

---

# プログラム

---

(日程・会場別)





10:20～11:45 Current Topic Symposium Glymphatic System

座長：井田 正博 (荏原病院 放射線科)  
田岡 俊昭 (名古屋大学医学部附属病院 放射線科)

CTSy-1 神経疾患における脳内リンパ系破綻

国立循環器病研究センター 脳神経内科  
猪原 匡史

CTSy-2 Glymphatic systemとMRI：内リンパ水腫やガドリニウム脳蓄積との関連

名古屋大学大学院医学系研究科 量子医学分野  
長縄 慎二

CTSy-3 髄液シャント術が脳間質液動態に及ぼす影響

順天堂大学医学部 脳神経外科  
宮嶋 雅一

11:50～12:00 開会式

12:00～12:55 ランチョンセミナー 1

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)

LS1 Getting started with myelin imaging

Department of Electrical Engineering, Polytechnique Montréal  
Nikola Stikov

共催：シーメンスヘルスケア株式会社

13:00～13:50 一般演題 1 変性

座長：佐々木真理 (岩手医科大学医歯薬総合研究所)  
野口 京 (富山大学大学院医学薬学研究部 放射線診断・治療学講座)

O1-1 Glymphatic system評価に向けて：Gd造影剤静注4時間後の各液体腔信号の造影剤種間の比較

名古屋大学大学院医学系研究科 量子医学分野  
長縄 慎二、川井 恒、田岡 俊昭

01-2 Glymphatic system評価に向けて:DTI analysis along Perivascular Space (DTI-ALPS) でのAlzheimer病例の検討

<sup>1</sup>名古屋大学医学部附属病院、<sup>2</sup>広島市立大学 情報科学研究科  
田岡 俊昭<sup>1</sup>、増谷 佳孝<sup>2</sup>、川井 恒<sup>1</sup>、中根 俊樹<sup>1</sup>、長縄 慎二<sup>1</sup>

01-3 MRIによる血管周囲腔の体積計測—認知症例における初期臨床経験

福岡大学医学部 放射線医学教室  
高野 浩一、桑原 康雄、吉満 研吾

01-4 レビー小体病における<sup>123</sup>I-FP-CIT SPECTの経時的変化の定量的評価

東邦大学佐倉病院 放射線科  
中塚 智也、粕谷 秀輔、小田島正幸、稲岡 努、寺田 一志

01-5 Machado-Joseph 病におけるドーパミントランスポーター SPECTの有用

<sup>1</sup>長崎北病院 放射線科、<sup>2</sup>長崎北病院 神経内科  
越智 誠<sup>1</sup>、中尾 洋子<sup>2</sup>、佐藤 聡<sup>2</sup>、瀬戸 牧子<sup>2</sup>、辻畑 光宏<sup>2</sup>

01-6 局所脳萎縮に関する遺伝的影響：大阪双子研究より

<sup>1</sup>大阪大学医学部 放射線医学講座、<sup>2</sup>大阪大学医学部 保健学科、<sup>3</sup>大阪大学 双子研究センター、  
<sup>4</sup>大阪大学医学部 精神科、<sup>5</sup>筑波大学医学部 精神科  
渡邊 嘉之<sup>1</sup>、マツト ルーキス<sup>1</sup>、田中 壽<sup>1</sup>、高橋 洋人<sup>1</sup>、尾形宗士郎<sup>2</sup>、本多 智佳<sup>3</sup>、  
橋本 亮太<sup>4</sup>、根本 清隆<sup>5</sup>、富山 憲幸<sup>1</sup>

13:50～14:30 一般演題2 技術

座長：工藤 與亮（北海道大学病院 放射線診断科）  
増本 智彦（筑波大学医学医療系 放射線医学）

02-1 C-11 methionine PETにおける、正常下垂体への集積について

<sup>1</sup>脳神経疾患研究所附属総合南東北病院 神経放射線診断科、  
<sup>2</sup>脳神経疾患研究所附属総合南東北病院 放射線科、<sup>3</sup>脳神経疾患研究所附属総合南東北病院 脳神経外科  
戸村 則昭<sup>1</sup>、鷺野谷利幸<sup>2</sup>、後藤 博美<sup>3</sup>

02-2 4D view sharing法を用いた正常下垂体の3D 血流動態解析

<sup>1</sup>宮崎大学医学部 病態解析医学講座 放射線医学分野、<sup>2</sup>宮崎大学医学部附属病院、  
<sup>3</sup>宮崎大学医学部 臨床神経科学講座 脳神経外科分野  
東 美菜子<sup>1</sup>、門田 善仁<sup>1</sup>、矢野 貴徳<sup>1</sup>、圓崎 将大<sup>2</sup>、住吉 友美<sup>2</sup>、竹島 秀雄<sup>3</sup>、  
平井 俊範<sup>1</sup>

02-3 ファントムによる定量的磁化率マッピングの検討

<sup>1</sup>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）、  
<sup>2</sup>京都大学大学院医学研究科 脳機能総合研究センター、<sup>3</sup>東芝メディカル・システムズ株式会社  
伏見 育崇<sup>1</sup>、高倉 京子<sup>1</sup>、岡田 知久<sup>2</sup>、日野田卓也<sup>1</sup>、木戸 晶<sup>1</sup>、坂下 尚孝<sup>3</sup>、  
富樫かおり<sup>1</sup>

## 02-4 Zero-echo-time MRIによる頭蓋骨推定を用いた頭部PET/MR吸収補正法の検討

<sup>1</sup>日本医科大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>チューリッヒ大学 核医学科、<sup>3</sup>GE Healthcare  
 関根 鉄朗<sup>1,2</sup>、Edwin ter Voert<sup>2</sup>、Geoffrey Warnock<sup>2</sup>、Alfred Buck<sup>2</sup>、Martin Huellner<sup>2</sup>、  
 Patrick Veit-Haibach<sup>2</sup>、Gaspar Delso<sup>3</sup>

## 02-5 functional MRIを用いた言語習得領域の検討

<sup>1</sup>順天堂大学医学部 脳神経外科、<sup>2</sup>順天堂大学 外国語研究室  
 三橋 匠<sup>1</sup>、菅野 秀宣<sup>1</sup>、中島 円<sup>1</sup>、新井 一<sup>1</sup>、浅野 恵子<sup>2</sup>

## 14:30～15:20 一般演題3 小児

座長：安藤久美子（兵庫医科大学 放射線医学教室）  
 丹羽 徹（東海大学医学部専門診療学系 画像診断学）

## 03-1 メチルマロン酸血症新生児期のMRI,MRS所見

<sup>1</sup>神奈川県立こども医療センター 放射線科、<sup>2</sup>放射線医学総合研究所 分子イメージング診断治療研究部、  
<sup>3</sup>神奈川県立こども医療センター 内分泌科  
 相田 典子<sup>1</sup>、富安もよこ<sup>2</sup>、花川 純子<sup>3</sup>、野澤久美子<sup>1</sup>、藤井 裕太<sup>1</sup>、平山麻利子<sup>1</sup>、  
 室谷 浩二<sup>3</sup>

## 03-2 新生児低酸素性虚血性脳症における小脳・脳幹病変のパターンと予後

<sup>1</sup>岩手県立釜石病院 放射線科、<sup>2</sup>京都第一赤十字病院 放射線診断科、<sup>3</sup>京都第一赤十字病院 新生児科  
 早川 克己<sup>1</sup>、越野 幸子<sup>2</sup>、短田 浩一<sup>3</sup>、西村 陽<sup>3</sup>、佐藤 修<sup>2</sup>

## 03-3 MRI所見の数値化によるタイプ別HIEの比較 ～total brain injuryの位置づけと分析～

<sup>1</sup>京都第一赤十字病院 放射線診断科、<sup>2</sup>岩手県立釜石病院 放射線科、  
<sup>3</sup>京都府立医科大学 放射線医学教室、<sup>4</sup>京都第一赤十字病院 新生児科  
 越野 幸子<sup>1</sup>、早川 克己<sup>2</sup>、大野 浩二<sup>1</sup>、山田 恵<sup>3</sup>、短田 浩一<sup>4</sup>、西村 陽<sup>4</sup>

## 03-4 新生児・乳児期頭蓋内出血例における脳梁の一過性拡散低下に関する検討

<sup>1</sup>社会医療法人愛仁会 高槻病院 小児科、<sup>2</sup>社会医療法人愛仁会 高槻病院 小児神経センター、  
<sup>3</sup>社会医療法人愛仁会 高槻病院 小児脳神経外科  
 上村 義季<sup>1</sup>、宇都宮英綱<sup>2</sup>、阪本 大輔<sup>3</sup>、原田 敦子<sup>3</sup>、起塚 庸<sup>1</sup>、南 宏尚<sup>1</sup>、  
 山崎 麻美<sup>3</sup>

## 03-5 High b value DWI によるけいれん重積型（二相性）脳症 bright tree appearance 描出能の検討

<sup>1</sup>東京女子医科大学八千代医療センター 小児科、<sup>2</sup>東京女子医科大学八千代医療センター 小児集中治療科  
 原 真由美<sup>1</sup>、安川 久美<sup>2</sup>、本田 隆文<sup>2</sup>、平井 希<sup>2</sup>、高梨 潤一<sup>1</sup>

## 03-6 胎児MRIにおける脊髄髄膜瘤の高位診断

<sup>1</sup>社会医療法人愛仁会 高槻病院 小児脳神経外科、<sup>2</sup>社会医療法人愛仁会 高槻病院 小児神経センター、  
<sup>3</sup>京都府立医科大学 脳神経外科、<sup>4</sup>大阪医療センター 整形外科  
 阪本 大輔<sup>1</sup>、宇都宮英綱<sup>2</sup>、原田 敦子<sup>1</sup>、山中 巧<sup>3</sup>、北野 元裕<sup>4</sup>、山崎 麻美<sup>1</sup>

15:50～16:30 一般演題4 脳血管・障害

座長：土屋 一洋（東京通信病院 放射線科）  
和田 昭彦（日本大学医学部 放射線医学系 画像診断学分野）

04-1 AccASL MR Angiographyによる脳動静脈奇形の描出能の評価

<sup>1</sup>九州大学大学院医学研究院 臨床放射線科学分野、<sup>2</sup>フィリップスエレクトロニクスジャパン、  
<sup>3</sup>九州大学大学院医学研究院 脳神経外科学  
梶尾 理<sup>1</sup>、樋渡 昭雄<sup>1</sup>、小原 真<sup>2</sup>、山下 孝二<sup>1</sup>、亀井僚太郎<sup>1</sup>、桃坂 大地<sup>1</sup>、  
和田 憲明<sup>1</sup>、西村 中<sup>3</sup>、飯原 弘二<sup>3</sup>、本田 浩<sup>1</sup>

04-2 動静脈奇形、硬膜動静脈瘻におけるarterial spine labeling法を用いた非造影4D MRAとDSAの比較検討

<sup>1</sup>東京女子医科大学 画像診断・核医学科、<sup>2</sup>東京女子医科大学 脳神経外科  
阿部香代子<sup>1</sup>、鈴木 一史<sup>1</sup>、劉 美憬<sup>2</sup>、石川 達也<sup>2</sup>、山口 浩司<sup>2</sup>、川俣 貴一<sup>2</sup>、  
坂井 修二<sup>1</sup>

04-3 急性期脳卒中患者における病変周囲脳のネットワークダイナミクス

<sup>1</sup>茨城県立医療大学 脳神経外科、<sup>2</sup>筑波大学サイバニクス研究センター、<sup>3</sup>筑波大学 脳神経外科、  
<sup>4</sup>筑波大学 放射線科、<sup>5</sup>筑波大学 リハビリテーション科  
松下 明<sup>1,2,3</sup>、五月女康作<sup>2</sup>、丸島 愛樹<sup>3</sup>、増本 智彦<sup>4</sup>、上野 友之<sup>5</sup>、羽田 康司<sup>5</sup>、  
山海 嘉之<sup>2</sup>、松村 明<sup>3</sup>

04-4 頭蓋頸椎移行部動静脈瘻の微小血管解剖と出血リスク

<sup>1</sup>藤田保健衛生大学医学部 脳卒中科、<sup>2</sup>藤田保健衛生大学医学部 脳神経外科、<sup>3</sup>倉敷中央病院 脳神経外科  
中原 一郎<sup>1</sup>、小田 淳平<sup>1</sup>、長谷部朗子<sup>1</sup>、鈴木 健也<sup>1</sup>、渡邊 定克<sup>1</sup>、我那覇 司<sup>2</sup>、  
定藤 章代<sup>2</sup>、早川 基治<sup>2</sup>、安達 一英<sup>2</sup>、廣瀬 雄一<sup>2</sup>、石橋 良太<sup>3</sup>

04-5 内頸動脈一前大脳動脈吻合のMRA診断

埼玉医科大学国際医療センター 画像診断科  
内野 晃、齋藤 尚子

16:35～17:35 特別講演1

座長：興梠 征典（産業医科大学 放射線科学教室）

SL1 The Pathology Underlying Diffusion MRI Markers of Neurological Injury

Department of Neurosurgery, Medical College of Wisconsin  
Matthew D. Budde

共催：GEヘルスケア・ジャパン株式会社

17:40～18:40 イブニングセミナー 1

.....  
座長：松村 明 (筑波大学医学医療系 脳神経外科)

ES1 最新の脳MRI - structureからconnectivityへ -

東京大学大学院医学系研究科 生物物理医学専攻 放射線医学講座 放射線診断学専攻分野  
阿部 修

共催：エーザイ株式会社

13:00～14:00 運営委員会

.....

15:00～16:00 評議員会

.....

17:40～18:40 イブニングセミナー2

.....

座長：本杉宇太郎（山梨大学医学部 放射線医学講座）

## ES2 脳神経外科医が必要とする術前ニューロイメージング

浜松医科大学医学部 医学科 脳神経外科学講座

鮫島 哲朗

共催：富士フイルムメディカル株式会社



8:15～9:10 モーニングセミナー1

座長：原田 雅史 (徳島大学大学院医歯薬学研究所 放射線医学分野)

MS1 "Olea Sphere"の魅力

名古屋大学医学部附属病院 放射線科

田岡 俊昭

共催：東芝メディカルシステムズ株式会社

9:10～9:45 一般演題5 炎症・脱髄・その他

座長：前田 正幸 (三重大学大学院医学系研究科 先進画像診断学講座)

神田 知紀 (帝京大学医学部 放射線科学講座)

05-1 皮膚ガドリニウム造影効果：

頭頸部ダイナミック造影MRIにおける皮膚信号強度変化の観測

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)

山本 憲、伏見 育崇、岡田 務、岡田 知久、富樫かおり

05-2 単純T1強調MRI画像における歯状核、淡蒼球、視床枕の高信号とガドリニウム投与回数に関する検討

<sup>1</sup>勝田病院 水戸ガンマハウス、<sup>2</sup>筑波大学医学医療系 脳神経外科、

<sup>3</sup>独立行政法人国立病院機構 水戸医療センター

小磯 隆雄<sup>1</sup>、山本 昌昭<sup>1</sup>、渡邊 真哉<sup>3</sup>、久池井 龍<sup>1</sup>、黒澤 知宏<sup>1</sup>、岡 正晶<sup>1</sup>、  
相山 仁<sup>1</sup>、Bierta E. Barfod<sup>1</sup>、山本 哲哉<sup>2</sup>、松村 明<sup>2</sup>

05-3 全身性エリテマトーデスにおける疾患活動性と血管周囲腔拡大の関係

<sup>1</sup>産業医科大学 放射線科、<sup>2</sup>産業医科大学 第1内科

宮田 真里<sup>1</sup>、掛田 伸吾<sup>1</sup>、森谷 淳二<sup>1</sup>、岩田 慈<sup>2</sup>、田中 良哉<sup>2</sup>、興梠 征典<sup>1</sup>

05-4 急性型および慢性進行型神経ベーチェット病におけるMRI所見の比較 -SWI所見を加えて-

<sup>1</sup>帝京大学医学部 放射線科学講座、<sup>2</sup>東京大学大学院医学系研究科 放射線医学講座

中井 雄大<sup>1</sup>、豊田 圭子<sup>1</sup>、山本 麻子<sup>1</sup>、神田 知紀<sup>1</sup>、大場 洋<sup>1</sup>、森 壘<sup>2</sup>、  
國松 聡<sup>2</sup>、阿部 修<sup>2</sup>、古井 滋<sup>1</sup>

9:45～10:35 一般演題7 腫瘍 MRS/PET

座長：松村 明(筑波大学医学医療系 脳神経外科)  
平井 俊範(宮崎大学医学部 放射線医学分野)

07-1 1p19q LOHを有する悪性神経膠腫の1H MRS

<sup>1</sup>昭和大学藤が丘病院 放射線科、<sup>2</sup>昭和大学病院 脳神経外科、<sup>3</sup>市ヶ尾カリヨン病院 脳神経外科、  
<sup>4</sup>昭和大学藤が丘病院 病理診断科、<sup>5</sup>昭和大学藤が丘病院 脳神経外科  
田代 祐基<sup>1</sup>、林 高樹<sup>1</sup>、國井 紀彦<sup>2</sup>、泉山 仁<sup>3</sup>、大池 信之<sup>4</sup>、竹山 信之<sup>1</sup>、  
田中絵里子<sup>1</sup>、橋本 東児<sup>1</sup>、和田 晃<sup>5</sup>、松本 浩明<sup>5</sup>、寺田 友昭<sup>5</sup>

07-2 MR spectroscopyを用いたグリオーマ患者におけるIDH遺伝子変異の診断能

<sup>1</sup>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、<sup>2</sup>鹿児島大学病院 臨床技術部放射線部門、  
<sup>3</sup>鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 脳神経外科  
上村 清央<sup>1</sup>、中條 正典<sup>1</sup>、福倉 良彦<sup>1</sup>、岩永 崇<sup>2</sup>、平野 宏文<sup>3</sup>、吉浦 敬<sup>1</sup>

07-3 頭蓋内悪性リンパ腫とグリオーマの鑑別～1HMRSでの高いlipidのピークの検出～

<sup>1</sup>広島大学病院 脳神経外科、<sup>2</sup>広島大学病院 がん化学療法科  
山崎 文之<sup>1</sup>、高安 武志<sup>1</sup>、野坂 亮<sup>1</sup>、斎藤 太一<sup>1</sup>、杉山 一彦<sup>2</sup>、栗栖 薫<sup>1</sup>

07-4 神経膠腫患者における治療開始前での<sup>18</sup>F-Fluoromisonidazole集積と予後との関連

山形大学医学部附属病院 放射線診断科  
菅井 康大、鹿戸 将史、桐井 一邦、平賀 利匡、豊口 裕樹、菅井 幸雄、細矢 貴亮

07-5 脳腫瘍におけるFDG/Methionine index PET imageによる高糖代謝域と悪性度の評価

山形大学医学部附属病院 放射線診断科  
鹿戸 将史、菅井 康大、桐井 一邦、平賀 利匡、豊口 裕樹、菅井 幸雄、細矢 貴亮

07-6 放射線治療後の局所再発脳転移に対するsalvage SRS : Methionine PET陽性例の検討

<sup>1</sup>勝田病院 水戸ガンマハウス 脳神経外科、<sup>2</sup>東京医科歯科大学医学部 脳神経外科、  
<sup>3</sup>東京都健康長寿医療センター 神経画像研究チーム  
相山 仁<sup>1</sup>、山本 昌昭<sup>1</sup>、成相 直<sup>2</sup>、稲次 基希<sup>2</sup>、田中 洋次<sup>2</sup>、百瀬 俊也<sup>2</sup>、  
石井 賢二<sup>3</sup>、豊原 潤<sup>3</sup>

11:10～11:50 一般演題8 腫瘍・技術

座長：堀 正明(順天堂大学医学部 放射線診断学講座)  
神谷 昂平(東京大学医学部 放射線医学教室)

08-1 転移性脳腫瘍検出目的のMRIにおいて造影T2 FLAIRで認められる軟膜病変

帝京大学医学部 放射線科学講座  
豊田 圭子、中井 雄大、大場 洋、神田 知紀、山本 麻子、治山 高広、古井 滋

## 08-2 術中MRIのDWI高信号検出能：早期術後MRIとの比較

<sup>1</sup>筑波大学医学医療系 脳神経外科、<sup>2</sup>筑波大学医学医療系 放射線科  
増田 洋亮<sup>1</sup>、阿久津博義<sup>1</sup>、石川 栄一<sup>1</sup>、松田 真秀<sup>1</sup>、上月 暎浩<sup>1</sup>、檜山 貴志<sup>2</sup>、  
増本 智彦<sup>2</sup>、山本 哲哉<sup>1</sup>、松村 明<sup>1</sup>

## 08-3 IVIMとASL法を用いたBevacizumab投与後の神経膠腫再発に関する検討

<sup>1</sup>鳥取大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>鳥取大学医学部 脳神経外科  
三好 史倫<sup>1</sup>、篠原 祐樹<sup>1</sup>、久家 圭太<sup>1</sup>、神部 敦司<sup>2</sup>、黒崎 雅道<sup>2</sup>、小川 敏英<sup>1</sup>

## 08-4 高悪性度神経膠腫と転移性脳腫瘍の鑑別におけるNODDIの有用性

<sup>1</sup>熊本大学医学部 画像診断・治療科、<sup>2</sup>熊本大学医学部 脳神経外科、<sup>3</sup>熊本大学医学部 保健学科、  
<sup>4</sup>熊本大学医学部附属病院 中央放射線部  
上谷 浩之<sup>1</sup>、北島 美香<sup>1</sup>、山下 康行<sup>1</sup>、中村 英夫<sup>2</sup>、米田 哲也<sup>3</sup>、森田 康祐<sup>4</sup>

## 08-5 NODDIを用いた膠芽腫と転移性脳腫瘍の鑑別

<sup>1</sup>宮崎大学医学部 放射線診断学講座、<sup>2</sup>宮崎大学医学部 臨床神経科学講座 脳神経外科学分野、  
<sup>3</sup>順天堂大学医学部 放射線診断学講座  
門田 善仁<sup>1</sup>、東 美菜子<sup>1</sup>、矢野 貴徳<sup>1</sup>、平井 俊範<sup>1</sup>、横上 聖貴<sup>2</sup>、竹島 秀雄<sup>2</sup>、  
堀 正明<sup>3</sup>、青木 茂樹<sup>3</sup>

## 12:00～12:55 ランチョンセミナー 2

座長：山田 恵 (京都府立医科大学 放射線医学教室)

Seung-Koo Lee (Department of Radiology, Yonsei University College of Medicine)

### Imaging biomarker research in new era of neuroimaging

#### ニューロイメージングの新しい時代におけるイメージングバイオマーカーの探索

#### LS2-1 Quantitative MR imaging application for brain glioma in radiogenomics era

Department of Radiology, Seoul National University Hospital  
Seung Hong Choi

#### LS2-2 A hitchhiker's guide to the research galaxy: how to study a new imaging biomarker

Department of Radiology and Research Institute of Radiology, University of Ulsan College of Medicine,  
Asan Medical Center  
Ji Eun Park

共催：バイエル薬品株式会社

13:00～13:30 加藤賞授与式・総会

13:30～14:10 特別講演2

座長：長縄 慎二 (名古屋大学大学院医学系研究科 量子医学分野)

SL2 Promises and pitfalls of microstructural myelin imaging

Department of Electrical Engineering, Polytechnique Montréal

Nikola Stikov

共催：シーメンスヘルスケア株式会社

14:15～15:00 ダイバーシティ推進プログラム(講演)  
「個性と長所が活きる職場環境の実現へ向けて  
～科内のダイバーシティに向き合う～」

座長：新井 一 (順天堂大学)

相田 典子 (日本小児放射線学会/神奈川県立こども医療センター 放射線科)

あらゆる人が能力を発揮できる大学を目指して  
～長崎大学におけるダイバーシティ推進の取組～

長崎大学 ダイバーシティ推進センター/長崎大学 メディカル・ワークライフバランスセンター

伊東 昌子

共催：株式会社 AZE

後援：順天堂大学 男女共同参画推進室

15:05～15:45 Cutting Edge Seminar

座長：阿部 修 (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 放射線診断学専攻分野)

CESe Novel Diffusion MRI Encoding Methods: Applications to the Spinal Cord

Department of Neurosurgery, Medical College of Wisconsin

Matthew D. Budde

共催：GEヘルスケア・ジャパン株式会社

## 15:50～16:50 アフタヌーンセミナー

座長：吉浦 敬（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 先進治療科学専攻腫瘍学講座 放射線診断治療学分野）

### AS-1 脳血管・脳腫瘍へのMSDEの応用/中耳真珠へのTSE-DWIの応用

山形大学医学部附属病院 放射線診断科

鹿戸 将史

### AS-2 MSDEをラベリングパルスとして利用するASL-MRA、およびpCASLを改良した4D-MRAのもやもや病、AVMへの臨床応用

九州大学大学院医学研究院 臨床放射線科学分野

梶尾 理

共催：株式会社フィリップスエレクトロニクスジャパン

## 16:55～18:55 フィルムリーディング

座長：松島 理士（東京慈恵会医科大学 放射線医学講座）

明石 敏昭（東北大学病院 放射線診断科）

コメンテーター：森 壘（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）

出題者：吉田 篤司（北海道大学病院 放射線診断学）

石井 仁也（関東労災病院 放射線診断科）

向井 宏樹（千葉大学大学院医学研究院 放射線医学教室）

清水 哲也（東京慈恵会医科大学 放射線医学）

塚部 明大（大阪府立成人病センター）

立川 裕之（大阪市立大学 放射線科）

山本 貴之（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））

門田 善仁（宮崎大学医学部 放射線科）

共催：富士製薬工業株式会社

## 8:15～9:10 モーニングセミナー2

座長：大石 英則(順天堂大学医学部 脳神経外科・脳神経血管内治療学講座)

### MS2 急性期脳梗塞に対する血栓回収療法の現状と展望

聖マリアンナ医科大学東横病院 脳卒中センター

植田 敏浩

共催：シーメンスヘルスケア株式会社

## 9:10～9:50 一般演題6 血管壁

座長：木下 俊文(秋田県立脳血管研究センター 放射線科診療部)

岩淵 聡(東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科)

### 06-1 プラークイメージングへの圧縮センシングの応用

<sup>1</sup>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)、

<sup>2</sup>京都大学大学院医学研究科 脳機能総合研究センター、<sup>3</sup>京都大学大学院医学研究科 脳神経外科

伏見 育崇<sup>1</sup>、奥知 左智<sup>1</sup>、岡田 知久<sup>2</sup>、吉田 和道<sup>3</sup>、山本 憲<sup>1</sup>、岡田 務<sup>1</sup>、  
富樫かおり<sup>1</sup>

### 06-2 3D-T1強調 black blood imagingによる椎骨動脈解離の血管壁信号と増強効果の経時的变化の検討

<sup>1</sup>杏林大学医学部 放射線医学教室、<sup>2</sup>東京通信病院 放射線科、<sup>3</sup>杏林大学病院 放射線部

五明 美穂<sup>1</sup>、土屋 一洋<sup>2</sup>、宮崎 功<sup>3</sup>、大原 有紗<sup>1</sup>、片瀬 七朗<sup>1</sup>、渡邊 正中<sup>1</sup>、  
似鳥 俊明<sup>1</sup>

### 06-3 頸動脈プラーク内出血に関わる血行力学的因子

<sup>1</sup>東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科、<sup>2</sup>東邦大学医療センター大橋病院 放射線部、<sup>3</sup>イービーエム

林 盛人<sup>1</sup>、岩間 淳哉<sup>1</sup>、伊古田雅史<sup>1</sup>、藤田 聡<sup>1</sup>、平井 希<sup>1</sup>、青木 和哉<sup>1</sup>、  
齋藤 紀彦<sup>1</sup>、服部 尚史<sup>2</sup>、中山 晴雄<sup>1</sup>、八木 高伸<sup>3</sup>、岩淵 聡<sup>1</sup>

### 06-4 3D FLAIRによる頭蓋内椎骨動脈周囲の高信号結節性病変の検討

<sup>1</sup>鈴鹿中央総合病院 放射線科、<sup>2</sup>三重大学医学部 先進画像診断学講座、

<sup>3</sup>三重大学医学部附属病院 放射線科、<sup>4</sup>東京通信病院 放射線科

小久江良太<sup>1</sup>、前田 正幸<sup>2</sup>、海野 真記<sup>3</sup>、土屋 一洋<sup>4</sup>、佐久間 肇<sup>3</sup>

### 06-5 3D-TOF-MRA 元画像とT2W-SPACE像のfusion像による椎骨脳底動脈解離の評価

<sup>1</sup>獨協医科大学病院 放射線科、<sup>2</sup>獨協医科大学病院 神経内科

池田 宏明<sup>1</sup>、三須 陽介<sup>1</sup>、安島麻悠子<sup>1</sup>、比気 貞治<sup>1</sup>、桑島 成子<sup>1</sup>、塩山 靖和<sup>1</sup>、  
松原 健朗<sup>2</sup>、竹川 英宏<sup>2</sup>、楯 靖<sup>1</sup>

11:10～11:50 一般演題9 もやもや病

座長：成相 直(東京医科歯科大学 脳神経外科)  
麦倉 俊司(東北大学 放射線診断科)

09-1 もやもや病における、Arterial spin labeling (ASL) 法による定量的脳血流評価の検討

<sup>1</sup>福井大学医学部 医学科 感覚運動医学講座 脳脊髄神経外科学領域、  
<sup>2</sup>杉田玄白記念公立小浜病院 脳神経外科、<sup>3</sup>福井大学医学部 医学科 病態解析医学講座 放射線医学領域、  
<sup>4</sup>福井大学医学部附属病院 放射線部  
東野 芳史<sup>1</sup>、磯崎 誠<sup>2</sup>、竹内 香代<sup>3</sup>、金本 雅行<sup>4</sup>、北井 隆平<sup>1</sup>、木村 浩彦<sup>3</sup>、  
菊田健一郎<sup>1</sup>

09-2 もやもや病における3D-DSA画像の特徴

東京医科歯科大学 脳神経外科  
唐鎌 淳、成相 直、稲次 基希、田中 洋次、前原 健寿

09-3 ASLを用いた3D撮像MRDSAのもやもや病の診断への応用

<sup>1</sup>東京通信病院 放射線科、<sup>2</sup>杏林大学医学部 放射線医学教室、<sup>3</sup>杏林大学医学部付属病院 放射線部  
土屋 一洋<sup>1</sup>、五明 美穂<sup>2</sup>、大原 有紗<sup>2</sup>、片瀬 七朗<sup>2</sup>、宮崎 功<sup>3</sup>

09-4 新規拡散MRI・NODDI法によるもやもや病の脳微細構造の検討

<sup>1</sup>東京医科歯科大学医学部 脳神経機能外科学、<sup>2</sup>順天堂大学医学部 放射線診断学講座  
原 祥子<sup>1</sup>、成相 直<sup>1</sup>、堀 正明<sup>2</sup>、村田 渉<sup>2</sup>、上田 亮<sup>2</sup>、中澤 美咲<sup>2</sup>、  
田中 洋次<sup>1</sup>、前原 健寿<sup>1</sup>、青木 茂樹<sup>2</sup>

09-5 もやもや病合併妊婦における妊娠中の脳血流変化に関する検討

東京医科歯科大学 脳神経外科  
田中 洋次、原 祥子、林 志保里、稲次 基希、前原 健寿、成相 直

12:00～12:55 ランチョンセミナー3

座長：兵頭 明夫(獨協医科大学越谷病院 脳神経外科)

脳血管内治療の変遷～GDC発売から20年を経て～

LS3-1 脳血管内治療の進歩：黎明期から現在まで

聖路加国際病院 神経血管内治療科  
新見 康成

LS3-2 脳血管内治療の発展：成熟期を越え近未来へ

新潟大学脳研究所 脳神経外科  
長谷川 仁

共催：日本ストライカー株式会社

15:00～15:45 **ダイバーシティ推進プログラム(座談会)**  
「個性と長所が生きる職場環境の実現へ向けて  
～科内のダイバーシティに向き合う～」

座長：平澤 恵理(順天堂大学医学部 脳神経内科)  
司会：隈丸加奈子(順天堂大学医学部 放射線診断学講座)

今困っていること、その改善のために明日からできること

コメンテーター：東 美菜子(宮崎大学)  
阿部香代子(東京女子医科大学)  
安藤久美子(兵庫医科大学)  
海野 真記(三重大学)  
菊田 潤子(日本医科大学)  
栗原 紀子(仙台医療センター)  
サラモン典子(UCLA)  
原 祥子(東京医科歯科大学)  
前田恵理子(東京大学)  
山田 恵(京都府立医科大学)  
山本 宗孝(順天堂大学)

共催：株式会社 AZE

後援：順天堂大学 男女共同参画推進室

17:40～18:40 **イブニングセミナー3**

座長：清末 一路(大分大学医学部附属病院 放射線部)

ES3 **急性期脳梗塞に対する画像下治療(IVR) -Up to date-**

社会医療法人医真会八尾総合病院 放射線科・脳血管内治療科  
高山 勝年

共催：日本メドトロニック株式会社



9:40～9:55 ポスター1 外傷・その他

座長：石藏 礼一（兵庫医科大学 放射線医学教室）

P1-1 デノスマブ関連顎骨壊死のFDG-PET/CT所見

<sup>1</sup>相澤病院 放射線画像診断センター、<sup>2</sup>相澤病院 歯科口腔外科  
小口 和浩<sup>1</sup>、田中 宏和<sup>2</sup>

P1-2 スポーツ頭部外傷によるくも膜のう胞に併発した硬膜下血腫の1例

東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科  
中山 晴雄、平元 侑、平井 希、藤田 聡、岩間 淳哉、齋藤 紀彦、林 盛人、  
伊藤 圭介、青木 和哉、岩渕 聡

P1-3 慢性脊髄損傷患者におけるロボットスーツHAL訓練中の脳活動の変移：  
an fMRI case report

<sup>1</sup>筑波大学サイバニクス研究センター、<sup>2</sup>筑波大学医学医療系 脳神経外科、  
<sup>3</sup>筑波大学医学医療系 リハビリテーション部、<sup>4</sup>筑波大学医学医療系 放射線部、  
<sup>5</sup>筑波大学医学医療系 整形外科  
五月女康作<sup>1</sup>、松下 明<sup>2</sup>、丸島 愛樹<sup>2</sup>、清水 如代<sup>3</sup>、上野 友之<sup>3</sup>、羽田 康司<sup>3</sup>、  
増本 智彦<sup>4</sup>、鶴嶋 英夫<sup>1</sup>、山崎 正志<sup>5</sup>、山海 嘉之<sup>1</sup>、松村 明<sup>2</sup>

9:55～10:20 ポスター2 小児

座長：高梨 潤一（東京女子医科大学八千代医療センター 神経小児科）

P2-1 巨大上衣下結節を伴った胎児結節性硬化症の二例

愛媛県立中央病院 放射線科  
石川 浩史、三木 均

P2-2 び慢性髄鞘異常を示したSOX10変異の男児例

<sup>1</sup>東海大学医学部 専門診療学系 画像診断学、<sup>2</sup>東海大学医学部 小児科  
丹羽 徹<sup>1</sup>、鈴木 啓二<sup>2</sup>、岡崎 隆<sup>1</sup>、柳町 徳春<sup>1</sup>、今井 裕<sup>1</sup>

P2-3 MRIで経過を追えたLowe症候群の一例

<sup>1</sup>筑波大学附属病院 放射線診断 IVR科、<sup>2</sup>筑波大学附属病院 小児内科、  
<sup>3</sup>筑波メディカルセンター病院 放射線科  
宮坂 祐輔<sup>1</sup>、増本 智彦<sup>1</sup>、檜山 貴志<sup>1</sup>、榎園 崇<sup>2</sup>、古西 崇寛<sup>3</sup>、椎貝 真成<sup>3</sup>、  
南 学<sup>1</sup>

P2-4 OPA1遺伝子異常による遺伝性視神経萎縮の一例

<sup>1</sup>大阪大学大学院医学系研究科 放射線 IVR科、<sup>2</sup>大阪大学大学院医学系研究科 小児科学  
藤原 政宏<sup>1</sup>、渡邊 嘉之<sup>1</sup>、藤原 拓也<sup>1</sup>、有澤亜津子<sup>1</sup>、高橋 洋人<sup>1</sup>、田中 壽<sup>1</sup>、  
富山 憲幸<sup>1</sup>、濱田 悠介<sup>2</sup>、酒井 規夫<sup>2</sup>

P2-5 脳梁欠損を伴う半球間裂のう胞の成人例

筑波大学水戸地域医療教育センター水戸協同病院 脳神経外科  
柴田 靖

10:20～10:45 ポスター3 腫瘍

座長：樋渡 昭雄（九州大学大学院医学研究院 臨床放射線科学分野）

P3-1 頭蓋外への進展を認めた髄膜腫の2例

<sup>1</sup>香川大学医学部 放射線医学講座、<sup>2</sup>香川大学医学部 脳神経外科、<sup>3</sup>香川大学医学部 病理診断科  
三田村克哉<sup>1</sup>、木村 成秀<sup>1</sup>、高見 康景<sup>1</sup>、小野 優子<sup>1</sup>、山本 由佳<sup>1</sup>、西山 佳宏<sup>1</sup>、  
小川 大輔<sup>2</sup>、三宅 啓介<sup>2</sup>、門田 球一<sup>3</sup>、羽場 礼次<sup>3</sup>

P3-2 聴神経腫瘍症例におけるMRIでの増強効果：腫瘍増大速度、サイズとの関連性

<sup>1</sup>愛媛大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>愛媛大学医学部 耳鼻咽喉科  
平塚 義康<sup>1</sup>、山田 啓之<sup>2</sup>、甲斐 成彦<sup>2</sup>、船木 翔<sup>1</sup>、望月 輝一<sup>1</sup>

P3-3 下垂体原発angiosarcomaの一例

<sup>1</sup>信州大学医学部 画像医学教室、<sup>2</sup>信州大学医学部 病態解析学教室、<sup>3</sup>信州大学医学部 脳神経外科学教室  
金子貴久子<sup>1</sup>、金子 智喜<sup>1</sup>、角谷 眞澄<sup>1</sup>、岡田 麻希<sup>3</sup>、荻原 利浩<sup>3</sup>、本郷 一博<sup>3</sup>、  
佐野 健司<sup>2</sup>

P3-4 脳動脈奇形に対するガンマナイフ後に長期間を経て発生したgliosarcomaの一例

<sup>1</sup>倉敷中央病院 放射線診断科、<sup>2</sup>倉敷中央病院 脳神経外科、<sup>3</sup>倉敷中央病院 病理診断科、  
<sup>4</sup>京都大学医学部附属病院 放射線診断科  
弓削 瞬介<sup>1</sup>、小山 貴<sup>1</sup>、中下 悟<sup>1</sup>、熊澤 高雄<sup>1</sup>、奥村 明<sup>1</sup>、上里 弥波<sup>2</sup>、  
黒崎 義隆<sup>2</sup>、沈 正樹<sup>2</sup>、能登原憲司<sup>3</sup>、岡田 務<sup>4</sup>

P3-5 MRSで特徴を描出できたprimary gliosarcoma の一例

<sup>1</sup>昭和大学藤が丘病院 放射線科、<sup>2</sup>昭和大学藤が丘病院 病理診断科、<sup>3</sup>昭和大学藤が丘病院 脳神経外科  
田中絵里子<sup>1</sup>、林 高樹<sup>1</sup>、大池 信之<sup>2</sup>、檜村洋次郎<sup>3</sup>、和田 晃<sup>3</sup>、松本 浩明<sup>3</sup>、  
寺田 友昭<sup>3</sup>、堀 祐郎<sup>1</sup>、赤下 志保<sup>1</sup>、田代 祐基<sup>1</sup>、橋本 東児<sup>1</sup>

10:45～11:05 ポスター4 炎症・その他

座長：高橋木綿子（順天堂大学医学部 放射線診断学講座）

P4-1 海馬硬化症における海馬内部構造の変化：  
Automated subfield volumetric analysisを用いた検討

<sup>1</sup>産業医科大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>産業医科大学医学部 脳神経外科、<sup>3</sup>産業医科大学医学部 神経内科、  
<sup>4</sup>産業医科大学医学部 病理診断科  
真崎 弘美<sup>1</sup>、掛田 伸吾<sup>1</sup>、杉本康一郎<sup>1</sup>、上田 一生<sup>1</sup>、渡邊 啓太<sup>1</sup>、山本 淳孝<sup>2</sup>、  
豊田 知子<sup>3</sup>、島尻 正平<sup>4</sup>、足立 弘明<sup>3</sup>、西澤 茂<sup>2</sup>、興梠 征典<sup>1</sup>

#### P4-2 抗VGKC複合体抗体陽性辺縁系脳炎の2例

<sup>1</sup>秋田大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>秋田大学医学部 神経内科、<sup>3</sup>鹿児島大学 神経内科  
松田 雅純<sup>1</sup>、大谷 隆浩<sup>1</sup>、高橋 聡<sup>1</sup>、三瓶 結<sup>2</sup>、菅原 正伯<sup>2</sup>、渡邊 修<sup>3</sup>、  
橋本 学<sup>1</sup>

#### P4-3 Ipilimumab誘発性下垂体炎の一例

<sup>1</sup>三重大学医学部附属病院 放射線診断科、<sup>2</sup>鈴鹿中央総合病院 放射線科、  
<sup>3</sup>三重大学大学院医学系研究科 先進画像診断学講座  
田中 史根<sup>1</sup>、小久江良太<sup>2</sup>、海野 真記<sup>1</sup>、前田 正幸<sup>3</sup>、佐久間 肇<sup>1</sup>

#### P4-4 末梢性顔面神経麻痺の予後予測におけるMRIの有用性

<sup>1</sup>鳥取大学医学部 医学科 病態解析医学講座 画像診断治療学分野、  
<sup>2</sup>鳥取大学医学部 医学科 感覚運動医学講座 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野  
久家 圭太<sup>1</sup>、篠原 祐樹<sup>1</sup>、三好 史倫<sup>1</sup>、久家 純子<sup>2</sup>、矢間 敬章<sup>2</sup>、國本 泰臣<sup>2</sup>、  
小川 敏英<sup>1</sup>

14:15～14:35 ポスター5 腫瘍類似疾患

座長：豊田 圭子 (帝京大学医学部 放射線科学講座)

P5-1 視神経血管奇形の1例

<sup>1</sup>愛媛大学医学部附属病院 放射線科、<sup>2</sup>愛媛大学医学部附属病院 病理部、<sup>3</sup>愛媛県立中央病院  
船木 翔<sup>1</sup>、平塚 義康<sup>1</sup>、望月 輝一<sup>1</sup>、三木 均<sup>3</sup>、北澤 理子<sup>2</sup>

P5-2 非腫瘍性病変のMRI所見：腫瘍性病変との鑑別点に関する検討

<sup>1</sup>藤田保健衛生大学医学部 放射線医学、<sup>2</sup>藤田保健衛生大学医療科学部 病理学、  
<sup>3</sup>藤田保健衛生大学医学部 先端画像診断共同研究講座  
村山 和宏<sup>1</sup>、安倍 雅人<sup>2</sup>、片田 和広<sup>3</sup>、外山 宏<sup>1</sup>

P5-3 脳実質内に発生したRosai-Dorfman病の一例

<sup>1</sup>杏林大学医学部 放射線医学教室、<sup>2</sup>東京通信病院 放射線科、<sup>3</sup>杏林大学医学部 脳神経外科学教室、  
<sup>4</sup>杏林大学医学部 病理学教室  
渡邊 正中<sup>1</sup>、土屋 一洋<sup>2</sup>、五明 美穂<sup>1</sup>、永根 基雄<sup>3</sup>、塩川 芳昭<sup>3</sup>、千葉 知宏<sup>4</sup>、  
菅間 博<sup>4</sup>、柴原 純二<sup>4</sup>、似鳥 俊明<sup>1</sup>

P5-4 頭蓋内結核腫の1例

<sup>1</sup>昭和大学藤が丘病院 放射線科、<sup>2</sup>昭和大学藤が丘病院 呼吸器内科、<sup>3</sup>昭和大学藤が丘病院 臨床病理科  
林 高樹<sup>1</sup>、田代 祐基<sup>1</sup>、田中絵里子<sup>1</sup>、関口 綾香<sup>2</sup>、鹿間 祐介<sup>2</sup>、大池 信之<sup>3</sup>、  
赤下 志保<sup>1</sup>、竹山 信之<sup>1</sup>、堀 祐郎<sup>1</sup>、橋本 東児<sup>1</sup>

14:35～14:55 ポスター6 感染

座長：野口 智幸 (国立国際医療研究センター病院 放射線診療部門)

P6-1 エキノコックス脳症 ～内服治療に伴うMRSの経時的変化について～

砂川市立病院 脳神経外科  
鶴飼 亮、南田 善弘

P6-2 硬膜下膿瘍の一例

<sup>1</sup>碑文谷病院 脳神経外科、<sup>2</sup>杏林大学 脳神経外科  
深作 和明<sup>1</sup>、永山 和樹<sup>1</sup>、奈良 一成<sup>1</sup>、塩川 芳昭<sup>2</sup>

P6-3 MRIで異常所見を呈したダニ媒介性脳脊髄炎の1例

<sup>1</sup>市立札幌病院 放射線診断科、<sup>2</sup>市立札幌病院 救命救急センター、<sup>3</sup>市立札幌病院 神経内科、  
<sup>4</sup>市立札幌病院 病理診断科、<sup>5</sup>北海道大学大学院 獣医学研究科 公衆衛生学教室  
本間 壽大<sup>1</sup>、寺江 聡<sup>1</sup>、木村 輔<sup>1</sup>、竹井 俊樹<sup>1</sup>、白測 浩明<sup>1</sup>、板東 敬介<sup>2</sup>、  
田島 康敬<sup>3</sup>、深澤雄一郎<sup>4</sup>、好井健太郎<sup>5</sup>

P6-4 活動性の低いサルコイドーシスを基礎疾患に持つ患者のクリプトコッカス髄膜脳炎発症の一例

<sup>1</sup>社会福祉法人恩賜財団済生会滋賀県病院 放射線科、<sup>2</sup>京都府立医科大学 放射線科

豊辻 智則<sup>1</sup>、三浦 寛司<sup>2</sup>、田添 潤<sup>2</sup>、山田 恵<sup>2</sup>、浅井 俊輔<sup>1</sup>、中井 義知<sup>1</sup>、  
長澤 慎介<sup>1</sup>、西岡 友佳<sup>1</sup>、勝盛 哲也<sup>1</sup>

15:45～16:15 ポスター7 白質・その他①

座長：中田 安浩（東京都立神経病院 放射線科）

P7-1 胃切除後36年後に発症した銅欠乏性脊髄症の1例

<sup>1</sup>長崎大学病院 放射線科、<sup>2</sup>長崎大学原爆後障害医療研究所 アイソトープ診断治療学研究分野、  
<sup>3</sup>長崎大学病院 第一内科  
中武 美香<sup>1</sup>、井手口怜子<sup>2</sup>、森川 実<sup>1</sup>、大木 望<sup>1</sup>、高谷亜由子<sup>3</sup>、上谷 雅孝<sup>1</sup>

P7-2 水中毒により偽性くも膜下出血と可逆性白質脳症症候群を呈した1例

<sup>1</sup>東京女子医科大学病院 画像診断・核医学科、<sup>2</sup>東京女子医科大学病院 神経精神科  
鴨志田久美<sup>1</sup>、鈴木 一史<sup>1</sup>、阿部香代子<sup>1</sup>、高岡 洋平<sup>2</sup>、外間 朝諒<sup>2</sup>、村岡 寛之<sup>2</sup>、  
坂井 修二<sup>1</sup>

P7-3 多発性硬化症治療経過中にフィンゴリモドによる進行性多巣性白質脳症が疑われた一例

<sup>1</sup>香川大学医学部 放射線医学講座、<sup>2</sup>香川大学医学部 消化器・神経内科学講座  
高見 康景<sup>1</sup>、木村 成秀<sup>1</sup>、三田村克哉<sup>1</sup>、田中 賢一<sup>1</sup>、久米 広大<sup>2</sup>、出口 一志<sup>2</sup>、  
西山 佳宏<sup>1</sup>

P7-4 白質にびまん性の異常信号を認めたCNSループスの一例

兵庫医科大学病院 放射線科  
勝浦 堯之、河中 祐介、若田 ゆき、安藤久美子、石藏 礼一、廣田 省三

P7-5 磁化率強調像（SWI）にて大脳皮質下白質に特徴的な低信号域を呈した進行性多巣性白質脳症の一例

<sup>1</sup>慶應義塾大学医学部 放射線診断科、<sup>2</sup>慶應義塾大学医学部 神経内科  
有田 祐起<sup>1</sup>、藤原 広和<sup>1</sup>、倉沢 淳<sup>1</sup>、百島 祐貴<sup>1</sup>、津崎 盾哉<sup>1</sup>、滝沢 翼<sup>2</sup>、  
児島 希典<sup>2</sup>、陣崎 雅弘<sup>1</sup>

P7-6 軸索量とミエリン量をin vivoに評価する新しいMRI手法による多発性硬化症患者の白質障害の評価

順天堂大学医学部附属順天堂医院 放射線科  
萩原 彰文、堀 正明、越野 沙織、中澤 美咲、堀田 萌子、上田 亮、  
アンディカ クリスティナ、武中 祐樹、高野 直、濱崎 望、青木 茂樹

16:15～16:30 ポスター8 白質・その他②

座長：柴田 靖（筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター統合病院水戸協同病院 脳神経外科）

P8-1 特発性正常圧水頭症における錐体路微細構造のシャント術前後での変化

<sup>1</sup>東京大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>順天堂大学医学部 放射線科、<sup>3</sup>順天堂大学医学部 脳神経外科  
神谷 昂平<sup>1</sup>、入江 隆介<sup>2</sup>、堀 正明<sup>2</sup>、宮嶋 雅一<sup>3</sup>、中島 円<sup>3</sup>、森 壘<sup>1</sup>、  
國松 聡<sup>1</sup>、新井 一<sup>3</sup>、青木 茂樹<sup>2</sup>、阿部 修<sup>1</sup>

**P8-2 特発性正常圧水頭症における錐体路のtract profile**

<sup>1</sup>順天堂大学医学部 放射線診断学講座、<sup>2</sup>首都大学東京大学院人間健康科学研究科、  
<sup>3</sup>東京大学医学部 放射線医学教室

齊藤 麻美<sup>1</sup>、鎌形 康司<sup>1</sup>、上田 亮<sup>2</sup>、アンディカ クリステイナ<sup>1</sup>、入江 隆介<sup>1</sup>、  
神谷 昂平<sup>3</sup>、鈴木 通真<sup>1</sup>、隈丸加奈子<sup>1</sup>、堀 正明<sup>1</sup>、青木 茂樹<sup>1</sup>

**P8-3 Per-axon diffusion coefficientを用いた特発性正常圧水頭症の脳微細構造の評価；TBSSによる検討**

<sup>1</sup>順天堂大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>首都大学東京大学院人間健康科学研究科 放射線科学域、

<sup>3</sup>東京大学医学部 放射線科、<sup>4</sup>横浜市立大学医学部 神経内科、<sup>5</sup>順天堂大学医学部 脳神経外科

入江 隆介<sup>1</sup>、上田 亮<sup>2</sup>、神谷 昂平<sup>3</sup>、齊藤 麻美<sup>4</sup>、堀 正明<sup>1</sup>、鎌形 康司<sup>1</sup>、  
中島 円<sup>5</sup>、宮嶋 雅一<sup>5</sup>、新井 一<sup>5</sup>、青木 茂樹<sup>1</sup>

**16:30～16:50 ポスター9 白質・その他③**

座長：Khin Khin Tha (北海道大学大学院医学研究科 医学専攻病態情報学講座 放射線科学分野)

**P9-1 びまん性軸索スフェロイドを伴う遺伝性白質脳症の特徴的画像所見**

<sup>1</sup>獨協医科大学 放射線医学講座、<sup>2</sup>獨協医科大学 神経内科

桑島 成子<sup>1</sup>、池田 宏明<sup>1</sup>、楫 靖<sup>1</sup>、鈴木 圭輔<sup>2</sup>、岩崎 昌夫<sup>2</sup>

**P9-2 新しい疾患概念 Globular glial tauopathies (GGT) の画像所見—背景病理との対応**

<sup>1</sup>東京都健康長寿医療センター 放射線診断科、

<sup>2</sup>東京都健康長寿医療センター 神経内科 高齢者ブレインバンク、

<sup>3</sup>東京都健康長寿医療センター 高齢者ブレインバンク、<sup>4</sup>東京都健康長寿医療センター 神経内科、

<sup>5</sup>国立精神・神経医療研究センター 臨床検査部

長島 一公<sup>1</sup>、徳丸 阿耶<sup>1</sup>、櫻井 圭太<sup>1</sup>、下地 啓五<sup>1</sup>、亀山 征史<sup>1</sup>、児玉 紘子<sup>1</sup>、  
飯島 健<sup>1</sup>、村山 繁雄<sup>2</sup>、藤ヶ崎純子<sup>3</sup>、金丸 和富<sup>4</sup>、齊藤 祐子<sup>5</sup>

**P9-3 脳幹の軟膜に沿ったFLAIR高信号を示した成人型Alexander病の一例**

東京大学医学部附属病院 放射線科

佐藤 祥恵、萩原 彰文、神谷 昂平、森 壘、國松 聡、阿部 修

**P9-4 MRIと脳血流 SPECTの解析により視床の障害が検出しえたGerstmann-Sträussler-Scheinker病の2例**

<sup>1</sup>国立精神・神経医療研究センター 放射線診療部、<sup>2</sup>国立精神・神経医療研究センター 神経内科、

<sup>3</sup>国立精神・神経医療研究センター 脳病態統合イメージングセンター

杉山淳比古<sup>1</sup>、佐藤 典子<sup>1</sup>、木村有喜男<sup>1</sup>、前川 朋子<sup>1</sup>、若杉 憲孝<sup>2</sup>、榎園美香子<sup>1</sup>、  
高橋 祐二<sup>2</sup>、村田 美穂<sup>2</sup>、水澤 英洋<sup>2</sup>、松田 博史<sup>3</sup>

## 8:15～9:10 モーニングセミナー3

座長：畑澤 順 (大阪大学大学院医学系研究科 核医学講座)

### MS3 アミロイド/タウPET：基礎から最新のトピックスまで

東北医科薬科大学 薬理学

岡村 信行

共催：日本メジフィジックス株式会社

## 9:15～11:25 教育セミナー1

### 「エキスパートの診断過程を学ぶ中枢神経の画像診断」

座長：松木 充 (近畿大学医学部 放射線医学講座 放射線診断学部門)

寺田 一志 (東邦大学佐倉病院 放射線科)

### EL1-1 病態のシミュレーションを行って精度を上げる

東北大学病院 放射線診断科

明石 敏昭

### EL1-2 中枢神経領域の画像所見の考え方と読影の実際

東京慈恵会医科大学 放射線医学講座

松島 理士

### EL1-3 論理的とはどういうことか？

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

森 壘

### EL1-4 Integrated Approach of Amide Proton Transfer Imaging in the Assessment of Brain Tumors: Basic Concepts and Current Use

Department of Radiology and Research Institute of Radiology, University of Ulsan College of Medicine,  
Asan Medical Center

Ji Eun Park

### EL1-5 脳内データベースを鍛える

帝京大学医学部 放射線科学講座

大場 洋

共催：バイエル薬品株式会社



11:25～11:50 教育セミナー2  
「エキスパートの診断過程を学ぶ中枢神経の画像診断」

座長：三木 幸雄（大阪市立大学大学院医学研究科 放射線診断学・IVR 学教室）  
北島 美香（熊本大学医学部附属病院 中央放射線部）

EL2-1 経過を思い描く

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）  
岡田 務

共催：エーザイ株式会社

12:00～12:55 ランチョンセミナー4

座長：渡邊 嘉之（大阪大学医学部 放射線医学講座）

LS4 頭頸部悪性腫瘍の神経周囲進展の画像診断

東京慈恵会医科大学 放射線医学講座  
尾尻 博也

共催：第一三共株式会社

13:00～14:15 教育セミナー2  
「エキスパートの診断過程を学ぶ中枢神経の画像診断」

座長：三木 幸雄（大阪市立大学大学院医学研究科 放射線診断学・IVR 学教室）  
北島 美香（熊本大学医学部附属病院 中央放射線部）

EL2-2 What we know, what they know —臨床バイアスと画像バイアス—

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  
住田 薫

EL2-3 悪性リンパ腫の多彩な画像所見、多彩な病態と鑑別診断

東京都健康長寿医療センター 放射線診断科  
徳丸 阿耶、櫻井 圭太、下地 啓五、亀山 征史

EL2-4 典型例、非典型例から学ぶ異常所見の捉え方 -パーキンソン症候群-

東京都健康長寿医療センター 放射線診断科  
櫻井 圭太、徳丸 阿耶、下地 啓五、亀山 征史

共催：エーザイ株式会社

14:15～14:20 閉会式

## 8:15～9:10 モーニングセミナー4

座長：中原 一郎（藤田保健衛生大学医学部 脳卒中科）

### ハイドロゲルコイルの実力～各領域疾患における塞栓効果検証

#### MS4-1 頭頸部領域から見たハイドロゲルコイルの有用性

順天堂大学医学部 脳神経外科学講座

山本 宗孝

#### MS4-2 腹部領域から見たハイドロゲルコイルの有用性

大分大学医学部附属病院 放射線部

清末 一路

共催：テルモ株式会社

## 9:20～10:10 一般演題10 血管内治療

座長：安陪 等思（久留米大学医学部 放射線医学教室）

岐浦 禎展（県立広島病院 脳神経外科・脳血管内治療科）

#### 010-1 LVIS stentを用いた脳動脈瘤コイル塞栓術 - 初期治療成績 -

<sup>1</sup>奈良県立医科大学 放射線科・IVRセンター、

<sup>2</sup>社会医療法人医真会八尾総合病院 放射線科・脳血管内治療科、

<sup>3</sup>社会医療法人医真会八尾総合病院 脳神経外科

和田 敬<sup>1</sup>、高山 勝年<sup>2</sup>、明珍 薫<sup>2</sup>、中川 裕之<sup>1</sup>、木次 将史<sup>3</sup>、黒川紳一郎<sup>3</sup>、  
吉川 公彦<sup>3</sup>

#### 010-2 LVIS Jr.を用いたステント支援コイル塞栓術 —テラーメイド抗血小板療法の有効性—

<sup>1</sup>名古屋共立病院 脳卒中科、<sup>2</sup>藤田保健衛生大学医学部 脳卒中科

入江 恵子<sup>1</sup>、中原 一郎<sup>2</sup>、佐藤 大樹<sup>1</sup>、佐々木富男<sup>1</sup>

#### 010-3 脳底動脈先端部動脈瘤への血液流入率によるコイル塞栓術の効果予測

<sup>1</sup>広南病院 神経麻酔科、<sup>2</sup>広南病院 血管内脳神経外科、<sup>3</sup>東北大学 脳神経外科

杉山慎一郎<sup>1</sup>、松本 康史<sup>2</sup>、新妻 邦泰<sup>3</sup>、富永 悌二<sup>3</sup>

#### 010-4 離脱後のコイルのカテーテル内逆行

<sup>1</sup>碑文谷病院 脳神経外科、<sup>2</sup>一宮西病院 脳血管内治療センター、<sup>3</sup>杏林大学 脳神経外科

深作 和明<sup>1</sup>、根来 真<sup>2</sup>、永山 和樹<sup>1</sup>、奈良 一成<sup>1</sup>、塩川 芳昭<sup>3</sup>

#### 010-5 症候性頭蓋内動脈狭窄における血管内手術～PTAかWingspan stentか

函館新都市病院 脳神経外科

原口 浩一、大瀧 隼也、清水 匡一、松浦 伸樹、尾金 一民、伊藤 丈夫

## 010-6 不安定プラークを伴った頸動脈狭窄症に対するダブルステント法を用いた頸動脈ステント留置術

<sup>1</sup>社会医療法人医真会八尾総合病院 放射線科・脳血管内治療科、

<sup>2</sup>奈良県立医科大学 放射線科・IVRセンター、<sup>3</sup>社会医療法人医真会八尾総合病院 脳神経外科

高山 勝年<sup>1</sup>、明珍 薫<sup>1</sup>、和田 敬<sup>2</sup>、宮坂 俊輝<sup>2</sup>、中川 裕之<sup>2</sup>、黒川紳一郎<sup>3</sup>、

吉川 公彦<sup>2</sup>

## 10:10～10:50 一般演題 11 動脈瘤・MRA

座長：内山 雄介（久留米大学医学部 放射線医学講座）

松本 康史（一般財団法人広南会 広南病院 血管内脳神経外科）

### 011-1 未破裂脳動脈瘤ステント併用コイル塞栓術施行例に対するSILENT MRAの有用性について

<sup>1</sup>久留米大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>久留米大学医学部 脳神経外科

吉田 紋子<sup>1</sup>、内山 雄介<sup>1</sup>、田中 法瑞<sup>1</sup>、安陪 等思<sup>1</sup>、折戸 公彦<sup>2</sup>、廣畑 優<sup>2</sup>、

森岡 基浩<sup>2</sup>

### 011-2 Silent MRAによるフローダイバーターステント留置後のフォローアップの可能性

<sup>1</sup>順天堂大学大学院医学研究科 放射線医学、<sup>2</sup>順天堂大学医学部附属順天堂医院 放射線部、

<sup>3</sup>順天堂大学医学部附属順天堂医院 脳神経外科、

<sup>4</sup>順天堂大学医学部附属順天堂医院 脳神経外科 脳神経血管内治療学講座

高野 直<sup>1</sup>、鈴木 通真<sup>1</sup>、入江 隆介<sup>2</sup>、山本 宗孝<sup>3</sup>、越野 沙織<sup>1</sup>、隈丸加奈子<sup>1</sup>、

堀 正明<sup>1</sup>、大石 英則<sup>4</sup>、青木 茂樹<sup>1</sup>

### 011-3 Silent MRA は Flow diversion stent を用いた脳動脈瘤治療後のフォローアップに有用である

<sup>1</sup>順天堂大学医学部 脳神経外科、<sup>2</sup>順天堂大学医学部 放射線科

山本 宗孝<sup>1</sup>、高野 直<sup>2</sup>、鈴木 通真<sup>2</sup>、入江 隆介<sup>2</sup>、堀 正明<sup>2</sup>、寺西 功輔<sup>1</sup>、

矢富 謙治<sup>1</sup>、大石 英則<sup>1</sup>、青木 茂樹<sup>2</sup>、新井 一<sup>1</sup>

### 011-4 脳動脈瘤に対するステントアシストコイル塞栓術後における非造影MRAと造影MRAの比較

<sup>1</sup>兵庫医科大学 放射線医学教室、<sup>2</sup>兵庫医科大学 脳神経外科、<sup>3</sup>兵庫医科大学 放射線技術部

若田 ゆき<sup>1</sup>、石藏 礼一<sup>1</sup>、河中 祐介<sup>1</sup>、勝浦 堯之<sup>1</sup>、安藤久美子<sup>1</sup>、廣田 省三<sup>1</sup>、

内田 和孝<sup>2</sup>、吉村 紳一<sup>2</sup>、池田 崇<sup>3</sup>、桐木 雅人<sup>3</sup>

### 011-5 脳動脈瘤における磁気共鳴流体力学から得られた血流速度に基づいたパラメータの検討-計算流体力学の比較-

<sup>1</sup>名古屋大学大学院医学系研究科、<sup>2</sup>名古屋大学 脳とこころの研究センター、

<sup>3</sup>磐田市立総合病院 第1放射線診断科、<sup>4</sup>株式会社アールテック、<sup>5</sup>東京工業大学 システム制御系

石黒 健太<sup>1</sup>、磯田 治夫<sup>2</sup>、竹原 康雄<sup>1</sup>、寺田 理希<sup>3</sup>、小杉 崇文<sup>4</sup>、大西 有希<sup>5</sup>、

福山 篤司<sup>1</sup>

12:00～12:55 ランチョンセミナー5

座長：大石 英則（順天堂大学医学部 脳神経外科・脳神経血管内治療学講座）

急性期主幹動脈閉塞における画像診断と血栓回収療法

LS5-1 心原性塞栓症の病理と画像

医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 脳神経外科  
田中美千裕

LS5-2 有効かつ安全な血栓回収療法を目指して

岐阜大学 脳神経外科  
榎本由貴子

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

10:55～11:25 ポスター 10 血管障害

座長：國松 聡 (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)

P10-1 動作下での頸部血管造影が診断に有用であった脳血管障害の2例

<sup>1</sup>秋田大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>秋田大学大学院医学研究科 脳神経外科学、

<sup>3</sup>大曲厚生医療センター 脳神経外科

大谷 隆浩<sup>1</sup>、高橋 聡<sup>1</sup>、松田 雅純<sup>1</sup>、戸沢 智樹<sup>1</sup>、橋本 学<sup>1</sup>、清水 宏明<sup>2</sup>、  
柳澤 俊晴<sup>3</sup>

P10-2 Valsalva手技で特徴的画像所見を呈したOrbital venous varixの一例

東京都立広尾病院 脳神経外科

三橋 匠、水田 亮佑、中嶋伸太郎、肥後 拓磨、吉田 賢作

P10-3 開頭顕微鏡下血管手術における当院でのDual-image videoangiographyの使用

藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院 脳神経外科

山田 康博、田中 里樹、陶山 大輔、川瀬 司、加藤 庸子

P10-4 急性期脳梗塞におけるcrossed cerebellar diaschisis:  
3D-ASLを用いたMR灌流画像による検討

<sup>1</sup>鳥取大学医学部 病態解析医学講座 画像診断治療学分野、<sup>2</sup>鳥取市立病院 放射線科、

<sup>3</sup>鳥取大学医学部 脳神経医科学講座 脳神経外科学分野、

<sup>4</sup>鳥取大学医学部 脳神経医科学講座 脳神経内科学分野

篠原 祐樹<sup>1</sup>、加藤亜結美<sup>2</sup>、久家 圭太<sup>1</sup>、三好 史倫<sup>1</sup>、坂本 誠<sup>3</sup>、古和 久典<sup>4</sup>、  
小川 敏英<sup>1</sup>

P10-5 頸部内頸動脈起始部欠損症の一例

JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 脳神経外科

金 相年、大瀧 雅文、津田 宏重、能代 将平

P10-6 両側内頸動脈狭窄症に対して片側頸動脈内膜剥離術施行後、対側内頸動脈狭窄が  
進行した1例

山形大学医学部附属病院 放射線診断科

平賀 利匡、鹿戸 将史、菅井 康大、桐井 一邦、豊口 裕樹、細矢 貴亮

11:25～11:50 ポスター11 動脈瘤・その他

座長：鶴田和太郎（虎の門病院 脳神経血管内治療科）

P11-1 脳静脈血栓症が疑われた症例の画像所見の検討

済生会宇都宮病院 放射線科

加藤 弘毅、谷村 慶一、荒川 和清、薄井 広樹、河野 勲、八神 俊明、中間 楽平、  
笹沢 俊吉、本多 正徳

P11-2 0.3TMRAにより見落とされSAHを発症し1.5T MRAにて検出可能であった破裂内頸動脈瘤の一例

医療法人健康会 霧島記念病院 脳神経外科

中瀬 孝、坂元 健一、徳重 宏二、平川 愛、上津原甲一

P11-3 磁化率強調画像（SWI）が診断に有用であった脳脂肪塞栓症の2例

<sup>1</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター 放射線診断科、<sup>2</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター ER 総合診療科

福本 元気<sup>1</sup>、金柿 光憲<sup>1</sup>、松原菜穂子<sup>1</sup>、大西 康之<sup>1</sup>、尾谷 知亮<sup>1</sup>、吉永 孝之<sup>2</sup>、  
木村 弘之<sup>1</sup>

P11-4 CFD analysis and correlation with intraoperative aneurysm features and MVD

藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院 脳神経外科

Treepob Sae-ngow、Ishu Bishnoi、Chinmaya Dash、山田 康博、田中 里樹、陶山 大輔、  
川瀬 司

P11-5 LVIS Jr. stentによるY-configuratioin stent-assisted coilingのフォローアップにおけるSilent MRAの有用性

<sup>1</sup>順天堂大学大学院医学研究科 放射線医学、<sup>2</sup>順天堂大学医学部附属順天堂医院 放射線部、

<sup>3</sup>順天堂大学医学部附属順天堂医院 脳神経外科、

<sup>4</sup>順天堂大学医学部附属順天堂医院 脳神経外科 脳神経血管内治療学講座

高野 直<sup>1</sup>、鈴木 通真<sup>1</sup>、入江 隆介<sup>2</sup>、山本 宗孝<sup>3</sup>、越野 沙織<sup>1</sup>、隈丸加奈子<sup>1</sup>、  
堀 正明<sup>1</sup>、大石 英則<sup>4</sup>、青木 茂樹<sup>1</sup>

## ポスター 教育展示

### PE-1 中枢神経疾患におけるSWIでの大脳皮質深層に沿ったlow-signal-intensity rimの検討

<sup>1</sup>三重大学大学院医学系研究科 放射線医学教室、<sup>2</sup>三重大学大学院医学系研究科 先進画像診断学講座、  
<sup>3</sup>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、  
<sup>4</sup>国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター 放射線診療部、  
<sup>5</sup>三重大学大学院医学系研究科 神経病態内科学  
 海野 真記<sup>1</sup>、前田 正幸<sup>2</sup>、住田 薫<sup>3</sup>、佐藤 典子<sup>4</sup>、富本 秀和<sup>5</sup>、佐久間 肇<sup>1</sup>

### PE-2 複視診断のためのMRI戦略

国立病院機構 仙台医療センター 放射線科  
 栗原 紀子、加藤裕美子、野村 脩子、力丸 裕哉、佐藤 明弘

### PE-3 脳梁膨大部の異常信号、その鑑別

<sup>1</sup>倉敷中央病院 放射線診断科、<sup>2</sup>京都大学医学部附属病院 放射線診断科  
 熊澤 高雄<sup>1</sup>、中谷 航也<sup>1</sup>、藤原 俊孝<sup>1</sup>、中下 悟<sup>1</sup>、天羽 賢樹<sup>1</sup>、奥村 明<sup>1</sup>、  
 小山 貴<sup>1</sup>、岡田 務<sup>2</sup>

### PE-4 TDP-43 proteinopathyの画像所見 -病理学的背景に基づく症例提示-

<sup>1</sup>東京都健康長寿医療センター 放射線診断科、<sup>2</sup>東京都健康長寿医療センター 神経内科、  
<sup>3</sup>福祉村病院 神経病理研究所、<sup>4</sup>愛知医科大学 加齢医学研究所、<sup>5</sup>公立陶生病院 神経内科  
 櫻井 圭太<sup>1</sup>、徳丸 阿耶<sup>1</sup>、下地 啓五<sup>1</sup>、亀山 征史<sup>1</sup>、村山 繁雄<sup>2</sup>、金丸 和富<sup>2</sup>、  
 森本 悟<sup>2</sup>、橋詰 良夫<sup>3</sup>、吉田 眞理<sup>4</sup>、小栗 卓也<sup>5</sup>

### PE-5 外頸動脈—椎骨脳底動脈吻合のMRAとCTA

埼玉医科大学国際医療センター 画像診断科  
 内野 晃、齋藤 尚子

### PE-6 Batson静脈叢の機能と臨床的重要性

医療法人鉄蕉会 亀田総合病院 放射線科  
 山崎 郁郎、菊池 陽一、伊藤 有祐、大内 恵理、大内 敏宏

### PE-7 3テスラMRIにおける32chヘッドコイルを用いた3D TOF MRA

<sup>1</sup>愛媛県立中央病院 放射線科、<sup>2</sup>愛媛大学医学部 放射線科  
 三木 均<sup>1</sup>、平塚 義康<sup>2</sup>

### PE-8 海綿静脈洞部硬膜動静脈瘻の経静脈性塞栓術における蝶形頭頂静脈洞造影の有用性

<sup>1</sup>秋田大学医学部 放射線科、<sup>2</sup>秋田大学医学部 脳神経外科  
 高橋 聡<sup>1</sup>、大谷 隆浩<sup>1</sup>、古賀 誠<sup>1</sup>、戸沢 智樹<sup>1</sup>、和田 優貴<sup>1</sup>、松田 雅純<sup>1</sup>、  
 橋本 学<sup>1</sup>、国分 康平<sup>2</sup>、柳澤 俊晴<sup>2</sup>、清水 宏明<sup>2</sup>