

子宮頸部細胞診における 従来法とBDシュアパス法の比較検討

株式会社 東海細胞研究所
○牛丸 一樹 坂本 寛文 田中 卓二
2009年10月31日

第48回日本臨床細胞学会秋期大会ランチセミナー

液状細胞診(LBC)の特徴

- 採取された全ての細胞が回収される
- 固定前乾燥など不適正標本が防止される
(固定後に塗抹)
- 検体の保存が可能
(標本再作製、HPV検査などの追加検査への対応)
- スクリーニング作業の軽減
(塗抹領域の限定、薄層塗抹)
- △従来法に比べ、標本作製の工程が多い
- △コスト高

国内と海外のLBCの割合

■ アメリカ合衆国

LBC法 92%

従来法 8%

■ 日本

LBC法 7%

従来法 93%

■ アメリカ合衆国以外

LBC法 17%

従来法 83%

■ 日本国内LBCシェア

BDシェアパス法 90%以上

BDシュアパス法の特徴

- 比重勾配法(遠心時に分離剤を使用)により、判定に有用な細胞が集められる
- 塗抹領域は13mmの円形
- 1回あたり48検体が処理可能(約60分)
- 1検体から複数枚のスライドに塗抹可能(尿など)



検討方法

対象年齢：16～90歳

症例数：綿棒216例、ブラシ240例 計456例

採取器具：綿棒、Cervex-ブラシ

標本作製と判定：

細胞採取後、スライドグラスに塗抹、湿固定（従来法）。次いで、その採取器具の先端部分をバイアルに入れる（BDシュアパス法）。

BDシュアパス法は、専用機器（PrepStain）にてスライドグラスに塗抹する。

両方法ともパパニコロウ染色を行う。

従来法とBDシュアパス法の標本をペアで揃え、それぞれ検鏡する。

標本ごとにベセスダシステムにて判定する。

検討内容

- 従来法とBDシュアパス法との細胞判定の相関
- BDシュアパス標本における綿棒とブラシの子宮頸管腺細胞の出現率の比較
- 従来法とBDシュアパス法での細胞像の比較

結 果

(結果1) 従来法とBDシュアパス法の判定内訳

	従来法	BD シュアパス法	判定 一致例	判定 不一致例
	456	456	436 (95.6%)	20 (4.4%)
NILM	411	407	403	8
ASC-US	2	8	1	1
LSIL	28	24	20	8
HSIL	10	14	10	0
検体不適正	5	3	2	3

※ 判定の一致、不一致は従来法の判定を基準とする。

(結果2) 従来法とBDシュアパス法の判定不一致症例の内訳

判定不一致の内容			症例数	割合	採取器具	
従来法	BDシュアパス法	判定の昇降			綿棒	ブラシ
NILM	ASC-US	↑	4	2.6% (12/456)	2	2
NILM	LSIL	↑	3		1	2
ASC-US	LSIL	↑	1		1	0
LSIL	HSIL	↑	4		1	3
LSIL	NILM	↓	1	0.9% (4/456)	1	0
LSIL	ASC-US	↓	3		1	2
検体不適正	検体適正 (NILM)		3	0.7% (3/456)	3	0
検体適正 (NILM)	検体不適正		1	0.2% (1/456)	1	0
合 計			20			

(結果3) BDシュアパス標本における採取器具ごとの
頸管腺細胞の出現率

	症例数	頸管腺細胞が 認められた症例数	頸管腺細胞の 出現率
ブラシ	240	193	80.4%
綿 棒	216	37	17.1%
合 計	456	230	50.4%

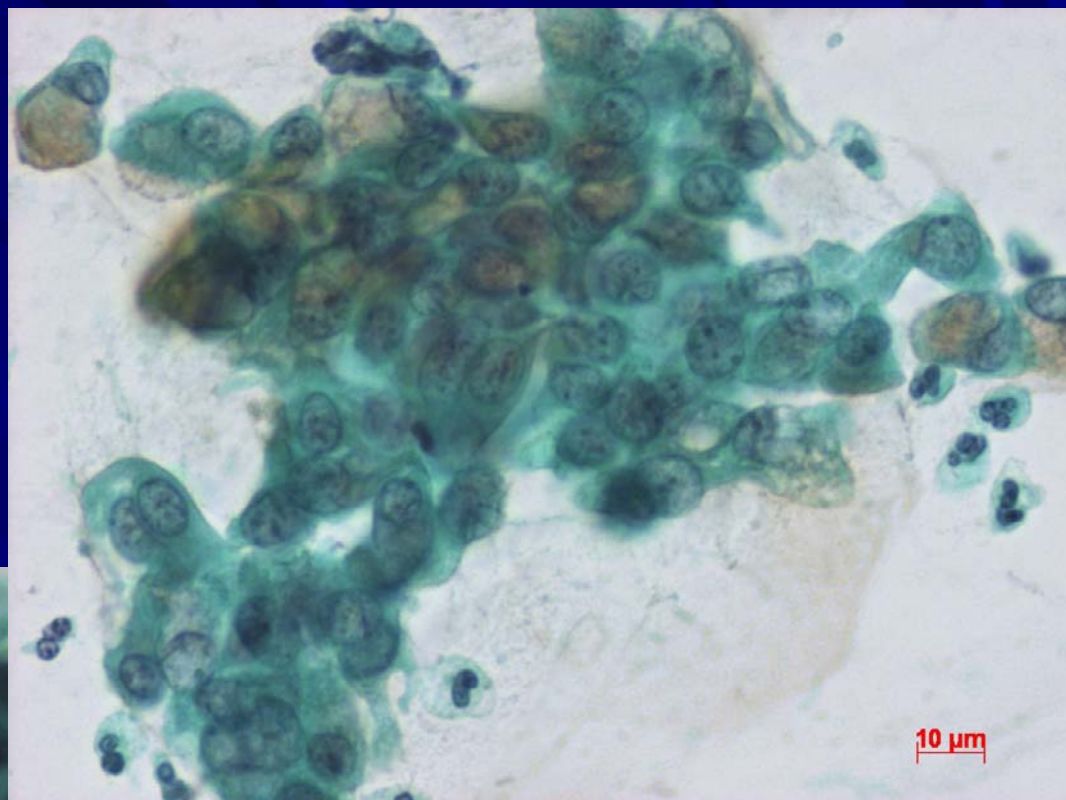
従来法とBDシュアパス法との細胞像の違い

- 個々の細胞に連続性がない
- 細胞質や核がやや収縮気味で、核が濃染する
- 腺細胞などの細胞集塊がマリモ状になる
- 出血や炎症細胞など背景となる要素が軽減される

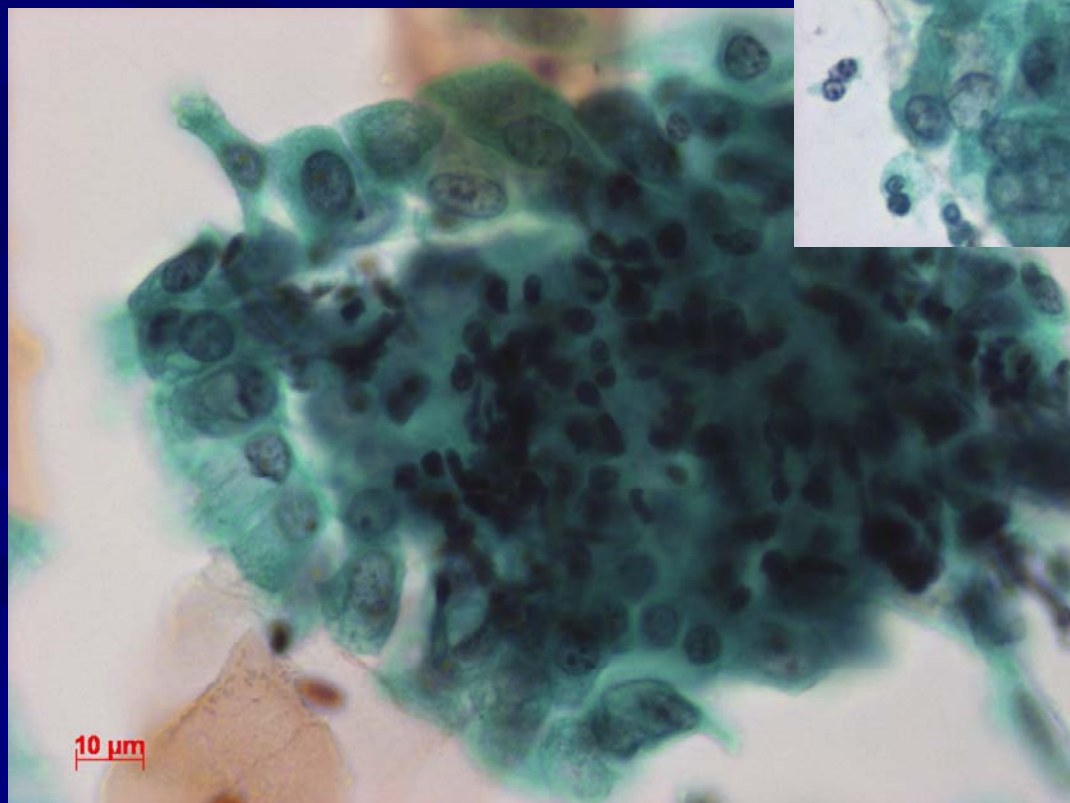
などの所見の変化がみられた。

細胞像供覧

<症例1>
子宮頸管腺細胞

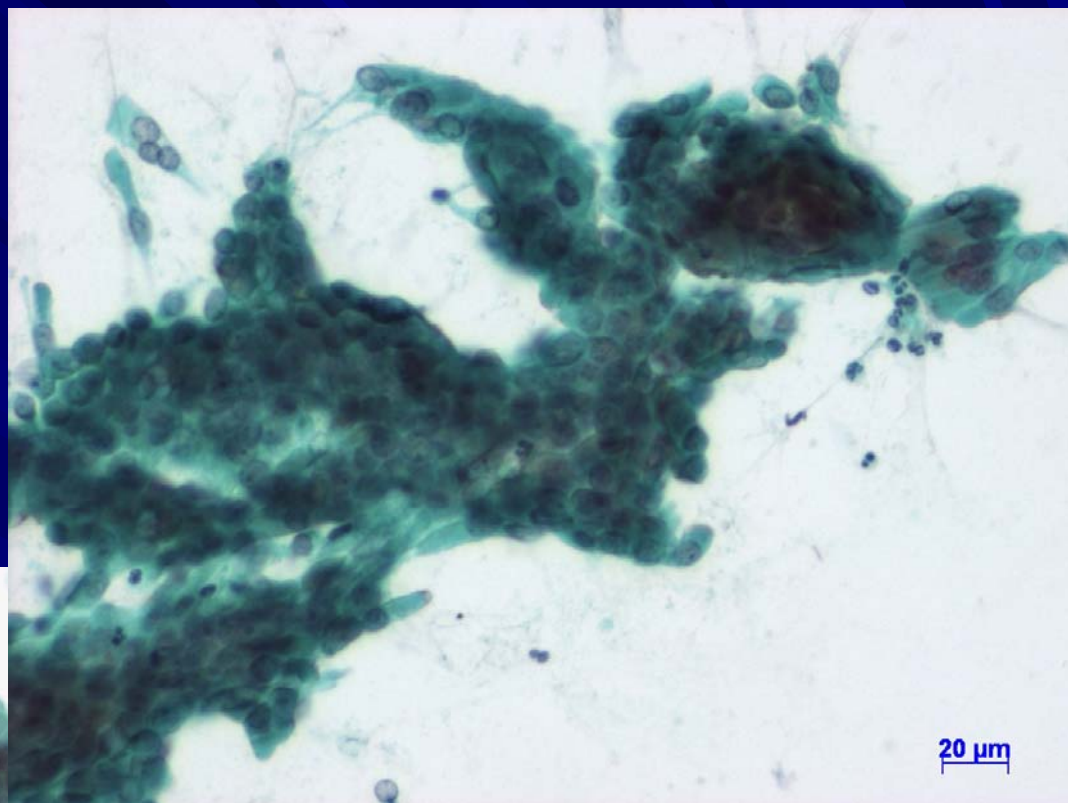


従来法

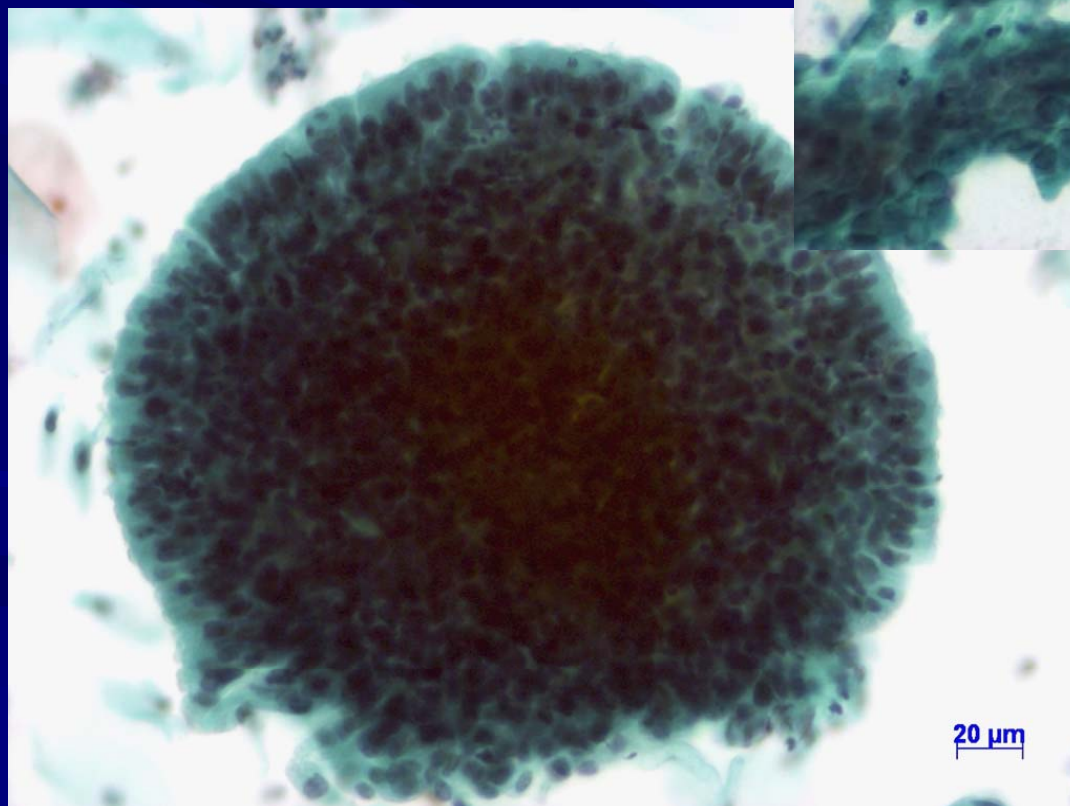


BDシュアパス法

＜症例2＞
子宮頸管腺細胞



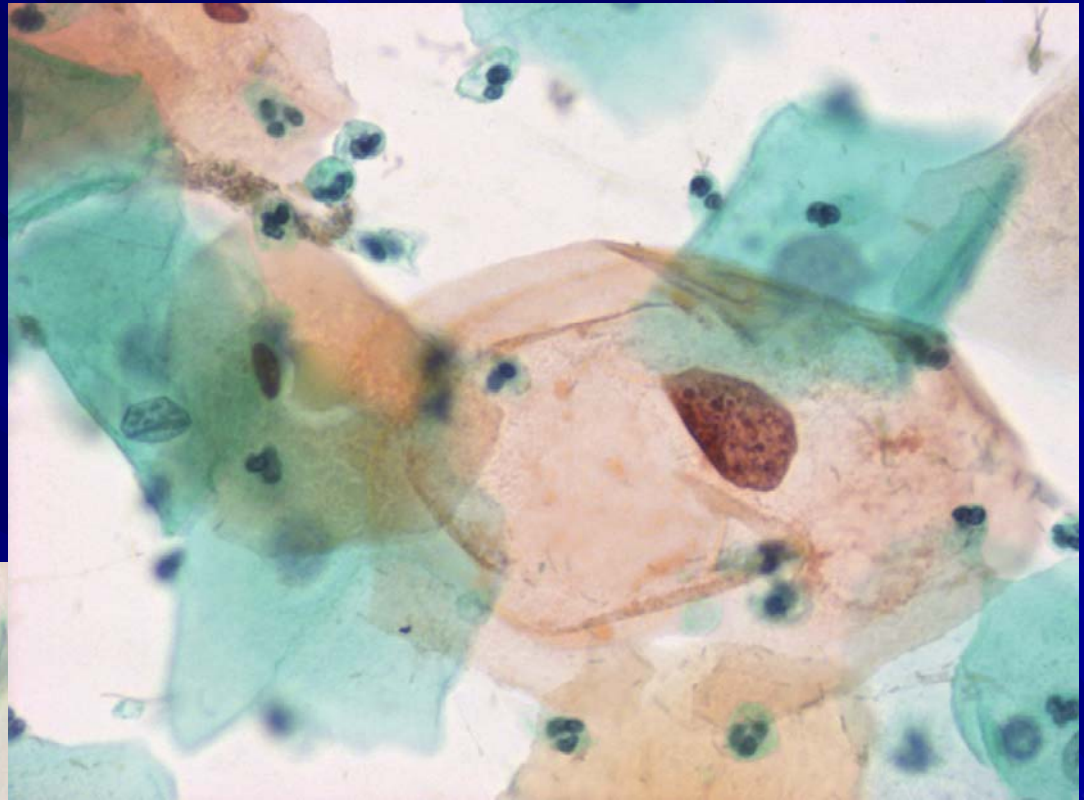
従来法



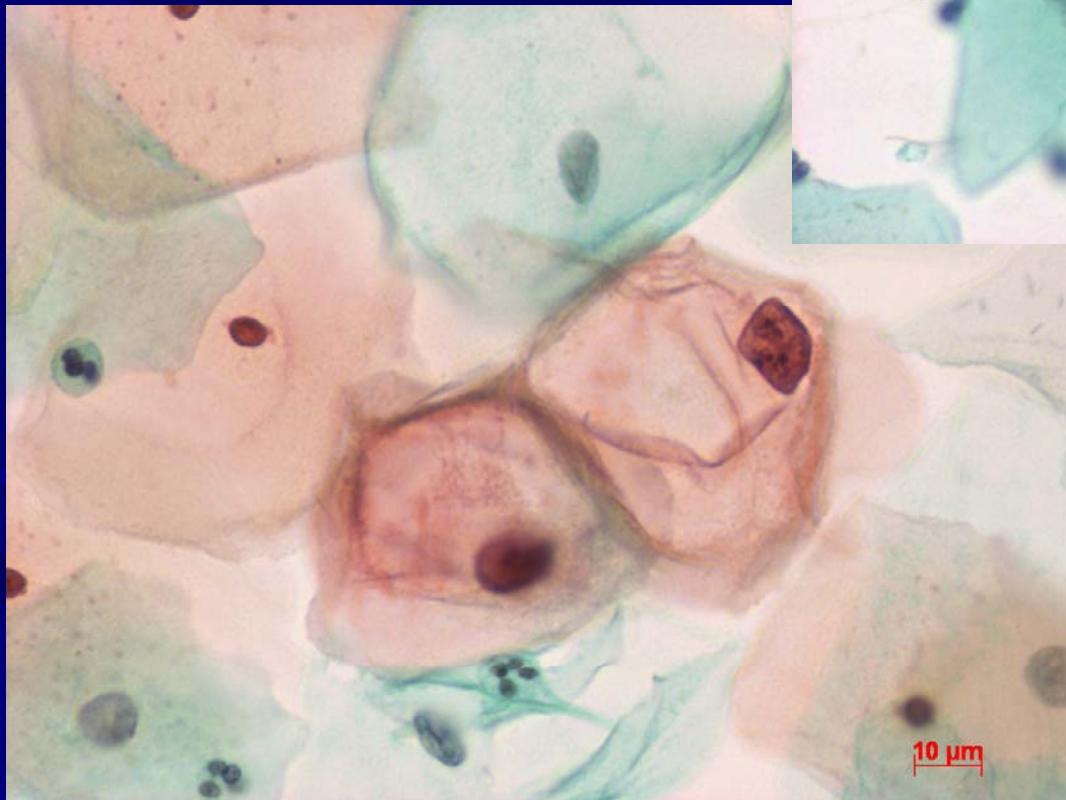
BDシュアパス法

＜症例3＞

Mild dysplasia
(LSIL)



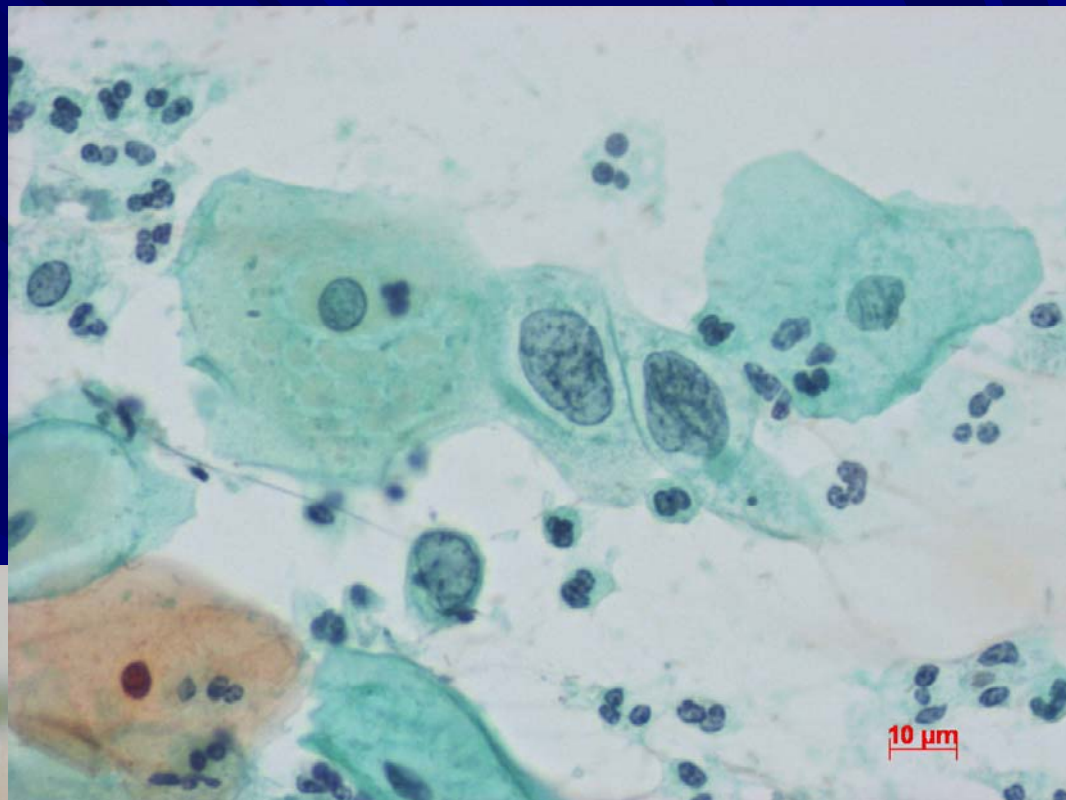
従来法



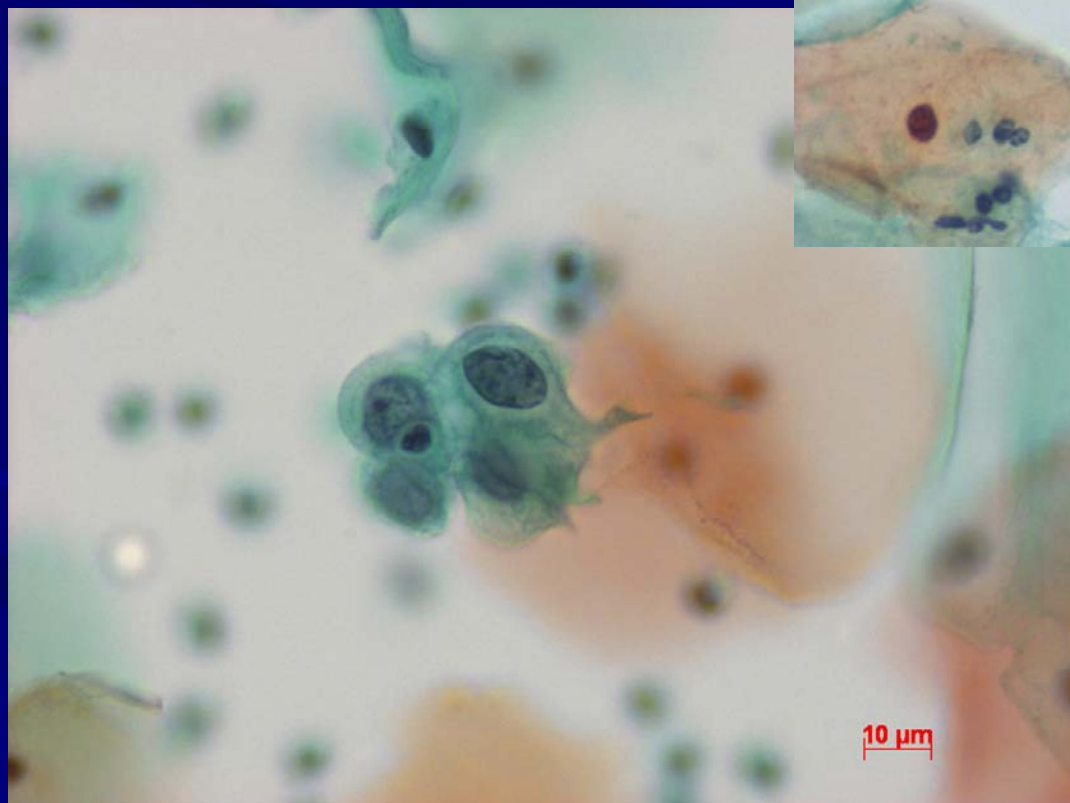
BDシュアパス法

<症例4>

Moderate dysplasia
(HSIL)



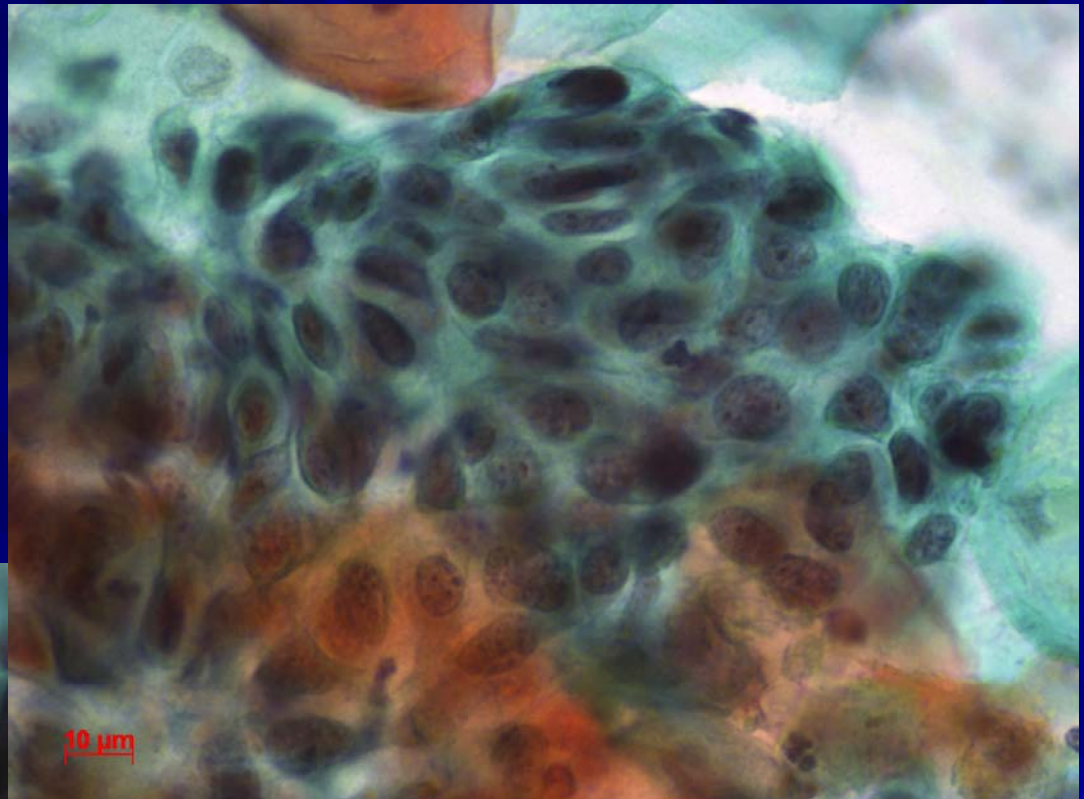
従来法



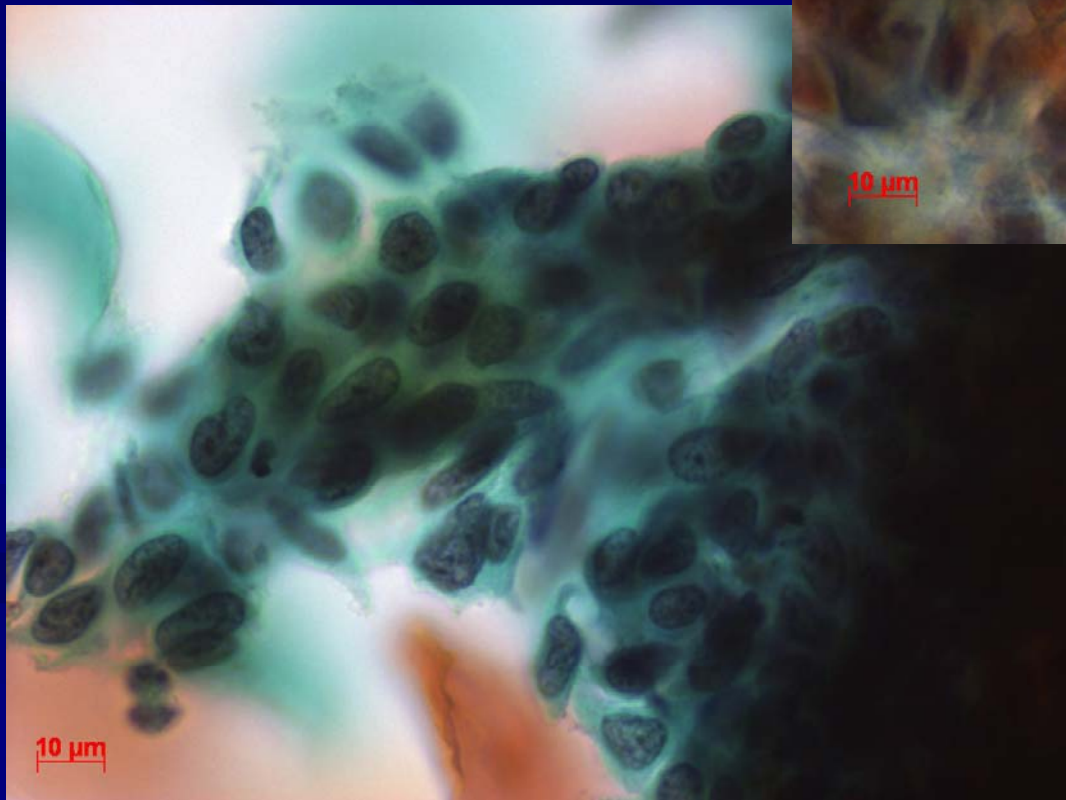
BDシュアパス法

<症例5>

Severe dysplasia (HSIL)



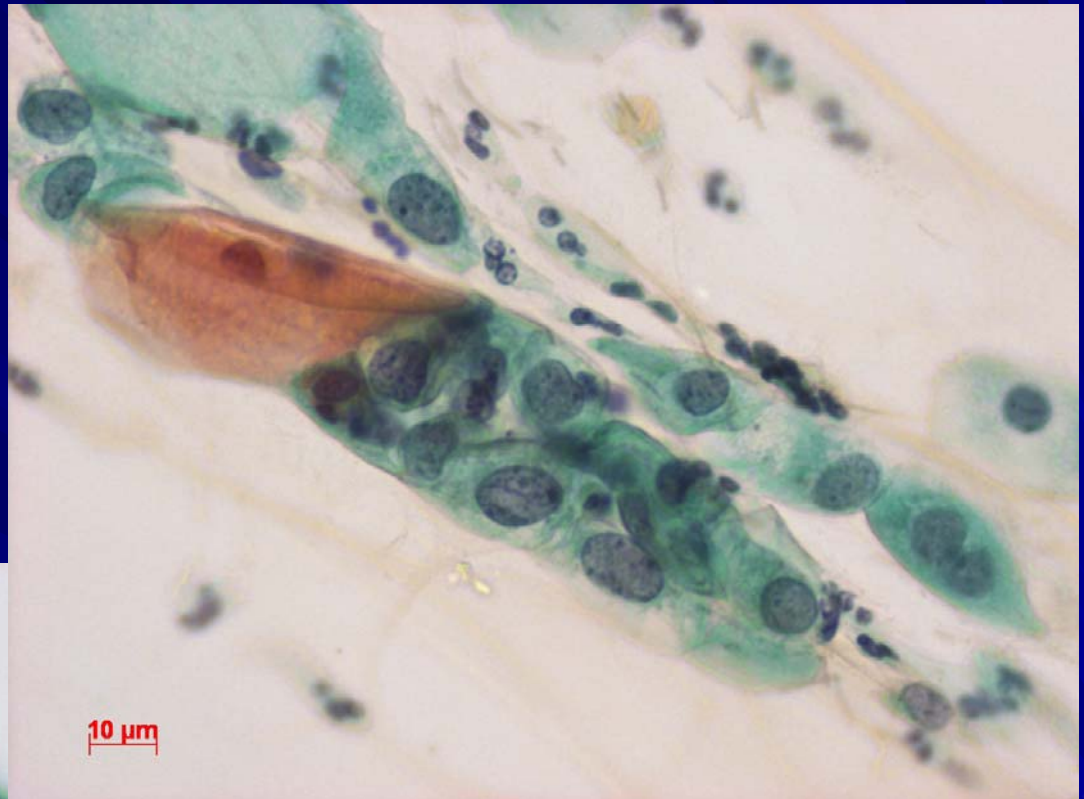
従来法



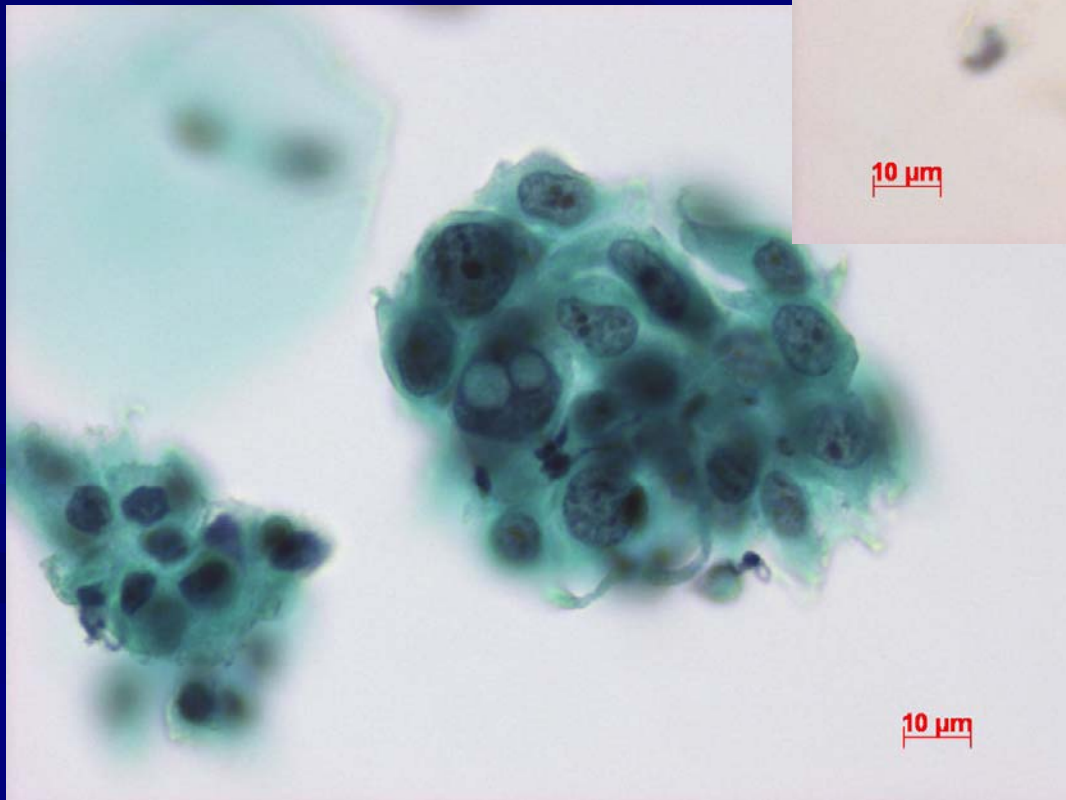
BDシュアパス法

<症例6>

Moderate dysplasia
(HSIL)

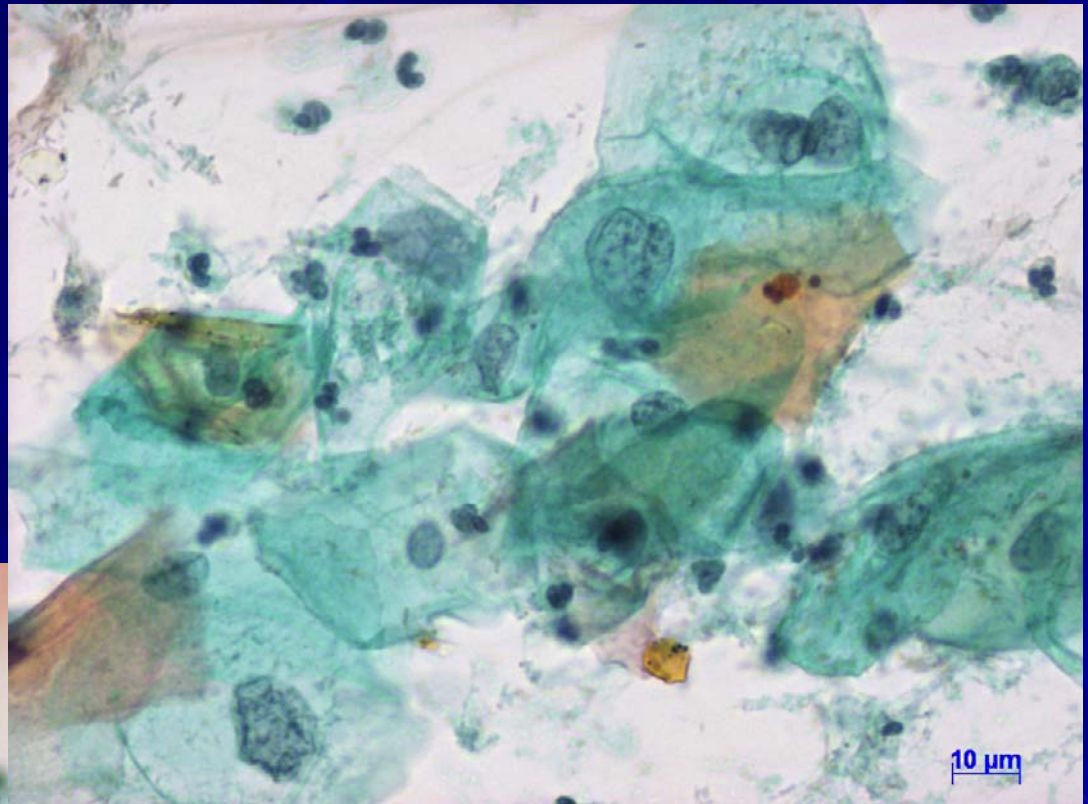


従来法

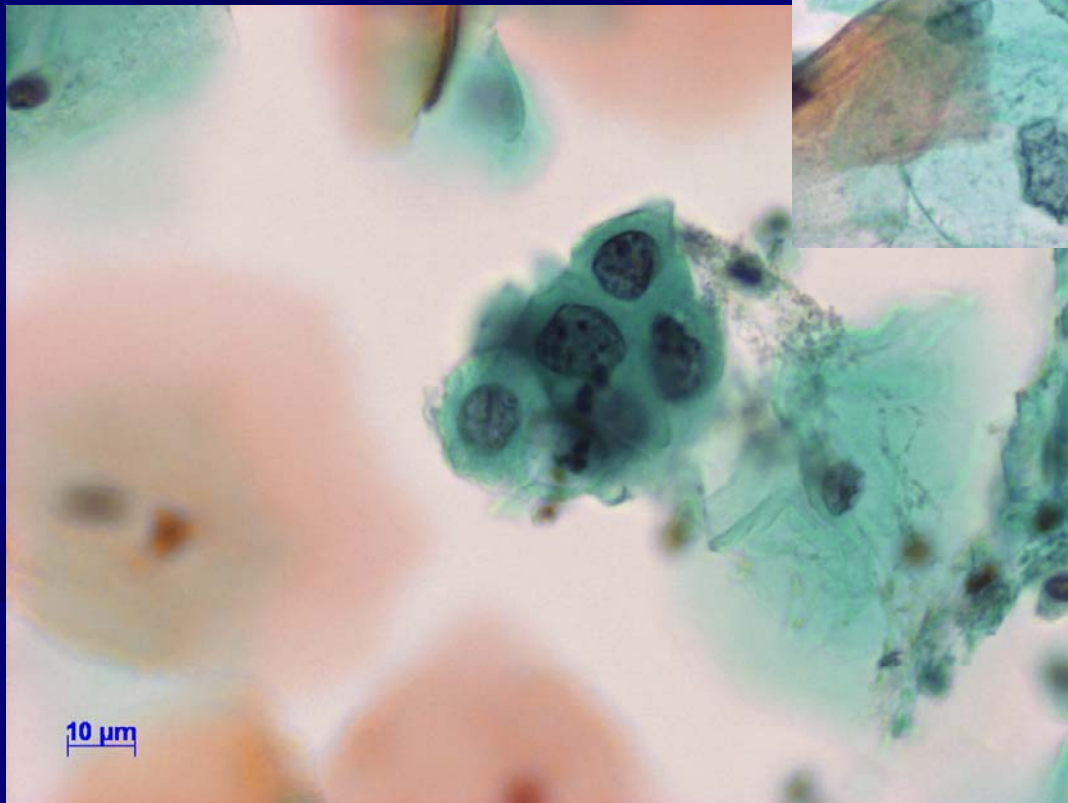


BDシュアパス法

＜症例7＞
判定が異なった症例

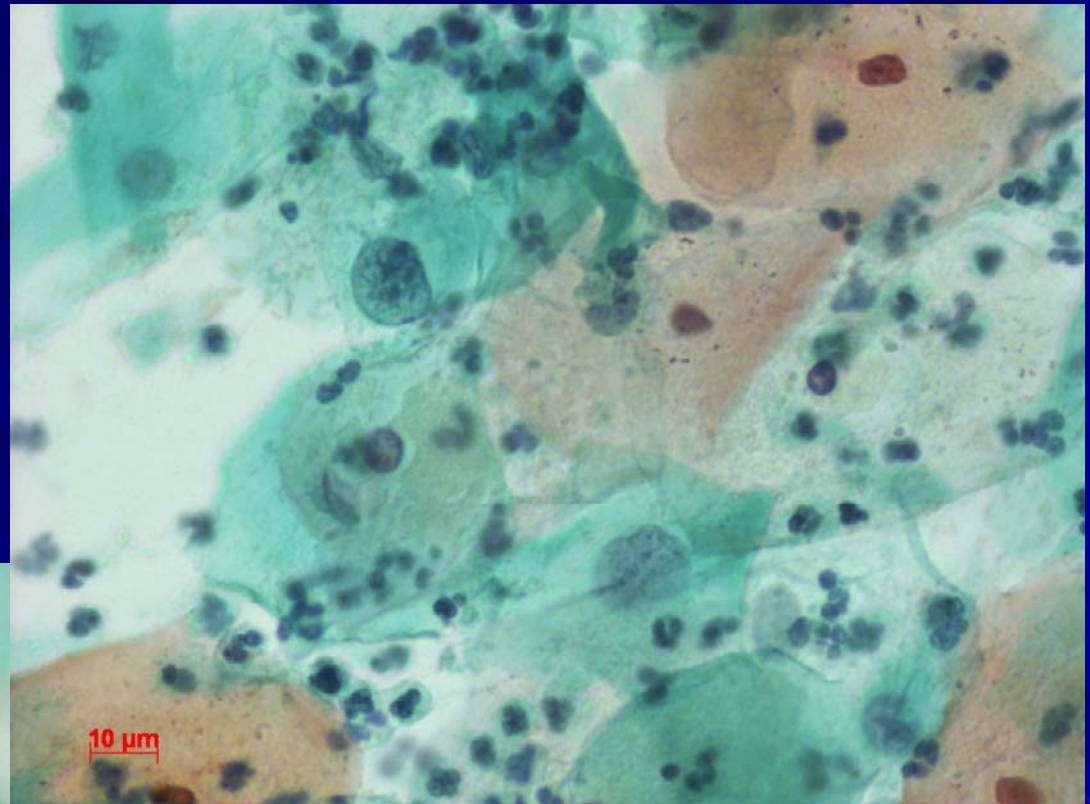
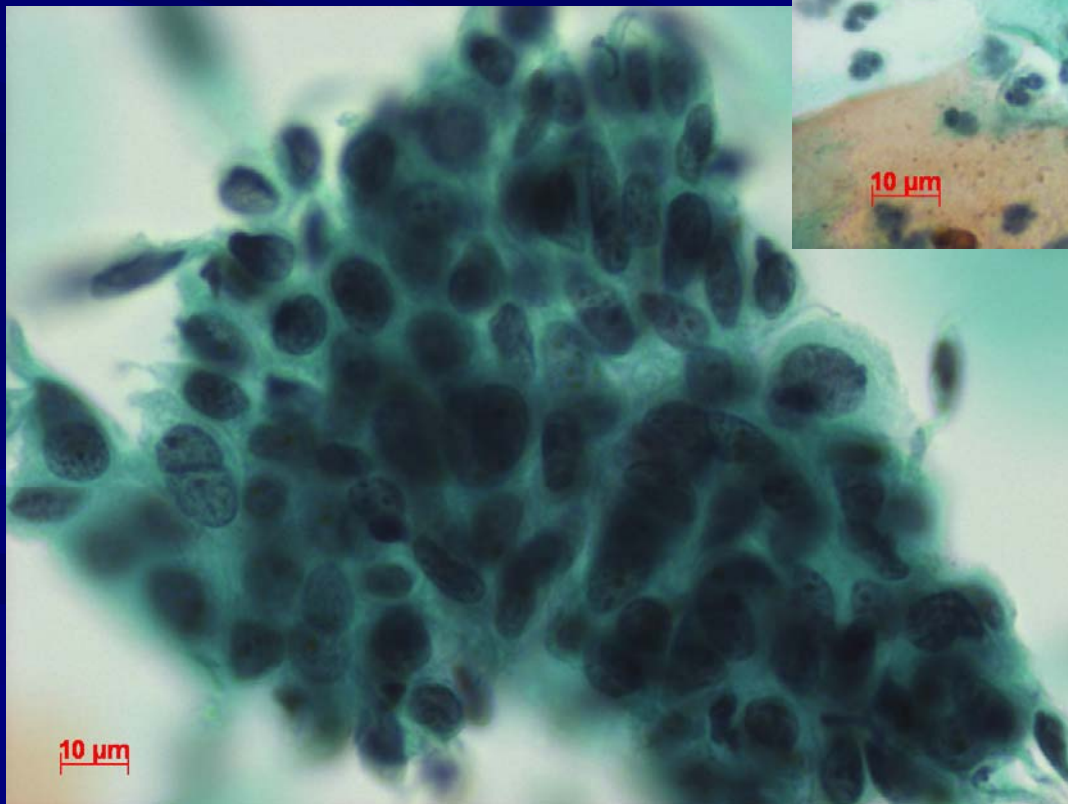


従来法 LSIL
(Mild dysplasia)



BDシュアパス法
HSIL (Moderate dysplasia)

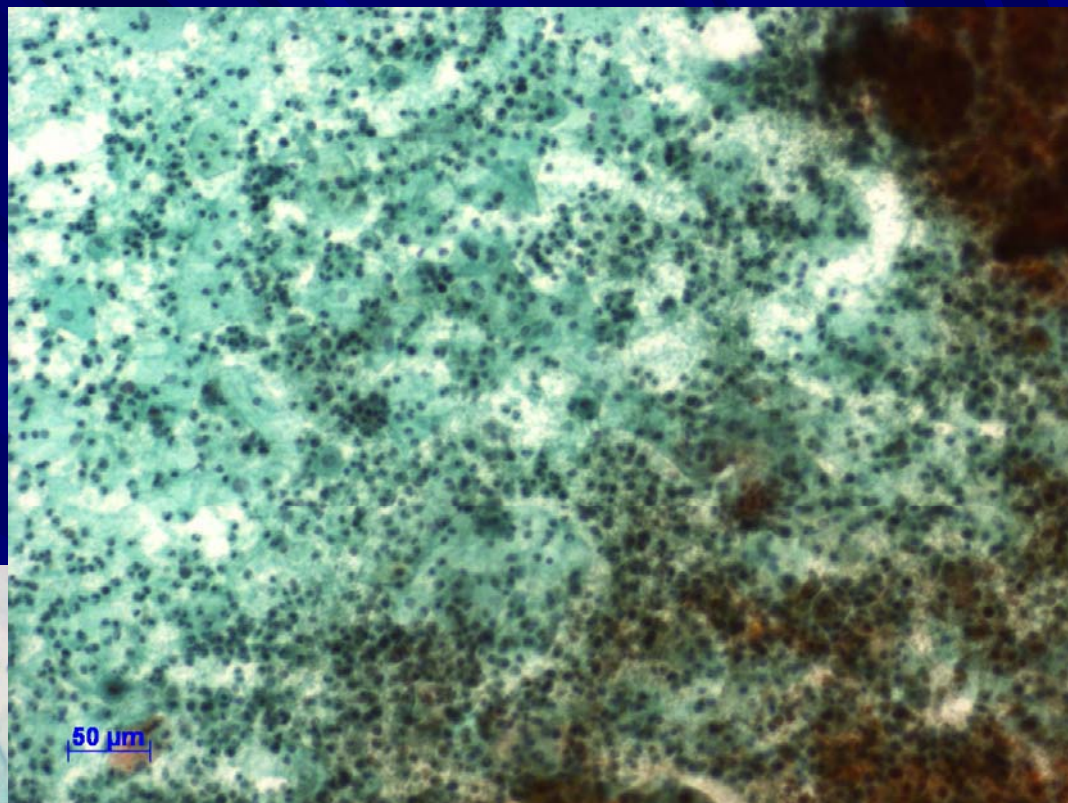
＜症例8＞
判定が異なった症例



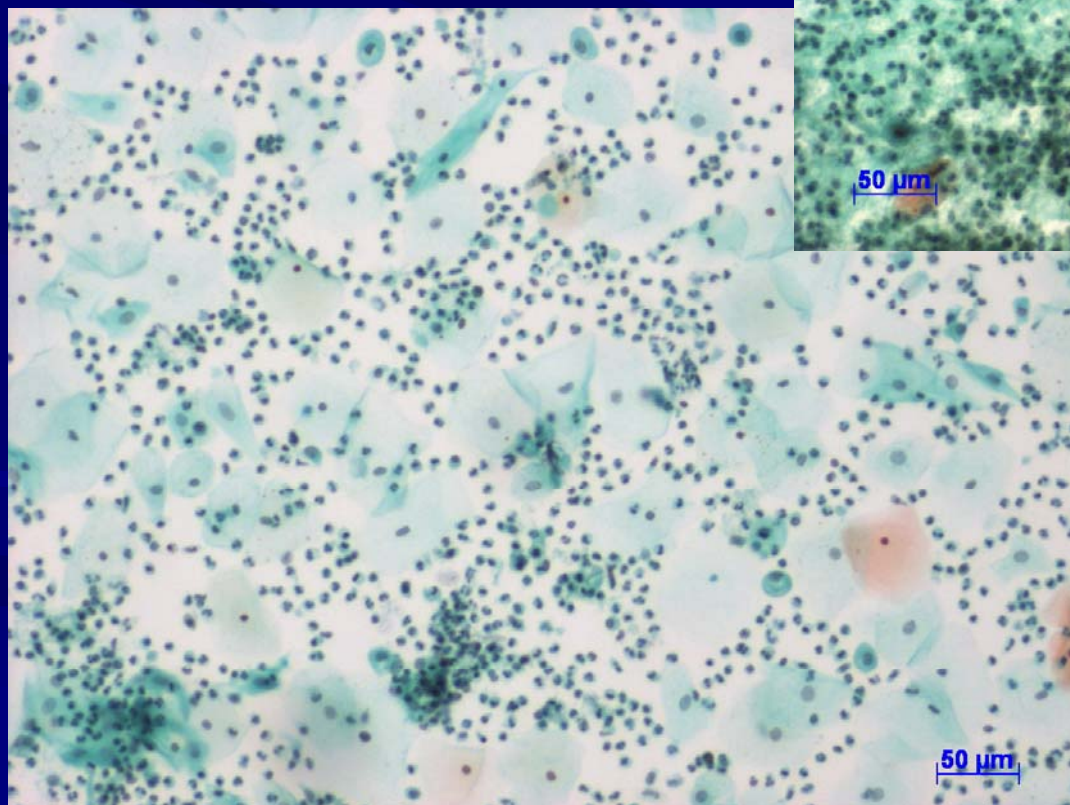
従来法 LSIL
(Mild dysplasia)

BDシュアパス法
HSIL (Severe dysplasia)

＜症例9＞
炎症性背景の違い



従来法



BDシュアパス法

考察1

従来法とBDシュアパス法との細胞判定の相関について

- 95.6%の高い判定一致率と、2.6%の検体で判定が上昇したことより、BDシュアパス法は、従来法と同等かそれ以上であると考えられる。
- 判定が上昇した症例については、従来法で採取された細胞が十分スライドグラスに塗抹されず、多くの細胞が採取器具に残り、それがバイアル中に剥離したものと考えられる。
→従来法は塗抹の手技により細胞像が影響される。
- 従来法で「検体不適正」だったが、BDシュアパス法では「検体適正」だった症例が3例あったことは、BDシュアパス法の良い集細胞効率を示唆していると思われる。

考察2

BDシュアパス標本における綿棒とブラシの子宮頸管腺細胞の出現率の比較について

- 子宮頸管腺細胞の出現率は、綿棒に比して、明らかにブラシの方が高かった。これにより、ブラシは、子宮頸癌の発生母地であるS-C junctionからの効率のよい細胞採取が期待できると考えられる。

考察3

従来法とBDシュアパス法での細胞像の比較について

- 背景所見の違い
- 個々の細胞に連続性がない
- 液状検体による収縮傾向

以上の点を考慮して判定する必要があると思われる。

まとめ

BDシュアパス法の適応

- ASC-USやLSILのfollow中で、より高度な病変が疑われる場合
- 高齢者で細胞採取が困難な場合
- 強い炎症所見や出血している場合など

これらの症例に使用することで、判定の精度向上が期待できる。

優れた異型細胞の検出能力、スクリーニング作業負担の軽減化により、大量の検体処理を必要とする検診への適用が有効と思われる。

BDシュアパス導入に当たって

導入に当たって検討した事柄

- 安定した設置場所の確保
- 効率的な運用方法の決定
- 検体数、検査コストから算出される単価設定など

導入した事によるメリット

- 新しい検査法の取得
- 検診への対応
- 検体数の増加への対応

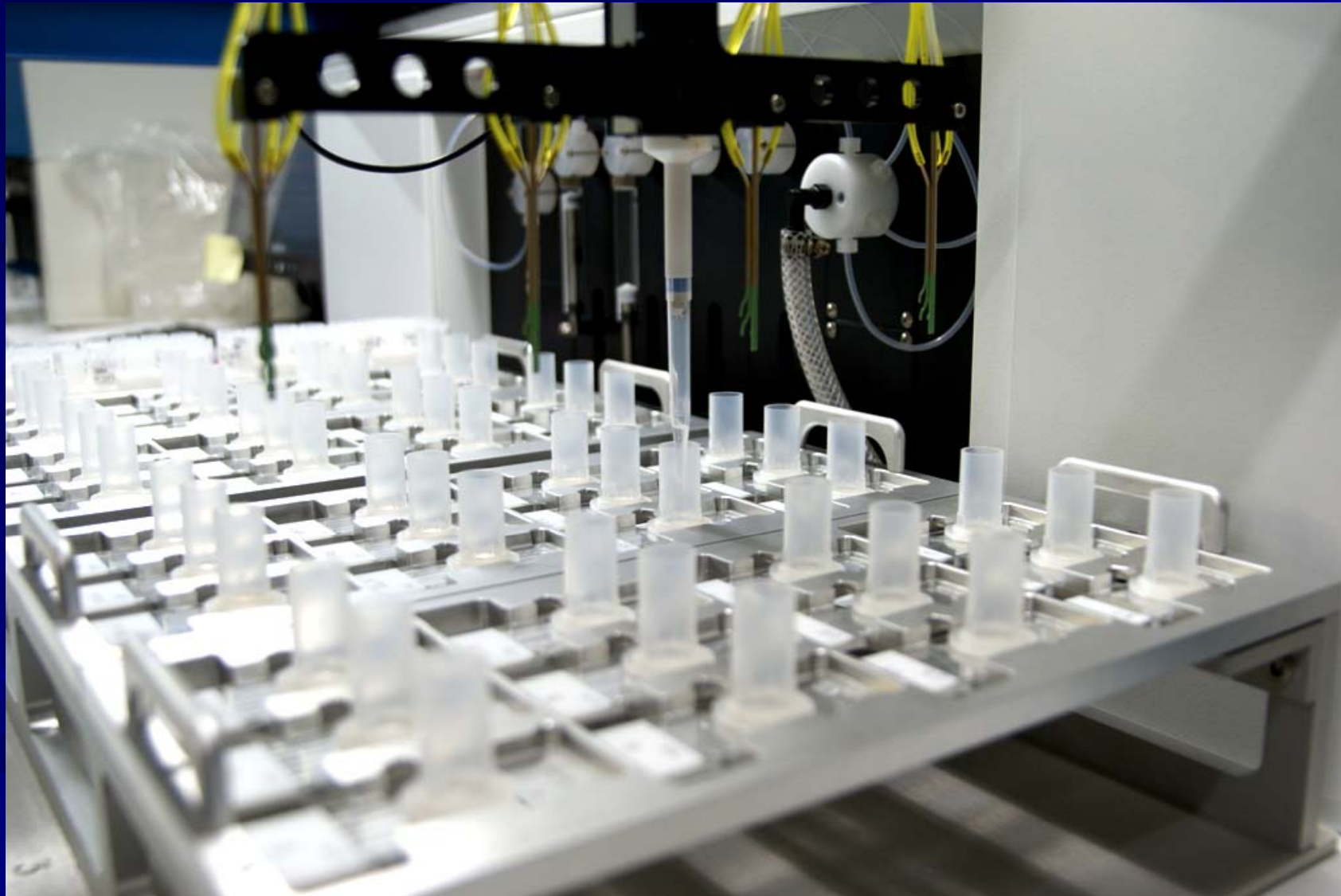
BDシュアパス設置の様子



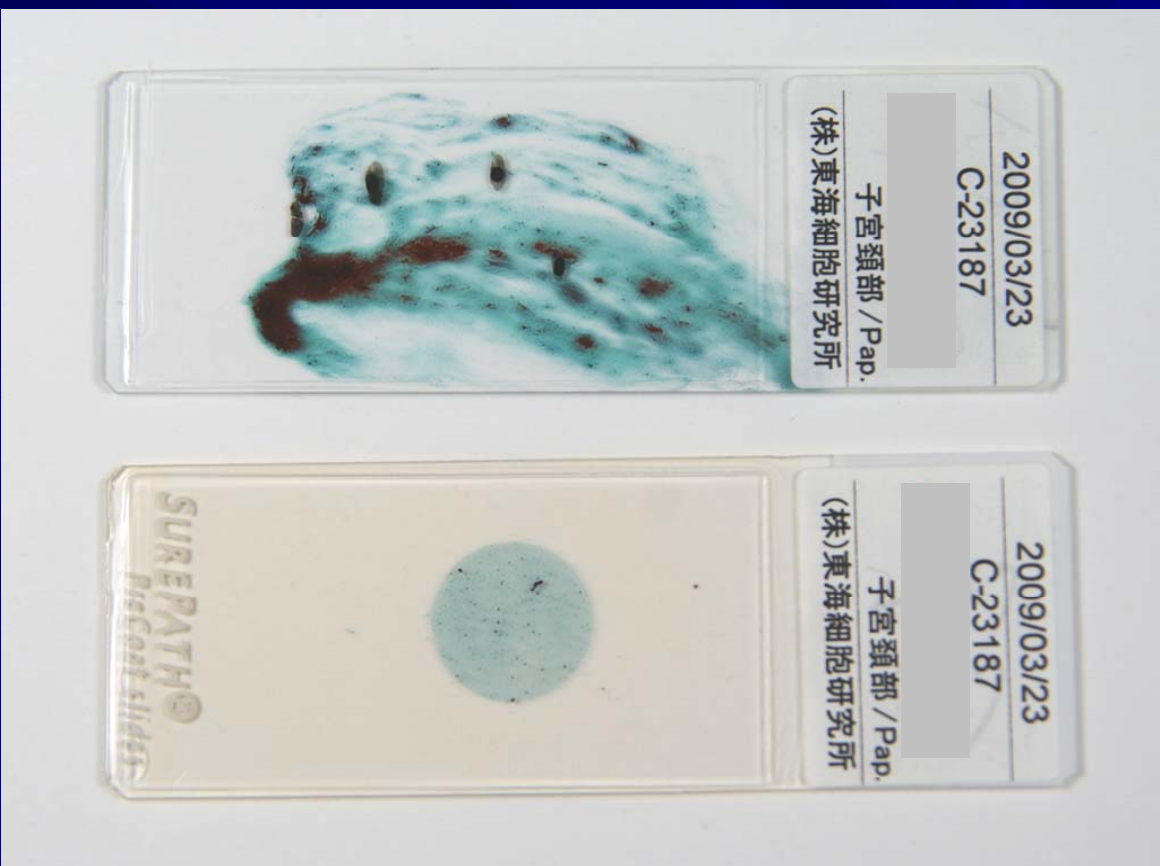
BDシュアパス作業の様子



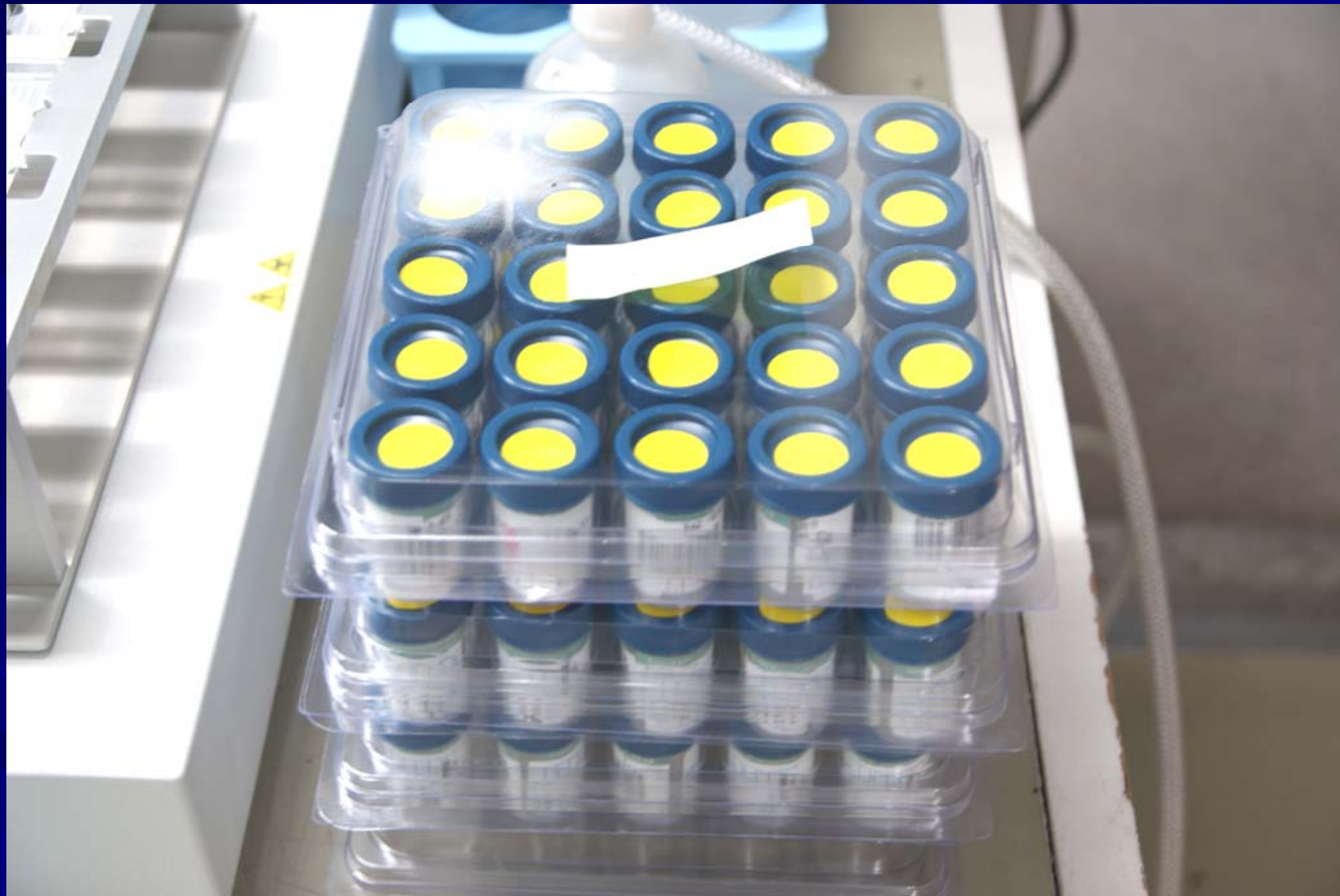
BDシュアパス作業の様子



標本の違い



BDシュアパスバイアルの保管



謝 辞

BDシュアパス法サンプル採取にご協力いただきました以下の施設様に深く感謝申し上げます。

- 石原産婦人科
- 早崎レディースクリニック
- ハトリレディースクリニック
- 早崎レディースクリニック
- 加納産婦人科
- ひろレディースクリニック
- 咲江レディースクリニック
- 古田産科婦人科クリニック
- 永田産婦人科
- 宮崎千恵婦人クリニック
- 中西ウィメンズクリニック
- 宮崎レディースクリニック
- 長谷川医院

(50音順 敬称略)