

IBTA e-News 国際脳腫瘍ネットワーク 月刊ニュースレター

2022年6月号

目次 (項目をクリックすると記事本文にジャンプします)

【トップニュース】

- ◆ 米国臨床腫瘍学会2022年次総会：Patrick Wen医師とRoger Stupp医師が推奨する演題
- ◆ 英国国民保健サービスにおける最先端治療への早期利用の実現
- ◆ 欧州神経腫瘍学会学校開講

【治療関連ニュース】

- ◆ 神経腫瘍学における仮想腫瘍評議委員会の登場：機会と課題
- ◆ 膠芽腫におけるデキサメタゾンの微小環境と免疫チェックポイント阻害薬の有効性に対する影響：系統的レビュー
- ◆ 英国における医療機器に対する規制強化

【研究ニュース】

- ◆ がん患者は糖尿病発症リスクが高いとの研究発表
- ◆ 腸内細菌叢が膠芽腫における免疫療法の反応に与える影響の機序
- ◆ 初発膠芽腫における、筋注用薬剤 INO-5401+INO-9012+セミプリマブ (REGN2810) の併用療法
- ◆ 再発脳腫瘍は遺伝子進化と微小環境によって形成されるとの研究結果
- ◆ 小児脳腫瘍に対する集束超音波の新規臨床試験
- ◆ 膠芽腫切除後の術後療法の利用予測：地理的剥奪指標を用いる近隣レベルの不便度の分析
- ◆ 膠芽腫における経鼻投与：有望な分子治療法
- ◆ 術前放射線治療がリ・フラウメニ症候群を有する髄芽腫患者に利益をもたらす可能性に関する研究発表
- ◆ 再発高悪性度神経膠腫患者とその家族の意思決定の必要性

【国際的脳腫瘍コミュニティのニュース】

- ◆ 脳腫瘍の徴候と症状に対する関心を高める新規キャンペーン

【企業ニュース】

- ◆ Northwest Biotherapeutics社が個別化ワクチンDCVax®-Lに関する新たな公開資料を発表
- ◆ 悪性脳腫瘍の治療におけるレーザー間質温熱療法 (LITT)
- ◆ Kazia社が初発膠芽腫を対象としたパキサリシブ第2相試験の良好な最終データを米国臨床腫瘍学会年次総会で発表
- ◆ 小児脳腫瘍におけるノバルティス社製剤の併用療法

◆ Kintara Therapeutics社は、初発膠芽腫に対するVAL-083の米国食品医薬品局の優先審査制度指定を受ける

【イベント／学会ニュース(抜粋)】

【トップニュース】

米国臨床腫瘍学会2022年次総会：Patrick Wen医師とRoger Stupp医師が推奨する演題

6月初旬に米国シカゴで開催された米国臨床腫瘍学会（ASCO）年次総会の演題を、2人の著名な神経腫瘍学専門医が推奨した。ASCO 2022で、Patrick Wen医師（ダナファーバーがん研究所神経腫瘍学センター長）は [これらの演題](#) を、Roger Stupp医師（マルナティ脳腫瘍研究所（米国シカゴ）教授兼医長）が [これらの演題](#) を推奨している。

[目次に戻る](#)

英国国民保健サービスにおける最先端治療への早期利用の実現

英国政府は、国民保健サービス（National Health Service：NHS）患者が救命可能な最先端の治療法を迅速に利用できるよう、[革新的医薬品基金](#)を立ち上げた。特に希少疾患の患者さんが最も有望な治療法を早期に利用し、最善の治療効果を得ることができるように、約3億4千万ポンド（訳注：2022年7月為替レートで約560億円）が確保された。この新しい取り組みの一環として、英国国立医療技術評価機構（NICE）は、治療法が臨床的に有効で、費用対効果が高いかどうかを確認するために、実社会での科学的根拠を照合する予定である。

[目次に戻る](#)

欧州神経腫瘍学会学校開講

欧州神経腫瘍学会（EANO）は神経腫瘍学学校（以下同講座）を新たに開講した。同講座は、基礎研究、橋渡し研究、神経膠腫、脳実質外腫瘍、中枢神経系リンパ腫、小児神経腫瘍学、希少原発性中枢神経系腫瘍、転移、腫瘍の神経学的合併症、治療、および、緩和ケアなどの論題を網羅する、2年間の総合オンラインプログラムで、高水準の大学院教育を提供する。論題は、週末にオンラインで配信される。同講座は、神経学、腫瘍内科学、神経外科学、放射線腫瘍学、神経放射線学、神経病理学、専門看護、コメディカル職、および神経腫瘍学やその関連分野の基礎研究や橋渡し研究の分野に関わる参加者に限定して提供される。資格要件は、修士号以上を取得していること、およびEANO会員であることである。 [続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

【治療関連ニュース】

神経腫瘍学における仮想腫瘍評議委員会の登場：機会と課題

治療法の推奨と最適ながんケアを提供するために、仮想集学的腫瘍委員会の利用が増加している。その効率と効果を評価するために、米国のがん医療ネットワークによる仮想腫瘍委員会（virtual tumour board：VTB）の系統的レビューが実施された。本レビューでは、VTBは症例の迅速な評価を可能にし、その結果、より短いコミュニケーション時間でより多くの患者を評価できると結論された。全体として、VTBプラットフォームはがん管理の重要な側面で、患者がより早期に専門医からなる集学的チームを利用できるようになり、質の高いがん医療を提供できるようになるという知見が得られた。これらのデータから、脳腫瘍の診断と治療を改善するために、VTBが有用であることが示される。研究者らは、神経膠腫と転移を有する患者に対して、最良の転帰を達成するために、疾病の過程を通して、集学的腫瘍委員会のガイドラインに基づいて診断および治療が行われるべきであると勧告している。 [続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

膠芽腫におけるデキサメタゾンの微小環境と免疫チェックポイント阻害薬の有効性に対する影響：系統的レビュー

エラスムスMCがん研究所（オランダロッテルダム）の研究者らはNeuro-Oncology Advances誌に、膠芽腫に対する副腎皮質ホルモン薬であるデキサメタゾンの免疫チェックポイント阻害薬との併用時における潜在的相互作用に関する系統的レビューを発表した。デキサメタゾンは、脳腫脹を抑えるために脳腫瘍患者が服用する一般的な副腎皮質ホルモン薬である。本前臨床研究で、デキサメタゾンが神経膠腫に対する抗腫瘍免疫応答を阻害し、それによってがん細

胞が増殖しやすい環境を促進するという仮説が示唆された。本研究の著者らは、膠芽腫患者における免疫チェックポイント阻害薬の有効性は、デキサメタゾンの使用により悪影響を受ける可能性がある」と結論付けている。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

英国における医療機器に対する規制強化

英国医薬品・医療製品規制庁（MHRA）は、英国における医療機器および体外診断用医療機器（IVD）の規制方法を改善すると発表した。これには、「CE」マークに代わる新規規格指定である「UKCA」マークの導入が含まれる。MHRAのプレスリリースには、次のように記載されている。「本規制は、検診と診断だけでなく、長期にわたる治療管理と新規治療法の開発などの分野でますます利用されるようになってきているソフトウェアや人工知能（AI）などの新規技術や新興技術と歩調を合わせるものです。本規制は野心的で変革的な改革プログラムであり、MHRAは、制度に対する法改正が産業界と医療部門の要求に応えるようにします」。 [続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

【研究ニュース】

がん患者は糖尿病発症リスクが高いとの研究発表

いくつかの種類のがんでは患者が糖尿病を発症するリスクが高いことがデンマークの研究者らによる新規[研究](#)で示された。コペンハーゲン大学とステノ糖尿病センターの共同研究により、同大学のCopLabデータベース由来の疫学データが調査された。本研究から、脳や神経系の他の部位のがんなどいくつかの種類のがんを有する患者は、糖尿病発症リスクが高いことが示された。がん自体がこの糖尿病発症率の上昇の一因となる物質を分泌する可能性があることが分かった。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

腸内細菌叢が膠芽腫における免疫療法の反応に与える影響の機序

MDアンダーソンがんセンター（米国テキサス）の研究者らは、腸内細菌叢が他の多くのがん患者と同様に、膠芽腫患者における免疫療法の反応を向上させる標的であると特定した。従来、膠芽腫に対する免疫チェックポイント阻害薬療法は、治療に反応しない患者が多数存在することが重大な課題となっている。本研究の結果から、免疫チェックポイント阻害薬による治療歴のある膠芽腫患者において、生存期間の延長と関連する明確な腸内細菌叢シグネチャーが存在することが示される。本研究の著者らは次のように結論付ける。「膠芽腫患者における糞便の細菌叢観察結果は、さらなる研究を正当化するものである」。 [続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

初発膠芽腫における、筋注用薬剤 INO-5401+INO-9012+セミプリマブ（REGN2810）の併用療法

[Journal of Clinical Oncology](#) 誌に掲載された論文で、2種類のがん免疫療法の治験薬と免疫チェックポイント阻害薬の併用療法により、初発膠芽腫患者に強固な免疫反応が得られた機序が強調された。この新規T細胞活性化療法は、免疫反応を賦活する2種類の薬剤であるINO-5401とINO-9012を、免疫逃避タンパク質の活性を阻害する薬剤（セミプリマブ）と併用するものである。ダナファーマーがん研究所（米国）神経腫瘍センター臨床部長であり本臨床試験（第1/2相非盲検試験）の治験調整責任医師でもあるDavid Reardon医師は、次のように述べた。「・・・かなりの割合の患者が強固な免疫反応を示しました」。また、本論文で、この併用療法は忍容性が高いことも報告された。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

再発脳腫瘍は遺伝子進化と微小環境によって形成されるとの研究結果

[Cell](#)誌に掲載された研究により、浸潤性神経膠腫が健康な脳組織にどのように浸潤するのかについて、また、再発の特徴に関する新たな知見が示された。これによって、さらに標的を絞った治療法への道が開かれた。腫瘍環境による再発時の遺伝子発現の変化の機序と疾患進行の様々な亜型の特定は、生存転帰の予測に役立てることができる。研究者らは、神経膠腫が脳と相互作用し、時間の経過とともに変化し、侵襲性を高め、治療抵抗性を獲得していくかということに注目した。そして神経膠腫の再発時に観察が可能な3つの異なる特徴を明らかにした。それらは、特定の細胞、遺伝的、および組織学的特徴によって識別することができる。こうした特徴の一部は、より好ましくない転帰と関連した。本研究の重要な発見は、腫瘍がイソクエン酸デヒドロゲナーゼ (isocitrate dehydrogenase : IDH) 変異の状態によって特定の方法で再発することであった。研究者らは今回、多くのIDH野生型腫瘍が再発時に浸潤性が高いことを明らかにした。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

小児脳腫瘍に対する集束超音波の新規臨床試験

米国国立小児病院 (米国ワシントン DC) の研究者らは、超音波を用いる新たな手法でびまん性内在性橋膠腫 (DIPG) を治療する臨床試験に着手した。音響力学的療法と呼ばれるこの手法は、集束超音波を使用して血液脳関門を破壊させることで、腫瘍細胞を殺傷するものである。本臨床試験は、音響力学的療法による脳腫瘍細胞の殺傷の安全性と有効性を調査するものである。腫瘍組織を標的とする超音波は非侵襲的に作用し、腫瘍部位で選択的に細胞死を誘発する化学物質を活性化させる。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

膠芽腫切除後の術後療法の利用予測：地理的剥奪指標を用いる近隣レベルの不便度の分析

Journal of Neuro-Oncologyに掲載された論文で、18歳以上の膠芽腫患者を対象に2012~2017年に実施されたロードアイランド病院 (米国) とメイヨークリニック (米国) のデータベースを用いた5年間の後ろ向き研究の結果が示されている。本研究は様々な社会経済的集団と健康の社会的決定要因にわたる膠芽腫患者の治療転帰と治療利用状況を比較するもので、より不利な立場の膠芽腫患者が十分な治療を受けていないことを突き止めた。「地理的剥奪指標 (Area Deprivation Index)」の点数が低い集団は、点数が高い集団と比較して、腫瘍の全切除を受ける確率、臨床試験に登録する確率、および標準治療を受ける確率が低下した。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

膠芽腫における経鼻投与：有望な分子治療法

膠芽腫に対する経鼻治療薬の進歩を要約した総説は、ナノテクノロジーがこうした治療法に関連する制限の一部の克服に役立つことを強調するものである。本総説で、経鼻治療 (鼻から非侵襲的に投与する治療法) が脳への薬物送達における現在の限界を回避し、脳腫瘍に対するより効果的な治療法となる可能性があることが示されている。鼻はアクセスが非常に簡単で、長年にわたって研究されてきた非侵襲的な送達経路であるが、限界もある。このレビューでは、経鼻治療の進歩を概説し、特にナノテクノロジーによって薬物分解の限界を克服し、治療用量でより正確に膠芽腫腫瘍部位に薬物を送達する方法を紹介している。[続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

術前放射線治療がリ・フラウメニ症候群を有する髄芽腫患者に利益をもたらす可能性に関する研究発表

第20回国際小児脳腫瘍シンポジウム (ISPNO) で発表された多施設共同研究から、DNA複製を促進する遺伝子変異 (「ソニック ヘッジホッグ」) を有する髄芽腫小児患者の一部において、術前放射線治療が無イベント生存率 (EFS) を上昇させる可能性がある結論付けられた。リ・フラウメニ症候群 (Li-Fraumeni syndrome : LFS、多くのがん罹患しやすくする遺伝性疾患) 小児患者は、ソニック ヘッジホッグ変異を有し、こうしたがんはより悪性度が高くなる。研究者らは次のように結論付ける。「この後ろ向き研究から、術前放射線治療がEFSを上昇させる可能性がある一方、高用量化学療法を含む集中治療法は、こうした患者の生存率の上昇にはつながらないことが示唆され

ます。リ・フラウメニ症候群を有する髄芽腫患者の転帰を改善するためには、臨床データの前向き収集と治療ガイドラインの作成が必要です。」 [続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

再発高悪性度神経膠腫患者とその家族の意思決定の必要性

Neuro-Oncology Practice 誌に掲載された高悪性度神経膠腫患者への一連のインタビューは、患者とその家族が将来の治療選択を伝える際に行う必要のあるさまざまな主要な意思決定でどのような価値を重視するかを分析することを目的としている。その結果、患者と家族の両方が意思決定に関わることを好むことが分かった。さらに、外科医との信頼関係、公平で状況に応じた情報の存在、および意思決定のための十分な時間が、最も重要と考えられている。希望を経験することは、患者の意思決定に大きく影響した。 [続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

【国際的脳腫瘍コミュニティのニュース】

脳腫瘍の徴候と症状に対する関心を高める新規キャンペーン

英国脳腫瘍慈善基金は、徴候や症状に対する関心を高めるため、「Better Safe than Tumour (腫瘍より安全)」という新規の全国キャンペーンを立ち上げている。本キャンペーンは症状が重なる人に、医師の診断を受けるよう促すものである。英国では、毎年12,000人以上が脳腫瘍と診断され、毎年約5,000人が命を落としている。以前よりも多くの人が現在がんを克服するようになっている一方で、脳腫瘍では他のがんと比較して生存率の上昇が遅れ続けている。本キャンペーンにより脳腫瘍の徴候や症状に対する関心が広がることで、より迅速な診断、ひいてはより多くの治療やケアの選択肢を提供することにつながる可能性がある。本キャンペーンは、若年層の平均診断期間を13週間から6.5週間に短縮させた受賞歴のあるHeadSmartキャンペーンの遺産を基礎とするものである。 [続きを読む](#)。

[目次に戻る](#)

【企業ニュース】

Northwest Biotherapeutics社が個別化ワクチンDCVax®-Lに関する新たな公開資料を発表

2022年米国臨床腫瘍学会年次総会（ASCO 2022、米国シカゴ）での発表において、Marnix Bosch医師（Northwest Biotherapeutics社最高技術責任者）は、同社の髄芽腫に対する個別化免疫療法DCVax®-Lと同社の英国ソーストンにある製造施設でのDCVax®-Lの製造規模拡大に関して述べた。こうした製造規模拡大は、DCVax®-Lが規制当局から承認された場合に、患者に広く提供できるようにするためのものであると、同社は述べた。本発表の動画は、ASCOの同社展示ブースで上映されたDCVax®-Lの臨床プログラムに関する解説動画とあわせて、[こちらから](#)閲覧可能。

[目次に戻る](#)

悪性脳腫瘍の治療におけるレーザー間質温熱療法（LITT）

Neuro-Oncology誌に掲載された論文で、IDH野生型の新規および再発髄芽腫に対して、レーザー間質温熱療法（laser interstitial thermal therapy：LITT）を用いる治療法が解説されている。研究者らは次のように結論付ける。「レーザーアブレーション療法は、新規および再発髄芽腫患者に対して使用可能な選択肢です。初発 IDH野生型髄芽腫の全生存期間中央値は、こうした患者がLITT後に放射線治療と化学療法を受けた場合、他の腫瘍切除試験で観察された転帰と同等です」。 [続きを読む](#)（企業プレスリリース）。

[目次に戻る](#)

Kazia社が初発髄芽腫を対象としたパキサリシブ第2相試験の良好な最終データを米国臨床腫瘍学会年次総会で発表

Kazia Therapeutics社は、膠芽腫患者の第一選択薬としてのパキサリシブの第2相試験で良好な結果を得たと発表した。本データは、6月上旬に米国シカゴで開催された米国臨床腫瘍学会（ASCO）年次総会で発表された。本試験は2つのステージからなるアダプティブ試験（訳注：臨床試験の途中で、蓄積されているデータに基づいて登録する患者の数などを変更することを予め決めている試験（通常、臨床試験は予め決めているルールを変更しない））であった。第1ステージでは初発膠芽腫患者におけるパキサリシブの治療用量の評価を、第2ステージでは用量と有効性に関する追加情報を得ることを目的とした。本臨床試験には、MGMTプロモーターが非メチル化された初発膠芽腫患者30人が登録された。その結果、忍容性のある用量で生存転帰の延長が認められたこと、および、「パキサリシブの安全性プロファイルはこれまでの臨床試験とよく一致しており、高血糖、口内炎、および皮膚発疹が最もよく見られる薬剤関連毒性だった」ことが示されている。[続きを読む](#)（企業プレスリリース）。

[目次に戻る](#)

小児脳腫瘍におけるノバルティス社製剤の併用療法

製薬企業であるノバルティス社は、初回全身の治療を必要とする1～17歳のBRAF V600小児低悪性度神経膠腫（pediatric low-grade glioma：pLGG）患者において、タフィンラー®（一般名：ダブラフェニブ）とメキニスト®（一般名：トラメチニブ）の併用療法が、化学療法（現行の標準治療）と比較して、有意に有効性を改善したことを発表した。本臨床試験で、タフィンラー®+メキニスト®併用療法群の全奏効率率は47%であり、これは化学療法群の11%よりも統計的に有意に高かった。本臨床試験では、化学療法薬と比較して投与が容易な新型の液剤であるタフィンラー®+メキニスト®合剤が使用された。Eric Bouffet医師（カナダ王立内科医協会特別会員(FRCPC)、ザ・ホスピタル・フォー・シック・チルドレン（カナダ トロント）名誉上級准研究員）は、次のように述べた。「本臨床試験は、低悪性度神経膠腫患者におけるBRAFなどの遺伝子変異の検査の重要性を強調するものです」。[続きを読む](#)（企業プレスリリース）。アブストラクトは[こちら](#)を参照。

[目次に戻る](#)

Kintara Therapeutics社は、初発膠芽腫に対するVAL-083の米国食品医薬品局の優先審査制度指定を受ける

バイオ医薬品企業であるKintara Therapeutics社は、米国食品医薬品局(FDA)は医薬品VAL-083を初発非メチル化膠芽腫患者の治療薬として、優先審査制度指定を行うと発表した。VAL-083は今後、製品承認の迅速化のための迅速承認と優先審査の申請資格を得て、開発を促進するように設計された過程を経ることになる。[続きを読む](#)（企業プレスリリース）。

[目次に戻る](#)

【イベント／学会ニュース(抜粋)】

※患者向けイベントは省略 学会ニュースのみ抜粋

現在のCOVID-19パンデミックの影響で、世界中の多くの対面式の会議や学会が中止、延期、またはバーチャルイベントに変更されている。私たちはこうしたニュースに対応するよう最善を尽くしているが、予定されている会議の状況に関しては、必ず会議主催者に確認のこと。

[目次に戻る](#)

2022年7月

[がん転帰の改善とリーダーシップに関するコース：欧州腫瘍学学校\(ESO\)、欧州がん協会\(ECO\)、Sharing progress in cancer care \(SPCC\) 共催](#) 2022年7月7日-9日 ポーランド ワルシャワおよびオンライン

2022年8月

[中枢神経の臨床試験と脳転移（神経腫瘍学会、米国臨床腫瘍学会共催）](#) 2022年8月12日-13日 カナダ

トロント

2022年9月

[後頭蓋窩学会－第1回世界大会](#) 2022年9月9日-11日 英国 リバプール

[2022年欧州臨床腫瘍学会議\(ESMO\)大会](#) 2022年9月9日-13日 フランス パリ、オンライン

[第16回欧州神経腫瘍学会\(EANO\)大会](#) 2022年9月15日-19日 オーストリア ウイーン

2022年10月

[小児神経腫瘍学シンポジウム](#) 2022年10月15日 米国 ミネソタ州ロチェスター

2022年11月

[米国神経腫瘍学会 第27回年次学術会議](#) 2022年11月16日-20日 米国 フロリダ州タンパ 演題登録は[こちら](#)

脳腫瘍患者やその擁護団体によるイベントまたは学術会議（バーチャルか対面かは問わず）を企画している方、ご存知の方、または上記イベントの変更にお気づきの方は、kathy@theibta.orgまで。[イベントページ](#)に掲載可能。

IBTAウェブサイトの[会議ページ](#)で、今後の学術会議やイベントの最新情報を確認のこと。

IBTA（国際脳腫瘍ネットワーク）について

私たちについて

国際脳腫瘍ネットワーク（The International Brain Tumour Alliance：IBTA）は2005年に設立されました。各国の脳腫瘍患者や介護者を代表する支援、提唱、情報グループのネットワークであり、脳腫瘍の分野で活躍する研究者、科学者、臨床医、医療関係者も参加しています。詳細は www.theibta.org をご覧ください。

ご意見をお聞かせください

IBTAコミュニティで共有したいニュースがあれば、ぜひお聞かせください。宛先：chair@theibta.org
月刊ニュースレターやホームページを通じて、ご購入者の皆様にできるだけ多くの情報を中継していく予定です。

メールニュース記事の選択は、編集者の裁量で行われます。

Copyright © 2020 The International Brain Tumour Alliance, All rights reserved. 無断複写・転載を禁じる。

（免責事項）国際脳腫瘍ネットワーク（IBTA）は、e-News（あるいはIBTA向け、またはIBTAに代わって作成されニュース内でリンクを提供しているすべての資料、報告書、文書、データ等）に掲載される情報が正確であるよう尽力しています。しかし、IBTAはe-News内の情報の不正確さや不備について一切の責任を負いません。また、その情報やリンク先のWebサイト情報など、第三者の情報の不正確さに起因する損失や損害についても一切の責任を負いません。このe-Newsに掲載される情報は教育のみを目的としたものであり、医療の代替となるものではなく、IBTAウェブサイト上の情報は、医療上のアドバイスや専門的サービスを提供することを意図したものではありません。医療や診察については、主治医にご相談ください。臨床試験のニュースを掲載することは、IBTAの特定の推奨を意味するものではありません。IBTA e-Newsからリンクされている他のウェブサイトは、IBTAは管理していません。したがって、その内容については一切責任を負いません。IBTAは読者の便宜のためにニュース内でリンクを提供しているものであり、リンク先のウェブサイトの情報、品質、安全性、妥当性を検証することはできません。IBTAのプロジェクトに企業が協賛することは、IBTAが特定の治療法、治療レジメン、行動の推奨を意味するものではありません。（スポンサーの詳細については、スポンサーシップ・ポリシーをご覧ください）。e-Newsに掲載されている資料の見解や意見は、必ずしも国際脳腫瘍ネットワークのものではない場合があります。

翻訳： 渡邊 岳、伊藤 彰/JAMT（ジャムティ）翻訳チーム
監修： 夏目 敦至/名古屋大学未来社会創造機構・特任教授
河村病院・脳神経外科・部長