

## 研究課題「脳腫瘍の進展における遺伝子異常変化の解析」に関する情報公開

### 1. 研究の対象

当院及び共同研究施設で採取された脳脊髄腫瘍(代表的なものとして神経膠腫・髄膜腫・胎児性腫瘍・胚細胞性腫瘍・下垂体腺腫・転移性脳腫瘍・リンパ腫など)、及び IDH 遺伝子関連腫瘍

### 2. 研究目的・方法・研究期間

1) 研究目的：脳腫瘍は、先天的または後天的に生ずるゲノム変異の蓄積が原因で発症すると考えられています。これまでに、いくつかの脳腫瘍では腫瘍の発症に関与する遺伝子が同定されてきたが、これらの遺伝子の異常のみでは腫瘍の発症を十分に説明することができません。また、腫瘍の発症の原因となっている遺伝子の異常が全く同定されていない疾患も依然として多く存在します。脳腫瘍の発生・進展には、ゲノム異常、代謝異常、エピゲノム異常が複雑に関与していると考えられますが、相互の因果関係は未だ不明です。本研究では、網羅的ゲノム・エピゲノム変化を解明することで脳腫瘍の発生・進展に関わる遺伝子異常を解明することを目的とし、多施設との共同研究として行います。

2) 方法：

1. CGH Array・SNP アレイを用いた網羅的なゲノム異常の解析
2. PCR-SSCP 法・DHPLC 法・直接塩基配列決定法・i-densy(新規単塩基多型解析機)・デジタル PCR 法を用いた遺伝子変異解析
3. サザンブロット法、FISH 法、RACE-PCR 法、inverse-PCR 法、Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification (MLPA) 法等を用いた増幅・欠失解析・染色体転座切断点の解析
4. Bisulfate-PCR 法、Bisulfate-sequence 法、Chip-sequence 法、Chip-chip 法、CGH array、non-coding RNA に対するマイクロアレイ、Pyrosequence 法、次世代リシーケンサーを用いたエピゲノム修飾の解析、non-coding RNA と相互作用が予想されるタンパク解析
5. cDNA マイクロアレイを用いた遺伝子発現解析
6. 次世代シーケンサーを用いたシーケンス
7. 次世代シーケンサーを用いた RNA シーケンス
8. LC/MS/MS を用いた代謝物解析・フローサイトメータを用いた細胞表面抗原解析
9. 脳脊髄液、血液、尿およびその他の患者由来検体中に含まれる cell free DNA 等の核酸、circulating tumor cell (CTC) や細胞外小胞などの検出および解析

上記を行い、網羅的にゲノム・エピゲノム解析を行い脳腫瘍の発生・進展にかかわる遺伝子異常を解析し新規治療の基盤を構築します。

3) 研究期間：実施承認後 ～ 2024 年 3 月 31 日

### 3. 研究に用いる試料・情報の種類

情報：病歴、化学療法の治療歴 等

試料：手術検体（脳・脊髄、脳脊髄液、他臓器を含む）、血液検体、尿検体等

### 4. 外部への試料・情報の提供

試料は各共同研究施設にて解析の同意を得たものとし連結可能匿名化した後、臨床情報とともに名古屋大学に送付します。同様に解析を行う共同研究施設へは連結可能匿名化された試料を送付し解析を行います。これらの整合表は個人情報管理者が、鍵がかかるようにパスワードにて管理されたスタンドアローンのパソコンで厳重に管理します。

### 5. 研究組織

研究責任者：

名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科 准教授 夏目敦至

研究分担者：

名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科 准教授 本村和也

名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科 助教 大岡史治

名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科 特任助教 青木恒介

名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科 病院助教 永島吉孝

名古屋大学大学院医学系研究科腫瘍生物学 教授 近藤 豊

名古屋大学大学院医学系研究科腫瘍生物学 講師 新城 恵子

名古屋大学大学院医学系研究科化学療法学 教授 安藤雄一

名古屋大学大学院医学系研究科分子細胞免疫学／免疫細胞動態学 教授 西川博嘉

名古屋大学大学院医学系研究科腫瘍外科学 准教授 江畑智希

名古屋大学大学院医学系研究科整形外科学 講師 今釜 史郎

名古屋大学大学院医学系研究科小児科学 特任講師 奥野友介

共同研究機関：

京都大学医学研究科・腫瘍生物学講座、東京大学医科学研究所・ヒトゲノム解析センター、鹿児島大学・脳神経外科、東京大学医科学研究所・先端がん治療分野、東京大学大学院医学系研究科・分子病理学分野、理化学研究所・エピジェネティクス制御研究ユニット、Cancer Genome Project, Wellcome Trust Sanger Institute, Samsung Medical Center Children's

Cancer Center、Genome Institute of Singapore、Case Western Reserve University・Neurosurgery、National Cancer Institute、久留米大学・脳神経外科、佐賀大学・脳神経外科、大分大学・脳神経外科、東京女子医科大学・脳神経外科、静岡がんセンター・脳神経外科、国立がん研究センター・脳脊髄腫瘍科、国立がん研究センター・脳腫瘍連携研究分野、国立病院機構大阪医療センター・臨床研究センター、金沢大学・脳神経外科、東京医科大学・脳神経外科、九州大学・脳神経外科、宮崎大学・脳神経外科、あいち小児医療保険センター・脳神経外科、国立病院機構名古屋医療センター・脳神経外科、名古屋第一赤十字病院・脳神経外科、名古屋第二赤十字病院・脳神経外科、静岡済生会総合病院・脳神経外科、大同病院・脳神経外科、名古屋掖済会病院・脳神経外科、名古屋セントラル病院・脳神経外科、JA 愛知厚生連江南厚生病院・脳神経外科、JA 愛知厚生連海南病院・脳神経外科、JA 愛知厚生連安城更生病院・脳神経外科、JA 愛知厚生連豊田厚生病院・脳神経外科、独立行政法人地域医療機能推進機構中京病院・脳神経外科、一宮市民病院・脳神経外科、春日井市民病院・脳神経外科、市立四日市病院・脳神経外科、岡崎市民病院・脳神経外科、小牧市民病院・脳神経外科、半田市民立半田病院・脳神経外科、県立多治見病院・脳神経外科、豊橋市民病院・脳神経外科、大垣市民病院・脳神経外科、公立陶生病院・脳神経外科、中濃厚生病院・脳神経外科、西尾市民病院・脳神経外科、中部ろうさい病院・脳神経外科、産業技術総合研究所・創薬分子プロファイリング研究センター、国立がんセンター東病院・先端医療開発センター、藤田医科大学・医療科学部・医療検査学科、刈谷豊田東病院、刈谷豊田総合病院・脳神経外科、名古屋大学大学院工学系研究科・生命分子工学、Icaria（株）、第一三共株式会社、九州大学先端物質化学研究所、愛知県がんセンター研究所・分子腫瘍学分野、エース株式会社

## 6. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

・照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町 6 5

名古屋大学大学院医学系研究科・脳神経外科学・助教 大岡史治

TEL (052)-744-2353

研究責任者：

名古屋大学大学院医学系研究科・脳神経外科学・准教授 夏目敦至