

2011. 8. 6 第1回 病理・細胞診検査研究班 合同研修会

LBC PREP の使用経験

～尿細胞診における LBC PREP の検討～

公立長生病院 検査科

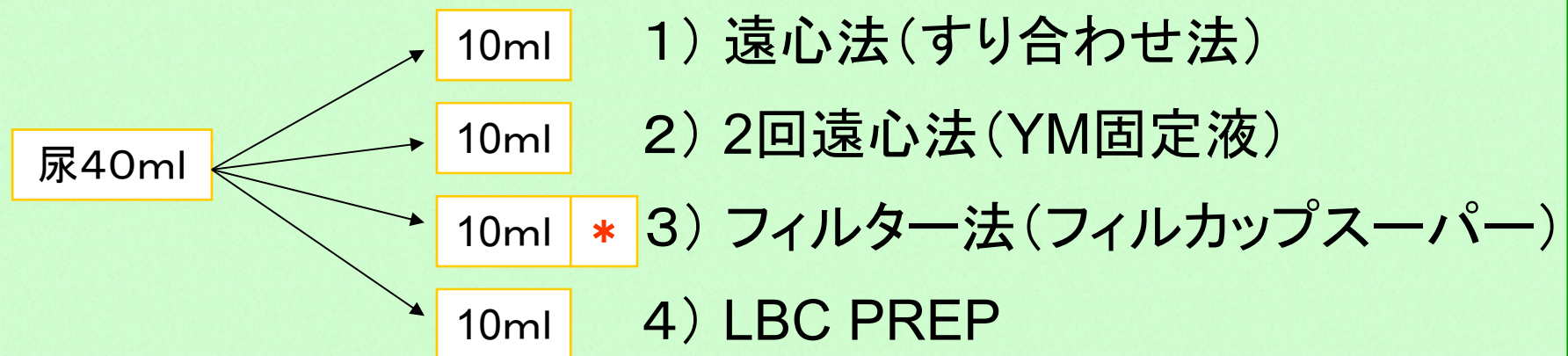
西周裕晃

対象と方法

〈対象〉自然尿またはカテーテル尿

- 肉眼的血尿：10例
- 尿路感染症：10例
- 回腸導管尿：3例
- 尿路上皮癌：10例（低異型度：5例、高異型度：5例）

〈検体処理方法〉



* : 10mlまたは吸引不能となるまで

標本作製方法 I (LBCPREPセットを用いて)



①,採取器具をLBC PREPに入れよく撹拌して下さい。尿等の樹林剣本の場合は沈査をLBC PREPに入れて下さい。30分以上固定して下さい。



②,600G 5分遠心して下さい。



③,上清を廃棄し、固定液(サイトコレクト液)を良く切ってください^{※1)}。



④,精製水を5ml入れて下さい。LBCディスペンサー(製品コード:11916)を用いた場合1回プッシュして下さい。混和して細胞を再浮遊して下さい。



⑤,蓋にスライドグラスをセットして下さい。蓋を軽く締めた後^{※2)}、2~3回転倒混和して下さい。



⑥,容器をひっくり返して5分間静置して下さい。細胞は重力でガラス表面に落下し、塗抹標本が作成されます。



⑦,容器を戻し一度転倒混和して下さい。その後写真のように2,3回軽く机でトントンと叩いて下さい^{※3)}。



⑧,スライドグラスを上にして持ち蓋を開け、塗抹面が容器に触れないようにそっと引き抜いて下さい。スライドグラスを直ちに95%エタノールに入れて下さい^{※4)}。

作製標本



検討内容-1

〈標本作製に関する検討〉

- 検体処理時間の比較
- コストの比較

【結果-1①】 検体処理時間の比較

	固定時間	遠心時間	その他	合計
遠心法	30分	3分		33分
2回遠心法	30分	3分+3分=6分	乾燥(数分)	約40分
フィルター法	30分		吸引(数秒)	約30分
LBC PREP	30分	3分+5分=8分	塗抹(5分)	43分

【結果-1②】 コストの比較(定価)

	消耗品	合計
遠心法	コーティングガラス :30円×2枚 スピッツ :13円、 スポイト :7円	80円
2回遠心法	スライドガラス :15円×2枚、 YM液 :9円 スピッツ :13円、 スポイト :7円	59円
フィルター法	フィルター :200円 スライドガラス :15円	215円
LBC PREP	LBCキット :295円 スピッツ :13円、 スポイト :7円	315円

検討内容-2

【尿の性状別検討】

肉眼的血尿：10例

- ◆ 赤血球の数
- ◆ 赤血球の形態
- ◆ 赤血球の大きさ

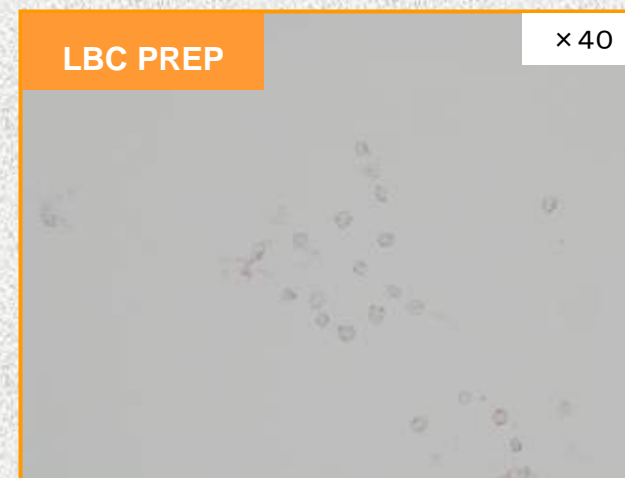


	年齢	性別	臨床診断
症例-1	66	男	尿管結石
症例-2	77	男	尿管結石
症例-3	84	女	尿路感染症
症例-4	54	女	尿管結石
症例-5	76	女	尿管結石
症例-6	36	女	糖尿病(生理中)
症例-7	44	男	尿管結石
症例-8	75	女	尿管結石破碎後
症例-9	38	男	尿管結石破碎後
症例-10	89	女	血尿(原因不明)

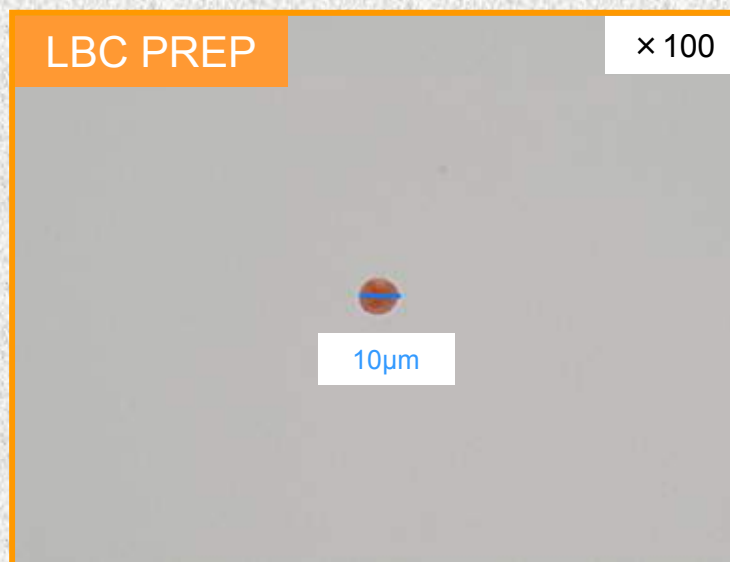
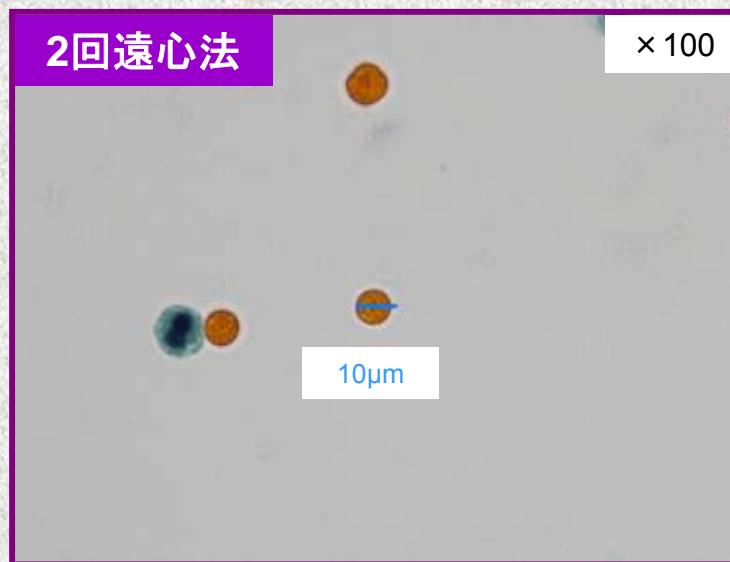
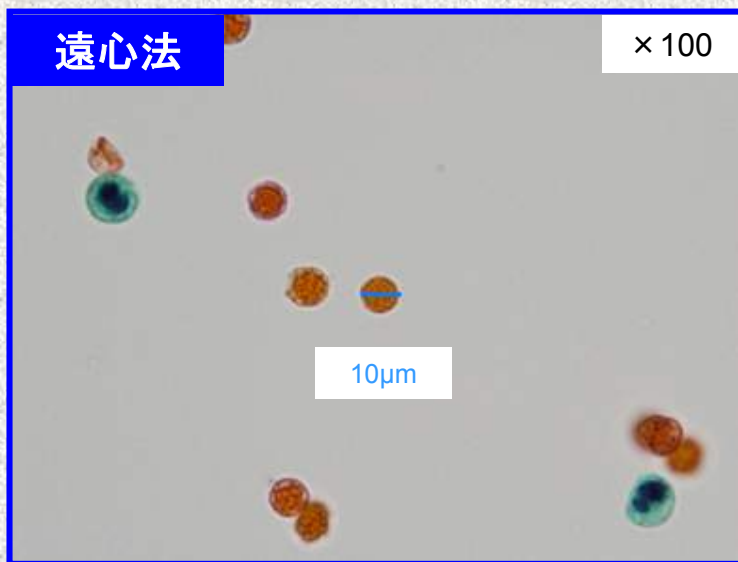
【結果-2①】肉眼的血尿検体の赤血球数と形態(16mmの円)

症例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	赤血球の形態保持
遠心法	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	6/10
2回遠心法	11	120	50	10	125	111	109	141	135	125	7/10
フィルター法	13	3	30	<1	9	11	3	<1	<1	6	0/10
LBC PREP	5	ゴースト 30	40	ゴースト 2	79	45	ゴースト 15	ゴースト 17	<1	10	3/10

- 赤血球数最少
- 赤血球数最多
- 赤血球の形態保持



【結果-2②】赤血球の大きさの比較(同一症例;比重:1.014)



検討内容-3

【尿の性状別検討】




細菌尿：10例

- ◆ 白血球の数
- ◆ 白血球の大きさ
- ◆ 細菌の有無
- ◆ 白血球種類の鑑別の可否

	年齢	性別	臨床診断	起因菌
症例-1	82	女	尿路感染症	E. coli
症例-2	78	女	尿路感染症	E. coli
症例-3	76	女	尿路感染症	E. faecalis
症例-4	67	男	尿路感染症	E. coli、K. pneumoniae
症例-5	92	女	尿路感染症	E. faecalis
症例-6	69	女	尿路感染症	E. coli、E. faecalis
症例-7	80	女	尿路感染症	E. coli
症例-8	60	男	尿路感染症	K. pneumoniae
症例-9	79	男	尿路感染症	E. coli、Candida species
症例-10	72	男	尿路感染症	K. pneumoniae、E. faecalis

【結果-3①】細菌尿における白血球数と細菌の有無(16mm)

症例	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	細菌
遠心法	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10/10
2回遠心法	67	453	123	263	156	270	348	456	461	144	10/10
フィルター法	128	157	33	98	46	376	117	220	388	34	5/10
LBC PREP	26	164	69	268	193	160	251	284	208	76	10/10

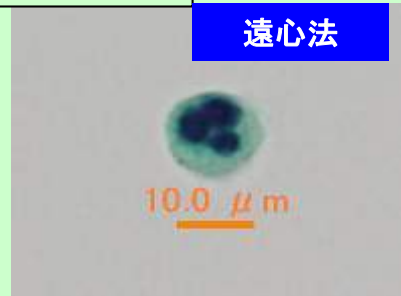
- 白血球数最少
- 白血球数最多
- 細菌認める

【結果-3②】白血球の大きさの比較と白血球種類の鑑別の可否

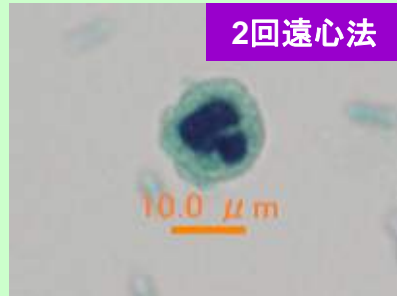
好中球

× 100

遠心法



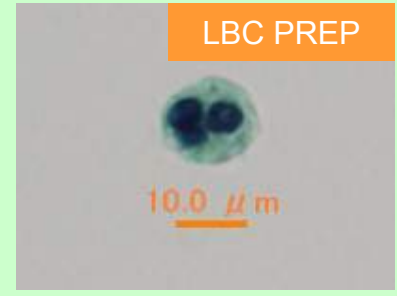
2回遠心法



フィルター法

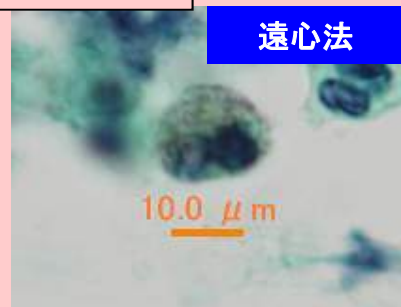


LBC PREP

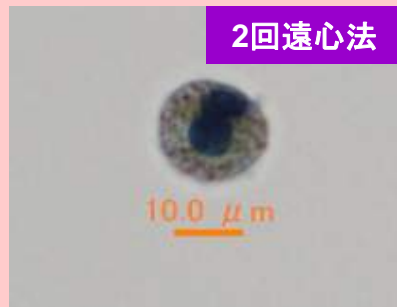


好酸球

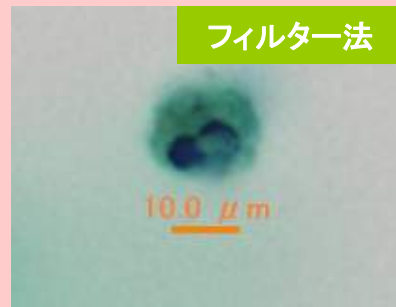
遠心法



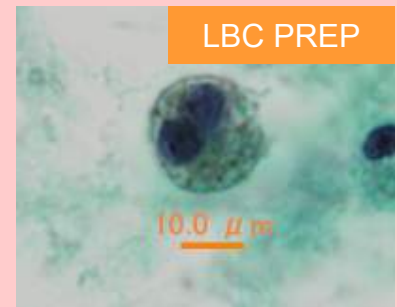
2回遠心法



フィルター法

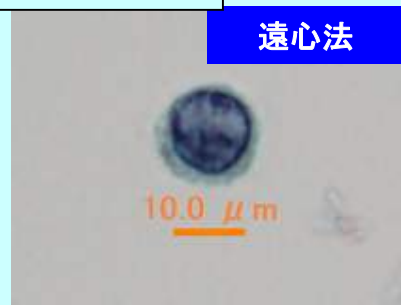


LBC PREP

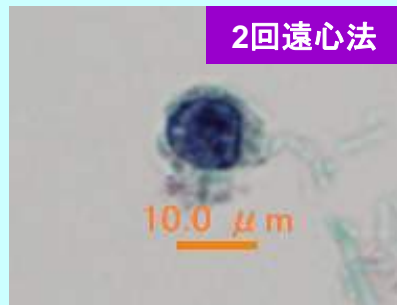


リンパ球

遠心法



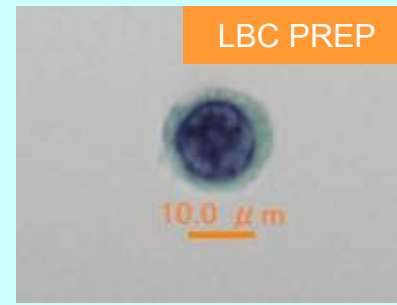
2回遠心法



フィルター法



LBC PREP



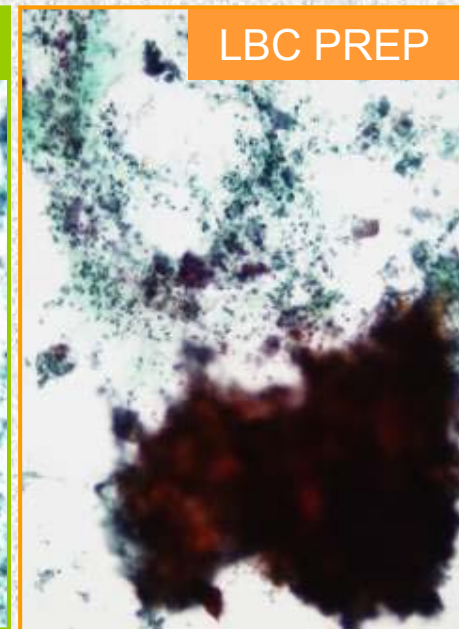
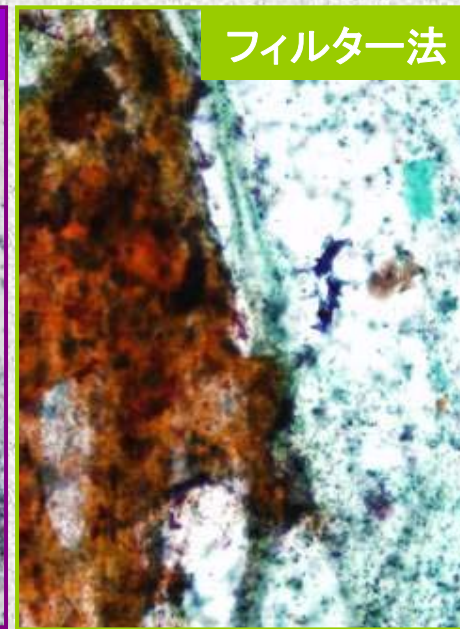
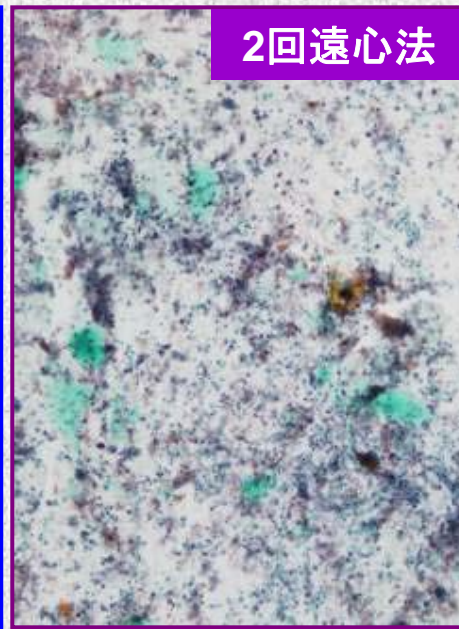
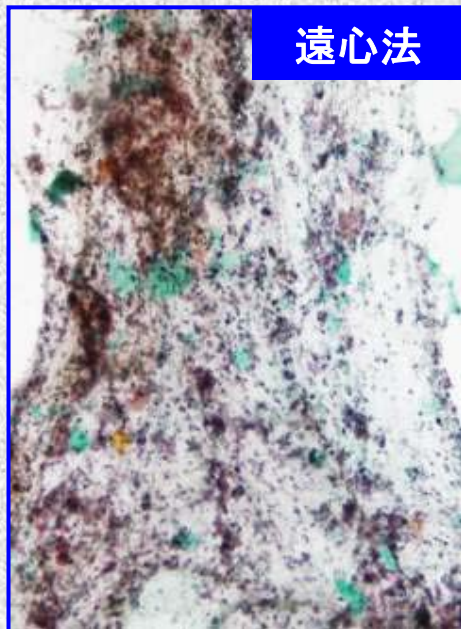
検討内容-4

回腸導管尿：3例

◆ 細胞像の比較

	年齢	性別
症例-1	69	男
症例-2	75	男
症例-3	71	男

× 10



検討内容-5

悪性検体：10例

- 鏡検時間の比較
- 背景所見(赤血球、壊死の有無)
- 組織構築の有無

低異型度尿路上皮癌：5例

	年齢	性別	検体	臨床診断	腫瘍径 (mm)	術式	組織型	Grade	pT	腫瘍形態
症例-1	60	男	カテ尿	膀胱癌	30	TUR-BT	尿路上皮癌	1>2	1	papillary
症例-2	86	男	カテ尿	膀胱癌	15	TUR-BT	尿路上皮癌	1	a	papillary
症例-3	86	男	カテ尿	膀胱癌	20	TUR-BT	尿路上皮癌	2>1	a	papillary
症例-4	85	女	自然尿	膀胱癌	40	TUR-BT	尿路上皮癌	2>1	1	papillary
症例-5	80	男	カテ尿	膀胱癌	30	TUR-BT	尿路上皮癌	1>2	1	papillary

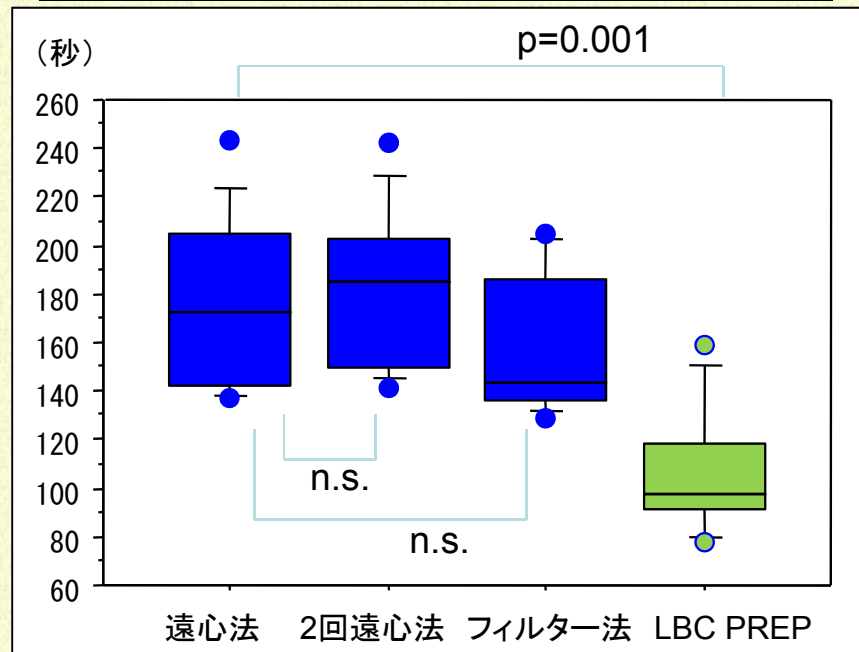
高異型度尿路上皮癌：5例

	年齢	性別	検体	臨床診断	腫瘍径 (mm)	術式	組織型	Grade	pT	腫瘍形態
症例-6	84	男	自然尿	膀胱癌	20	TUR-BT	尿路上皮癌	3	3a	non-papillary
症例-7	90	男	自然尿	膀胱癌	30	TUR-BT	尿路上皮癌	3	2	non-papillary
症例-8	67	女	自然尿	尿管癌	40	TUR-BT後	尿路上皮癌	3>2	2	non-papillary
症例-9	67	男	カテ尿	膀胱癌	30	TUR-BT	尿路上皮癌	3>2	2	non-papillary
症例-10	82	男	カテ尿	膀胱癌	5	TUR-BT	尿路上皮癌	2	a	flat-papillary

【結果-3①】悪性検体における鏡検時間と点の数

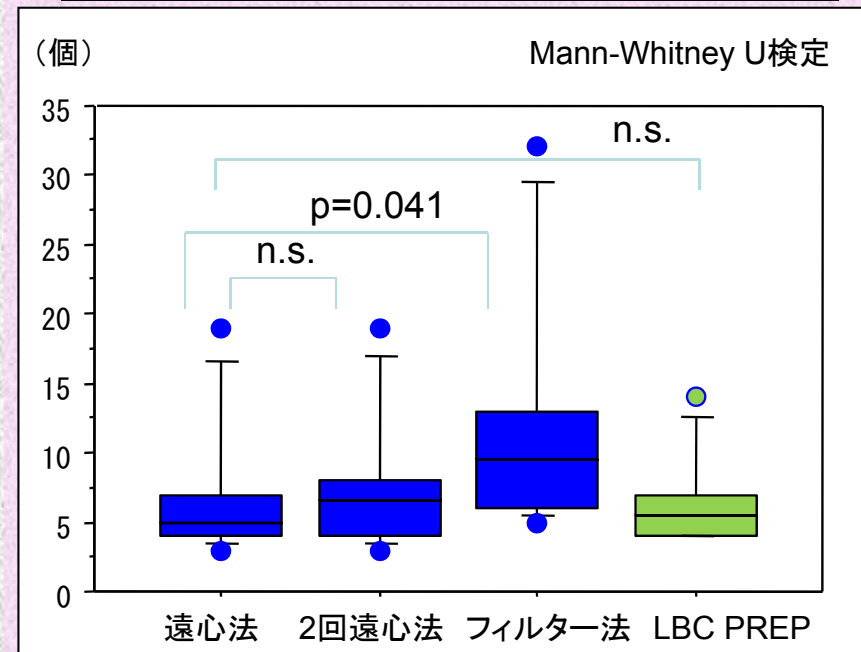
〈検鏡時間〉

	最短-最長	平均
遠心法	137~243秒	175秒
2回遠心法	141~242秒	183秒
フィルター法	129~205秒	158秒
LBC PREP	81~159秒	106秒



〈点の数〉

	最少-最多	平均
遠心法	3~19個	7個
2回遠心法	3~19個	8個
フィルター法	5~32個	13個
LBC PREP	4~14個	7個



【結果-4②】背景所見

+:認める

-:認めない

〈血性背景の有無〉

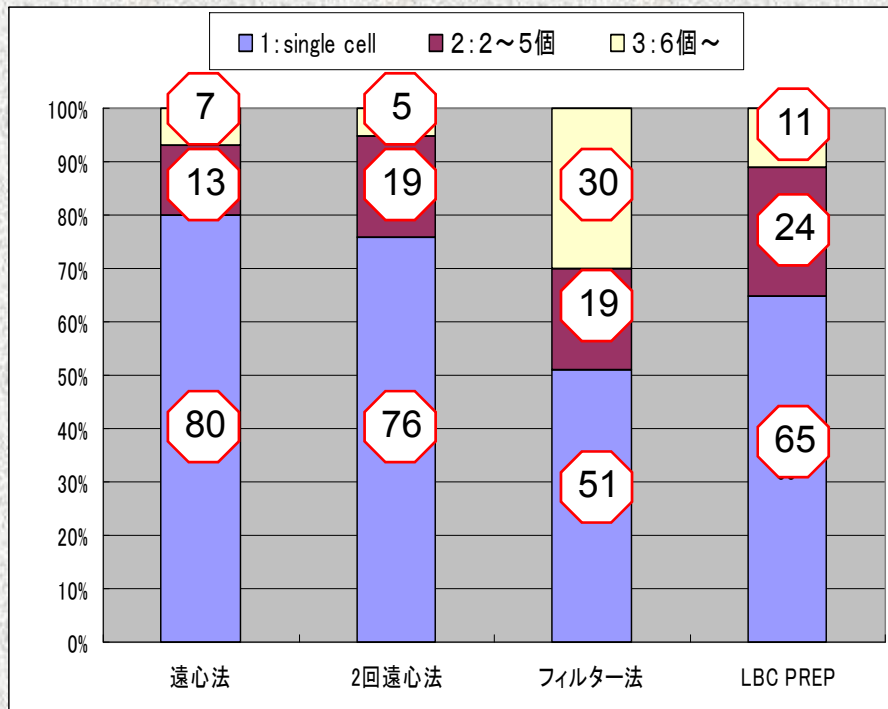
症例	低異型度尿路上皮癌					高異型度尿路上皮癌					計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
遠心法	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	8/10
2回遠心法	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	9/10
フィルター法	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	3/10
LBC PREP	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	7/10

〈壊死性背景の有無(Debrisを含む)〉

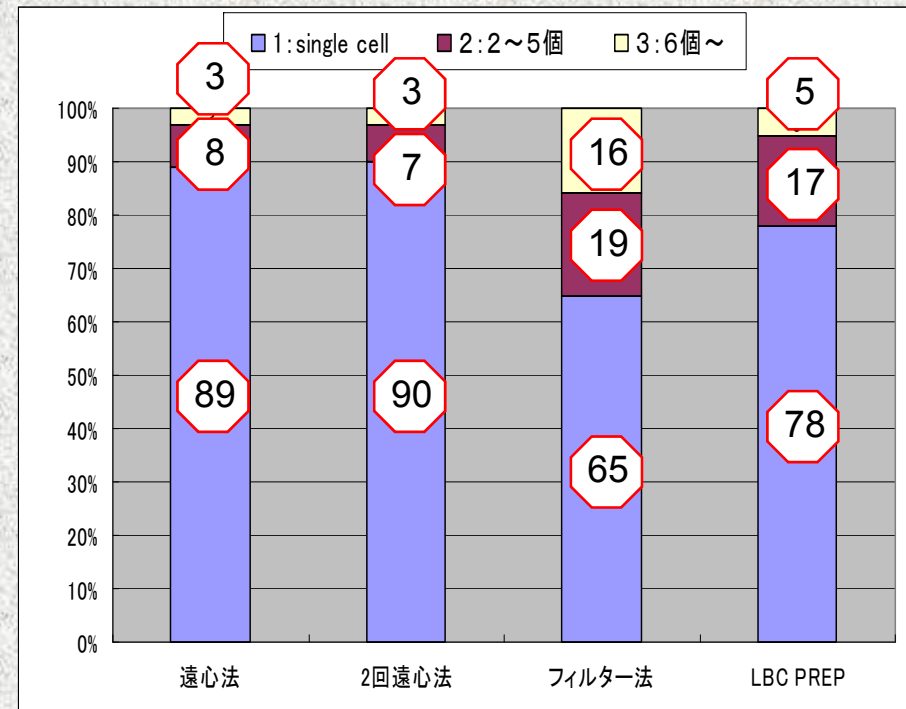
症例	低異型度尿路上皮癌					高異型度尿路上皮癌					計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
遠心法	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+	7/10
2回遠心法	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	9/10
フィルター法	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	3/10
LBC PREP	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	9/10

【結果-4③】組織構築の有無

低異型度尿路上皮癌



高異型度尿路上皮癌

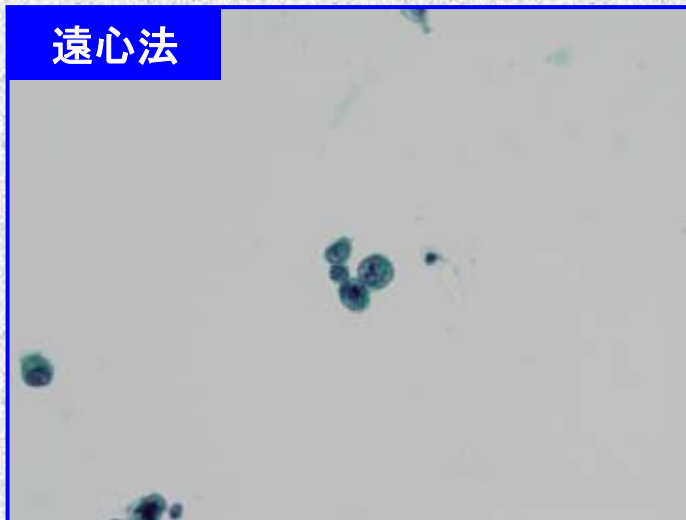


【結果-4④】 各処理法による細胞像の比較(症例:1)

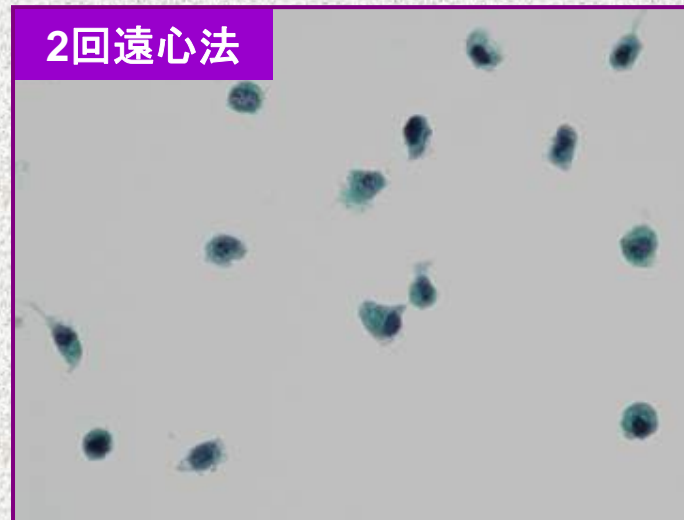
低異型度尿路上皮癌

×40

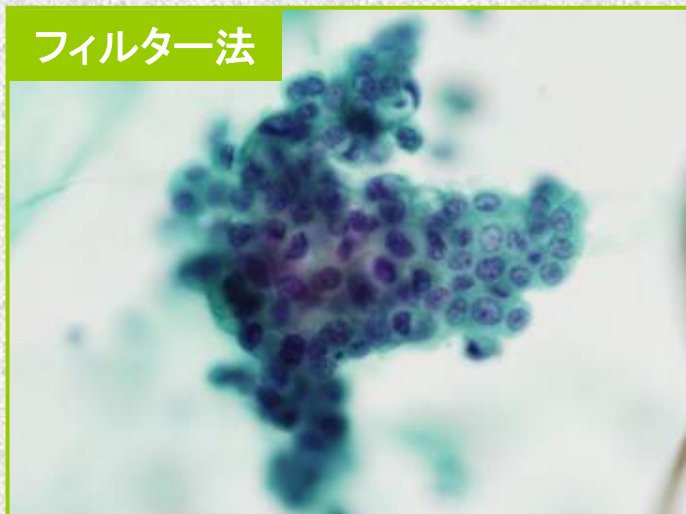
遠心法



2回遠心法



フィルター法



LBC PREP

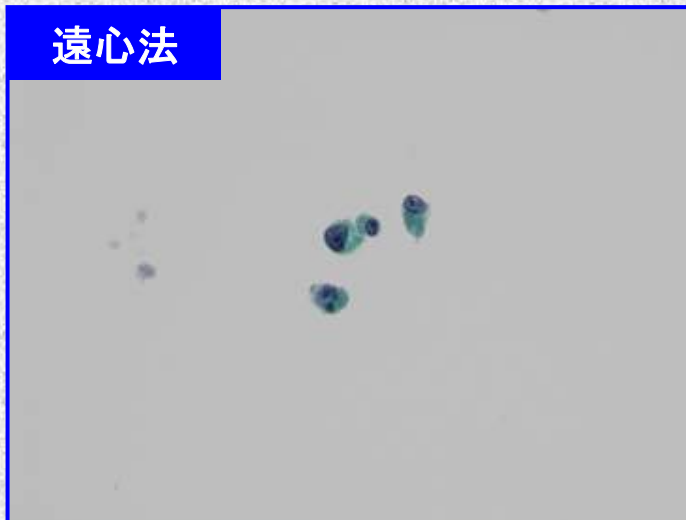


【結果-4⑤】 各処理法による細胞像の比較(症例:4)

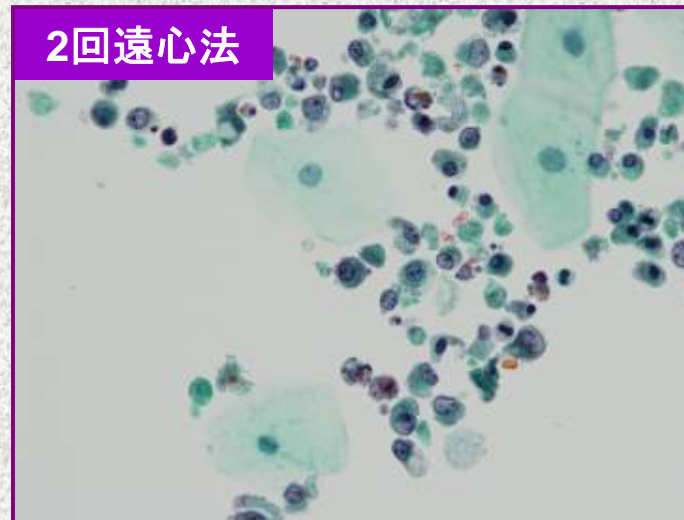
低異型度尿路上皮癌

×40

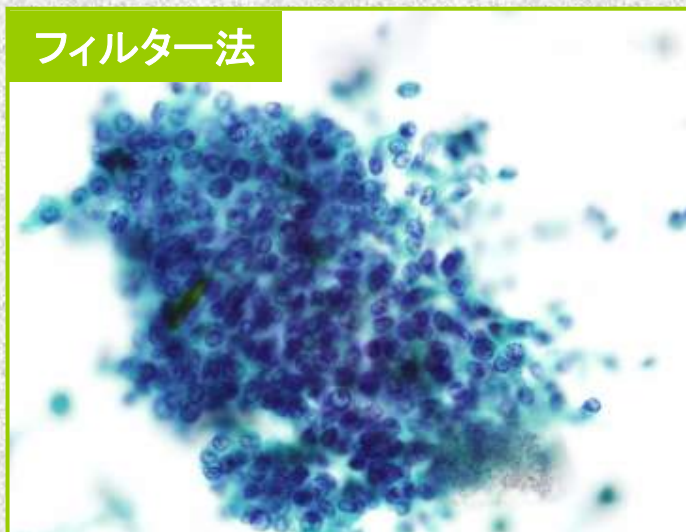
遠心法



2回遠心法



フィルター法



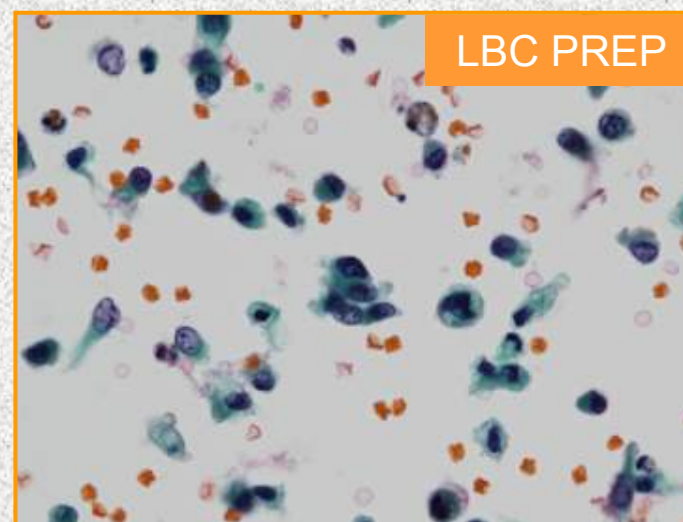
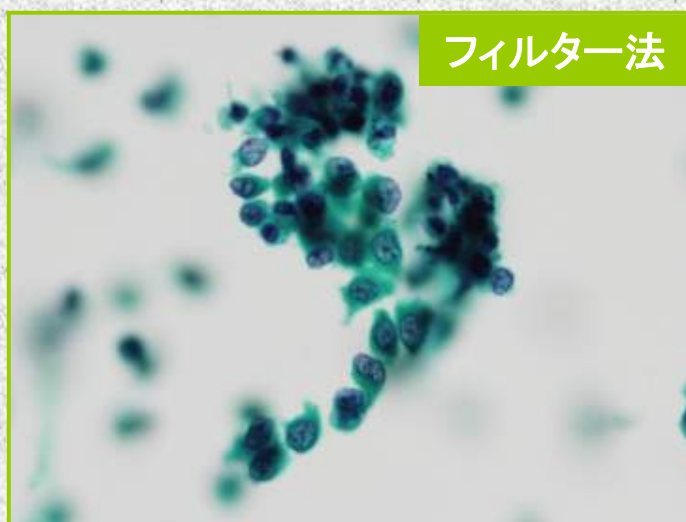
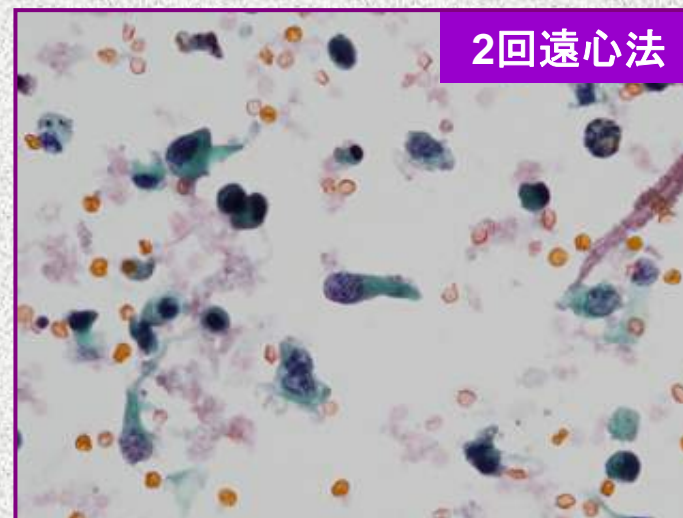
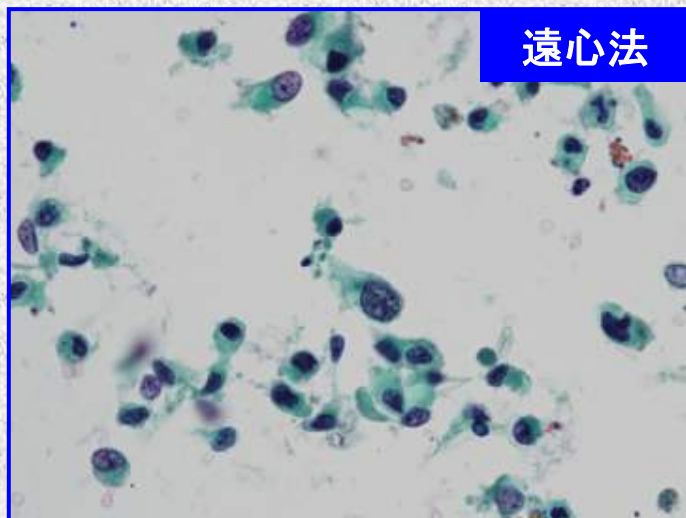
LBC PREP



【結果-4⑥】 各処理法による細胞像の比較(症例:9)

高異型度尿路上皮癌

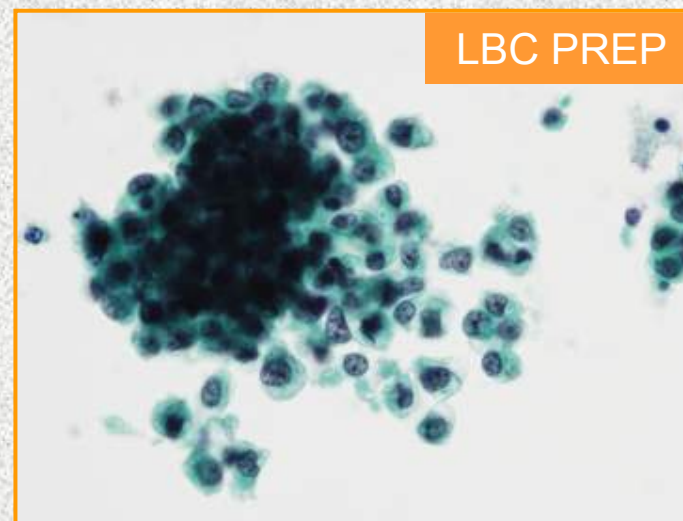
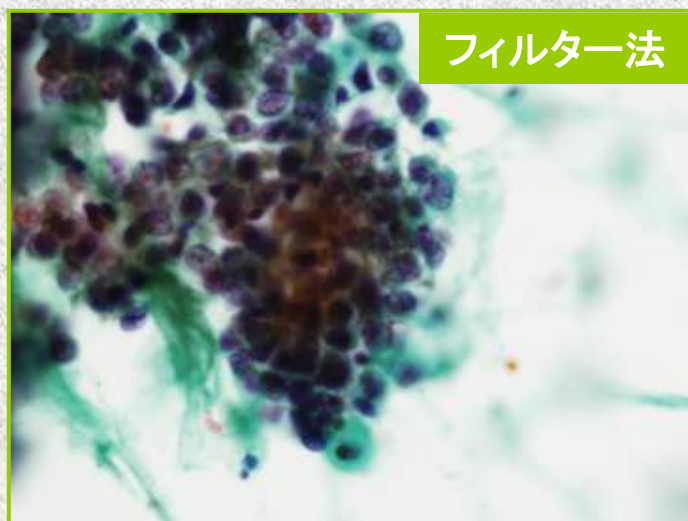
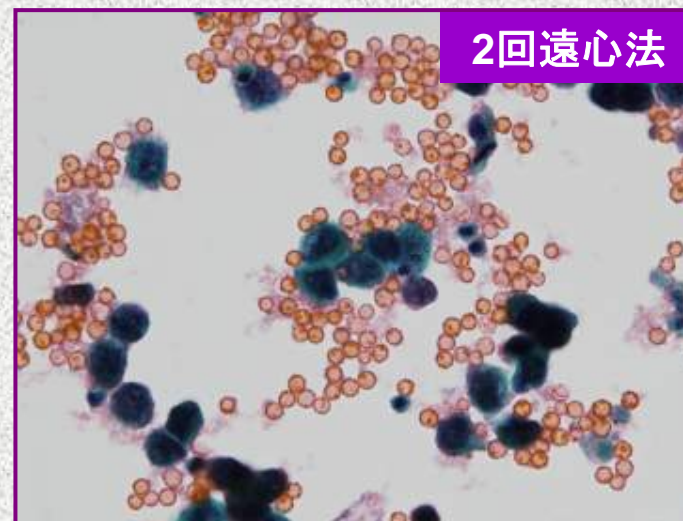
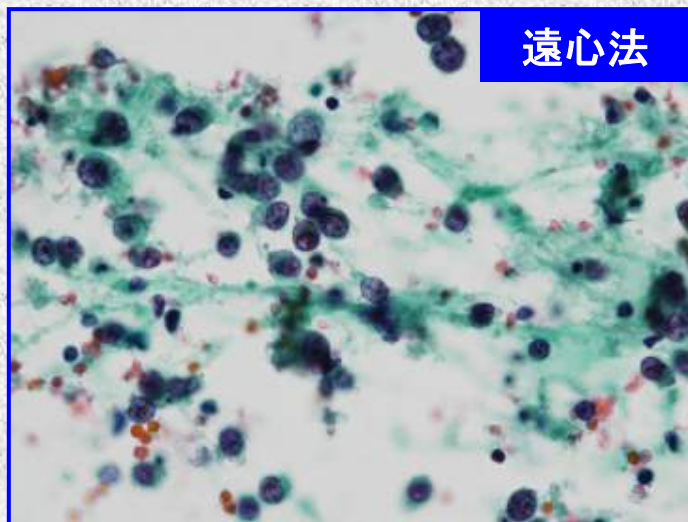
×40



【結果-4⑦】 各処理法による細胞像の比較(症例:10)

高異型度尿路上皮癌

×40



考察

	利点	欠点
遠心法	操作が簡便	鏡検範囲が広い 組織構築が失われる
2回遠心法	最も安価 細胞塗抹量が多い	鏡検範囲が広い 組織構築が失われる 核の濃染傾向
フィルター法	検体処理時間が短い 鏡検範囲が狭い 組織構築が保たれる	細胞量の多い検体は不向き 背景所見の消失
LBC PREP	細胞が均一に塗抹される 鏡検時間の短縮	高コスト 回腸導管尿には不向き

結語

- LBC PREP は鏡検範囲が限定されるにもかかわらず、細胞が多く塗抹されることから、悪性細胞の検出率向上が期待される。
 - LBC PREP による標本作製は、少ない人員の施設でも十分対応可能と考える。
 - 検体の性状により(回腸導管尿)検体処理方法を選択することが不可欠と考える。
- コストが安くなることを希望します。

理想

LBC PREP が安価になる



普及しやすくなる



診断率の向上

- ・鏡検範囲が限定
- ・効率的な細胞収集



患者にとってメリット

ご清聴ありがとうございました

謝 辞

千葉県済生会習志野病院 泌尿器科 関田信之先生

千葉県済生会習志野病院 病理部 菅野勇先生

東京医科大学 分子病理学講座 山田正俊先生

放射線医学総合研究所重粒子医科学センター病院 治療課

東部地域病院 検査科 齋藤博子検査士

千葉県済生会習志野病院 検査科 坪谷裕真検査士

下境博文検査士

公立長生病院 検査科 北風あゆみ検査士

ご指導、ご協力ありがとうございました。