

# 最終講義

## 名古屋大学脳神経外科学の歴史と現状

名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科  
若林俊彦

# 名古屋大学大学院医学系研究科

1871年：名古屋大学創基（医学校設置）

1914年：鶴舞町に新築移転

## 名古屋大学医学部脳神経外科

基幹施設：1

研修施設：3 4

関連施設：2 6

指導医数：1 2 6名

同門会員：4 3 4名（3 6）

年間手術総数：約10,000件

年間入院総数：約20,000件



齋藤眞教授

戸田博教授

橋本義雄教授

景山直樹教授  
<http://www3.kmu.ac.jp/nsurg/custom.html>

杉田虔一郎教授

吉田純教授

1917年の齋藤眞博士着任から、名古屋大学医学部脳神経外科の歴史は100年を超える

一般社団法人

# 日本 脳神経外科学会 正史

明治元年(1868)～現在(2020)

(一社) 日本脳神経外科学会 正史作成委員会 ■ 編



1868年から2020年までの日本脳神経外科学の歴史を編纂

# 齋藤 眞博士



1889年 宮城県生まれ。 1915年 東京帝国大学卒業。

1917年 愛知県医学専門学校（後の名古屋帝国大学）講師嘱託となる（後に教授に昇任）。

1920年 ウィーン大学にて主に脳神経外科学を習熟。 1924年帰国。

1948年5月4日

第1回日本脳・神経外科研究会  
(於新潟大第一講堂) 会長

1948年10月30日・31日

第2回日本脳・神経外科研究会  
(於東大内科講堂) 会長

1949年5月1日・2日

第3回日本脳・神経外科研究会  
(於慶應大北里講堂) 会長

1949年10月30日

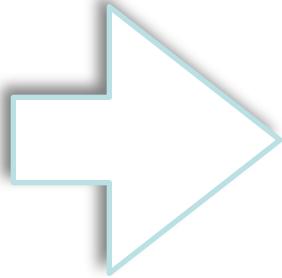
第4回日本脳・神経外科研究会  
(於名大医学部講堂)

# 名古屋大学医学部脳神経外科の推移



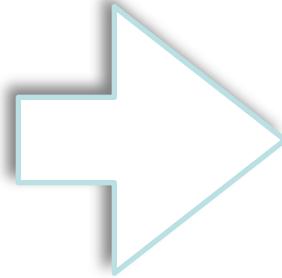
齋藤 真教授

(1917.3～1950.1)



戸田 博教授

(1950.1～1953.2)



橋本義雄教授

(1953.11～1968.3)

第1回日本脳・神経外科学研究会  
第2回日本脳・神経外科学研究会  
第3回日本脳・神経外科学研究会

第12回日本脳神経外科学会

# 東海地区脳神経外科制度改革の歴史

敬称略

1917：東京帝国大学より愛知医学専門学校に転任（斎藤 眞）

1929：第30回日本外科学会にて「脳及び頭蓋外科」を発表（斎藤 真）

**1948**：日本脳・神経外科学研究会結成（斎藤 真）

**1948**：日本脳・神経外科学研究会第1回学術総会を開催（斎藤 真）

1948：日本脳神経外科学研究会機関紙「脳と神経」創刊（斎藤 真）

1971：名古屋大学脳神経外科初代教授就任（景山直樹）

1973：愛知医科大学脳神経外科初代教授就任（岩田金治郎）

1977：名古屋市立大学脳神経外科初代教授就任（永井 肇）

1978：浜松医科大学脳神経外科初代教授就任（植村研一）

1978：三重大学脳神経外科初代教授就任（和賀志郎）

1979：名古屋保健衛生大学脳神経外科初代教授就任（神野哲夫）

1980：岐阜大学脳神経外科初代教授就任（山田 弘）

**1980**：日本脳神経外科学会中部支部発足（景山直樹）

# 景山直樹先生（脳神経外科講座開設初代教授）



力の足らざる者たちが  
お互いに慰めあう不毛の状況

知識への憧憬の念が乏しい  
寒々とした業績しか持たぬ若造

手術の上手い者も学問を深く識れば  
その手術は変わる

1971年（昭和46年）5月着任

**1971年5月**：脳神経外科学講座初代教授に着任

**# 40名の医局員**

(第一外科**20名**・第二外科**20名**)

**# 15以上**の病院より脳神経外科設置依頼

(含：500床前後の**10病院**)

**# 7つの助手ポスト**に1年就任後、関連病院に赴任の方針

(4-5年で関連病院を充実。赴任部長の**10名**がのちに病院長へ選出、地域医療に貢献)

**# 1975年**：第**34回**日本脳神経外科学会主催（名古屋）

(総花的な演題採択の慣習を打ち破り多くの演題を不採用)

**# 1980年**：日本脳神経外科学会中部支部会発足

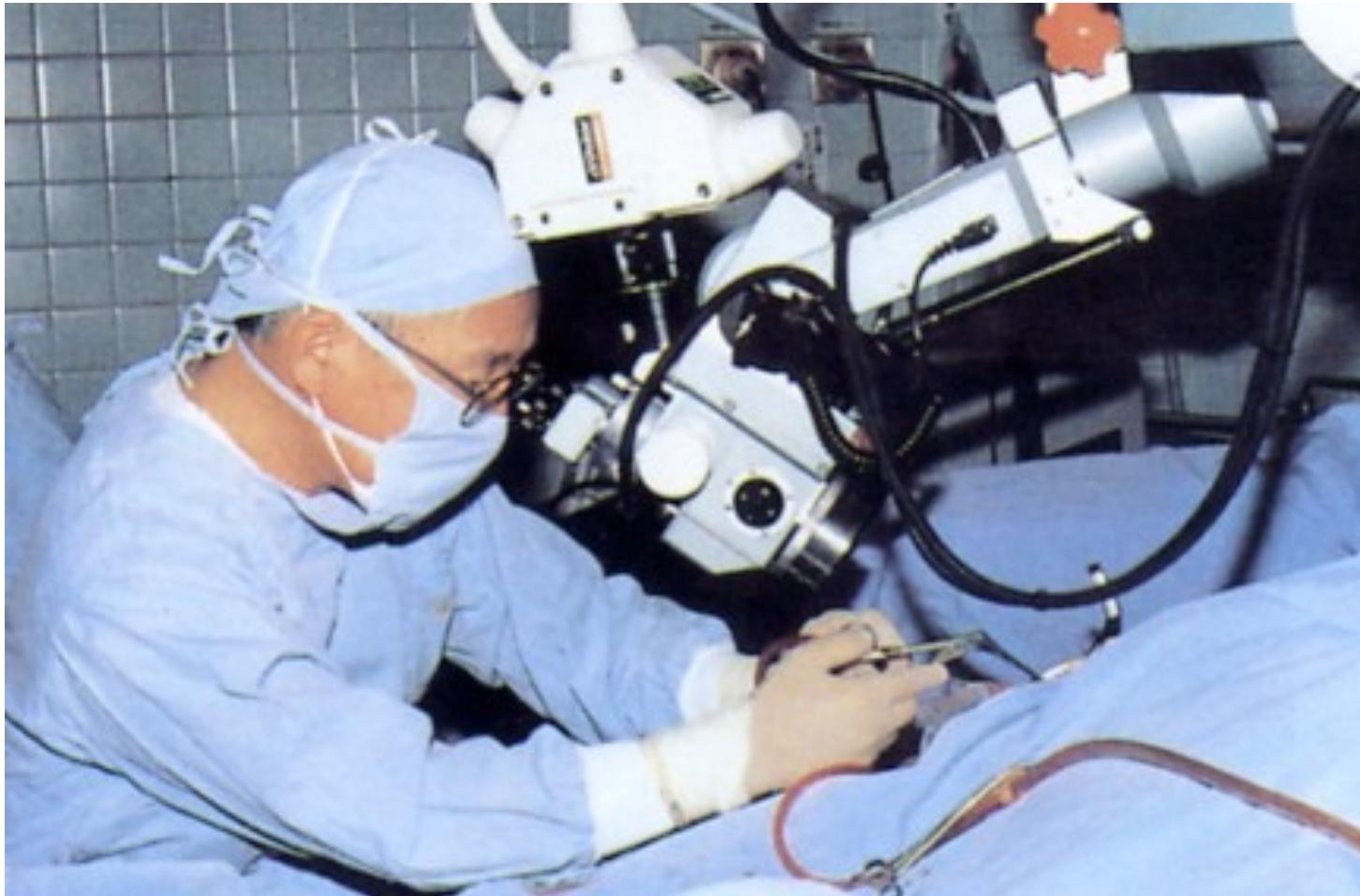
**# Lehr Sitz**の充実を目指す（教授候補者への手術枠の集中）

**# 全国学会の名古屋への招聘**（放射線、下垂体、血管内）

**1987年度**：脳腫瘍**875例**、脳動脈瘤**786例/年**（含関連病院）

# 名古屋大学における経鼻的下垂体腫瘍摘出手術

(国内で経鼻手術の長い歴史を有する施設の一つである)



<http://www3.kmu.ac.jp/nsurg/custom.html> 2020/6/12

景山直樹先生経鼻手術風景

# 名古屋大学脳神経外科臨床研究の歴史

1924：気脳撮影を開発（斎藤 眞）

1930：脳血管撮影の論文を発表（斎藤 真）

1933：神経撮影に関する論文を発表（斎藤 真）

1941：ペルカミンSによる調節脊髄麻酔法の開発（斎藤 真）

1974：脳動脈瘤閉鎖クリップ（杉田クリップ）開発（杉田虔一郎）

1976：下垂体外科に関する報告を国際学会で発表（景山直樹）

1981：世界脳神経外科学会で脳動脈瘤手術手技を講演（杉田虔一郎）

1983：モノクローナル抗体脳腫瘍診断治療開発（吉田 純・景山直樹）

1985：「Microneurosurgical Atlas」出版（杉田虔一郎）

1992：悪性脳腫瘍に対する遺伝子治療を申請（吉田 純・水野正明）

2000：悪性脳腫瘍に対する本邦初の遺伝子治療実施（吉田 純）

# 杉田虔一郎先生



## 医学教育の充実

脳神経外科専門医制度の推進者の一人  
国際化を図り、「杉田スカラーシップ」を創設  
世界中からの留学生受け入れ

**Microneurosurgical Atlas**の刊行  
看護教育の充実

## 研究の充実

手術中ニューロガイドシステム  
ロボティクスの開発

NHKとのハイビジョン転送システムの構築  
脳神経外科手術医療機器の発明と革新的開発  
(**杉田クリップ**、スギタフレーム、手術顕微鏡の電動化、  
定位脳手術器具、ナースプラットフォーム、電動式手術椅子)

## 大学行政の改革

名古屋大学医学部附属病院長として施設充実を図る



# 吉田 純先生

## 先進医療開発

本邦初の脳腫瘍**遺伝子治療**臨床応用を実現  
脳神経外科ロボティクスの導入  
「脳腫瘍とインターフェロン」刊行

## 研究の充実

抗体医薬品、**分子標的療法**を開発  
エビデンスに基づいた細胞免疫療法臨床応用化  
脳神経外科画像誘導手術の確立

## 大学行政の改革

**寄附講座**「バイオ医療学（東レ）」開設  
「遺伝子・再生医療センター」を設立  
遺伝子治療学講座開設  
脳血管内治療学講座開設

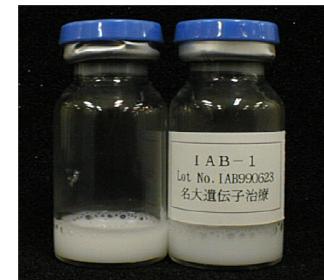
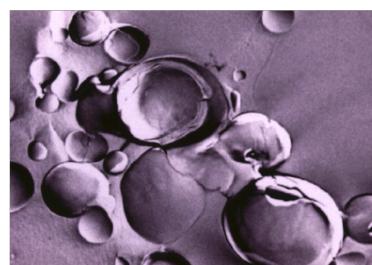
本邦初の**遺伝子治療**脳腫瘍臨床応用  
ブレインシアター・ロボティクス

# 名古屋大学内における橋渡し研究のインフラ整備

遺伝子・再生医療センター設立（平成14年）

## 先端医療開発体制の整備

先端医療・臨床研究支援センター（平成17年）



### バイオマテリアル調製部門

- ・遺伝子医療ユニット・再生医療ユニット
- ・細胞医療ユニット・产学連携ユニット

### 解析部門

- ・遺伝子・タンパク等の解析  
(臨床研究実施検体対象)

### 人材育成教育部門

- ・オン・ザ・ジョブ トレーニング

### 情報ネットワーク（広報活動室）

- ・他施設との共同研究

**GMPを担保した品質マネジメントシステムの確立**

(ISO 9001:2008とISO 13485:2003を取得)



# 名古屋大学脳神経外科研修プログラム

基幹施設：1、研修施設：34、関連施設：26



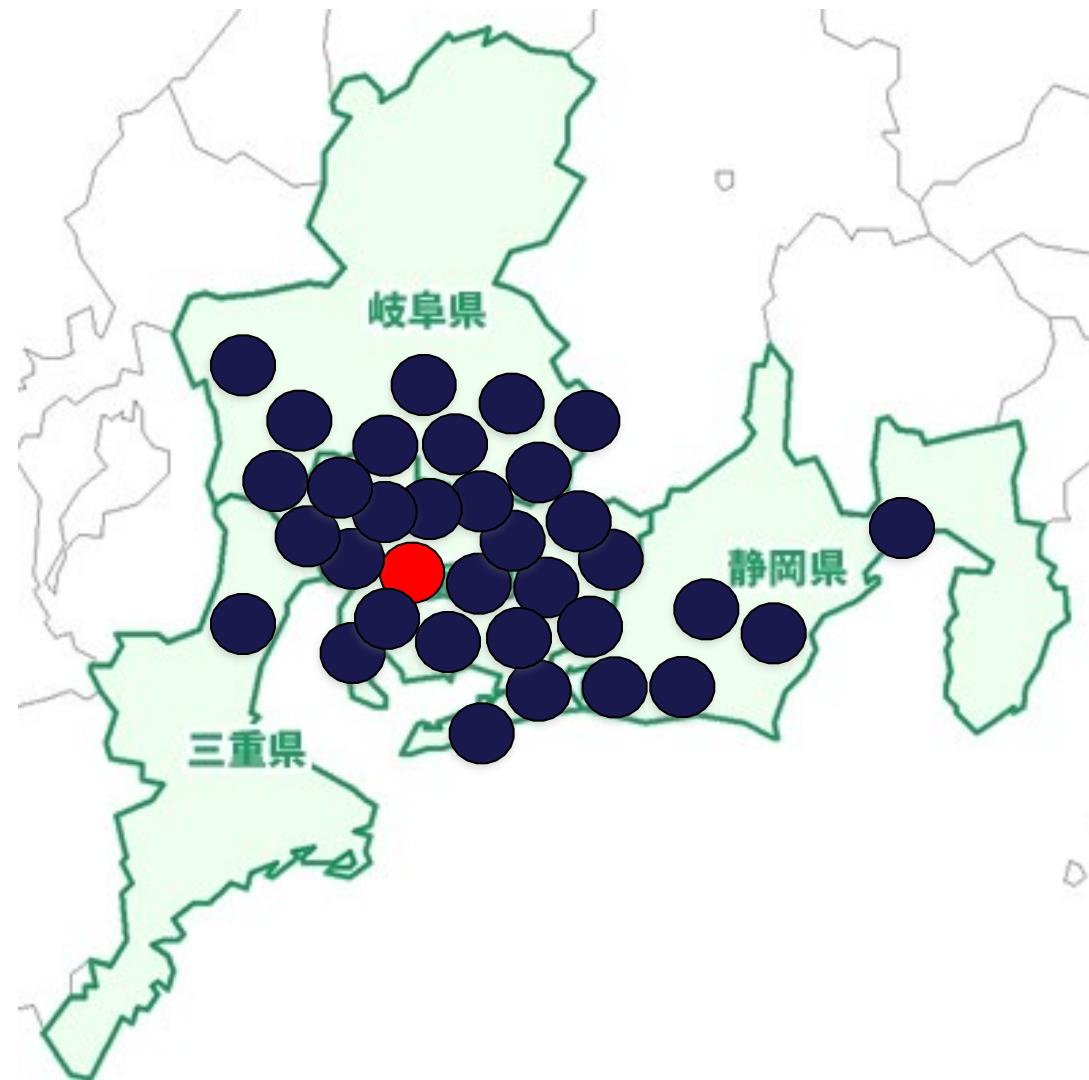
# 名古屋大学脳神経外科研修プログラム

基幹施設：1、研修施設：34、関連施設：26



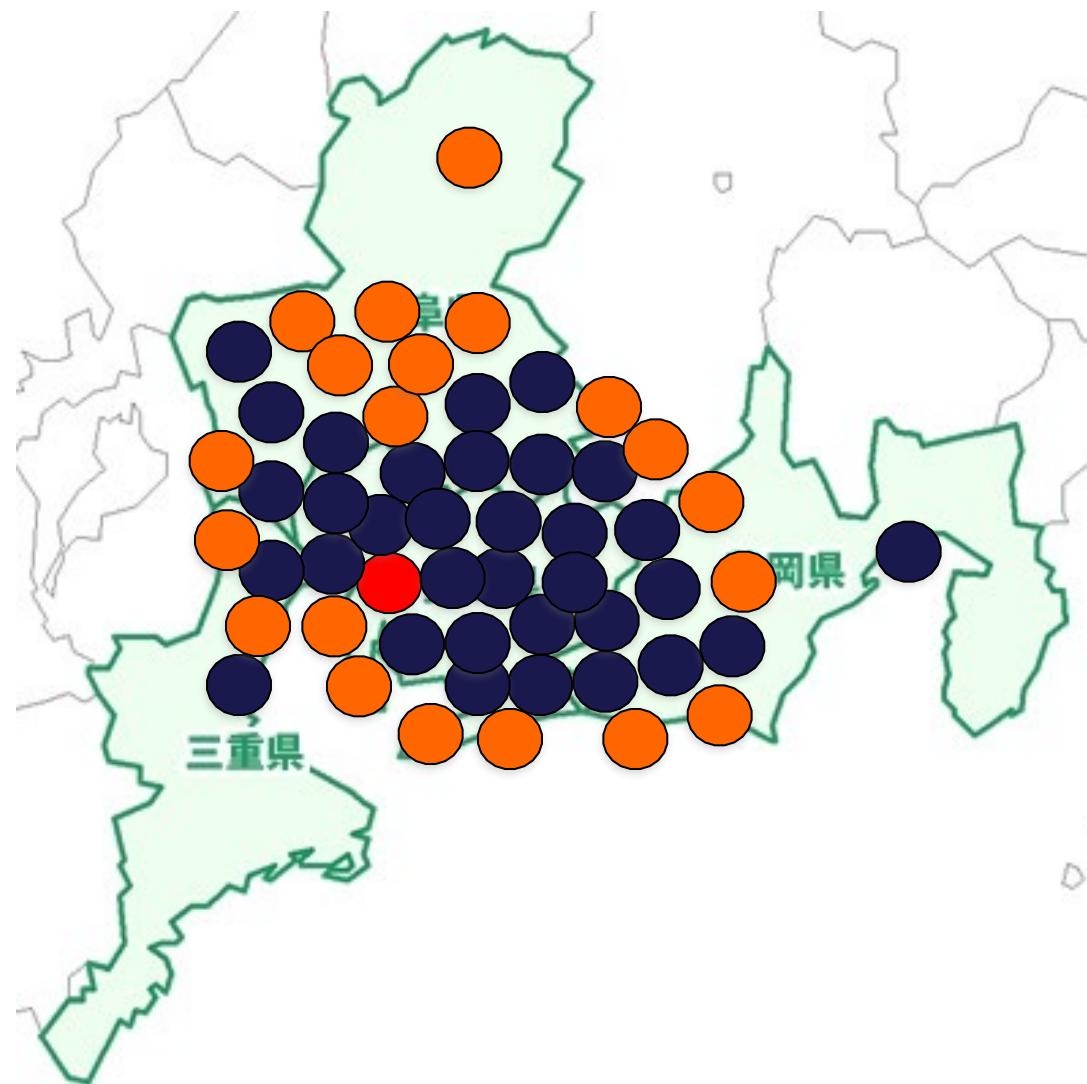
# 名古屋大学脳神経外科研修プログラム

基幹施設：1、研修施設：34、関連施設：26

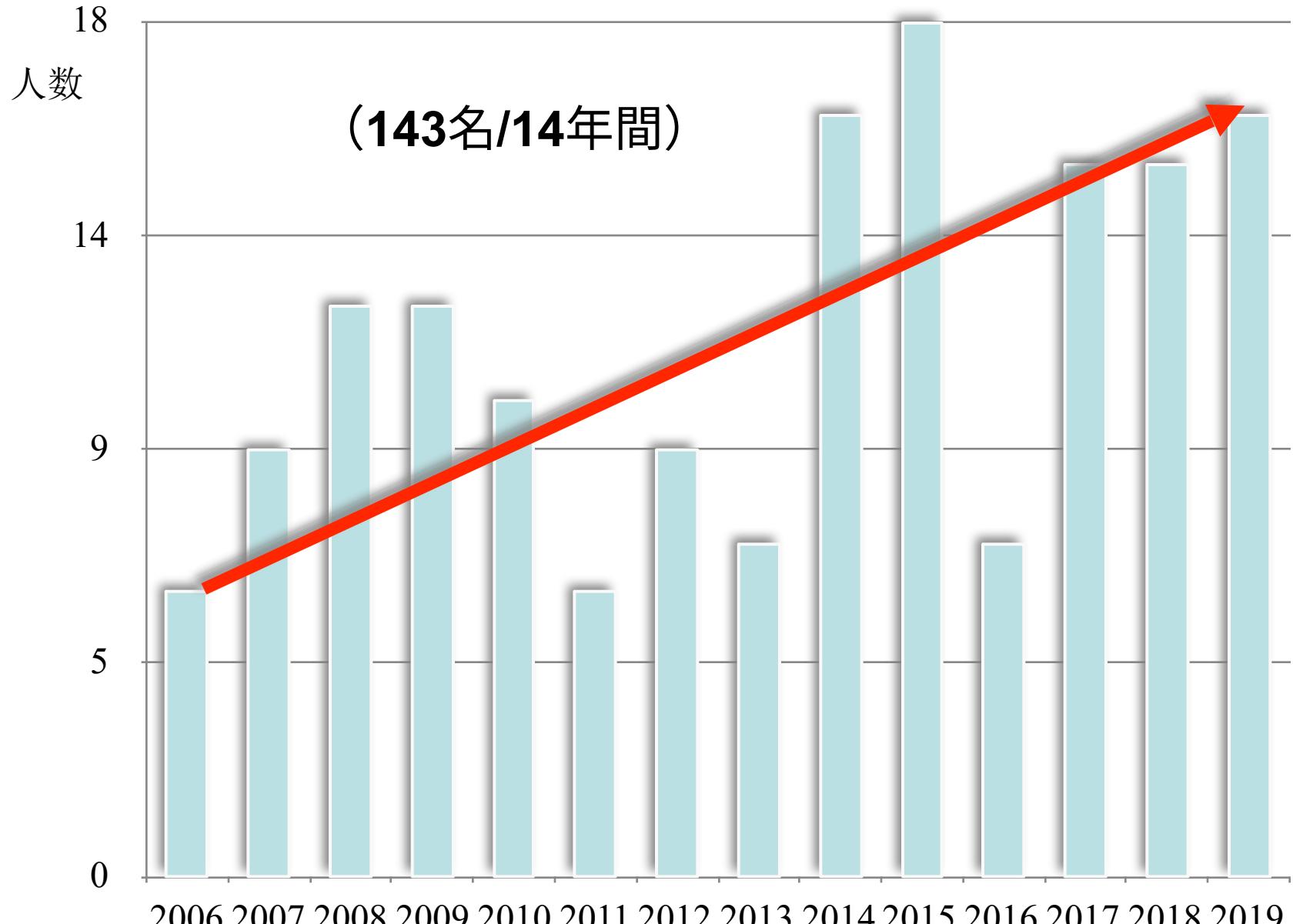


# 名古屋大学脳神経外科研修プログラム

基幹施設：1、研修施設：34、関連施設：26



# 名古屋大学脳神経外科研修プログラム入局者数の推移



卒年度

# 脳神経外科 レジデントマニュアル

監修 若林俊彦

編集 夏目敦至 泉 孝嗣



# 名古屋大学脳神経外科関連病院の入院及び手術件数の推移

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
関連 病院 数	18	21	19	20	22	23	24	26	28	31	34	33	39	37	37	40	43	43	43	45
入院 統計	1629	2543	4841	5511	6093	7477	8135	9132	8435	10027	10457	10027	10738	11410	11291	12063	12718	13059	12854	14405
手術 件数	2135	2800	2779	2994	3360	3457	4211	4290	4153	4867	4811	5209	5480	5280	5490	5770	5820	6073	6329	6924
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
関連 病院 数	46	45	44	45	48	48	50	50	49	48	47	45	46	46	45	46	49	49	51	
入院 統計	14138	15231	16813	17560	17132	18357	19855	19179	17973	19823	19853	19741	19965	19976	19638	19061	20614	22203	20967	
手術 件数	6461	6688	7434	7847	7322	8394	8694	9550	9277	9800	10240	10193	10506	10581	10495	10184	10655	11042	10755	

# 名古屋大学脳神経外科関連病院の入院及び手術件数の推移

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
関連 病院 数	18	21	19	20	22	23	24	26	28	31	34	33	39	37	37	40	43	43	43	45
入院 統計	1629	2543	4841	5511	6093	7477	8135	9132	8435	10027	10457	10027	10738	11410	11291	12063	12718	13059	12854	14405
手術 件数	2135	2800	2779	2994	3360	3457	4211	4290	4153	4867	4811	5209	5480	5280	5490	5770	5820	6073	6329	6924
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
関連 病院 数	46	45	44	45	48	48	50	50	49	48	47	45	46	46	45	46	49	49	51	
入院 統計	14138	15231	16813	17560	17132	18357	19855	19179	17973	19823	19853	19741	19965	19976	19638	19061	20614	22203	20967	
手術 件数	6461	6688	7434	7847	7322	8394	8694	9550	9277	9800	10240	10193	10506	10581	10495	10184	10655	11042	10755	

関連病院数の飽和

入院ベッド数の限界

手術件数の枠の上限

# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト構想

- 1 小児脳神経外科診療拠点
- 2 神経内視鏡治療拠点
- 3 悪性脳腫瘍研究拠点
- 4 認知症・機能再生診療研究拠点
- 5 画像誘導手術研究拠点
- 6 定位的放射線治療拠点
- 7 脊髄・脊椎疾患治療拠点
- 8 脳卒中診療拠点
- 9 予防医療・先制医療・検診センター拠点

# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト

## 小児脳神経外科診療拠点

### あいち小児保健医療総合センター



# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト

## 神経内視鏡治療拠点

### 名古屋第二赤十字病院・脳内視鏡センター



<http://emailiance.sakura.ne.jp/industry/establishment/%E5%90%8D%E5%8FA4%E5%B1%8B%E7%AC%AC%E4%BA%8C%E8%B5%A4%E5%8D%81%E5%AD%97%E7%85%F9%99%A2-%E6%95%91%E5%91%BD%E6%95%91%E6%80%A5%E3%82%BB%E3%83%82%BF%E3%83%BC> 2021/1/19



[https://www.nagoya2.jrc.or.jp/content/uploads/2016/11/future8510\\_50.pdf](https://www.nagoya2.jrc.or.jp/content/uploads/2016/11/future8510_50.pdf) 2020/6/19



[https://www.nagoya2.jrc.or.jp/content/uploads/2016/11/future8510\\_52.pdf](https://www.nagoya2.jrc.or.jp/content/uploads/2016/11/future8510_52.pdf) 2020/6/19

[https://www.nagoya2.jrc.or.jp/content/uploads/2016/11/future8510\\_58.pdf](https://www.nagoya2.jrc.or.jp/content/uploads/2016/11/future8510_58.pdf) 2020/6/19



# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト

## 悪性脳腫瘍研究拠点

愛知県がん研究センター中央病院



**中央病院** Aichi Cancer Center Hospital

〒464-8681 名古屋市千種区鹿子殿1番1号  
電話:052-762-6111(代)



**研究所** Aichi Cancer Center Research Institute

〒464-8681 名古屋市千種区鹿子殿1番1号  
電話:052-762-6111(代)

# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト

## 認知症・機能再生診療研究拠点

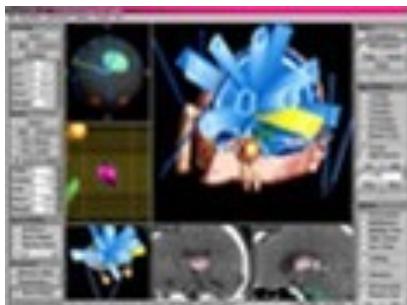
独立行政法人 国立長寿医療研究センター



# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト

## 画像誘導手術研究拠点 (Brain Suite)

### 名古屋セントラル病院 (JR東海)



# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト

## 定位的放射線治療拠点

### 小牧市民病院・大隈病院・名古屋共立病院



<https://www.residentnavi.com/hospitals/172> 2020/6/19



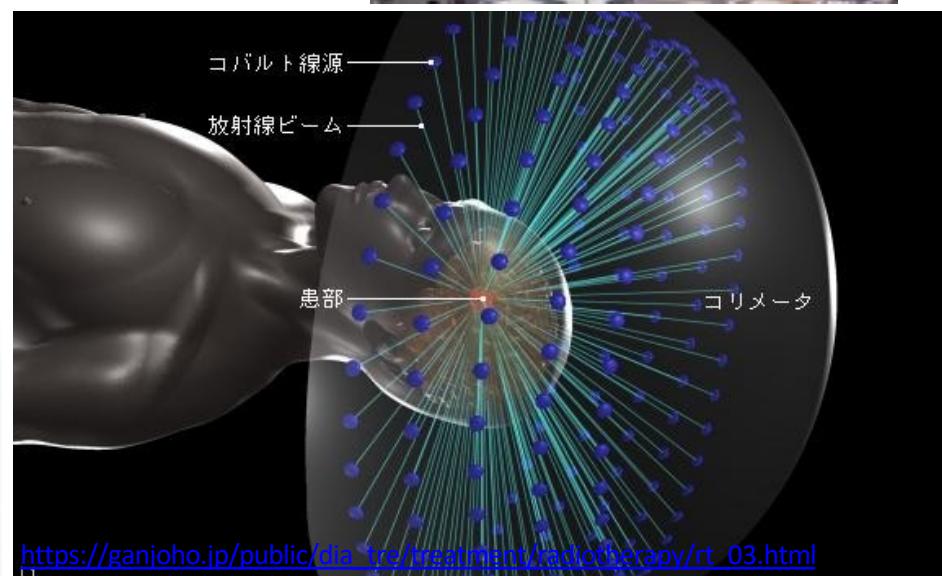
<https://www.jinkokansetsu.com/hospitals/detail.php?search=prefectural&prefecture=23&id=1059> 2020/6/19



[https://www.kaikou.or.jp/kyouritsu/byoin\\_profile.html](https://www.kaikou.or.jp/kyouritsu/byoin_profile.html) 2020/6/19



[http://www.nagatomi-hp.com/wp-content/themes/nagatomi/temp/nagatomi\\_gf2.pdf](http://www.nagatomi-hp.com/wp-content/themes/nagatomi/temp/nagatomi_gf2.pdf) 2020/6/19



[https://ganjoho.jp/public/dia\\_tre/treatment/radiotherapy/rt\\_03.html](https://ganjoho.jp/public/dia_tre/treatment/radiotherapy/rt_03.html)

# ガンマナイフ治療

当院、小林達也 医師(名古屋放射外科センター長)が  
『ガンマナイフ 一切らずにがんを治す放射線手術』を出版



一般書店にて販売中  
777円(税込)  
※当院専門店でも販売しております



紹介記事



名古屋市立病院

著作権等の都合により、  
ここに挿入されていた画像を  
削除しました。

「ガンマナイフ導入の記事」

## 小牧市民病院ガンマナイフセンター治療実績 (1991.5~2017.9)

総症例数：8,586人 (総病巣数：23,761個)

- |             |                |
|-------------|----------------|
| 1. 脳血管障害    | 1,718人 (20.0%) |
| 2. 良性脳腫瘍    | 2,603人 (30.3%) |
| 3. 悪性脳腫瘍    | 881人 (10.3%)   |
| 4. 転移性脳腫瘍   | 3,112人 (36.2%) |
| 5. 機能的脳外科疾患 | 272人 (3.2%)    |

(情報提供：長谷川俊典部長)

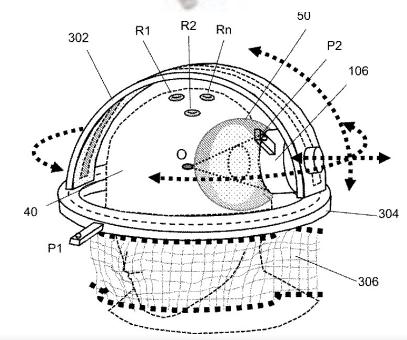
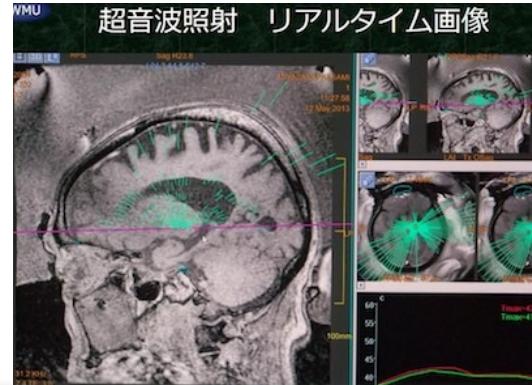
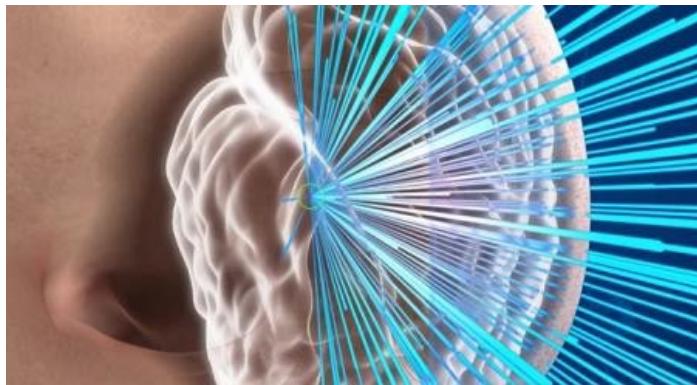


小林達也先生  
平成24年度日本脳神経外科学会  
斎藤眞賞学術賞受賞

# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト

## 集束超音波治療拠点

名古屋共立病院



提供 名古屋共立病院集束超音波治療センター部長 津川隆彦先生

# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト

## 脊椎・脊髄疾患治療拠点

稲沢市民病院・さくら総合病院・愛知医科大学



<https://www.doctor-map.info/dtl/100000000000000039661/>  
2020/06/26



提供: 稲沢市民病院



矢野きよ実さんも応援に来てくれました

提供 名古屋大学脳神経外科 西村由介先生

# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト

## 脳卒中診療（含；血管内治療）拠点（脳神経内科合同）

国立病院機構 国立名古屋医療センター（高橋立夫先生、梶田泰一先生、須崎法幸先生）

名古屋第一赤十字病院（稻尾意秀先生、波多野寿先生）

名古屋第二赤十字病院（関 行雄先生、永谷哲也先生）

名古屋掖済会病院（木村雅昭先生、鈴木 宰先生）

中京病院（池田 公先生、前田憲幸先生）

半田市立半田病院（渡邊和彦先生、栗本太志先生）

市立四日市病院（市原 薫先生、中林規容先生、相見有理先生）

公立陶生病院（纒纒直樹先生）

豊橋市民病院（雄山博文先生、若林健一先生）

静岡済生会病院（石山純三先生）

大垣市民病院（鬼頭 晃先生、槇 英樹先生）

安城更生病院（加野貴久先生）

岡崎市民病院（有馬 徹先生）

海南病院（山本直人先生、岡田 健先生）

春日井市民病院（林 重正先生）

刈谷豊田総合病院（加藤恭三先生、西澤俊久先生、島戸真司先生）

大隈病院（木田義久先生、小倉浩一郎先生）

市立一宮市民病院（壁谷龍介先生）

中部ろうさい病院（奥村衣里子先生）

・ ・ ・ ・ ・

# 脳血管内治療グループの歴史

1928 (昭和3年) 斎藤 真教授脳血管撮影法の開発



1980 (昭和55年) 根来 真先生 (藤田医科大学名誉教授) が  
脳血管内治療を創始



1982 (昭和57年) 景山直樹教授日本脳神経血管内手術法研究会

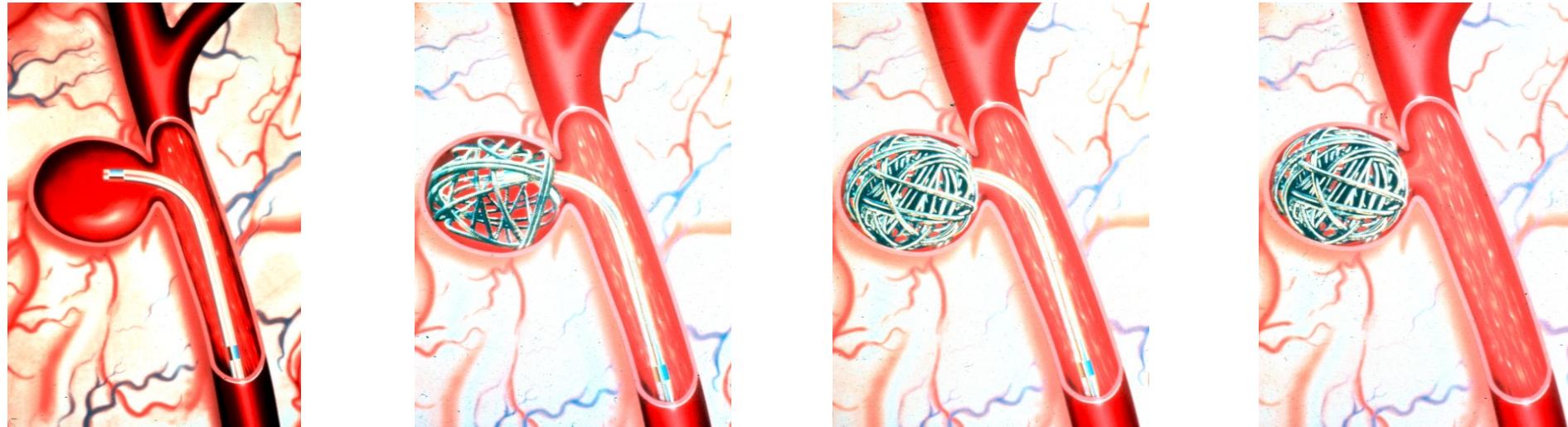
1989 (平成元年) 杉田虔一郎教授AVMに対し塞栓術を重用



1999 (平成11年) 吉田 純教授脳血管内治療学分野開講  
(宮地 茂准教授)



# 脳血管内治療



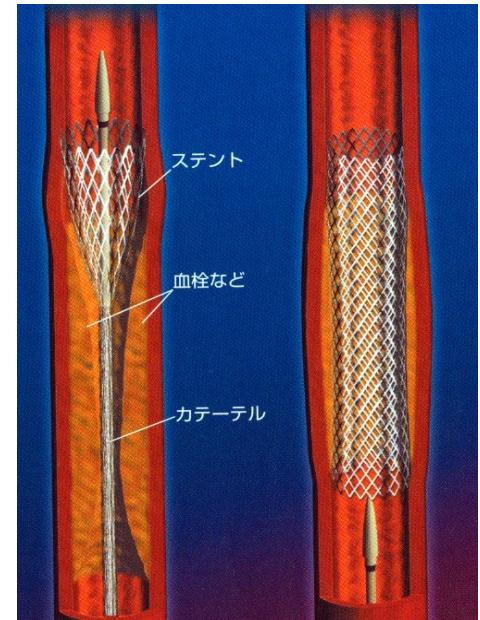
コイルによる瘤内塞栓術

ステントによる血管内拡張術

根来 真先生

平成23年度日本脳神経外科学会

斎藤真賞学術賞受賞



# 名古屋大学脳神経外科組織構築の最近の歴史

敬称略

1982：日本脳神経血管内手術研究会創立（景山直樹）

1982：日本脳腫瘍病理研究会創立（景山直樹）

1988：「脳と免疫」研究会創立（清水恵司・吉田 純）

1999：日本分子脳神経外科研究会創立（吉田 純）

2000：日本初の脳腫瘍遺伝子治療臨床応用を実施（4月3日）（吉田 純）

2002：名古屋大学遺伝子・再生医療センター創設（吉田 純）

2003：名古屋大学脳卒中医療管理センター創設（吉田 純）

2006：名古屋大学医学部附属病院脳画像誘導手術室（**Brain Theater**）設置（吉田 純）

2007：名古屋大学先端医療開発（先端医療・臨床研究支援センター）（吉田 純・水野正明）

2011：名古屋大学**脳とこころの研究センター**創設

2013：**小児がん拠点**に名古屋大学・三重大学指定

2014：小児がん治療センターを支援する**ドナルドマクドナルドハウスなごや**開設

2016：**臨床研究中核拠点**に名古屋大学選定

2017：**Cadaver anatomical laboratory**センター（CALNA）を名古屋大学内に設立

2018：**愛知県てんかんセンター拠点**に名古屋大学選定

2019：**脳とこころの研究センター**の特任教授（前澤 聰教授就任）

2019：**脊椎・脊髄センター**が愛知医科大学内に設立（原 政人教授就任）

# 脳とこころの研究センター (BMRC)

名大の文系と理系を横断包括する初の研究組織として

2013年12月1日に本格的活動開始

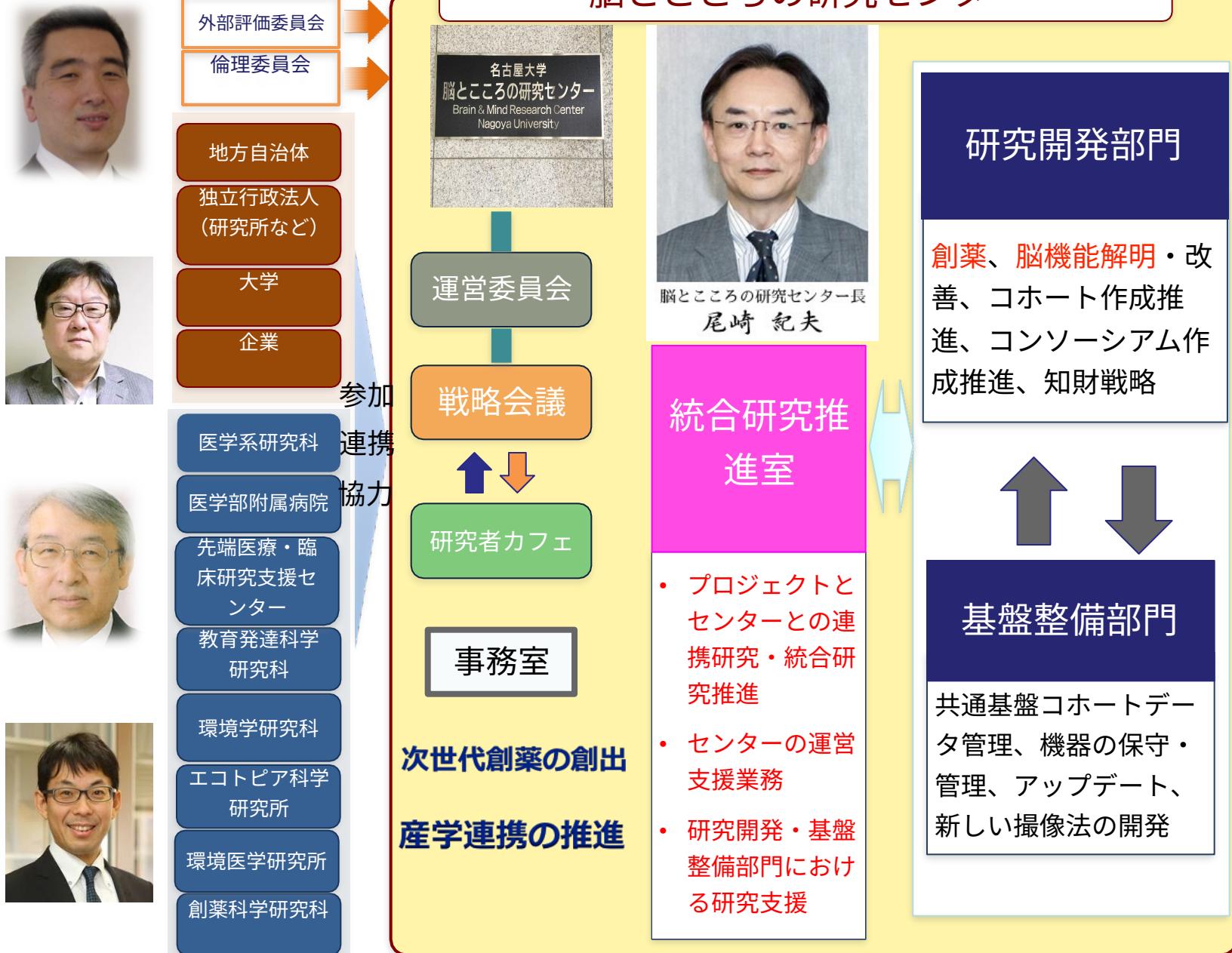


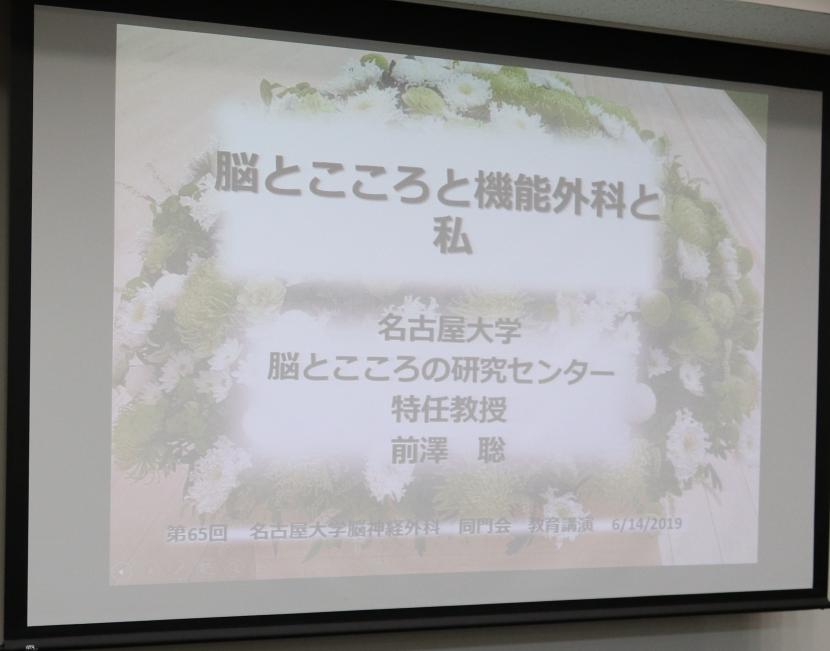
緑の線：脳内コネクトームをイメージ

赤色：大学内大幸（研究棟）・鶴舞（医学棟）・東山（他学部連携）をイメージ

黄色：学外コンソーシアム機関をイメージ

# 脳とこころの研究センター組織図



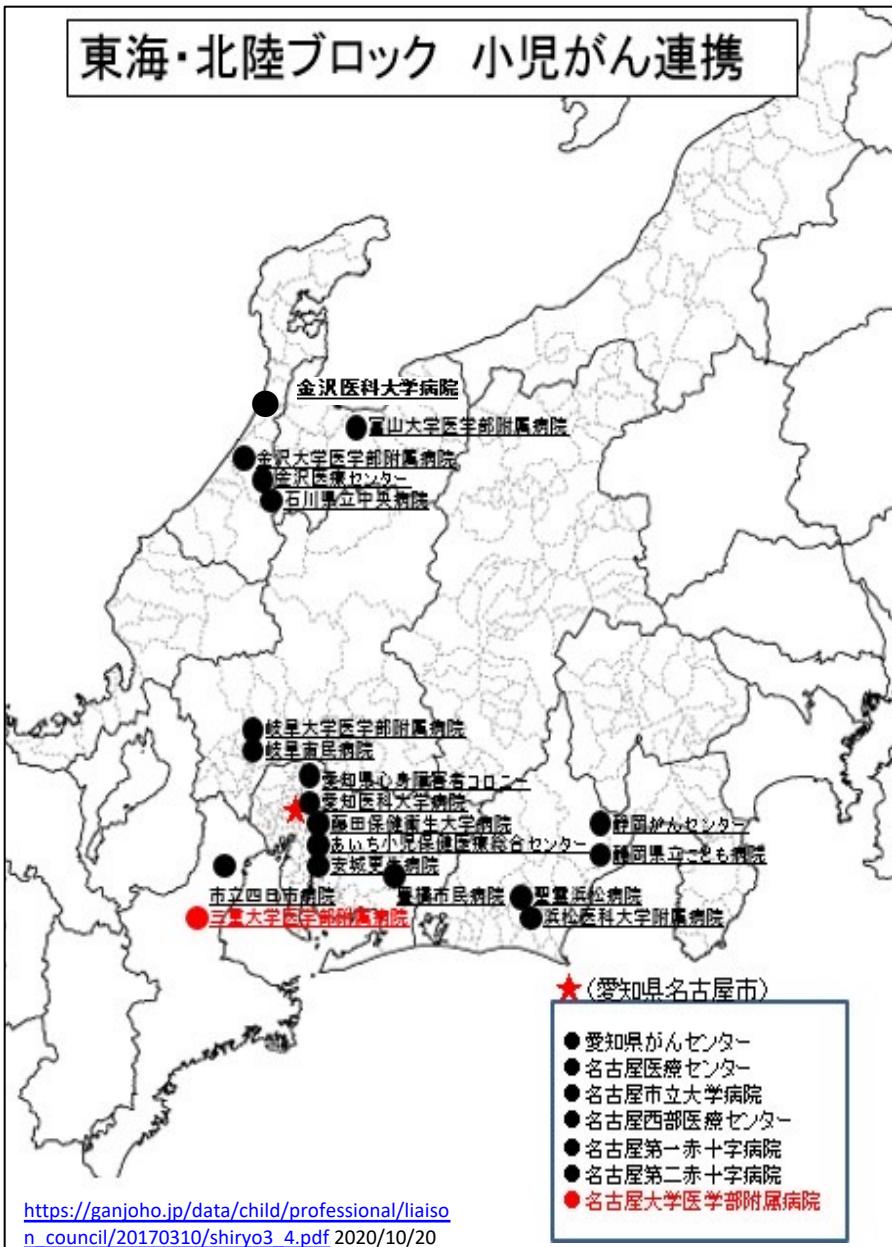


前澤聰先生特任教授就任（2019.5.1）記念講演（2019.6.15）

小児がん拠点

# 小児がん拠点東海北陸ブロック連携の概要

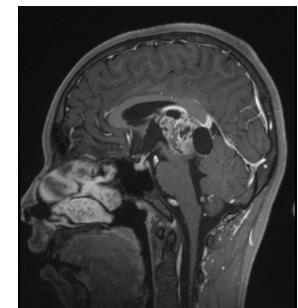
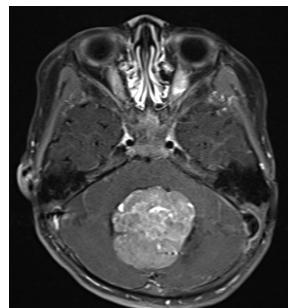
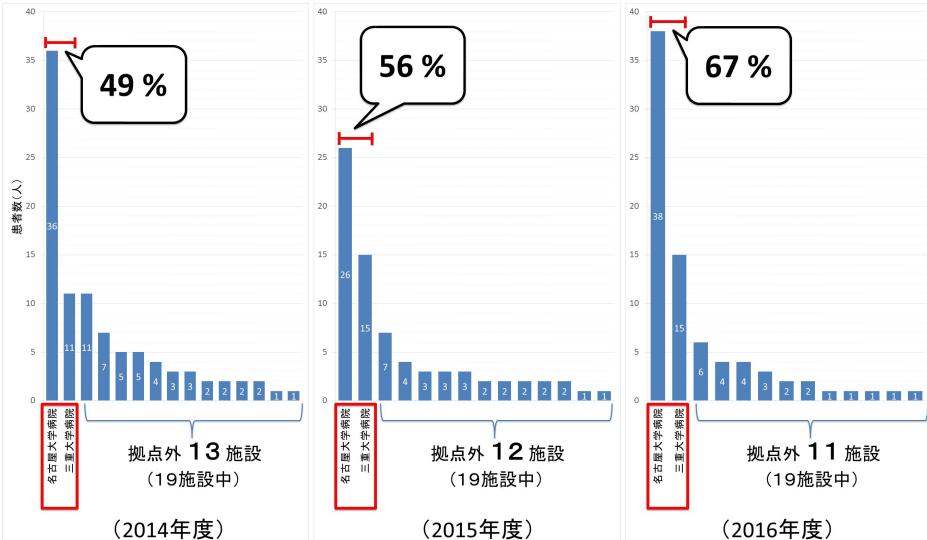
## 東海・北陸ブロック 小児がん連携



## 中部地区医療施設診療実績（脳脊髄腫瘍）

東海北陸ブロック

### 診療実績（脳脊髄腫瘍）



# 地域連携（小児がん拠点形成）

## 東海北陸ブロック地域連携ネットワーク

- ・東海北陸ブロック地域小児がん医療連携体制協議会参画医療機関の他、小児がん治療を行う医療機関
- ・診断及び治療等のコンサルテーション
- ・小児がん専門医派遣による地域での外来診療
- ・診療情報提供による長期フォローアップ
- ・小児がん症例検討会の公開

**【小児がん拠点病院】**  
名古屋大学医学部附属病院  
三重大学医学部附属病院

**【三重県医療機関】**

**【富山県医療機関】**

インターネットを  
活用した連携  
システムの構築

**【石川県医療機関】**

**【岐阜県医療機関】**

**【愛知県医療機関】**

**【静岡県医療機関】**



小児がん医療を考えるシンポジウム

# 求められる入院中の 子どもと家族の支援

～子どもたちの笑顔のためにできること～

2月27日[日] 開場 12:30 開演 13:00 終了予定 15:50

## 名古屋大学医学部附属病院中央診療棟3階講堂

名古屋市昭和区鶴舞町65 [JR 中央線「鶴舞」駅(名大病院口側)下車徒歩3分・地下鉄(鶴舞線)「鶴舞」駅下車徒歩8分]

《お問い合わせ》朝日新聞名古屋本社広告部「子どもの笑顔」係 TEL052-231-5537 (受付時間 平日 10:00~17:00)

定員300名  
参加無料

小児がんは15歳以下で発症するがんです。今では約7割が治るようになってきているといわれるものの、長期にわたる入院と治療は未だ避けられません。また、遠方から紹介されて訪れる方や、入院中ひと時も離れてお看病にあたる方、子どもはもちろん、ご家族にもその負担は大きいしかかります。こうした家庭と病院の二重生活はご家族から元気を奪うお母さんの笑顔をもつ時には奪い去ってしまいます。疲れた笑顔のお母さんを見て、子どもも笑顔にはなれません。家族への支援が、子どもたちの笑顔を支えるカギとなるのです。

今回のシンポジウムを通して、小児がんを取り巻く問題や家族への支援について、皆さんと一緒に考えたいと思います。ご来場を心からお待ちしております。



竹下景子  
(たけした けいこ)

●名古屋市立鶴舞小学校教諭、NHK「中学生歌謡コンクール」審査員として、1975年NHK「錦河アーティスト歌謡祭」で歌唱的ビート賞受賞。同年日本音楽振興会賞受賞。日本音楽アカデミー賞受賞。静岡県立こども文化センター講師。子どもにクラシックを日本本邦音楽(ワタナベ・スザン・マーラー)、音楽大賞(C・C・ミス・スザン・マーラー)のインストラクターなど幅広く活動。



小島勢二  
(こじま せいじ)

●名古屋大学医学部附属病院  
小児科 教授



長瀬淑子  
(ながせ しゆこ)

●公益財団法人ドナルド・マクナルド・ハウス  
チャリティーズ・ジャパン 事務局長



工藤寿子  
(くわいとう すこ)

●静岡県立こども病院 血液腫  
腫瘍科 科長



若林俊彦  
(わかばやし としひこ)

●名古屋大学医学部附属病院  
脳神経外科 教授

**当日はミニコンサートも  
予定しています**

**大森茉令**  
(おおもり まりえ)  
●名古屋大学医学部附属病院、現在名古屋第一赤十字病院勤務。大妻国际大  
学コンクール弦楽四重奏部門入選。  
日本音楽アカデミー賞受賞。日本音楽アカデ  
ミー賞受賞。2009年9月にはリザ  
イタルを開催しました。ほかに学校や病  
院、福祉施設などを訪ねて活動。

**コーディネーター**  
●上野 創 (朝日新聞社 記者)

### プログラム

13:00	開演・挨拶	松尾清一 (名古屋大学医学部附属病院 病院長)	14:10	休憩
13:10	基調講演1	「愛知における小児がん医療の 昔と今、そしてこれから」 小島勢二 (名古屋大学医学部附属病院 小児科 教授)	14:20	シンポジウム
13:30	基調講演2	「子どもたちの笑顔のために」 筒井麻澄 (患者家族代表)		「小児がんで入院する子どもと家族の 支援について考える」
13:40	活動報告	「ドナルド・マクナルド・ハウスの役割」 長瀬淑子 (公益財団法人ドナルド・マクナルド・ハウス チャリティーズ・ジャパン 事務局長)		●シンポジスト ●竹下景子 (女優) ●若林俊彦 (名古屋大学医学部附属病院 脳神経外科 教授) ●工藤寿子 (静岡県立こども病院 血液腫腫瘍科 科長) ●長瀬淑子 (公益財団法人ドナルド・マクナルド・ハウス チャリティーズ・ジャパン 事務局長)
14:00	ミニコンサート	大森茉令 (名古屋第一赤十字病院 医師) 「ヴァイオリン演奏」	15:50	終了予定

住所(〒)、氏名、年齢、電話番号、複数参加人数を明記の上、  
はがき・FAX・e-mailにて下記までお送り下さい。複数参加で  
のご希望の方は希望者全員の氏名、年齢を記入して下さい。  
応募多数の場合は抽選となります。

応募締切／2月21日(月) 必着

●はがき 〒460-8488 (住所不要)  
朝日新聞社広告部「子どもの笑顔」係  
●FAX 052-221-5804  
●e-mail nadv-2@asahi.com

\*発表は、招待状の発送をもってかえさせていただきます。お送りいただいた個人情報は朝日新聞社でとり  
め、招待状の発送および個人を特定しないデータとして利用させていただきます。



©NHK



## ドナルドマクナルド なごやハウス (2014.1稼働開始)

©NHK



[http://nuh-forum.umin.jp/paper/kinki\\_nagoya/088.pdf](http://nuh-forum.umin.jp/paper/kinki_nagoya/088.pdf) 2020/10/20



ドナルドも応援に来てくれました

画像誘導手術研究拠点

# 術中画像誘導脳神経外科手術室



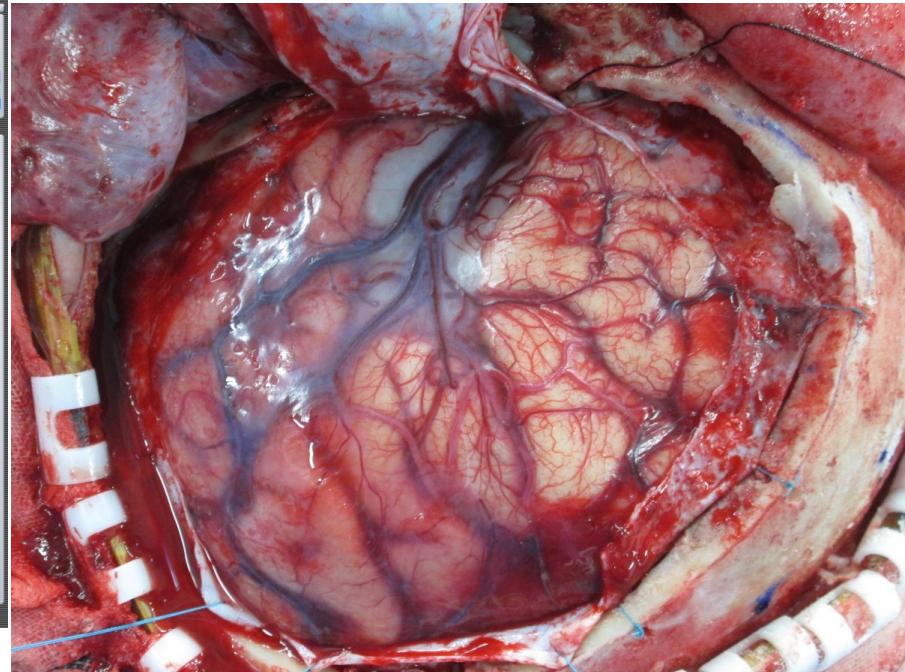
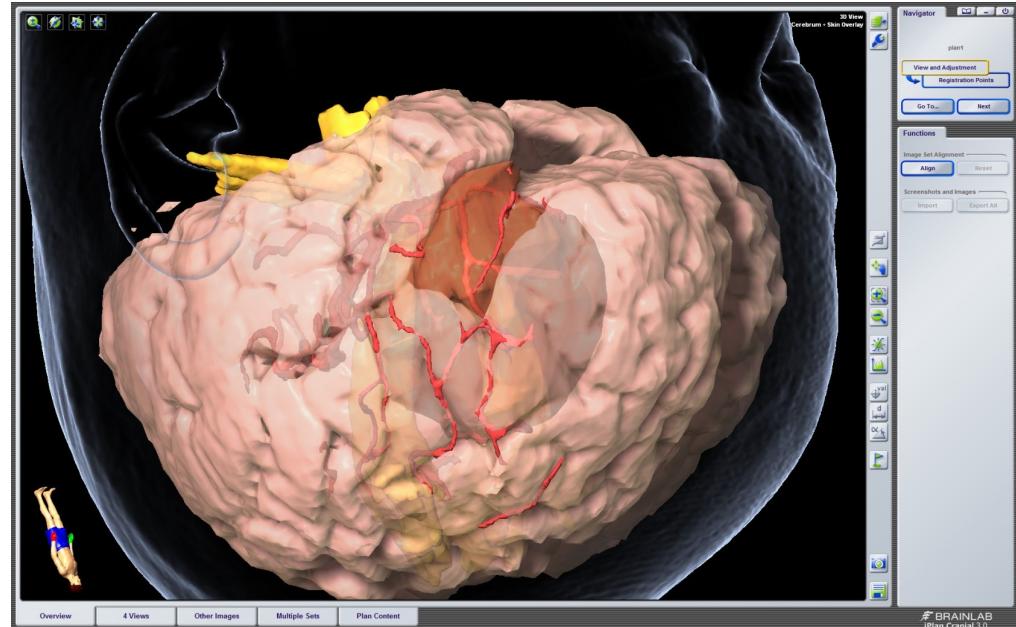
提供：日立製作所

# 医工連携技術の進歩で脳の精細画像が安全に撮れるようになりました



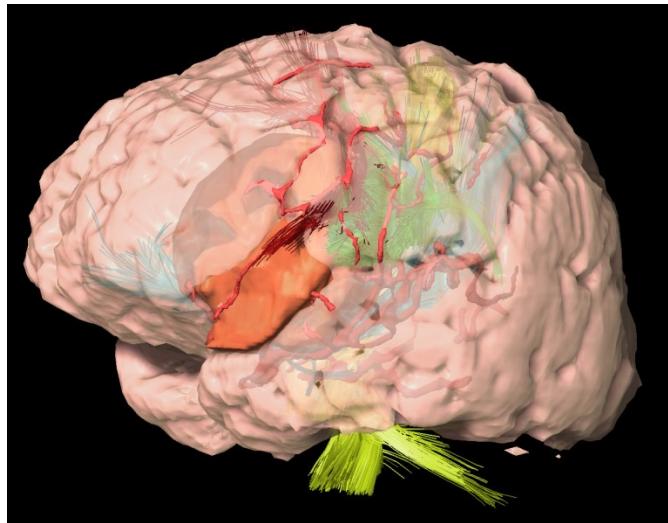
提供：名古屋大学工学部 森健策先生

# 手術前の画像イメージと実際の脳の手術写真

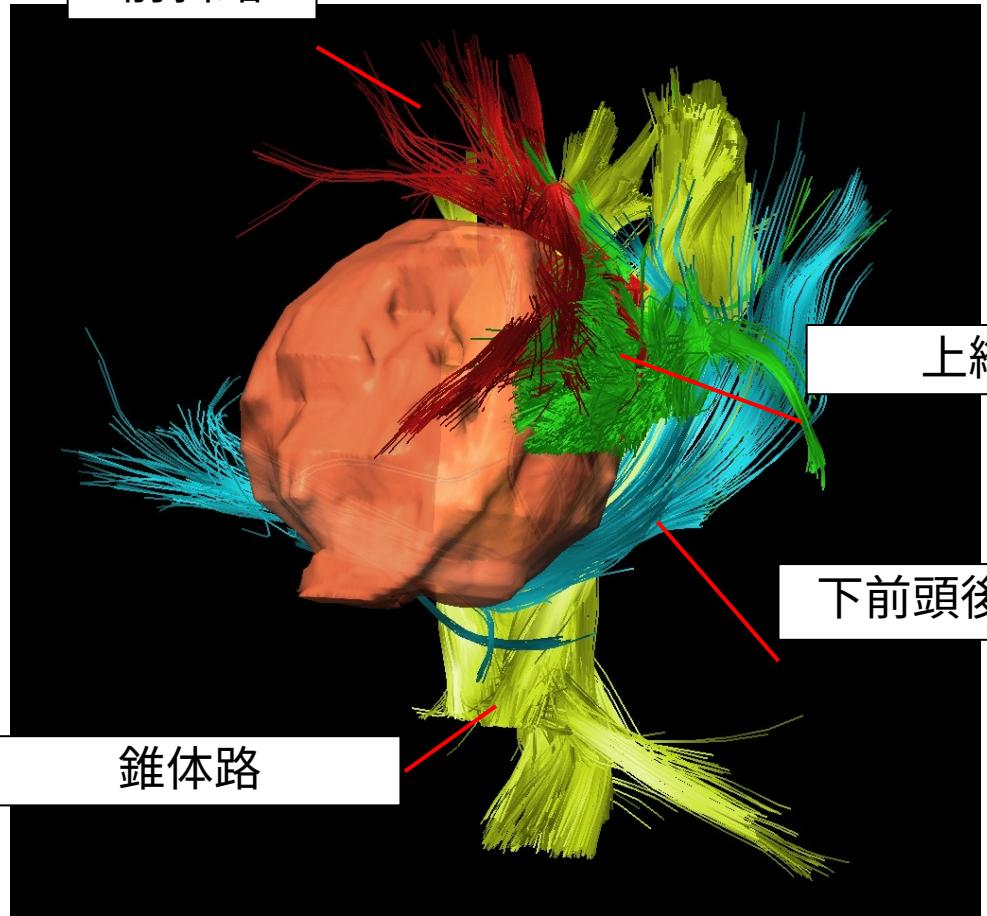


提供：名古屋大学脳神経外科 本村和也先生

重要な脳機能をつなぐ神経線維も映し出すことができます



前斜路



上縦束

下前頭後頭束

錐体路

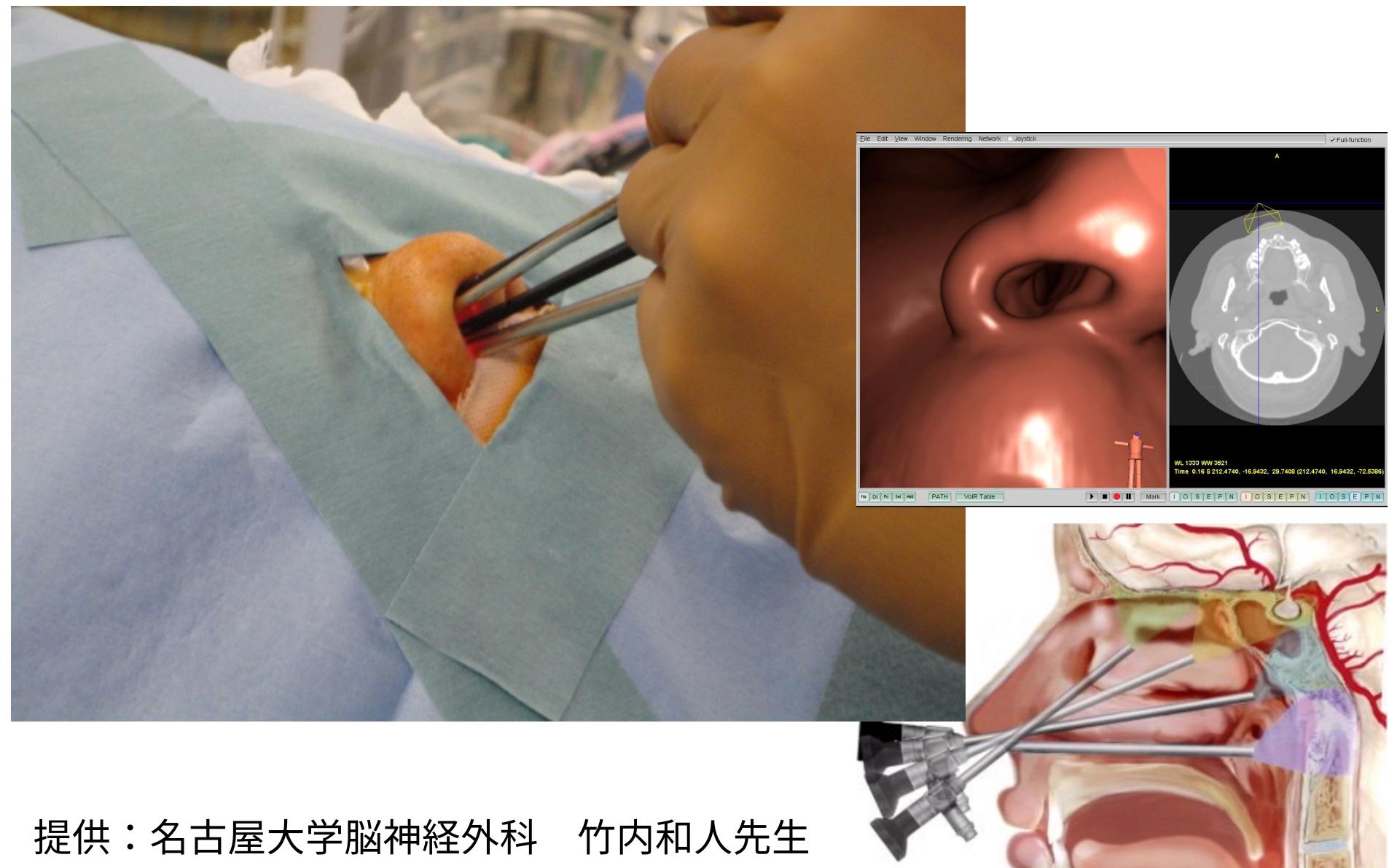
提供：名古屋大学脳神経外科 本村和也先生



新手術室への新規MRI導入（幻の11番の手術室）

# 神経内視鏡治療拠点

# 神経内視鏡を駆使した脳下垂体経蝶形骨洞手術



# 神経内視鏡手術

顎微鏡から内視鏡へ そして時代は4K/ 8K・外視鏡へ



<https://www.puxiang.com/galleries/f5ef485fff0c436d3ade7dbfc2037475> 2020/10/20

<https://www.olympus.co.jp/jp/news/1997b/nr971020ome2kj.html> 2020/10/20

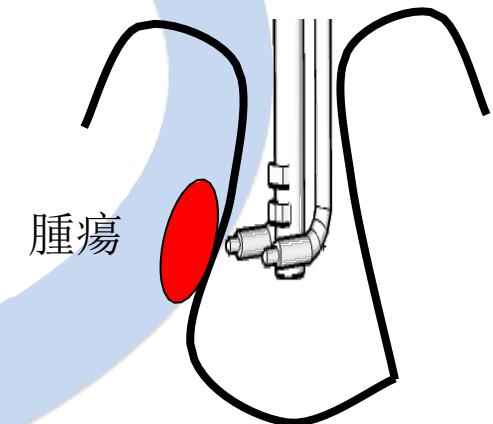
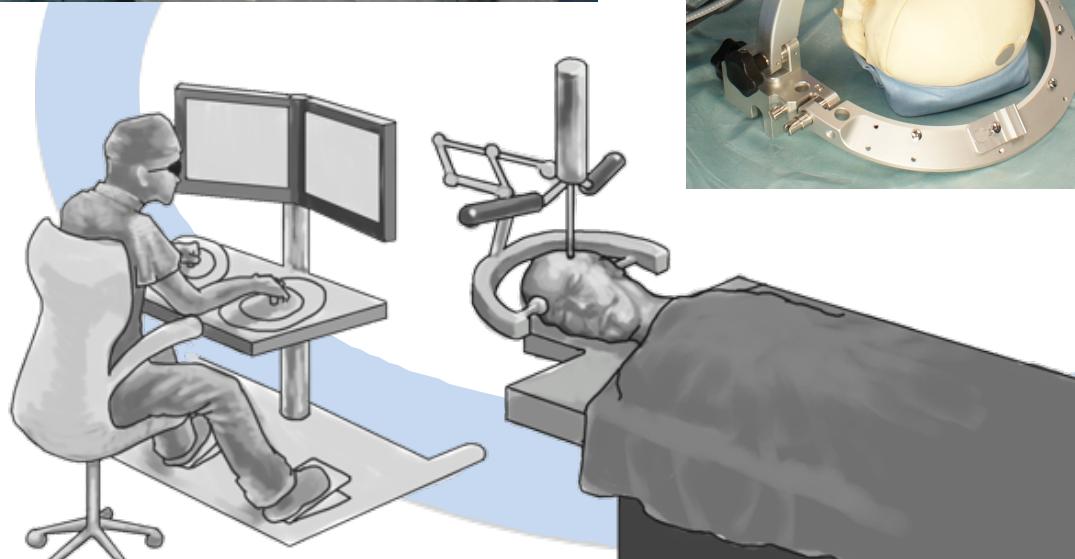
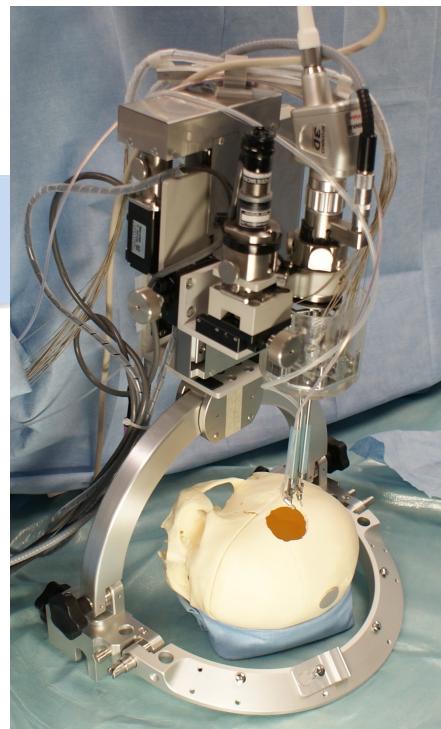
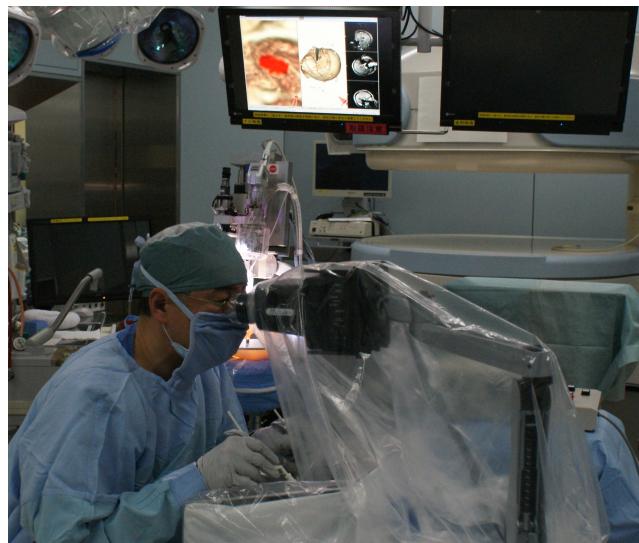
# 機能再生診療研究拠点

# 脳手術支援ロボット



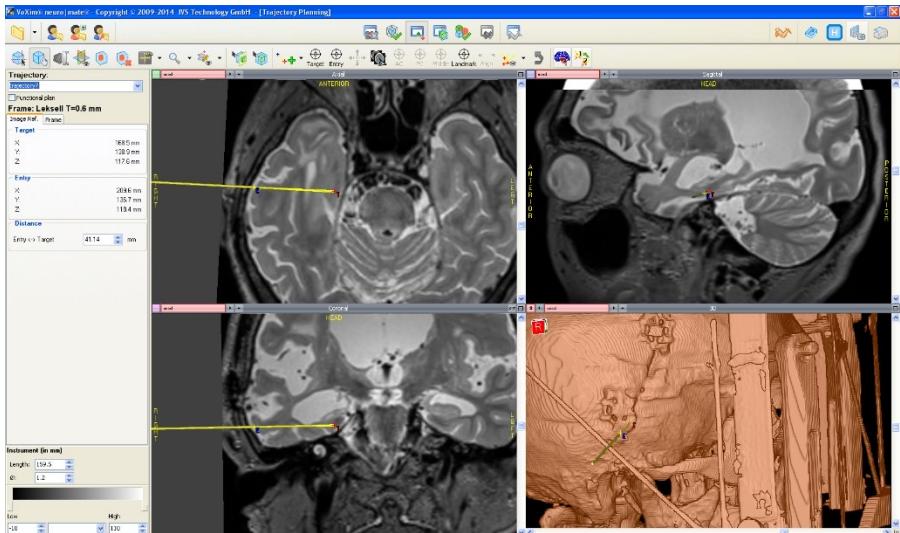
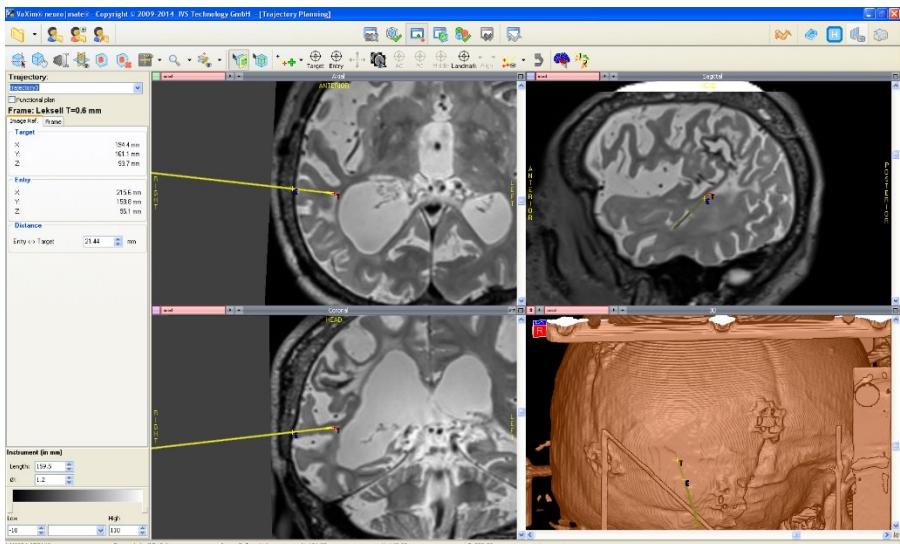
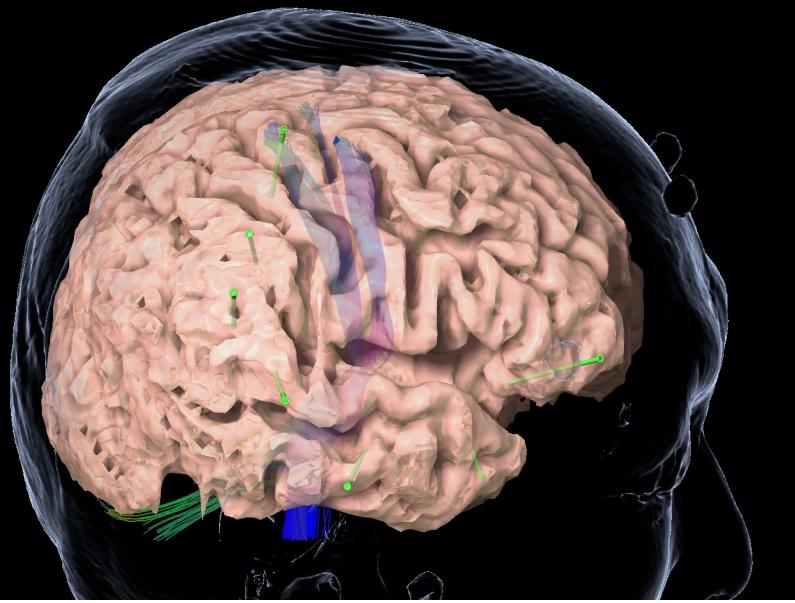
提供：名古屋大学脳神経外科 中坪大輔先生

# 脳腫瘍とコンピュータ支援手術



提供：名古屋医療センター脳神経外科 梶田泰一先生

# 脳手術支援ロボットを駆使したてんかん手術

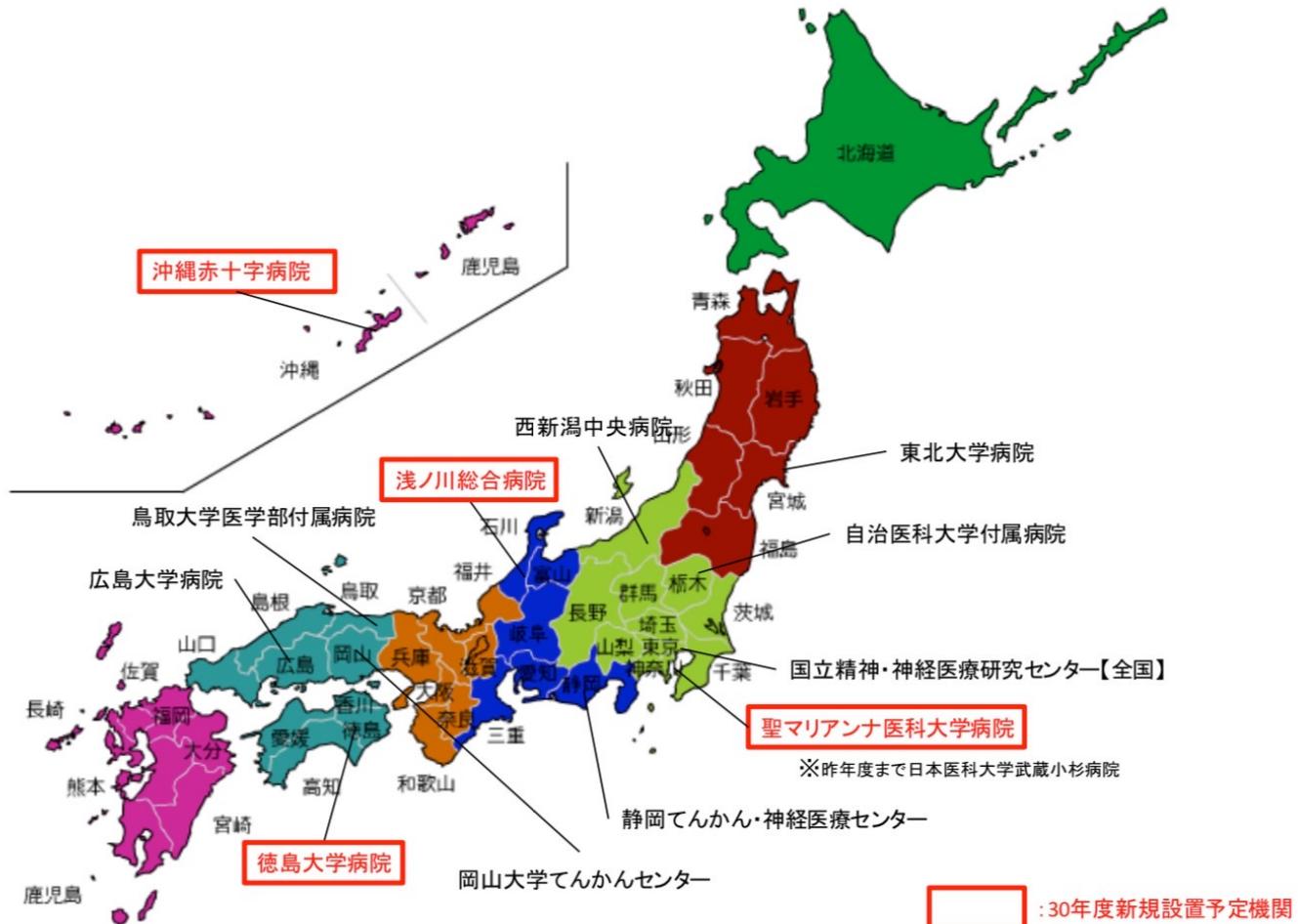


提供：名古屋大学脳神経外科 前澤 聰先生

てんかん診療拠点

# てんかん診療全国拠点機関及びてんかん診療拠点機関 (平成30年10月現在 ※予定含む)

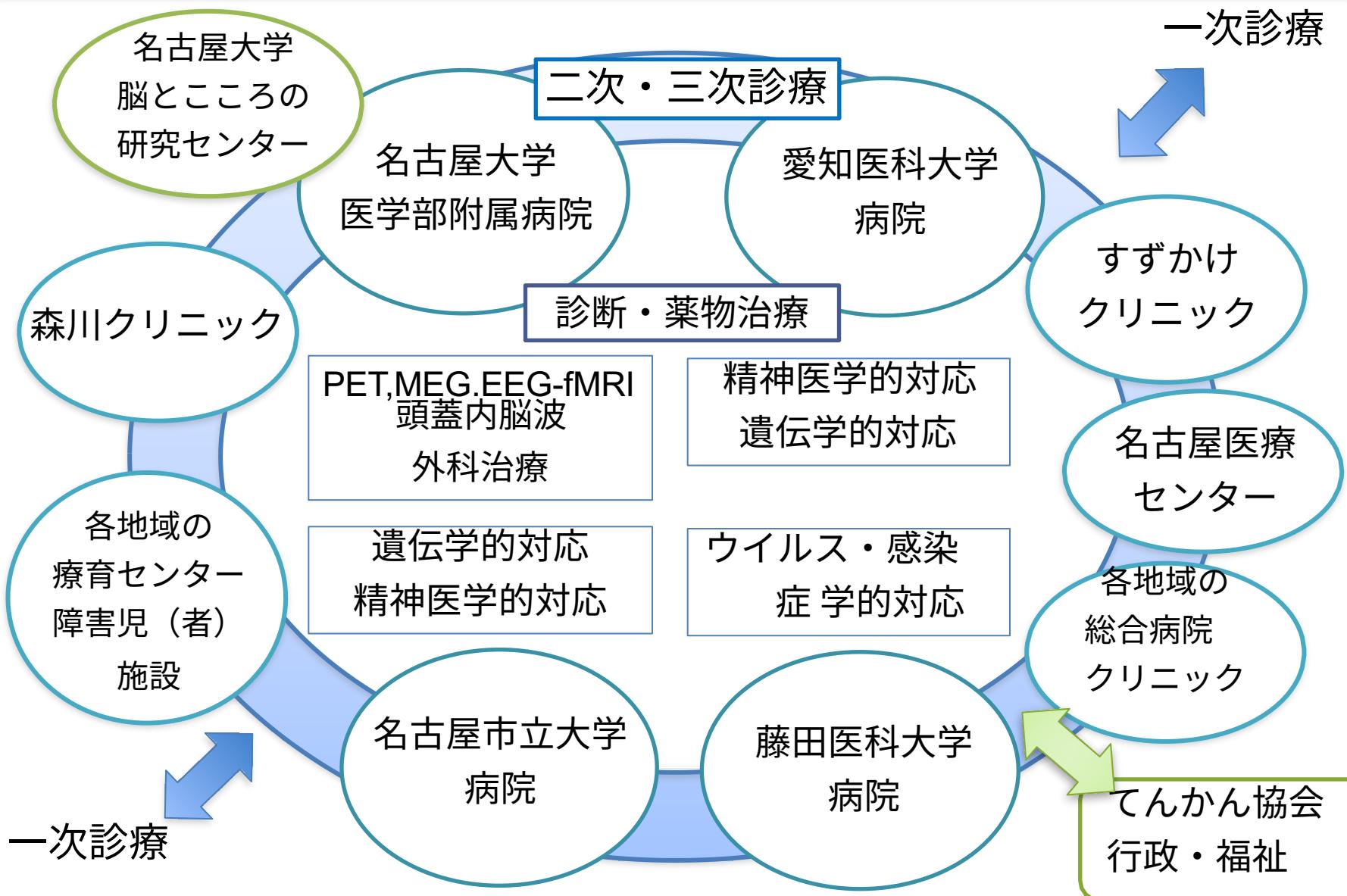
てんかん診療全国拠点機関(全国1カ所)、てんかん診療拠点機関(全国12カ所)



# 愛知県てんかん診療医療連携協議会

愛知医科大学精神科	兼本浩祐
名古屋大学小児科	夏目 淳、山本啓之、
名古屋大学精神科	尾崎紀夫、石塚佳奈子、後藤紋香
名古屋大学脳神経内科	勝野雅央、中村友彦
名古屋大学脳神経外科	若林俊彦、前澤 聰
名古屋市立大学精神科	東 英樹
名古屋市立大学小児科	斎藤伸治
愛知医科大学小児科	奥村彰久
藤田医科大学小児科	石原尚子
すずかけクリニック	福智寿彦
森川クリニック	森川建基
名古屋医療センター	梶田泰一、岡田 久 (敬称略)

# 愛知県てんかん診療医療連携協議会(2018.11.30発足)



愛知県のてんかん診療医師が連携した包括的な診療コンソーシアム

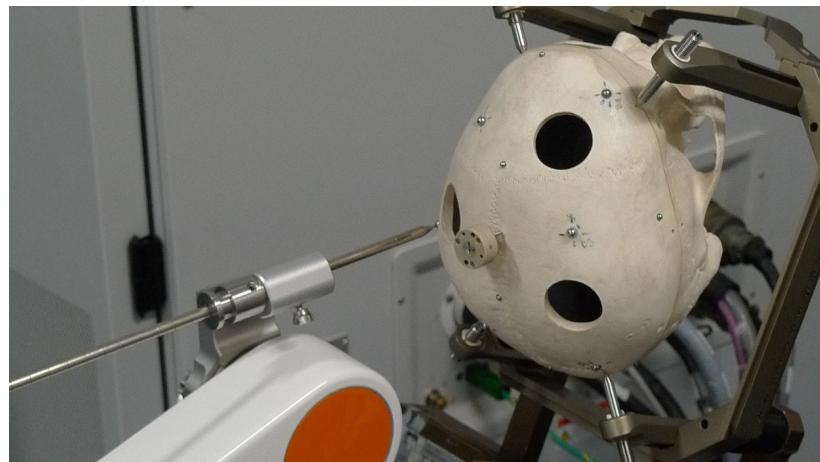
# Installation in Japan (modification for Japanese specification)



Stereotactic X-ray system was mounted



25-degree elevated table



Accuracy check using CT phantom

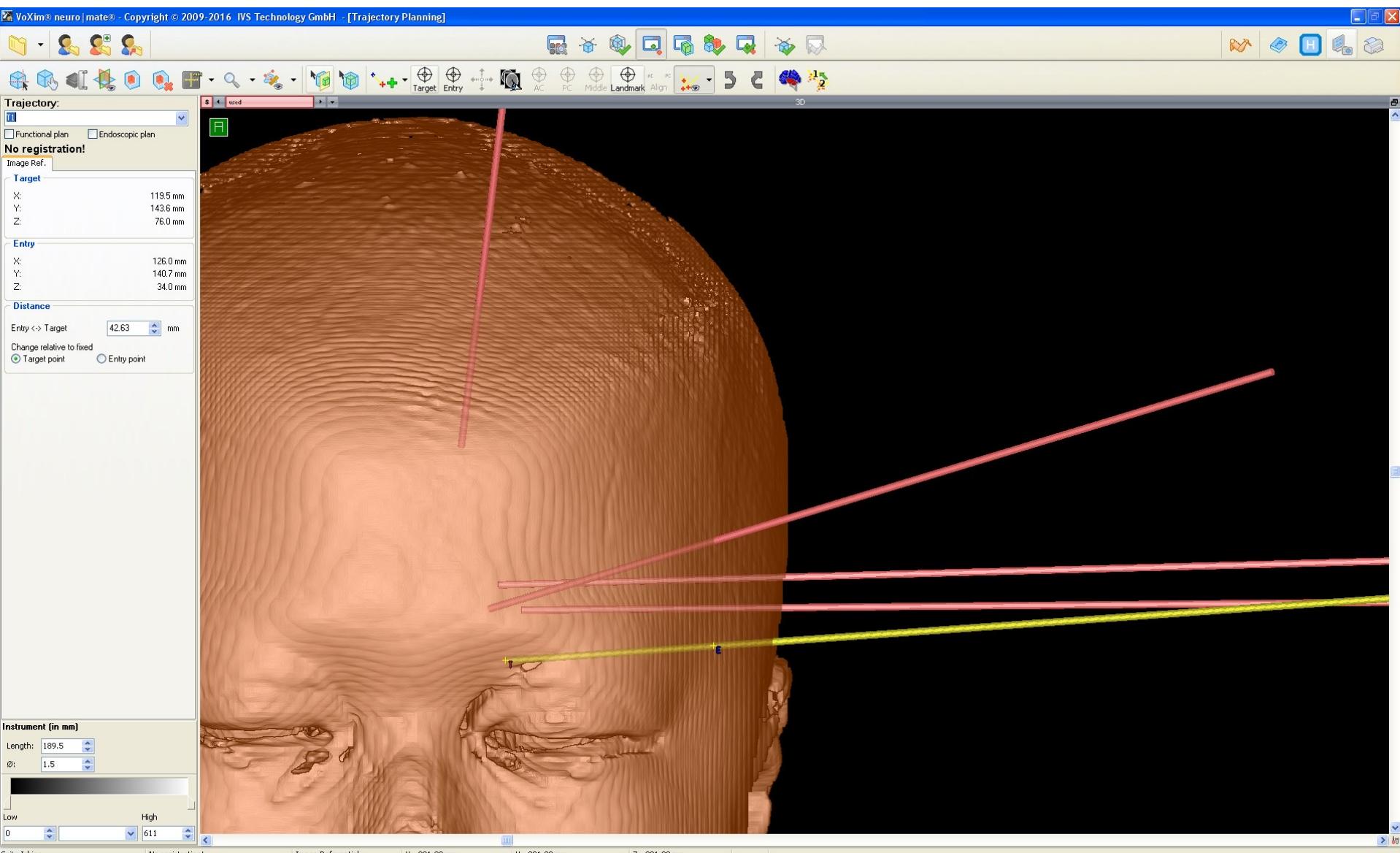
In Japan, depth electrode of the diameter of **1.1mm with 6 contacts** is only available.

In Europe and US, the electrode of the diameter of **0.86mm with 6-10 contacts** has been used for SEEG.

Accessories including **anchor bolts and drill sleeve** are necessary to secure electrodes.



# Image-based planning (VoXim)

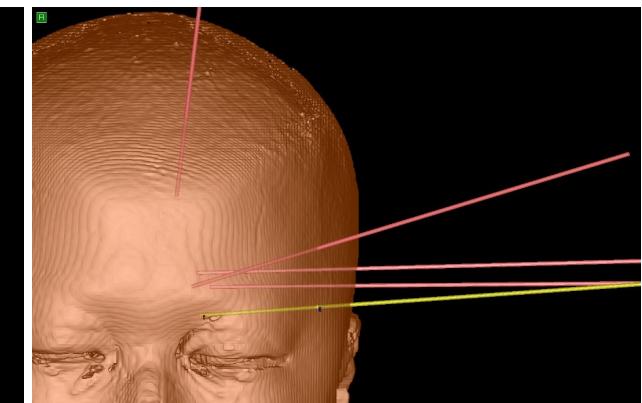
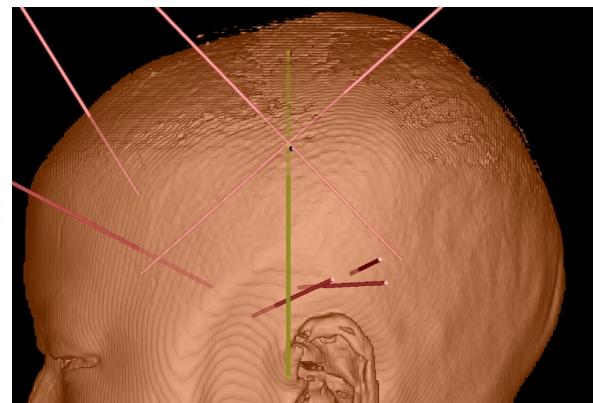
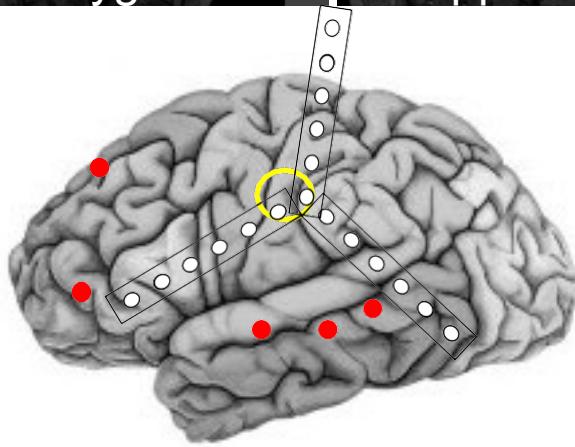
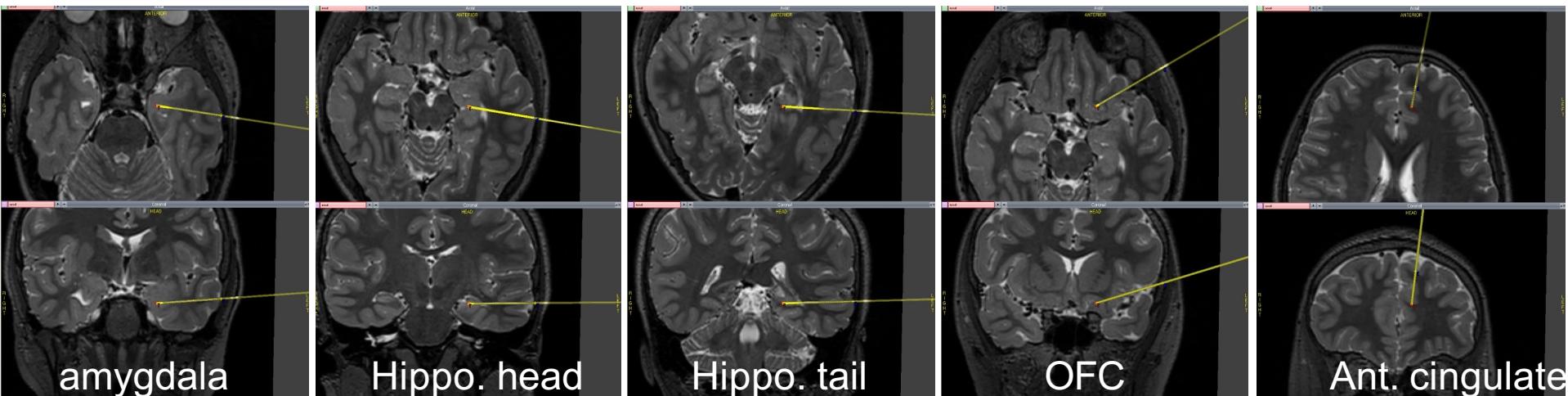


提供：名古屋大学脳神経外科 前澤 聰先生

# SEEG planning

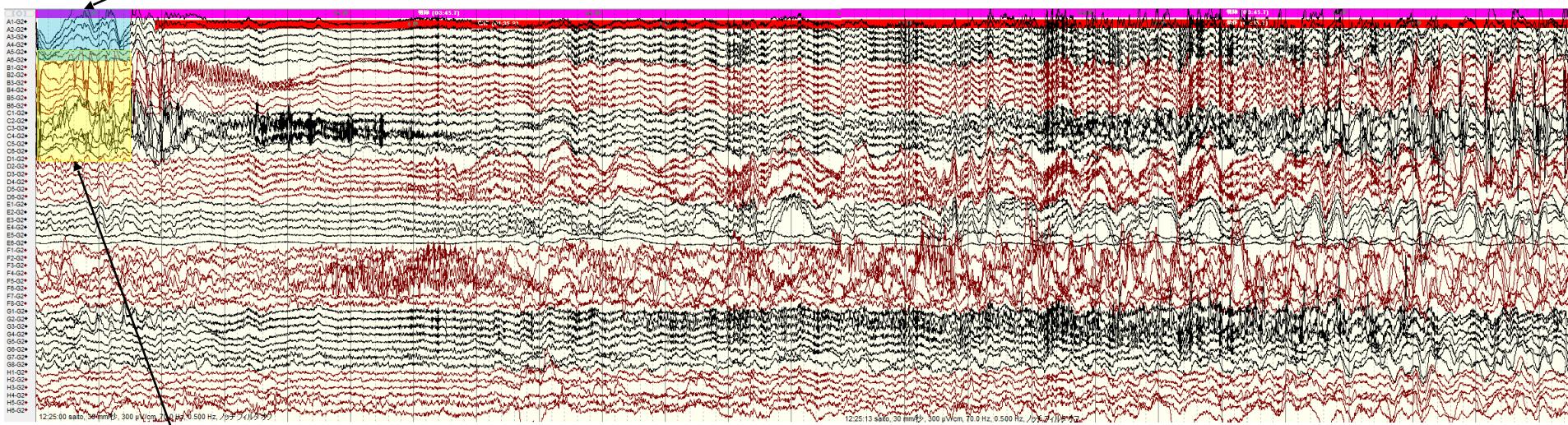
5 depth electrodes, 3 strip electrodes

**Hypothesis:** amygdala→hippocampus→limbic→frontal (motor)



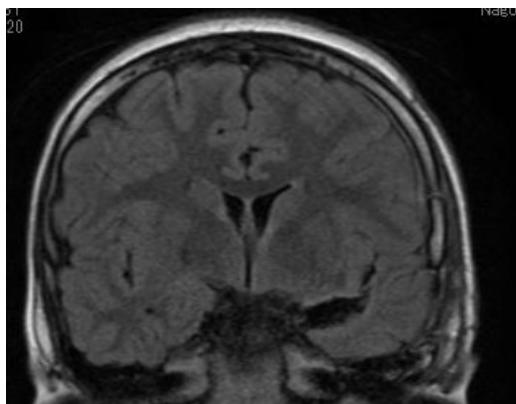
提供：名古屋大学脳神経外科 前澤 聰先生

Not started from amygdala



Starting from hippocampal head

A1,A2=amygdala  
A3,A4,A5=WM,A6=ant.MTG  
B1,B2=hippo.head, B3,4=WM,  
B5,B6=mid.MTG, C1=parahippo,  
C2,C3=ipp.tail, C4,5=WM,  
C6=post.MTG, D1-D4=orbitofrontal,  
D5,D6=inf.front.gyrus, E1-E2=ACC,  
E3-E6=sup.frontal gyrus F1-F8 =  
ant.STG/MTG, inferior frontal gyrus –  
DLPFC,G1-G8 = DLPFC –inferior  
parietal lobule, H1-H8=DLPFC-central  
sulcus



**Selective amygdalo-  
hippocampectomy**

**No seizure  
(Engel class 1)**

脑卒中診療拠点

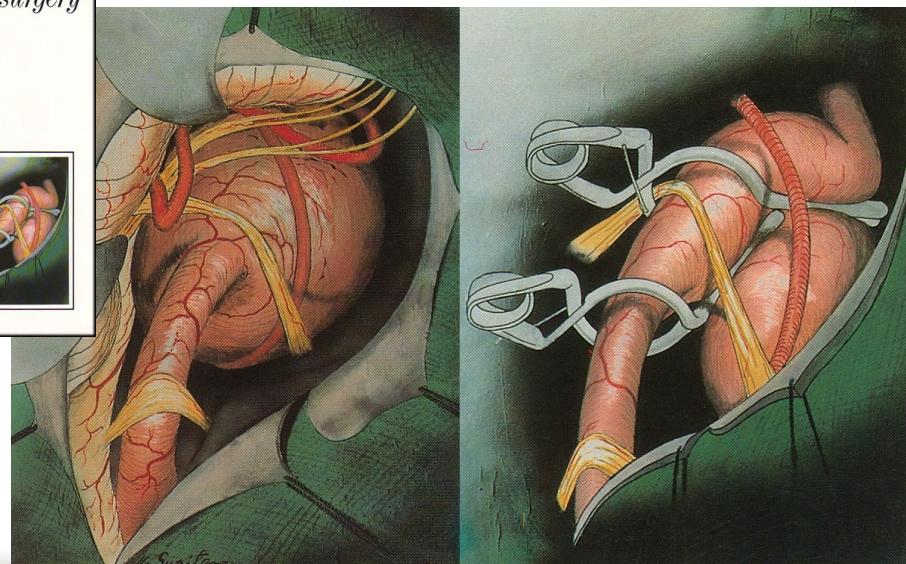
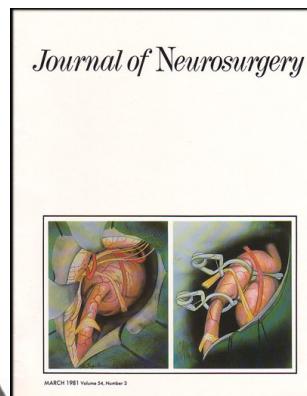
## Professor Kenichiro SUGITA

<http://www.mizuho.co.jp/pnet/neurosurgery/upload/00b826abe8ca2305cbd16b01bcd529f.pdf> 2020/10/20



**Drawings of the Sugita Clip appeared on the cover of the international renowned "Journal of Neurosurgery"**

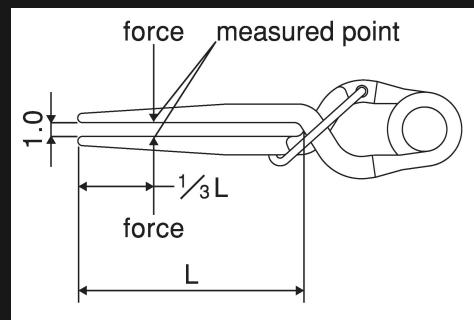
(illustrated by Prof.Sugita / issued in March 1981 vol.54)



<https://xtech.nikkei.com/dm/article/COLUMN/20150618/423841/?P=8> 2020/10/20



	Closure pressure(g)	Open size (mm)
Erugiroy	125～160	8
Titanium	130～165	8
Titanium II	150	10.5 (N0.2 10mm straight)

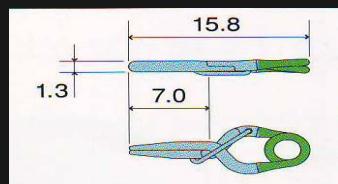


**Titanium II type Sugita clip introduce the spring coil, that is why the closing pressure increased, opening size become enlarged, but size of head of clip became slim style.**

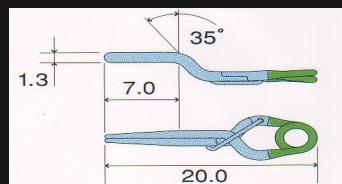
# 1976: Standard type:7, Large type:7, Total:14 types



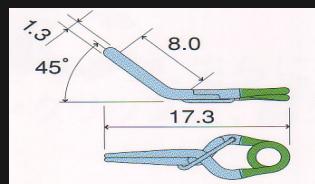
## 2018: Total 190 types



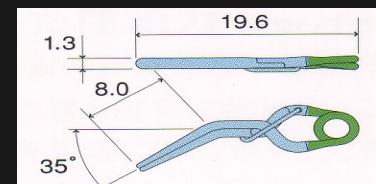
Straight



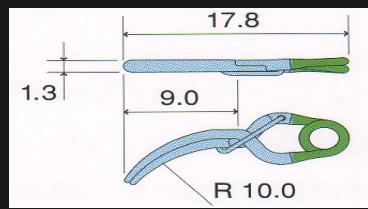
Bayonet



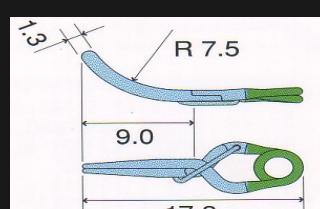
Bent



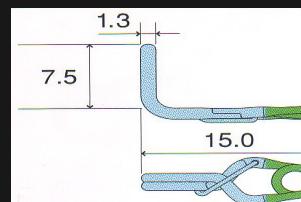
Sideward bent



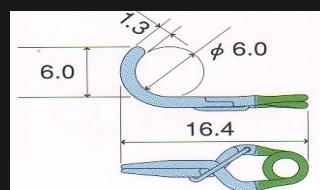
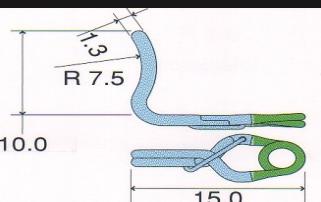
Sideward curved



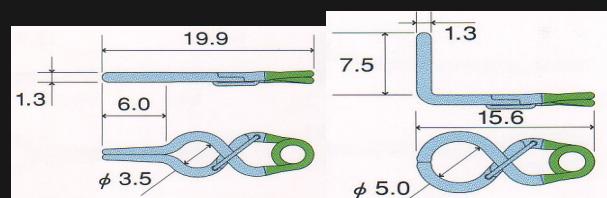
Curved



L-shaped / L-shaped W/curve



J-shaped



Fenestrated



Straight type clip was mostly used

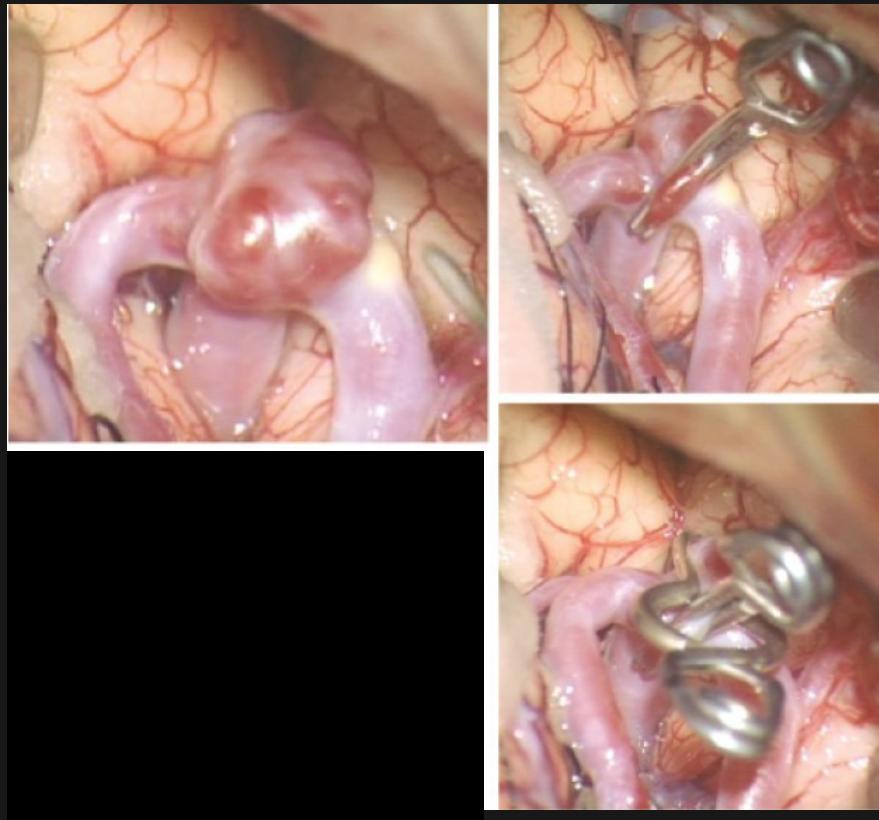
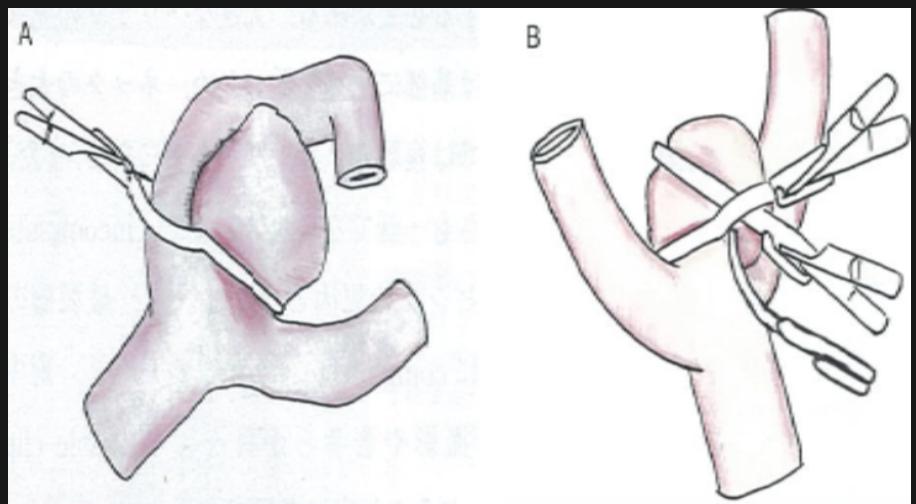


Selection and combination of several type of clips should be used to make better results



Preoperative simulation and mock surgery by 3DCTA should be necessary to make a better decision

# Closure line



Insertion of clip horizontally ?



Neck of aneurysm generally complexed

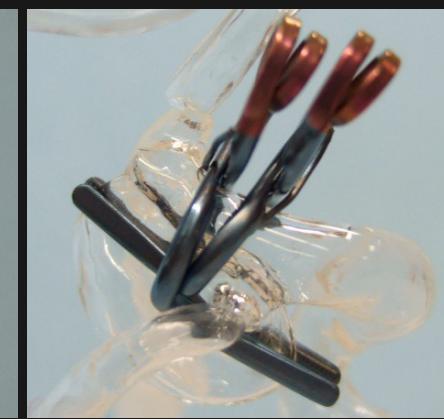
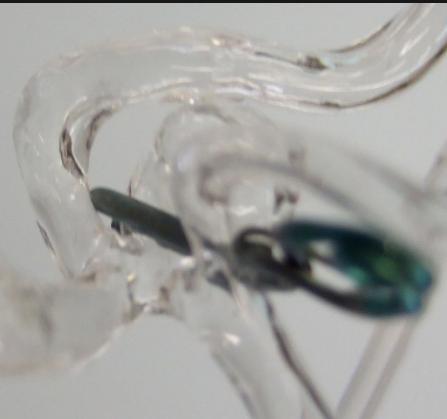


Ideal clipping should be selected

Ishikawa et al.; Neurol Med Chir 2009

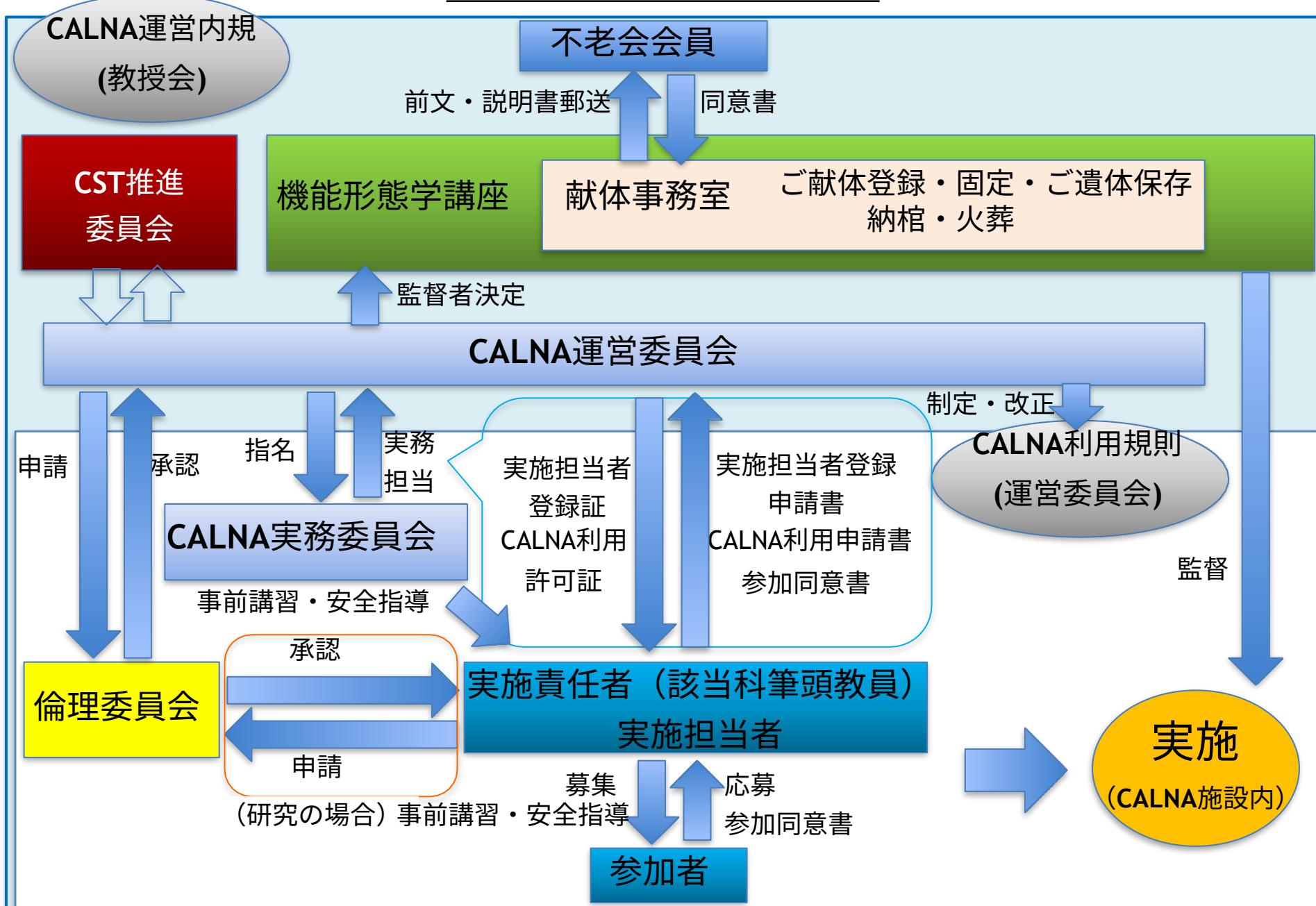
# To achieve proper clipping

Clipping trial by 3D simulation model of aneurysm



**クリニカルアナトミーラボ(CALNA)拠点**

# 手術手技研修開催までの流れ



# CALNAで行われる解剖は医系研究棟3号館2階の解剖実習室

医系研究棟 3 号館



2 階解剖実習室（解剖実習室、小解剖実習室）



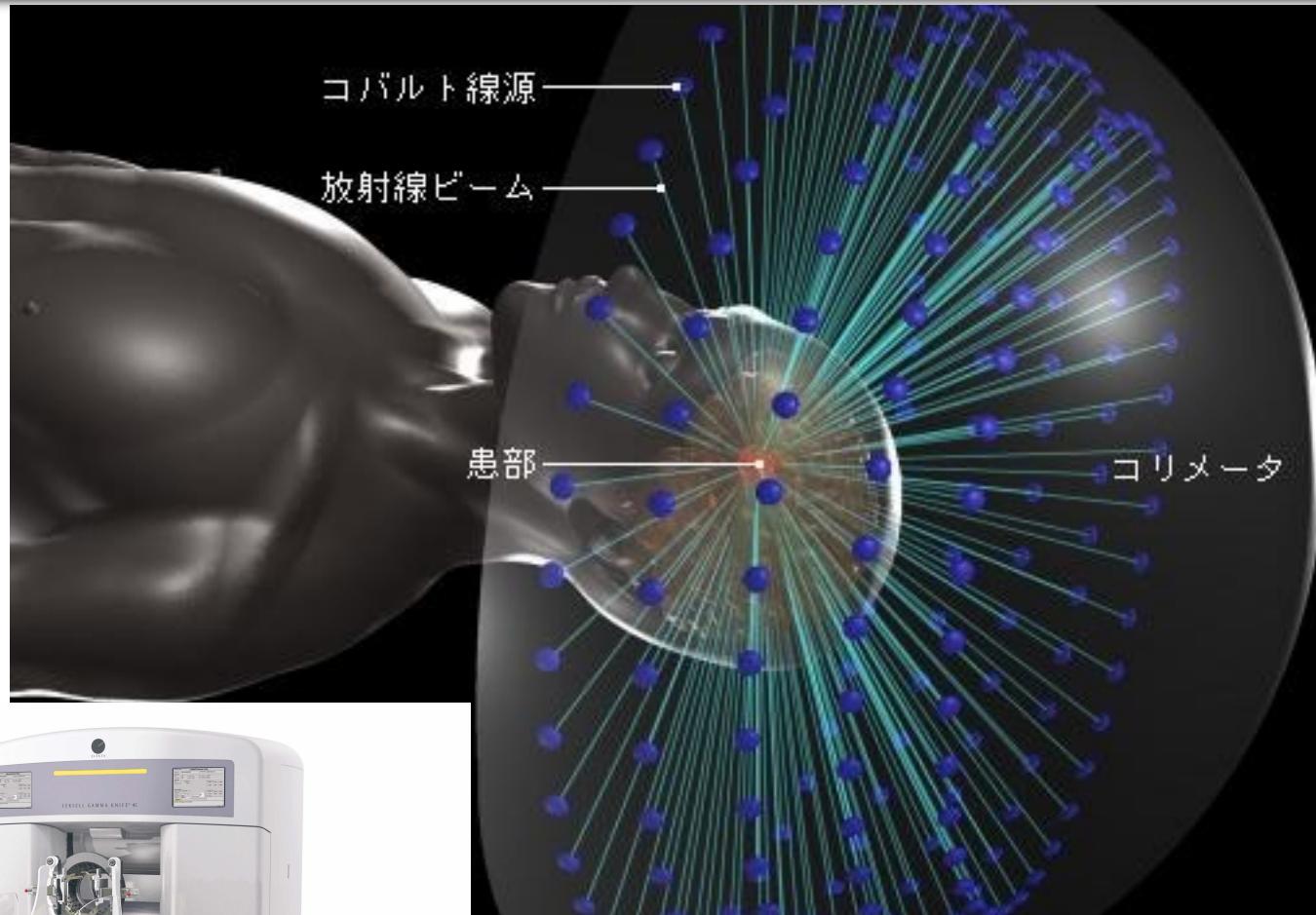
# CALNA実演風景



提供：名古屋大学脳神経外科 荒木芳生先生

定位的放射線治療拠点

# ガンマナイフ治療



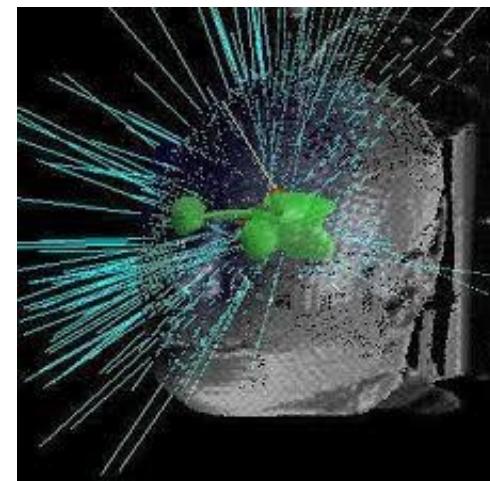
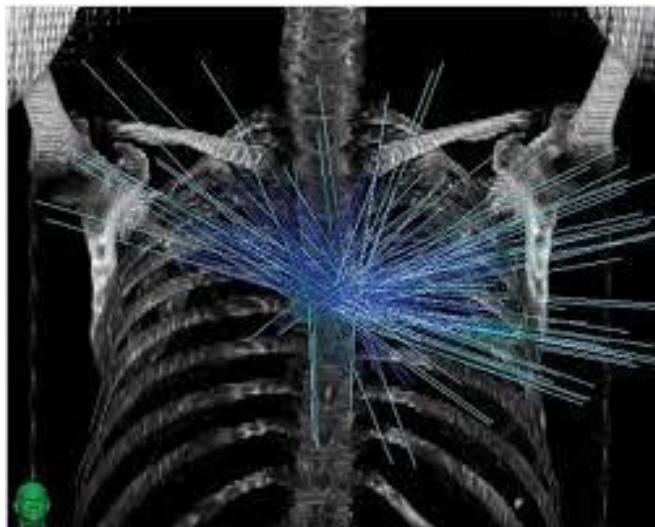
提供：小牧市民病院脳神経外科 長谷川俊典先生

# 定位的放射線治療装置（ノバリス）



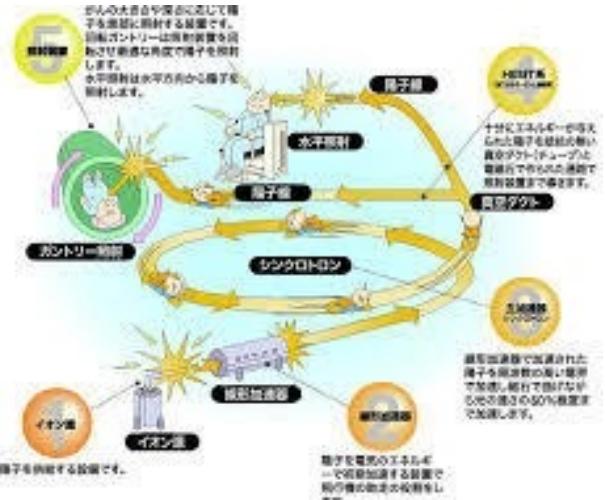
提供：名古屋セントラル病院脳神経外科 中原紀元先生

# 定位的放射線治療装置（サイバーナイフ）



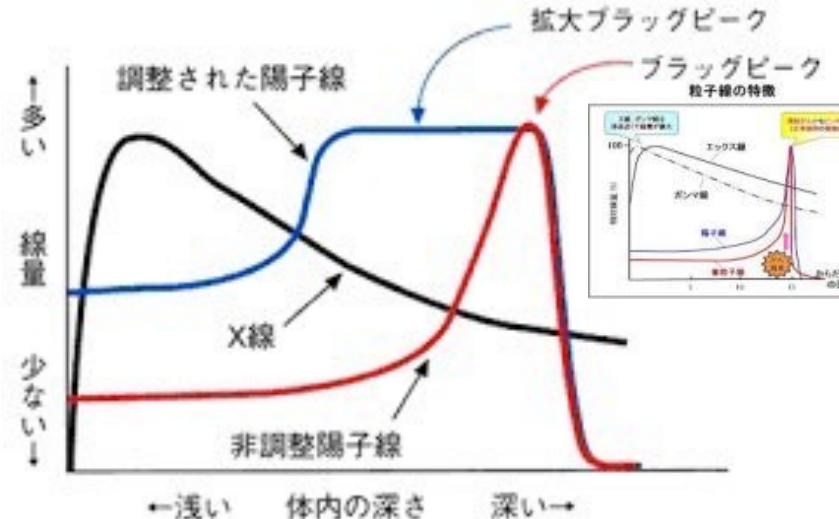
提供：名古屋大学放射線科 大宝和博先生

# 粒子線療法（陽子線・炭素イオン線） (ブレagg・ピーク)



[https://www.scchr.jp/division/rtpt\\_center/guidance/scc/system.html](https://www.scchr.jp/division/rtpt_center/guidance/scc/system.html) 2021.6.25

<https://docplaver.net/80365100-Software-and-hardware-for-high-performance-and-low-power-homogeneous-and-heterogeneous-multicore-systems.html> 2020/10/20



<https://www.ncc.go.jp/jp/index.html> 2021/1/20



<https://www.particle.or.jp/hirtjapan/what/> 2021.6.25

<https://allabout.co.jp/gm/gc/324327/2/> 2020/10/20



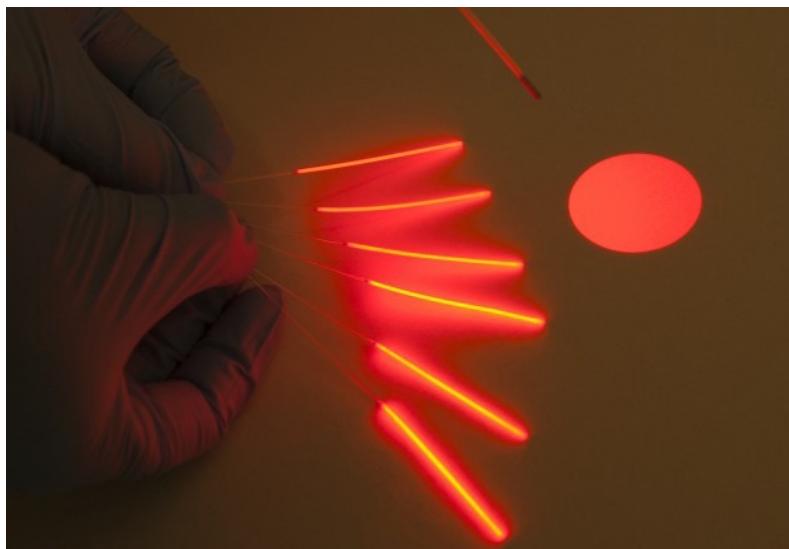
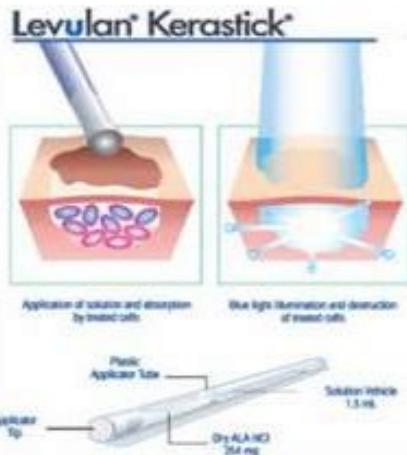
<https://kknews.cc/news/vejena.html> 2020/10/20



<https://www.caihongqiao-jp.com/blank-18> 2020/10/20



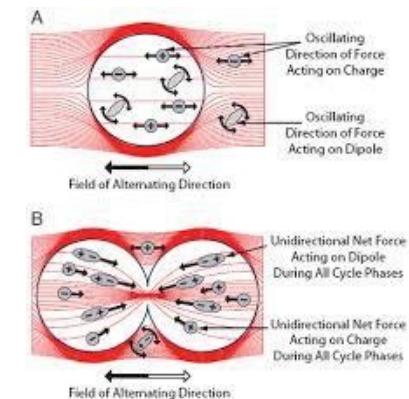
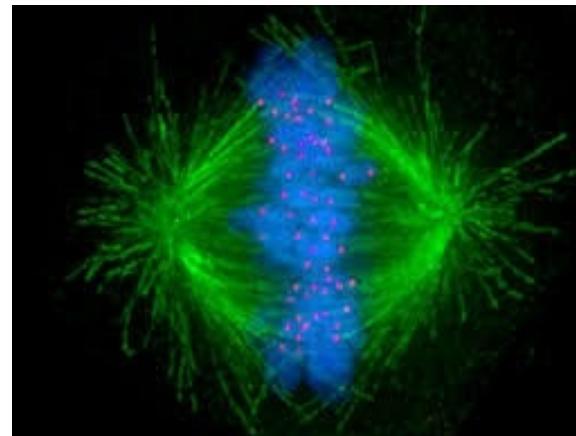
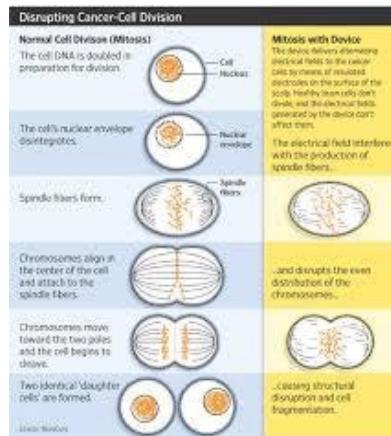
# 光線力学療法 (PDT)



提供：刈谷豊田総合病院脳神経外科 加藤恭三先生

# Tumor Treating Field (オプチューン)

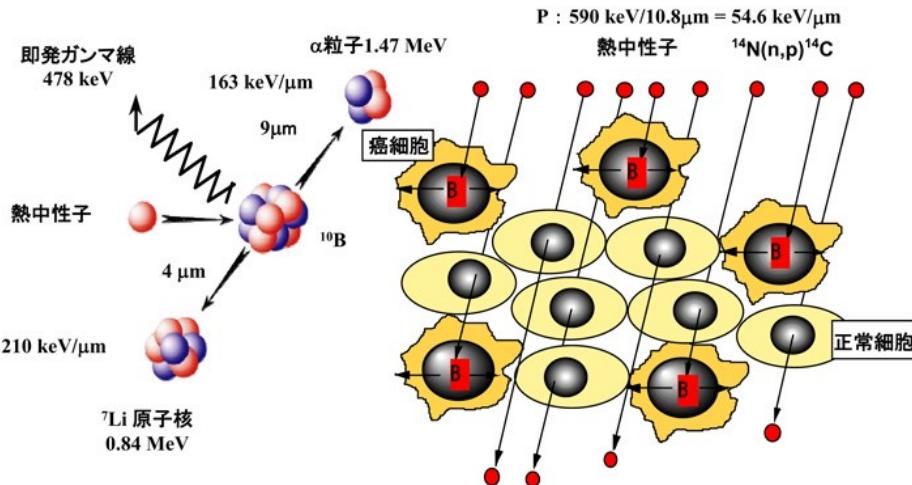
Novo-TTFは、細胞分裂を妨害するために特別にチューニングされた、  
低強度の電界を使用する治療法。



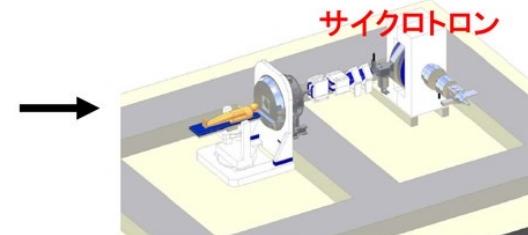
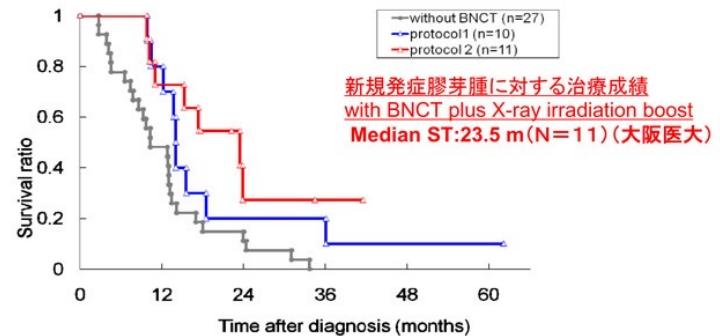
提供：名古屋大学脳神経外科 大岡史治先生

# ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT)

## 硼素中性子捕獲反応による 選択的癌細胞破壊



## ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)



提供：名古屋大学工学部 土田一輝先生

# ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)の中性子発生装置研究開発

研究代表者 瓜谷 章 (名古屋大：工・教授)

研究分担者 若林俊彦 (名古屋大：医・教授)

鬼柳善明 (名古屋大：工・特任教授)

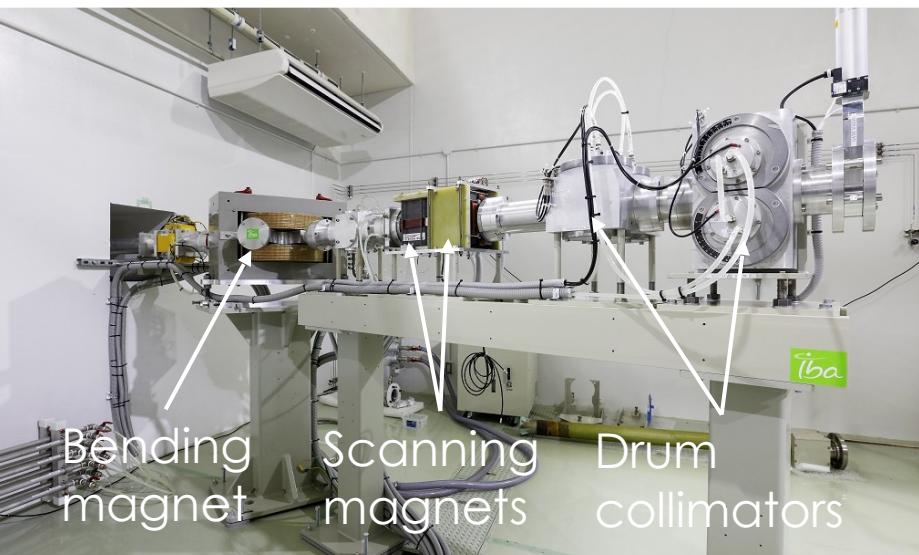
土田一輝 (名古屋大：工・特任教授)

市川康明 (岡山大：産官学連携・特任教授)



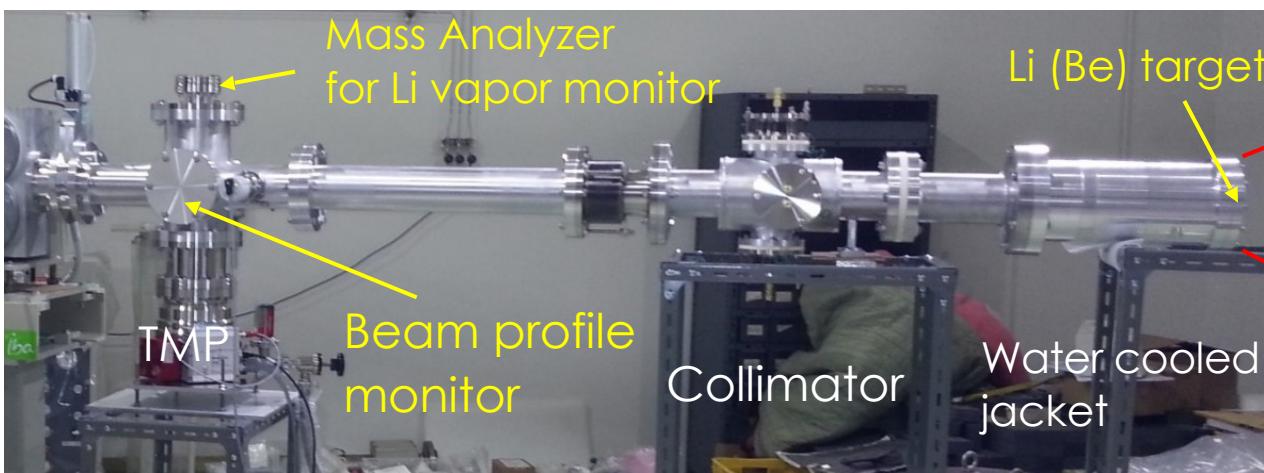
BNCTに関するIAEAサイドイベント  
2016.9.27 IAEA総会開催時

# BNCT用加速器中性子生成システム ー名大、加速器部ー



ダイナミトロン (2.8MeV, 15mA)

Bビームライン



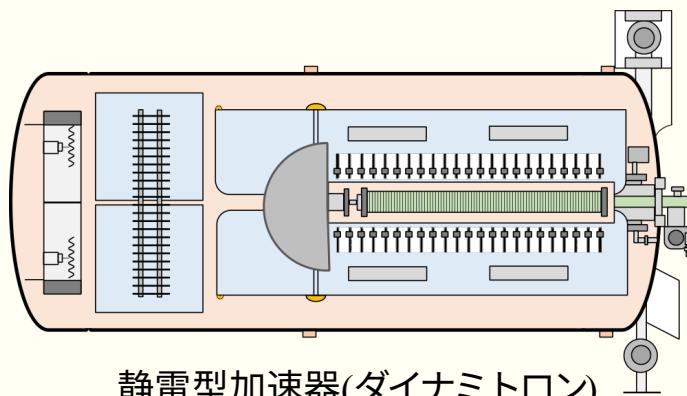
ターゲットビームライン

Liターゲット保持容器

# 研究内容の概略

## システム全体

### 加速器

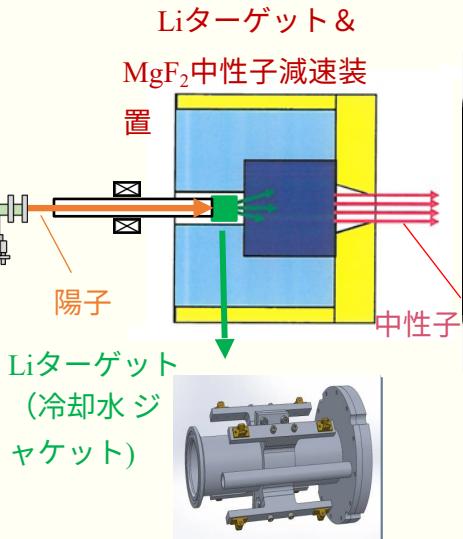


静電型加速器(ダイナミトロン)

陽子エネルギー : 1.9 ~ 2.8MeV

ビーム電流 : 15mA以上

### 中性子生成減速装置



Liターゲット &  
 $MgF_2$ 中性子減速装

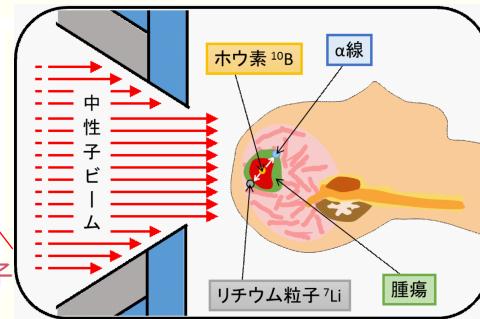
置

陽子

Liターゲット  
(冷却水ジ  
ヤケット)

中性子

### 中性子照射域

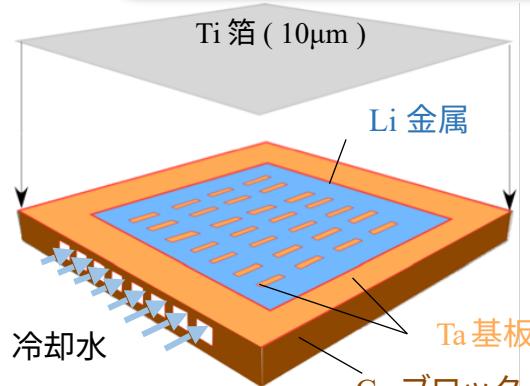


#### 目標中性子束

- 熱外中性子 0.5 eV~10 keV
- $1 \times 10^9 n/cm^2 \cdot s$

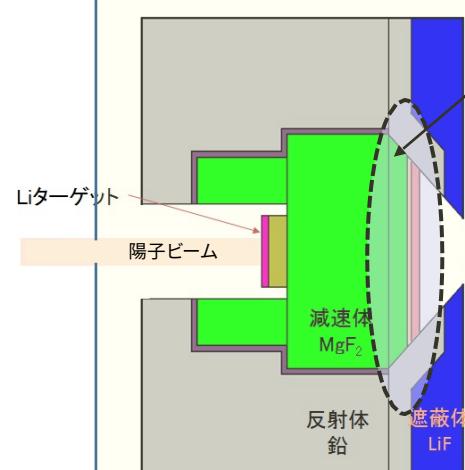
### 開発システムの特徴

- がんの深度に応じた最適な中性子束を発生
- 現行IAEA基準に完全準拠



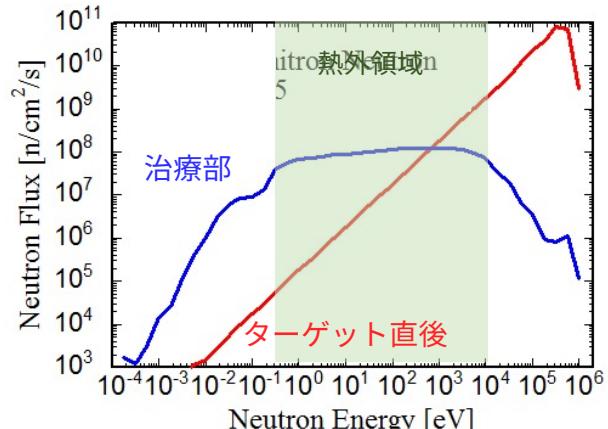
Liターゲット

### 今回開発するシステム



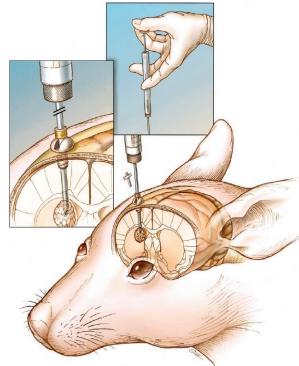
中性子生成減速装置(BSA)

がんの深度に応じて  
この部分を変える

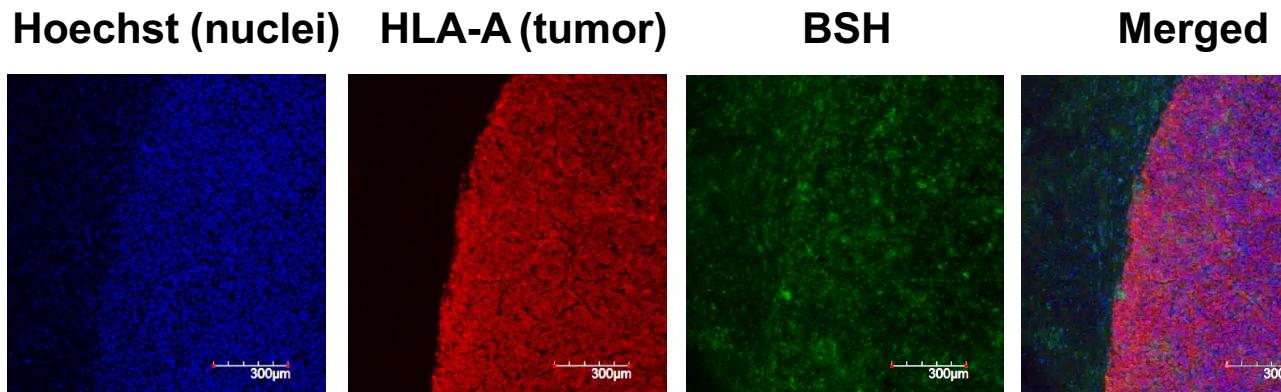


中性子エネルギー特性

# OKD-001と *In Vivo* 脳腫瘍マウスのモデル実験



Injecting  
BSH only

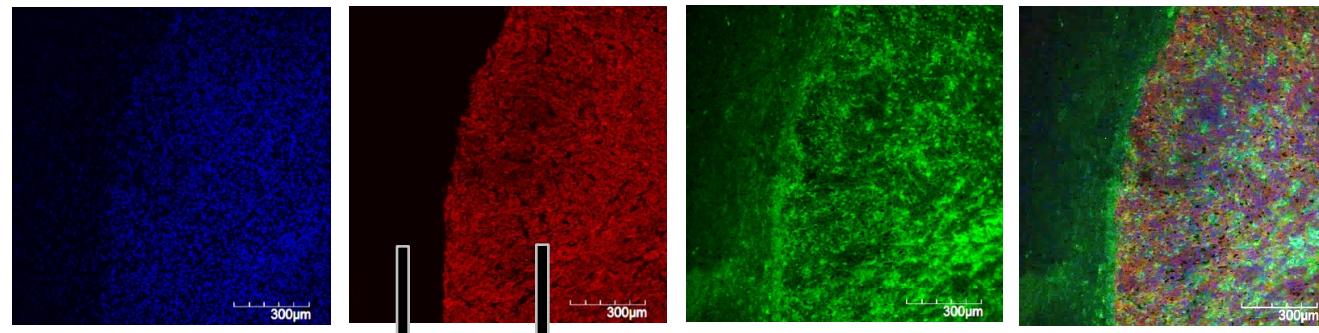


## Brain tumor model

Female, 4-6weeks, Nude mice  
(U87 $\Delta$ EGFR cells)

2 weeks

Injecting  
OKD-001



OKD-001/BSH:  
Tail vein injection

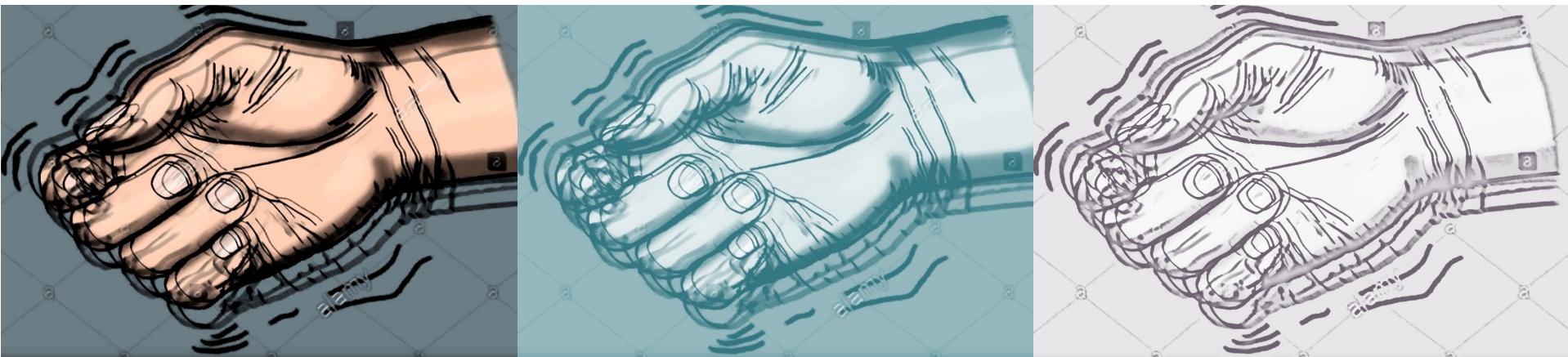
Observed by confocal microscope: x10  
Antibody of BSH: 5ug/mL, courtesy of Prof M. Kirihata

提供：岡山大学熱中性子治療センター 市川康明先生

集束超音波治療拠点

# 最新の低侵襲手術

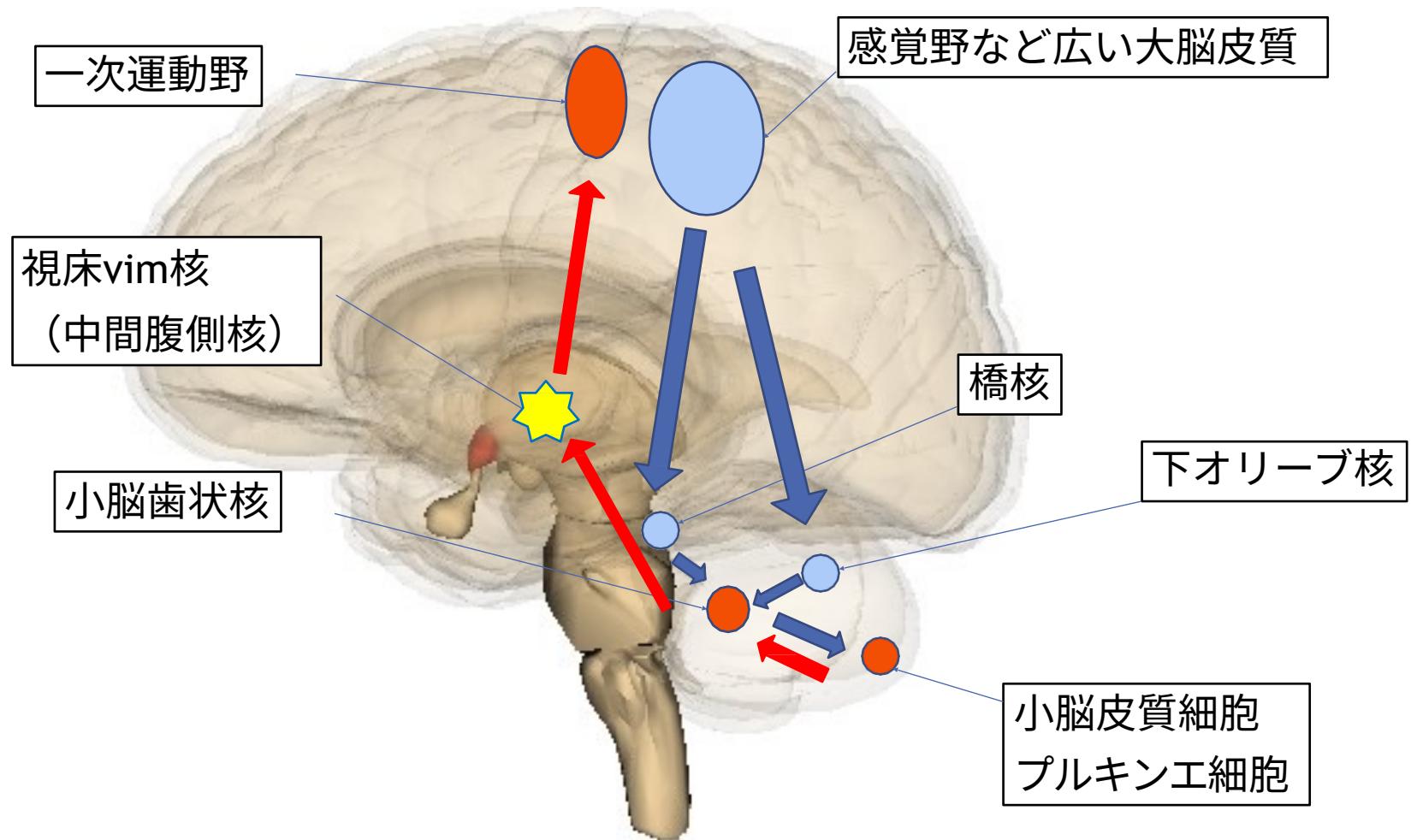
“超音波”でふるえを治す



名古屋大学  
脳と心の研究センター  
脳神経外科  
前澤 聰

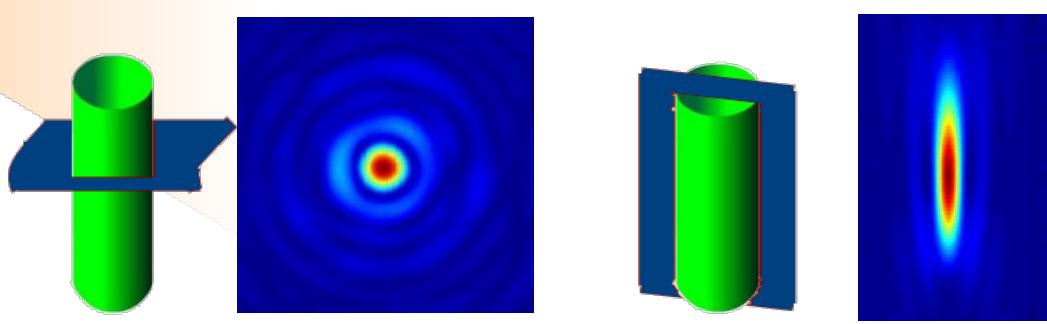
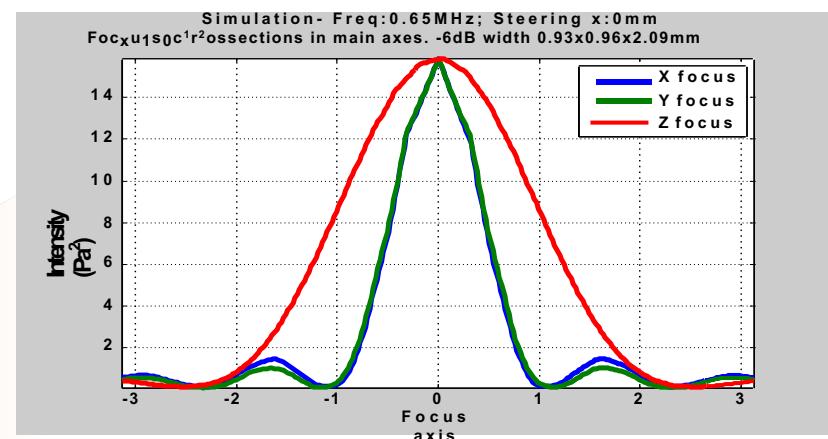
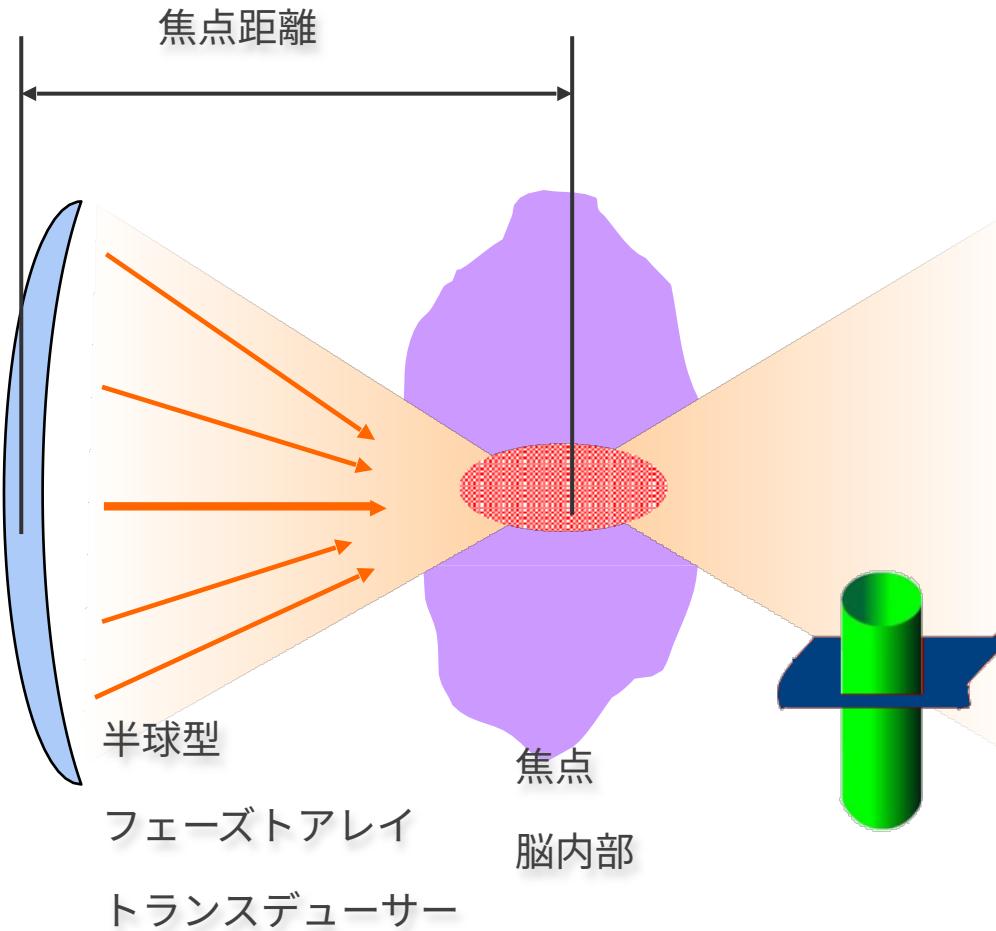


# 皮質—小脳—運動皮質ループ

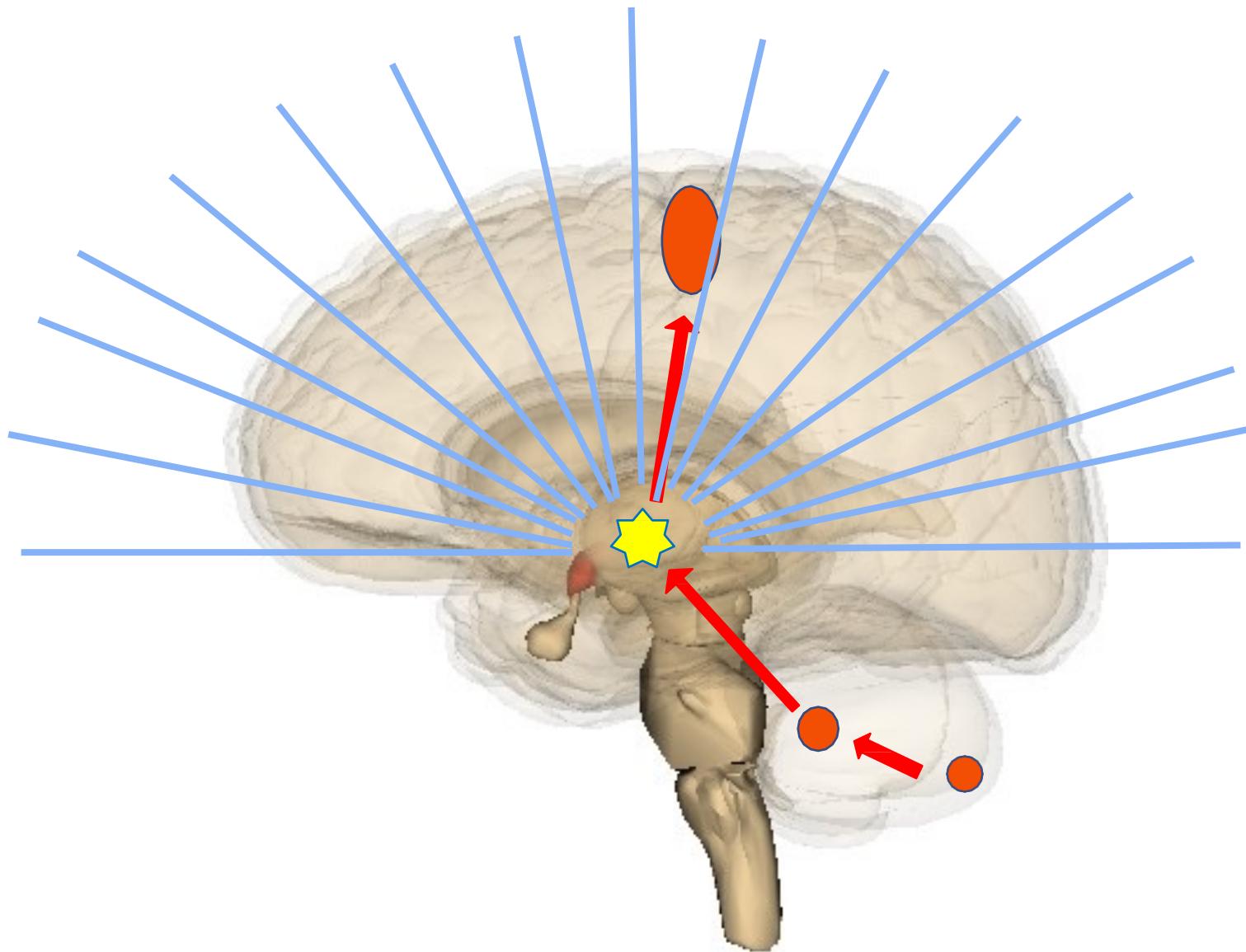


# 集束超音波とは

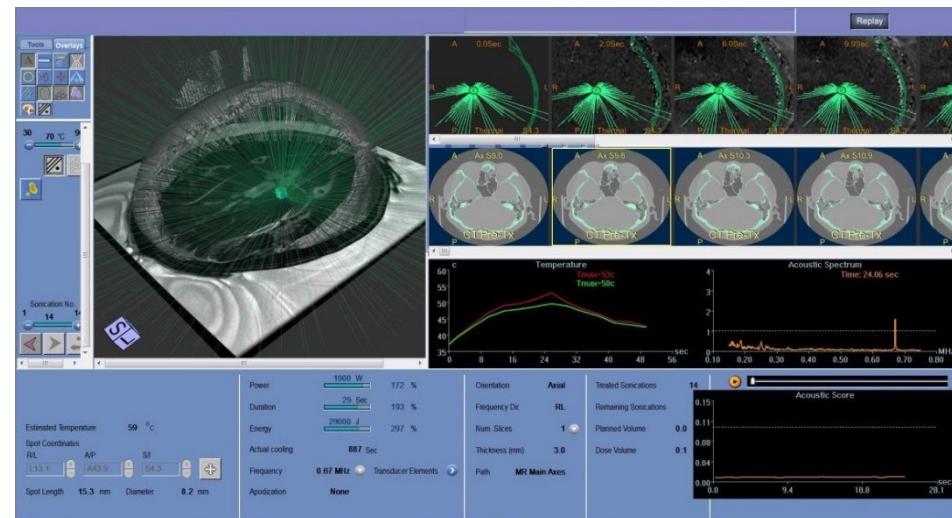
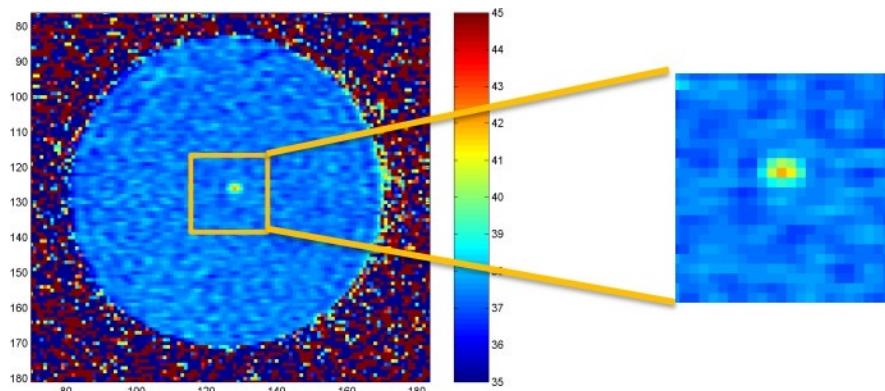
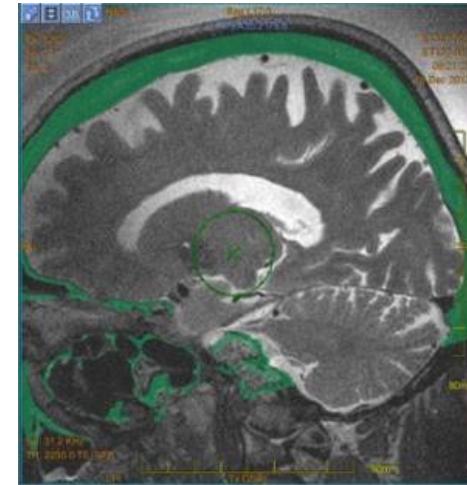
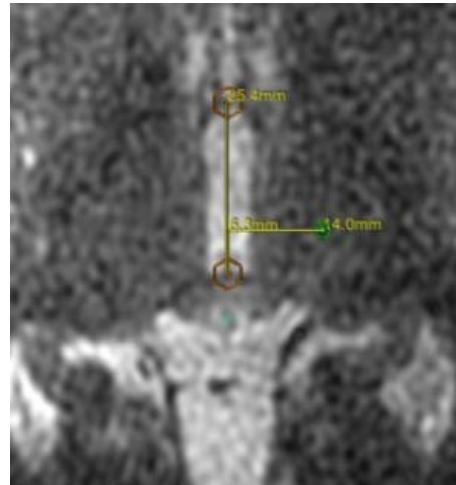
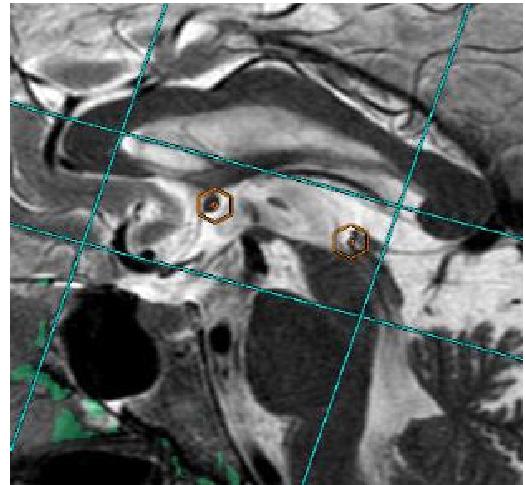
各エレメントが発振する超音波の位相を電子的に制御することで、所定の位置に焦点を結ぶことが可能であり、これを集束超音波と呼ぶ。この技術で焦点部位を熱する事ができる。



# 集束超音波による視床vim核遮断術



# MRIで治療計画を立てMRI温度画像でモニターしながら照射する



ご協力、ご指導頂きました先生方

## 脳とこころの研究センター

渡辺宏久、前澤 聰、森 大輔

バガリナオ エピファニオ

祖父江元、尾崎紀夫、長縄慎二

センター研究者のメンバー



名古屋大学脳外科

中坪大輔、柴田昌志、石崎友崇、  
高井想生、

脳神経外科脳機能外科

グループのメンバー



名古屋共立病院

津川隆彦、加藤祥子

川原弘久、小林達也、山田雅己

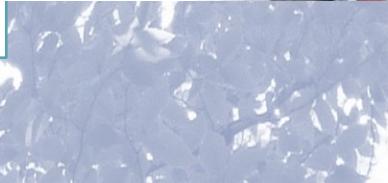
名古屋共立病院のスタッフ



インサイティック株式会社の皆様

GE株式会社の皆様

(敬称略)

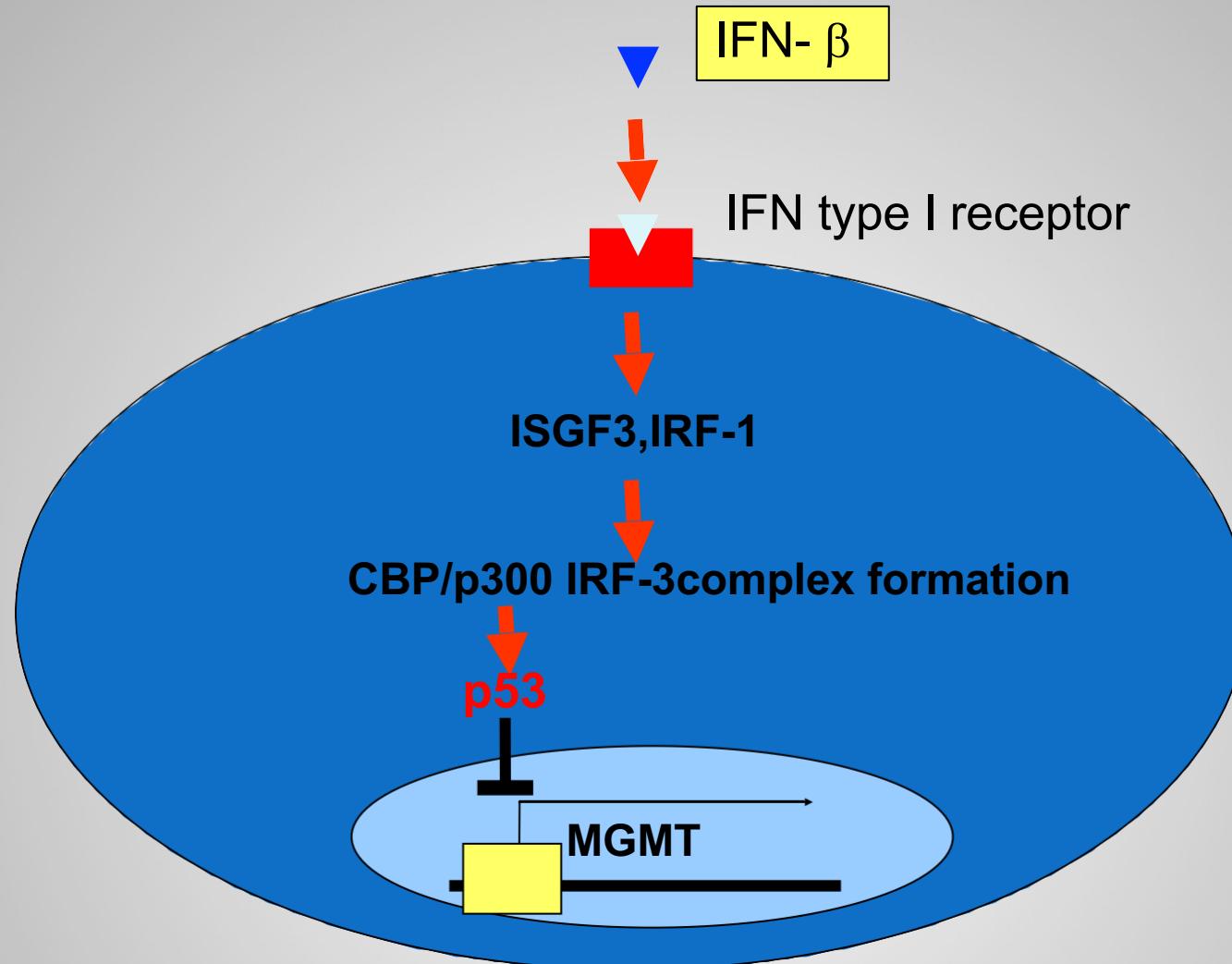


# 恶性脑肿瘤研究热点

**Interferon- $\beta$  (IFN- $\beta$ )**

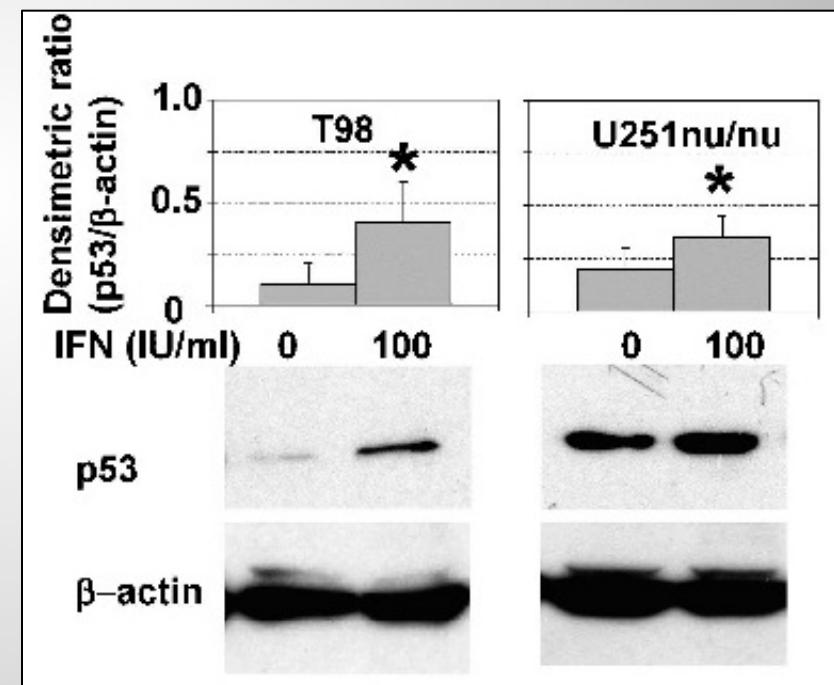
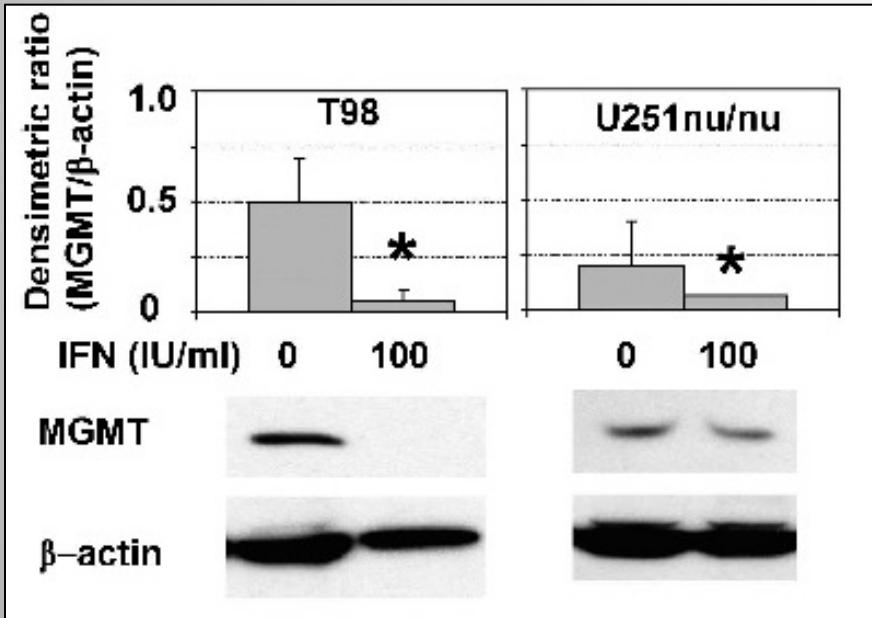
# Interferon- $\beta$ (IFN- $\beta$ )

- Interferon- $\beta$  (IFN- $\beta$ ) exhibits **pleiotropic** biological effects and has been widely used either alone or in combination with other anti-tumor agents in the treatment of malignant gliomas and melanomas
- In the treatment of malignant gliomas, IFN- $\beta$  can act as a **drug sensitizer**, enhancing toxicity against various neoplasms when administered in combination with nitrosourea (ex; Temozolomide)
- IFN- $\beta$  and nitrosourea **combination therapy** has been particularly used for the treatment of gliomas in Japan

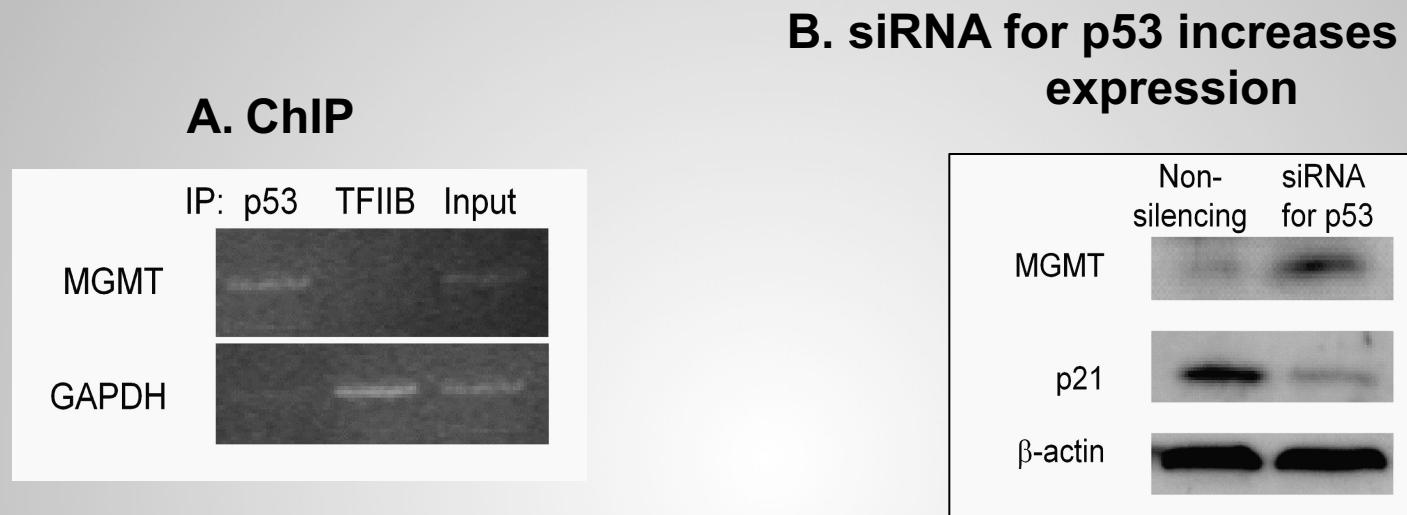


Interferon-beta (IFN- $\beta$ ) sensitized temozolomide (TMZ)-resistant glioma cells with the unmethylated MGMT promoter and the mechanism of action was possibly due to **attenuation of MGMT expression via TP53 induction**.

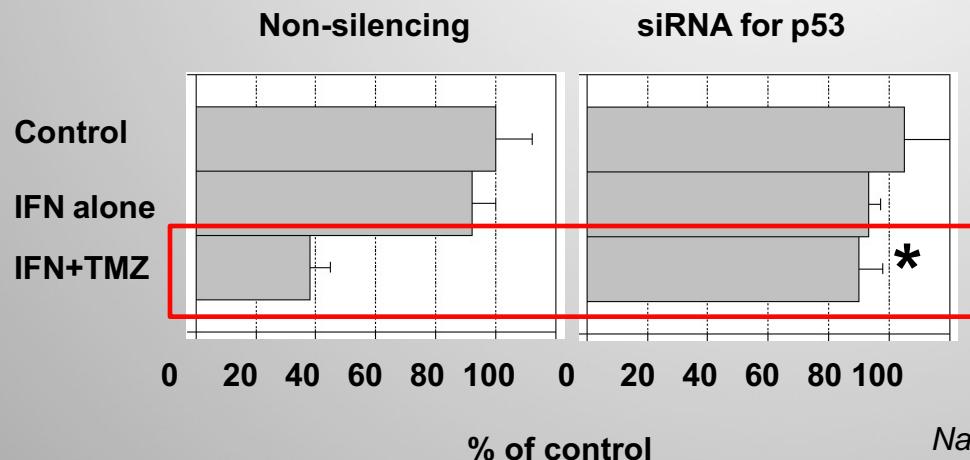
# IFN- $\beta$ downregulates MGMT and Induces p53



# TP53 downregulates the MGMT transcription



## C. siRNA for p53 cancels IFN+TMZ synergistic effect



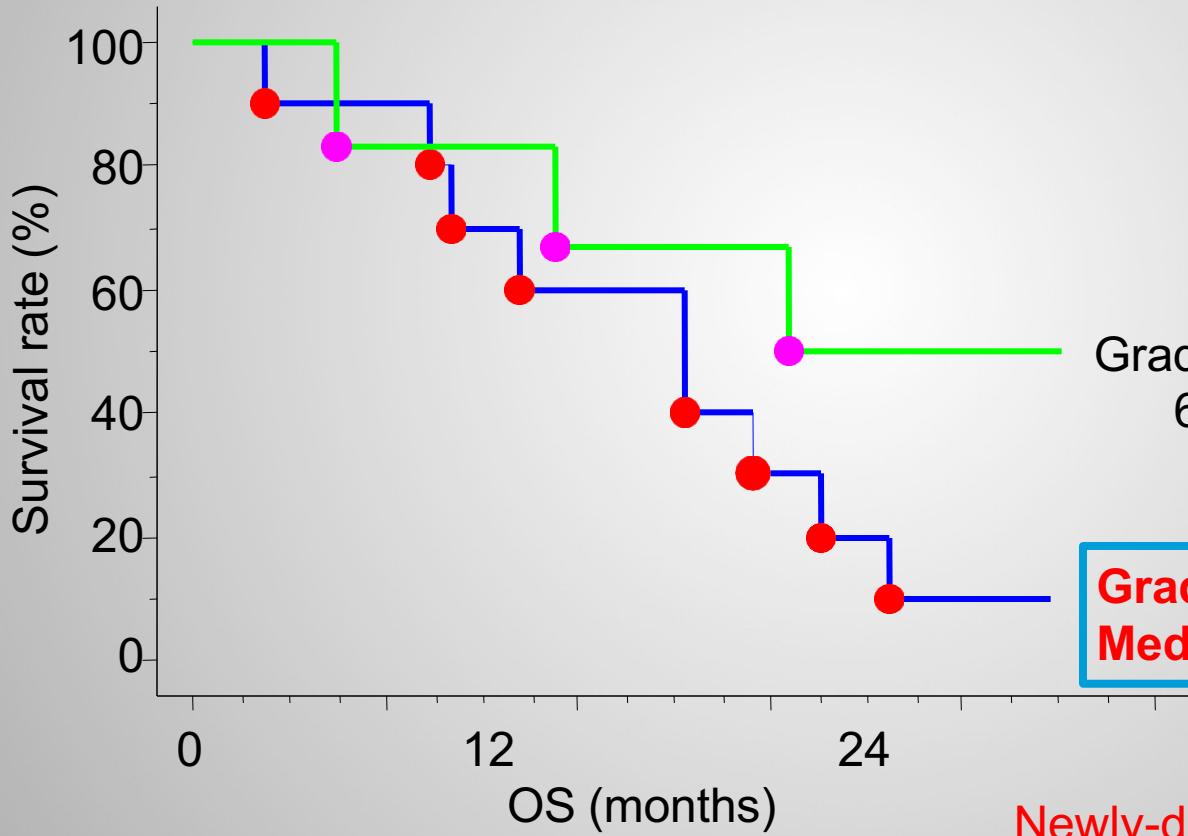
# INTEGRA Clinical Study Group (Phase I), Japan

Co-investigators	Institution	Title, Department
Takamasa Kayama, MD	Yamagata University Faculty of Medicine	Chairman, Neurosurgery
Ryo Nishikawa, MD	Saitama Medical University	Chairman, Neurosurgery
Hiroshi Takahashi, MD	Nippon Medical University	Professor, Neurosurgery
Toshiki Yoshimine, MD	Osaka University Medical School	Chairman, Neurosurgery
Nobuo Hashimoto, MD	Kyoto University Medical School	Chairman, Neurosurgery
Tomokazu Aoki, MD	Kitano Hospital, Kyoto	Vice Director, Neurosurgery
Kaoru Kurisu, MD	Hiroshima University School of Medicine	Chairman, Neurosurgery
Toshihiko Wakabayashi, MD	Nagoya University School of Medicine	Chairman, Neurosurgery

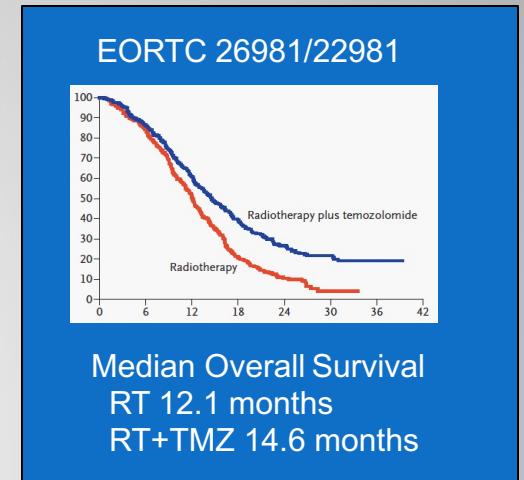
Integrated Japanese Multicenter Clinical Trial: **A Phase I Study of Interferon- $\beta$  and Temozolomide for Glioma in Combination with Radiotherapy (INTEGRA Study)**



# Overall Survival Time

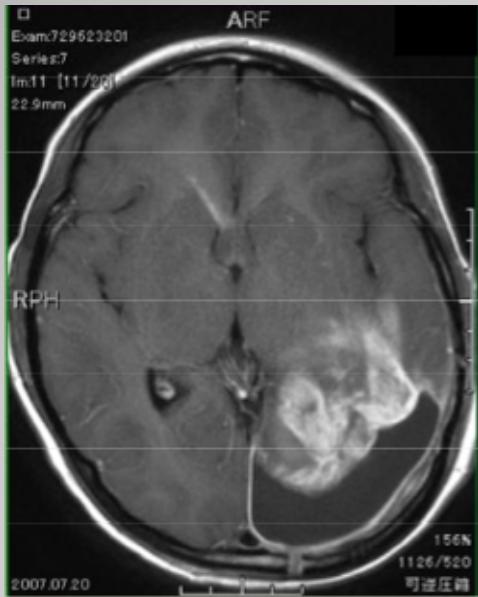


Newly-diagnosed patients only



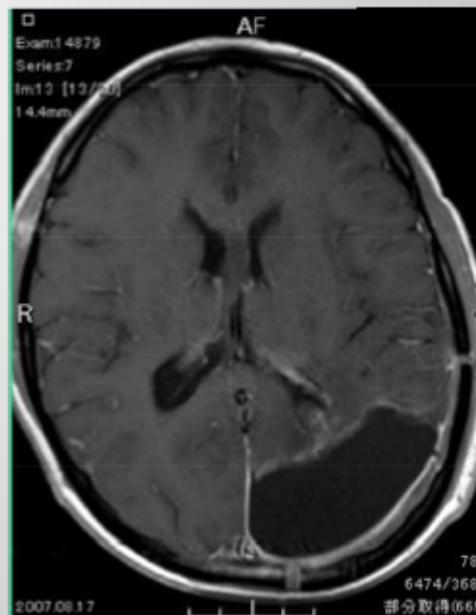
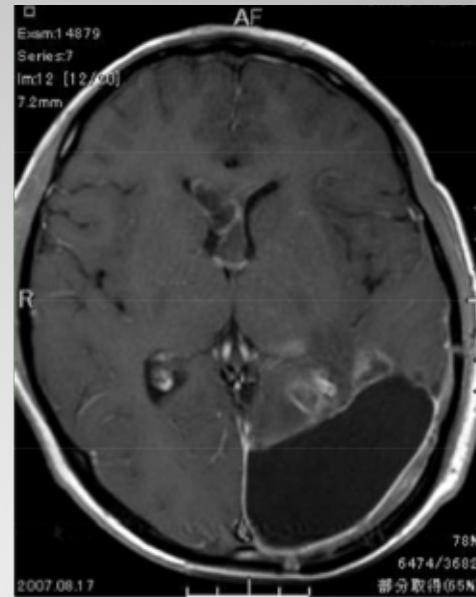
Grade 3:  
6 cases (3AA, 3AO)

Grade 4: 10 cases  
Median OS: 17.1 months



## INTEGRA study

Initial time



3 months later

**JCOG0911 INTEGRA trial (phase II):**  
**a randomized screening phase II trial of  
chemoradiotherapy with interferon- $\beta$  plus  
temozolomide versus chemoradiotherapy  
with temozolomide alone  
for newly-diagnosed glioblastoma**

# Study design

Newly diagnosed glioblastoma  
PS 0-2 (3), 20-75 years old

Resection or biopsy

- \**Adjusting factors*
- *Institute*
  - *Age* ( $\leq 49$  vs.  $\geq 50$ )
  - *ECOG PS*  
(0 vs. 1 -2[3])
  - *Residual tumor after resection*  
(Yes vs. No)



## Arm A

### Concomitant TMZ+RT

TMZ: 75mg/m<sup>2</sup> daily during RT (30 fr x 2Gy)



### Maintenance TMZ

TMZ: 200mg/m<sup>2</sup> days 1 to 5  
every 4wks for 2 yrs

## Arm B

### Concomitant TMZ+ IFN- $\beta$ +RT

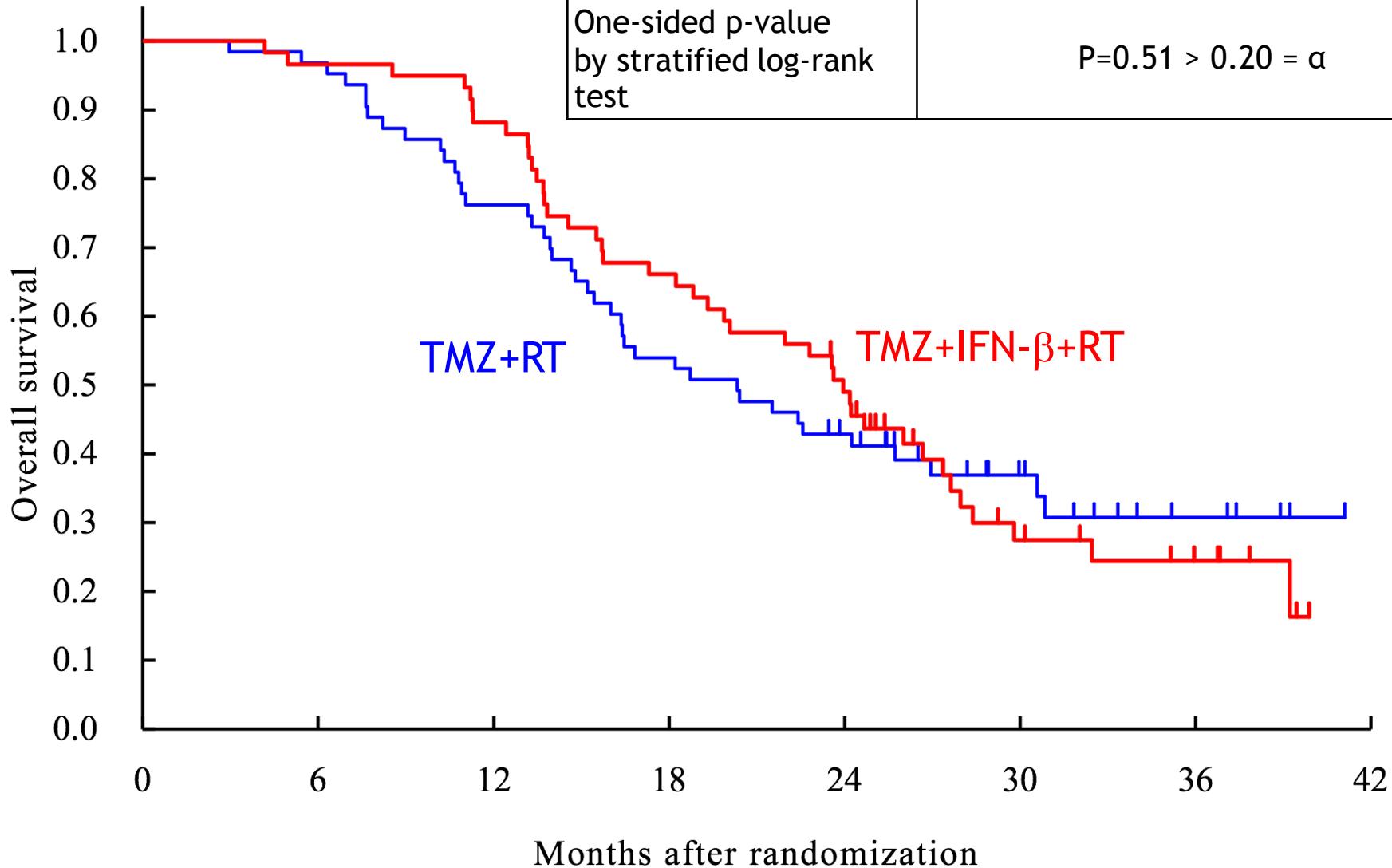
IFN: 300 IU/body 3 times/wk during RT



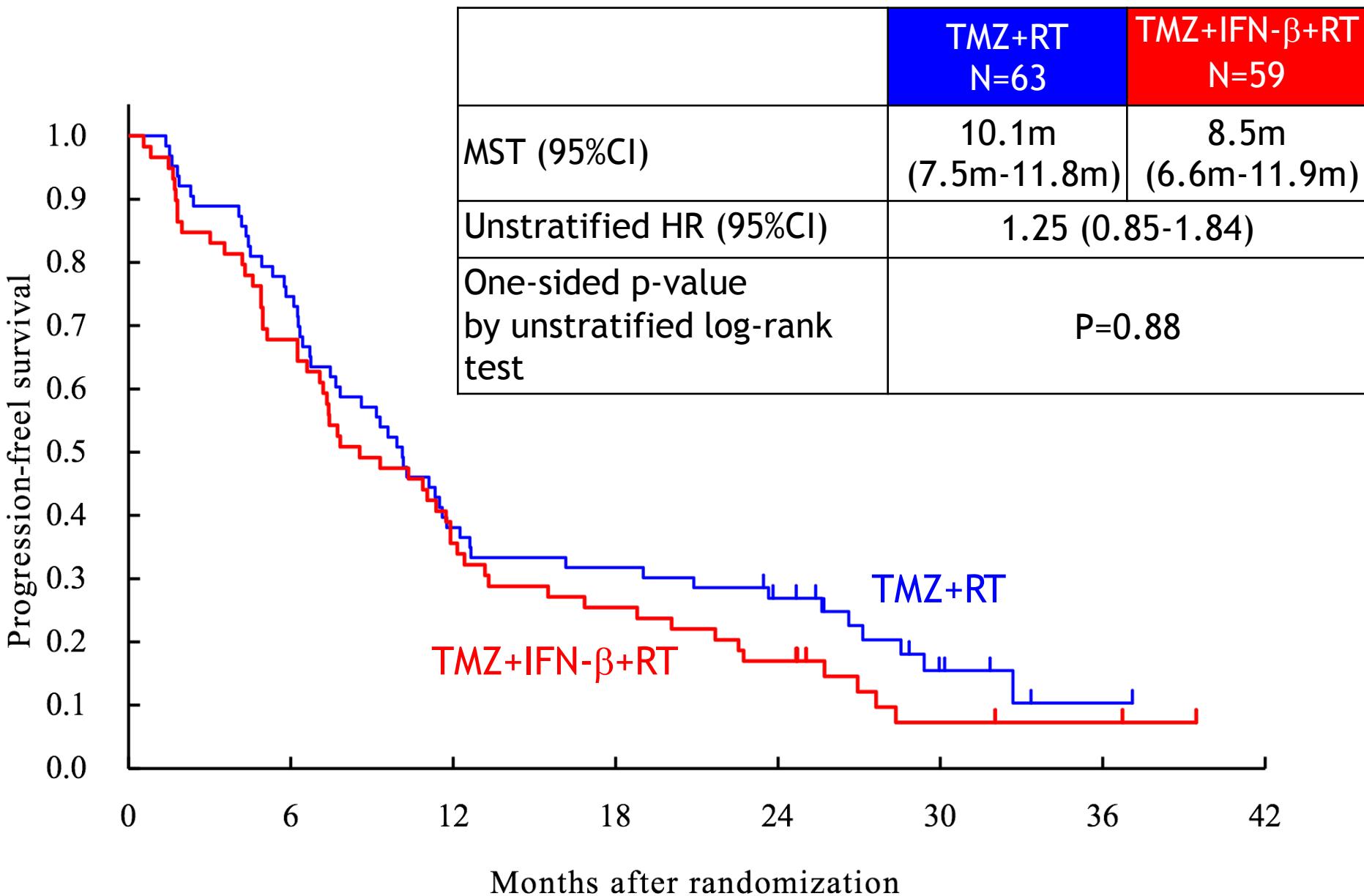
### Maintenance TMZ+ IFN- $\beta$

IFN: 300 IU/body, day 1  
every 4wks for 2yrs

# Overall survival



# Progression-free survival



# Participating Institutions

- Tokyo Women's Medical Univ
- Nagoya Univ
- Nakamura Memorial Hospital
- Iwate Medical Univ
- National Cancer Center
- Kumamoto Univ
- Kyorin Univ
- Yamagata Univ
- Saitama International Medical Center
- Shizuoka Cancer Center
- Hiroshima Univ
- Ehime Univ
- Chiba Univ
- Kurume Univ
- Hokkaido Univ
- Tsukuba Univ
- Tokyo Univ
- Keio Univ
- Nagasaki Univ
- Kagoshima Univ
- Tohoku Univ
- Tokyo Metropolitan Cancer and Infections Diseases Center Komagome Hospital
- Osaka Univ
- Kitano Hospital
- Kansai Medical Univ
- Oita Univ
- Nihon Univ
- Kyoto Univ

(全国28施設)

## References

1. Natsume A, Ishii D, Wakabayashi T, Tsuno T, Hatano H, Mizuno M, Yoshida J. IFN-beta down-regulates the expression of DNA repair gene MGMT and sensitizes resistant glioma cells to temozolomide. *Cancer Res.* 2005 Sep 1;65(17):7573-9.
2. Natsume A, Wakabayashi T, Ishii D, Maruta H, Fujii M, Shimato S, Ito M, Yoshida J. A combination of IFN-beta and temozolomide in human glioma xenograft models: implication of p53-mediated MGMT downregulation. *Cancer Chemother Pharmacol.* 2008 Apr;61(4):653-9.
3. Wakabayashi T, Kayama T, Nishikawa R, Takahashi H, Yoshimine T, Hashimoto N, Aoki T, Kurisu K, Natsume A, Ogura M, Yoshida J. A multicenter phase I trial of interferon-beta and temozolomide combination therapy for high-grade gliomas (INTEGRA Study). *Jpn J Clin Oncol.* 2008 Oct;38(10):715-8.
4. Wakabayashi T, Kayama T, Nishikawa R, Takahashi H, Hashimoto N, Takahashi J, Aoki T, Sugiyama K, Ogura M, Natsume A, Yoshida J. A multicenter phase I trial of combination therapy with interferon- $\beta$  and temozolomide for high-grade gliomas (INTEGRA study): the final report. *J Neurooncol.* 2011 Sep;104(2):573-7.
5. Motomura K, Natsume A, Kishida Y, Higashi H, Kondo Y, Nakasu Y, Abe T, Namba H, Wakai K, Wakabayashi T. Benefits of interferon- $\beta$  and temozolomide combination therapy for newly diagnosed primary glioblastoma with the unmethylated MGMT promoter: A multicenter study. *Cancer.* 2011 Apr 15;117(8):1721-30.

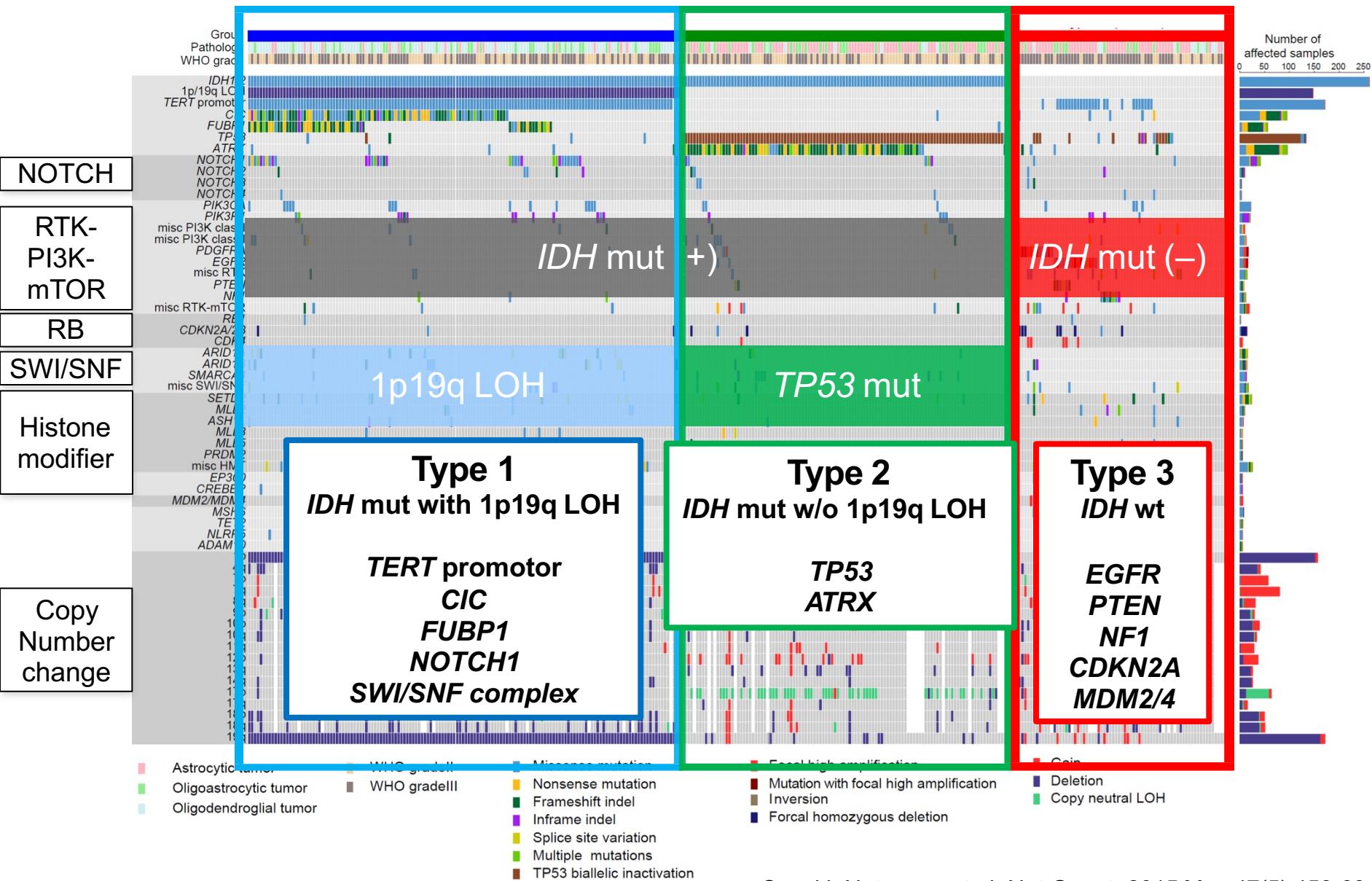
---

# Mutational landscape and clonal architecture in grade II and III gliomas

Hiromichi Suzuki<sup>1,2,11</sup>, Kosuke Aoki<sup>1,2,11</sup>, Kenichi Chiba<sup>3</sup>, Yusuke Sato<sup>2</sup>, Yusuke Shiozawa<sup>2</sup>, Yuichi Shiraishi<sup>3</sup>, Teppei Shimamura<sup>4</sup>, Atsushi Niida<sup>3</sup>, Kazuya Motomura<sup>1</sup>, Fumiharu Ohka<sup>1,5</sup>, Takashi Yamamoto<sup>1</sup>, Kuniaki Tanahashi<sup>1</sup>, Melissa Ranjit<sup>1</sup>, Toshihiko Wakabayashi<sup>1</sup>, Tetsuichi Yoshizato<sup>2</sup>, Keisuke Kataoka<sup>2</sup>, Kenichi Yoshida<sup>2</sup>, Yasunobu Nagata<sup>2</sup>, Aiko Sato-Otsubo<sup>2</sup>, Hiroko Tanaka<sup>3</sup>, Masashi Sanada<sup>2</sup>, Yutaka Kondo<sup>5</sup>, Hideo Nakamura<sup>6</sup>, Masahiro Mizoguchi<sup>7</sup>, Tatsuya Abe<sup>8</sup>, Yoshihiro Muragaki<sup>9</sup>, Reiko Watanabe<sup>10</sup>, Ichiro Ito<sup>10</sup>, Satoru Miyano<sup>3</sup>, Atsushi Natsume<sup>1,12</sup> & Seishi Ogawa<sup>2,12</sup>

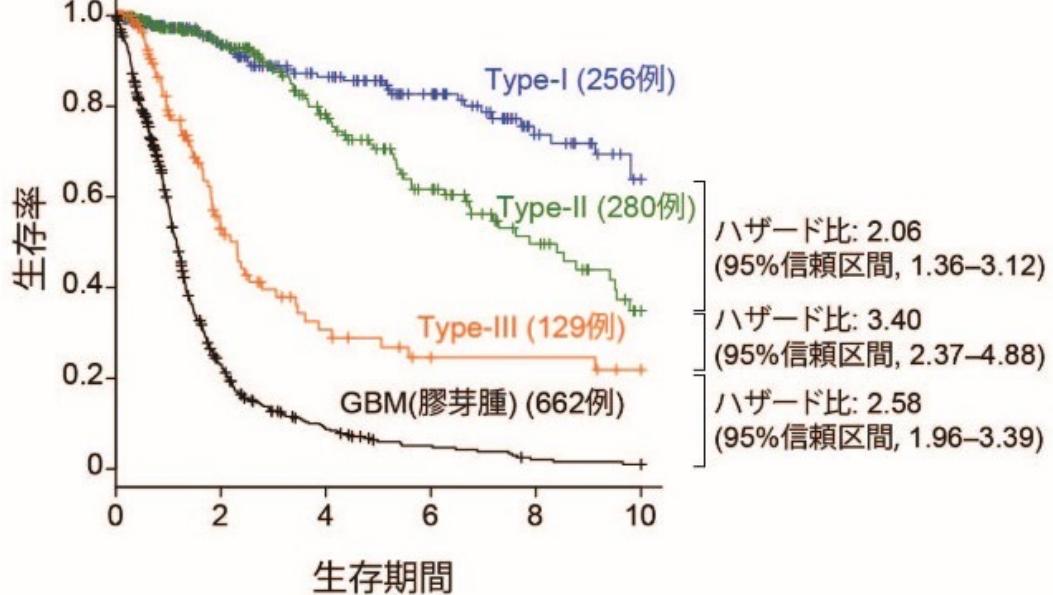
Grade II and III gliomas are generally slowly progressing brain cancers, many of which eventually transform into more aggressive tumors. Despite recent findings of frequent mutations in *IDH1* and other genes, knowledge about their pathogenesis is still incomplete. Here, combining two large sets of high-throughput sequencing data, we delineate the entire picture of genetic alterations and affected pathways in these glioma types, with sensitive detection of driver genes. Grade II and III gliomas comprise three distinct subtypes characterized by discrete sets of mutations and distinct clinical behaviors. Mutations showed significant positive and negative correlations and a chronological hierarchy, as inferred from different allelic burdens among coexisting mutations, suggesting that there is functional interplay between the mutations that drive clonal selection. Extensive serial and multi-regional sampling analyses further supported this finding and also identified a high degree of temporal and spatial heterogeneity generated during tumor expansion and relapse, which is likely shaped by the complex but ordered processes of multiple clonal selection and evolutionary events.

# 低悪性度グリオーマの変異解析

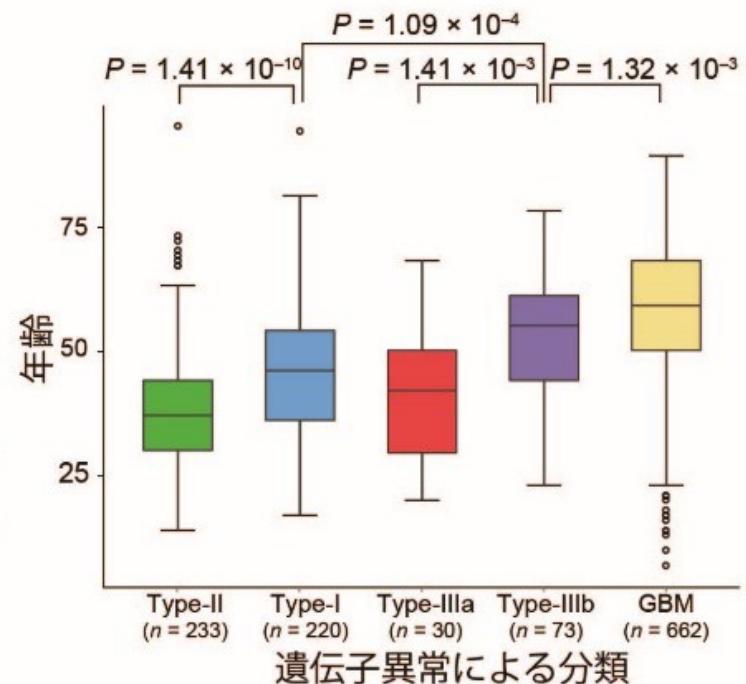


# 低悪性度グリオーマの遺伝子解析結果

遺伝子異常に基づく分類と  
生存期間の関係



遺伝子異常に基づく分類と  
発症年齢の関係



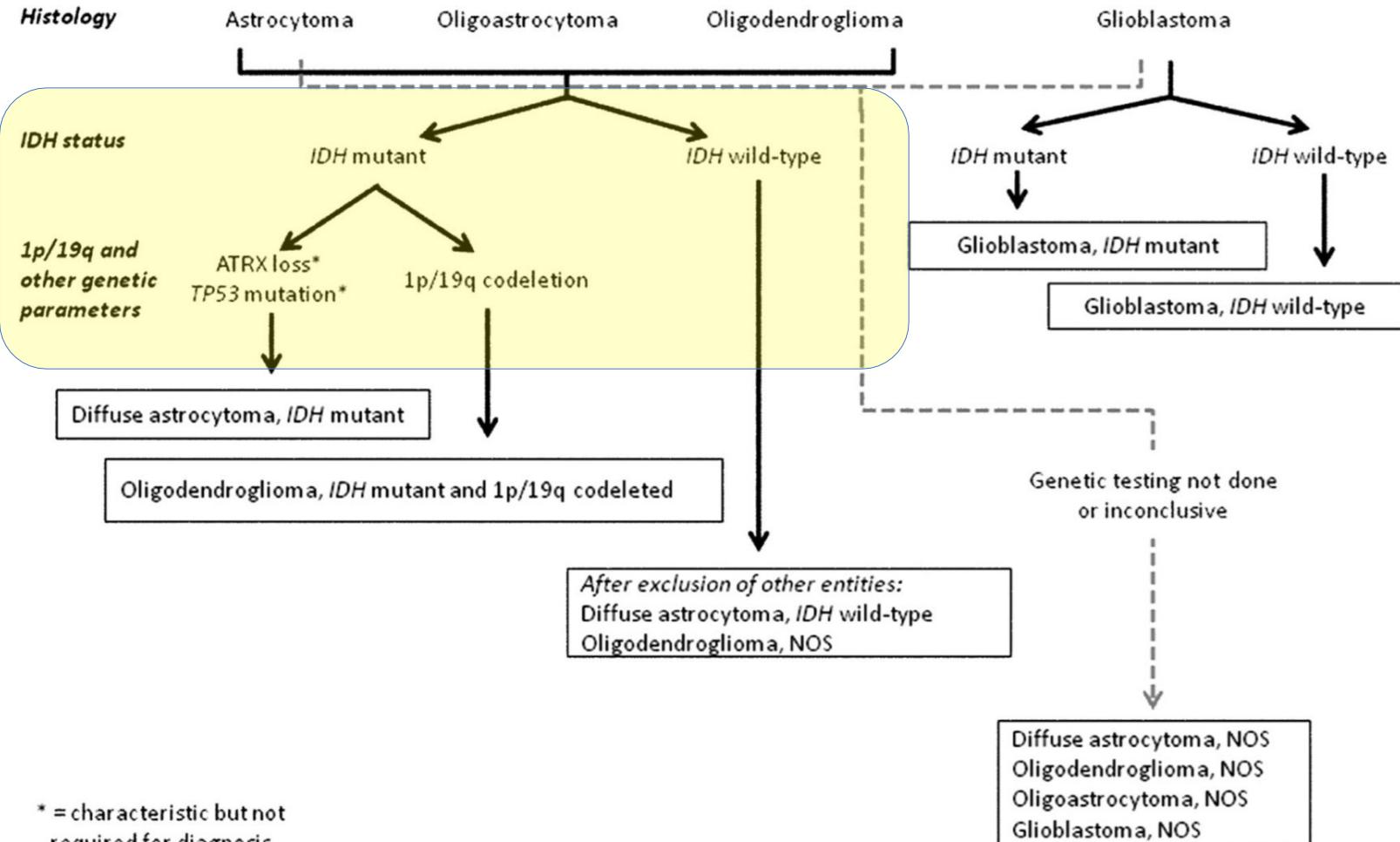
左.遺伝子異常による分類ごとの症例の生存率推移  
右.各タイプにおける症例の年齢分布

Suzuki H, et al: Nature genetics, 47(5), May 2015

著作権等の都合により、  
ここに挿入されていた画像を削除しました。

International Agency for Research on  
Cancer & David N. Louis (Eds.)  
*WHO Classification of Tumours of the  
Central Nervous System*, Geneva

# WHO classification of CNS tumors revised in 2016



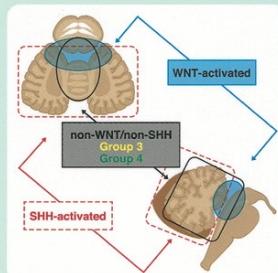
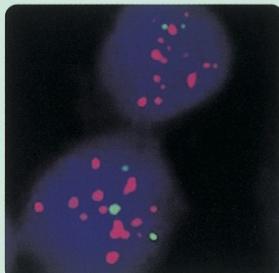
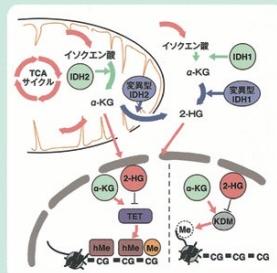
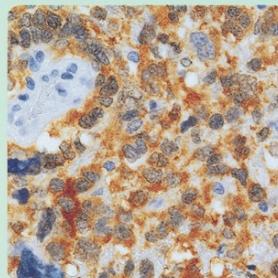
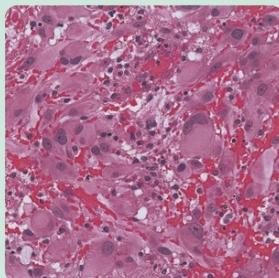
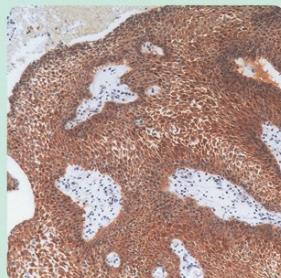
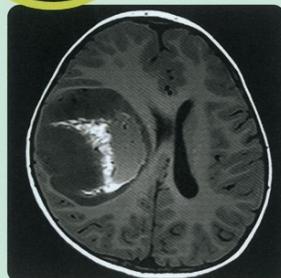
\* = characteristic but not required for diagnosis

# 脳腫瘍臨床病理 カラーアトラス

第4版



編集 日本脳腫瘍病理学会／編集委員 若林俊彦・渋井壯一郎・廣瀬隆則・小森隆司



# 脳腫瘍病理グループの歴史



**1938（昭和13年）斎藤 真教授脳腫瘍手術法ビデオ作成**

**1982（昭和57年）景山直樹教授が日本脳腫瘍病理研究会を創設**

**1983（昭和58年）景山直樹教授が第1回日本脳腫瘍病理研究会開催**  
(群馬大学病理学 石田陽一先生と共に)

**1997（平成元年）第15回日本脳腫瘍病理学会となる**

**2000（平成12年）吉田 純教授が第18回学会開催**  
(教育セミナー、臨床病理検討会、国際シンポジウム等)



**2012（平成24年）第30回学会と第4回国際シンポジウムを併催**

**2018（平成30年）第36回学会と第5回国際シンポジウムを併催**



ICN2018 TOKYO

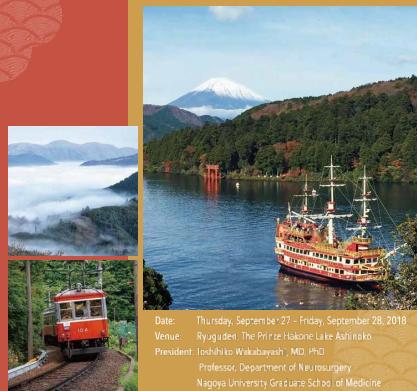
## Luncheon Seminar 8

Chair: Keiji Kawamoto  
J by Nihon Kohden Corporation

Dr. Keiji Kawamoto



# The 5th International Symposium of Brain Tumor Pathology (ISBTP2018)



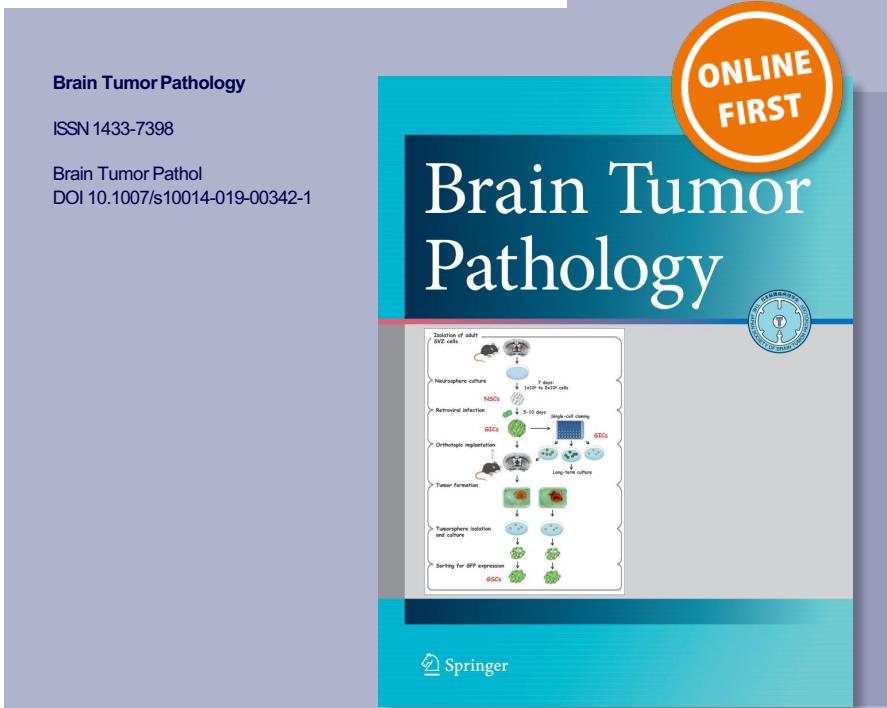
## The 5th International Symposium of Brain Tumor Pathology

2018.9.28 The Price Hotel Hakone-Ashinoko

122

*Preface*

**Toshihiko Wakabayashi**



# **Prognostic relevance of genetic alterations in diffuse lower-grade gliomas**

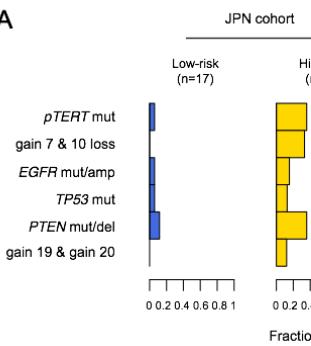
**Neuro-Oncology 20(1), 66–77, 2018**

Kosuke Aoki, Hideo Nakamura, Hiromichi Suzuki, Keitaro Matsuo, Keisuke Kataoka, Teppei Shimamura, Kazuya Motomura, Fumiharu Ohka, Satoshi Shiina, Takashi Yamamoto, Yasunobu Nagata, Tetsuichi Yoshizato, Masahiro Mizoguchi, Tatsuya Abe, Yasutomo Momii, Yoshihiro Muragaki, Reiko Watanabe, Ichiro Ito, Masashi Sanada, Hironori Yajima, Naoya Morita, Ichiro Takeuchi, Satoru Miyano, Toshihiko Wakabayashi, Seishi Ogawa, and Atsushi Natsume

# Survival curves according to the presence of prognostic predictors in IDH wildtype LGGs

## Genetic alterations

A



## Age

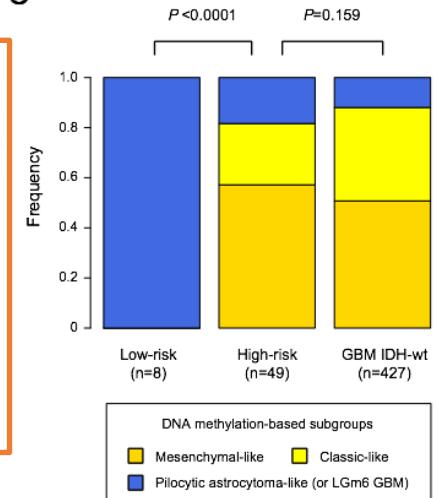
B

P=0.0424 P=0.0021 P=0.0020



## DNA methylation pattern

C



出典 : Aoki K, et al: Brain Pathology, 29, 67-68, 2019

The two entities are assumed to be biologically different.

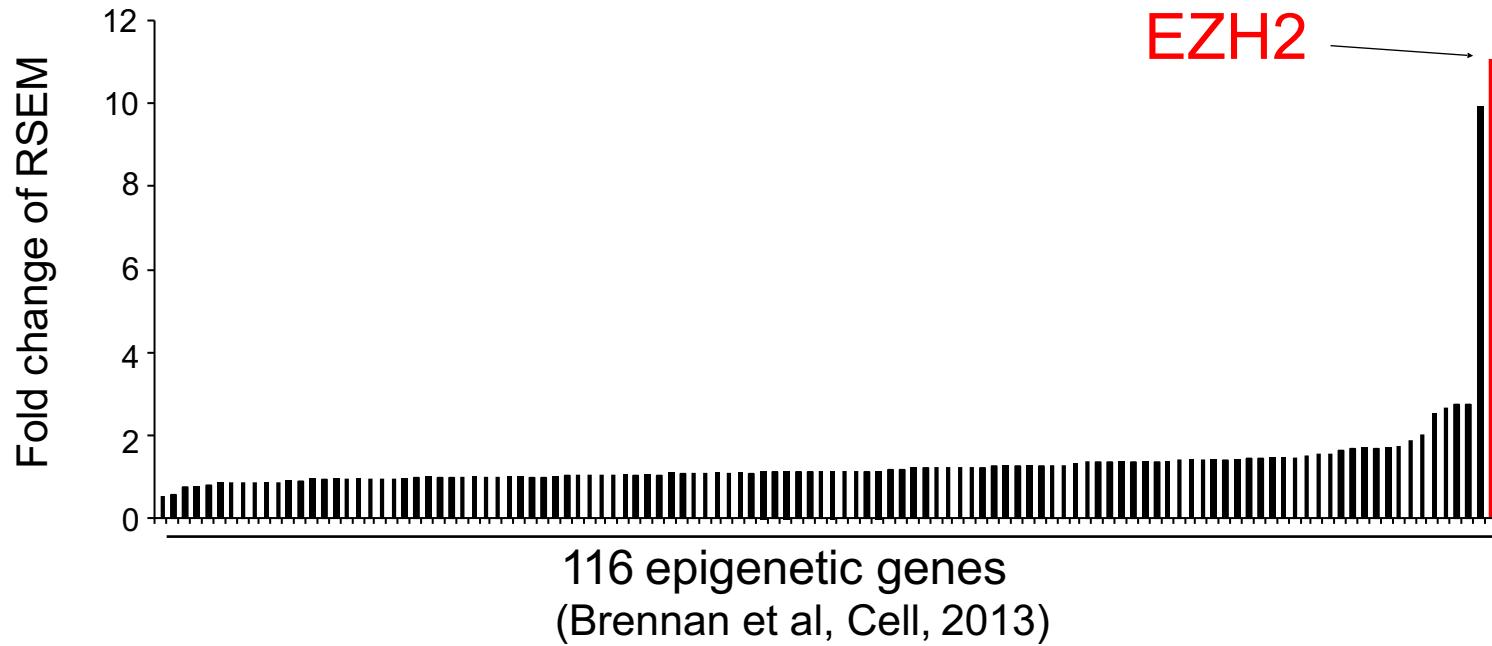
# **Pathogenic Epigenetic Consequences of Genetic Alterations in *IDH*-wildtype Diffuse Astrocytic Gliomas**

Fumiharu Ohka<sup>1,2</sup>, Keiko Shinjo<sup>1</sup>, Shoichi Deguchi<sup>1,2</sup>, Yusuke Okuno<sup>3</sup>,  
Keisuke Katsushima<sup>1</sup>, Kosuke Aoki<sup>2</sup>, Toshihiko Wakabayashi<sup>2</sup>,  
Atsushi Natsume<sup>2</sup> and Yutaka Kondo<sup>1</sup>

1. Division of Cancer biology, Nagoya University
2. Department of Neurosurgery, Nagoya University
3. Center for Advanced Medicine and Clinical Research, Nagoya University Hospital

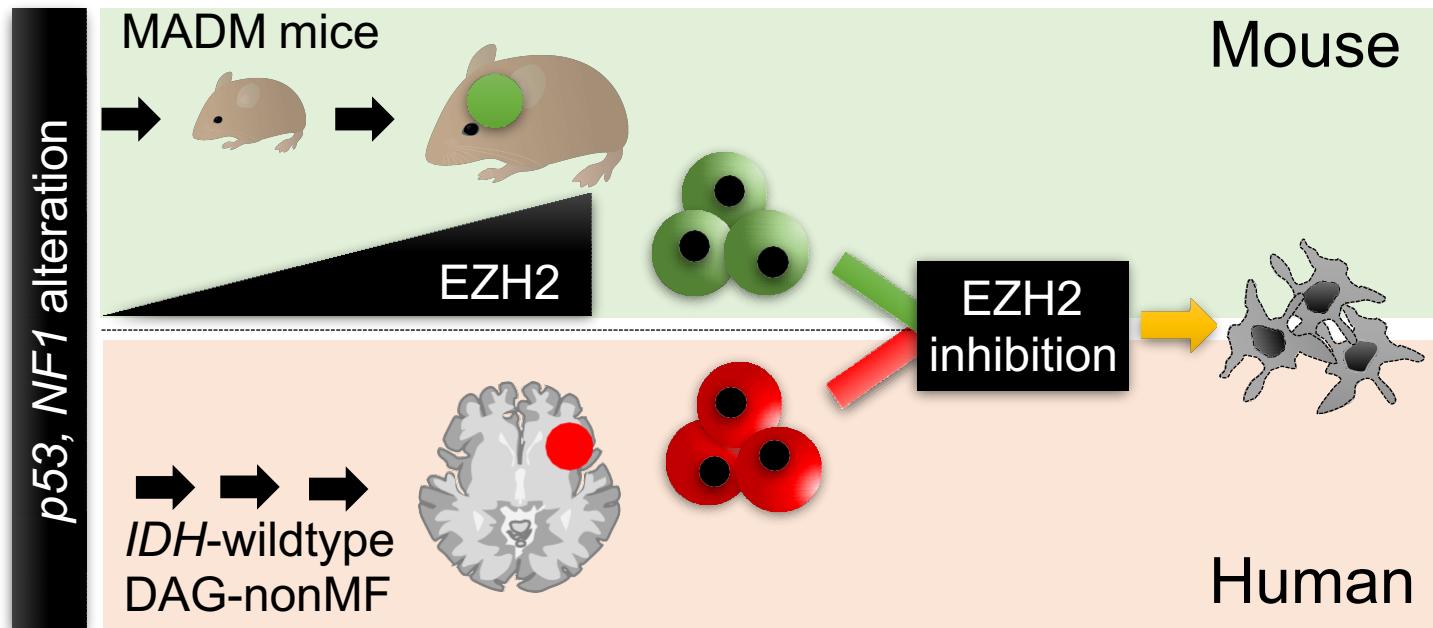
# EZH2: Histone methyltransferase

IDH-wildtype DAG-nonMF/ Normal brain



Upregulation of EZH2 might contribute to  
IDH-wildtype DAG-nonMF formation

## Discussion and Summary



- EZH2 expression level was upregulated during MADM tumor formation.
- EPZ6438 inhibits human *IDH*-wildtype DAG-nonMF cell line.
- Inhibition of EZH2 might be effective as a **novel precision medicine** for *IDH*-wildtype DAG-nonMF.

# EZH2 is a potential therapeutic target for H3K27M-mutant pediatric gliomas

Faizaan Mohammad<sup>1,2</sup>, Simon Weissmann<sup>1,2,9</sup>, Benjamin Leblanc<sup>1-3,9</sup>, Deo P Pandey<sup>1,2,9</sup>, Jonas W Højfeldt<sup>1,2</sup>, Itys Comet<sup>1,2</sup>, Chunqin Zheng<sup>1,2</sup>, Jens Vilstrup Johansen<sup>1</sup>, Nicolas Rapin<sup>1,3-5</sup>, Bo T Porse<sup>1,3,4</sup>, Andrey Tvardovskiy<sup>2,6</sup>, Ole N Jensen<sup>2,6</sup>, Nagore G Olaciregui<sup>7</sup>, Cinzia Lavarino<sup>7</sup>, Mariona Suñol<sup>8</sup>, Carmen de Torres<sup>7</sup>, Jaume Mora<sup>7</sup>, Angel M Carcaboso<sup>7</sup> & Kristian Helin<sup>1-3</sup>

Diffuse intrinsic pontine glioma (DIPG) is an aggressive brain tumor that is located in the pons and primarily affects children. Nearly 80% of DIPGs harbor mutations in histone H3 genes, wherein lysine 27 is substituted with methionine (H3K27M). H3K27M has been shown to inhibit polycomb repressive complex 2 (PRC2), a multiprotein complex responsible for the methylation of H3 at lysine 27 (H3K27me), by binding to its catalytic subunit EZH2. Although DIPGs with the H3K27M mutation show global loss of H3K27me3, several genes retain H3K27me3. Here we describe a mouse model of DIPG in which H3K27M potentiates tumorigenesis. Using this model and primary patient-derived DIPG cell lines, we show that H3K27M-expressing tumors require PRC2 for proliferation. Furthermore, we demonstrate that small-molecule EZH2 inhibitors abolish tumor cell growth through a mechanism that is dependent on the induction of the tumor-suppressor protein p16<sup>INK4A</sup>. Genome-wide enrichment analyses show that the genes that retain H3K27me3 in H3K27M cells are strong polycomb targets. Furthermore, we find a highly significant overlap between genes that retain H3K27me3 in the DIPG mouse model and in human primary DIPGs expressing H3K27M. Taken together, these results show that residual PRC2 activity is required for the proliferation of H3K27M-expressing DIPGs, and that inhibition of EZH2 is a potential therapeutic strategy for the treatment of these tumors.

# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト構想

- 1 小児脳神経外科診療拠点
- 2 神経内視鏡治療拠点
- 3 悪性脳腫瘍研究拠点
- 4 認知症・機能再生診療研究拠点
- 5 画像誘導手術研究拠点
- 6 定位的放射線治療拠点
- 7 脊髄・脊椎疾患治療拠点
- 8 脳卒中診療拠点
- 9 予防医療・先制医療・検診センター拠点

# 脳神経外科特定疾患拠点化形成プロジェクト実績

1

小児がん診療拠点(DMH Nagoya)

2

脳内視鏡センター（名古屋第二赤十字病院）

3

がんゲノム解析研究拠点・臨床研究中核拠点

4

てんかん診療拠点（愛知県（都市型）拠点構築）

5

画像誘導手術研究拠点（Brain Theater upgrades/AI）

6

定位的放射線治療拠点（Cyber knife/FUS/BNCT）

7

脊髄・脊椎センター（稻沢市民病院、愛知医科大学、さくら総合病院）

8

CALNAトレーニングセンター/Sugita clip開発

9

予防医療・先制医療・検診センター拠点

# 学外拠点化形成プロジェクト

## 予防先制医療・検診センター拠点

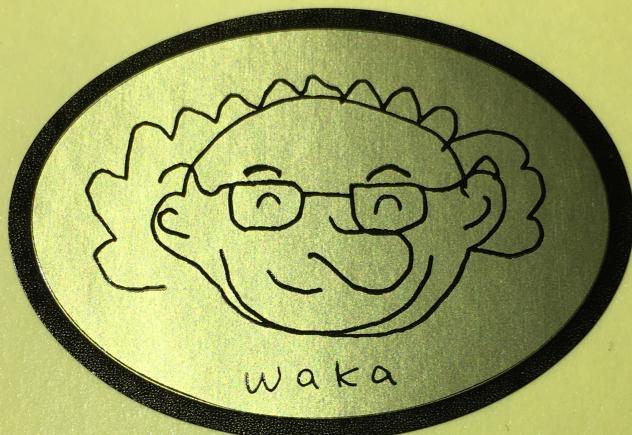
(名古屋大学医学部附属病院・サテライトクリニック&ラボ)

### イオンモール則武新町（仮称）





waka



waka



waka



還暦お祝い in まるけい (大須)



第20回 日本脳腫瘍の外科学会  
**夢・新たなる挑戦**

2015年9月25日(金) - 26日(土)

名古屋観光ホテル

会長／若林俊彦(名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科)

事務局

名古屋大学医学系研究科 脳神経外科 夏目敦至  
〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町65  
名古屋大学医学部 臨床研究棟10階  
TEL 052-744-2353 FAX 052-744-2360

連絡事務局

〒106-0041 東京都港区麻布台2-3-22 一乗寺ビル  
株式会社 コンベックス内  
Tel 03-3589-4422 Fax 03-3589-3974  
e-mail:bts2015@convex.co.jp



第61回名大脳外科同門会 (2017.06.09)



一般社団法人

# 日本脳神経外科学会 第76回 学術総会

The 76th Annual Meeting of the Japan Neurosurgical Society

*International  
Intelligence  
Inspiration  
Integration  
Innovation*

—脳科学の近未来—

# i 知の創出

2017年10月12日㈭～14日㈯ <http://jns2017.umin.jp>

会場 名古屋国際会議場

会長 若林 俊彦（名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科 教授）

事務局  
名古屋大学大学院医学系研究科脳神経外科内  
〒466-8550 愛知県名古屋市昭和区鶴舞町65番地  
Tel : 052-744-2353 Fax : 052-744-2360

連絡事務局  
株式会社コンベックス内  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門5-12-1 虎ノ門ワイコビル  
Tel : 03-5425-1601 Fax : 03-5425-1605  
Email : jns2017@convex.co.jp





# 第76回総会の基盤コンセプト

*International Integration of Intelligence Inspires the Innovation*

## “*i* 知の創出”（脳科学の近未来）

“Novos Philosophia - Neuroscience in the near future”

- International (グローバル化)
- Intelligence (知性の結集)
- Inspiration (創造・想像)
- Innovation (技術革新)
- Integration (統合化)

# 佐藤 修教授

(東海大学名誉教授)



## Global language

English native speakerを目指して、pronunciation、accent、intonation、rhythm、pause  
習得の苦悩

# James T Rutka 教授

(JNS chief-in-editor, University of Toronto, Canada)



## Pediatric Neurosurgery Entering a brave new world

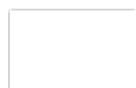




# 第30回 日本医学会総会

## 2019 中部

会頭：斎藤英彦先生





みて・ふれて・まなぶ 医のテーマパーク

# 健康未来EXPO 2019



# 開催概要



期間：

2019年3月30日（土）  
～4月7日（日）

春休みに  
開催

会場：  
ポートメッセなごや

入場料：無料



# EXPO 4つのテーマ

医学や健康について楽しくまなべる、4つの「まち」をめぐります。

## 健康未来EXPO 2019

きぼうのまち  
未来をひらく  
最先端医学

あたたかいまち  
みんなでつくる  
健康長寿社会

まなびのまち  
体験する  
生命、医学、医療

ひろがるまち  
世界に貢献する  
日本の技術・医療



イメージ図

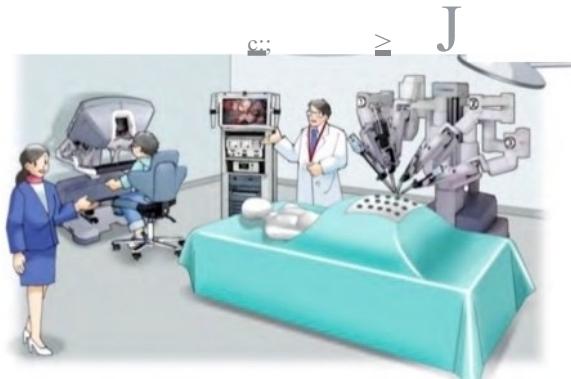
みて・ふれて・まなぶ  
健康未来EXPO 2015



# 「きぼうのまち」-未来をひらく最先端医学-



## ■手術ロボットの実演・体験



## ■iPS細胞の観察体験



# 「まなびのまち」-体験する生命、医学、医療-



## ■医療や看護、介護のお仕事体験



## ■基礎医学、科学の体験





3

2

愛知医科大学医学部 脳神経外科学講座  
宮地 茂 教授 就任祝賀会



# 愛知医科大学脳神経外科 2019/新たな出発へ



高安正和先生ご退任、宮地茂先生・原政人先生ご就任



2019医学部謝恩会



慶

臨  
床  
寄  
産

勝

同



名古屋大学医学部ソフトテニス部OB会

医学部ソフトテニス

部



7E病棟忘年会2017

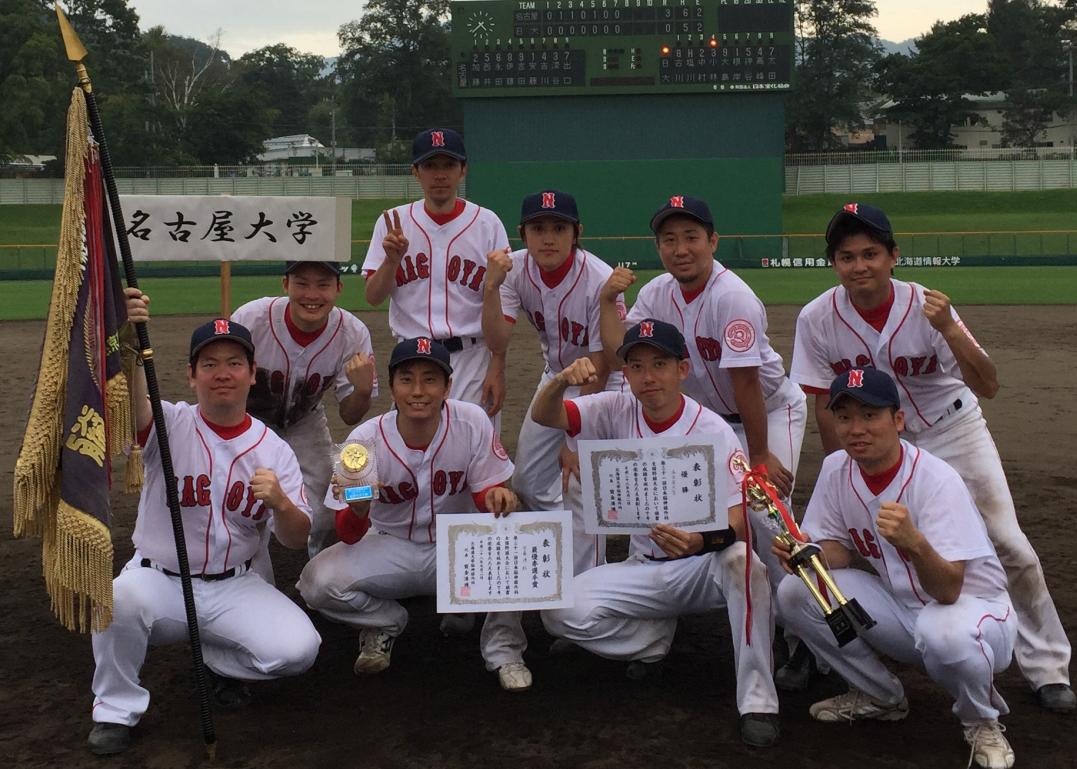


7E病棟サンタ回診





日本脳神経外科全国野球大会



TAIYO GROUP

NAGOYA  
WAKABAT  
30



NAGOYA





TEAM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	R
1	0	0	1	1	0								3
2	1	0	0	1	2	0							4
B	0	0	0	0	0	0							0
H	3	4	0	0	0	0							9
UMPIRE							1	2	3	4	5	6	7
9													8
9													9







2つの優勝旗のコラボ



2016年教授就任10周年



7E病棟忘年会2019

# 連携施設・共同研究施設

名古屋大学（医学部保健学科・工学部）

愛知医科大学

福島県立医科大学

愛知県がん研究センタ

－名古屋第二赤十字病  
院

あいち小児保健医療総合センタ

－小牧市民病院

名古屋共立病院

大隈病院

刈谷豊田総合病院

名古屋第一赤十字病院

豊橋市民病院

権田脳神経外科

静岡県がん研究センタ

－岡崎市民病院

市立半田病院

愛知県心身障害者コロニー中央病

院 協立総合病院

東海病院

公立陶生病院

岐阜社会保険病院

JCHO中京病院

国立療養所東名古屋病院

済衆館病院

岩倉病院

国際セントラルクリニ

ック西尾市民病院

愛知リハビリテーション病

院 臨港病院

海南病院

中部ろうさい病

院 大同病院

上飯田第一リハビリテーション病

院 名古屋セントラル病院

国立長寿医療研究センタ

－ 豊田厚生病院

稻沢市民病院

常滑市民病院

浅井外科

渥美病院

江南厚生病院

市立四日市病院

一宮市立市民病院

大垣市民病院

中津川市民病院

静岡済生会総合病院

静岡厚生病院

磐田市立総合病院

総合青山病院

成田記念病院

名古屋医療センタ

－名古屋液済会病

院 聖靈病院

名城病院

中濃厚生病院

安城更生病院

碧南市民病院

春日井市民病院

久美愛厚生病院

東濃厚生病院

東可児病院

鵜飼病院

鶴見脳神経外科

ドナドマクドナルド 株 日  
立製作所 (株)

ミズホ 株

メジフィジックス 株

) 東レ 株

デンソー 株

メニコン 株 イ

オングループ

謹賀新年





2008年



2020年



鶴舞公園は全国サクラ百景の一つ



中尾先輩の桜



長澤瑞穂くんの桜



支那櫻  
名古屋市  
今  
を  
生  
き  
る



長澤 瑞穂君に贈る  
今を生きる



ご静聴ありがとうございました



長い間本当にお世話になりました