医 薬 品 産 業 最 近 の 情 勢

日 南 田 義 治*

Yoshiharu HINATA

I. は し が き

昭和 35 年 (1~12 月) のわが国における医薬品最終製品の生産金額は、1,743 億円 (速報数字) で、前年比 17% 増であった。これは国内全産業を通じて生産の成長発展度が高まったことと併行するものであって、35 年度の鉱工業生産は前年比 22.6% 増であり、全化学製品の 21.0% 増に見合う数字であるから、敢えて異とするに足らないが、それは医療水準の向上や国民一般の生活水準の上昇に基因するものと考えられる。

特に近年目立つことは、保健剤、強肝剤類の需要が普及上昇してきたことで、総合ビタミン剤 (錠・球) が 85 億円余、複合ビタミン (錠・球) 55 億円などを筆頭に全ビタミン製剤合計では年間 290 億円を算し、滋養強壮剤、グルクロン酸製剤などの 50 億円、また抗生物質製剤総計で 172 億円、化学療法剤 97 億円、ホルモン剤 65 億円、持続性サルファ剤、抗ヒスタミン剤、鎮咳祛痰剤などの増産が目立っている。

一面貿易の自由化促進で影響をうけることも懸念されるが、これを見越しての技術導入提携の促進なども実施されており、また主要品目の国内産業育成上、ウエバーなどの措置も講ぜられるなど、適宜な対処策によって、36 年度においても産業界の高水準は続く見通しである。

II. 医薬品の生産額と貿易の推移

医薬品の生産額は、昭和 25 年度において年間 319 億円であったものが、年々約 100 億円前後の増嵩をきたし、昭和 31 年には 1,000 億円台を超えるに至った。爾来現在まで年率 7~21% 増加で、昭和 35 年には 1,743 億円に堅調な増嵩を続けてきているが、一方、その輸出額においては、年間きわめて少額である。すなわち、昭和 25 年は 5 億円、26 年は 11 億円、27 年は 16 億円、28 年は 22 億円、29 年に至って 30 億円を超え、翌 32 年には 53 億とかなりの伸長を見たものの、生産額との対

比においては、4% 内外に過ぎず、近年はふたたび 3.7% 程度に低落している状態である。

また医薬品の輸入においては、25 年に 6 億円、26 年 21 億円、27 年に 34 億円、28 年に 41 億円と対生産比 5% 以上、すなわち年々輸出額を上回り、入超の状態であったが、漸く昭和 31 年にいたってきわめてわずかながら出超に転じたしだいである。(表 1 参照)

表 1 昭和 25~35 年医薬品生産額と貿易の推移

年 次	生産金額	貿 易			
		輸出金額	対生産比	輸入金額	対生産比
昭和 25 年	億円 319	億円 5	% 1.6	億円 6	% 1.9
26	424	11	2.6	21	5.1
27	586	16	2.7	34	5.7
28	756	22	2.9	41	5.4
29	785	33	4.2	36	4.6
30	895	30	3.4	35	3.9
31	1,038	39	3.7	34	3.3
32	1,251	53	4.2	40	3.2
33	1,345	49	3.6	40	3.0
34	1,493	55	3.7	51	3.4
35	1,743	65	3.7	63	3.6

(輸出品中、生薬を除く)

また、35 年の輸出実績 65 億円について、仕向け地別に比率を出してみると、表 4-A のとおりであり、そのうち、アジア州 (60.6%) の分を国別に明示すると、表 4-B のとおりである。

III. 主要各国における医薬品の生産高と輸出高

いま、参考のため欧・米における主要国の医薬品生産高と輸出高についてみると、(A) イギリス、西ドイツは、日本と生産高において大差なく、しかもその輸出高はかなり高率で、いずれも 25% 以上であることがわかる (表 5-A 参照)。また、(B) アメリカ、スイス、イギリス、西ドイツおよびフランスの 5 カ国の医薬品輸出

* 東京医薬品工業協会 (東京都中央区日本橋本町 2-9)

表2 昭和35年主要品目別医薬品生産金額(単位 100万円)

一年間5億円以上のもの—

順位	品 目	昭 和 35 年		昭 和 34 年	
		生産金額 (百万円)	対前年比 (%)	生産金額 (百万円)	対前年比 (%)
1	綜合ビタミン錠・球	8,513	-2.2	8,701	9.1
2	複合ビタミン錠・球	5,541	165.5	2,102	60.3
3	グルクロン酸含有錠	4,943	-4.5	5,181	68.4
4	ハツカゴム膏	4,447	7.4	4,139	5.9
5	抗ヒスタミン含有錠	3,671	18.9	3,087	12.6
6	ビタミンB ₁ 誘導体錠	3,248	39.1	2,335	8.1
7	蚊取線香	※ 3,085	—	—	—
8	保存血	2,434	6.9	2,276	17.9
9	クロラムフェニコール錠・カプセル	2,382	52.8	1,559	-61.3
10	テトラサイクリン錠・カプセル	2,311	28.0	1,805	-29.8
11	複合ストレプトマイシン	2,240	5.5	2,122	-13.1
12	イノシトールおよびルチン含有ビタミン剤錠	1,973	-14.2	2,229	36.5
13	硫酸ジヒドロストレプトマイシン	1,402	3.8	1,351	-41.4
14	アセナ製剤	1,397	-23.5	1,827	16.3
15	プレドニゾンまたはプレドニゾン錠	1,341	-30.3	1,922	30.7
16	B H C 含有液	1,154	3.9	1,111	47.5
17	乾燥酵母含有錠	1,094	8.9	1,005	14.7
18	懸濁水性プロカインペニシリン	1,083	17.3	914	22.5
19	デキサメサゾン錠	※ 1,033	—	—	—
20	筋注用クロラムフェニコール	1,006	17.6	855	67.6
21	ブドウ糖注	955	24.8	765	11.8
22	スルファジメトキシ	※ 884	—	—	—
23	パスカルシウム顆粒	833	-16.6	999	9.2
24	スルファジメトキシ錠	※ 792	—	—	—
25	麝香牛黄製剤	788	30.2	605	8.4
26	イソニアジド誘導体	779	21.1	643	16.5
27	エリスロマイシン錠	752	-15.7	892	22.5
28	絆創膏	711	0.9	704	4.3
29	硫酸カナマイシン	697	38.0	※ 505	—
30	スルフィソミジン	686	8.9	630	-13.6
31	トリコマイシン含有錠	683	259.4	190	26.7
32	メプロバメート錠	681	38.8	493	-21.9
33	グルクロノラクトン	630	37.8	457	-32.5
34	フラジオマイシン含有軟膏	613	24.6	492	119.6
35	肝油球	601	5.3	571	7.5
36	綜合ビタミン液	597	22.8	486	-14.7
37	マイシリン	590	42.2	415	12.2
38	ラクトミン錠	588	16.2	506	5.9
39	チオクト酸注	※ 583	—	—	—
40	ビタミンB ₁ 誘導体注	583	86.3	313	-0.9
41	B H C 液剤	557	29.2	431	6.1
42	スルフィソキサゾール	554	-17.4	671	-2.5
43	スルフィソメゾール	※ 549	—	—	—
44	その他のクロラムフェニコール	536	1.7	527	32.4
45	ビタミンB ₁ 注	512	-6.7	549	-20.7
46	フェニルブタゾン含有錠	501	23.7	405	20.9
47	カンフルハツカ軟膏	501	4.1	481	-4.2
48	サントニン含有錠	500	8.2	462	-1.9

注 昭和35年速報数字, 昭和34年確定数字。 ※ 印新収載特掲医薬品。

表 3 昭和 35 年 (1~12月) における主なる
輸出入品目と金額表 (単位: 1000円)

品 目	輸 出		輸 入	
	金 額	比率%	金 額	比率%
ビ・タ・ミ・ン A	21,040	0.33	142,346	2.27
〃 B ₁	332,954	5.15	20	—
〃 B ₂	1,179	0.02	46,133	0.74
〃 B ₆	283,128	4.38	—	—
〃 B ₁₂	1,993	0.03	88,405	1.42
〃 C	330,693	5.12	6	—
〃 E	232	—	47,665	0.76
葉 酸	92,240	1.43	73	—
ニコチン酸アミド	9,098	0.14	14	—
パントテン酸カルシウム	45,276	0.70	21	—
その他のビタミン	35,214	0.55	260,840	4.16
ビ・タ・ミ・ン 製 剤	377,289	5.84	248,488	3.96
計	1,530,336	23.69	834,011	13.13
ペ ニ シ リ ン	1,199	0.02	52,326	0.84
〃 製 剤	32,558	0.51	1,267	0.02
ストレプトマイシン	90,931	1.41	—	—
〃 製 剤	154,030	2.38	—	—
クロラムフェニコール	39	—	—	—
〃 製 剤	11,356	0.18	65,349	1.05
クロルテトラサイクリン	2,664	0.04	—	—
〃 製 剤	56,702	0.88	—	—
オキシテトラサイクリン	7,206	0.11	—	—
〃 製 剤	44,666	0.69	30,524	0.49
テトラサイクリン	3,122	0.05	—	—
〃 製 剤	50,883	0.79	1,469	0.02
エリスロマイシン, バイ オマイシン	—	—	159,110	2.54
〃 製 剤	626	0.01	156,552	2.50
その他の抗生物質	185,336	2.87	280,293	4.47
〃 製 剤	385,389	5.96	261,847	4.17
計	1,026,757	15.90	1,008,737	16.10
テ ス ト ス テ ロ ン	784	0.01	10,028	0.16
コーチゾンアセテート	201	—	38,593	0.61
ホル モ ン 剤	154,921	2.40	1,800,088	28.73
計	155,906	2.41	1,848,709	29.50
サルファダイアジン製剤	27,695	0.43	38	—
スルファミン類製剤	304,091	4.71	7,545	0.12
計	331,786	5.14	7,583	0.12

表 4-A

ア ジ ア 州	60.6%
ヨ ー ロ ッ パ 州	16.9
北 ア メ リ カ 州	16.5
南 ア メ リ カ 州	3.8
大 洋 州	1.2
ア フ リ カ 州	1.0

表 4-B

台 湾	20.2%	フィリッピン	2.4%
琉 球	12.2	イ ン ド	2.2
香 港	4.6	シンガポール	2.1
韓 国	3.8	南ベトナム	0.8
タ イ	3.8	パキスタン	0.8
ビ ル マ	2.6	そ の 他 計	2.6
インドネシア	2.5		

表 5-A 日本・イギリス・西ドイツ 3 国の
医薬品生産高と輸出高の比率

		1957 年	1958 年
日 本	生産高	1,251億円	1,345億円
	輸出高	53〃	49〃
	比 率	4.2%	3.6%
イギリス	生産高	1,624	1,569
	輸出高	428	408
	比 率	26.3	26.0
西ドイツ	生産高	1,483	1,590
	輸出高	370	414
	比 率	25.0	26.4

表 5-B 主要各国の医薬品輸出金額 (単位: 億円)

年別 国別	1954	1956	1958	1959
アメリカ	923.4	929.7	1,053.0	1,076.4
ス イ ス	323.1	381.6	452.7	496.8
イギリス	356.4	411.3	434.7	453.6
西ドイツ	245.8	314.1	405.0	450.0
フランス	279.9	310.5	359.1	333.0

注 西ドイツは西ベルリンを含む。

フランスにはザールランドを含まない。

金額についてみると、フランスを除く 4 者はいずれも累年輸出高の増嵩を見せているのである(表 5-B)。

IV. 外国技術の導入と技術輸出への発展

戦後どの産業界においても外国の進んだ技術を取り入れることが先決問題となつて、遅れた日本の技術水準を高め、優れた新製品を造ることが重要な課

表 6-A 戦後わが国の技術導入状況

(単位: 1,000 ドル)

年 別	技術導入件数	導 入 外 貨
昭 和 25 年	27 (6)	501
26 年	104 (12)	4,842
27 年	149 (7)	8,156
28 年	106 (4)	11,467
29 年	82 (3)	13,011
30 年	82 (4)	17,963
31 年	105 (3)	28,417
32 年	120 (3)	39,439
33 年	96 (3)	44,370
34 年	153	54,196
35 年	327	83,466
計	1,396 (45)	305,829

注 i. 認可金額には再投資分を含む。
 ii. 技術導入欄の () 内数字は契約当事者の変更に伴ない、原認可を失効させて新たに認可した場合の原認可の件数である。

表 6-B 医薬品における分類別技術導入状況

種 別	年 別	昭和 26~ 29年	30年	31年	32年	33年	34年	35年	計
抗生物質製剤		11	1	—	4	1	—	4	21
殺 虫 剤		6	—	—	1	—	—	—	7
サルファ剤		5	—	—	—	—	2	—	7
副腎ホルモ剤		2	—	6	—	—	2	2	12
降 圧 利 尿 剤		1	—	—	—	1	3	1	6
精神病治療剤		—	1	—	—	1	1	1	4
抗 結 核 剤		—	—	1	1	—	—	—	2
そ の 他		1	—	1	—	1	—	3	6
技 術		3	—	—	1	—	1	—	5
計		29	2	8	7	4	9	11	70

題であった。ちょうど昭和 25 年に外資法が施行せられて、海外の技術導入措置が講ぜられるようになり、爾来

昭和 35 年までのわが国全産業における外国技術の導入件数と導入外貨額は総計 1,396 件、3 億 582 万 9,000 ドル (表 6-A) に上るが、わが医薬品業界における過去 11 年間の導入の分類別導入状況は次の表 6-B に示すとおりである。

かように、戦後の遅れを取り戻すために盛んに技術導入につとめたことと、自力による新技術の開発に努めた結果、近年にいたって国産品の海外一手販売契約を結ぶとか、独創的新製品の技術輸出をなすなど活発な動きが見られるにいたった。すなわち Ch. 社のグルクロン酸製剤のイタリア、スペイン、ブラジル、スイス、フランスなど一手販売契約を結んだり、合弁会社を作ったり、F 社の抗生物質トリコマイシン、K 社の抗生物質マイトマイシンの販売合弁会社を設立するなどの例があり、S 社の持続性サルファ剤をスイスの R 社に技術輸出し、T 社のニッパスをフランスに、D 社の抗結核剤 (イソニコチン酸ヒドラジド製剤)、T 社のアリナミン、M 社のカナマイシン等々新医薬品の開発が芽をふきつつあることは喜ばしいことである。

V. わが国で近年開発された主なる新薬

わが国で年々発売される新医薬品は数多いなかで、相当治療価値のあるものとして、薬事審議会の審査を経て市販に出るものが少なくない。それらのうち主なるものを挙げると、パロチン、トリコマイシン、アリナミン、ネオイスコチン、ザルコマイシン、ロイコマイシン、グラミシジン、パンス、アザン、ロイケリン、バム、デスオキシマイシン、カナマイシン、アミドマイシン、マーフィリン、メトロン、クロモマイシン、ミカマイシンなどを挙げることができる。これらについて一々解説することはわずらわしいので、以下きわめて簡略に商品名、組成、主効、剤型を一覧表の形で羅列したのが次記の表 7 である。

表 7 近年開発された主なる新薬一覧

品 名	組 成	効 能	剤 型
パ ロ チ ン	唾液腺ホルモン	変形性関節炎 (耳下腺ホルモン) 軟骨栄養症	注
トリコマイシン	トリコマイシン	原虫、カビ、酵母 (抗生物質)、スピロヘータに奏効、腔トリコモナス症	錠錠・P錠錠
ア リ ナ ミ ン	サイアミンプロピルジサルファイド	ビタミン B ₁ 欠乏食に (新型ビタミン剤) による栄養障害他、神経炎	錠・注
ネ オ イ ス コ チ ン	イソニコチン酸ヒドラジド、N-メタンスルホン酸-Na	肺、喉頭、腸 (抗結核剤)、膀胱、皮膚結核	末・錠
ザ ル コ マ イ シ ン	ザルコマイシン Na 塩	乳、子宮、卵巣、絨毛上皮肉腫、ホジキン氏病、再発などによる手術不能例の緩解 (抗腫瘍性抗生物質)	末・錠・注

品 名	組 成	効 能	剤 型
ロイコマイシン	ロイコマイシン塩基	淋疾（抗生物質）、単純性尿道炎、球菌感染による化膿症、恙虫病	錠・トローチ・ ドライシロップ ・眼軟膏
グラミシジン	グラミシジン J	グラム陽性菌に有効、ペニシリン耐性菌に奏効、BCG潰瘍、膿痂疹、疔、よう（抗生物質）	軟膏
パ ン ス	4-アセトアミノ・ナフタリン・ ラウロイルスルホンアミド	日本脳炎治療（抗生ウイルス剤）	末・注
ア ザ ン	8-アザグアニン Na	子宮、乳、胃、肺ゾー癌、肉腫の緩解（癌化学療法剤）	注
ロイケリン	6-メルカプトプリン	白血球（抗腫瘍剤）	末・錠・注
バム注射液	2-ピリジルアルドキシムメチオ ダイド	パラチオン（解毒剤）、メチルパラチオン中 毒	
デスオキシマイシン	ジヒドロデスオキシストレブ トマイシンの硫酸塩	結核感染症（抗生物質）	注
カナマイシン	ストレプトミセス・カナミセテ イクスの産生する抗生物質	ブドウ球菌、肺炎球菌、緑連菌による諸疾 患	注
アミドマイシン	チアゾリドマイシン Na	斑紋癩（治癩剤）、結節癩	注
マーフィリン	水銀ヘマトポルフィリン Na	（抗腫瘍剤）	末・注
メトロロン	塩酸 2-イソプロピル-アミノ 6 -メチルヘプタン	喘息症、アレルギー疾患	錠・注
クロモマイシン （トヨマイシン）	抗菌性物質製剤基準 クロモマイシン A ₃	悪性腫瘍他	注
ミカマイシン	ストレプトミセス・ミタカエン シスの産生する抗生物質、ミカ マイシン A および B	ブドウ球菌、連鎖球菌による諸疾患	軟膏・カプセル

VI. ポリオワクチンの対策と治療薬

近時世間の注目をひいた流行病に小児マヒがある。小児マヒには脳性と脊髄性があり、一般に小児マヒと言っているのは、脊髄性小児マヒを指すもので、昭和34年6月指定伝染病に指定され、昨35年には全国で約5,600名はどの罹患者を出し、特に北海道で猛威をふるったことはなお記憶に新たなところである。本年も熊本県その他全国的に流行して、8月までに2千数百名の患者を出し、これが予防あるいは治療対策について、社会問題化したことも、周知のとおりである。

小児マヒの予防薬は、ソーク・ワクチン（1953年米国ピッツパーク大学ソーク博士の創製に係る）は小児マヒウィルスを培養して、それを不活性化した注射薬であるが、生ワクチン（弱毒性ポリオ・ウィルス・ワクチン）は1952年に米国シンシナチー大学のセービン博士が完成したもので、セービン・ワクチンとも言われている。生ワクチン剤の方は、注射でなく経口応用であるから便利でもあり、免疫力も強くかつ奏効期が早いなどの特徴

が挙げられる。今夏ソ連製のボンボン型に作った経口ワクチンと、カナダ製のシロップ状経口生ワクチン剤が緊急輸入で適用され、相当の効果をえたものとみられている。

また小児マヒの治療薬としては、アセチルコリンとかグルタミールコリンなどの腰椎穿刺で、マヒの回復を図る方法がある。その他ワゴスチグミン、ガラントミン、抗生物質製剤なども応用される。

ソ連のガラントミンが本年に入って、わが国でも急に喧伝せられたが、これは小児マヒ後遺症を緩解せしめるためのもので、特効薬とは認められない。このものの作用は、抗コリンエステラーゼ作用と、アセチルコリンに対する筋肉感受性の増強などが挙げられる。

このガラントミンについて、日本で最近報告されたものに、北海道の札幌医大、金沢大学医学部、千葉大学医学部、岩手医大、国立栃木病院、札幌国立病院、市立札幌病院、佐々木病院などで総計120名の患者についての治療例の報告があるが、これらの臨床成績によると、有効率は20～30%程度と報告されている。

このものの化学的研究については、1952年にソ連の Proskurnina および Yakovieva が、ヒガバナ科植物の *Galanthus wornowi Loshinsk* から抽出分離し、1955年にその化学構造式を発表したのであるが、これより先き、わが国で1942年近藤平三博士（現東大名誉教授・薬学）主宰の乙卯研究所において、現京都大学教授上尾庄次郎博士が、わが国のヒガンバナ（*Lycoris radiata Herb*）のアルカロイドからガラタミンと同一の成分を抽出して、これに *Lycormin* と命名している。しかしその化学構造式は後に *Yakoviena* の報告したものとは異なったものであった。ところが、最近ロンドン大学の Barton 教授が、ガラタミンの合成に成功し、その化学構造式は、曩に日本の上尾教授の提出したものの方が正しいことを実証したのである。Barton 教授によって確定されたガラタミンの構造式は次のとおりである。

なお、ガラタミン（リコルミン）を含有する植物はヒガンバナ科に数十種あるが、わが国で各地に自生するものは、ナツズイセン、キツネノカミソリ、ヒガンバナなどがある。

概略以上のような次第で、ポリオの予防対策については、明年度も必要量のワクチンを輸入する計画が厚生省において立てられており、一方国産ポリオ・ウィルス・ワクチンの生産も逐次進行していて、国立予防衛生研究所の検定施設も最近東京都下北多摩郡村山町に新設完成をみて、研究と検定業務が同所で已に開始せられている。

文部省編「学術用語集化学編」の増訂に関する提案の公募について

今回、文部省学術奨励審議会、学術用語分科審議会、化学用語専門部会では既刊の文部省編「学術用語集化学編」を改訂・増補することにし広く一般利用者から希望・意見を求めていますので下記に従いご応募下さい。

I. 改訂すべき用語

(ア) 御使用いただいて具合が悪く、修正を希望するもの

(イ) 時代の変遷にともない廃止すべきもの

(ウ) 他の「学術用語集」との間で、同じ概念の用語に対して表記が異なり調整すべきもの

II. 増補すべき用語

(ア) 反意語、類語が脱落し均衡上補足すべきもの

(イ) 純粋化学の領域においては、基礎用語で洩れたもの

(ウ) 応用化学の各領域においては、標準化の必要性が高く当該の専門領域以外の科学技術者も心得うべき一般性のあるもの

III. 提案方法

(ア) 提案の様式（用紙B5版）

「学術用語集化学編」の増訂に関する意見		
所属学会名:		
住所:		
氏名:		
〔I〕 改訂		
現行用語	改訂案	備考(読み方, 意味など)
〔II〕 増補		
用語集	対応する外国語	備考(読み方, 意味など)
〔III〕 その他の意見		

(イ) 提案受理期間 昭和37年3月31日まで

(ウ) 提出先 東京都文京区本郷三丁目1-1

越惣ビル 有機合成化学協会宛

☆

☆

☆