自動サンプル調整システムCellMek SPSの導入インタビュー

CellMekが変えた 検査室の時間の使い方

地方独立行政法人 佐賀県医療センター好生館は、450床を有し、地域医療支援病院や救命救急センターをはじめ、さまざまな指定・認定を受ける地域の中核病院です。

今回は、自動サンプル調整システムCellMek SPS*導入の背景や現在の運用、そして導入後に生じた業務の変化について、血液検査室 検査部 宮﨑 勢子 様にお話を伺いました。



ご施設について

血液検査室では、全血球計算(CBC)を1日約400件、凝固検査を約120件、骨髄検査を月50件弱実施しています。血液部門は5名で、そのうち1名は生理検査との兼務です。

フローサイトメトリー検査では、白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫などの造血器腫瘍を対象としたフローサイトメトリー検査を月約45件、リンパ球サブセット検査を10件実施しています。末梢血や骨髄のほか、リンパ節などの検体も取り扱っており、リンパ節検体については、病理部門と連携して対応しています。

6カラー化と検体数増加への対応

フローサイトメトリー検査の件数は年々増加しており、6年前と比べると2倍以上になっています。

治療選択肢の拡大や治験の実施に伴い骨髄検査の件数も増加しており、それにあわせてフローサイトメトリー検査も増える傾向にありました。

こうした検査件数の増加に対応するなかで、より多くのマーカーを組み合わせて評価できるよう、3カラーから6カラーへの移行を検討していました。

多色化によって取り扱う抗体数が増えると、前処理にかかる作業負荷も大きくなります。検査件数も増加していたことから、これまでと同じ体制で運用を続けることが難しくなることも懸念されました。そのため、6カラー化とあわせて前処理の自動化も検討するようになりました。装置を選ぶ際には、工程の一部を自動化するのではなく、前処理をまとめて任せられることを重視しました。

「CellMekは検体を投入したら、もうあとは測定するだけの状態で出てくる。その間に誰も手を出さなくていいというのが魅力でした。」

6カラーへ移行してからは、特にリンパ腫など異常細胞が少ない場合でも、同一チューブ内で複数のマーカーを組み合わせることで、異常細胞集団の特徴を捉えやすくなりました。

CellMekと用手法の使い分け

導入にあたっては、CellMekと用手法で作製した検体を比較しながら、施設内での運用方法を検討しました。その結果、すべてをCellMekに置き換えるのではなく、検体の状態や検体数、業務状況、求められる報告時間に応じて、使い分けることにしました。

業務が立て込んでいるときはCellMekを活用し、結果を迅速に確認したい場合には用手法を選択しています。例えばリンパ球サブセット検査は、短時間での報告が求められており、前処理自体も比較的短時間で行えることから、用手法で対応しています。また、夕方など検体数が少ない時間帯では、用手法で進めた方が効率的な場合もあります。検体量や細胞数も判断材料としており、検体の状態に応じて処理方法を選択しています。

「ただCellMekに任せればよいということではなく、用手法とどこが違うのか、それぞれの特徴をきちんと分かった上で使ってほしいと思っています。」

変わったのは、人の時間の使い方

CellMek導入前は、複数の検体を用手法で処理する際、1人で3～4個のタイマーを使い、それぞれの反応時間を管理していました。そのため、前処理の合間に他の業務を進めにくい状況でした。

導入後は、前処理を装置に任せられるようになったことで、検体が重なった場合でも、フローサイトメトリー検査の前処理を1人で対応できるようになりました。

また、CellMekに前処理を任せている間は作業から離れられるため、その時間を骨髄像の確認など、まとまった時間を必要とする業務に充てています。

「時間外業務が明らかに減ったことと、骨髄像の確認を時間内に終えられるようになったことが、一番大きいと思います。」

* 一般的名称：検体前処理装置
医療機器製造販売届出番号：13B3X00190000072
販売名：自動サンプル調整システム CellMek SPS
一般医療機器、特定保守管理医療機器

教育にも活かされる時間

確保できた時間は、日々の業務だけでなく教育にも活かされています。当施設では、血液部門の業務を経験に応じて一つずつ習得し、担当できる範囲を広げていきます。

一人で一通りの業務を担当できるようになるまでには数年かかるため、日々の業務と並行して教育を行っています。

フローサイトメトリー検査でも、前処理や装置操作だけでなく、データ解析や結果の評価、検体の状態に応じた対応など、習得すべき知識や技術は多くあります。

「時間を確保できることで、他の業務も進めやすくなり、その分、手技だけでなく、検査技師として必要な専門的な知識や判断力を身につけるための教育にも、時間をかけられるようになりました。」

日々使う中で感じる、今後への期待

日々CellMekを活用する中で、さらに改善を期待する点もあります。

CellMekでは本体上部のライトや画面上のアラート表示で装置の稼働状況を確認できますが、別の業務をしていると変化に気づきにくい場合もあります。

「顕微鏡を見ているときは装置に背を向けているので、音でも知らせてもらえるといいですね。」

また、細胞内染色で使用できる試薬の選択肢が広がることにも期待しています。現在、CellMekではPerFix-ncを使用できますが、当施設ではIntraPrepを採用しており、細胞内染色の前処理は用手法で行っています。

「今、用手法で使っているIntraPrepがCellMekで使えるようになると一番いいですね。これが載ったら完璧です。」

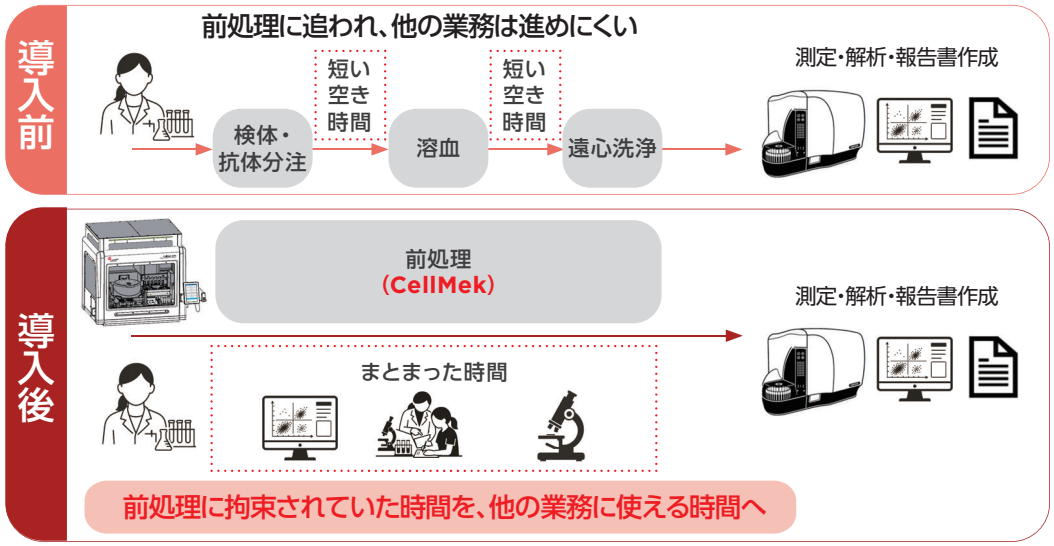
今回のインタビューから

今回のお話で印象的だったのは、CellMekに前処理を任せることで生まれた時間が、前処理作業そのものだけでなく、骨髄像の確認や教育など、検査室全体の業務にも活かされていたことです。

また、すべてをCellMekに置き換えるのではなく、検体の状態や業務状況に応じて用手法も活用しながら運用されていた点も特徴的でした。限られた人員と時間の中で、「人がどこに時間を使うべきか」を考えたとき、自動化できる工程をCellMekに任せることで、人が担うべき業務に、より多くの時間を充てられるようになる。その一例を、今回のお話から伺うことができました。



CellMek導入前後で変わった、人の時間の使い方



Beckman Coulter、Beckman Coulterロゴは、Beckman Coulter, Inc.の登録商標です。

BECKMAN COULTER Life Sciences

ベックマン・コールター ライフサイエンス

ベックマン・コールター株式会社

〒135-0063 東京都江東区有明 3-5-7 TOC 有明ウエストタワー

お客様専用 0120-566-730　TEL：03-6745-4704

bckk_ls_web@beckman.com　URL：https://www.beckman.jp

danaher

ベックマン・コールター ライフサイエンスは Danaher の一員です。

F26v1107a　MAPSS-LS-202609-65　CE9993　2026.10-300(L)