

株式会社 堀場製作所

医用事業本部

石塚勝敏

# Pentra XLRの測定原理および特徴

2020年9月26日



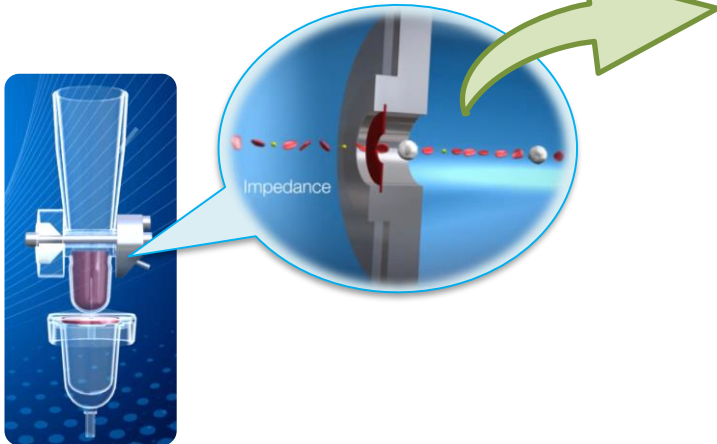
# 自動血球計数装置 Pentra XLR 概要

サンプリング方式 吸引検体量	サンプラー測定、マニュアル測定 CBCモード：35 $\mu$ L DIFFモード：53 $\mu$ L RETモード：35 $\mu$ L
処理速度	約80検体/時間（CBC/DIFFモード） 約36検体/時間（RETモード）
寸法	W820 mm × H540 mm × D570 mm

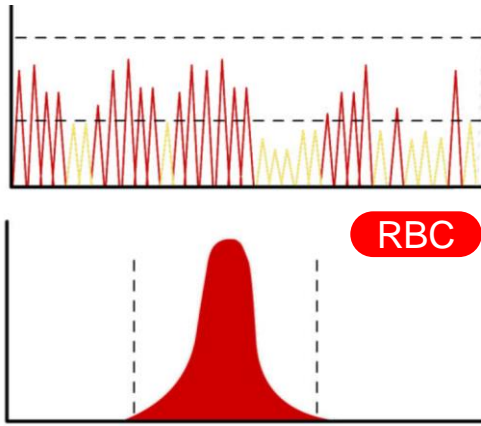


# 測定原理と特徴：CBC

## 血球計数

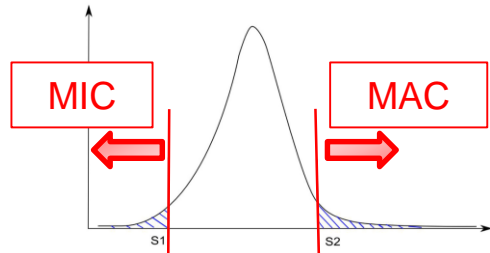


電気抵抗法により  
血球数と容積を計測



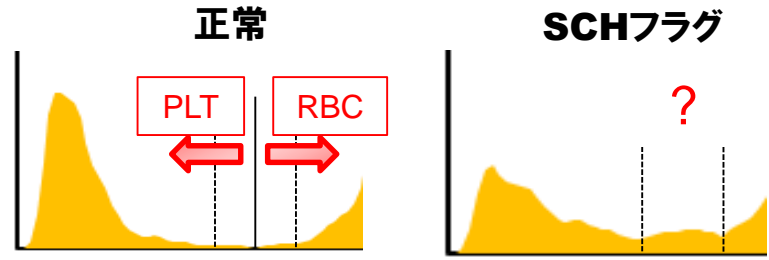
赤血球のパルス数と容積を積算した総容積と、検体容積の比率からヘマトクリット算出

## RBCフラグ



小赤血球/大赤血球領域の細胞数比率に応じてMIC/MACフラグ出現

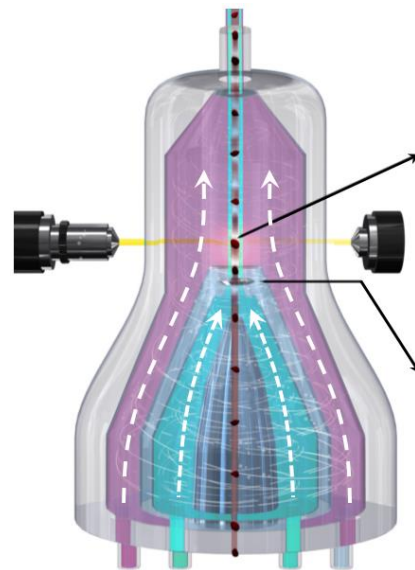
## PLTフラグ



PLTとRBCの間に谷間が見つからない場合SCH（破碎赤血球）フラグ出現

# 測定原理と特徴:DIFF

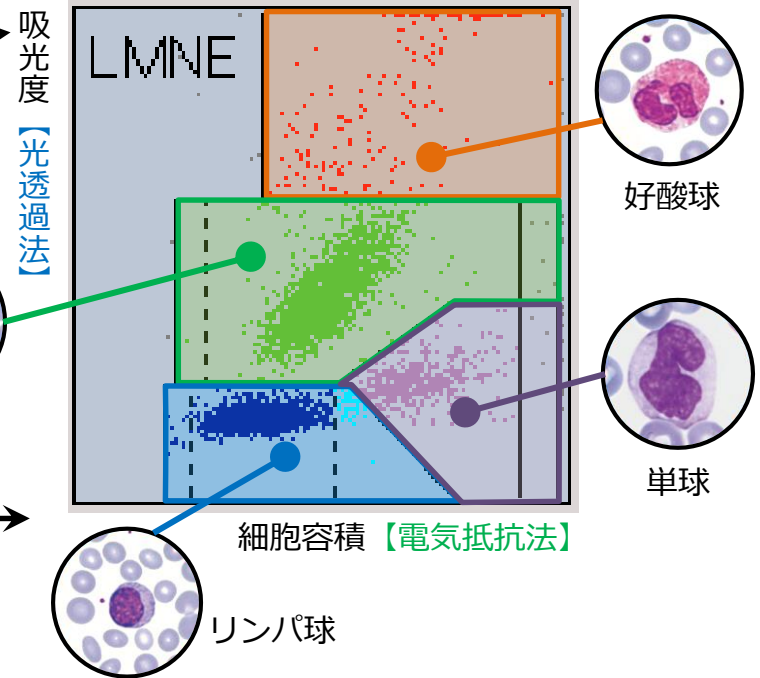
## 白血球分類 (好塩基球以外)



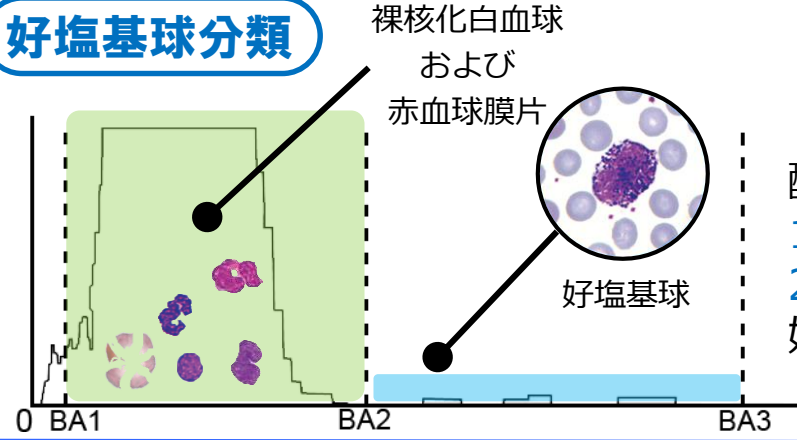
**【光透過法】**  
細胞内部の複雑さ

**【電気抵抗法】**  
細胞容積

## LMNEマトリックス

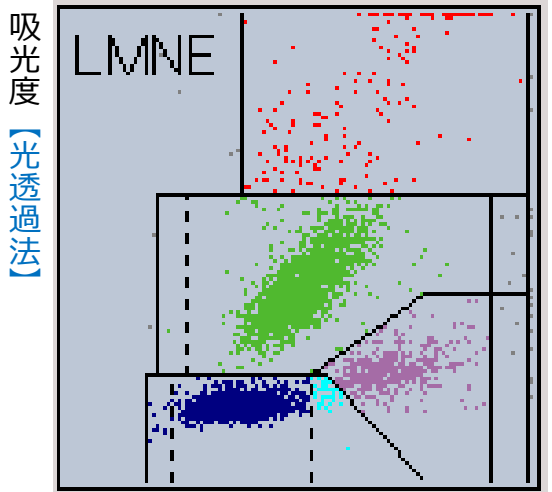


## 好塩基球分類

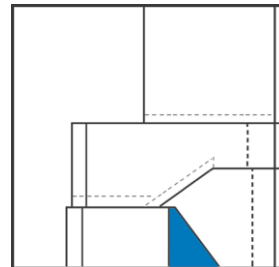


酸性溶血剤により  
 1. 赤血球の溶血  
 2. 好塩基球とその他の白血球に分離  
 好塩基球比率を算出

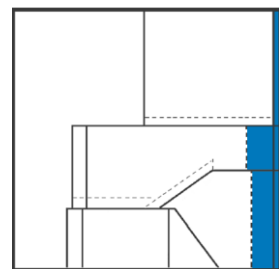
# 測定原理と特徴：LMNEマトリックスフラグ



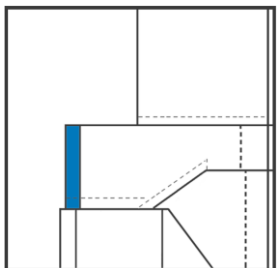
細胞容積【電気抵抗法】



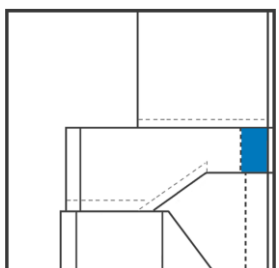
- ALY**
- ✓ 大型リンパ球
  - ✓ 反応性リンパ球
  - ✓ 形質細胞
  - ✓ ヘアリー細胞



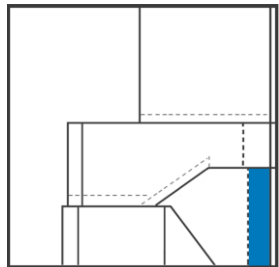
- LIC**
- ✓ 大型単球
  - ✓ 芽球
  - ✓ 骨髓球
  - ✓ 前骨髓球
  - ✓ 後骨髓球



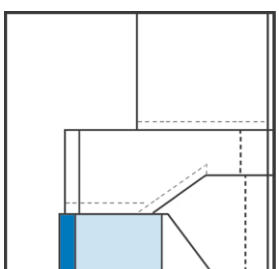
- LN**
- ✓ 劣化サンプル
  - ✓ 細胞破片



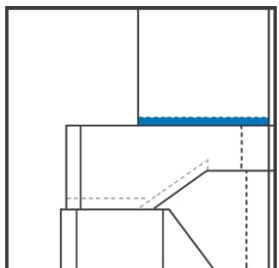
- RN**
- ✓ 幼若顆粒球
  - ✓ 大型好中球



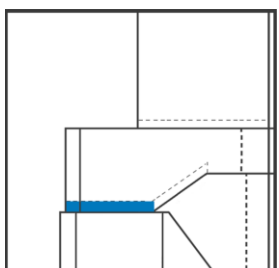
- RM**
- ✓ 大型単球
  - ✓ 芽球



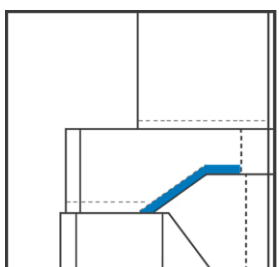
- LL, LL1**
- ✓ 血小板凝集
  - ✓ 赤芽球
  - ✓ 細胞破片



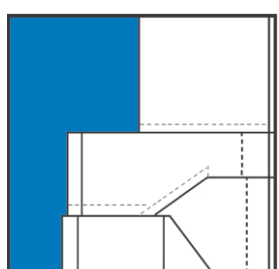
- NE**
- ✓ 幼若好酸球
  - ✓ 過分葉好中球
  - ✓ 脂肪滴を有する好中球
  - ✓ 低顆粒好酸球



- NL**
- ✓ 低顆粒/低分葉好中球
  - ✓ 核形不正リンパ球
  - ✓ 脆弱な膜の好中球
  - ✓ セザリー細胞
  - ✓ ヘアリー細胞

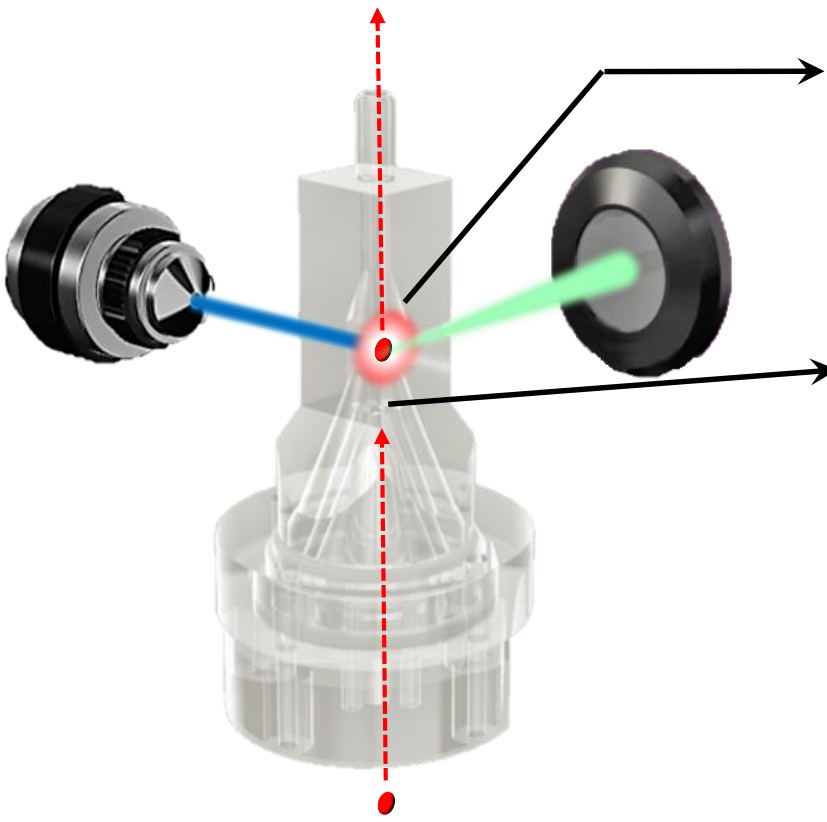


- MN**
- ✓ 幼若顆粒球
  - ✓ 桿状核球



- NO**
- ✓ 大量の血小板
  - ✓ 血小板凝集
  - ✓ 溶血抵抗性赤血球
  - ✓ 赤芽球
  - ✓ バックグラウンドノイズ

# 測定原理と特徴:RET



## 【蛍光測定】

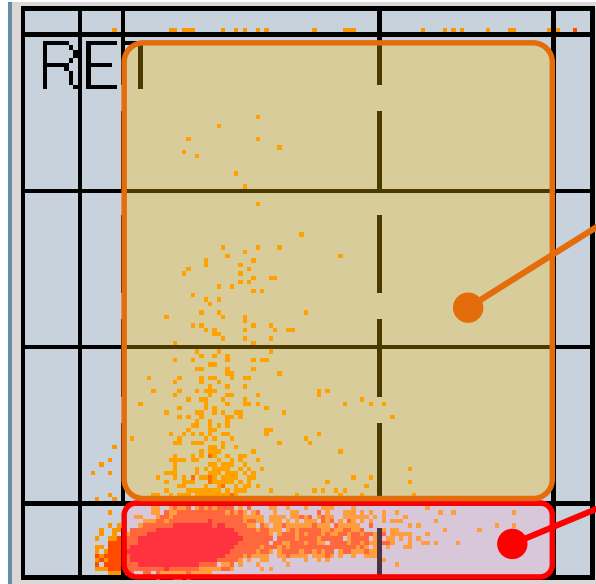
通過する細胞にレーザーを照射し  
90°位置での蛍光強度を測定

## 【電気抵抗法】

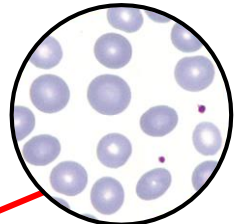
通過する細胞の容積を測定

### RETマトリックス

蛍光強度  
【蛍光測定】



網赤血球



成熟赤血球

細胞容積 【電気抵抗法】

# Pentra XLR: 基本コンセプトと特徴 まとめ

- ① タッチスクリーンによる簡単な画面操作
- ② 微量サンプルに対応 53 $\mu$ Lの血液吸引量
- ③ 試薬の種類が少ない(5試薬内蔵+希釈液)
- ④ 電気抵抗法と光透過法による白血球分類

