

政策研ニュース

OPIR Views and Actions

2001年 No.1

目次

Points of Views

- 製薬産業とイノベーション 医薬産業政策研究所 所長 高橋由人..... 1
米国における政府による研究開発支援 医薬産業政策研究所 主任研究員 中村景子..... 2
「命か特許か」ではなく「命を特許で」 - エイズ治療薬アクセス問題を巡って -
医薬産業政策研究所 主任研究員 田村浩司..... 4
2000年度決算にみる製薬産業 - 増加する研究開発投資 -
医薬産業政策研究所 主任研究員 平井浩行・藤網宏貢..... 6

OPIR 研究レポート

- 革新的医薬品に対する薬価算定方式として、原価計算方式は妥当か
医薬産業政策研究所 主席研究員 中村 洋
医薬産業政策研究所 主任研究員 平井浩行..... 8

Topics

- バイオに関する政府と製薬産業の動き - 医薬品関係を中心に -
医薬産業政策研究所 主任研究員 田村浩司.....10

シリーズ：目で見える製薬産業（その1）

- 薬効別にみた世界の大型医薬品 医薬産業政策研究所 主任研究員 沖野一郎.....12

政策研だより

- リサーチペーパー紹介 OPIR メンバー紹介14
中西主席研究員を偲んで 編集後記18

製薬産業とイノベーション

医薬産業政策研究所 所長 高橋由人

混迷と自信喪失のなかで長期低迷する日本経済にとって、イノベーション促進は最も重要な政策課題の一つである。当面する経済・金融問題を処理した後、日本経済が長期的に活力を取り戻し得るか否かの鍵は、新しいテクノロジーの進歩に対して感受性を持ち、独創性を発揮することにより、競争力あるリーディング産業を発展させうるか否かにかかっているからである。

近代史をテクノロジーをめぐる諸国民の追いつ追われつの歴史として捉え、国家の興亡を分析する常深康裕氏は、今日の日本は追いつけ追い越せ型の産業行動のもたらした繁栄から、バブルの崩壊と挫折を経て、次の時代を牽引するテクノロジーの創出に挑戦する局面におかれていると判断する。氏によれば、歴史上、模倣技術によって先行国に追いついた国が独創的な新しいテクノロジーへの投資を決定するパターンは二つに分けられる。即ち、国家による投資の集中によって難局を打開するパターン、民間・市場経済の自由選択にまかせ難局を打開するパターンである。後者の場合、国家の役割は民間に対し技術の限界に挑戦する要求を突きつけ、同時にそのための環境を整備することにある。18世紀のイギリス、20世紀後半のアメリカのパソコンとインターネットによる情報通信革命はその成功例であるという。(注1)

先進各国において、21世紀の重点戦略分野としてバイオテクノロジー、情報通信、ナノテクノロジーが取り上げられる事が多い。製薬産業の立場から見れば、イノベーションの場はこれら三分野のいづれにも及び、また、それらの融合領域にあるともいえる。それだからこそ、冷戦終結にともない安全保障に絡んだ研究に巨額の投資を行う合理性を失ったアメリカが生命科学を戦略分野として位置付け、国立衛生研究所(NIH)の予算を急増さ

せる政策をとり、またイギリスが自国を世界の製薬産業の基地にすべく、「創薬環境の整備」を重要な政策課題として取り上げているのであろう。さらに最近では、欧州委員会の委託で製薬産業を21世紀の欧州の戦略産業に育成しようとする報告書も発表されている。既に21世紀のリーディング産業をめぐる国家戦略の戦いは始まっているのである。わが国においても、同様な視点にたった政策の立案と環境整備が望まれるのはいうまでもない。

製薬産業の国際競争力をイノベーションという観点から分析した M Agrawal の研究によれば、一国の製薬産業の競争力に大きな影響力を与えるのは創薬開発力(イノベーション投資)であり、規制要因、なかでも医薬品の価格規制は研究開発活動、ひいては競争力に大きな影響を与える重要な要因であるとされている。そして、公共政策としては、医療へのアクセスへの考慮と同時に研究開発投資へのインセンティブを保証する薬価制度をイノベーションの促進、競争力強化のうえで望ましいものであると提言している。(注2)

このような視点にたつて考えると、医療制度改革、薬価基準制度をめぐる議論の帰趨は日本経済の長期的活力にも関連する重要な意味合いを持っているといえる。イノベーションの促進を通じて日本経済を再活性化するためにも、バランスのとれた、戦略的発想に立った議論が期待されている。

(注1) 常深康裕 「スーパーテクノロジー(工人社、2000年)

(注2) M Agrawal 「Global Competitiveness in the Pharmaceutical Industry」
(Pharmaceutical Products Press 1999)

米国における政府による研究開発支援

医薬産業政策研究所 主任研究員 中村景子

米国の生命科学研究におけるリーダーシップと製薬企業の国際競争力の強さは、大学や産業などの民間セクターの努力だけで形成されてきたものではない。米国では、生命科学分野は情報通信(IT)分野と並んで、将来の米国経済を支えるニューエコノミーの担い手として明確な国家戦略として位置づけられている。米国におけるイノベーションシステムを理解するために、政府による研究開発支援資金の額と配分方法、大学や研究機関からの技術移転のしくみ、及びその成果として上市された製品について見て行くこととする。

まず、資金面では、1990年度に連邦政府の研究開発費総額に占める健康分野の研究開発支出は、13%であったのに対し、2000年度の予算では22%まで上昇しており、この伸びは、他の分野に比べて突出している。その中でも政府による生命科学研究の大半を占める国立衛生研究所(National Institutes of Health, NIH)の支出の伸びは、1991年度の約77億ドルから2000年度には約178億ドルとなり2倍以上となっている。1998年にクリントン大統領は、民間セクターにおける研究開発振興を目

的として「21st Century Research Fund」を提案し、2000年度には新たに NIH へは10億ドル、全米科学財団(National Science Foundation, NSF)へは、6.75億ドルの追加資金を盛り込むなど集中的に生命科学分野への投資を行っている。この提案の中には、日本が世界をリードしていると言われるナノテクノロジー研究に対する5億ドルの資金も含まれている。また、ブッシュ大統領もクリントン大統領に引き続き、生命科学研究資金を増大させる方針を打ち出している。

NIH、エネルギー省(Department of Energy, DOE)、NSFの3機関が政府による生命科学研究資金の主たるチャンネルである。とりわけ NIH の存在は重要であり、その予算規模は、2002年度には、230億ドルを越え、他を圧している。DOEでは、ヒトゲノム関連予算を含む生命科学研究費に1.86億ドルが計上され、NSFでは全体の予算の約10%が生物科学関連研究費となっている(表1)。

次に資金配分のしくみを見てみると、NIH、DOE、NSFともに研究提案書の競争、いわゆる競

表1 生命科学研究の2002年度予算額

機関名	億ドル
国立衛生研究所： NIH 予算全体	230.04
エネルギー省： Life Science 部分/DOE 全体	1.86/192.00
全米科学財団： Biological Science 部分/NSF 全体	4.83/44.70

* 出所：NIH, DOE, NSF 資料

表2 NIH 競争的資金における臨床開発研究費（2000年度実績）

グラントの種類	全研究費 (億ドル)	臨床開発研究費 (億ドル)	臨床開発費の割合 (%)
合計	53.0	17.0	33
一般個人研究 (R01)	21.0	6.9	32
共同事業 (U01)	3.5	2.8	80
研究コントラクト (N01)	4.0	1.4	32
研究プログラム (P01)	2.7	1.3	46
小企業用 (SBIR/STTR)	2.5	0.4	17
センター	4.1	2.2	54
その他	14.8	2.4	16

* 出所：NIH 資料

競争的資金のしくみが採用されている。NIH を例にとると、全グラントのうち約30%、金額にして53億ドルは競争的資金として使われている。その内訳は、一般個人研究 (R01) に割り当てられている金額が多い。注目すべきは、NIH 主体で行う共同事業 (U01) の競争的資金のうち、製品化に結びつく可能性の高い臨床開発研究分野への資金が80%を占めていることである。

では、政府資金からどんな成果が得られたのだろうか。ここでは、政府資金が投入された医薬品がどのくらい上市されているのかを調査してみた。その結果、2000年に全世界で承認された新規成分32品目¹⁾のうち基礎研究あるいは臨床開発試験に際し、何らかの形で米国政府資金が利用されたのは、8品目であった。さらに日本オリジンの新規成分を除き、かつ画期性が高い製品²⁾に限定すると14品目であり、うち6品目（4割強）が大学や研究機関などを通じて一部の研究開発に政府資金が投入されている。例えば、2000年1月に上市された抗不整脈剤（チコシン）へは臨床開発プロジェクトを含む10件の NIH グラントが投入されている。

さらに、米国において大学や国立研究機関での研究成果が企業の製品化に結びつくことを容易にする技術移転のしくみが整備されている点も強調されるべきである。産業界と国立研究機関あるいは大学との共同プロジェクトの成果物に関する知的財産権や利益供与の権利を明確にするための契約として、1985年に連邦政府技術移転法により認

められた CRADA (Cooperative Research and Development Agreement) がある。米国経済に貢献する技術革新をもたらすと考えられるプロジェクトの技術移転に関しては、この CRADA が中心的役割を果たしている。実際に1985年以来、687の CRADA が結ばれ、その中から抗癌剤（タキソール）などが製品化されている³⁾。

このように米国における生命科学研究は、集中的な資金投下、効率的な配分、技術移転、製品化、という一連の流れの中で価値を生み出し米国経済へ貢献をしている。一方、日本でも最近になり、「ミレニアム・プロジェクト」で資金が投入されその受け皿として「バイオ産業情報化コンソーシアム (JBIC)」が新たに創設されるなど政府主体の研究開発振興策も採られている。さらに経済財政諮問会議で示された基本方針の中にも IT とバイオ産業の強化が盛り込まれている。しかし、資金投下から製品化までの流れという面、例えば、産官学連携のしくみについては、米国に比較してみると改善の余地があると思われる。

引用資料

- 1) CMR International News Vol.19 No.1 p12
13: New Molecular Entities
- 2) Pharmaprojects
- 3) PhRMA Industry Profile 2000

「命か特許か」ではなく「命を特許で」 - エイズ治療薬アクセス問題を巡って -

医薬産業政策研究所 主任研究員 田村浩司

南アフリカで3月5日に始まった、エイズ治療薬のアクセス拡大と知的所有権をめぐる訴訟審理（特許料を支払っていない安い新薬の輸入を認める1997年の修正医薬法が憲法違反かどうか）は、和解により原告側製薬企業39社が訴えを全面的に取り下げたことで、形式的には決着した。この裁判は、新薬開発に巨額の研究開発費を投じるために必要な特許の保護を求める製薬企業や一部先進国と、人命救助優先を錦の御旗に安いジェネリック薬の入手を図る発展途上国や民間活動団体（NGO）との対立を象徴するものとして、注目されていた。今回の訴訟取り下げは原告側が国際世論を斟酌した結果であり、とりあえずは今回の製薬企業側の決定は評価されるべきである。しかし、当座の正面対立は回避されたものの、これは本質的問題の単なる先送りではない。

一部マスコミのなかには両者の構図を短絡的に「命（医療アクセス/人権保護）か特許（企業収益/知的所有権保護）か」という二者択一問題とし、南アフリカの実情を勘案すれば知的所有権論争は後回し、人命が守られなければ特許を守ってもしかたがない、などという結論を導こうとするものもある。しかし、治療薬価格が安くなればそれだけで事態は解決へ向かうというような問題では決してない。

エイズ患者にとっては、自らの病の治療がなにより重要であることは当然である。しかし、エイズに関して南アフリカやその他の発展途上国、いや、世界全体で目指す解決目標は、エイズという病の根絶なのであり、治療薬が単に供給されることだけではないはずである。そのためには世界全

体で、何をどうすれば最善なのかを総合的に考えなければならない。エイズ治療薬の供給も大事な柱だが、有効な治療・予防のためには当該国政府が治療・予防体制整備や教育普及に最善を尽くすこと、すなわち、国家予算の重点配分および医療・教育基盤の整備（ハードとしての病院や薬局等、ソフトとしての医師や看護婦等、これらの連携のための組織化、医療費支払に対する保険制度、エイズおよびその治療・予防に関する教育啓発活動など）が同時に包括的に進められなければならない。多くの途上国においては政情不安、貧困、医療や教育など社会基盤整備の遅れがエイズの爆発的流行をもたらしたのであり、その状況は今も変わっていないのである。以下、国連・世界保健機関（WHO）および製薬企業自身による取り組みを紹介する。

WHOは5月の第54回総会において、感染予防や安い治療薬の調達、ワクチンの開発を盛り込んだエイズ対策の包括指針となる戦略報告をまとめ、各国政府にエイズ対策の強化と「世界エイズ基金」への支援を呼びかける決議を採択した。この報告は6月末の国連エイズ特別総会および7月のジェノバ・サミットにおいて、世界規模のエイズ撲滅体制構築のたたき台となる。また、アナン国連事務総長は世界各国のエイズ対策費を年間で最大100億ドル（約1兆2000億円）まで引き上げるよう求めており、これまでに米国が2億ドル、フランスが1億5000万ドルの出資を表明した（6/8現在）。

製薬企業各社も上記裁判とは別に、エイズ治療薬の寄付や価格引き下げを既に行っている。欧米

製薬企業5社は昨春、国連その他の要請を受け、HIVカクテル療法を欧米価格の8割引（1人当り年間約1000ドル）で提供する方針を決め、また各社でも独自に治療薬の無料提供プログラムの拡大など、人道的対応を行っている。米ファイザーは昨年12月、南アフリカ政府との間で、今後2年間にわたってエイズ関連治療薬を無償供与することに合意しており、アフリカの他の国との間でも協議をしているという。また同社は各国の医療制度や設備の整備を前提としながらも、国連を介し2億ドルを拠出する用意があることも明らかにした。米メルクや米ブリストル・マイヤーズ・スクイブもこの5月、それぞれ既に行ってきたエイズ治療薬の大幅値下げ措置の対象を拡大する方針を表明した。

さらにエイズのみならずその他の感染症に対しても貢献が進められている。ノバルティスとグラクソスミスクラインはマラリア治療薬を大幅に値引き提供する（マラリアは年間100万人、エイズは同300万人の命を奪っている）。アベンティスとバイエルは睡眠病対策として、5年間以上WHOに寄付金を拠出する。なお日本政府は昨年九州・沖縄サミットにおいて「沖縄感染症対策イニシアティブ」と題した感染症対策を打ち出し、エイズ、結核、マラリア等の感染症対策に関して今後5年間で総額30億ドルの支援を表明しており、これをアフリカに対して積極的に活用していくことにしている。日本製薬工業協会も抗マラリア薬開発プロジェクト（JPMW）という形で、厚生労働省・WHO・北里研究所とともに抗マラリア薬の候補物質の提供に協力している。

さて、製薬企業が本業で貢献すべきことは、当然新しいエイズの根治薬の開発であるが、そのためには巨額の研究開発投資が必要である。その資金はどこから調達するのか。たとえ一部に公的資金の補助があるにしても、基本的には現在販売している薬剤の収益から捻出しなければならない。ここで、将来の新薬開発のための投資資金を確保するための根幹となる制度が特許制度なのであり、また特許権は基礎研究における成果を速やかにかつ適切に製品化へ結びつけるために必要不可

欠なものである。特許権はこの意味で、「基本的企業権」ともいえるものなのである。多額の開発費用を回収できる担保がなければ、開発へのインセンティブが働かなくなることは容易に理解できるだろう。その場合に最終的に不利益を被ることになるのは、新薬による治療を受ける機会を逸する患者自身なのである。繰り返しになるが、利益を上げる私企業から患者救済費用を出させるという発想は、企業から新薬の研究開発意欲を奪うことにつながり、結果としてエイズ撲滅が不可能になりかねない。

今回のエイズ治療薬アクセス問題に対する現実的解決策としては、「世界エイズ基金」、先進国が薬剤価格の大部分を負担する補助金方式、製薬会社の値引き、の3つの組み合わせということになるのだろう。しかしその場合も、途上国向けに特別に値引きされた特許医薬品の並行輸入による先進国市場への流入を、厳しく防止しなければならない。

今回のエイズ問題では共通の目的（エイズ根絶）を今一度確認した上で、関係各側がそれぞれを十分理解し、適切な協力関係を築きながら解決へ向かわなければならない。そのためには「命か特許か」ではなく、「命を特許で」なのである。

2000年度決算にみる製薬産業 - 増加する研究開発投資 -

医薬産業政策研究所 主任研究員 平井浩行 ・ 藤網宏貢

研究開発型を志向する製薬企業にとって、研究開発投資の削減はその競争力の低下に繋がりにかからない。出揃った昨2000年度の製薬企業の決算を概観すると、企業間の新薬開発競争の激化を反映して研究開発投資への積極的姿勢が明瞭に表われている。ここでは今2001年度に予想される動きをも含めて検討するために、今年度の研究開発投資計画をも併せ発表した連結決算公表企業のうち医療用医薬品売上高のウェイトが高い18社を対象に2000年度決算と2001年度計画をみている。

1998年度の売上高、研究開発費、その他経費、経常利益を100として、それぞれの推移を指標化して示したのが次頁のグラフである。2001年度の数値はいずれも各企業の発表した数字である。グラフに明らかのように製薬企業の売上高は、過去2年間、あまり高い伸びを示していない。2001年度の予測数値でも1998年度比109と、3年間で一割に満たない伸びである。国内医療用医薬品市場が2001年度で1998年度比105～6と推定されていることから、製薬企業が海外市場に活路を見出そうとしていることが伺える。一方、経常利益は1998年度を100として、2000年度は112、2001年度予想は116と売上高の伸びを大幅に上回っている。後に述べるように研究開発費が急増しているなかで経常利益の増加が可能となった最大の要因は、自社品の売上高比率の向上などによる売上高原価率の低減と業務効率化を軸とする研究開発費を除く「その他経費」の圧縮努力、である。ちなみに、「その他経費」は1998年度を100として、2000年度104、2001年度105と微増に止まっている。

2000年度決算数字の中でとりわけ注目されるの

は、研究開発費の急激な伸びである。18社ベースでみると、2000年度には総額5,521億円、前年度比10.6%増と1999年度の前年度比11.2%増に続き二桁をこえる伸びとなっている。売上高の伸びを大幅に上回っており、その結果、研究開発費・売上高比率は1998年度の11.4%から2000年度12.1%へと上昇、2001年度（計画）には13.0%に達すると予想されている。CMR Internationalによる欧米製薬企業大手17社の研究開発費・売上高比率の平均16.8%にまだ及んでいないとはいえ、急速なキャッチアップの過程にあるといえよう。欧米企業に遅れをとっているといわれるゲノム関連研究への積極化、国内市場のみならず海外市場をも視野に入れた新薬開発戦略の強化などが研究開発投資増加の背景として挙げられる。

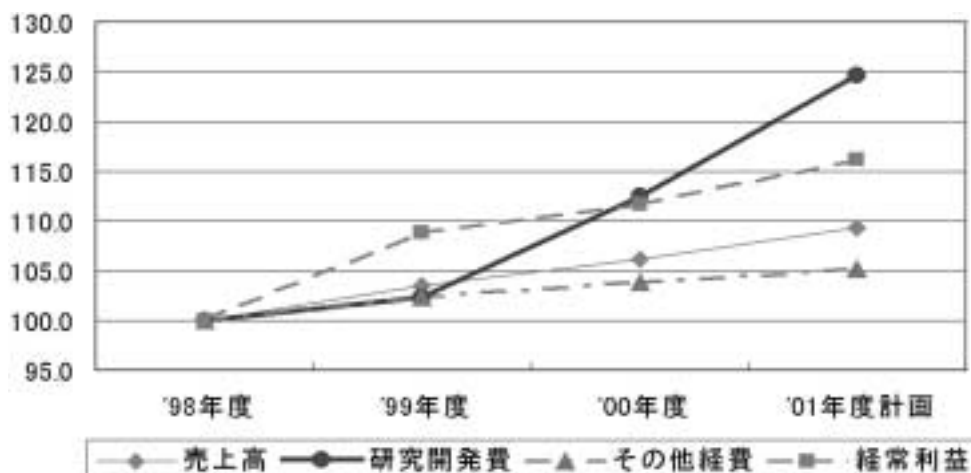
研究開発投資に必要最低限の規模が存在するのか、規模の経済、範囲の経済が働くのかについては色々な立場からの議論が可能である。また、研究開発活動の管理という立場から最適な規模があるのではないかという見方もある。しかし、平均的に言えば、まだ日本の製薬企業の研究開発規模は十分とはいえ、効率化と同時に量的拡大が必要な局面にあることは間違いなからう。ここ数ヶ月の間に発表された製薬企業各社の中期計画が揃って研究開発投資の拡大を謳っているのもその証左といえる。

テクノロジーの進化は、人間にとって何が望ましいか、人々は何を欲しているかを原動力としているといわれる。科学者のもつテクノロジーの論理、企業の競争あるいは収益論理は必要であっても、それだけでは原動力たりえない。進展する高

齡化社会、量の追求から「質的豊かさ」「生活の質の向上」という社会のニーズの変化を考えると、生命科学はまさに新しい知のフロンティアである。その一端を担う製薬企業が画期的で有用性の高い新薬の開発を通じて果たすべき社会的役割は

重要である。自らの役割について更に気概を持つと同時に、広く社会にその役割を理解してもらう努力が一層必要になってきているといえるのではないだろうか。

増加する研究開発投資



対象18社合計数値

指数 ('98年度比)

	'98年度	'99年度	'00年度	'01年度計画
売上高	100.0	103.4	106.1	109.3
研究開発費	100.0	102.4	112.4	124.7
その他経費	100.0	102.3	103.8	105.2
経常利益	100.0	108.8	111.6	116.2

金額 (単位：億円)

	'98年度	'99年度	'00年度	'01年度計画
売上高	43,044	44,524	45,667	47,037
研究開発費	4,910	5,022	5,521	6,125
その他経費	30,762	31,480	31,918	32,349
経常利益	7,373	8,022	8,228	8,564

製薬協加盟の上場33社のうち、①、②の条件を満たす企業を対象としている。

①連結ベースで2001年度の売上高、経常利益、研究開発費の計画が公表されている。

②総売上高に占める医療用医薬品売上高のウェイトが50%超。

(対象企業) 武田、三共、山之内、第一、エーザイ、塩野義、藤沢、田辺、ウェルファイド、中外、大日本、小野、科研、持田、日研化学、キッセイ、杏林、富山化学

(小野薬品、日研化学の1998年度の数値は単体ベース)

革新的医薬品に対する薬価算定方式として、 原価計算方式は妥当か

医薬産業政策研究所 主席研究員
慶應大学大学院経営管理研究科助教授 中村 洋

原価計算方式について

類似薬のない革新的な新薬の決定方式として、原価計算方式が採用されている。その方式は、「医薬品の研究開発にかかった費用、すなわち製造（または輸入）、市販後調査、医薬品普及・営業活動などにかかると予想される費用を積み上げることにより、医薬品の薬価を決定する方式（厚生労働省）である。ただし、当局が全ての費用を正確に把握することは不可能である。したがって、その方式の対象医薬品を上市した製薬企業から報告された一定範囲の「原価」に対して、製薬業界の加重平均的な「係数」をかけることで原価の計算が行われている。

原価計算方式の是非について

原価計算方式は類似薬のない革新的な医薬品に適用されるため、その方式の是非について議論することの重要性が高いことは言うまでもない。さらに、ゲノム関連の科学的進歩により、これまでとは異なる新機軸の医薬品が数多く上市されることも予想される状況であり、その重要性は今後ますます高まると考えられる。

類似薬のない革新的な医薬品に適用される原価計算方式は、製薬企業の収益のみならず、その研究開発インセンティブや市販後調査、医薬品普及などの企業活動に影響をもたらす。さらに、医薬品の研究開発は医薬品を上市する製薬企業のみで完結するものでないため、バイオ産業など新規成長産業を含む製薬関連産業への影響が考えられる。したがって、適切な方式で薬価が決定されないと、新規成長産業を含む多くの製薬関連産業に悪影響

を与える。つまり、原価計算方式についての議論は、日本における製薬産業の国際競争力向上や新規成長産業の創出という産業政策の視点からも重要である。

一方で、医療保険財政の健全性確保という観点からも、革新的な医薬品の果たす役割は大きい。革新的な医薬品は、手術などの高いコストがかかる治療法に代替される可能性があり、総医療費を節約する効果が期待されるからである。

原価計算方式の最大の問題点と解決に向けた方向性

これまで、原価計算方式に対しいくつかの問題提起が行われてきている。その中で、最大の問題は、原価の正確な把握が困難なことである。この問題に対しては、原価計算方式の把握をより正確に行うように係数を見直すことが検討されている。

「係数の見直しによる解決」方針に対する根本的な問題提起

しかし、係数の見直しによる解決案の模索には、根本的な問題点があることを認識しなければならない。つまり、政府による原価の正確な把握が困難である以上、全ての関係者を納得させる「適正な」係数は存在しないという問題点である。このことについて、議論をさらに一歩進めて、以下の三つの問題点を指摘してみたい。第一の問題点は、時系列的あるいは企業間に企業業績のばらつきが多い場合に、業界の加重平均的な係数を使用することは個々の製薬企業像を適切に反映できないと

いうことである。

第二の問題点は、企業業績のばらつきが大きい場合に無理に一つの係数を設定すると、有利な企業と不利な企業が出てくることである。(例えば、これまでの予備的な調査では、係数計算方式が業界の平均以上にR&Dを重視する企業に不利に働くことが明らかになっている。)特定の企業群に不利な影響あるいは有利な影響をもたらすことが、原価計算方式の本来の目的に沿ったものかどうかを問い直さなければならない。

第三の問題点は、どのような係数を設定するにしろ、将来原価に基づいて薬価を設定することは、薬価設定後の企業活動に悪い影響をもたらす恐れがあることである。例えば、コスト削減することでより高い利益を生み出すために、薬価決定後に必要な活動を行わないインセンティブが働いてしまう可能性も否定できない。

薬価制度改革論議に対する示唆

現在、現行の原価計算方式に関するこれらの根本的な問題点について、経済学的な見地からアプローチして分析を行っている。ただし、この研究の目的は、具体的な薬価制度改革案を提示することではなく、あくまで薬価制度改革論議に向けた考え方、あるいは資料の一つを提示することにある。

ただ、この研究は、今後の薬価制度改革論議において、少なくとも以下の二つの重要な示唆を与えることが可能である。第一の示唆は、全ての関係者を納得させる「適正な」係数が存在しない以上、係数見直しの議論が結論の出ない不毛な議論となる恐れがあることである。係数の「適正さ」に関し、議論関係者の立場によって様々な解釈が成り立つ。立場が異なる関係者の間で、「適正さ」について議論することは、結論の出ない不毛な議論となりかねない。また、既存の係数算定方法は多くの問題点を抱えているが、それぞれの改善が、全ての関係者に有利に働くことは考えられない。ある問題点の改善が、ある関係者にとっては有利に、別の関係者には不利に働くことは十分に予想されることである。また、別の問題点の改善が、

逆に作用することもありえる。どの問題を改善すべきかという議論になった場合、先程の「適正さ」の問題とあわせて考えれば、結論の出ない不毛な議論につながりかねない。

第二の示唆は、係数の見直しで最終的な合意に達することが困難であるとするれば、原価計算方式を薬価制度改革の他の論点とは別個に独立させて議論することは意味がないのではないかということである。つまり、薬価制度改革の目的そのものを明確にした上で、より大きな枠組みの中で、原価計算方式の是非についての議論がなされなければならないと言える。

・研究協力：医薬産業政策研究所 主任研究員
平井浩行

・研究の詳細については、リサーチペーパー（7月発行予定）参照。

バイオに関する政府と製薬産業の動き - 医薬品関係を中心に -

医薬産業政策研究所 主任研究員 田村浩司

体細胞クローン羊ドリーの誕生、ヒト胚性幹細胞（ES細胞）の樹立成功、そしてヒトゲノム配列解読のドラフト版完成など、20世紀最後になって立て続けに大きな生命科学技術の進歩があった。21世紀が生命科学の世紀といわれる中で、我が国においても本分野の研究開発、技術開発の本格的重点化がなされるようになってきた。本稿ではバイオ関連各省およびバイオ関連産業における最近の動向のうち、製薬産業が主に関わるものについて紹介する。

政府によるバイオ関連産業の重点化が明確に打ち出されたのは、1999年1月に出された「バイオテクノロジー産業の創造に向けた基本方針（科学技術庁、文部省、厚生省、農林水産省、通商産業省（いずれも当時）の5閣僚申合せ）においてである。この中で将来展望として、「平成22年（2010年）にバイオテクノロジー関連市場の市場規模が25兆円程度、バイオテクノロジー関連の新規事業者の創業数が1000社程度まで増大することを展望して環境整備を目指す」と明示し、産業化の加速的促進のための施策として(1)ゲノム解析等の基礎的・基盤的研究の加速的推進 (2)事業化支援の強化 (3)バイオテクノロジーの実用化に向けた技術開発の強化 (4)大学等におけるバイオテクノロジー研究の推進と利用の促進 (5)ネットワーク化の推進等産学官の連携の強化 (6)適正な安全確保と規制の適正化(7)知的財産の適切な保護 (8)国民的理解の促進 - の8つを掲げた。

この基本方針を受けて、同年7月には上記5省庁から「バイオテクノロジー産業の創造に向けた基本戦略」が打ち出された。ここでは「21世紀に

豊かな国民生活を実現するために」、「関係省庁一丸となった抜本的取組が必要との考えを共有し」、「21世紀は生命に対する尊厳を自覚し生命機能の活用を図ることが重要な世紀になるとの基本認識に立って産業、社会構造の変革を図っていくため、バイオテクノロジーの産業化とその発展にとって必要な行動に今直ちに国を挙げて取り組む」べく、「概ね5年程度を見越した基本戦略を策定し、これらに関係省庁一丸となって強力に推進する」とした。そのため既存の予算枠等とは別に、故・小渕首相の発案による「ミレニアム・プロジェクト」におけるゲノム研究や高齢者対応などの枠組の中で、シンボリック位置付けとして予算の重点投入が図られることになった。

また翌2000年には豊かで活力のある長寿社会の創造を目指す「メディカル・フロンティア戦略」が森首相（当時）の日本新生プランの柱の一つとして取り上げられ、基礎研究及び臨床研究の推進（がん、心筋梗塞、脳卒中、痴呆、骨折を中心に、ゲノム科学、たんぱく質科学、医用工学等を応用した新しい治療・早期診断技術、新薬等の研究開発の重点的推進）医療機関における治験の推進（治験推進ネットワークモデル事業の実施、治験コーディネーター養成のための研修の拡充）ITの活用による医療提供体制の整備（遠隔医療の実施、電子カルテの普及推進）などを現・厚生労働省を中心に進めていくことになった。

現在は、省庁再編を受けて「行政を分担管理する各省より一段高い立場から企画立案・総合調整等の機能を担うもの」としての内閣府にある総合科学技術会議が、2001年3月に策定した「第2期

科学技術基本計画」に掲げる5年間24兆円の研究開発投資の実現に向けて、2002年度の予算、人材等の資源配分の方針を作成しているところである。

政府側の動きとともに、産業側でも活発に動きが進んでいる。産業側からの施策提言機関として、1999年6月に日本バイオ産業人会議が設立され(常任世話人：日本製薬工業協会会長、(財)ヒューマンサイエンス振興財団会長、(財)バイオインダストリー協会理事長、(社)農林水産先端技術産業振興センター会長)「わが国バイオ産業の創造と国際競争力強化に向けて(緊急提言)」、「ヘルックス計画」、「バイオ産業技術戦略」と立て続けに提言が出された。さらに2001年6月には、「ポストゲノム時代のバイオテクノロジー産業化戦略の推進について(提言)」を纏め、同時にパブリックアクセプタンスに取り組むNPO「くらしとバイオプラザ21」の設立へ向けての基本方針が発表された。

また施策実施機関としては、バイオ産業の創設・振興に不可欠な最先端の情報科学と連携した研究開発情報基盤の確立と、国内バイオ産業の国際競争力向上の支援を目的に、通商産業省生物化学産業課(当時)の音頭で産業界からは製薬企業と情報関連企業が中心となって、(社)バイオ産業情報化コンソーシアム(JBiC)が設立され、国家プロジェクトの受け皿機能を果たしている。

製薬産業主体の動きとしては、日本製薬工業協会・研究開発委員会が旗振り役となり、わが国初の大規模なSNPs(一塩基多型)解析研究「日本人の薬物動態関連遺伝子多型に関する研究」のための実施母体として、2000年9月に製薬協加盟43社よりなる「ファルマ スニップ コンソーシアム」(PSC)が設立された。PSCでは研究遂行のために2001年3月にDNA提供ボランティア募集を開始したが、5月までに1100人を突破、当初の目的を達成し、わが国初のDNA提供ボランティア募集は成功裏に終了した。さらに、2001年4月にはポストゲノムへの取り組みとして、タンパク質構造に関わる情報集積を行うことにより新薬の研究開発に貢献するべく、製薬協加盟22社により「タンパク質構造解析コンソーシアム」が設立された。

なお、従前より経済産業省関連の新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)や、(財)バイオインダストリー協会(JBA)が関係するコンソーシアムなどへも製薬企業が積極的に参加しており、大きな業績を挙げている。

創薬に係る産学官連携の動きとしては、ミレニアム・プロジェクトに基づき、画期的新薬創出へ向けて製薬企業と理化学研究所との共同研究が開始されている。また「画期的な医薬品等の開発促進のための基盤技術開発研究等のあり方に関する研究」報告(厚生科学研究)を受け、メディカル・フロンティア戦略の一環として2004年設立予定の独立行政法人、厚生科学基盤技術開発研究所(仮称)での共同研究のあり方について、日本製薬工業協会・研究開発委員会等が厚生労働省厚生科学課と連携して検討を進めているところである。

参考資料

- ・経済産業省ホームページ「バイオ政策インデックス」(http://www.meti.go.jp/policy/bio/main_03.html)
- ・「我が国のゲノム創薬戦略」田村浩司、宮城島利一：ファルマシア Vol 35、No.10(1999)
- ・「バイオ戦略の新しい展開」西垣淳子：バイオサイエンスとインダストリー Vol 57、No.11(1999)
- ・「我が国製薬産業の将来展望」：日本製薬工業協会・医療保障構造改革検討委員会(2000.2)

目で見える製薬産業（その1） 薬効別にみた世界の大型医薬品

医薬産業政策研究所 主任研究員 沖野一郎

世界では毎年、数多くの医薬品が使用され、人々の疾病の治療、健康の増進に役立っている。

今回、「目で見える製薬産業」では、世界の大型医薬品がどのような領域で使用されているかを、薬効分類から見てみよう。

右表は2000年度において、世界市場で売上の大きかった医薬品を銘柄別に見たものである。薬剤名、一般名、薬効分類、販売会社、売上高を記載している。

網掛けは日本オリジンの薬剤である。世界30位のなかでは4品目、世界50位のなかでは7品目がランキング入りしており、健闘している。

さて、これらの薬剤がどのように薬効分類されるかを見たのが図1である。

30の薬剤を9つの領域に分け、それぞれが30品目の売上合計に占める割合をみたものである。

①高脂血症治療薬 ②消化性潰瘍治療薬 ③抗不安薬・抗精神病薬 ④降圧薬 ⑤アレルギー・喘息治療薬 ⑥抗菌薬 ⑦NSAID ⑧エリスロポエチン製剤の順になっている。この中では高脂血症治療薬、消化性潰瘍治療薬の割合が特に大きい。これは、HMG CoA還元酵素阻害薬、PPIの大型医薬品があることによる。また、抗不安薬・抗精神病薬で大型医薬品があるのが特徴である。このことは国内市場で、同じ分析をした結果と比較することで、より明らかとなる。

図2は国内市場で同様の分析をし、世界市場と日本市場での大型医薬品がどのような薬効に分類されるかを比較したものである。この図から明らかのように特に世界市場ではSSRIやSDAといった薬剤が大型化し、日本市場とは異なった様相を示していることが分かる。

図1 薬効別売上高の割合（2000年）

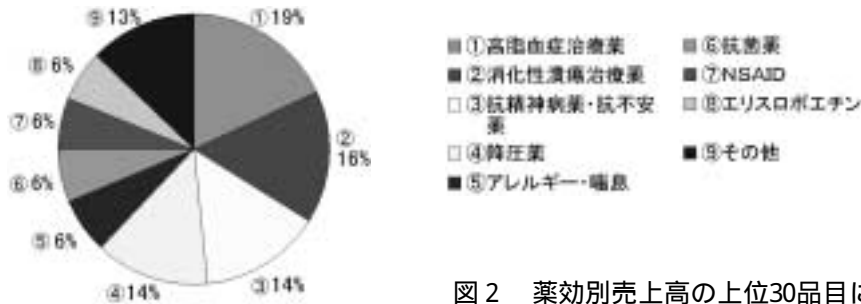
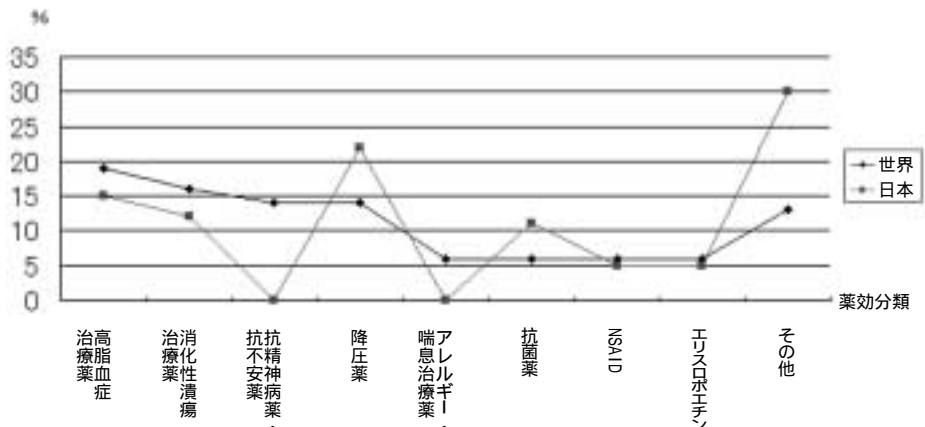


図2 薬効別売上高の上位30品目に占める割合（2000年）



(注) 世界市場での売上は Med Ad News 2001 May、日本市場の売上は国際医薬品情報2001年6月11号を参考にした

2000年の世界市場での銘柄別売上高

順位	薬剤名	一般名	薬効分類	販売会社	売上 (億ドル)
1	Prilosec/Losec	Omeprazole	PPI	アストラ・ゼネカ(英)	62.6
2	Zocor	Simvastatin	HMG CoA 変換酵素阻害薬	メルク(米)	52.8
3	Lipitor	Atorvastatin	HMG CoA 変換酵素阻害薬	ファイザー(米)	50.3
4	Procrit/Epogen	Epoetin alfa	エリスロポエチン製剤	ジョンソン・アンド・ジョンソン(米)	46.7
5	Prevacid/Takepron	Lansoprazole	PPI	武田・アボット(日・米)	39.2
6	Pravachol/Mevalotin	Pravastatin	HMG CoA 変換酵素阻害薬	ブリistol(米)三共(日)	35.3
7	Norvasc	Amlodipine	Ca拮抗薬	ファイザー(米)	33.6
8	Claritin	Loratadine	H1受容体拮抗薬	シュering・ブラウ(米)	30.1
9	Celebrex	Celecoxib	選択的COX2阻害薬	ファルマシア(米)	26.1
10	Prozac	Fluoxetine	SSRI	イーライ・リリー(米)	25.6
11	Zyprexa	Olanzapine	SDA	イーライ・リリー(米)	23.7
12	Paxil	Paroxetine	SSRI	グラクソ・スミスクライン(英)	23.5
13	Zestril/Prinivil	Lisinopril	ACE阻害薬	アストラ・ゼネカ(英)、メルク(米)	22.6
14	Vioxx	Rofecoxib	選択的COX2阻害薬	メルク(米)	21.6
15	Zoloft	Sertraline	SSRI	ファイザー(米)	21.4
16	Flovent/Flonase	Fluticasone	吸入用ステロイド薬	グラクソ・スミスクライン(英)	19.5
17	Premarin	Conjugated estrogens	卵巣ホルモン製剤	アメリカン・ホーム・プロダクト(米)	18.7
18	Gaster/Pepcid	Famotidine	H2受容体拮抗薬	山之内(日)・メルク(米)	18.6
19	Augmentin	Amoxicillin/clavulanate	複合ペニシリン系薬	グラクソ・スミスクライン(英)	18.5
20	Vasotec	Enalapril	ACE阻害薬	メルク(米)	17.9
21	Lupron/Leuplin	Leuprolide	抗がん剤	武田・アボット(日・米)	17.6
22	Glucophage	Metformin	ビグアナイド系薬	ブリistol(米)	17.3
23	Cozaar and Hyzaar	Losartan	A2受容体拮抗薬	メルク(米)	17.2
24	Cipro	Ciprofloxacin	ニューキノロン系薬	バイエル(独)	16.5
25	Risperdal	Risperidone	SDA	ジョンソン・アンド・ジョンソン(米)	16
26	Taxol	Paclitaxel	抗がん剤	ブリistol(米)	15.2
27	Zithromax	Azithromycin	マクロライド系薬	ファイザー(米)	13.8
28	Adalat/PlocadiaXL	Nifedipine	Ca拮抗薬	バイエル(独)・ファイザー(米)	13.8
29	Intron A and Rebetrone	Interferon alfa and ribavirin	インターフェロン製剤	シュering・ブラウ(米)	13.6
30	Viagra	Sildenafil	PDE5阻害薬	ファイザー(米)	13.4
1位から30位までの小計					763.8
34	Biaxin	Clarithromycin	マクロライド系薬	アボット(米)	12.4
39	Levaquin	Levofloxacin	ニューキノロン系薬	ジョンソン・アンド・ジョンソン(米)	10.9
44	Harnal	Tamsulosin	α1受容体遮断薬	山之内(日)	10.1
1位から50位までの合計					980.3

■ は日本オリジンを示している。

* 出典：Med Ad News 2001 May

Research Paper 紹介

当研究所では研究成果の一部をリサーチペーパーという形で発表しています。
今までのバックナンバーをご紹介します。

番号	著者名	題名・概要	発行年日
1	中村 洋 (研究協力) 加賀山祐樹 鈴木 雅人	旧西ドイツの参照価格制度と一時的薬剤費上昇抑制効果 - 89年の一時的な抑制に寄与したか? - 旧西ドイツにおける参照価格制度の薬剤費上昇抑制効果を個別成分レベルで分析し、1989年に観察された一時的な薬剤費上昇鈍化が、参照価格制度の影響によるものかどうかを考察している	1999 .07
2	中村 洋 (研究協力) 加賀山祐樹 鈴木 雅人	「同等医薬品・同一保険償還価格」制度の研究開発への影響 - 適正なグルーピングを前提にして - 同等医薬グループに同一保険償還を設定する制度が研究開発へどのような影響を与えるかを考察している	1999 .11
3	中西 悟志 吉瀬 浩司	医療用医薬品市場の将来予測 - 人口動態ならびに薬価基準改定と薬剤支出 - 薬剤費の増加要因として人口要因(人口増・高齢化)を取り上げ、医薬品市場への影響について分析している	2000 .01
4	山田 武 中西 悟志 大橋 一文 丹藤 信平	医薬品研究開発の経済分析に関するアジェンダ - 開発プロセスにおける生存率及び期間に関する予備的分析 - 医薬品の開発期間及び成功確立を測定し、開発品の性格、企業の性格、制度、規制が、生産性にどのような影響を与えるかを分析している	2000 .01
5	岡田 羊祐 河原 朗博	日本の医薬品産業における特許指標と技術革新 後願特許の審査官による当該特許の引用件数、審査官によって引用された先願特許の引用件数、特許請求項、出願国数等の指標を用いて、日本の医薬品産業における技術革新の特徴を明らかにしている	2000 .03
6	中西 悟志 丹藤 信平	公的医療保険下における製薬企業の競争環境と研究開発 我が国におけるRゾーン方式の導入が医薬品市場の価格支配力や研究開発投資の資源配分に与えた影響を分析している	2001 .03

尚、バックナンバーは当研究所に若干部数在庫がございます。ご希望の方は当研究所までご連絡ください。

OPIRメンバー紹介

OPIRでは高橋所長のもと、2人の主席研究員、6人の主任研究員、合計9人のメンバーで研究、調査、政策提言を行っています。今回、政策研ニュースを発行するにあたって、メンバーの簡単な紹介をします。

①名前 ②出身大学(大学院) ③所属 ④現在進行中のプロジェクト・興味のあるテーマ ⑤抱負



- ① 高橋由人(所長)
- ② 早稲田大学第一政治経済学部、ブラッセル自由大学欧州研究所
- ③ (株)野村総合研究所副社長、(財)野村マネジメント・スクール専務理事・学長を経て平成12年9月より現職
- ⑤ 職歴上、これまで製薬産業との直接の接点は皆無。ただ、エネルギーに溢れ、真剣に研究に取り組む主任研究員に触発され、製薬産業、また、広く医療制度に対する興味が日増しに高まっている。好奇心と挑戦する心を大切にしたい。



- ① 岡田羊祐(主席研究員)
- ② 東京大学大学院経済学研究科修了(経済学博士)
- ③ 一橋大学大学院経済学研究科助教授
- ④ 医薬品産業の研究開発生産性の実証分析(進行中)
コーポレートガバナンスとR&Dアウトソーシングとの関係(バイオ・ベンチャーのアライアンス等の実態調査を手掛かりにした実証研究を計画中)
- ⑤ 最近、医療の分野でevidence based medicineということが言われている。
この理念は、あらゆる政策分野に通じる哲学を含んでいるのではないだろうか？

経済政策の分野においても、evidence based policy makingがかつてなく重要となりつつあると思う。これこそ経済学が果たすべき重要な役割のひとつであると考えている。



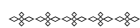
- ① 中村 洋(主席研究員)
- ② スタンフォード大学(Ph.D)
- ③ 慶應大学大学院経営管理研究科助教授
- ④ 薬価制度に関する研究
製薬企業のR&Dマネジメントに関する研究
製薬産業における医薬品情報提供のありかたについての調査・研究
- ⑤ 日本の製薬産業が真の意味でリーディング・インダストリーとなるために、私の研究がほんのわずかでも貢献できればと思っている。



- ① 沖野一郎(主任研究員)
- ② 大阪市立大学法学部法学科卒
- ③ シオノギ製薬(株)業務部
- ④ 製薬企業における医薬品情報提供のありかたについてのアンケート調査
製薬産業をめぐる環境動向分析
製薬企業とバイオベンチャーとの提携のありかたについて
- ⑤ 一企業の人間としては製薬企業が国際競争に打ち勝っていく為にどのようなビジネスモデルが必要なのか、成功例を通じて研究してみたい。あと、製薬産業は社会的に大きな貢献をしているからこそ、利潤が得られているというのが私の基本的な考え方であるので、製薬産業の社会貢献についても考えてみたい。これは薬の価値をどのように考えるかという、製薬産業に従事する人間にとって根本的な問題であると認識している。



- ① 田村浩司（主任研究員）
- ② 東京大学薬学部薬学科卒、同薬学系大学院修士課程修了（生命薬学専攻）
- ③ 田辺製薬(株)医療情報部
- ④ 現在進行中のプロジェクト
「2010年の新薬剤給付制度」
「ゲノム創薬時代のパラダイムシフトと新たな課題（R&Dを中心に）」
興味あるテーマ
「EBM&診療ガイドライン」
「医療情報開示・提供のあり方/ITと医療」
「ブリッジング（海外と日本、動物とヒト）」
「バイオリジクス・再生医療の将来」
- ⑤ 患者さんのために画期的新薬を開発して社会貢献したいと製薬企業に入ったものの、己の適性のなさや能力の限界を痛切に感じて研究の最前線からは撤退したが、新薬開発を支える立場で少しでも貢献できればと考えている。製薬企業は新薬開発により人々の健康福祉に大きく貢献している一方、プライベートカンパニーであるから利益なしには企業活動が成り立たない。この2つをデフレスパイラルならぬライジングトルネードに乗せていきたい。



- ① 中村景子（主任研究員）
- ② 東京理科大学基礎工学部生物工学科卒。米国ケースウエスタンリザーブ大学 MBA
- ③ 万有製薬(株)医薬業務室
- ④ 現在進行中のプロジェクト
「医療制度改革について」
「政府による研究開発支援の日米比較」
「日本における薬剤経済学研究の動向(医療経済研究機構との共同研究)」
興味あるテーマ
「医薬品の価格におけるブランドの持つ意味」
「特許切れ医薬品に対するグローバル戦略」
- ⑤ 製薬企業は、グローバルにビジネスを展開する時代に入り国際競争力を問われている。一方で日本独自の医療制度と共存していかなければ

られない。また、研究開発というサイエンスをもとにした不確実性の高い事業と創造的人材を抱えつつ、利益を追求する経営的視点と人海戦術の営業スタイルなしには生きていけない。製薬企業は、双子の矛盾のバランスを取りながらどのように社会に貢献していく製品を生み出していくかが問われていると思う。私も広い視野で今後の製薬業界をとりまく諸問題について政策研究を進めたいと思っている。



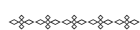
- ① 成田喜弘（主任研究員）
- ② 京都薬科大学大学院薬学研究科修士課程修了（薬品製造学専攻）
- ③ 日本新薬(株)臨床開発一部
- ④ 現在進行中のプロジェクト
「新薬開発実態調査に関するプロジェクト」
「製薬産業をめぐる環境動向分析」
「日本のバイオベンチャー実態調査」
興味のあるテーマ
これまでの仕事柄、やはり日本の治験事情に対する政策提言を何か実施したいと思っている。
- ⑤ 物（シーズ）作りに興味を持ってメーカーの研究所に入ったものの、いつのまにか臨床開発の経験の方が長くなってしまった。今回この医薬産業政策研究所においては、これまでとは違った視点、今までの自分では見ることができなかった角度から製薬産業界を見つめ直し、経済学的な側面にさらにこれまでの自分の経験を生かした形で研究を行いたいと考える。



- ① 平井浩行（主任研究員）
- ② 関西学院大学経済学部卒
- ③ 武田薬品工業(株)医薬営業本部営業企画部
- ④ 現在進行中のプロジェクト
「医薬品の情報体制のあり方について」
「原価計算方式の妥当性に関する経済分析」

「製薬産業をめぐる環境動向分析」
「製薬企業におけるアライアンスの現状」
「新薬の出現・価格規制と医薬品市場の成長」
「製薬企業上場33社の財務分析」
「製薬企業の R & D マネジメントのあり方について」

- ⑤ 近年、社会的コストとして抑制の観点でのみ論じられることの多い薬剤とその財を生み出す製薬企業であるが、その存在価値を示す情報の抜けた偏った議論であると感じることが多い。社会から認められ、尊敬される企業・産業になるための前向きな議論の材料を提供できる研究所を目指したい。



- ① 藤網宏貢（主任研究員）
② 京都大学法学部卒
③ 大日本製薬(株)経営企画室課長
④ 現在進行中のプロジェクト
「製薬産業をめぐる環境動向分析」
「製薬企業の決算分析」
- ⑤ 製薬企業は本当に儲け過ぎなのか。確かに各社の決算数値だけを単純に並べると、その利益率は総じて他産業より高い。しかし、その裏には過去からの企業行動、業界の特性等表面的な数値だけでは判断できない何かがあるのではないだろうか。そこで、他産業との比較、あるいは海外同業他社との比較も交えながら、財務面の切り口から製薬企業の実態に迫ってみたい。また、一般に企業価値は株主価値として論じられることが多いが、製薬企業の社会的貢献あるいは医薬品の価値を具体的な数値で示すことによって、製薬企業の価値評価に結びつけることができないだろうかとも考えている。そして、これらのアプローチを通し、日本の製薬企業が国内での医療費抑制政策や国際競争の激化といった環境変化に立ち向かい、生き残っていくための糸口でも示すことができればと思っている。

中西主席研究員を偲んで

医薬産業政策研究所 主任研究員 成田喜弘

日本福祉大学経済学部経済学科の助教授で、当研究所主席研究員でもありました中西悟志先生におかれましては、本年5月25日に急性脳出血のため享年40歳という若さで急逝されました。

中西先生は医療経済学、公共経済学の専門家として、研究所発足時より主席研究員として着任されると共に大学での指導・研究者として精力的に研究に従事されておりました。

私は今年の4月から研究所に出向してきており、先生とは2ヶ月程度しかお付き合いがありませんでしたが、短い期間にもかかわらず先生の研究に参画させていただきました。また研究所内での先生の勉強会を通じまして、経済学的知識が乏しい私に対しても熱心に御指導していただき、先生のお人柄の良さと研究に対する熱意を強く感じておりました。

今後、研究に対する先生の真摯な姿勢に少しでも近づけるよう努力していくことが、志半ばで終わられた先生の御遺志に少しでも報いられることではないかと考えております。

先生の御冥福を所員一同、心よりお祈り申し上げます。

編集後記

医薬産業政策研究所（OPIR）は1999年、研究開発志向型製薬企業の集まりである日本製薬工業協会のシンクタンクとして発足し、今年で3年目を迎えました。この2001年4月から、新主任研究員3名を加え、新しい体制で研究、調査活動を行っています。製薬産業をとりまく環境の変化は非常にめまぐるしく、今後どのように変化をしていくのか、予断を許さないところですが、できる限りの知恵を絞って、研究、調査、および提言を行っていきたいと思っています。当研究所では研究の成果をリサーチペーパーという形で発表してまいりましたが、今回、新たにニュースレターという形で研究活動を皆様にご報告することにいたしました。2ヶ月毎の発行を予定しています。第1号は、研究開発を大きなテーマとしてとりあげました。画期的な新薬を社会に送りだすことなくして、製薬産業の発展はありえないと思います。大変大きなテーマであるだけに、この小冊子ですべて論じられる性格のものではありませんが、少しでも皆様方の議論のお役にたてれば幸いです。

忌憚無き、ご意見、御感想をお寄せくださるよう、お願い申し上げます。

医薬産業政策研究所 主任研究員 沖野一郎

政策研ニュース 2001年1号
2001年7月発行

日本製薬工業協会
医薬産業政策研究所

〒103 0023
東京都中央区日本橋本町3 4 1
トリイ日本橋ビル5階
TEL 03 5200 2681
FAX 03 5200 2684

無断引用転載を禁ずる