

## HORIBA医用セグメントの世界戦略

中峯 敦

HORIBA医用セグメントは、1996年にHORIBA ABXのグループ参入以来、臨床診断装置の世界市場に事業を展開している。人体より採取した検体を分析・診断する検体検査装置に特化し、血液分析装置80%、生化学分析装置18%、免疫機能分析装置2%の売上割合となっている。注力する市場分野は、高い疾患診断機能を必要とする検体検査ラボと、より小型で操作性に優れ迅速な診断を行える装置を必要とする医院や診療所、あるいは病院の緊急治療室・集中治療室や診療室・病室といった医療現場により近い市場である。今年度このような市場に向け、Pentra DX120、Pentra 400、Antsense など、いくつかの重要な新製品を投入した。

### 現在までの歩み

HORIBAの医用セグメントは、創立以来の基盤技術であるガラス電極電位差分析技術や赤外線ガス分析技術を応用した呼気ガス分析装置、血液・尿中電解質分析装置、化学発光反応のダイレクト計測技術による酵素免疫測定装置等の開発や、更にはフランスのABX社からの血液分析装置<sup>\*1</sup>の導入等で臨床診断装置市場への浸透を図っていたが、活動が日本市場に限られていたこともあり、10年前の1994年当時のHORIBAグループ連結売上に占める臨床診断装置の売上はわずか3%程度であった。一方、HORIBA ABX<sup>\*2</sup>は1990年代に入り、当時の株主であったスイスのホフマン・ラ・ロシュ社の方針のもと中型・大型の血液分析装置を開発、病院・検査センター市場への浸透を図っていた。1996年9月、ロシュ社からの買収でABXがHORIBAグループに加わったことにより、翌1997年度の臨床診断装置の売上割合はグループ連結売上の8%程度までに増加、同年事業統括部制を導入したHORIBAで、単独の事業部門（医用システム統括部）として認知されるに至った。

その後、世界規模でHORIBA ABX販売網の再構築を行うと共に小型・中型機器の後継機を市場投入、また同時に生化学検査装置事業への進出を図ることで2001年度までの4年間で同部門の売上を3倍に伸長させ、連結売上に占める医用セグメントの割合を19%までに増加させた。

\*1: 血液にはさまざまな種類の細胞、物質及び化学的成分が含まれ、健康状態にあるか、または疾患状態にあるかの診断を行うための情報を得ることができる。組成は55～60%が血漿、40～45%が赤血球、約1%が白血球及び血小板である。血漿の約90%が水で、残りが液体タンパク質（アルブミン、グロブリンなど）、ブドウ糖、脂質、ナトリウム、カリウム、カルシウム、リン、ホルモンである。図1に、赤血球、白血球、血小板の生成イメージを示す。

\*2: 2004年11月、ABXは社名をHORIBA ABXに変更。

この著しい成長は、欧州主要国、米国・ブラジルに子会社・支店を開設して、販売・技術・サービス面における顧客への迅速・直接的サポート力を強化したことと、既存他社事業の買収によりもたらされたのも大きな要因であるが、通常上位機種で提供される機能を盛り込むと共に操作をより自動化・簡便化した小型・中型の血液分析装置が、医院や診療所、あるいは病院の緊急治療室が求める“信頼性が高く迅速に診断できる小型装置を”というニーズを満たしたことも要因といえる。これら小型・中型の血液分析装置の性能は上位の競合他社にも認められ、長期のOEM供給契約を締結している。

日本市場においては、1998年にHORIBAがHORIBA ABXと共同で開発した小型血液分析装置に免疫学的診断項目であるC反応性蛋白(C-Reactive Protein: CRP)測定機能をハイブリッドした自動血球計数CRP測定装置が、炎症が細菌性かウイルス性かを診断する際の重要な指標である白血球数とCRP濃度情報を一計測で短時間に提供してくれるとして、罹患当初軽度の自覚症状を伴う炎症性疾患患者の初期診療・初期治療を担当することの多い医院・診療所の医師に広く受け入れられている。同時に“医療現場で有用な情報を即時に提供する分析診断装置の提供を図る”というコンセプトのもと、血液中ブドウ糖濃度計、血液中CRP濃度計、血液中テオフィリン濃度計等小型の特定疾患診断装置を開発、市場投入を行っている。

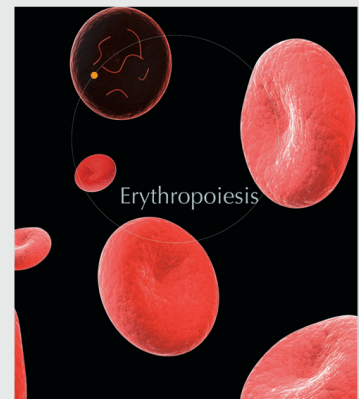
他方、この著しい成長をもたらすために要した既存事業の買収・独自販売ネットワークの構築等の投資により多大な償却費負担が生じ、1998年以降大幅な赤字体質に陥っていたため、2001年半ばから意図的な成長の鈍化と運営経費の圧縮を図ったことにより、2001年度から2003年度にかけての医用セグメント売上の年平均伸び率は、それ以前の4年間の32%から10%に低下したものの、2003年度は6年ぶりに医用セグメントとして最終利益を計上できるまでに体質の改善が図られた。昨2003年度の医用セグメント売上は約175億円と連結売上の21%にまで上昇、HORIBAグループ事業の中でも重要な地位を占めている。

HORIBA医用セグメントの事業は、臨床診断装置の中でも人体より採取した検体を分析・診断する検体検査装置に特化しており、うち血液分析装置が80%、生化学分析装置が18%、免疫機能分析装置2%の売上割合となっている。地域的には、50%が欧州域、19%が米国、15%が日本、16%がブラジル・中国・東南アジアを中心とするその他地域の売上割合となっており、上位の競合メーカーが米国・日本を拠点としていることもあるが、臨床診断装置市場の50%を占める米国・日本市場にいかにか浸透するかがHORIBA医用セグメントの課題といえる。

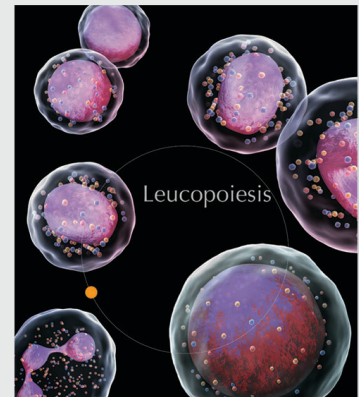
## 今後の方向性

各国政府においては社会・医療保険財政を健全化するために、医療の高度化を図りつつ全体として医療費削減を図ることを主要な課題の一つとしており、HORIBA医用セグメントの中核事業である検体検査分野においても激しいコスト削減が求められている。医療費削減と医療の高度化という相反する課題に対応するために進行している市場の分化は次のように類型化できよう。

(a) 赤血球の生成



(b) 白血球の生成



(c) 血小板の生成

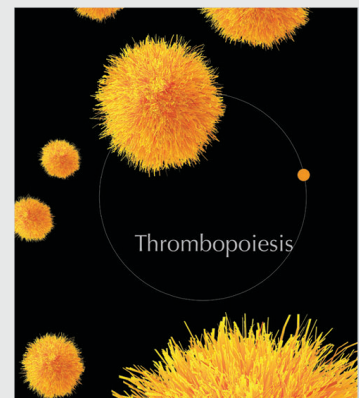


図1 赤血球、白血球、血小板の生成イメージ

検体検査を工業的に処理する、自動化された大型・超大型の検査ラボ。  
疾患診断に重要な項目をより詳細に専門的に診断する検査ラボ。  
小型・高性能でかつ信頼度の高い分析結果をもたらす検査機器を必要とする医療現場。  
健康状態を自ら管理するための自己検査機器・キットの市場。

検査あたりコスト削減のために、特に欧米・日本等先進国においては、病院検査室や検査センターの大型化・集中化が進み、同時に検体前処理、搬送のシステム化、検査データの集中管理を含むラボラトリ・オートメーションの高度化が図られている。そこに使われる検体検査装置は大型で時間あたり検体処理能力が高く、十分な検査精度を保証し、かつ長時間安定して稼動する装置でなければならない。HORIBA ABXの持つ大型血液検査装置を改良した上でラボを構成する検査装置群の一つとして設置できる可能性はあるが、検査工場を構成する他の分野の検査装置や周辺装置を持たないHORIBA医用セグメントが、単独でこの市場に進出する可能性は当面非常に小さいと言わざるを得ない。

糖尿病等成人病や生活習慣病に罹患している人々、あるいは罹患する可能性のある健常人で常態管理を必要とする人々への簡便で安価な検査機器・キットの提供も医療費削減に効果があり、事実 Self-Testingの市場は確実に増大してきている。この分野においては、安価という要求を満たしつつ肉体的負担を軽減するために、検体を低侵襲あるいは無侵襲で検査できる技術の開発が必要となってくる。日仏双方の拠点において、検査キットに応用するバイオチップの研究・開発にも投資を行っており、広範なかつ多種の分析技術を有するHORIBAグループの技術を結集して、このような機器・キットを開発することは可能ではあるが、このような検査機器・セットの使用は医薬品の服用管理を目的とする場合が多く、医薬品会社により薬局を通じて販売されるのが通常であり、分析・診断装置を開発・提供するHORIBA医用セグメントが主体的に行う事業分野ではないと判断している。

上記のような観点から、また科学技術発展のために高精度の計測装置をより扱いやすくして計測現場に提供するというHORIBAグループの製品開発理念からも、HORIBA医用セグメントが当面注力する市場分野は、疾患診断に有用な項目の診断機能を高めた検体検査装置を必要とする検査ラボであり、それらの機能を持ちつつ、より小型で操作性に優れ迅速な診断を行える装置を必要とする医院や診療所、あるいは病院の緊急治療室・集中治療室や診療室・病室といった医療現場により近い市場である。HORIBA医用セグメントでは、このような市場に向け、今年度いくつかの重要な新製品を開発、投入した。

一つは、血液分析装置の分野で、HORIBA ABXの最上位機種であるPentra 120Reticをベースに、赤血球の前駆細胞の一つである有核赤血球の分類機能を強化、従来から既に定評のある白血球分類機能を強化し、かつその分類度合いを見やすくする表示機能を付加、更に装置操作・データマネージメントを容易にするWork Stationを追加したもので、新製品Pentra DX120は、特に特異疾患診断に有用な項目の分析診断を必要とする病院検査室に好評を得ている。HORIBA医用セグメントでは、機器管理に専任検査技師を確保することの難しい中規模・小規模の検査室



のニーズに応えるため、当該諸機能を中位機種（Pentra 80シリーズ）に展開して、検査室の運営に負担をかけない装置の提供を企画している。

一つは、1999年にHORIBA ABXが製造権を取得したロシュ社の生化学分析装置MIRAシリーズの顧客層及びその上位の顧客層をターゲットとしたこの分野では、HORIBA ABXが初めて自社開発した新製品Pentra 400（図2）であり、装置のみならず70種に及ぶ検査試薬の開発に多大な時間を要した。MIRAシリーズとの共有化を図ったことと、2003年12月発効の欧州IVD（In-Vitro Diagnostics）指令への対応を必要としたためである。この製品の開発で特筆すべきことは、分析部光学系ユニットの開発にHORIBA Jobin Yvonが、電解質分析部ユニットの開発にはHORIBA医用システム統括部が参加、HORIBAグループの持つ技術を結集したことにある。また、Pentra 80シリーズで新規に開発したタッチパネル方式のユーザインターフェイスを採用、操作の容易さのみでなく操作の類似性を提供したことで、既にPentra 80を使用しているユーザには、装置操作習熟の負荷を軽減頂いている。将来的には一台のWork Stationで複数の血液分析装置あるいは生化学分析装置を操作し、双方の分析診断データを統合する機能を提供できるであろう。

他の一つは、少量の血液サンプルを全血でそのまま分析できるパームトップタイプの血中ブドウ糖濃度計Antsenseで、HORIBAが長年培った電極製造技術を応用、短時間で検査ラボに設置される生化学分析装置と同等精度の検出能力を有しているので、医師や看護師が糖尿病疾患の程度及び治療効果を診察室あるいは病室等の診療現場で確認することが出来る機器である。“患者を待たせない医療”への要求がますます高まってくるなか、医院、病院における初期診療や病室における状態把握のためのNear Patient Testingに最適なハンディタイプでかつ信頼度の高い臨床検査機器は単項目だけでなく、疾患の総合的診断を補助するために免疫化学、生化学、血液学、血液凝固学等検体検査の各分野の項目の複合化を含み、複数項目化が要請されよう。

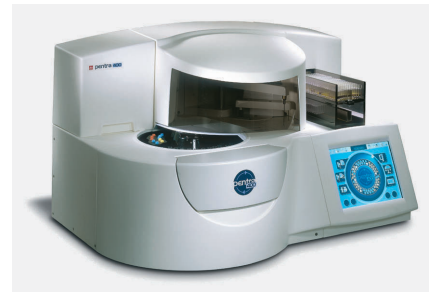


図2 Pentra 400

## おわりに

既述したように、米国・日本市場の更なる開拓・浸透が今後のHORIBA医用セグメントの世界戦略を考慮するうえで重要なファクタであるが、欧州・その他を含めて、地域ごとの市場区分・特性に従って必要とされる装置を明確に認識した上で、最適な診断結果をもたらす要素・応用技術を開発すると共に、それらの先端技術を適用しつつも、より簡便に操作できる装置を開発し顧客に提供していくことを、HORIBA医用セグメントの使命と考えている。



中峯 敦

Atsushi Nakamine

HORIBA ABX S.A.  
副社長, COO