL4 Pitfalls in T2-enhancement techniques in 3D-FLAIR

3D-FLAIRにおけるT2-enhancement techniqueのピットフォール

Shinji Naganawa (Department of Radiology, Nagoya University Graduate School of Medicine)

長縄 慎二 (名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻高次医用科学講座量子医学分野)

Premium Lecture on Demand 5



PL5 Recent Advances of Cardiac Magnetic Resonance

心臓MRIの最近の進歩

Hajime Sakuma (Department of Radiology, Mie University Graduate School of Medicine)

佐久間 肇 (三重大学 大学院医学系研究科 放射線医学)

Premium Lecture on Demand 6



PL6 DWI/DTI: Its history and the area where it is most used (and not used) 拡散強調画像の歴史と展望

Kei Yamada (Department of Radiology, Kyoto Prefectural University of Medicine, Kyoto, Japan) 山田 惠(京都府立医科大学 医学部 放射線診断治療学)

Premium Lecture on Demand 7



PL7 Current Status and Near Future of Diagnostic Imaging 画像診断の現況と近未来

Osamu Abe (Department of Radiology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo) 阿部 修 (東京大学大学院 医学系研究科 放射線医学講座)

Premium Lecture on Demand 8



PL8 MR imaging of axons and myelin in vivo

生体における軸索と髄鞘のMRI

Masaaki Hori (Department of Radiology, Toho University Omori Medical Center) 堀 正明 (東邦大学 医療センター 大森病院/順天堂大学 医学部 放射線診断学講座)

Premium Lecture on Demand 9



PL9 Think a bit about liver MR imaging

肝のMRIを少し考えてみる

Satoshi Goshima (Department of Radiology, Hamamatsu University School of Medicine) 五島 聡(浜松医科大学 放射線診断学講座)

Premium Lecture on Demand 10



PL10 30 years with Neuroradiology

神経放射線と歩んだ30年

Noriko Salamon (Department of Radiology UCLA) サラモン 典子 (カリフォルニア大学ロサンゼルス校 医学部 放射線科・神経放射線部)

Seeds and Needs Matching Session: clinical & basic science

シーズ・ニーズマッチングセッション: clinical & basic science



Chairs: Moyoko Tomiyasu (National Institutes for Quantum Science and Technology)

Noriko Aida (Department of Radiology, Kanagawa Children's Medical Center)

座 長: 富安 もよこ (量研機構 量子生命・医学部門)

相田 典子(神奈川県立こども医療センター 放射線科)

SNM-KN 基調講演:私のシーズ・ニーズマッチ

米田 哲也 (熊本大学大学院生命科学研究部医療技術科学分野)

SNM-1 基礎から前臨床へ一人工骨,人工軟骨、体内埋入型貯蔵体,温度観応型ゲル貯蔵体、医用材料薬剤開発(DDS,新型造影剤)などの基礎系材料研究施設からの提案

八木 一夫 (東都大学/三重大学/都立大学)

SNM-2 脳腫瘍のMRスペクトロスコピー (MRS) 撮像による分子バイオマーカーの探索

富安 もよこ (量研機構/神奈川県立こども医療センター)

SNM-3 Canon MRIで一緒にファントム実験していただけませんか

沼元 瞳 (京都大学大学院医学研究科)

SNM-4 認知症検査を目的とするアミロイド老人斑検出技術

米田 哲也(熊本大学)

Day 1

Room 2 (Nagoya Congress Center, Bldg. 1, 4F, Reception Hall)

安全性・物理<口述発表>

Safety, Phisics < Oral >

10:40 - 12:00



Chairs: Tsukasa Doi (Kouseikai Takai Hospital)

Sanae Takahashi (Department of Medical Radiological Technology Faculty of Health Sciences, Kyorin University)

座 長: 土井 司 (社会医療法人高清会 高井病院)

高橋 沙奈江 (杏林大学 保健学部診療放射線技術学科)

0S01-1 MR-safety of mixed-brand combinations of cardiac implantable electronic devices: Comparison of RF-induced heating with approved single-brand

他社の本体リード組み合わせからなる植込み型心臓デバイスのMR安全性:発熱に関する承認組み合わせとの比較

富田 康暉 (順天堂大学 保健医療学部 診療放射線学科)

Koki Tomita, Issei Fukunaga, Shuhei Shibukawa, Haru Higuchi, Satoshi Yatsushiro, Kazuya Tawara, Toshiko Nakai, Haruhiko Abe, Hideo Kawasaki, Shuji Sato, Yousuke Kogure, Haruyoshi Houshito, Shigeki Aoki, Atsuko Miyajima, Kagayaki Kuroda