

ヘマトロジーアナライザーのテクノロジーによる白血球解析

◎ベックマン¹⁾ベックマン・コールター株式会社¹⁾

ヘマトロジーアナライザーによる末梢血検体測定では、全血に含まれる赤血球、白血球、血小板など測定が行われる。今回はその中の白血球解析に焦点をあてる。

コールター原理を発端とするヘマトロジーアナライザーの白血球解析の歴史は長く、白血球解析のためのテクノロジーは現在も進化を続けている。ベックマン・コールター社の UniCel DxH 900 シリーズ コールターセルラーアナリシスシステム (DxH 900) の白血球数の測定には進化したコールター原理や同時三重測定などのテクノロジーが活用されている。白血球分類には VCSn テクノロジーが活用され、フローセルを流れる一つの血球は複数のパラメーターで分析される。DxH 900 は、検体測定時に取得するデータに基づき血球の特徴を解析して白血球分類を行い、測定値を出力する。異常値や設定閾値を超えたものについて測定値に付属するフラグgingやメッセージなどを出力する機能も有している。さらに白血球分類のデータプロットにプロットされる血球系統 (NE, LY, MO, EO 等) の情報であるセルポピュレーションデータ (CPD; リサーチ項目) という補助的なリサーチ情報の確認もできる。また、近年では最新のテクノロジーを使って解析された新しい項目である単球サイズ分布幅 (MDW) もある。

血液学検査では、検体採血後ヘマトロジーアナライザーによる検体測定が行われ、その後さらなる確認を要する検体については血液検査技師による顕微鏡を用いた血液形態学的検査が実施されるという歴史ある検査フローがある。この血液学検査フローの中で、最終的に形態異常を目視確認する血液検査技師の役割は重要である。そして、人とテクノロジーが対となって行われる血液学検査において、検体測定のために血液検査技師をサポートすることを目指しているヘマトロジーアナライザーのテクノロジーの発展は、今後も期待されている状況である。ヘマトロジーアナライザーが提供するフラグgingやメッセージ、さらには白血球のデータプロット解析における補助的な情報は、次のステップである形態学的検査につながる参考情報になることも多いため、そのような情報を提供していけるようメーカーとしても今後もテクノロジーの発展に努力し、血液学検査をサポートできる存在を目指していきたい。

本セミナーでは、ベックマン・コールター社の白血球分類に関するテクノロジーについて、白血球分類の解析の進化、フラグgingや白血球情報の数値解析などを紹介する。今後のデジタルの活用やテクノロジーの発展と人の関与について展望についても考えたい。

<連絡先>03-6745-4704