

# 内膜細胞診 と 液状細胞診(Liquid-based cytology:LBC) ～ 松山赤十字病院 ～

第28回愛媛県臨床細胞学会  
COI開示

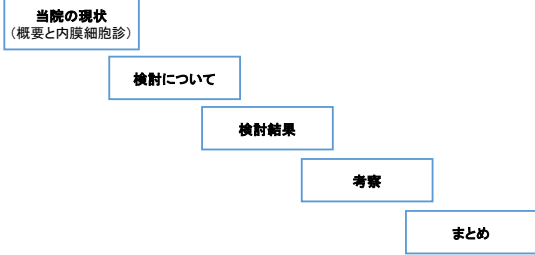
筆頭演者名：坂本 真吾

松山赤十字病院  
病理診断科<sup>1)</sup> 検査部<sup>2)</sup> 病理診断科<sup>3)</sup>

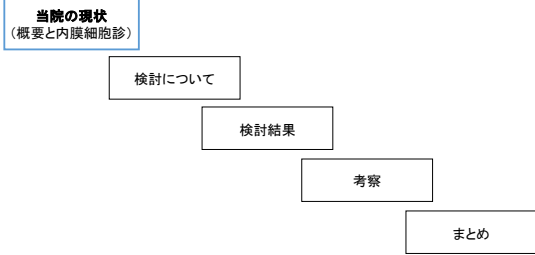
- 坂本真吾<sup>1)</sup> 窪田裕美<sup>1)</sup> 門屋孝志<sup>1)</sup> 三好陽子<sup>1)</sup>
- 高島香菜子<sup>1)</sup> 若藤諒<sup>1)</sup> 松本優衣<sup>1)</sup> 池田みか<sup>1)</sup>
- 高石治彦<sup>1)</sup> 西山政孝<sup>2)</sup> 水野洋輔<sup>3)</sup> 大城由美<sup>3)</sup>

今回の演題に関して開示すべきCOIは  
ありません。

## 発表の流れ



## 発表の流れ



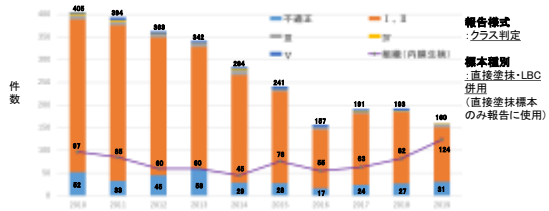
## 当院の現状

- 病床数 632床
  - 診療科数 31
  - 地域がん診療連携拠点病院
  - 二次救急病院
- |                  |               |
|------------------|---------------|
| <b>組織 (2019)</b> | <b>9340 件</b> |
| (子宮体癌手術)         | 13 件)         |
| (内膜生検)           | 124 件)        |
| <b>細胞診(2019)</b> | <b>5868 件</b> |
| うち婦人科(検診含む)      | 2904 件        |
| うち内膜細胞診          | 160 件         |



**病理部門スタッフ**  
 病理専門医 2 人  
 臨床検査技師 9 人  
 細胞検査士 6 人

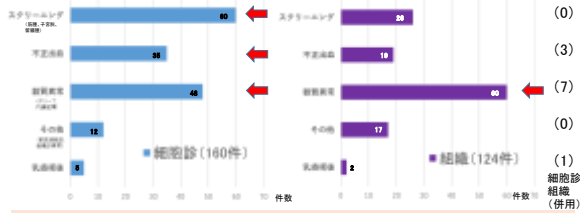
## 件数 内膜細胞診と組織(内膜生検)



**細胞診：減少**  
**組織(内膜生検)：少し増加**

不適正：I・IIが殆ど、IV・V年10件以下  
 不適正が10-20%と多い(当院の問題点)

内膜の検査目的 細胞診vs.組織(2019)



細胞診と組織 : 主な目的が異なる  
細胞診・組織 : 併用例は少ない ⇒ 検査目的で使い分け

検査目的と診断区分 細胞診vs.組織(2019)

| 検査目的         | 細胞診 (160件) |      |     |      |    | 組織 (124件) |    |    |    |    |
|--------------|------------|------|-----|------|----|-----------|----|----|----|----|
|              | 不適正        | I・II | III | IV・V | 合計 | 不適正       | 良性 | 境界 | 悪性 | 合計 |
| 子宮頸部細胞診 (併用) | 11         | 48   | 1   |      | 60 |           | 24 |    | 2  | 26 |
| 子宮頸部         | 7          | 25   | 3   |      | 35 |           | 17 |    | 2  | 19 |
| 経膣超音波 (併用)   | 11         | 34   | 3   |      | 48 | 1         | 52 | 4  | 3  | 60 |
| その他          | 1          | 10   |     | 1    | 12 |           | 10 | 2  | 5  | 17 |
| 乳癌検査         | 1          | 3    | 1   |      | 5  |           | 1  |    | 1  | 2  |

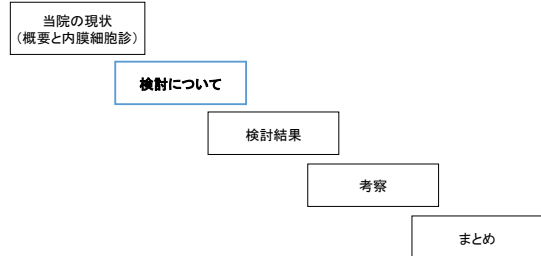
細胞診: 悪性の除外目的が多い  
組織 : 質的診断(確定)や、より悪性を疑う場合

小括1 当院の現状

|      | 細胞診   | 組織                |   |
|------|-------|-------------------|---|
| 件数   | 減少 ↓  | 増加 ↑              | ※ 細胞診報告書様式: クラス判定<br>※ 標本識別: 直接塗抹・LBC併用 (直接塗抹標本のみ報告に使用) |
| 主な目的 | 悪性の除外 | 質的診断<br>より悪性を疑う場合 | 検査目的で使い分け   |

<当院内膜細胞診の特徴>  
不適正・I・II (陰性例) が殆ど、IV・V 年10件/年以下  
不適正が10-20%と多い ← (当院の問題点)

発表の流れ

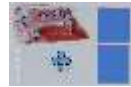


検討の背景

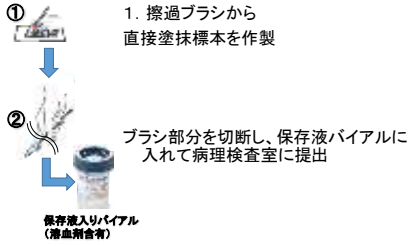
- 2014.7 子宮頸部細胞診  
直接塗抹法 → LBC (BD: SurePath) 移行  
(HPV検診併用、不適正減少などを目的。専用機器導入)
- 内膜細胞診も“LBC一本化”を目指し、  
直接塗抹法 / LBC 併用開始  
出血・乾燥: アーチファクト (一般的な問題点)  
不適正標本が多い (当院の “ ” )

対象と方法

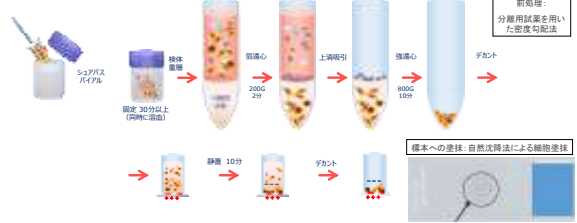
- 2014.7 ~ 2015.2 内膜細胞診188例
- 直接塗抹法 vs. LBC  
検討(1) ・標本の背景 (血性・混濁・清明) → アーチファクトの軽減  
・単位面積当たりの細胞集塊数 → 集細胞性を比較  
対物4倍 × 任意の5視野  
集塊 : 50個以上の細胞で構成されたものをカウント
- 検討(2) ・判定  
直接塗抹法(クラス分類) LBC(OSG式)



標本作製方法 (Split-sample)



LBC標本作製方法 (SurePath)

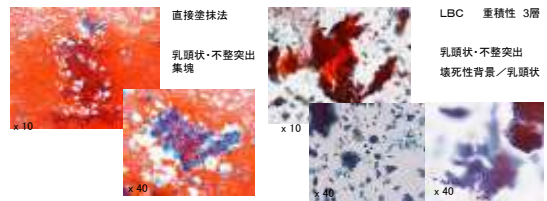
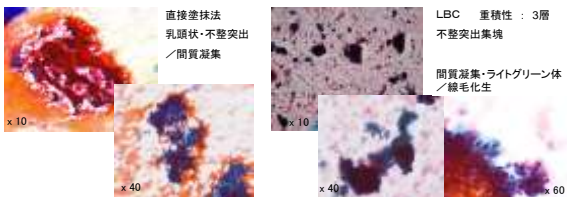
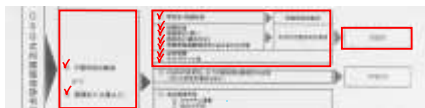
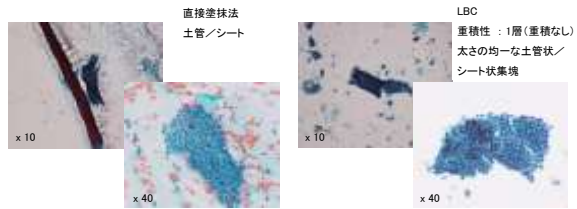


LBC: 頸部LBCと同一の処理マニュアル化(標準化)されている

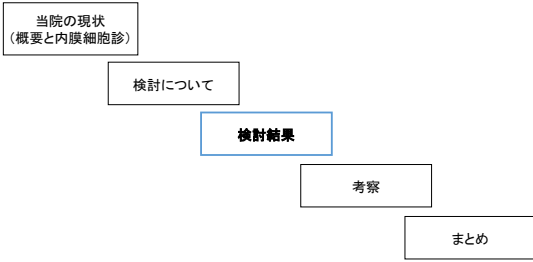
図: 日本中央シテックの提供資料 提供

OSG判定とは

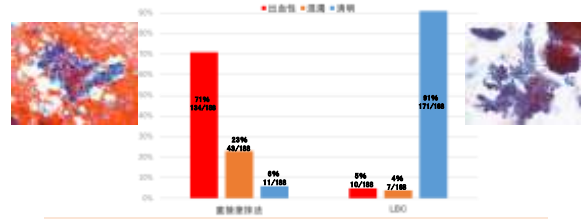
LBC(重力沈降法: Sure-Path)での内臓細胞診検査における採取・標本作製・細胞判定・報告の標準化を目指す。



発表の流れ

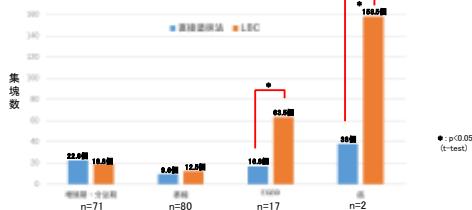


結果 (1) 標本の背景



採取時に出血しやすい内膜細胞診は、LBCの溶血作用により標本背景が清明になりやすい

結果 (1) 細胞集塊数 (対物4倍×5視野)



細胞数の多いEGBDや癌のLBCでは、上皮集塊が集まりやすい。

小括2 検討(1)

内膜細胞診におけるLBCは

- 出血性背景の減少
- 集細胞性の向上 により

アーチファクトの軽減、不適正標本の減少を期待できる。

結果 (2) 判定 (n=188)

|                        |                   | LBC判定 (OSG式) |           |      |         |        |        |
|------------------------|-------------------|--------------|-----------|------|---------|--------|--------|
|                        |                   | 不適正          | 増殖性・分化期不明 | EGBD | ATEC-US | ATEC-A | 異型増殖・癌 |
| 最終診断法<br>判定<br>(オラス判定) | 不適正               | 14           | 4         |      |         | 1      |        |
|                        | I・II<br>増殖性・分化期不明 |              | 147       |      |         |        |        |
|                        | I・II<br>EGBD      |              |           | 15   |         |        |        |
|                        | III               |              |           | 2    |         |        |        |
|                        | IV<br>-V          |              |           |      | 1       |        | 4      |

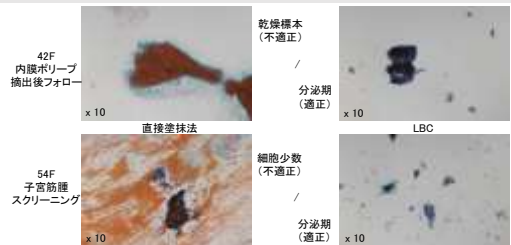
結果 (2) 判定 (n=188)

|                        |                   | LBC判定 (OSG式) |           |      |         |        |        |
|------------------------|-------------------|--------------|-----------|------|---------|--------|--------|
|                        |                   | 不適正          | 増殖性・分化期不明 | EGBD | ATEC-US | ATEC-A | 異型増殖・癌 |
| 最終診断法<br>判定<br>(オラス判定) | 不適正               | 14           | 4         |      |         | 1      |        |
|                        | I・II<br>増殖性・分化期不明 |              | 147       |      |         |        |        |
|                        | I・II<br>EGBD      |              |           | 15   |         |        |        |
|                        | III               |              |           | 2    |         |        |        |
|                        | IV<br>-V          |              |           |      | 1       |        | 4      |

結果 (2) 判定 (n=188)

|                 |                 | LBC判定 (OSG式) |            |      |         |        | 異型増殖・癌 |
|-----------------|-----------------|--------------|------------|------|---------|--------|--------|
|                 |                 | 不適正          | 増殖期・分泌期・排卵 | EGBD | ATEC-US | ATEC-A |        |
| 直接塗抹法判定 (クオタ判定) | 不適正             | 14           | 4          |      |         | 1      |        |
|                 | I・II 増殖期・分泌期・排卵 |              | 147        |      |         |        |        |
|                 | I・II EGBD       |              |            | 15   |         |        |        |
|                 | III             |              |            | 2    |         |        |        |
|                 | IV・V            |              |            |      | 1       |        | 4      |

判定乖離例 1, 2 (不適正 → 陰性)

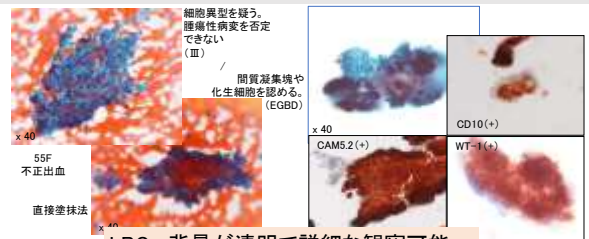


LBC : 乾燥アーチファクトの改善や集細胞性の向上に寄与

結果 (2) 判定 (n=188)

|                 |                 | LBC判定 (OSG式) |            |      |         |        | 異型増殖・癌 |
|-----------------|-----------------|--------------|------------|------|---------|--------|--------|
|                 |                 | 不適正          | 増殖期・分泌期・排卵 | EGBD | ATEC-US | ATEC-A |        |
| 直接塗抹法判定 (クオタ判定) | 不適正             | 14           | 4          |      |         | 1      |        |
|                 | I・II 増殖期・分泌期・排卵 |              | 147        |      |         |        |        |
|                 | I・II EGBD       |              |            | 15   |         |        |        |
|                 | III             |              |            | 2    |         |        |        |
|                 | IV・V            |              |            |      | 1       |        | 4      |

判定乖離例 3 (III → EGBD)



LBC : 背景が清明で詳細な観察可能  
免疫染色の応用で偽陽性を防げた

小括3 検討(2)-1

内膜細胞診におけるLBCは

- アーチファクト軽減、不適正標本の減少(集細胞性・細胞回収の向上)
- 免疫染色応用 により

診断精度向上が期待できる。

結果 (2) 判定 (n=188)

|                 |                 | LBC判定 (OSG式) |            |      |         |        | 異型増殖・癌 |
|-----------------|-----------------|--------------|------------|------|---------|--------|--------|
|                 |                 | 不適正          | 増殖期・分泌期・排卵 | EGBD | ATEC-US | ATEC-A |        |
| 直接塗抹法判定 (クオタ判定) | 不適正             | 14           | 4          |      |         | 1      |        |
|                 | I・II 増殖期・分泌期・排卵 |              | 147        |      |         |        |        |
|                 | I・II EGBD       |              |            | 15   |         |        |        |
|                 | III             |              |            | 2    |         |        |        |
|                 | IV・V            |              |            |      | 1       |        | 4      |

判定乖離例 4 (不適正 → ATEC-A)

47F 不正出血

細胞少数 (不適正) / 重積性3層以上細胞異型疑う ATEC-A (適正)

直接塗抹法 x 10 LBC x 40

LBC : 集細胞性の向上  
組織診断: 腺筋症  
Over diagnosis? ←見慣れないためか

結果 (2)判定 (n=188)

|                |                 | LBC判定 (OSG式) |            |      |         |        |        |
|----------------|-----------------|--------------|------------|------|---------|--------|--------|
|                |                 | 不適正          | 増殖性・分葉状・異型 | EGBD | ATEC-US | ATEC-A | 異型増殖・癌 |
| 直接塗抹法判定 (少大判定) | 不適正             | 14           | 4          |      |         | 1      |        |
|                | I・II 増殖性・分葉状・異型 |              | 147        |      |         |        |        |
|                | I・II EGBD       |              |            | 15   |         |        |        |
|                | III             |              |            | 2    |         |        |        |
|                | IV・V            |              |            |      | 1       |        | 4      |

判定難渋例 (IV → ATEC-US)

64F 不正出血

細胞異型あり 既往の肛門管癌類似 →再発液漏疑い(IV) / 細胞異型を疑う 重積性3層以上なし →ATEC-US

直接塗抹法 x 40 LBC x 40

既往直腸生検 HE×40 (肛門管癌:粘液癌)

LBC: 重積性に基づくOSGでは判定困難な症例? 細胞異型のみで化生細胞と鑑別が可能か?

小括4 検討(2)-2

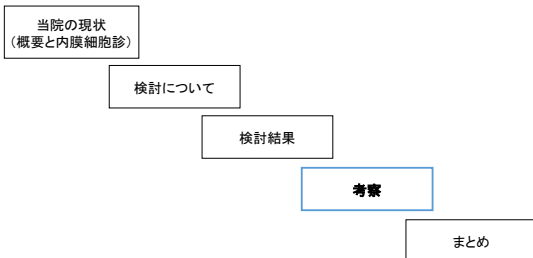
内膜細胞診におけるLBCは

• 直接塗抹法から判定方法の変更 (先行研究からも)

• 細胞像の習得 (IV・V:陽性例の少ない当院では時間がかかる)

が必要

発表の流れ



考察 : LBC(SurePath)を併用して

良い点

- 出血性背景や乾燥アーチファクトの減少
- 不適正検体の減少(集細胞性・細胞回収率)
- 免疫染色への応用

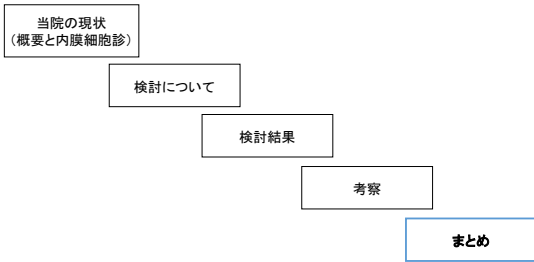
精度向上が可能

苦勞している点

- 判定方法(OSG式)を変える必要性
- OSG式でも困難な症例あり?
- 陽性症例、組織との併用例の少ない当院では、細胞像の習得が難しい

“LBC一本化”に至っていない

発表の流れ



まとめ

内膜細胞診における  
**標本作製 / 判定方法(報告様式)**  
 の標準化を期待したい。

・以下不要なスライド

標本作製方法 (LBC: SurePath)



LBC: 頸部LBCと同一の処理  
 マニュアル化(標準化)されている

当院病理検査室のローテーション制



目的: スタッフ全員が同等レベルの仕事を  
 (人材育成を兼ねる)