

## 血液学的検査における血液分析装置のポジショニングと次ステージ

◎池田 尚隆<sup>1)</sup>シーメンスヘルスケアダイアグノスティクス株式会社<sup>1)</sup>

臨床検査技法の内、古典的な方法から最も効率良く、迅速化かつ多項目同時測定を可能にしたのが血液学的検査での血液分析装置だと考える。

1 検体を僅か1分以内にCBC（赤血球数、血小板数、白血球数、その他）、DIFF（白血球5分類）、Retic（網赤血球数、比率）の詳細解析を既に数十年前に実現されている。

各項目の数値に関してはCLSI、ICSH、ISLHなどの国際基準または推奨を経て標準化が進み、殆どの項目で同等性が整理されている。更にCBC、DIFF、Reticの数値だけではなく、各装置の測定原理に従った研究用情報（以下「サービスデータ」という）を工夫し、より前向きな臨床検査への補助的貢献の強化が講じられている。

今回、各測定原理から提供可能な、サービスデータについて、当社のアドヴィア 2120iにおけるいくつかの事例をご紹介します、今後の測定装置のポジショニングと次のステップについて言及する。

アドヴィア 2120iは測定原理にレーザー光学的検知法を用い細胞の分別要素に容積に加え細胞成分濃度の二つの情報を同時に取得できる利点を持っている。

この細胞成分濃度の測定を加える事で正確な測定と臨床的に意義のある多くのサービスデータを生み出している。例えば赤血球系の具体例では、破碎赤血球または小型赤血球の出現例を紹介すると、細胞容積が重なる大型血小板との分別で細胞内部成分濃度（ヘモグロビン vs 血小板内顆粒）を個々の細胞に対して認識できるため、容積のみの分別では不可能であった破碎赤血球または小型赤血球と大型血小板の識別を可能にしている。また、白血球分類の解析に対しても、容積や散乱光などの物理的特性だけでなく、生物学的側面で代表的なミエロペルオキシダーゼ活性を利用してリンパ球、顆粒球、単球の白血球分類を実施している。これら血液分析装置の情報は数値だけでなく、画像情報やフラグなど、多岐に渡り多くのサービスデータが開発されているが、その一方では複雑化している現状も否めない。

そこで今後の血液学的検査のポジショニングとして血液分析装置のデータ管理を、如何に効率的かつ便利にしていくかも一つの課題となる。世界的臨床検査市場を見ると、測定装置とホストシステムの間にミドルウェアの存在があり、複数装置のデータおよび精度管理を一元管理可能な環境が準備されている。更に各施設で運用を定義して臨床貢献する目的でCDS(Clinical Decision Support)を柔軟に設定することなどの準備が施され、将来的には血液学的検査と他の臨床検査を統合させたディープラーニングが疾患毎に整備されていくと予測される。

連絡先 — 03-3493-7670