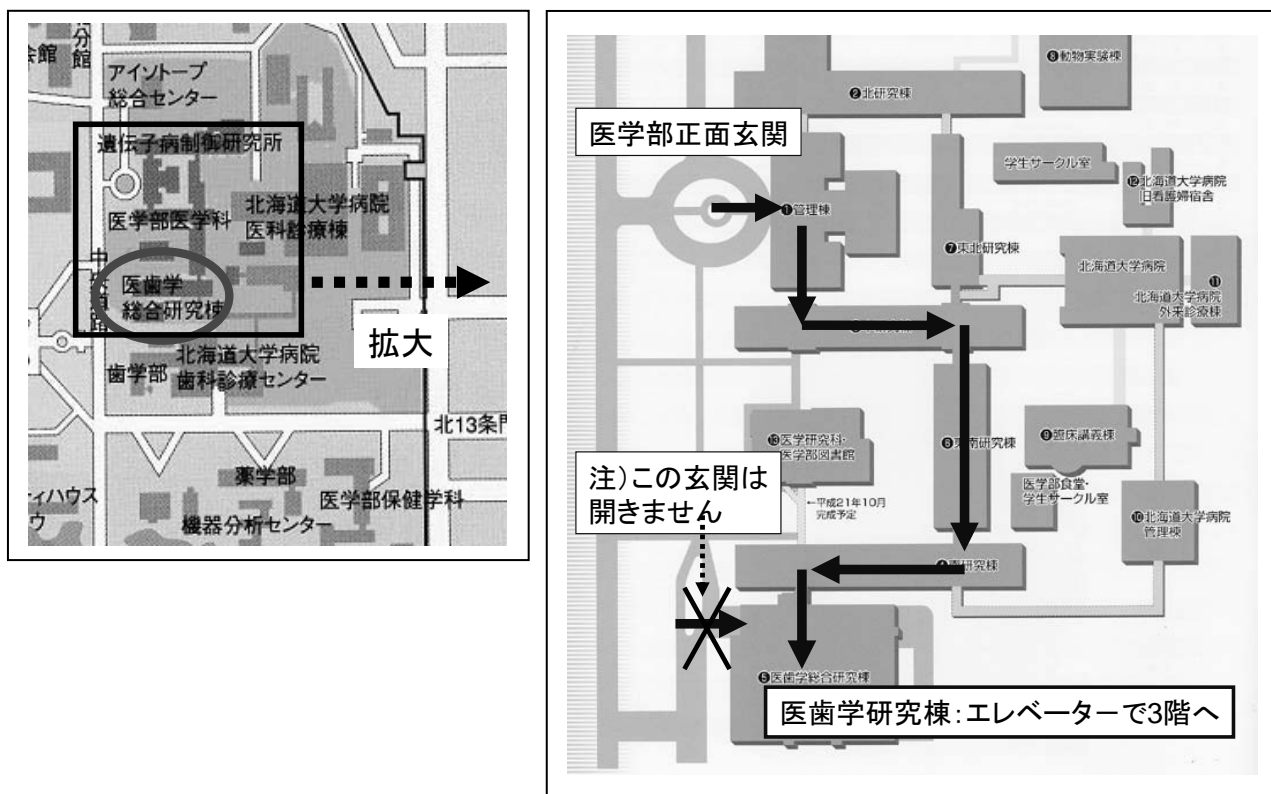


会場地図



○医学部正面玄関から入館し、上図のように内部をまわって医歯学研究棟にお入りください。

(正面玄関は守衛が開錠します。当日は正面玄関からの順路を張り紙で案内しております)

※医学系建物への入館には職員証や入館カードが必要です。

各位

皆様いかがお過ごしでしょうか。当会は、都留先生が本会を設立されてからは52年目、私がお世話させていただいてからは11年目となりました。今回も貴重症例の演題をお寄せいただき、ありがとうございました。

本会は、実際に病変を顕微鏡で観察する機会であると同時に、臨床像、画像、病理と揃った症例を幅広く勉強できるように心がけていますので、専門家ばかりではなく、研修医、医学部学生などを含めて、神経疾患に興味のある皆様の参加を歓迎しています。

会の運営にあたり、皆様のご理解とご協力を今後ともよろしくお願い申し上げます。

2019年12月

日本神経病理学会北海道地方会世話人 田中 伸哉
(事務局)

北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室内
〒060-8638 札幌市北区北15条西7丁目
Tel 011-706-7806 / Fax 011-706-5902
e-mail: patho2jimu@med.hokudai.ac.jp

—プログラム—

13時 開場

(検鏡：ご自由に各症例の病理組織を検鏡して下さい)

14時 開始

14時00分～15時20分 一般演題（4演題）

<セッション1>

14:00 演題1

14:20 演題2

<セッション2>

14:40 演題3

15:00 演題4

質疑を含めて1題20分（生検・剖検症例問わず）

15時20分～15時40分 休憩

(検鏡：ご自由に各症例の病理組織を検鏡して下さい)

15時40分～16時40分 特別講演

16時45分 世話人ご挨拶（北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室教授 田中伸哉）

16時50分 終了

17時30分より懇親会（会場は当日ご案内します）

※提示症例の標本は、可能であればバーチャルスライド化し、事前にご案内します。

発表者の先生へ

1題の時間は質疑を含めて20分です。およそ15分を目安にご発表をお願いします。

一般演題 (14:00 ~15:20)

14:00

<セッション1>

座長： 谷川 聖 先生（北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室 助教）

演題1 緩徐進行性の皮質徴候を主症状とし進行性認知症及び無動無言を認めなかった MM2C-CJD

岩田 育子（北海道大学神経内科）他

演題2 臨床的に大脳皮質基底核変性症候群と診断した TDP-43 proteinopathy の1例

白井 慎一（北海道大学 神経内科学）他

14:40

<セッション2>

座長： 矢部 一郎 先生（北海道大学大学院医学研究院神経内科学教室 准教授）

演題3 nfvPPA（非流暢型進行性失語）：17年間の臨床経過と病理

大槻 美佳（北海道大学大学院保健科学研究院）他

演題4 経過14年のてんかんを合併した左側頭葉病変の一例

種井 善一（国立精神・神経医療研究センター病院臨床検査部）他

特別講演 (15:40~16:40)

座長 田中 伸哉 先生 (北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室 教授)

演者 若林 孝一 先生 (弘前大学大学院医学研究科 脳神経病理学講座 教授)
演題 「脳病変の見方、考え方」

〔演者御略歴〕

1985年 富山医科薬科大学 (現:富山大学) 医学部 卒業
同年 新潟大学脳研究所 神経病理学教室 (生田房弘教授) 大学院
1989年 大学院修了
1991年 新潟大学脳研究所 助手
1993年 文部省在外研究員としてカリフォルニア大学サンディエゴ校
ニューロサイエンス部門留学 (1年間)
1996年 新潟大学脳研究所 脳疾患解析センター 助教授
2000年2月 弘前大学医学部 脳神経血管病態研究施設 教授
2006年2月 同 施設長 (2016年1月まで)
2016年2月 医学部長・医学研究科長

<所属学会など>

日本神経病理学会 理事

Neuropathology, Editorial board

<主な研究領域>

病理解剖を基盤とする神経病理学

神経変性疾患、パーキンソン病、認知症

<演題1>

緩徐進行性の皮質徴候を主症状とし進行性認知症及び無動無言を認めなかったMM2C-CJD

○岩田 育子¹⁾、工藤 彰彦¹⁾、江口 克紀¹⁾、脇田 雅大¹⁾、白井 慎一¹⁾、松島 理明¹⁾、豊島 貴信²⁾、千葉 進²⁾、谷川 聖³⁾、田中 伸哉³⁾、佐藤 克也⁴⁾、北本 哲之⁵⁾、矢部 一郎¹⁾

1) 北海道大学 神経内科 2) 札幌西円山病院 神経内科 3) 北海道大学 腫瘍病理

4) 長崎大学 保健科学分野 5) 東北大学 病態神経学

孤発性プリオン病 (sCJD) はプリオン蛋白 (PrP) 遺伝子コドン129多型とプロテアーゼ抵抗性PrP ウェスタンブロット解析結果を組み合わせにより6型に分類される。この分類結果は臨床経過や病理所見とよく対応することが知られている。MM2-皮質型 (MM2C) は一般に緩徐進行性の認知症を呈し、脳脊髄液14-3-3蛋白陽性者が多く、周期性同期性放電 (PSD) を伴わないことが臨床的特徴とされる。我々は緩徐進行性の皮質徴候を主症状とする大脳皮質基底核症候群と臨床診断したが、神経変性疾患である同症候群では認められない脳MRI DWI 高信号皮質病変を伴い、病理解剖の結果MM2C-CJDと確定診断した症例を経験したので報告する。

症例は80歳代男性、神経筋疾患の家族歴なし。北海道出生、青年期より都内在住し約40年ののち帰道。1970-80年頃に英国を含む欧州5カ国、墨国、米国への渡航歴あり。X年5月に右手のふるえと使いづらさを自覚、10月に歩行時の不安定さを訴え、近医受診し、脳MRI上左頭頂後頭葉及び右頭頂葉皮質に広がるDWI高信号病変を認め、当科紹介、精査目的に入院。動作緩慢、両上肢姿勢時振戦、右上肢Barré徴候陽性、右下肢遠位筋力低下、上肢軽度歯車様筋強剛、右上腕二頭筋反射亢進、左膝蓋腱反射亢進、両側複合感覚障害、右上肢巧緻運動障害、不安定歩行を認めた。MMSE29点、FAB15点と認知機能に明らかな低下なく、脳脊髄液検査では軽度蛋白高値のみであり、リン酸化タウ、総タウ、14-3-3蛋白半定量、RT-QUIC法は全て陰性。入院後リハビリによりADL改善傾向となり、ほぼ自立で自宅退院した。その後大きな変化なく外来経過観察をするも、X+1年7月、転倒し当院搬送、再入院。拙劣症を含む皮質徴候及びパーキンソニズムの緩徐な進行を認め、歩容がやや悪化していたがリハビリテーションによる改善効果あり、歩行器歩行が可能となった。MMSEとFABはごく緩徐に増悪したが加齢性変化の範疇と考えた。脳脊髄液中のプリオン関連蛋白は前回と同様に陰性で、脳MRI皮質高信号の範囲、性状ともに変化はなかった。以上の経過からプリオン病は診断基準上否定的であり、大脳皮質基底核症候群と臨床診断した。X+1年8月に療養を目的に転院。X+1年9月より右優位の筋緊張亢進の増悪、10月より喚語困難が出現し、保続も認めたが、言語理解は保たれた。X+2年1月にMRI再検し皮質異常信号の他に軽度の腫脹が確認された。2月より興奮と嚔下困難を呈した。3月より興奮による発声が大きいため鎮静を開始、X+2年4月某日に死亡した。剖検前に、腰椎穿刺を施行して採取した脳脊髄液中の14-3-3蛋白、総tau蛋白、RT-QUIC法は、いずれも陽性であった。

肉眼的所見では脳重量は左半脳で620g、脳の外観の萎縮はほぼ認めなかった。組織学的所見で、大脳皮質、基底核、視床など灰白質を中心に、Large vacuoleとSmall vacuole (spongiform changes) を認めた。免疫染色ではLarge vacuoleに対応したPerivacuolar PrP deposits、spongiform changesが多いところでシナプス型の沈着を認めた。小脳と脳幹は良く保たれ、下オリブ核の細胞数 46 ± 7.9 と正常範囲。Western blotでは2型陽性であり、遺伝子検査結果と併せてsCJD、MM2C (lv+sv) と診断した。

臨床経過中にsCJDの中核症状である進行性認知症は確認されず、末期まで無言無動を認めなかった。加えて、経過中に臨床診断上重要とされる脳波検査上のPSDも確認されず、脳脊髄液中のプリオン関連蛋白検査も死後の髄液で始めて陽性が確認された。一方で脳MRIは経過を通して皮質異常信号を認めていた。現在のプリオン病診断基準では終末期まで否定例に該当するが、最終的にsCJDと病理診断した貴重な症例であり報告する。

<演題2>

臨床的に大脳皮質基底核変性症候群と診断した TDP-43 proteinopathy の 1 例

○白井 慎一¹⁾、岩田 育子¹⁾、松島 理明¹⁾、杉野 弘和²⁾、谷川 聖²⁾、矢部 一郎¹⁾、田中 伸哉²⁾、佐々木 秀直¹⁾

1) 北海道大学 神経内科学 2) 北海道大学 腫瘍病理学

症例は剖検時68歳の男性。X-3年3月、自宅で転倒した。4月から左上下肢脱力を自覚。症状が徐々に進行し、X-2年4月当科紹介となった。X-2年10月、精査目的に当科入院とした。神経学的には左上下肢の鉛管様筋強剛、左手指拙劣症、四肢腱反射亢進、左引きずり歩行を認めた。¹²³I-FP-CIT SPECTでは集積低下を認めず、脳MRIでは右中心溝の拡大を認め、¹²³I-IMP-SPECTでは両側大脳皮質に不均一な集積低下を認めたが、左右差は明らかではなかった。高次脳機能評価では、左上下肢拙劣症、左上肢2点識別覚低下、構成障害、前頭葉機能低下を認めた。

臨床的に大脳皮質基底核変性症候群と診断し、外来で経過観察した。

症状が進行し、経口摂取困難に伴い誤嚥性肺炎を来したが、胃瘻造設は希望せず、保存的、緩和的に加療し、X年8月15日、死亡した。生前からのご本人ご家族の意向があり剖検を行った。

組織学的には、前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉、視床、島皮質、被殻、淡蒼球でGallyas Braak染色で陽性沈着物は認めなかった。リン酸化タウは、淡蒼球で少数沈着ししていたが、前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉、視床、島皮質、被殻では沈着を認めなかった。リン酸化TDP-43を検討したところ、前頭葉、帯状回で少数、その他、頭頂葉、被殻で陽性のNeuronal cytoplasmic inclusions (NCI)を散見した。橋、延髄、小脳、脊髄に著変を認めなかった。以上から組織学的に、TDP-43 proteinopathyと診断した。

臨床的に大脳皮質基底核変性症と診断した疾患の背景病理は54%がCorticobasal Degeneration (CBD)であったが、その他アルツハイマー病や、進行性核上性麻痺 (PSP) やPick病など多岐にわたる (Neurology 1999; 53: 795-800)。そのため、臨床診断として、大脳皮質基底核変性症候群; Corticobasal Syndrome (CBS)と現在呼称している。

本症例はCBS診断改訂ケンブリッジ基準を満たし、Movement Disorder Society Progressive supranuclear palsy (MDS-PSP) 診断基準では、Suggestive of PSP-CBSに該当した。

組織学的検討ではCBSの45%がcorticobasal degenerationとされ、FTLD-TDP43は5.8%で見られることが報告されている (Dement Neuropsychol. 2016, 10: 267-75)。本症例はTDP-43 proteinopathyと診断したが、retrospectiveに見ても、運動ニューロン疾患を疑う徴候は認めなかった。

<演題3>

nfvPPA（非流暢型進行性失語）：17年間の臨床経過と病理

○大槻 美佳¹⁾、谷川 聖²⁾、廣谷 真³⁾、江口 克紀⁴⁾、白井 慎一⁴⁾、岩田 育子⁴⁾、松島 理明⁴⁾、
脇田 雅大⁴⁾、芳野 正修⁴⁾、大瀧 祐貴⁴⁾、水島 慶一⁴⁾、田中 伸哉²⁾、佐々木 秀直⁵⁾、矢部 一郎⁴⁾

1) 北海道大学大学院保健科学研究所 2) 北海道大学腫瘍病理学教室

3) 札幌パーキンソンMS神経内科クリニック 4) 北海道大学神経内科 5) 函館中央病院

非流暢型原発性進行性失語（nfvPPA）の原因として、4Rタウ（PSPやCBD）、3Rタウ（ピック病）、TDP43が蓄積するプロテノパチー、その他が報告されている。近年、言語症候の中でも、「発語失行（AOS）」が前景にある場合には4Rタウ、「失文法や喚語困難」が前景ある場合にはTDPプロテノパチーであるという報告が多く、詳細な言語症候と病理学的所見との関連が指摘されている。一方で、ピック病を呈する患者の症候についての詳細は明らかではない。今回、17年間の臨床経過を経たnfvPPA患者の臨床症候・画像所見・経過と病理所見を報告する。

患者は60歳 右利き女性。【主訴】言葉がでにくい。【家族歴】特記すべきことなし。【既往歴】子宮筋腫の手術。【現病歴】X年（55歳）：買い物時に返答がすぐできず、言葉が出にくい印象があった。X+4年：人とトラブルをおこしたり、急に怒り出したりすることがあった。X+5年：当院初診。nfvPPAと診断。【神経学的所見】初診時：言語症状（後述）、前頭葉症候以外、特記すべき所見なし。X+11年目に口唇傾向、13年目に右上下肢の筋強剛を認めた他は全経過を通じ、特記すべき身体所見なし。【神経心理学的所見】初診時 1. 言語：自発話ごく稀に、単語か、短文レベル。単語理解：低下、復唱：低下（一部シラリアあり）、呼称：低下、2. 全般的知的機能：正常範囲（RCPM 30/36）、3. 注意・把持：数唱4桁、逆唱：不可、4. 前頭葉機能：TMT-A 85秒、TMT-B 課題理解できず。5. 構成機能：積み木課題：概ね可能。【画像】MRI：左に優位な前頭～側頭葉の萎縮、脳血流シンチ（I¹²³-IMP）：左優位の前頭葉、側頭葉に集積低下。C¹¹フルマゼニルPET：左>右の前頭葉、側頭葉で神経密度低下。以上より、PPAの分類（Gorno-Tempiniら2011）で、nfvPPAと診断。全般的知的機能、構成能力、視空間探索能などの後方領域の機能は問題なし。【経過】X+6年までは、日常・検査成績上でも著変なし。X+7年：認知機能検査の課題にのれなくなり、日常で種々の行動異常がみられた。ただし、言語は、復唱や呼称は、散発的に可能で、日常では「おやすみ」「いただきます」程度の単語は言えた。歌も歌えた。テニスも普通のラリーは問題なくでき、ピアノも簡単な旋律を弾けた。X+8～9年：日常の予定変更が不可となり、診察時には落ち着かず、立ち去り行動も認めた。言語はエコラリアのみ。日常も自発的に何もできなくなった。X+10年メマンチン内服開始。開始後2～3か月以降、種々の改善がみられたX+11～12年口唇傾向出現。X+13年：右上下肢に軽度の固縮出現。ドパミントランスポーターシンチでは低下なし。X+15年（70歳）せき込み、X+16年：不明熱があり、精査入院するが、原因は特定できず。X+17年：インフルエンザを契機に肺炎となり、回復ならないまま永眠。【病理所見】前頭葉、側頭葉の高度な萎縮を認める。組織学的には皮質の全体に高度な神経細胞脱落、グリオシスが観察される。皮質の深層の神経細胞はわずかに残存し、皮質表層の障害がより強い印象。HE染色で好酸性のvagueな封入体が神経細胞内に確認され、免疫染色ではリン酸化タウ（AT8）陽性の球状の封入体が観察される。同封入体はRD3陽性、RD4陰性であった。【考察】臨床所見、経過に関して：55歳で言語症候で発症したfvPPAと考えられた。その後3～4年の間に行動異常、前頭葉徴候が加わった。X+8～9年頃には発語不能となり、日常でも自発的にできることはなくなっていったが、X+10年メマンチンの内服開始後、症状の軽度改善を認め、以後、3年間続いた。X+13年には右上下肢の筋強剛を認めた。全経過は発症から17年であった。本症候の特徴、病理所見を検討する。

<演題4>

経過14年のてんかんを合併した左側頭葉病変の一例

○種井 善一¹⁾⁴⁾、澁谷 誠¹⁾⁵⁾、佐野 輝典¹⁾、飯島 圭哉²⁾、岩崎 真樹²⁾、森本 笑子³⁾、佐藤 典子³⁾、村山 繁雄⁴⁾、齊藤 祐子¹⁾

1) 国立精神・神経医療研究センター病院 臨床検査部 2) 国立精神・神経医療研究センター病院 脳神経外科

3) 国立精神・神経医療研究センター病院 放射線診療部 4) 東京都健康長寿医療センター 神経病理・高齢者ブレインバンク

5) 東京医科大学八王子医療センター 中央検査部

【症例】30代、女性

【臨床診断】左側頭葉腫瘍性病変に伴う側頭葉てんかん

【既往歴、家族歴、発達歴】特記事項なし、熱性けいれんなし

【現病歴】18歳時、起床後に右顔面が腫れており、強い頭痛を自覚し、歯が脱臼していた。病院を受診したが、頭部CTで異常を指摘されず、経過観察となった。20歳時に2回目の発作あり、自宅で突然立ち上がり、一点を凝視して数メートル歩行後、全身痙攣に移行した。救急搬送され、てんかんを疑われて前医を紹介受診。以後、カルバマゼピンを内服した。23歳時に3回目の発作あり。31歳頃から上腹部のこみあげ感が週1回程生じるようになった。32歳時に、内服薬をカルバマゼピンからラモトリギンに変更したところ、上腹部こみあげ感が増加し、4回目の発作が生じた。トイレで声が聞こえたため、母親が見に行くと、両肩・つま先を上下しており、強直性痙攣に移行した。頭部MRIで、左側頭部に嚢胞を伴う腫瘍性病変を指摘され、加療目的に当院脳神経外科に紹介となった。

【内服薬】カルバマゼピン300mg/day

【身体所見】特記事項なし

【画像所見】左中側頭回後方の皮質から皮質下にかけて、長径36mm程度の腫瘍性病変。充実性成分と嚢胞性成分からなり、充実性成分はT2WIで高信号、造影効果を示す。白質寄りに大小の嚢胞を伴うが、嚢胞壁の造影効果は認めない。軟膜に沿った造影効果を認める。明らかな石灰化なし。2ヶ月間で腫瘍サイズに著変なし。

【手術所見】側頭開頭。硬膜十字切開。脳表では腫瘍は確認できなかった。中側頭回に皮質切開をおき、吸引すると、すぐに嚢胞が開放された。ほぼ透明な内容液があり、嚢胞壁は色調で腫瘍を区別するのは困難だった。切除を進めると色調で腫瘍の区別はできたが、境界の同定は困難だった。軟膜下吸引を進めて、上側頭溝と考えられる脳溝を露出し、腫瘍を摘出。脳溝内には温存すべき中大脳動脈があることがわかっており、これを同定して露出することで切除範囲に問題がないことを確認した。腫瘍は5-アミノレブリン酸(5-ALA)で蛍光を示さなかった。

【術中迅速診断標本】供覧

#1「腫瘍」6×5×4mm大(腫瘍表層)

#2「腫瘍」3×2×2mm大(腫瘍本体)

星細胞に類似するグリオーマ成分を主体とし、多形成を示す腫瘍。Eosinophilic granular body, 軽度のヘモジリン沈着を認める。細胞密度のやや高い領域も見られるが、核分裂像、微小血管増生、壊死を認めない。

【永久標本】供覧

#1「左中側頭回」10×6×4mm大

#2「腫瘍本体」28×21×6mm大

#3「腫瘍本体内側」9×4×4mm大

#4「腫瘍底部」8×5×3mm大

多形性を示す腫瘍が、皮質、白質へ浸潤し、クモ膜下腔を進展している。Eosinophilic granular body, xanthomatous cell, 一部にfoamy macrophageの集簇、腫瘍細胞を取り囲む好銀線維網を認める。免疫組織化学的に腫瘍細胞は、BRAF V600E陽性、MIB-1は約5%に陽性を示す。核分裂像の有意な増加(5個以上/10HPF)、壊死、微小血管増生、epithelioid/rhabdoid transformationを認めない。

【まとめ】経過14年のてんかんを合併したPleomorphic xanthoastrocytomaの症例を提示した。稀な腫瘍であるが、Low-grade epilepsy-associated neuroepithelial tumors(LEAT)の1つとして認識しておきたい。

【ディスカッションポイント】術中迅速診断では、どの程度まで診断を絞り込んでよいか。予測される予後は如何か。

【日本神経病理学会北海道地方会開催記録】

第42回 平成21年11月16日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階
一般演題数 7題

特別講演 演者 長嶋 和郎 先生（北海道大学 名誉教授）

演題 「進行性多巣性白質脳症 PML 研究の進展とその成果」

座長 佐々木 秀直（北海道大学大学院医学研究科神経内科学分野 教授）

第43回 平成22年10月16日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階
一般演題数 4題

特別講演 演者 佐々木 秀直 先生（北海道大学大学院医学研究科神経内科学分野 教授）

演題 「脊髄小脳変性症の研究—今までとこれから」

座長 長嶋 和郎（北海道大学名誉教授）

第44回 平成23年10月29日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階
一般演題数 5題

特別講演 演者 寶金 清博 先生（北海道大学大学院医学研究科脳神経外科学分野 教授）

演題 「脳血管障害の診断と治療の進歩と今後の課題—病理への期待—」

座長 田中 伸哉（北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野 教授）

第45回 平成24年12月1日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階
一般演題数 5題

特別講演 演者 下濱 俊 先生（札幌医科大学医学部神経内科学講座 教授）

演題 「アルツハイマー病とミクログリア」

座長 佐々木 秀直（北海道大学大学院医学研究科神経内科学分野 教授）

第46回 平成25年12月7日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階
一般演題数 4題

特別講演 演者 三國 信啓 先生（札幌医科大学医学部脳神経外科講座 教授）

演題 「てんかん原性を持つ組織の異常」

座長 田中 伸哉（北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野 教授）

第47回 平成26年11月1日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階
一般演題数 5題 / 症例検討 1例

特別講演 演者 鎌田 恭輔 先生（旭川医科大学脳神経外科講座 教授）

演題 「時系列からみた蛍光・電気画像の3D処理と脳腫瘍手術とその応用」

座長 寺坂 俊介（北海道大学大学院医学研究科脳神経外科学分野 准教授）

第48回 平成27年10月31日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階
一般演題数 5題

特別講演 演者 関島 良樹 先生（信州大学医学部脳神経内科，リウマチ・膠原病内科 准教授）

演題 「アミロイドーシスの最新トピックス —アルツハイマー病からATTRアミロイドーシスまで—」

座長 矢部 一郎（北海道大学大学院医学研究科神経内科学分野 准教授）

第49回 平成28年10月29日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階

一般演題数 3題 / ミニレクチャー

特別講演 演者 武井 英博 先生 (旭川医科大学病院病理部 教授)

演題 「Metastatic Brain Tumors」

座長 田中 伸哉 (北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野 教授)

第50回 平成29年12月2日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階

一般演題数 4題

特別講演 演者 宍戸-原 由紀子 先生 (東京医科大学 人体病理学分野/病院病理診断部 准教授)

演題 「Natalizumab時代の進行性多巣性白質脳症(PML)：初期病変の病理学的特徴と、宿主免疫応答」

座長 田中 伸哉 (北海道大学大学院医学研究院腫瘍病理学教室 教授)

第51回 平成30年11月10日 於：北海道大学医学部医歯学総合研究棟3階

一般演題数 4題

特別講演 演者 齊藤 祐子 先生 (国立精神・神経医療研究センター病院 臨床検査科医長)

演題 「精神・神経疾患ブレインバンクの運営活動から学ぶこと」

座長 矢部 一郎 先生 (北海道大学大学院医学研究院神経内科学教室 准教授)

〈 MEMO 〉