

## CBC のピットホールと血球計数装置ユニセル DxH800 のハイブリッド測定原理について

◎清水 宏伸<sup>1)</sup>

ベックマン・コールター株式会社 マーケティング部<sup>1)</sup>

現在、血算測定（以下 CBC）機器の進歩は目覚ましく、迅速に正確かつ大量に検体測定が可能となっている。しかし、CBC 測定は生の細胞を扱うため患者病態、採血手技などの因子による干渉作用が存在する。測定に影響を与える要因のすべてを回避することは困難であり、それら因子に対して適切な処理をしなければ正確な結果報告ができずピットホール（落とし穴）に陥ることがある。

自動血球計数装置の測定原理には多少の差はあれ、大きく分けてコールター原理（または電気抵抗法、インピーダンス法）とフローサイトメトリー法（以下 FCM 法）の二つが存在する。弊社の創始者である Wallace H. Coulter（1913～1998 年）が発明したコールター原理は、電気の不導体である血球が電場を通過する際に発生する抵抗値（大きさ）とその発生数（カウント）から血球を弁別し測定している。一方、FCM 法はレーザー光線を細胞に照射し、その透過光や反射光で細胞の大きさや内部構造、カウントを測定している。これらの測定原理から起きるピットホールも存在する。

本ランチョンセミナーでは、CBC 測定におけるピットホールを紹介し、種々の要因に対しての考え方や処理の仕方を概説する。

また、弊社の血球計数装置ユニセル DxH800 は、CBC 測定においてコールター原理と FCM 法の両方を常に測定しており、通常検体ではコールター原理で報告し、干渉作用等がある場合は FCM 法からの情報を利用して補正を行う機構を有している。再検機構を使用することなく、二つの測定法のデータを融合させて結果を出すというハイブリッド測定である。この測定原理に加えて種々の項目の臨床的有用性についても概説する。