

細胞診検体における免疫染色の 抗体選択と評価について ～液状検体を中心に～

独立行政法人 国立病院機構 四国がんセンター 臨床検査科¹⁾、同 病理診断科²⁾

独立行政法人 国立病院機構 岩国医療センター 臨床検査科³⁾

小嶋 健太¹⁾ 山本 珠美¹⁾ 佐藤 正和³⁾ 田中 慎一¹⁾ 岡本 奈美¹⁾ 門屋 幸¹⁾

田母神 佐智子¹⁾ 有江 啓二¹⁾ 西村 理恵子¹⁾ 高畑 浩之²⁾ 寺本 典弘²⁾

当施設での細胞診検体に免疫染色をする意義

- ◆ 体腔液、カテーテル尿、髄液、膝液、胆汁
組織採取が困難な領域への応用
- ◆ 甲状腺、乳腺、リンパ節、唾液腺の穿刺材料
生検に代用される領域の細胞診への応用

細胞診免疫染色の応用目的

- ① 良悪性鑑別の根拠とする
- ② 原発巣の推定
- ③ 細胞の由来の推定と病原体の検出

①良悪性鑑別の根拠とする

胸水中に出現する癌細胞の原発部位

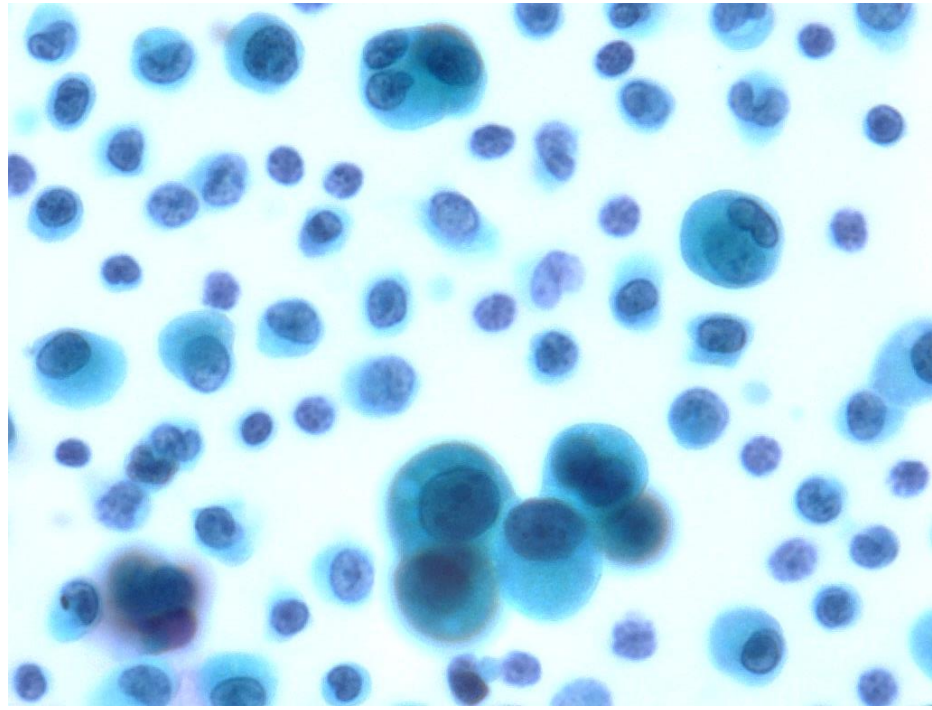
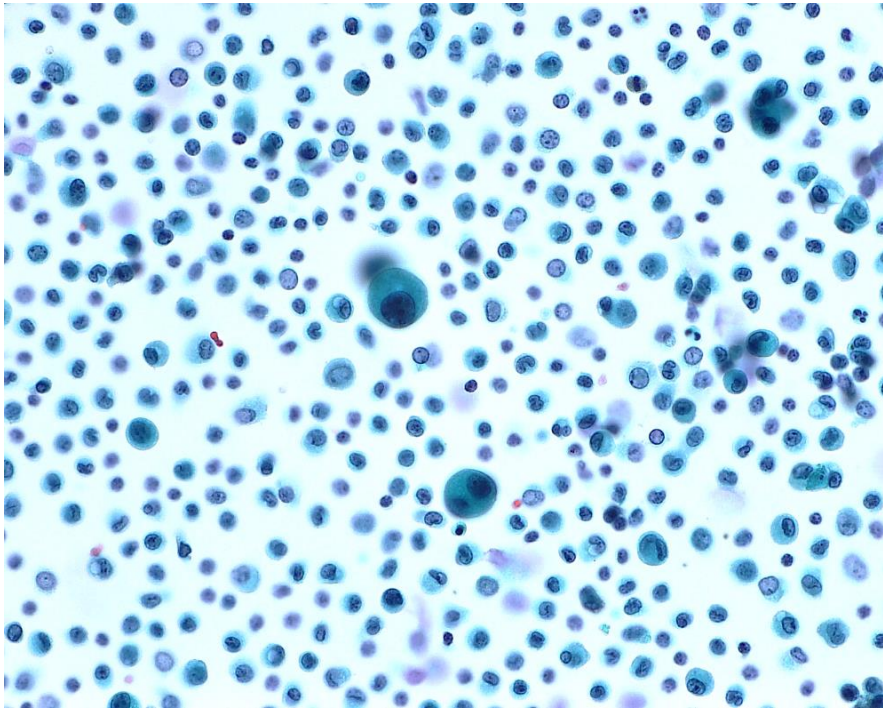
順位	胸水	
	男性	女性
1	肺	肺
2	食道	乳腺
3	胃	胃
4	大腸	食道
5	リンパ系腫瘍	リンパ系腫瘍
6	悪性中皮腫	

有用な一次抗体

- TTF-1
- GATA3

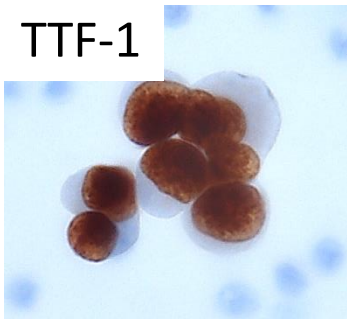
- 腺癌がもっとも多く(80%以上)、扁平上皮癌や未分化癌は少ない
- 扁平上皮癌は非角化型が多く原発部位としては肺、子宮頸部、咽喉など。
- 未分化癌は肺小細胞癌が多い。
- 非上皮性腫瘍は悪性リンパ腫や白血病が多く、小児では神経芽細胞腫などもみられる。

症例;64歳男性、胸水。肺癌疑い。

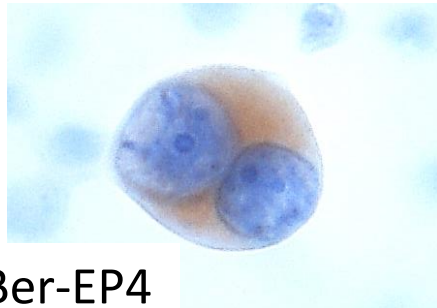


	第一選択	第二選択	第三選択	第四選択
抗体名	TTF-1	Ber-EP4	MOC31	calretinin
肺腺癌に対する陽性率	70~90%	60~100%	60~100%	5~25%

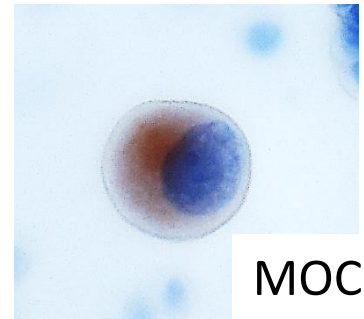
TTF-1



Ber-EP4



MOC31



① 良悪性鑑別の根拠とする

腹水中に出現する癌細胞の原発部位

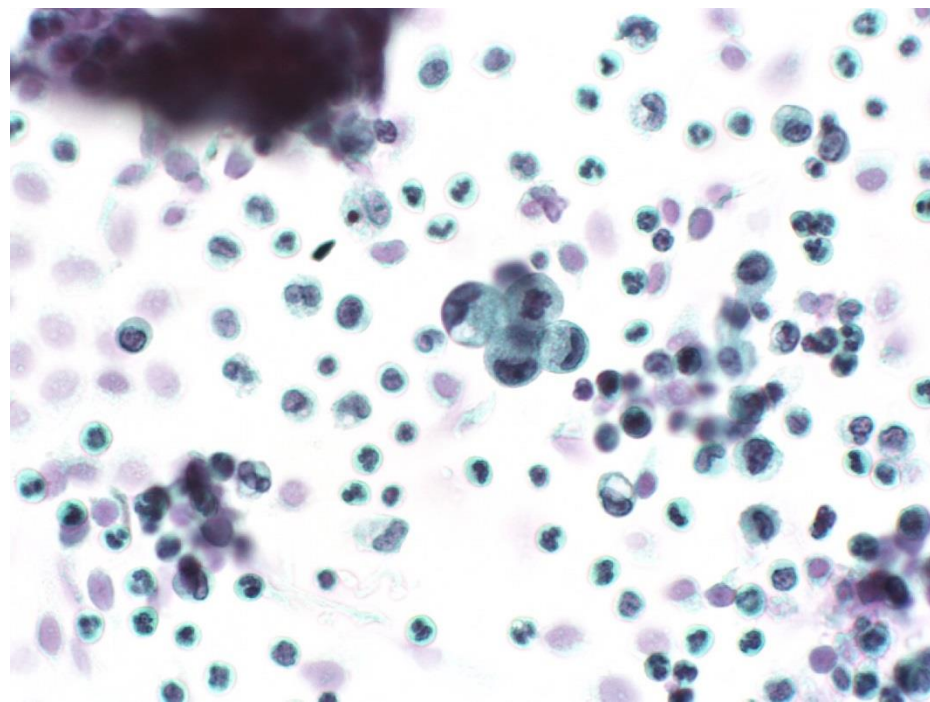
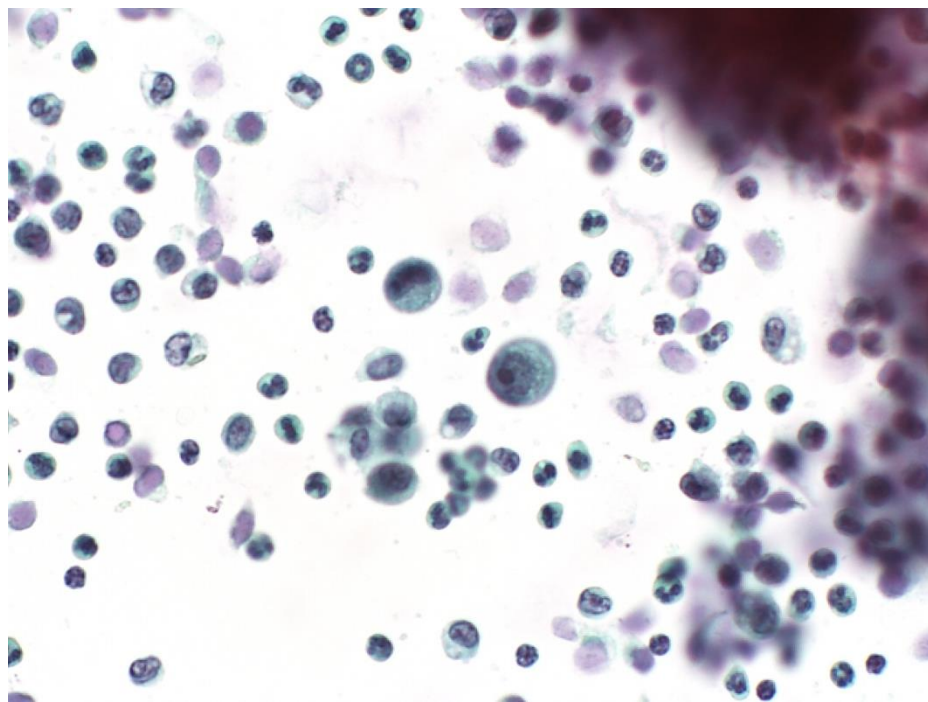
	腹水	
順位	男性	女性
1	胃	胃
2	大腸	卵巣
3	膵	膵
4	胆管	大腸
5	リンパ系腫瘍	

有用な一次抗体

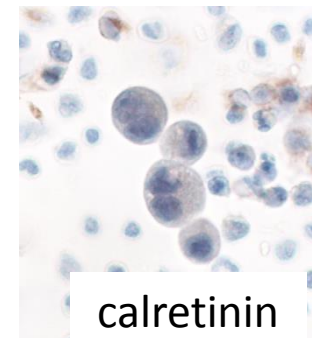
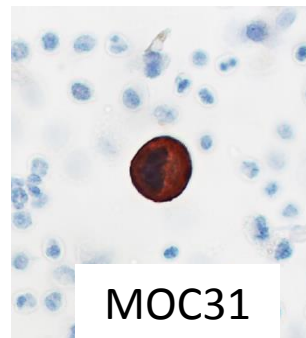
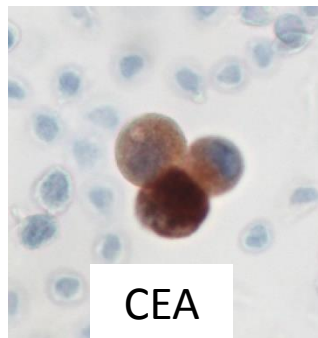
- CDX-2
- CEA
- ER

- 腺癌がもっとも多く(70%以上)、扁平上皮癌や未分化癌は少ない
- 扁平上皮癌は非角化型が多く原発部位としては肺、子宮頸部、咽喉など。
- 未分化癌は肺小細胞癌が多い。
- 非上皮性腫瘍は悪性リンパ腫や白血病が多く、小児では神経芽細胞腫などもみられる。

症例; 40歳女性、腹水。胃癌疑い



	第一選択	第二選択	第三選択	第四選択
抗体名	Ber-EP4	MOC31	CEA	calretinin
胃癌に対する陽性率	60~100%	60~100%	67~75%	5~25%



① 良悪性鑑別の根拠とする

尿細胞診

- 細胞増殖能 **MIB-1**
- アポトーシス関連遺伝子変異 **p53**
- 尿路上皮細胞の同定 **CK20**

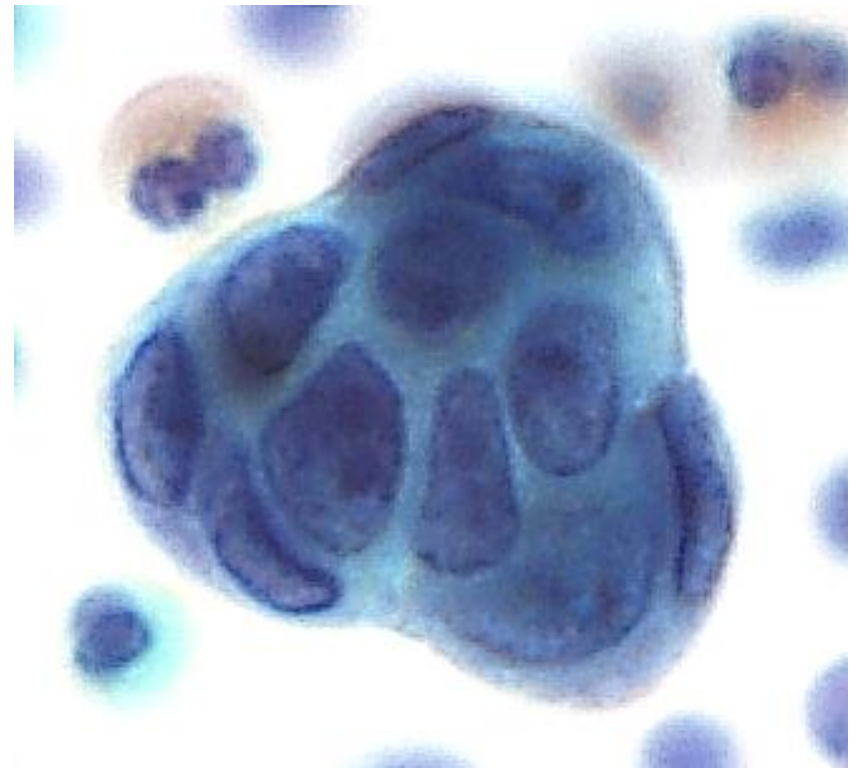
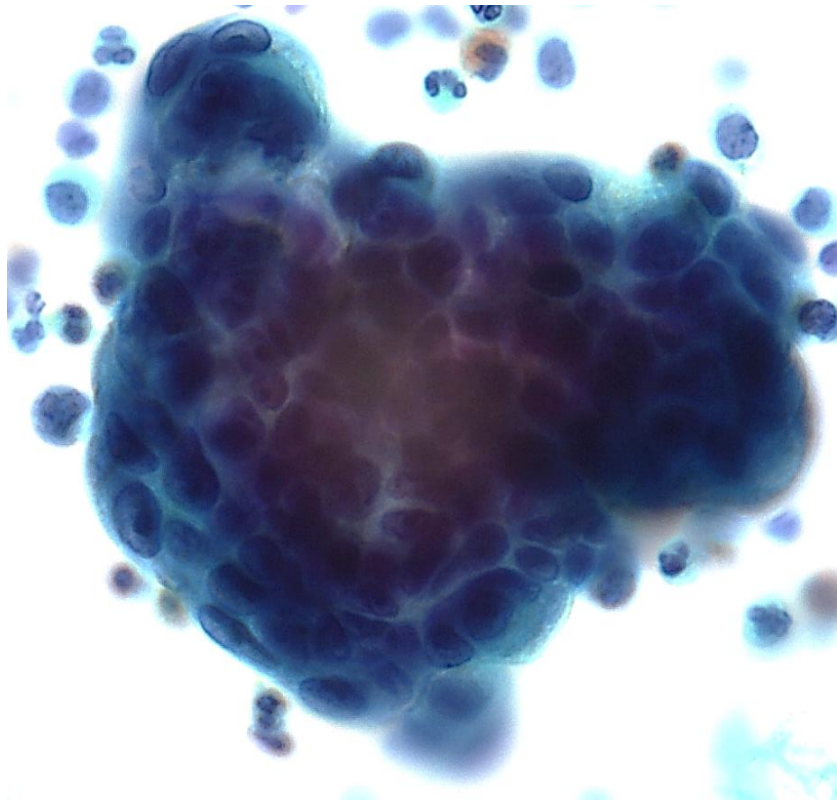
②原発巣の推定

◆原因不明の腹水貯留

性別;60代、男性

臨床経過;既往に前立腺癌と腎癌

依頼科;泌尿器科



炎症細胞と中皮細胞に混じり、結合性の強い異型細胞集塊が出現している。異型細胞は核膜不整があり、腫大した核小体を有する。一部の異型細胞には細胞質に粘液を有し、腺癌を考える。

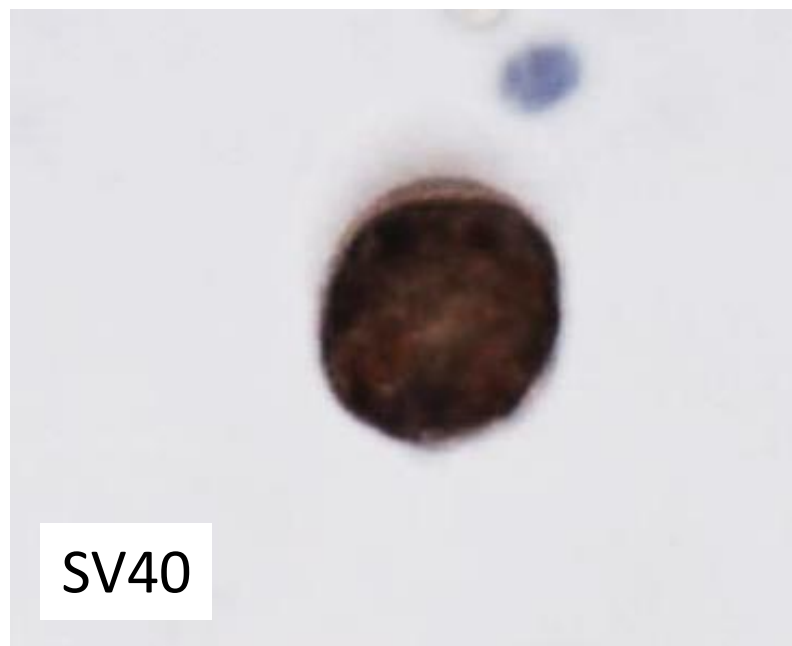
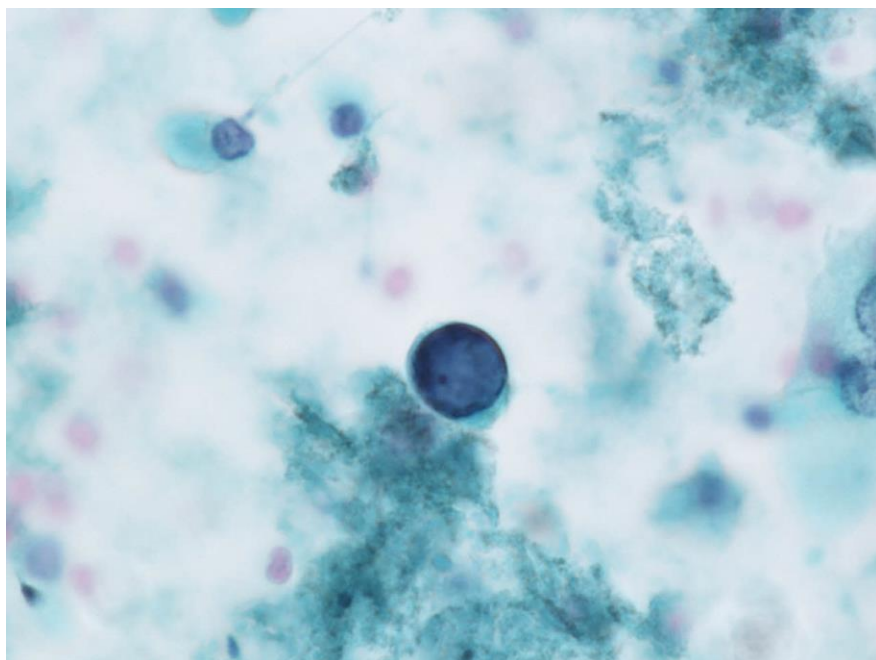
	肺	乳	甲	胃	大腸	胰	頸	內	卵	腎	膀	前	中皮腫
CK7	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
CK20	-	-	-	+	+	+	-	-	類一粘+	+	+	-	-
TTF-1	97% (105)	1% (551)	99% (135)	2% (188)	1% (146)	0% (108)	1% (72)	7% (97)	4% (556)	0% (86)	0% (3)	0% (56)	0%
NapsinA	72 (244)	0% (25)	0% (21)	0% (7)	0% (53)	0% (32)		0% (1)	0% (7)	0% (1)	0% (2)	0% (1)	0% (4)
GATA3	0% (45)	100% (4)	0% (18)	0% (15)	0% (71)	0% (6)	0% (10)	0% (27)	0% (45)	0% (111)	67% (305)	0% (257)	0% (2)
GCDFP15	4% (450)	63% (129)		1% (73)	2% (166)	0% (82)		10% (10)	2% (201)	1% (99)	0% (67)	69% (58)	0% (16)
CDX-2	0% (6)	0% (230)	1% (61)	57% (159)	96% (165)	19% (115)	通14% 腸100%	0% (14)	粘66% (56)	0% (57)	100% (3)	1% (155)	0% (46)
WT-1	0% (73)	12% (75)	0% (10)	0% (3)	0% (10)	0% (66)		漿23% (64) 他0% (63)	漿99% (204) 他5% (177)	0% (10)	0% (15)	0% (12)	99%
PAX8	1% (99)	0% (97)	90% (10)	0% (6)	0% (100)	16% (25)	10% (49)	84% (134)	79% (229)	90% (122)	7% (76)	0% (35)	0% (13)
CD10	21% (55)	0% (2)	良0% 惡80%	0% (2)	100% (3)	50% (14)	通33%(15)	類23% (22) 他数%	10% (25)	100% (3)	54% (24)	61% (18)	48% (40)
S-100p	10% (48)	0% (6)	0% (17)	62% (21)	20% (90)	60% (6)	0% (11)	0% (31)	7% (41)	0% (125)	86% (295)	2% (256)	50%
PSA	0% (40)	0% (35)		3% (34)	0% (47)	0% (57)			4% (38)	0% (15)	14% (422)	100% (18)	0% (6)
CEA	63% (35)	27% (129)		74% (39)	100% (25)	88% (26)	100% (1)	0%	粘100% (2)	0% (45)		100% (2)	2% (607)

③細胞の由来の推定と病原体の検出

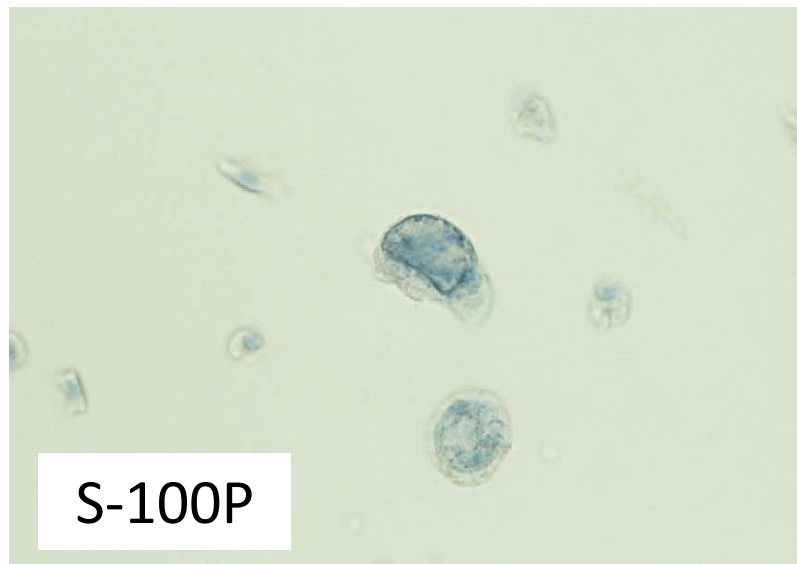
◆病原体の検出

材料;自然尿

臨床経過;多発性骨髄腫の治療目的に
自家移植併用大量化学療法中



SV40



S-100P

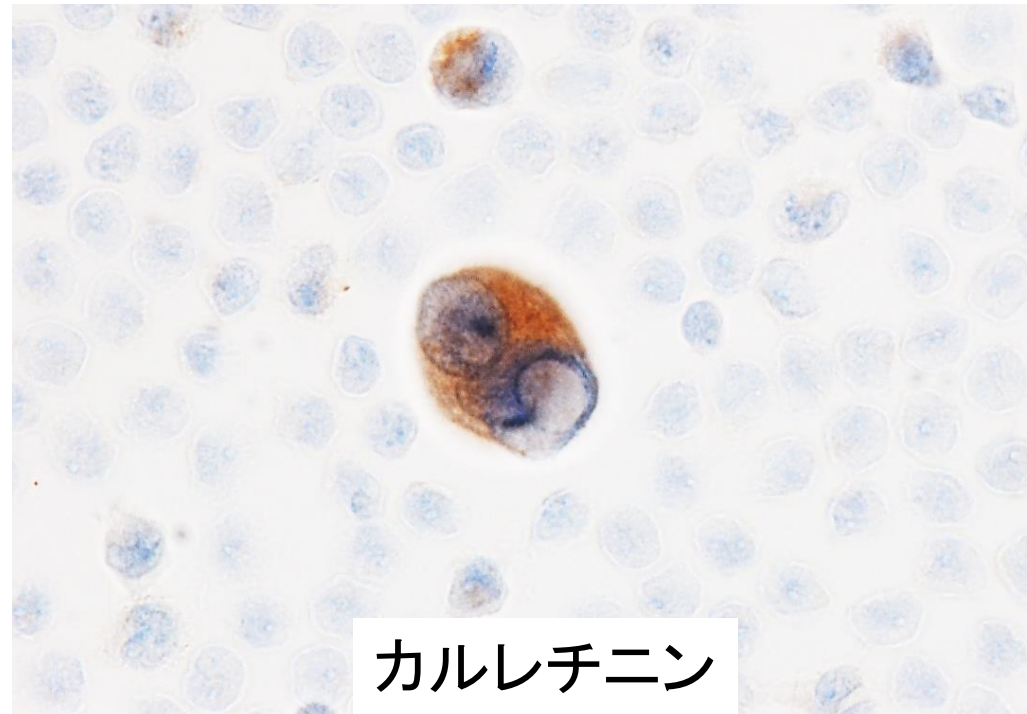
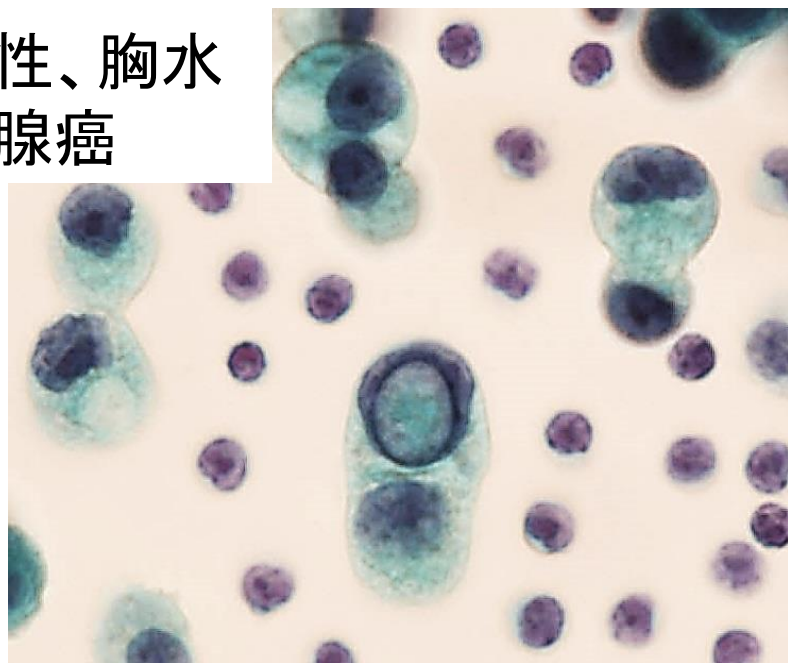
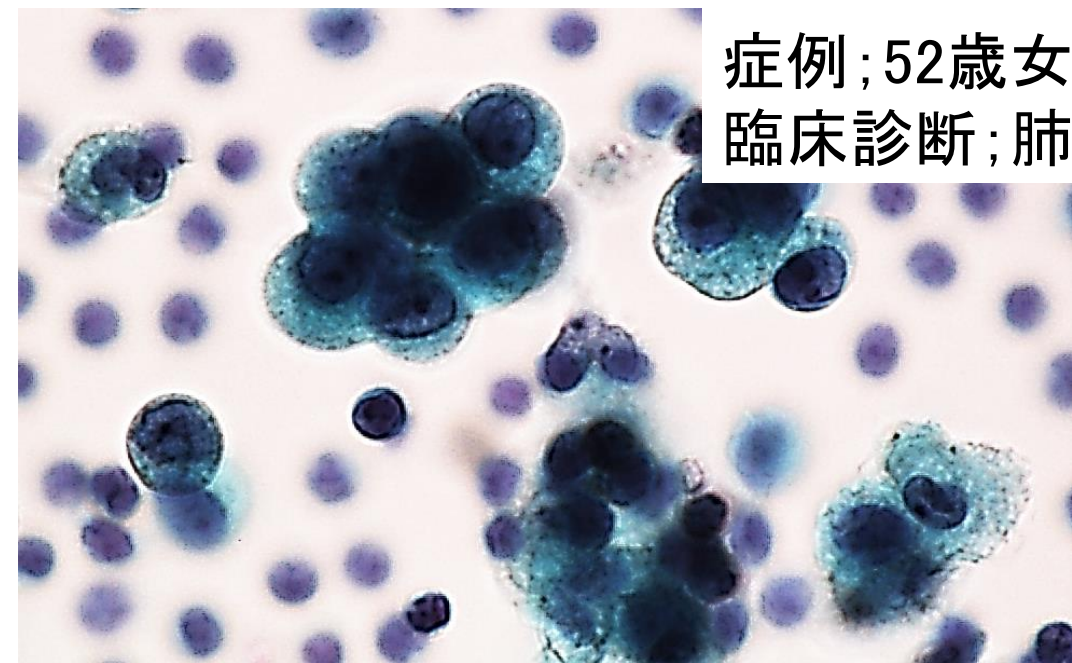
知っておきたい！

細胞診免疫染色の注意点

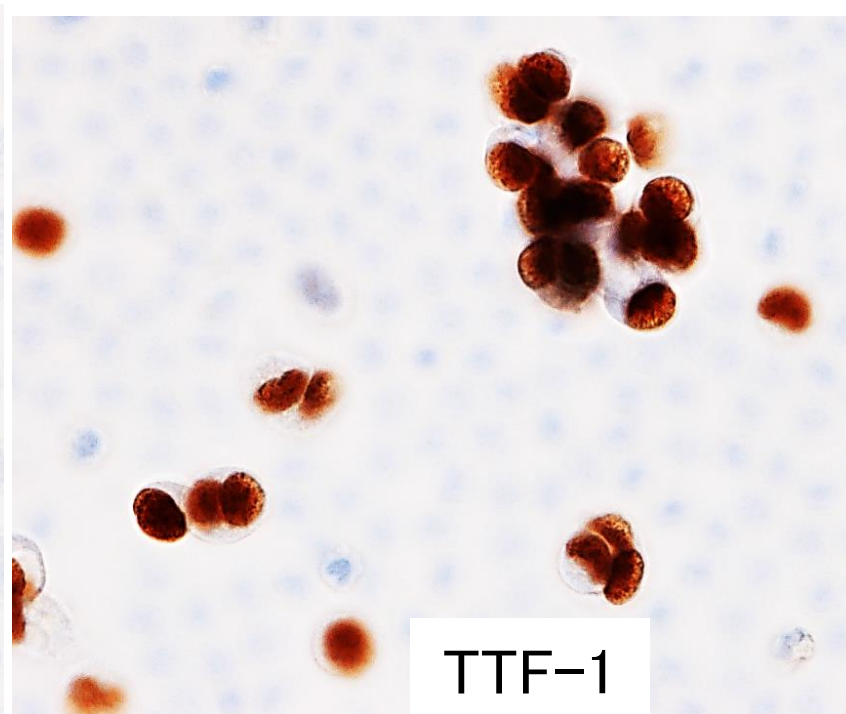
組織診検体と細胞診検体における免疫染色の相違点

	組織診	細胞診
染色対象	同一部位、同一細胞で染色可能	同一種類の細胞
抗体選択	標本枚数に制約なし	標本枚数に制約がある
固定液	ホルマリン	アルコール
抗原賦活化処理	必要	必要なし あるいは短時間の賦活化処理
染色結果の観察	染色部位の局在を分別可能	局在の分別が困難な場合あり

症例; 52歳女性、胸水
臨床診断; 肺腺癌



カルレチニン



TTF-1

まとめ

- 細胞診免疫染色は組織採取の困難な領域の検体で有用
- 細胞診免疫染色は標本枚数に制限があり症例に応じた的確な抗体選択が重要
- 細胞診では良悪の判断を優先した抗体選択とする
- 免疫染色結果の解釈は細胞の種類や局在をよく理解し適切に評価する
- まずは細胞形態をよく観察することが重要。
免疫染色はあくまで診断の補助である