

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12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】

- ◆ IBTAからの季節のご挨拶

【研究ニュース】

- ◆ 脳腫瘍を治療するために抗がん剤を血液脳関門を通過させる技術を開発
- ◆ 初発膠芽腫を対象としたSurVaxMの第2a相臨床試験の結果を発表
- ◆ 患者のプライバシーを侵害することなく「ビッグデータ」を活用し、膠芽腫治療を向上させる人工知能ソフトウェアを開発したとの研究報告
- ◆ 女性の膠芽腫患者には免疫療法がより有効である可能性を示唆する研究結果
- ◆ ヒトの脳発達の「アトラス」がグループ3髄芽腫の起源を示すとの研究報告
- ◆ 膠芽腫を冷却すると生存期間が延長する可能性があることが動物実験で明らかに
- ◆ びまん性正中神経膠腫の細胞の視覚的マップを作成
- ◆ 膠芽腫における新たな3つの「腫瘍微小環境」カテゴリーが明らかになり、精密免疫療法の成功を予測できる可能性があることが研究により判明
- ◆ 小児CT検査とその後の脳腫瘍との強い関連性を示した臨床研究
- ◆ 思春期・若年成人期のがんと高齢者のがんの遺伝的・臨床的差異を比較し、新たな治療法の可能性を示唆する研究
- ◆ 肺がん脳転移に対する免疫療法に集束超音波を併用する臨床試験を開始

【企業ニュース】

- ◆ 膠芽腫治療薬WP1122を米国食品医薬品局が優先審査指定：Moleculin Biotech社発表
- ◆ ONC201第3相試験（ACTION試験）を開始：Chimerix社発表
- ◆ 再発膠芽腫においてベルビシンを評価する進行中の臨床試験の予備的結果：CNS Pharmaceuticals社発表
- ◆ 膠芽腫におけるガンマ・デルタT細胞療法INB-400の第2相臨床試験開始を米国食品医薬品局が承認：IN8bio社発表

【コミュニティニュース】

- ◆ 共有意思決定に関する論文をJournal of Cancer Policy誌に掲載
- ◆ オーストラリアとニュージーランドにおける成人原発性脳腫瘍の研究優先順位トップ10を特定した研究結果

【そして最後に、、、】

◆ Neurosurgical Focus誌最新号で脳腫瘍の個別化治療を特集

【イベント／学会ニュース(抜粋)】

【トップニュース】

IBTAからの季節のご挨拶

2022年は、私たちの多くにとって、大きな変化と挑戦の年であると同時に、個人的な勝利と希望の年でもありました。皆様がどのようにこの祝祭の季節を過ごされるにせよ、それが皆様と皆様の愛する方々にとって平和で幸福な時間となりますようお祈り申し上げます。

[目次に戻る](#)

【研究ニュース】

脳腫瘍を治療するために抗がん剤を血液脳関門を通過させる技術を開発

[Journal of Controlled Release](#)誌に掲載された研究によると、抗がん剤を体内の血液脳関門を通過させて脳腫瘍に投与する方法を開発した可能性がある。研究チームは、細胞膜を自由に通過して組織に侵入できる小さなタンパク質分子（ペプチド）を開発し、それを脳内でシスプラチン(化学療法剤)を放出する化学療法の「プロドラッグ」と融合させた。膠芽腫マウスを使った実験では、Pt(IV)-M13と呼ばれるこの治療法は、治療を受けなかったマウスやシスプラチンのみ投与されたマウスの場合と比較して、より長い生存期間をもたらした。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

初発膠芽腫を対象としたSurVaxMの第2a相臨床試験の結果を発表

[Journal of Clinical Oncology](#)誌に掲載された[臨床試験](#)結果により、膠芽腫細胞上に多く存在する分子(サバイビン)を標的とした免疫系を刺激するワクチンSurVaxMの初発膠芽腫治療中の患者における安全性と忍容性が明らかになった。試験結果によると、「転帰が評価可能な63人の患者のうち、60人(95.2%)が診断から6カ月後に無増悪状態を維持していた(事前に指定した主要評価項目)。PFS(無増悪生存期間)中央値は11.4カ月、OS(全生存期間)中央値はSurVaxMの初回投与から25.9カ月であった」。また、「メチル化患者と非メチル化患者の両方で、SurVaxMの明らかな臨床的有用性が観察された」と、研究者ら報告している。[続きを読む](#)(記事全文)

[目次に戻る](#)

患者のプライバシーを侵害することなく「ビッグデータ」を活用し、膠芽腫治療を向上させる人工知能ソフトウェアを開発したとの研究報告

機械学習技術(人工知能の一種)を用いて、MRI画像を解析し、膠芽腫の境界や領域を既存のシステムよりも正確に予測し、外科治療や放射線治療を支援するコンピュータソフトウェアを開発したと主張する論文が[Nature Communications](#)誌に掲載された。このプロジェクトは、米国ペンシルバニア大学ヘルスシステム(Penn Medicine)が、インテル社と共同で実施したものである。この研究では、膨大な国際的患者データセット(71施設、6,314人の膠芽腫患者、合計3,914,680枚の画像)を用いてコンピューターシステムに学習させた。また、研究者らは患者のプライバシーを守るために「連合学習*」と呼ばれる手法を用い、個々の患者のデータが個々の施設外部に出ることがないようにした。その代わりに、各施設のコンピュータがそれぞれの患者データを解析することで既存の境界予測ソフトウェアを改良し、その結果のみを主要な研究センターと共有し、そのデータが最終的な予測ソフトウェア「モデル」に集約された。[続きを読む](#)

*訳注：2017年にGoogle社が提唱したデータを集約せずに分散した状態で機械学習を行いう方法。データ通信およびデータ保管コストの削減、結果習得までの時間短縮、学習モデル更新の容易さ・素早さ、最新学習モデル利用の即時性、電力消費の大幅な低減などに加えてプライバシーの確保というメリットがある

[目次に戻る](#)

女性の膠芽腫患者には免疫療法がより有効である可能性を示唆する研究結果

先月、米国フロリダ州で開催された神経腫瘍学会(SNO)第27回年次総会の[研究発表](#)で、膠芽腫に対する免疫療法の臨床試験において、女性は男性よりも生存期間が有意に長いことが示された。研究者らは、ワクチンを用いた

免疫療法の5つの試験を含む、免疫療法を受けた膠芽腫患者を対象とした10の試験のデータを解析し、すべての試験で1年後に生存している確率は女性の方が15%高く、ワクチンを用いた試験では29%高いことを明らかにした。研究者らは、一般に公開されているSex-Associated Gene Databaseの解析を通じて、女性には「強固な免疫学的特徴」があることを同定し、これらの性差の背景には遺伝子の影響がある可能性を示唆した。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

ヒトの脳発達の「アトラス」がグループ3髄芽腫の起源を示すと研究報告

[Nature誌](#)に掲載された記事によると、科学者の国際チームが、人間の脳が子宮内でどのように発達するかを細胞レベルで詳細に示す「アトラス（訳注：地図）」を作成し、最も悪性のグループ3髄芽腫につながると思われる特定の細胞を同定した。研究者らは、髄芽腫が発生した胎児脳組織とそうでない組織のデータを比較することにより、特定の遺伝子エラーを持つグループ3髄芽腫になる特定のタイプの胚(前駆)細胞を発見した。研究チームは、この発見をマウス実験で検証し、これらの特定の前駆細胞で非常に活性の高い遺伝子(SOX11とHNRNP1)をブロックすることにより、髄芽腫の形成が停止されることを発見し、将来の髄芽腫治療の新しい標的となる可能性を示唆した。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

髄芽腫を冷却すると生存期間が延長する可能性があることが動物実験で明らかに

[Science Advances誌](#)に掲載されたラットを用いた研究により、髄芽腫の温度を下げることで生存期間の延長につながる可能性が示唆された。専用の装置を用いてラットの脳内の髄芽腫を20~25°C(68~77°F)に冷却することで、腫瘍の増殖を止めることが可能で、ある実験では、この「細胞増殖抑制低体温療法」を受けたラットのすべてが研究期間終了まで生存していた。この論文の著者らは、これまで未踏の本アプローチは、腫瘍の増殖を止めることで、髄芽腫患者に新たな選択肢を提供できるはずだと述べている。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

びまん性正中神経膠腫の細胞の視覚的マップを作成

[Nature Genetics誌](#)に掲載されたこの研究により、研究者らは単一細胞空間的遺伝子発現解析と呼ばれる高度な遺伝子解析技術を用いて、びまん性正中神経膠腫(DMG)の顕微鏡レベルの視覚的マップを作成し、腫瘍内の異なる細胞タイプがどこに存在し、これらのパターンが患者の年齢とともにどのように変化するかをプロットした。研究チームは、Histone3-K27M変異と呼ばれる特定の遺伝子変化によって引き起こされるびまん性正中神経膠腫に着目し、2~68歳のHistone3-K27M変異を有するびまん性正中神経膠腫患者50人から得た腫瘍組織サンプルですべての遺伝的活性を測定した。研究チームは、さまざまな知見を得たが、小児のびまん性正中神経膠腫や脳幹・脊髄のびまん性正中神経膠腫には、高齢の患者や異なる脳領域のびまん性正中神経膠腫に比べて未熟な細胞が多く、小児のびまん性正中神経膠腫の高い悪性度を説明できる可能性があることを明らかにした。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

髄芽腫における新たな3つの「腫瘍微小環境」カテゴリーが明らかになり、精密免疫療法の成功を予測できる可能性があることが研究により判明

[Annals of Oncology誌](#)に掲載された研究により、髄芽腫が、「腫瘍微小環境」と呼ばれる腫瘍塊内の免疫細胞、血管やその他の支持細胞を含む非がん細胞に基づいて、3つのカテゴリーに分類された。研究者らは、臨床試験患者およびIDH遺伝子に変異していない髄芽腫サンプル867個のデータを用いて、腫瘍を腫瘍微小環境内の免疫細胞の数に基づいてTME^{HIGH}、TME^{MED}、TME^{LOW}にグループ分けした。その結果、「immune-high」グループの腫瘍は、免疫療法に良好に反応する可能性が高いことがわかり、こうした分類を治療の指針として用いることを

支持した。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

小児CT検査とその後の脳腫瘍との強い関連性を示した臨床研究

658,752人の小児および若年成人のデータを用いて、これらの年齢層におけるCT検査とその後の人生における脳腫瘍との潜在的な関連性を検討した欧州規模の研究(EPI-CT)の結果が、[The Lancet Oncology誌](#)に掲載された。その結果、22歳までに受けたCTスキャンの回数と、その後の人生で神経膠腫を含むがん性脳腫瘍を発症する可能性の間に強い関連性があることが示された。この研究の著者らは、これらの知見は「小児CTの正当性を慎重に判断することと合理的に可能な限り低い線量を用いることの重要性」を強調するものであると述べている。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

思春期・若年成人期のがんと高齢者のがんの遺伝的・臨床的差異を比較し、新たな治療法の可能性を示唆する研究

10万人以上のがん患者の遺伝子データと臨床情報を比較する研究により、思春期・若年成人層(15~39歳)が罹患した場合と高齢者(39歳以上)が罹患した場合のがんに大きな差異があることが明らかになった。[Nature Communications誌](#)に掲載されたこの研究では、[AACR GENIE\(Genomics Evidence Neoplasia Information Exchange\)](#)およびThe Cancer Genome Atlas ([TCGA](#))から抽出したデータを用いて、性別、がんの全身への広がり(転移)率、人種・民族、顕微鏡的(組織学的)差異など、年齢層による重要な差異が明らかになった。中でも、思春期・若年成人期のがんでは、がんの原因となる遺伝子変異が全体的に少なかったが、この年齢層では、がんの原因となる遺伝子CTNNB1とBRAFの変異が多かった(神経膠腫では、H3F3A、KDM5A、IDH1/2の変異が多かった)。これらの知見は、今後、さまざまながんの生物学的基盤や新しい治療法に関する研究に生かされることが期待される。[続きを読む](#)(記事全文)

[目次に戻る](#)

肺がん脳転移に対する免疫療法に集束超音波を併用する臨床試験を開始

米国とカナダの4施設で、非小細胞肺がんから転移した脳腫瘍患者に対して、集束超音波装置とマイクロバブル注入を併用することで免疫療法の効果が高まるかどうかを調べる第3相臨床試験が開始された。この試験では、免疫療法剤ペムブロリズマブ(がんに対する免疫系の反応を高めるように設計された免疫チェックポイント阻害剤)の投与と、脳腫瘍に照準を合わせた集束超音波装置(Insightec社の「Exablate Neuro」)による治療を行うことにより、血液脳関門を破壊し、腫瘍に入るペムブロリズマブの量を増やして抗腫瘍効果を高めることが期待されている。[続きを読む](#)

[目次に戻る](#)

【企業ニュース】

膠芽腫治療薬WP1122を米国食品医薬品局が優先審査指定：Moleculin Biotech社発表

Moleculin Biotech社は、同社の膠芽腫治療薬WP1122が米国食品医薬品局(FDA)から優先審査指定を受けたことを発表した。この指定は、アンメット・メディカル・ニーズ*が存在する重篤な疾患の新しい治療法の開発および審査プロセスを加速することを目的としている。WP1122は、脳内で2-デオキシ-D-グルコース(2-DG)に変換される「プロドラッグ」で、前臨床試験によれば、膠芽腫腫瘍に抗がん作用を示すという。[続きを読む](#)(企業プレスリリース)

*訳注：いまだ有効な治療方法がない疾患に対する医療ニーズ

[目次に戻る](#)

ONC201第3相試験（ACTION試験）を開始：Chimerix社発表

Chimerix社は、先月米国フロリダ州で開催された神経腫瘍学会(SNO)において、[ONC201第3相試験\(ACTION試験\)](#) が首尾よく開始されたと発表した。この臨床試験では、ONC201に対する高感受性を示すマーカーであるH3 K27M遺伝子に変異を有するびまん性神経膠腫患者を対象に、Chimerix社の抗がん剤ONC201(ドパミン受容体D2とCipPという2つの分子を標的とする抗がん剤)について検証する。本試験は、450人の患者を、投与頻度の異なる2つのONC201投与群と、プラセボ投与群に無作為に割り付けるよう設計されている。[続きを読む](#)(企業プレスリリース)。

[目次に戻る](#)

再発膠芽腫においてベルビシンを評価する進行中の臨床試験の予備的結果：CNS Pharmaceuticals社発表

CNS Pharmaceutical社は、神経腫瘍学会(SNO)の[発表](#)において、再発膠芽腫においてベルビシンを評価する現在進行中のピボタル試験となりうる[第2相臨床試験](#)の予備的結果を発表した。49人の患者が参加し、同社の2：1の無作為化スキームに基づきベルビシン群35人、化学療法剤ロムスチン群14人に割り付けられた。有害事象により試験を中断した被検者は10%未満であった。試験結果の中間解析は、試験登録後6カ月目に被験者の30～50%が評価可能となった時点で行う予定で、2023年半ばを予定している。[続きを読む](#)(企業プレスリリース)

[目次に戻る](#)

膠芽腫におけるガンマ・デルタT細胞療法INB-400の第2相臨床試験開始を米国食品医薬品局が承認：IN8bio社発表

IN8bio社は、新薬治験許可申請(IND)が米国食品医薬品局(FDA)に承認され、INB-400の第2相臨床試験を開始することを発表した。INB-400は、同社の遺伝子組み換え自己ガンマ・デルタT細胞療法で、患者の免疫細胞(ガンマ・デルタT細胞)を、改変して腫瘍を攻撃する治療法である。第2相臨床試験は、初発膠芽腫患者を対象とし、2023年に開始する予定である。[続きを読む](#)(企業プレスリリース)

[目次に戻る](#)

【コミュニティのニュース】

共有意思決定に関する論文をJournal of Cancer Policy誌に掲載

Journal of Cancer Policy誌に掲載された記事では、がん患者の健康関連のトピックに対する理解と、自分のケアについて十分な情報を得た上で意思決定する能力との相互関係が検証されている。この記事の著者であるAnticancer FundメディカルディレクターのGuy Buyens医師とIBTA会長のKathy Oliverは、患者が自分の治療の意味と長期的な影響を理解し、自主的に十分な情報を得た上で意思決定をするには、健康リテラシーが不可欠であることを強調している。また、当記事には、欧州におけるがんリテラシー向上のための提言も含まれている。[続きを読む](#)(記事全文)。

[目次に戻る](#)

オーストラリアとニュージーランドにおける成人原発性脳腫瘍の研究優先順位トップ10を特定した研究結果

オーストラリアとニュージーランドにおける脳腫瘍研究の優先順位、障壁、成功要因を決定するデルファイ研究(さまざまな専門家間で合意を得るために考案された研究手法)の結果が、[Current Oncology誌](#)に掲載された。本研究には、消費者、医療従事者、研究者が参加し、その結果、研究の優先順位として10項目が特定された。優先順位は、腫瘍生物学、前臨床研究、臨床および橋渡し研究、支持療法に重点が置かれていた。研究に対す

る主な障壁として、資金不足が挙げられた。この研究はカーティン大学(西オーストラリア州)の研究者らが主導し、IBTAシニアアドバイザーのChris Tseが共著者として参加している。記事全文は[こちら](#)(オープンアクセス)。

[目次に戻る](#)

【そして最後に、、、】

Neurosurgical Focus誌最新号で脳腫瘍の個別化治療を特集

Journal of Neurosurgeryは、Neurosurgical Focus誌の最新号として、「神経腫瘍疾患と脳神経外科領域の疾患の治療における個別化治療(Personalized Medicine in the Treatment of Neuro-Oncology and Neurosurgical Disease)」と題し、脳腫瘍患者に対する脳外科治療の個別化に関する最新研究についての記事や論説を特集した号を刊行した。[続きを読む](#)(フルアクセス)

[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

COVID-19の大流行後、私たちは徐々に対面式のイベントに戻りつつあります。しかし、登録や旅行計画を立てる前に、予定されているイベントの状況や対面式、ハイブリッド式、バーチャル式のいずれであるかについて、カンファレンス主催者に確認するようにしてください。

[目次に戻る](#)

2023年1月

[情報提供による協同意思決定に関する欧州がん機構バーチャル会議](#) 2023年1月18 16:00日-18:00中央ヨーロッパ時間 オンライン

2023年3月

[低悪性度神経膠腫管理に関する会議](#) 2023年3月9日 英国 ロンドン

2023年5月

[国際小児がん学会2023年大会～ご予定を！](#) 2023年5月8日-12日 スペイン バレンシア

2023年6月

[米国臨床腫瘍学会\(ASCO\)](#) 2023年6月2日-6日 米国 シカゴ

[2023年脳腫瘍学会小児脳腫瘍研究会議](#) 2023年6月22日-24日 米国 ワシントンDC

2023年7月

[英国神経腫瘍学会年会](#) 2023年7月5日-7日 英国 マンチェスター

2023年8月

[2023米国神経腫瘍学会/米国臨床腫瘍学会中枢神経系腫瘍会議](#) 2023年8月10日-12日 米国 カリフォルニア州 サンフランシスコ

2023年10月

[第19回アジア脳腫瘍学会年会\(ASNO2023\)](#) 2023年10月27日-29日 インドネシア バリ

2023年11月

[第28回神経腫瘍学会大会、教育イベント \(SNO2023\)](#) 2023年11月15日-19日 カナダ バンクーバー

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

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： 会津 麻美、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