

# 脳腫瘍の術中迅速診断の現状

市立宇和島病院 診療部 臨床検査科<sup>1)</sup>，同 病理診断科<sup>2)</sup>

菅 恭弘<sup>1)</sup>，中川健司<sup>1)</sup>，伊井喜美代<sup>1)</sup>，中西 護<sup>1)</sup>，松影昭一<sup>2)</sup>

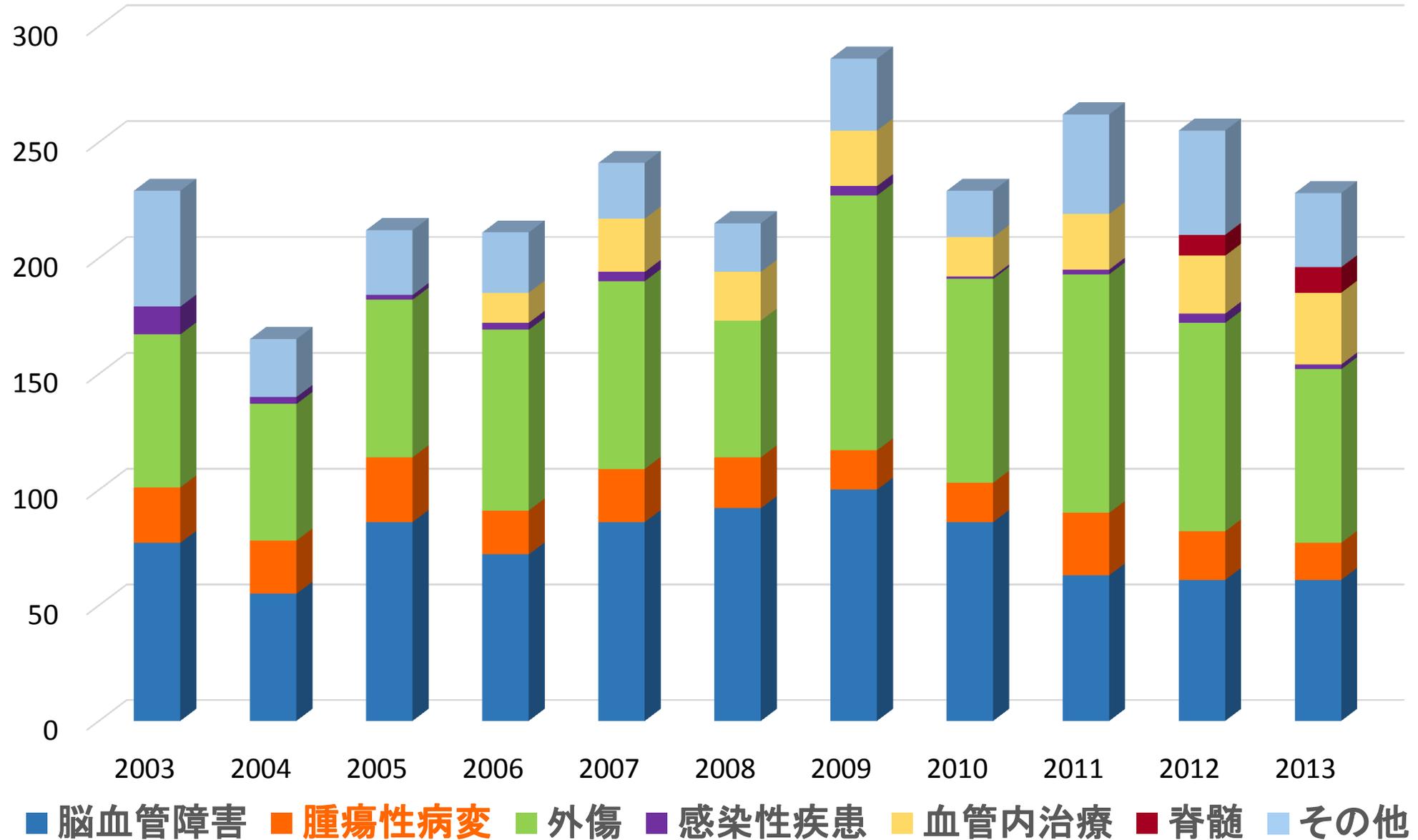
# はじめに

脳神経領域における術中迅速診断は、腫瘍の種類、切除範囲の決定や術後の治療方針などを決定するうえで重要である。

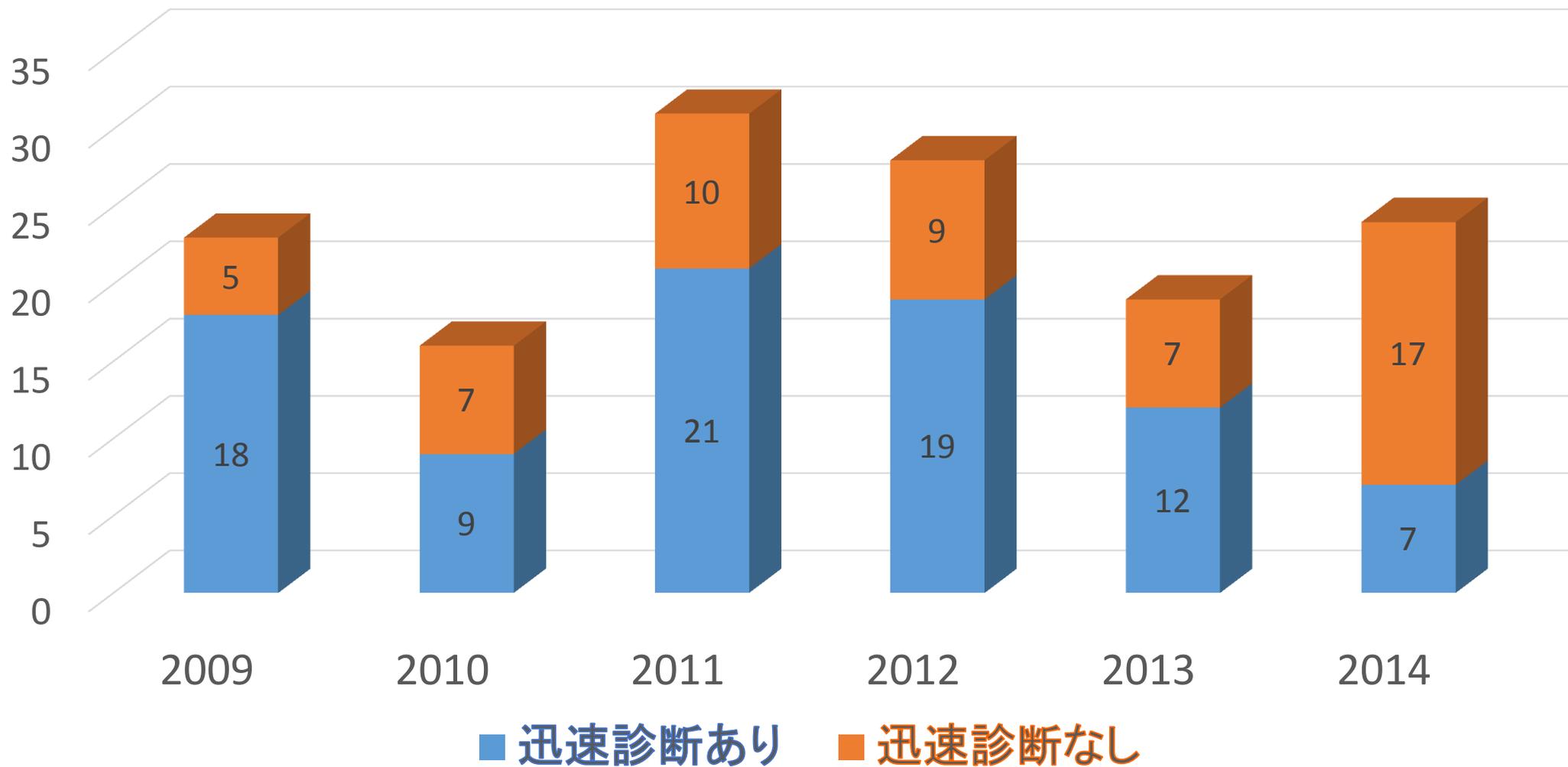
しかし、脳腫瘍の術中に提出される組織は微小であることが多く、また凍結時の氷の結晶によるアーチファクト等の影響で迅速診断するには標本として十分でないことが多い。

そのため、補助的な方法で細胞診の併用が試みられている。

# 脳神経外科の年間手術件数



# 病理組織検体検査件数 (脳神経外科)

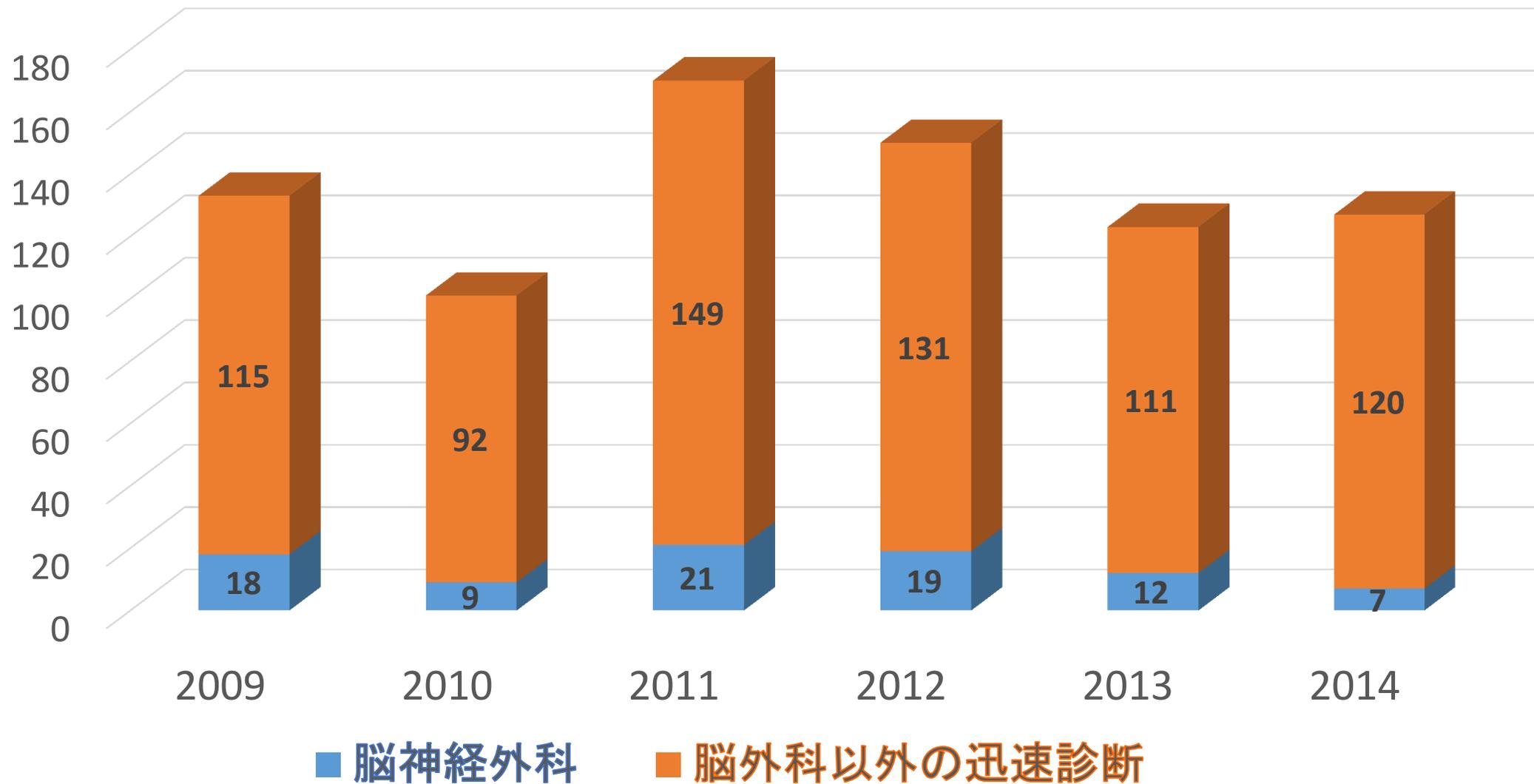


## 病理検査実施件数(2009年～2014年)

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
組織診断	4284	3990	4303	4368	4314	4335
術中迅速診断	115 (18)	92 (9)	149 (21)	131 (19)	111 (12)	120 (7)
細胞診断	6812	6050	5936	5870	5517	5508
病理解剖	10	18	10	12	20	13

( 脳神経外科件数 )

# 術中迅速診断依頼件数



# 対象症例

2012年1月から2014年10月までの約3年間に経験した  
症例のうち,術中迅速診断を行った38症例について検討

最終組織診断の内訳 (症例数)

meningioma	12
glioma腫瘍	8
metastatic carcinoma	6
shwannoma	4
pituitary adenoma	4
腫瘍所見なし	4

# 脳腫瘍における標本作製方法

## 術中迅速組織診

### 凍結切片作製

クリオスタット(CM1950UV,ライカ)

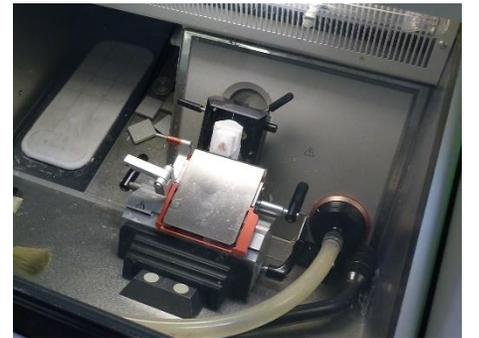
凍結ブロック作製装置:ヒスト・テック ピノ(PINO-600,サクラ)

凍結用冷媒液:アセトン(-75°C)

包埋剤:ホワイトティッシュコート(ユーアイ化成)

### 染色方法

迅速ヘマトキシリン・エオジン染色



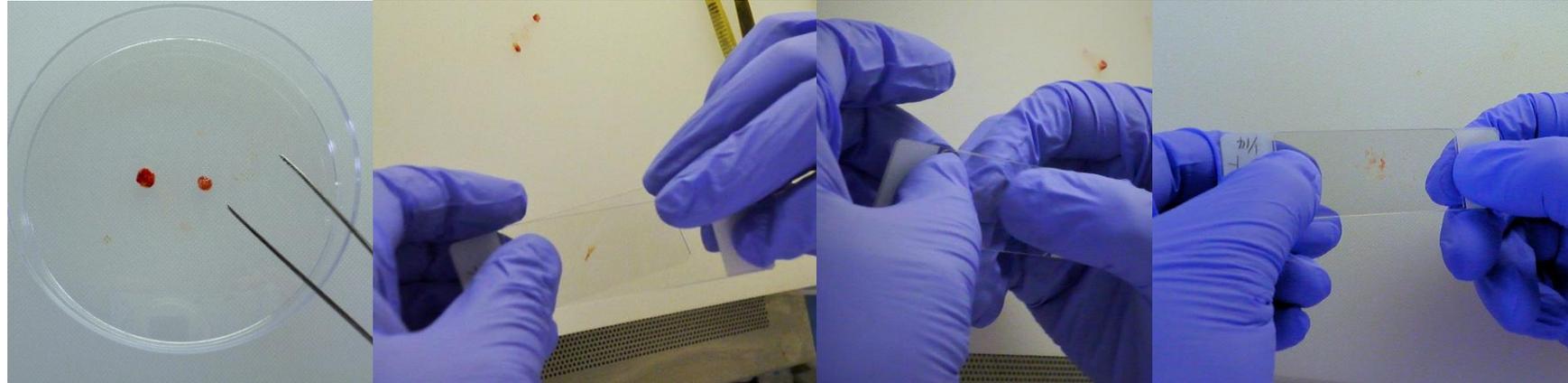
# 脳腫瘍における標本作製方法

## 術中迅速細胞診

### 細胞塗抹方法

捺印法

圧挫法

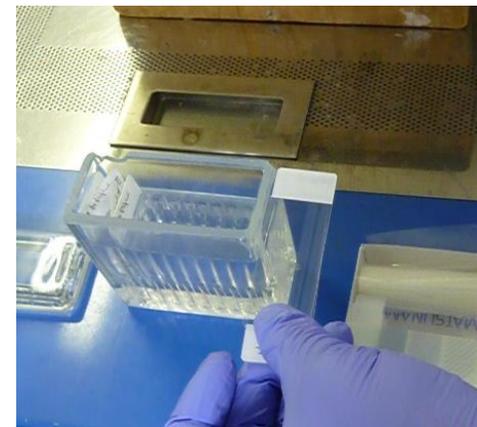


\* 合わせ法・・・組織片を挟んで2枚のスライドガラスをあわせるだけ  
挫滅が軽度

### 染色方法

迅速パニコロウ染色

Diff-Quik染色



# 迅速診断と最終診断の不一致症例

(2012年1月～2014年10月まで)

症例	年齢	性別	迅速診断 最終診断	WHO grade	臨床診断, 部位	病理番号
A	40	男	malignant tumor glioblastoma	IV	右側頭葉、くも膜下に血腫	12-0001
					脳との境界は不明瞭	12-0012
B	63	男	glioneuronal tumor glioblastoma	IV	髄芽腫、転移性脳腫瘍、神経膠腫、膠芽腫、 多発性硬化症、神経ベーチェット、サルコイドー シスなど	12-3884
					右小脳半球	12-3900
C	65	男	oligodendroglioma anaplastic oligodendroglioma	II	石灰化を含む左前頭葉脳内腫瘍	13-0783
				III		13-0793
D	29	男	oligodendroglioma diffuse astrocytoma	II	glioma疑い	14-1236
				II	左前頭葉	14-1247
E	73	男	ラトケ嚢胞の所見なし pituitary adenoma, suggested	I	ラトケ嚢胞	14-3103
					嚢胞性腫瘤、トルコ鞍内鞍上部	14-3124

# 迅速診断と最終診断の不一致症例

(2012年1月～2014年10月まで)

## 最終診断との評価

評価分類	迅速診断	最終診断
診断保留例(2件)	malignant tumor	→ glioblastoma
	glioneuronal tumor	→ glioblastoma
カテゴリーA(治療に影響のない誤り)(2件)	oligodendroglioma	→ diffuse astrocytoma
	ほぼ正常な下垂体組織	→ pituitary adenoma, suggested
カテゴリーB(治療に重大な影響をあたえない誤り)(1件)	oligodendroglioma	→ anaplastic oligodendroglioma
カテゴリーC(治療に重大な影響をあたえる誤り)(0件)		

迅速(組織・細胞)診断と最終診断との一致率

86.8%

# 症例5

## MRI画像

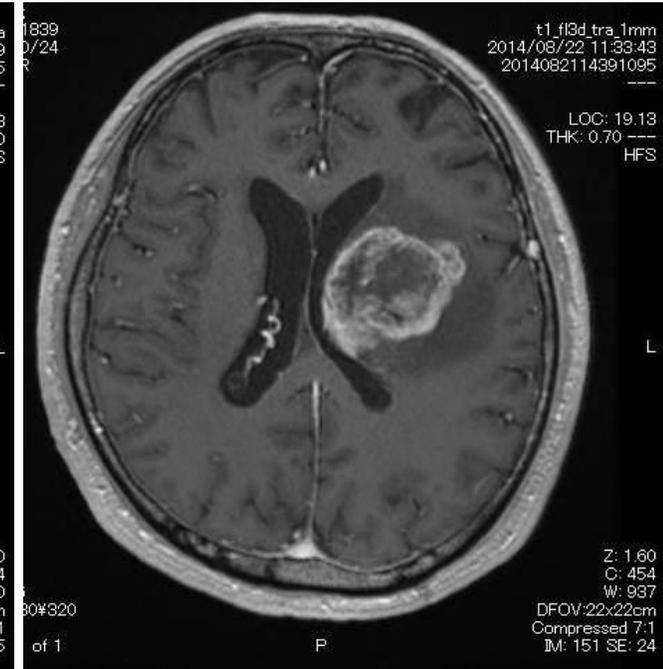
患者:62歳、男性

主訴:失語症、右麻痺

MRIで、左前頭葉から被殻部に  
不整形の腫瘤を指摘される

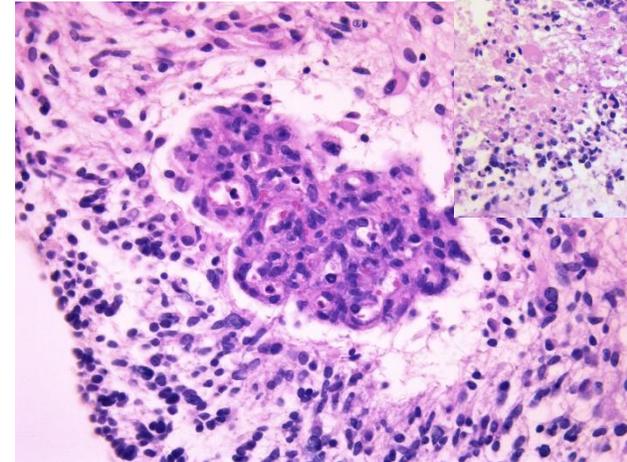
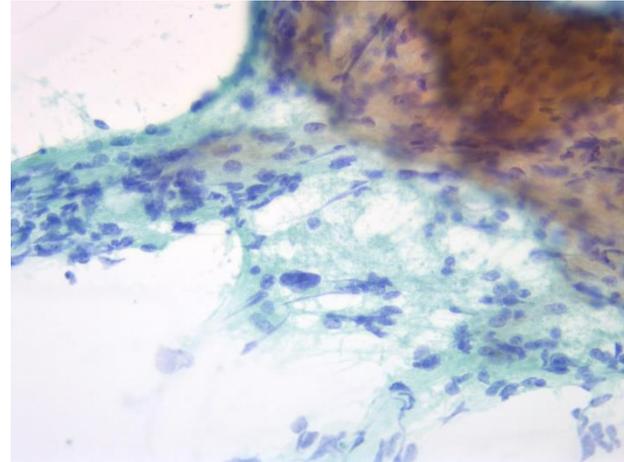
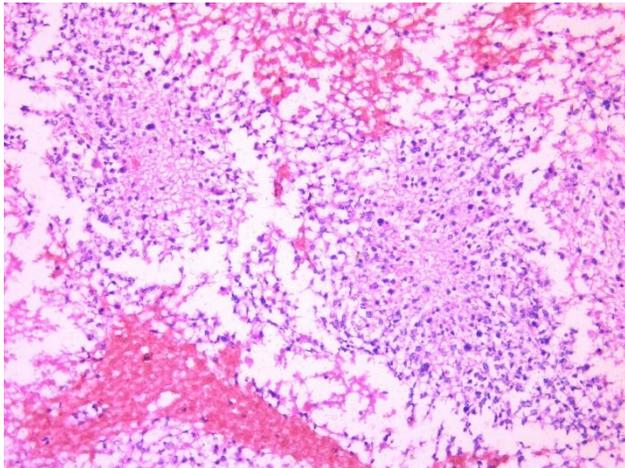
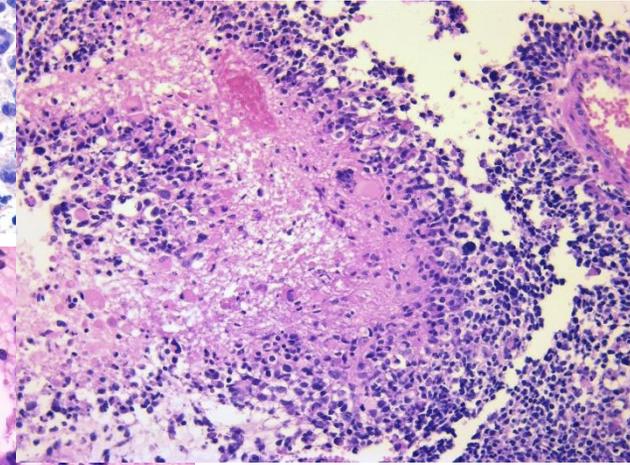
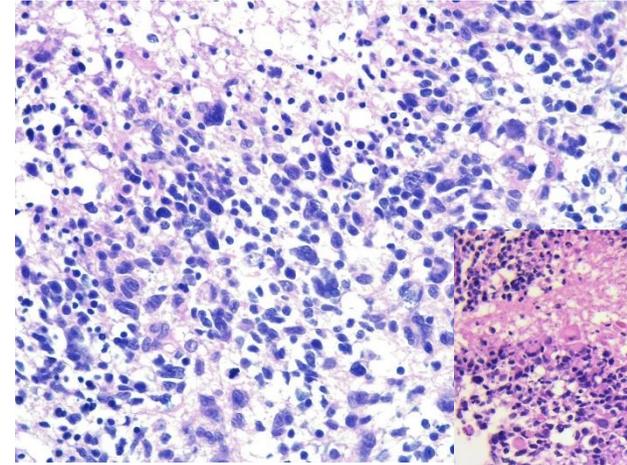
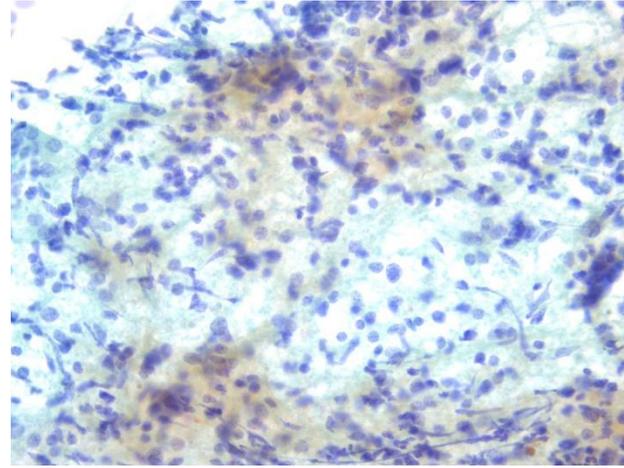
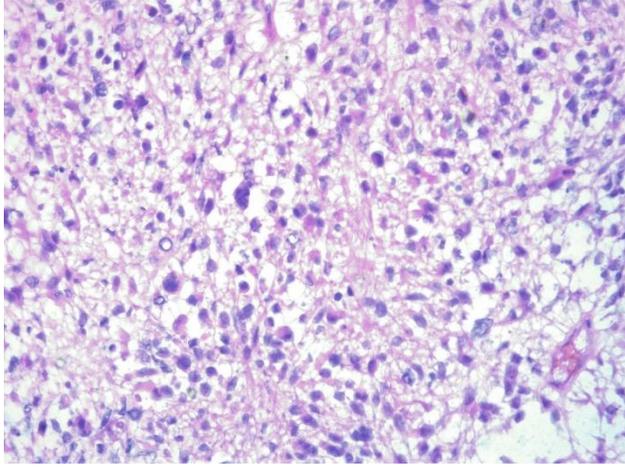


T2 FLAIR



T1 造影

# 症例5



凍結切片

圧挫細胞診

永久標本

# 症例5

GFAP

S-100

MIB-1

最終診断: Glioblastoma, grade IV

# 考 察

脳腫瘍は組織型が非常に多く、診断には臨床所見，年齢，発生部位，画像所見などの臨床情報を十分に得る必要がある。

また，提出組織検体が微小のことが多く，迅速細胞診のみで診断を行うことも十分に考えられる。

凍結切片標本では，細胞密度，組織構築などがよく反映されている。

細胞診標本では，標本作製上のアーチファクトなどが少なく，核，細胞質，細胞突起や間質の血管走行など細胞形態の詳細な観察ができる。

2つの方法の長所を組み合わせることによって診断精度を上げることが可能であると思われる。

# まとめ

術中迅速組織診断の同等診断方法として細胞診を併用することがより正確な診断のために重要かつ有用である。

また、迅速免疫染色の導入も組織診断の重要な情報になるため、今後検討する必要がある、他の診断困難な様々な領域にも応用していきたい。