

中国新医療改革にともなう 医療機器ビジネスの投資機会

松尾未亜



鶴田祐二



CONTENTS

- I 変化の兆し
- II 中国の医療制度の変遷
- III 中国の医療機器ビジネスにかかわる諸制度と商習慣
- IV 中国医療機器市場の現状と日本企業の課題

要約

- 1 2006年から08年にかけて、医療機器業界のなかで再編を促す出来事があった。背景には、新興国における医療機器市場の本格化がある。日本市場は5.8%成長と底堅いが、世界には10%成長を上回る国が十数カ国もある。特に中国は、規模も成長性も見込める魅力的な市場として顕在化してきている。
- 2 中国政府は、2009年から11年まで実施する新医療改革に8500億元を投入する見通しで、現段階で国民の90%以上が医療保険に加入するなど、一定の成果を上げている。市場拡大の素地が整う一方で、製品登録強化の動き、不透明な商習慣などの事業を行ううえでの障壁となる動向も見逃せない。
- 3 中国の医療機関は、都市と医療機関のグレードによって医療インフラの整備状況に格差がある。日本と比較すると、人口比では増加の余地がありそうだが、当面は中部・西部が重点的に整備される見通しとなっている。
- 4 中国の対外検査、画像診断、外科用処置具の各市場はいずれも10億ドルを上回り、日米欧の既存のグローバルプレーヤーがシェア上位を占めている。近年は開発・製造拠点を設置し、中国国内のみならず、グローバルのミドルからロー（中級から低級）市場をターゲットにした事業化の動きがある。
- 5 日系メーカーの中国事業は、現地では脅威にさらされている。日系メーカーは、中国市場のポテンシャル（潜在可能性）を適切に評価し、自社の成長戦略における中国事業の位置づけを明確にし、必要な投資判断を早急にすべきである。

I 変化の兆し

1 大型業界再編の背景にある新興国の成長市場への戦略シフト

2006年から08年にかけて、医療機器業界の再編を促す出来事があった。画像診断機器業界のグローバルメジャーであるシーメンスが、体外検査業界に本格的に参入したことがある。その参入のためにシーメンスが支払った買収金額は、合計で170億ドル相当と見られている。まず、2006年に米国の免疫検査メーカーのDPCを18億6000万ドルで買収、翌07年には医薬品大手のバイエルの体外検査事業を53億ドルで買収した。続いて、米国の体外検査大手のデイド・ベアリングを96億ドルで買収し、これによって、シーメンスは業界2位に浮上した（表1）。

シーメンスによる複数のM&A（企業合併・買収）が立て続けに成立した理由は、同社に資本力があることはもちろんだが、外的要因も大きい。体外検査業界は、先進国を中心とした市場ではグローバルトップ企業による寡占化が進んでおり、条件を満たさない企業は事業の継続的な成長が期待できない。また既存製品の技術的な成熟度も増しており、経営者は、分子診断のような先端的技術に事業の

成長を託すか、あるいは新興国の市場に打って出るかの意思決定を求められた。このような背景のなかにあつて、将来、この分野の事業継続が期待できない企業の体外検査事業や一部が売却されていった。

新規参入のシーメンスについて注目すべきポイントは、3社の買収によって、体外検査ビジネスのフルラインアップに近い商材を揃えたことである。シーメンスが先進国中心の成熟した業界にわざわざ参入したのは理由がある。体外検査ビジネスは、先進国がかつてそうであったように、新興国の場合も、医療インフラが整備されるのに伴って市場が立ち上がると見られているからである。

体外検査は、シーメンスが得意とする画像診断機器と同様に、装置のインストール（設置）を基本とするビジネスである。近年は、技術の進歩によって小型の機器やディスプレイ（使い捨て）タイプのキットなどが増えているが、シーメンスの画像診断機器を購入するような医療機関の多くは体外検査機器も購入する。シーメンスが買収した企業のうち、DPCは免疫検査の試薬とシステムに強みがあり、バイエルの体外検査事業は、ヘマトロジー（血液検査）、免疫検査、生化学検査の各技術分野に強みがあった。デイド・ベ

表1 シーメンスの体外検査ビジネスの売上高シェアの推移と業界再編（世界市場、2008年時点）

DPC買収			バイエルの一部門買収			デイド・ベアリング買収		
売上高シェア			売上高シェア			売上高シェア		
ロシュ・ダイアグノスティックス	23		ロシュ・ダイアグノスティックス	23		ロシュ・ダイアグノスティックス	23	
アボット・ダイアグノスティックス	13		アボット・ダイアグノスティックス	13		シーメンス	13	
ジョンソン・エンド・ジョンソン	11		ジョンソン・エンド・ジョンソン	11		アボット・ダイアグノスティックス	13	
バイエル	10		シーメンス	8		ジョンソン・エンド・ジョンソン	11	
ベックマン・コールター	6		ベックマン・コールター	6		ベックマン・コールター	6	
BD	6		BD	6		BD	6	
デイド・ベアリング	6		デイド・ベアリング	6		バイオメリュー	4	
バイオメリュー	4		バイオメリュー	4		バイエル	3	
シーメンス	1		バイエル	3		その他	21	
その他	21		その他	21				

出所) 各社ヒアリングなどをもとに推計

ーリングは、かつてデュポンから買収した生化学検査薬とラボシステム、マイクロバイオロジー分野の技術や感染症の検査技術に強みがあった。つまりシーメンスは、異なる技術分野の商材をそろえ、ワンストップのマーケティングができる体制を目指したといえる。

体外検査機器は、医療機関に導入する際、一般には5年間の使用契約を結ぶ。いったん契約すると、医療機関は、機器とセットで使用する試薬をメーカーから継続的に購入することになる。メーカー側は、アフターメンテナンスのサービスをしながら、消耗品である試薬を独占的に販売することで利益を回収する。新興国では医療インフラの整備に公的資金が投入され、新規の医療機関が建設される。メーカーにとっては新興国市場の「椅子取りゲーム」が始まった状況にあるといえ、シーメンスは、「InVitro（体外）検査機器ビジネス」と「InVivo（体内）診断ビジネス」の総合企業として新興国市場に打って出たのである。

2 顕在化する中国

先進国の医療機器メーカーは、先端技術への投資に加えて新興国市場への投資も求められている。世界各国の医療機器市場の規模と成長性を比較すると、日本市場は、人口の高齢化により5.8%成長（2009～14年の年平均成長率）と底堅いものの、世界に目を向けると、10%成長を上回る国が12カ国（国連などデータベースで入手可能な国のみ）もある（図1）。なかでも中国は、現在でも66億ドルある市場が、年平均11%を超える成長率を維持するものと見られる。中国が規模も成長性も見込める魅力的な市場として顕在化してき

ているのである。

次章では、中国における医療制度と医療機器ビジネスにかかわる諸制度について整理するとともに、中国の医療機器市場の現状について論じる。

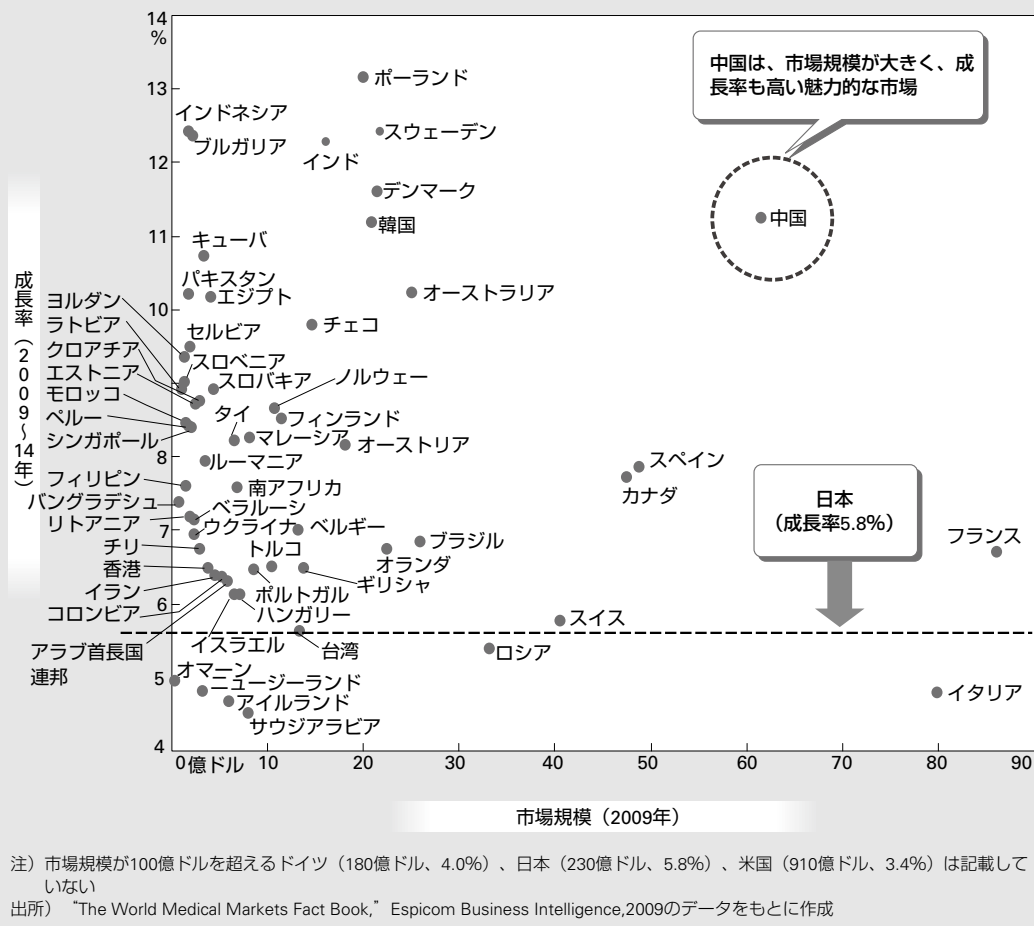
II 中国の医療制度の変遷

1 経済発展から民生重視へ 舵を切る中央政府

2010年3月5日、第11期全国人民代表大会第3回会議において、温家宝総理は09年の政府活動報告を行い、そのなかで同年より実施している新医療改革については以下のように成果を強調している。

- 医薬・医療衛生に充てる中央財政支出は、2008年比49.5%増の1277億元
 - 都市部住民の医療保険加入者を4億1000万人、農村住民の医療保険加入者を8億3000万人に引き上げ
 - 基本医薬品制度を導入した末端医療衛生機構を全末端医療衛生機構数の30%に
 - 中央の財政支援のもと、県および鎮（県は日本の郡、鎮は日本の町・村に近い）クラスの医療機関、コミュニティ衛生サービスセンターの整備を実施
 - 新型インフルエンザについて、科学的知見に則って対処し、社会の安定を維持
- 同日発表された2010年以降の政府活動目標を見ると、09年の時点まで医療問題は、教育問題、住宅問題、所得分配などと並んで、「早急に解決を要する」という表現にとどまっていたのに対し、「医療事業の改革と発展はあらゆる人民の健康と家庭の幸せにかかわるものであり、あらゆる困難を克服する」

図1 国別に見た医療機器市場の規模と成長率の推計（2009～14年）



と、トーンを強めている。このことから、中央政府は新医療改革を積極的に推進しようとしていることが見て取れる。

このように、順調に進んでいるかのように見える新医療改革であるが、社会主義下における医療制度は、大きな変革を経て現在に至っている。以下、中国の医療改革の変遷を俯瞰する。

2 無料医療の崩壊と旧医療改革

新中国設立後の1951年から90年代後半まで、中国の患者は、国有企業従業員を対象とした公費医療制度のもと、医療サービスを無

料で受けることができた。無料医療の財源は、国有企業の利益から繰り入れられた福利基金をベースに、不足する財源については国家予算から補充された。

しかし無料医療は、サービスの受け手である患者の重複診療、薬品の不正受給などのモラルハザード（倫理観の欠如）を引き起こし、医療費の高騰とも相まって、国有企業および国家財政では負担しきれなくなった。また、非国有企業従業員に多くの無保険者が生まれた。このような背景もあり、中国政府は医療制度そのものの改革をせざるをえなくなった。当局は、公立の医療機関への財政支出

を段階的に削減し、一部独立採算へと方針を転換した。これが旧医療改革である。

3 旧医療改革の弊害

旧医療改革のもとでは、国営の医療機関については毎年一定額の予算補助があるものの、医療機関は利益追求という、これまでとは180度異なる運営が求められた。こうして医療費で収益を確保しなければならなくなった結果、医療機関は、正当でない医療報酬の獲得や薬漬け医療、診療回転の増加に集中するなどの弊害を生み出した。

ユーザーである患者にとって最も身近な存在であった医療機関が、患者から乖離した存在になってしまったのである。優秀な医療スタッフと高度な医療設備は、後述する都市部の3級病院と呼ばれる大規模な医療機関に集中した。末端の医療機関における医療水準に対する患者の不信感と、「親戚じゅうからお金をかき集めてでも質の高い医療機関にかかりたい」という中国人患者のニーズは非常に高かった。そのため、「看病難、看病貴（病院にかかることが難しく、高い）」といわれる診察を受けるために、一日並んで待ったり、地方からわざわざ都市部に出てきて診察を受けたりという、ある意味、異常ともいえる

大規模医療機関への患者の一極集中状態を生み出した。

4 一定の成果を上げる新医療改革

崩壊しつつあった医療システムに追い打ちをかけるように、2008年下期に世界的な金融危機が起こった。これを契機に、中国の医療行政は図らずも新たなステージに突入することとなった。

まず、政府の4兆元の景気対策である。この景気対策は後述する新医療改革とは一線を画し、2008年11月の計画発表時の同対策の目的は、インフラなどの箱モノを整備することで金融危機で一時的に落ち込んだ中国経済を下支えすることにあった。その後、医療・保健・衛生・教育などの民生分野への支出が計画され、2009年3月の計画修正時に当該カテゴリーの予算配分は、当初の400億元から1500億元へと大幅に増額された。そして同年より続けざまに始まった新医療改革では、11年までの目標として、5つの重点項目の解決が掲げられている（表2）。

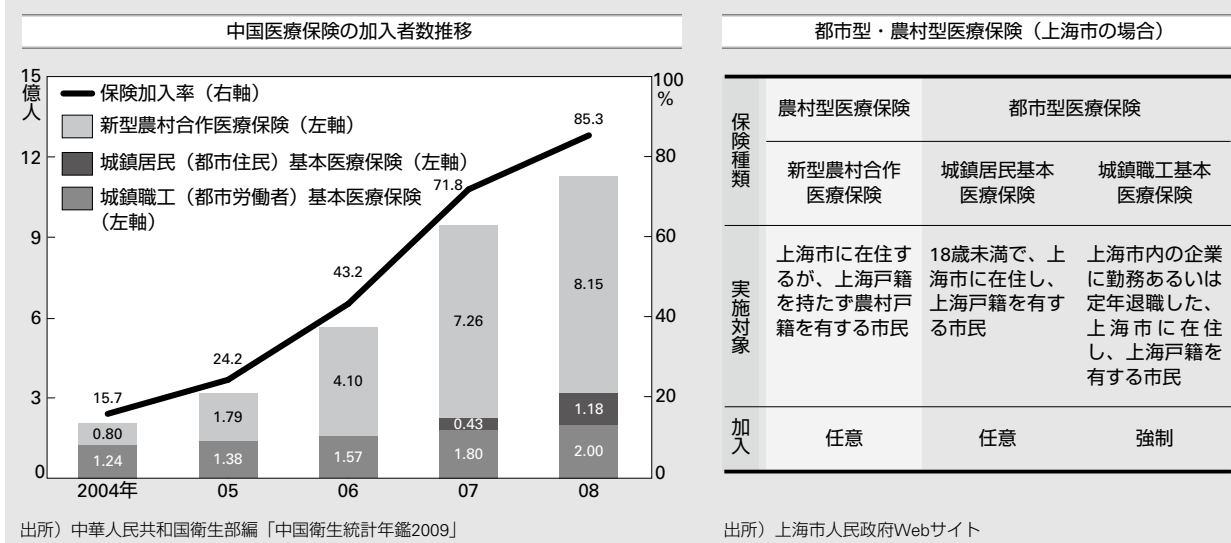
新医療改革を推し進めるに当たり、中国政府は総額8500億元を投入する予定であるが、実際には各地方政府が必要に応じて予算を拡大するため、その額は計画値より大きくなる

表2 中国の新医療改革の重点項目

5つの重点項目	概要
基本医療保険制度の構築	医療保険加入者の拡大、医療保険適用範囲の拡大
国家基本薬品制度の構築	国家基本薬品の認定。薬価の規制と複雑な流通構造の簡素化により薬価を抑制し、医療費高騰に対応
末端医療衛生サービスシステムの再構築	<ul style="list-style-type: none"> 末端病院の整備（2000カ所の県レベル病院、2万9000カ所のコミュニティ衛生サービスセンター〈社区衛生服务中心〉の設立） 研修による医療従事者の技能底上げによる医療水準の平準化
公立病院の改革推進	<ul style="list-style-type: none"> 効率・公正な病院改革の推進 医療機関の民営化、公共医療分野への民間資本の促進
公衆基本衛生サービスレベルの向上、平準化	予防接種、国民健康記録システムの整備、テレビ放送を通じた疾病予防などの啓蒙活動の充実

出所）中国国务院Webサイトより作成

図2 医療保険加入者数の推移（中国）と都市型・農村型医療保険（上海市の場合）



といわれている。そのうちの3分の1は医療インフラの整備へ支出される予定で、特に、相対的に医療が立ち遅れている中国中部・西部に重点的に予算配分される見通しとなっている。

5 中国の医療保険制度

医療保険制度については、都市部では1998年に「都市職員・労働者の基本医療保険制度の整備に関する国务院の決定」が公布され、いわゆる公的医療保険が制度化された。同制度は、これまで国有企業従業員と退職者のみを対象にしていた医療保険を、国有企業・非国有企業問わず、都市部のすべての法人に所属している従業員と退職者に広げた。2003年には農村部にも医療保険制度が成立し、医療保険の加入者がここ数年で激増している。

2010年時点での都市部の医療保険は、

- ①18歳未満および未就労者が任意で加入する「城鎮居民（都市住民）基本医療保険」

- ②就労者が強制的に加入する「城鎮職工（都市労働者）基本医療保険」

- ③農村部住民が任意で加入する「新型農村合作医療保険」

——の3つからなっている。2004年に全人口に対し15.7%であった加入者は、08年には85.3%に増加し、10年では90%を超えているといわれ、そのカバレッジ（カバー範囲）を急速に拡大させている（図2）。

Ⅲ 中国の医療機器ビジネスにかかわる諸制度と商習慣

1 中央集権化、管理強化を進めるSFDA

中国の医療分野を職掌する政府機関は、衛生部と国家食品薬品监督管理局（State Food and Drug Administration、以下、SFDA）である。衛生部は、薬品・食品・医療機器の監督管理、医療機関の監督管理、国家薬物制度の制定、疾病予防活動、医療資格制度の制

定などを主な業務とする。

一方、SFDAは、薬品・食品・化粧品・医療機器の許認可、法制度策定、資格者の管理など実務的な業務を担当する。かつてはそれぞれ独立した機関であったが、SFDAは2008年より衛生部に編入され、衛生部が管理する国家級機関となった。メーカー側から見れば、許認可などの権限を有するSFDAとは実務のかつ日常的なりレーション（関係）が必要であり、医療分野全体を管轄する衛生部とのりレーションは、ロビー活動的な意味合いを強く有する。

中国はWTO（世界貿易機関）加盟以降、多くの産業分野で対外開放を進めるとともに、中央当局が握っていた許認可権限が地方機関に委譲され、許認可フロー（手順）そのものも簡素化されているが、こと医療分野に関しては、それに逆行するような動きも見られるので注意が必要である。

ターニングポイントとなったのは、2005年、当時のSFDA局長が収賄と薬品許認可にかかる口利きの容疑で逮捕された事件である。それ以前にも、薬品・食品・医療機器の安全性を脅かす事件が相次ぎ、それが社会問題にまでなっていた。現在と比較すると、2005年までは製品登録にかかる審査は相対的に緩く、ロビー活動も一定の成果を上げていたといわれている。つまり、基準を満たしていない製品でも認可を受けられるケースが多数あったとされるのである。

しかし、2005年以降審査は厳格化され、また、地方レベルのSFDAに委譲されつつあった認可権限も中央集権化された。2010年4月には、収賄の容疑で5人のSFDAの職員が逮捕され、この事件は05年以来の医療行政スキ

ヤンダルであるという報道もされており、メーカーの製品戦略ひいては事業戦略に影響を及ぼす医療行政の動向も見逃せない。

2 医療機器の分類と製品登録

医療機器は、その機器の人体への危険度に応じ、「GHTF（Global Harmonization Task Force：医療機器規制国際統合化会議）ルール」に基づき分類がなされている。中国では、SFDAの規定する「医療器械監督管理条例」および「医療機器分類リスト」に定義・分類されている（表3）。国際ルールに基づいているため分類そのものは世界とそれほど変わらないが、製品のグレードにより製品登録にかかわる管轄部門が異なることから、医療機器を新規に市場投入する場合は、機器の分類を確定させる必要がある。

医療機器の輸入登録の場合、一般的には1、2年程度を要することが多い。登録に際しては、医療機器技術審査中心の技術審査プロセスにおいて、当局より技術資料を再三要求され、そのため想定していた登録スケジュールが遅れ、上市スケジュールや事業計画に影響を及ぼすことが多い。また、現品検査も行われるため、技術が当局経由で中国メーカーに流出する懸念もある。

3 不透明な商習慣と入札制度

医療機関の医療機器購入のプロセスにも不透明な部分が多い。原則は入札であるが、形式的で、実際は入札前のメーカーによる医療機関への日常的なプロモーションで決まってしまうケースがほとんどである。外資メーカーにとって悩ましいのは、品質あるいは価格に優位性があれば導入してもらえとは必ず

表3 中国における医療機器の分類

分類 (国際分類・日本の分類に近いカテゴリー)	中国における定義	管轄(製品登録時の認可部門)	医療機器の事例
第3類 (クラスⅢ・同Ⅳ・高度管理医療機器)	体内に入り生命を維持するもの、人体に潜在的な危険を与え、厳しい管理が必要なもの	SFDA	MRI、透析器、ペースメーカー、内視鏡、放射線治療装置など
第2類 (クラスⅡ・管理医療機器)	安全性、有効性に制御が必要なもの	省・自治区・直轄市のSFDA	消化器用カテーテル、滅菌器など
第1類 (クラスⅠ・一般医療機器)	通常の管理で安全性、有効性が十分保証されるもの	市のSFDA	手術用器具(メス、ガーゼなど)

注) MRI：磁気共鳴画像装置、SFDA：国家食品薬品监督管理局
出所) SFDA「医療機器分類リスト」および「医療機器分類規則」

しもいえず、医療機関内決定権者（医療機関内の設備科と呼ばれる部門および院長など）にうまく入り込まなければ市場開拓ができないということである。

大都市の医療機関ではクリーンな取引になりつつあるものの、商習慣には依然として、リベートあるいはキックバックなどが存在し、規模が小さくなればなるほど、地方にいけばいくほど、グレーな商習慣が残っている。コンプライアンス（法令遵守）の規定上、医療機関と直接対応するのが難しい外資メーカーは、卸あるいは代理店をうまく活用して医療機関との間を取り持ってもらう必要が出てくる（図3）。

IV 中国医療機器市場の現状と日本企業の課題

1 医療機器のユーザー市場の現状

(1) ピラミッド構造の中国医療機関

中国の医療機関は、その機能および役割により等級別に分類・管理されるピラミッド構造となっている。グレードは「3級」が最も高く、「1級」が最も低い。「医院分級管理弁

法」によれば、20床以上あれば医療機関とみなされるが、「級なし」も数多く存在するため、実質は4カテゴリーとなる。

さらに等級内にも分類があり、3級病院では「特級」「甲級」「乙級」「丙級」の4グレード、2級・1級病院では、「甲級」「乙級」「丙級」の3グレードに分類されるため、合計11カテゴリーになる。医療機関の等級に応じて、病床数、病床当たりスタッフ数、スタッフが具備すべき条件や科室に対する基準も異なっている。医療機関の管轄については、

図3 医療機関の医療機器導入にかかわる相関図

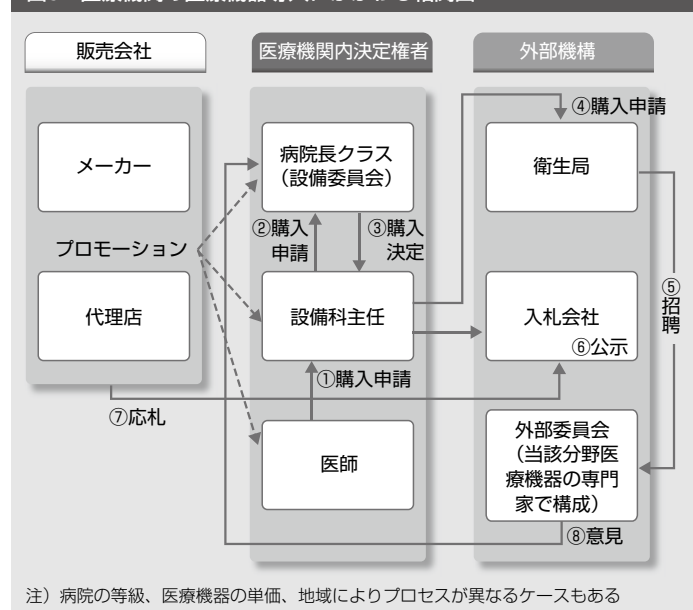


表4 中国の医療機関の区分

カテゴリー	カテゴリー内の分類	定義	施設数 (2008年)	管轄・許可機関	病床数	病床当たり医療スタッフ数
3級病院	特級、甲級、乙級、丙級	複数の地区に専門性の高い医療サービスを提供し、高等教育、技術的任務を有する病院	1,192	• 特級は、中央衛生部 • 甲級～丙級は、省・自治区・直轄市レベル衛生庁(局)	500床以上	1.03人以上(医師) 0.4人以上(看護師)
2級病院	甲級、乙級、丙級	複数のコミュニティに総合医療衛生サービスを提供し、一定の教育的、技術的任務を有する病院	6,780	省・自治区・直轄市レベル衛生庁(局)	100～499床	0.88人以上(医師) 0.4人以上(看護師)
1級病院	甲級、乙級、丙級	一定の人口規模を有するコミュニティに予防、医療、保健、リハビリテーションサービスを提供する基礎病院、衛生院	4,989	市・地域レベル衛生庁(局)	20～99床	0.7人以上
級なし	—	—	6,751	市・地域レベル衛生庁(局)	20～99床	—

注) アンダーラインは下級カテゴリーの病院が持たない科室
出所) 「中国衛生統計年鑑」「医院分級管理弁法」「医院分級管理標準」

3級特級病院のみが中央の衛生部管轄であるが、それ以下の病院は行政レベルに応じて管轄機関が異なっている(表4)。

中国は国土が広大であり、特に農村部などでは公共交通機関を使っても最寄りの医療機関まで半日かかるような地域も存在するため、当局は、特に内陸部の農村部で2級以下の病院を数多く整備して住民の利便性を高めていく可能性が高い。

一方、3級病院については、数量が劇的に増えることはなく、地域の経済的・社会的条件を加味して計画的に配置していく、あるいは既存の医療機関の規模を拡大していく、というのが筆者らのヒアリングを通じて得られた衛生部の見解である。外資メーカーの主要なターゲットとなるのは、一定の医療水準を提供するこのカテゴリーとなると考えられる。

(2) 地域医療を担うコミュニティ衛生サービスセンターと衛生院

その他の医療機関としては、コミュニティ

衛生サービスセンター(社区卫生服務中心)と衛生院がある。前者は診療所と保健所を足し合わせたような機能を持ち、病気予防、健康教育、保健関連の活動を行う。後者は、コミュニティ衛生サービスセンターの管轄を受ける、主として農村部に存在する小規模医療機関で、日本でいう小規模病院、有床診療所クラスの規模である。両者とも、求められる機能と医療機器購入に振り分けうる予算の面で、外資メーカーは一般的に市場と見ていないカテゴリーである。ただし、当局は上級グレードの病院に患者が一極集中している現状を問題視しており、上下間の医療機関でどう分業を進めていくことになるかは注視する必要がある。

(3) 増加の余地がある中国の医療機関と医療スタッフ

日本と中国の医療機関を、①病床数20以上の病院、②病床数20未満の病院、③病床なしの無床診療所——に分けて比較してみると、

スタッフが具備すべき条件	科室
<ul style="list-style-type: none"> 各科室に副主任医師1人以上 臨床栄養士2人以上 技術スタッフがスタッフ総数の1%以上 	臨床科室（ <u>急診室、内科、外科、産婦人科、予防保健科、小児科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、皮膚科、伝染科、中医科、リハビリテーション科</u> ） 医技科室（ <u>薬局、化驗室、X線室、消毒室、薬剤科、檢驗科、放射科、理療科、手術室、病理室、血庫、理療室、病案室、核医学科、輸血科</u> ）
<ul style="list-style-type: none"> 副主任医師3人以上 各科室に主治医師1人以上 	臨床科室（ <u>急診室、内科、外科、産婦人科、予防保健科、小児科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科、皮膚科、伝染科</u> ） 医技科室（ <u>薬局、化驗室、X線室、消毒室、<u>薬剤科、檢驗科、放射科、理療科</u>、手術室、病理室、血庫、理療室、病案室</u> ）
<ul style="list-style-type: none"> 医師3人以上（うち、主治医師1人以上） 看護師、薬剤師、放射線技師5人以上 	臨床科室（ <u>急診室、内科、外科、産婦人科、予防保健科</u> ） 医技科室（ <u>薬局、化驗室、X線室、消毒室</u> ）
—	—

日本と中国はそれぞれ、**Ⓐ**（8.2%、11.8%）、**Ⓑ**（10.7%、11.7%）、**Ⓒ**（81.2%、76.3%）となり、構成比はそれほど変わらない。しかしながら、医療機関の総数は日本の10万7877施設

設に対し、中国は26万4584施設と、双方の人口規模を勘案すると、中国は日本に比べて少ないのが現状である（図4）。

日本と中国の医師数を診療科別に比較する

図4 医療機関の日本・中国比較

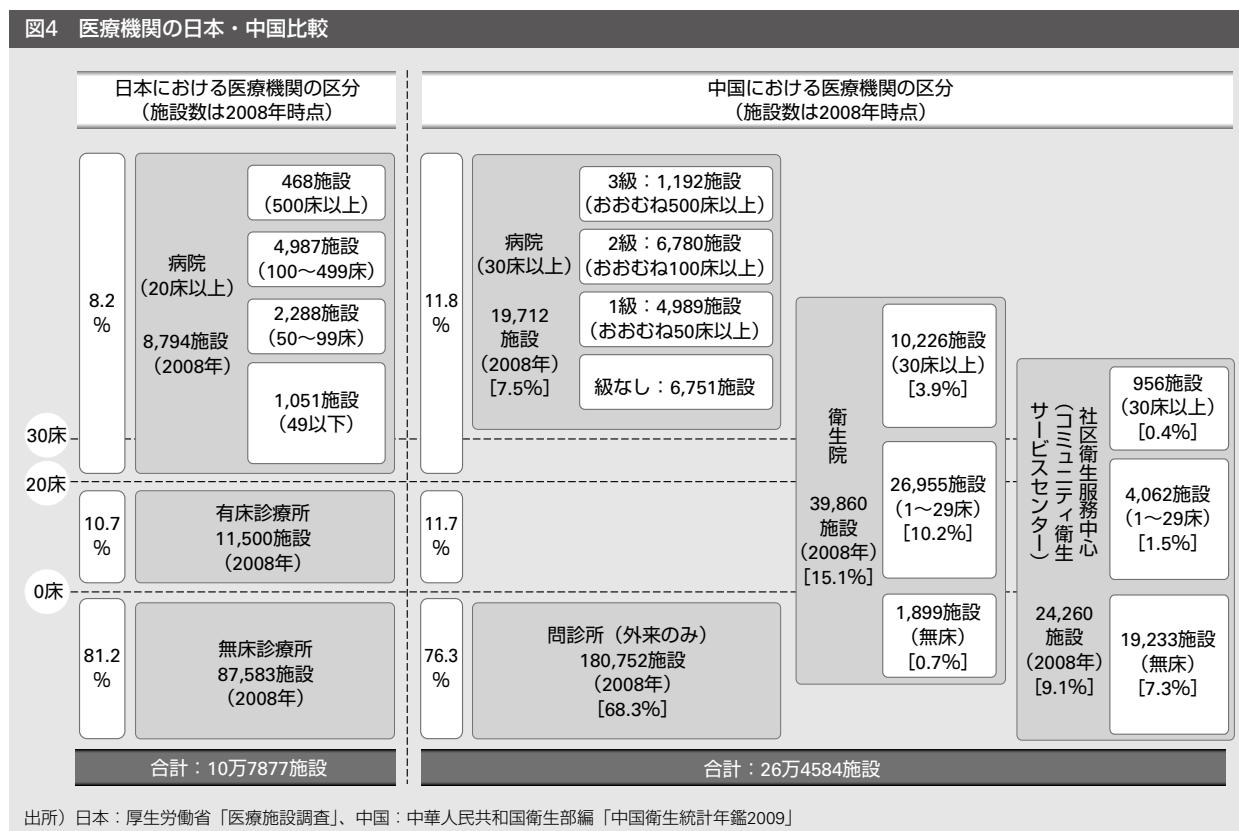


表5 診療科別に見た日本と中国の医師数の比較

	(単位：人)			
	中国	日本	中国	日本
	医師数		10万人当たり医師数	
内科	1,389,477	95,430	105.2	75.6
放射線科	17,006	4,883	1.3	3.9
精神科	16,104	12,474	1.2	9.9
麻酔科	7,897	6,209	0.6	4.9
神経科	7,412	3,798	0.6	3.0
小児科	7,226	15,361	0.5	12.2
産婦人科	6,581	11,783	0.5	9.3
泌尿器科	6,881	6,133	0.5	4.9
外科	5,881	29,070	0.4	23.0
消化器科	4,173	10,762	0.3	8.5
眼科	2,918	12,362	0.2	9.8
救急救命	2,889	1,698	0.2	1.3
呼吸器科	2,077	3,966	0.2	3.1
リウマチ専門医	2,013	760	0.2	0.6
心臓外科	1,379	2,585	0.1	2.0
皮膚科	856	7,845	0.1	6.2

出所) 厚生労働省(2006年12月31日時点) データ、「China Medical Equipment Market Analysis and Forecasts to 2015」(GlobalData) をもとに作成

と、中国の医師不足は明らかである(表5)。皮膚科医は中国の10万人当たり0.1人に対して日本は6.2人(62倍)、外科医は中国の同0.4人に対して日本は23.0人(約58倍)となっている。続いて眼科、消化器科、小児科、心臓外科、産婦人科と、どの診療科も軒並み医師が不足している。内科に関しては、日本よりも中国のほうが充足度が高いというデータが出ているが、これは医師が専門化しておらず、農村部の未発達な医療機関を含むあらゆる医師がこの分類に集計されているためと推察される(OECD〈経済協力開発機構〉加盟国中、日本は人口当たり医師数で見ると最低ラインといわれている。加盟国平均は3.1人、日本は2.0人)。

2 参入企業とその取り組み

このように、人口の規模から見ると、中国は日本と比べ、医療機関と医師それぞれが不

足している現状がうかがえ、今後、新医療改革の取り組みと経済発展に伴って、段階的に整備されていくと見られる。続いて、市場規模が10億ドルに達している医療機器市場について、個社の事例を挙げながら現状を論じる。

(1) 体外検査市場

中国の体外検査市場は13億ドルと見られる(市場規模は2008年。試薬、機器および検査システムを含む)。分野別に見た内訳は、生化学検査が4億6000万ドル(全体の35%)、免疫検査が2億8000万ドル(全体の22%)、在宅用検査が2億ドル(全体の15%)となっており、生化学検査の比率が高いのが特徴である。主な参入企業は、ロシュ・ダイアグノスティックス(以下、ロシュ)、アボット・ダイアグノスティックス、ベックマン・コールター、シーメンスヘルスケア、ジョンソン・エンド・ジョンソンが上位を占めており、先進国を中心としたグローバル市場の上位メーカーと顔ぶれが似ている(図5)。市場の成長率は依然として高く、上位各社のシェアは接近しており、事業規模も小さいことから競争の過渡期といえる。

トップ企業の動向としてロシュを例に挙げる。ロシュは、中国の本部機能を上海に置いている。また、北京、広州、瀋陽、西安、武漢、成都に拠点を設置しているほか、各省に事務所を設けている。中国の事業規模は2億ドル(推定)で、そのうち体外検査ビジネスのシェアは16%である。

ロシュは、医療機関の規模と機能に応じて大きく2つの商材群を提供している。3級病院と2級甲病院に対しては、生化学検査と免

疫検査を主とする中央検査室向けの製品を、2級乙病院の一部と1級病院には、POCT（ポイント・オブ・ケア・テストング）のキット製品を販売している。これらのうち、中央検査室向けの製品の多くは医療機関に装置を導入し、消耗品である試薬の販売によって利益を継続的に回収するビジネスモデルである。

しかし、中国では現地メーカー製の安価な試薬が出回っており、ロシュ製品を販売することが難しくなっている。これに対してロシュは、サービス・コントラクト（機器導入時

に締結する契約）の強化に力を入れている。これは、一定の試薬の使用量を保証する医療機関には、機器の導入費を極力抑えるという契約である。この契約には、ロシュのエンジニアによる保守メンテナンスサービスや修理保証料が含まれる。ロシュは、単なる物売りではなく、サービスを含めたビジネスによって現地メーカーとの差別化を図っている。そのため、修理やメンテナンスのためのサービスエンジニアを自社で抱える必要性が高まっており、従来の代理店販売中心のビジネスからの転換期にある。

図5 体外検査分野の市場規模とシェア

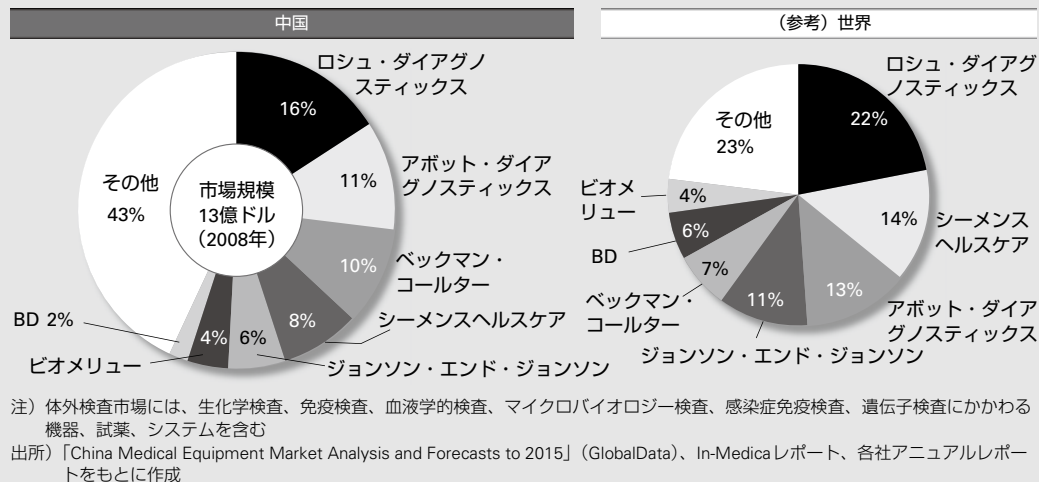
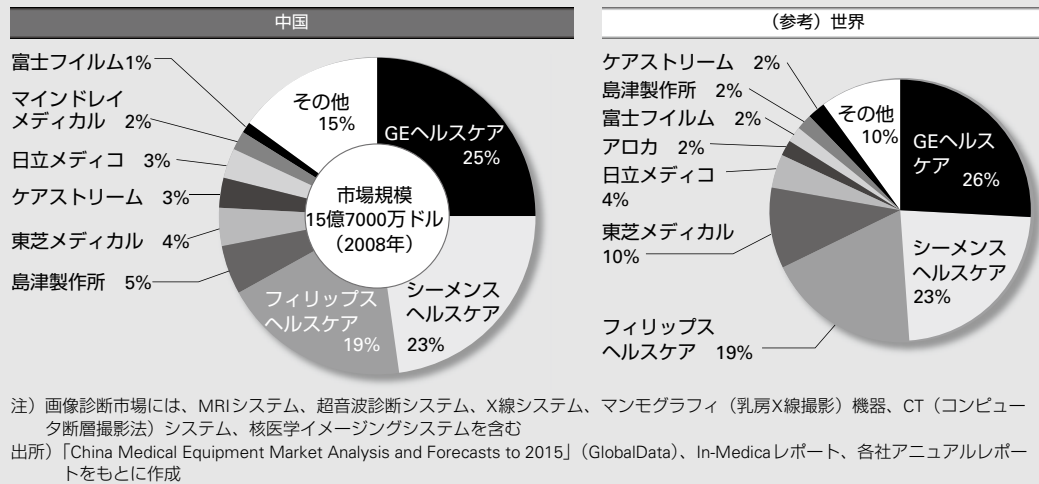


図6 画像診断分野の市場規模とシェア



(2) 画像診断市場

中国の画像診断市場は15億7000万ドルと見られる（MRI〈磁気共鳴画像装置〉、超音波、X線、CT〈コンピュータ断層撮影法〉、マンモグラフィ〈乳房X線撮影〉、核医学イメージングシステムを含む、市場規模は2008年）。分野別に見た内訳は、MRIが4億2000万ドル（全体の27%）、CTが4億1000万ドル（全体の26%）、X線が4億ドル（全体の25%）となっており、いずれもほぼ同程度の市場規模となっている。主な参入企業は、GEヘルスケア（以下、GE）、シーメンスヘルスケア、フィリップスヘルスケア、島津製作所、東芝メディカル・システムズ（以下、東芝メディカル）が上位を占めており、先進国を中心としたグローバル市場の上位メーカーと顔ぶれが似ている（前ページの図6）。しかしながら、近年は現地メーカーの邁瑞（マインドレイ・メディカル・インターナショナル）や安科（アンケ）が成長してきているほか、多数のグローバルメーカーが参入しており、競争が激しくなっている。

トップ企業の動向としてGEを例に挙げる。GEは、「電気医療システム中国本部」を江蘇省無錫に置いている。初期より北京に生産工場を設置しているが、現在では無錫や上海をはじめ複数ある。中国での事業規模は4億1000万ドル（推定）で、そのうち画像診断ビジネスのシェアは26%である。

GEは中国を、新興国市場におけるプライマリー（優先）市場と位置づけている。今後、医療機器のグローバル市場のボリュームゾーンは新興国で形成され、拡大していく。これまでのGEは、米国で製品を開発し、日本や欧州の先進国に拡販してきたが、これと

は別に、新興国を中心に形成されるボリュームゾーンに対しては、中国がその拠点になっていく。GEは、3級病院や2級甲病院を中心に幅広いラインアップの画像診断装置を販売しているが、これとは別に、2級病院や1級病院をターゲットとした戦略的な製品も投入している。これらの製品は、基本的に持ち運び可能な機器で、電力などのインフラ整備が進んでいない内陸部でも利用しやすいようバッテリーで駆動する。

GEのジェフリー・イメルトCEO（最高経営責任者）は、新興国では、「たとえソリューションが50%しか満たさないとしても、価格が15%程度に抑えられていれば受け入れられる」という^{注1}。GEは、1990年代に中国で超音波診断装置を販売し始めたが、当時の新興国のリーダー層の苦悩を同氏は以下のように述懐している^{注1}。

- 「GEの製品は富裕国の医療機関向けにつくられており、より安価で簡単な製品が求められる新興国で売るのは難しい」
- しかし当時の現地のリーダーは、「本社に低価格の機器の提案しても、事業責任も製品開発責任も持たないので、反対にあう」
- そもそも、「年に15~20%の成長率向上を求められるなか、ローカル向けの新製品の計画書や提案書を作成する時間を見出すのは困難」
- 提案が通ったとしても、「グローバルな生産ラインに対してローカルなカスタマイズ生産を説得できるか」
- 「グローバルなマーケティングに対して、低価格製品がGEのブランド価値を弱めず、既存製品と競合しないことを説

得できるか」

- 「GE全体の利益を懸念する財務部門に対して、低価格製品が利益を圧迫しないということを説明できるか」
- 「高価格の顧客向けに研究開発をしている技術者に、新興国市場向けのプロジェクトへの参画を促せるか」

その後GEは、中国国内でマーケティングと製品開発を専門に行うミッション組織を立ち上げ、2002年にラップトップコンピュータとソフトウェアをベースとする持ち運び可能な超音波診断機器を開発した。この製品は価格が1台3万～4万ドルに抑えられ、従来製品の3分の1を実現した。その後5年間に製品を改良し、1台1万5000ドルの低価格を実現したことで、中国の内陸部の医療機関に売れ始めた。

さらにGEは、このポータブル超音波診断機器を、用途を変えて米国でも販売し、主に、「緊急医療室における子宮外妊娠検査」「事故現場における心臓などの循環器の検査」「手術室におけるカテーテル導入時の検査」に活用されている。これにより、2002年に400万ドルであったポータブル超音波診断機器のグローバルの売上高は、08年は2億7800万ドルまで拡大したという^{注1}。

新興国のプライマリー市場と位置づけられる中国で開発した戦略的製品を同国で販売するとともに、用途開発により米国でも販売する。これは中国におけるGEのブランド構築にプラスの影響をもたらし、また、中国からインドやインドネシアといった新興国市場にも展開することで、新興国のローからミドル（低級から中級）層の市場でのデファクトスタンダード（事実上の標準）のようなポジシ

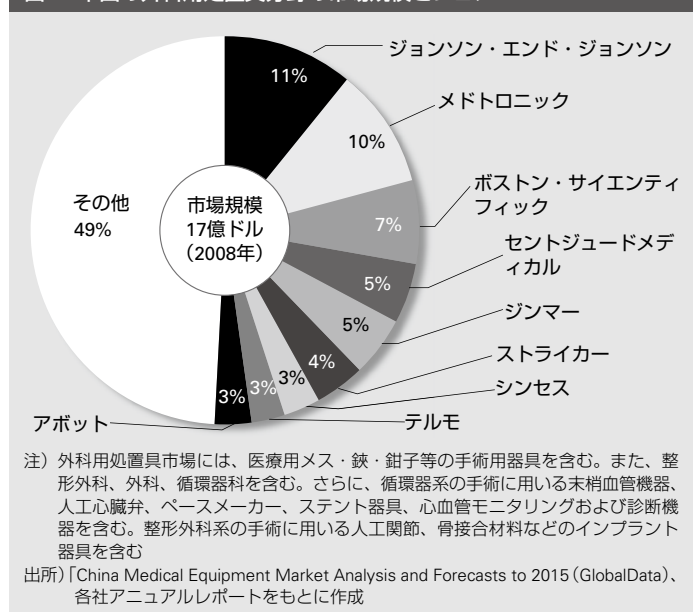
ョニングになることも考えられる。さらに、将来、中国の内陸部の市場が育ち、やがてシステム機器を導入するようになる时候にも、GEのブランドが根づいていることは有利である。

(3) 外科用処置具市場

中国の外科用処置具市場は17億ドルと見られる（図7、市場規模は2008年）。分野別の内訳は、循環器科は7億9000万ドル、整形外科が7億3000万ドル、手術用器具が1億2000万ドルとなっている。主な参入企業は、循環器科向け製品ではメドトロニック、ボストン・サイエンティフィック（以下、ボストン）、コーディス、テルモなどが占めている。整形外科向け製品はデピュー、ジンマー、ストライカーが占めている。

トップ企業の動向として、ボストンを例に挙げる。ボストンは、中国の本部機能を上海に置いている。また、瀋陽、広州、北京に拠点を設けているほか、個人販売員のネットワークも保有している。中国においてボストン

図7 中国の外科用処置具分野の市場規模とシェア



は、循環器科向け、脳神経科向け、消化器科向けの3つのビジネスユニットを展開しているが、そのうち循環器科向けが最も大きく、その処置具の事業規模は1億1000万ドル（推定）、シェアは14%を占める。

中国の循環器科向けのボストンのステントやカテーテル製品は、現時点ではすべて輸入品で、主に3級甲病院に販売されている。ここでの販売活動は、先進国と同様、医者との密接な関係構築に始まる。学会のキーマンである医師を中心とした研究会や、先進国の医師との交流会を支援する。また研修会では、手術にかかわる技術的な情報交換や、病理写真を用いた症例研究、講演者によるボストン製品の使い方などの説明を行う。

ボストンのセールス担当者には研修マネージャーが付き、技術的なサポートを受けることができる。研修マネージャーの大多数は医師として中国での臨床経験があるほか、米国本国での研修も受けている。外科用処置具のビジネスでは、中国でも先進国の高度医療の技術や豊富な情報を活用できることが重要に

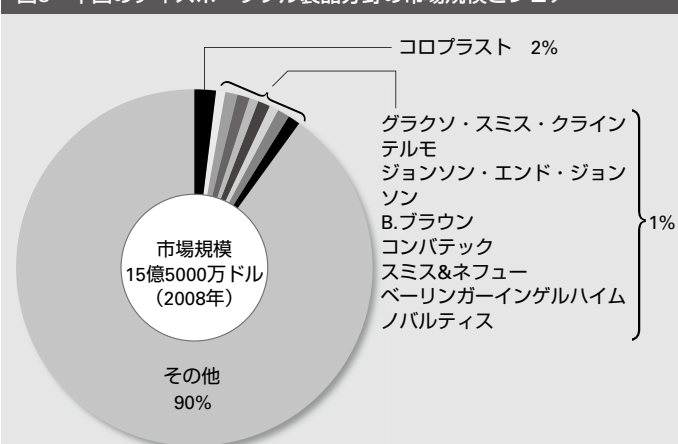
なっている。中国におけるボストンの販売体制も、現地と米国の医師の橋渡しとしての役割を担う技術人材として、中国人の臨床経験者を採用している。

(4) ディスポーザブル製品市場

中国のディスポーザブル（使い捨て）製品市場は、15億5000万ドルと見られる（図8、市場規模は2008年）。分野別に見た内訳は、輸液ポンプを中心とするドラッグデリバリー機器が11億7000万ドル、傷癒ケア製品は3億3000万ドルとなっている。主な参入企業は、ドラッグデリバリー製品ではテルモ、グラクソ・スミス・クライン、B.ブラウンが上位にあるが、いずれもシェアは2%程度となっており、中国各地の無数の現地メーカーが参入している。また、傷癒ケア製品はコロプラストやエチコンといった外資メーカーが上位に名を連ねるが、ここにも現地メーカーを含む多数の企業が参入している。

手術用の縫合糸やメッシュなどのディスポーザブル製品の多くは、販売するうえで高度な専門知識を必要としないが、医療機関への製品の補充や交換のために細やかなケアが必要である。そのため、地域ごと製品ごとに多数の代理店と契約を結んでカバーできる地域を広げる。代理店を活用する理由としては、中国の医療機関の資金回転の問題がある。医療機関はディスポーザブル製品を日々使用しているが、代理店が代金を回収するのに1～3カ月を要し、内陸部になると半年以上かかることもある。そのためメーカーは実力のある代理店と契約を結ぼうとするが、前述のとおりこの分野への参入企業は非常に多いため、代理店の発言権も強くなる傾向にある。

図8 中国のディスポーザブル製品分野の市場規模とシェア



注) ディスポーザブル（使い捨て）製品市場には、輸液ポンプ、シリンジポンプ、薬剤吸入器具、注射器を含む。また、ガーゼ、スポンジ、バンデージ、縫合糸、縫合用ステープルを含む。ただし、ここでは糖尿病用の輸液ポンプなど、糖尿病用途のディスポーザブル製品を含まない

出所) 「China Medical Equipment Market Analysis and Forecasts to 2015」(GlobalData)、各社アニュアルレポートをもとに作成

現時点で外資メーカーは上位にあるとはいえ、近年は華麗康（ファリーカン）や山東威高集団（ウェイガオ）といった現地メーカーが競合になってきている。これまで、エチコンなどの顧客層は3級病院と2級甲病院に集中する一方、華麗康、威高集団の顧客層は農村部も含め2級乙病院と1級病院であった。しかし近年、両社は2級甲病院も顧客層に取り込み始めており、外資メーカーと競合するようになってきている。

3 日本企業にとっての課題

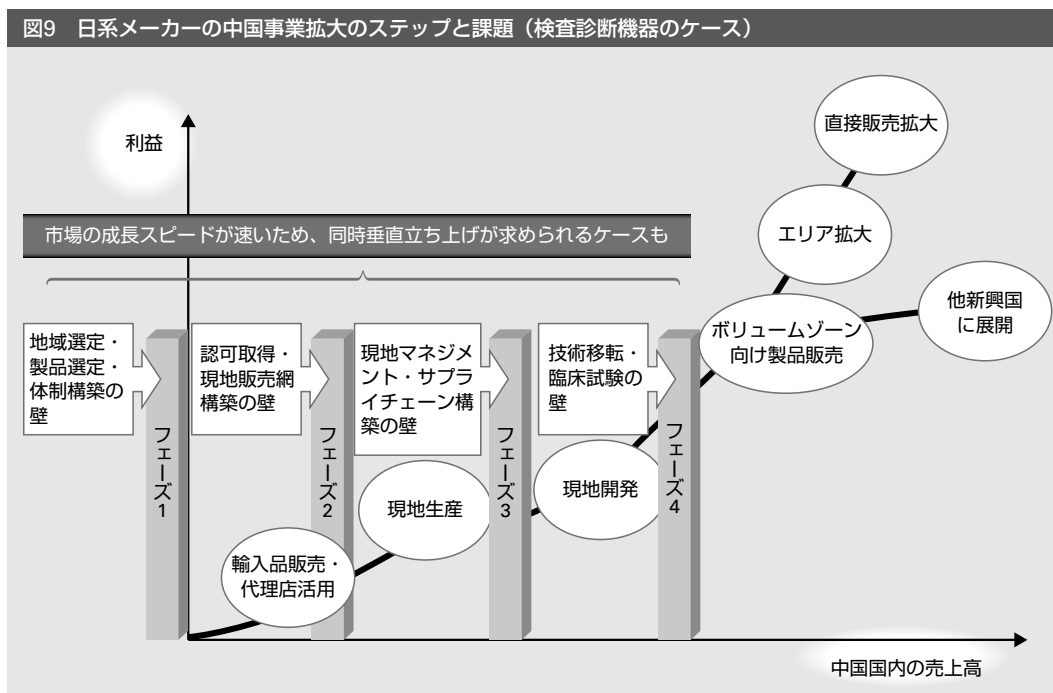
(1) 先行企業は現地開発に着手

日系メーカーは、これまでも中国市場に投資をしてきた。画像診断装置の日系メーカーの従来の中国拠点は、より安価な人件費や工場を求めて、輸出向け製品や中間部品を製造するための拠点であると同時に、大連ソフトウェアパークに代表されるような、ソフトウェアのオフショア（海外委託）開発拠点としても位置づけられてきた。

しかし近年は、中国国内の医療機関向けの製品のほか、インドや東南アジアの新興国向けの輸出製品の開発・製造拠点に変わりつつある。東芝メディカルは、2004年にローカル向け製品用のソフトウェア開発拠点を設置している。これにより開発コストの低減を実現した。また、たとえば富士フィルムは、2008年に北京の天健源達科技を買収しており、PACS（医療用の画像管理システム）やHIS（病院情報システム）などの製品を、開発から製造、販売、保守まで一貫して現地で担う体制の強化に着手している。

(2) 前年比15%成長でも、欧米企業に対して遅れ

多くの先行企業の中国事業は前年比10%成長や同15%成長を続けている。日本国内の事業の成長が鈍化しているなか、中国は成長市場である。このように、日本の本社から見ると優良な中国事業であるが、現地では脅威にさらされている。近年は欧米メーカーにシェア



ア上位を固められ、現地メーカーも2級甲病院の市場に浸食してきているからである。野村総合研究所（NRI）が独自に実施したヒアリング調査では、日系メーカーの経営層は以下のような問題意識を持っている（前ページの図9）。

- **フェーズ1：参入戦略を定められない**
 広大な国土と280にも及ぶ都市、不透明な医療行政と商習慣のなかで、地域戦略と製品戦略の立案に必要な情報を十分に集められない。また、そのための社内体制が整わない
- **フェーズ2：現地オペレーション（運営）を構築できない**
 多くの企業が参入初期の事業としては輸入品を販売するが、そのための許認可取得に手間がかかる。また、現地の代理店を活用するものの、販売網の構築が困難である
- **フェーズ3：現地生産への移行が困難**

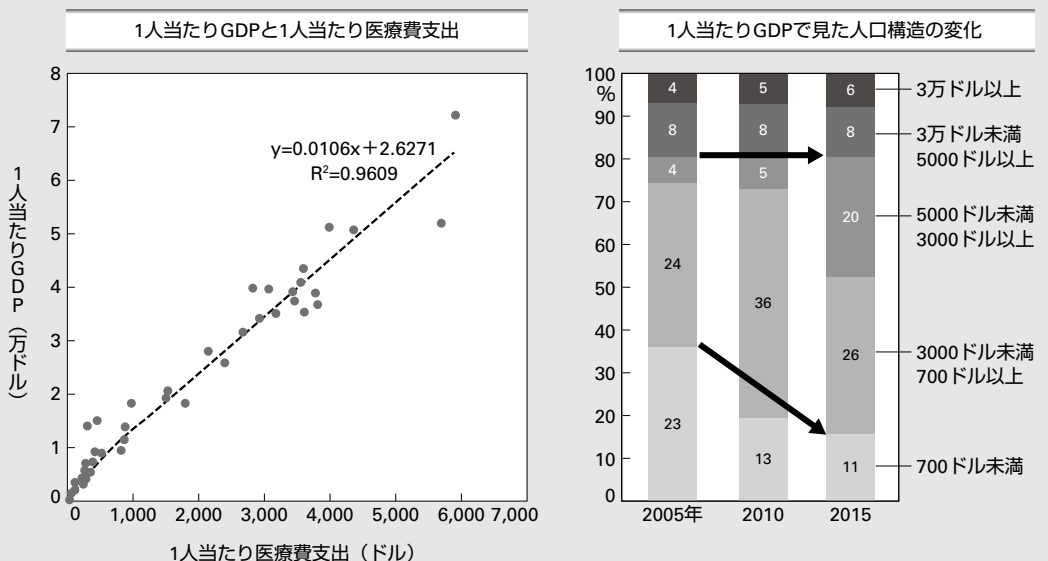
「バイ・チャイナ政策」も視野に入れ、中国向け製品の製造を現地化しようとするものの、現地人材の登用を含むマネジメントの現地化、サプライチェーンの構築が困難である

● **フェーズ4：現地開発の実現が困難**

現地で生産できる体制も整い、単なるスペック（仕様）ダウンやコストダウンした製品ではなく、現地向けに開発した製品の販売によりシェア拡大を図る。しかしながら、技術流出に対する本社の危機意識が強く、具体的な対策を求められる。また、現地の医療機関と渡り合える臨床試験体制や販売体制が整わない

このように、中国への進出状況によって問題意識はさまざまであるが、結果的には、医療機器市場が成長するスピードに対して、投資判断のスピードが追いつかない状況に陥っている。また、医療機器は、製品の開発から販売、保守メンテナンスに至るまで、医師や

図10 世界各国の「1人当たりGDP（国内総生産）と1人当たり医療費支出」「1人当たりGDPで見た人口構造の変化」



出所) 各種データをもとに作成。「1人当たりGDPと1人当たり医療費支出」は、World Development Indicatorsより、1人当たりGDPの金額と医療関連のデータを取得できる50カ国について行った。「1人当たりGDPで見た人口構造の変化」は、World Development Indicators、国連世界人口基金のデータ（174カ国が集計対象）について分析した

医療機関とのコネクション（関係の深さ）がきわめて重要であり、各社は販売チャネルの争奪戦でしのぎを削ることになる。そのため市場の成長スピードが速いと、事業拡大のためのさまざまなステップを同時にクリアしなければならず、現地での同時垂直立ち上げが求められるケースもある。

(3) 成長戦略における中国事業の位置づけを明確にすべき

さらに、もう一步踏み込んだ議論として、自社の事業に中国をどう位置づけるかという判断がある。それには前述のGEの事例のように、中国を新興国のプライマリー市場と位置づける考え方がある。

国際的に見ると、国の経済力と医療費支出には正の相関がある。事実、各国の1人当たりGDP（国内総生産）の金額と医療費の支出額を分析すると高い相関があることがわかる（図10左）。国の経済成長に伴い、医療ビジネスが拡大していくことが想定されるのである。また、1人当たりGDPで見た世界の人口構成の変化を分析すると、日本が含まれる3万ドルクラスのハイエンド（高級）市場の拡大が緩やかであるのに比べると、700ドル以上3000ドル未満クラスおよび3000ドル以上5000ドル未満クラスの市場が大きく拡大することがわかる（図10右）。中国はこの急速な変化に対応するための戦略的市場として捉

えることができる。

中国は大陸に位置し、東南アジアやインドへのアクセスに優れている。世界的に見てローからミドル層といわれる新興国市場の本社機能を中国に置いたとしても、その投資を回収するのに十分な市場ポテンシャルがある。幸い、日本から中国は至近距離にある。本社の経営層が中国を定期的に訪問したとしても、欧米企業のそれと比べると、コストは低い。日本企業は、中国市場の持つポテンシャルを適切に評価し、自社の成長戦略における中国事業の位置づけを明確にすべきである。そのうえで、必要な投資判断を早急に行うべきである。

注

- 1 Jeffrey R. Immelt, Vijay Govindarajan, and Cris Trimble, "How GE Is Disrupting Itself," *Harvard Business Review*, October 2009

著者

松尾未亜（まつおみあ）
技術・産業コンサルティング部、未来創発センター
主任コンサルタント
専門は医療機器ビジネスにおけるグローバル戦略、
M&A戦略支援、製造業の成長戦略

鶴田祐二（つるだゆうじ）
NRI上海事業・経営戦略グループ主任コンサルタント
専門は中国における事業戦略、マーケティング戦略、
M&A戦略、中国新規事業構築支援