



協和発酵

アニュアルレポート 2002

2002年3月期

Quest for...



**協和発酵工業株式会社は、**バイオテクノロジーを核にもつ研究開発型企業として、医薬品を中心とするライフサイエンスの分野で新しい価値を創造し、世界の人々の健康と豊かさ  
に貢献しています。

当社は、創立当時、ストレプトマイシンの生産により、日本の結核撲滅に貢献し、今日もがん  
化学療法に不可欠の薬剤として世界各国で販売されている抗がん剤マイトマイシンCを開発しま  
した。現在、がんをはじめ、高血圧、アレルギー等の医薬品を研究開発・生産・販売しており、医  
薬事業は当社のコア事業として成長しました。

また発酵技術の源流である原料アルコールの生産は、酒類事業に発展しました。一方、バイ  
オテクノロジーを用いたグルタミン酸・リジンなどのアミノ酸や核酸の大量生産の成功は、協和発  
酵を支える食品事業やバイオケミカル事業に繋がっています。

アセトン・ブタノール発酵から始まった化学品事業は、発酵法から合成法に切り換え、オキソ  
アルコールでは世界有数の生産能力を有しています。可塑剤原料や溶剤、地球環境保全に貢献す  
る機能性製品などを展開しています。

## 目 次

財務ハイライト	▶ 2
株主の皆様へ	▶ 3
Quest for Growth Drivers	▶ 9
部門別事業概況	▶ 18
環境保全、品質保証、社会貢献	▶ 30
財務セクション	▶ 33
主な子会社及び関連会社	▶ 45
海外ネットワーク	▶ 46
主要製品	▶ 47
役員一覧	▶ 48
会社概要	▶ 49
投資家情報	▶ 49

# Quest for **Growth Drivers**



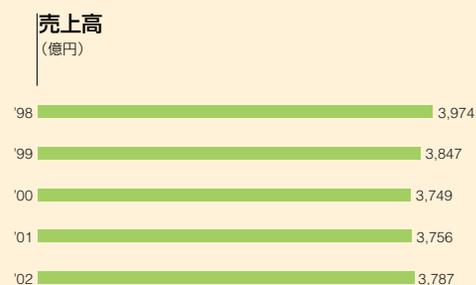
# 財務ハイライト

協和発酵工業株式会社及び連結子会社

2002年、2001年および2000年3月31日に終了した1年間

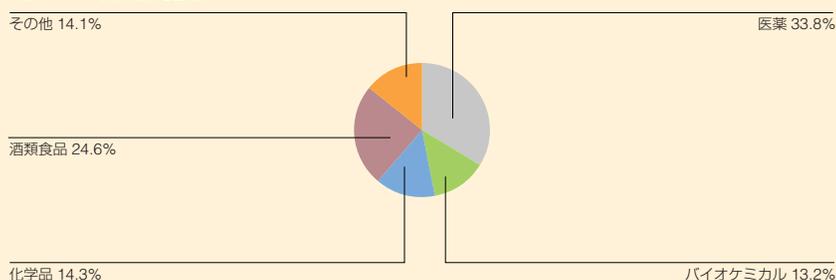
	(単位：百万円)			(単位：千米ドル)
	2002年	2001年	2000年	2002年
<b>会計年度：</b>				
売上高 .....	¥378,668	¥375,610	¥374,910	\$2,841,786
営業利益 .....	20,357	17,712	21,656	152,773
当期純利益 .....	5,535	9,395	11,274	41,538
設備投資額 .....	11,454	17,092	21,053	85,959
減価償却費 .....	17,819	18,502	19,153	133,726
研究開発費 .....	29,294	28,921	25,888	219,842
<b>会計年度末：</b>				
総資産 .....	430,113	431,410	433,958	3,227,865
有利子負債 .....	74,354	87,624	102,870	558,004
株主資本 .....	211,652	194,692	195,039	1,588,383
(単位：円) (単位：米ドル)				
<b>1株当たりデータ：</b>				
当期純利益 (注) .....	¥ 12.7	¥ 21.6	¥ 26.0	\$0.096
株主資本 .....	487.5	448.3	449.1	3.659
配当金 .....	7.5	7.5	10.0	0.056
(単位：%)				
<b>財務指標：</b>				
総資産利益率 (ROA) .....	1.28	2.17	2.47	
株主資本利益率 (ROE) .....	2.72	4.82	5.92	

(注) 1株当たり当期純利益は、各事業年度における発行済普通株式総数の加重平均値に基づいて計算しています。

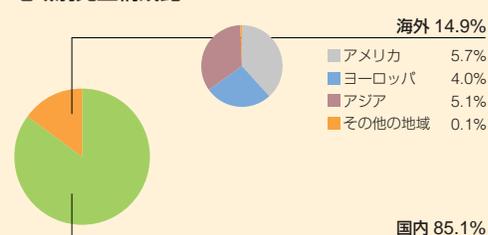


## 事業セグメント別売上構成比\*

\* セグメント間内部取引を含む



## 地域別売上構成比



## Message to Shareholders

株主の皆様へ

### 事業環境と業績

—微増取ながら、

営業利益は2桁成長を達成—

2002年3月期の当社グループを取り巻く事業環境は、各事業部門とも厳しい状況が続きました。主力事業である医薬品事業では、医家向け医薬品分野における外資系企業の進出などにより市場環境が一段と厳しさを増しました。バイオケミカル事業では前期に比べ円安となり輸出環境は好転しましたが、国内外の企業間競争が一層激化しました。化学品事業では国内景気の低迷やIT不況の影響を受け需要が減退し、酒類食品事業は個人消費の低迷や低価格志向の強まりの影響を受けました。



平田 正  
代表取締役社長

このような厳しい環境下で、当社グループは収益の向上や事業構造の改革を最優先の経営課題として、積極的な営業活動を展開するとともに、原価低減や新製品の研究開発などに取り組んでまいりました。

その結果、当期の売上高は3,787億円（前期比0.8%増）、営業利益は204億円（前期比14.9%増）となりましたが、海外子会社などの事業構造の改革に伴い、特別損失として海外事業等構造改革損失211億円を計上した影響により、当期純利益は55億円（前期比41.1%減）となりました。1株当たり当期純利益は前期の21.6円から12.7円となりました。当期の配当金は、前期と同じ1株当たり7.5円としました。

## 第7次中期経営計画を振り返って

当社グループは、1999年7月の創立50周年を機に、「ライフサイエンスとテクノロジーの進歩を追求し、新しい価値の創造により、世界の人々の健康と豊かさに貢献します」という経営理念を制定し、併せて1999年4月から2002年3月までの第7次中期経営計画「21世紀への飛翔」を策定し、実行してまいりました。

### —経営改革による経営のスピードアップと事業責任の明確化—

迅速な意思決定と事業責任の明確化を目的とした社内カンパニー制や執行役員制を1999年6月に導入し、2000年4月には本社コーポレート部門の戦略機能強化や業務の効率性向上のために、大幅な組織改革を実施しました。第7次中期経営計画の最終年度に当たる当期は、カンパニーへの権限委譲を拡大する一方で、役

員の成果責任・報酬制度やカンパニーの業績評価制度の定着など、事業責任をより明確化し、カンパニー制の徹底を図りました。

### —事業の「選択と集中」を実行し、医薬事業に経営資源を集中—

事業の選択と集中を進め、まず海外事業の構造改革として、業績不振が続いていた米国での飼料用アミノ酸事業や核酸系調味料事業について、高付加価値アミノ酸を主たる生産品目とする事業への転換を図るとともに、メキシコの飼料用アミノ酸事業についても採算性と競争力向上を強力に推し進めました。医薬事業では、新薬の研究開発に経営資源を集中するため、2001年6月に（株）模範薬品研究所をメルク・ホエイ（株）に譲渡し、ジェネリック医薬品事業から撤退しました。化学品事業では、2000年4月に三菱化学（株）と可塑剤事業を統合し、合弁会社（株）ジェイ・プラスが営業を開始しました。2002年5月には不採算事業であった洗剤向け原料アルキルベンゼン事業から撤退しました。また、2002年9月をもって、酒類事業をアサヒビール（株）へ事業譲渡することを決定しました。

当社は、事業の選択と集中をさらに徹底し、ライフサイエンスをベースにした医薬事業、バイオプロダクツ事業などの中核事業の強化・拡大を図り、企業価値の増大に邁進していきます。

### —医薬事業の中長期ビジョン「価値創造への改革」の実行—

中核事業と位置付ける医薬事業については、2001年4月に医薬事業の中長期ビジョン「価値

創造への改革」(2001年4月～2011年3月)を策定し、①高い収益性を持つ研究開発型のグローバル売上高3000億円企業②バイオ医薬およびがん・アレルギー領域のリーディングカンパニーとなることを目標としました。第7次中期計画中に、抗アレルギー剤「アレロック®」、持続性がん性疼痛治療剤「デュロップ®パッチ」などの新薬を上市させるとともに、抗パーキンソン剤KW-6002、尿失禁治療剤KW-7158、抗喘息薬KW-4490、抗悪性腫瘍剤KW-2170やメラノーマの治療剤である抗体医薬KW-2871などの有望新薬の海外臨床開発も進展させました。また、抗体依存性細胞障害(ADCC)活性の極めて高い抗体を作成する技術の確立やがん・アレルギー分野での幹細胞創薬への取り組みなど、バイオ医薬ビジネスの積極展開も図っています。

## 第8次中期計画

### 「KYOWA BIO-INNOVATOR」の策定

#### —医薬事業を中核事業と位置付け、新生「バイオの協和」を目指す—

2002年4月から2005年3月までの3ヶ年を対象とした第8次中期計画「KYOWA BIO-INNOVATOR」を策定しました。これまで第7次中期経営計画で進めてきた事業の選択と集中、事業構造改革等の経営改革をさらに加速させ、新生「バイオの協和」を目指し、ライフサイエンス分野で世界の人々の健康と豊かさに貢献する、21世紀の国際企業としての存在感を示していく考えです。

事業運営にあたっては、医薬事業を中核事業と位置付け、重点的に経営資源を投入し、収益

の安定確保と拡大を目指しています。また、ライフサイエンスとバイオテクノロジーを活用したバイオプロダクツ事業は成長事業領域とし、収益の拡大を図ります。化学品事業および食品事業は、それぞれが自立できる収益の確保を目指します。

#### —医薬事業を中核とした競争優位事業の集合体を目指す—

組織面では戦略事業単位ごとの業績評価や関係会社の事業評価を徹底するとともに、不採算事業についてはアライアンスや撤退を含めた再構築を実行します。2004年4月までに医薬事業を中核とした競争優位事業の集合体からなる企業を目指し、経営管理体制のさらなる整備と強化を進めていきます。

また、「お客様満足」を経営の重要な視点とし、あらゆる事業活動において経営品質向上プログラム(CSMAX21)の展開を図っていきます。

第8次中期計画の最終年度である2005年3月期の数値目標として、売上高3,700億円、営業利益340億円、総資産営業利益率8.0%を掲げています。

## 第8次計画における各事業の戦略

#### —医薬品事業：バイオ医薬及びがん、アレルギーの分野でリーディングカンパニーを目指す—

医薬事業では、医療制度改革に伴う環境変化やグローバル化への対応が求められています。また、ゲノム解読などの新たな技術の発展による新薬開発の競争激化が見込まれています。当社は、2001年4月に策定した医薬事業

の中長期ビジョン「価値創造への改革」の確実な実現に努め、国内営業力の強化によるキャッシュ・フローの最大化を図るとともに、がん、アレルギー領域および抗体などのコアテクノロジーに研究資源を集中することにより、高収益研究開発型企業として、それらの領域でリーディングカンパニーを目指していきます。

—バイオケミカル事業：アミノ酸をはじめとする発酵製品分野に注力する—

バイオケミカル事業では、海外事業の再構築

を確実に実行し、アミノ酸をはじめとする発酵製品分野での確固たる地位を築くとともに、新たな機能を持つ製品の開発と新事業の開拓に努め、バイオプロダクツの分野で世界のリーダーを目指していきます。

—食品事業、化学品事業：自立した事業への転換を図る—

食品事業では、低価格志向が強まる中、ますます競争が激化しています。「グルメと健康」を標榜し、天然調味料などを中心とした、常に安

第8次中期計画の概要：“Kyowa Bio-Innovator”

新生「バイオの協和」

ライフサイエンスとテクノロジーの進歩を追求し、新しい価値の創造により、世界の人々の健康と豊かさに貢献します。

業績目標

	売上高		営業利益		総資産営業利益率 <sup>1</sup>	
	(単位：億円)				%	
	2002年	2005年 (見込み)	2002年	2005年 (見込み)	2002年	2005年 (見込み)
医薬	¥1,423	¥1,600	¥190	¥200	—	—
バイオケミカル	555	590	13	60	—	—
化学品	604	650	(12)	30	—	—
酒類食品 <sup>2</sup>	1035	640	(4)	30	—	—
その他	598	690	17	20	—	—
セグメント間取引	(428)	(470)	—	—	—	—
連結	¥3,787	¥3,700	¥204	¥340	4.7%	8.0%

注記：1. 総資産営業利益率＝営業利益÷総資産×100

2. 酒類食品セグメントの売上高は、2002年9月2日に予定されている酒類事業のアサヒビール株式会社への譲渡により、減少する見込みです。

経営改革

基本方針

1. 医薬事業を中核事業と位置付け、重点的に経営資源を投入し収益の安定確保と事業の拡大を目指す。
2. ライフサイエンスとバイオテクノロジーを活用したバイオプロダクツ事業を成長事業領域とし、収益拡大を目指す。
3. 化学品事業および食品事業においては、それぞれが自立できる収益の確保を目指す。

事業構造改革

1. 2004年4月までに、医薬事業を中心とした「競争優位のグループ経営」を目指す。
2. 戦略事業単位(SBU)毎の業績評価、関係会社の事業評価を徹底し、不採算事業の再構築(アライアンス、撤退を含む)を実行する。

企業風土改革

1. CSMAX21(全社顧客満足向上運動)の推進を通して、徹底した顧客志向の経営を推進する。

全・安心で、お客様の健康や食生活の改善・快適化に貢献できる製品の提供や、「発酵」をキーテクノロジーとした特色のある製品の開発・提供を行っていきます。化学品事業では、石油化学業界の再編がさらに進んでいくと予想しており、アライアンスなどの活用による構造改革に全力を注ぐとともに、機能性製品群の拡充やコストダウンの徹底に努め、変化する環境下でも自立できる事業に転換を図っていきます。

## コーポレートガバナンス

—効率的で透明性の高い経営を目指し、企業価値の最大化を図る—

当社では、株主価値を含めた企業価値の最大化を最終目的に、社内カンパニー制や執行役員制の導入など、経営のスピードアップや事業責任の明確化、戦略性の向上を図る経営改革を実行してまいりました。さらに、顧客満足を第一に、研究技術立社によるグローバル展開を図る中で、事業の選択と集中を進め、収益性と経営効率を高める構造改革を推進しています。

## 部門別施策

### 医薬品セグメント

協和発酵グループの中核事業と位置付け、重点的に経営資源を投入し、収益の安定確保と拡大を図る。

1. コニール、アレロック、セルテクト等主力製品やがん領域の国内営業力を強化し、キャッシュ・フローを最大化する。
2. 中国でのコニール上市やKW-6002の開発状況に対応し、海外販売体制を構築する。
3. 戦略的な製品導入、技術導出を実行する。
4. 開発要員の増強など海外開発体制を強化し、開発化合物の未来資産を最大化する。
5. がん・アレルギー領域および抗体等のコアテクノロジーへ研究資源を集中することにより、新薬未来資産\*2,700億円を実現する。

### バイオケミカルセグメント

バイオプロダクツ事業（医薬・工業用アミノ酸、核酸関連物質など）をコア事業として資源を集中し、積極的な収益拡大を図るとともに、当事業のグローバルリーダーを目指す。

1. 健康食品用を含む医薬・工業用アミノ酸の拡販と用途開発を行う。
2. 糖鎖・ペプチドなど新機能を持つ製品の開発と新市場の開拓を進める。
3. 国内工場（防府工場・宇部工場）から米国生産子会社への生産移転により、バルク供給力を拡大し、コスト競争力を強化する。
4. 不採算部門を徹底的に見直す。

### 化学品セグメント

アライアンスを含めた基礎化学品事業の構造改革を推進し、機能化学品事業の拡充や徹底的なコストダウンにより収益を確保する。

### 酒類食品セグメント

天然調味料をコア事業とし、製パン資材、健康食品（素材）をサブコア事業と位置付け、既存品の拡販と差別化された新製品開発・上市に注力するとともに、コスト削減を図り、収益の向上を目指す。

\* 新薬未来資産とは、当社が有する開発パイプラインのEPV（期待現在価値）の総額で、上市后20年間の予想キャッシュ・フローの現在価値から将来の開発コストの現在価値を差し引いた額です。

また、IR活動などを通じて経営に関する積極的なディスクロージャーとアカウンタビリティに努め、社会に開かれた透明性の高い経営を推進する一方、環境保護、安全の確保や社会への貢献活動にも引き続き注力し、広く社会から信頼される企業を目指しています。

## 次期の展望

### —当期純利益 100 億円に—

米国経済の先行き不透明感に加え、国内景気は依然として個人消費や設備投資の盛り上がり欠ける状態が続くと予想されており、本格的な景気の回復には時間がかかるものと見込まれています。

次期の各セグメント業績については、医薬事業が2002年4月に実施された薬価改定の影響や海外での臨床試験推進による研究開発費の増加により、売上高は増加しますが営業利益は減益となる見通しです。バイオケミカル事業は、国内外での医薬用・工業用アミノ酸の伸長や飼料用アミノ酸の収益改善効果などにより増収・増益を予測しています。化学品事業では、アルキルベンゼン事業の撤退などにより減収にはなりますが、機能化学品の拡充や原価低減努力により営業利益の改善を見込んでいます。また、酒類食品事業では、酒類事業の譲渡により売上高は大きく減少しますが、天然調味料や製菓製パン資材などの拡販により営業利益の増益を予測しています。

当社グループの次期業績見通しにつきましては、売上高 3,640 億円（前期比 3.9% 減）、営

業利益 200 億円（前期比 1.7% 減）と予測しております。当期純利益は、酒類事業譲渡による特別利益の計上もあり、100 億円（前期比 80.7% 増）を見込んでいます。

これまでの株主をはじめとする皆様のご支援に感謝するとともに、今後も引き続き、当社に対するご理解とご信託を賜りますようお願い申し上げます。

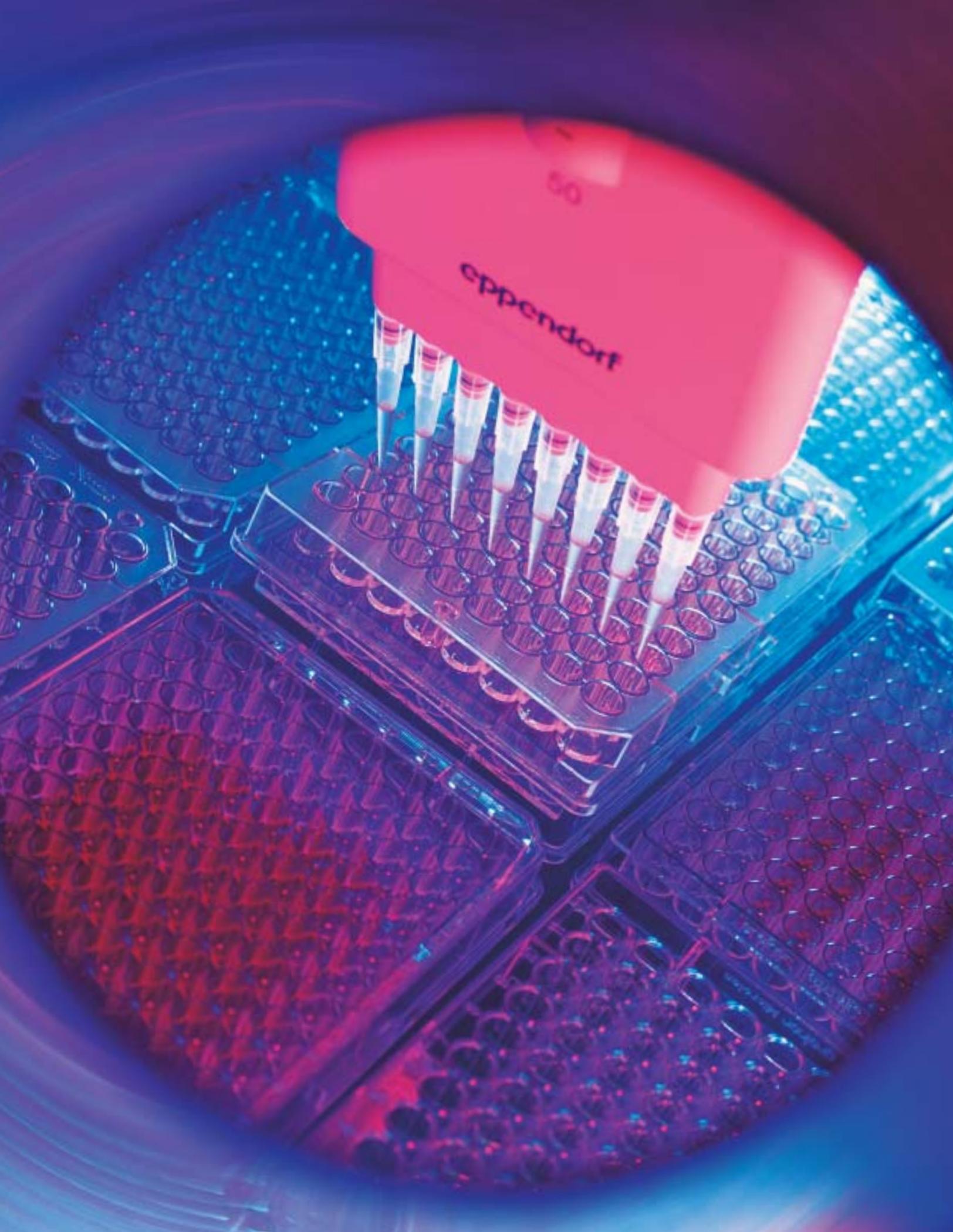
2002年7月

平田 正

平田 正  
代表取締役社長



# Quest for **Growth Drivers**



既に概略を示した第8次中期経営計画でも明記されているように、協和発酵は医薬事業を中核とし、重点的に経営資源を投入して収益の安定確保と拡大を目指します。2001年4月には、2010年に研究開発型企业として、グローバル売上高3,000億円、営業利益600億円の達成と、バイオ医薬及びがん、アレルギー領域のリーディングカンパニーを目指す医薬事業の中長期ビジョンを発表し、今後の展開についてご説明しました。協和発酵の今後の成長は、医薬事業の成長とそれを根幹から支える研究開発の動向と成果が大きな鍵を握っています。

## Kyowa Hakko's Growth Drivers

当社の医薬品研究開発においては、二つの大きな「テーマ」があり、それぞれが進展し結実していくことで、大きな成長を果たすことが可能となります。一つは、ゲノム創薬時代において大きな影響を及ぼす抗体医薬技術であり、もう一つは、世界の医薬品市場を見据えた海外における開発動向です。



この特集セクションでは、協和発酵の将来像を描く上での糸口となるであろう二大テーマ、つまり、「成長の原動力」についてご説明します。



# 抗体医薬バリューチェーン

協和発酵は、バイオテクノロジーを駆使した創薬研究への取り組みと並行して、抗体工学に関する基盤技術の研究も行ってきました。これまで培ってきたゲノム研究資産や研究ネットワークを利用して細胞表面蛋白質などの重要な創薬ターゲットに対する優れた抗体を作製し、重点領域であるがん、アレルギー領域の抗体医薬を開発中です。さらに、高い活性を持つ抗体作製技術などのエンジニアリング技術や、生産プロセス技術のバリューチェーンをつなげ、バイオ医薬による未来資産創出を目指しています。

## 高 ADCC 活性抗体

ひとの体内には免疫力というすばらしい防御システムがあり、病原菌などの異物が入ってくると抗体がつくられ病気から防いでいます。人体本来のこの働きを活かそうというのが抗体医薬です。抗体が治療効果を発揮するメカニズムには、

- ◆がん細胞が増殖するシグナルを阻害する
- ◆細胞死シグナルを活性化してがん細胞を殺傷する
- ◆補体依存性細胞障害（CDC）活性
- ◆抗体依存性細胞障害（ADCC）活性などがあります。

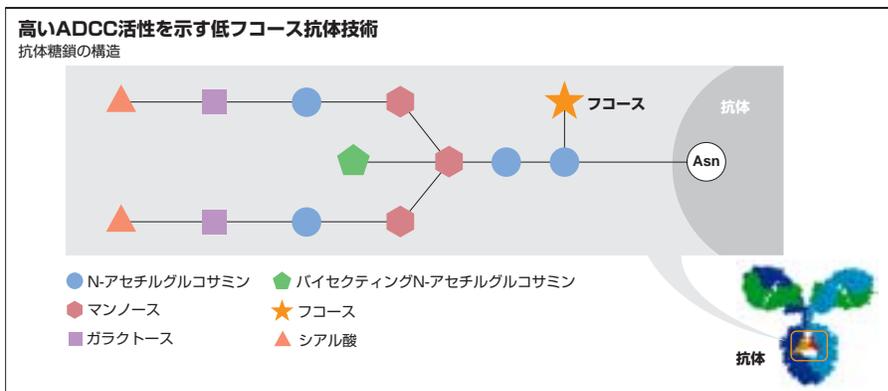
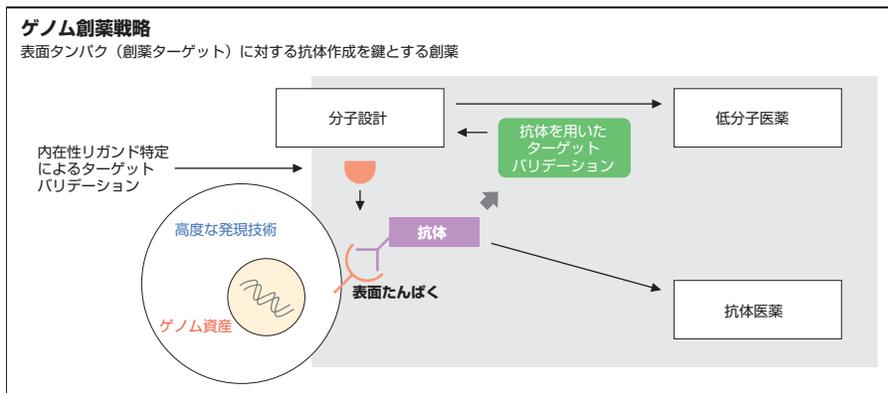
協和発酵ではすぐれた抗腫瘍効果を可能にする高 ADCC 活性抗体を実生産レベルで作製する技術を開発しました。本技術の特徴は、抗体が保有する糖鎖のうちフコースという糖の量に着目し、これを低減させることによって ADCC 活性を飛躍的に向上させ、標的、例えばがん細胞を極めて効率的に殺傷することにあります。

これまでもフコース以外の糖鎖に注目した研究や、アミノ酸置換による活性増強を目指した研究開発の例は報告されていますが、いずれも効果は大きくないようです。一方、ADCC 活性は、既に上市されている抗体医薬のうち、ハーセプチン（転移性乳がん治療薬）やリツキサン（非ホジキンリンパ腫治療薬）の主要な抗腫瘍メカニズムのひとつであり、この活性を高めることは次世代抗体技術として世界的に注目されています。また、効果が高くなることから少ない用

量での治療が可能なので、コストダウン効果や副作用の低減など大きなメリットも期待されます。

これまでに動物試験レベルで、本技術を応用した抗体が、従来の抗体に比べ 100倍以上高い抗腫瘍効果を示すことを確認し、また、抗アレルギー抗体医薬の創出にも寄与できることを確認しました。

協和発酵は、高 ADCC 活性抗体技術をコアテクノロジーとして自社の抗体医薬の開発に応用するとともに、本技術を生かしたアライアンス推進など、医薬ビジネスの展開にも積極的に取り組んでいきたいと考えています。





# 海外開発

協和発酵では、医薬事業の中長期ビジョンに従い、自社開発パイプラインについては欧米での開発を先行させる方針を採っています。目下のところ、開発スケジュールを脱み海外開発体制の構築を急いでいます。現在、米国に41名、英国に11名の海外開発要員を有しており、その人員をさらに増員中であるとともに海外開発のインフラストラクチャー整備を進めています。

米国の開発会社キョウワ・ファーマスーティカル（ニュージャージー州）ではKW-2170、KW-6002、KW-7158、KW-2401そして、KW-2871の5化合物を米国中心に開発中です。英国のキョウワハッコウU.K.ではKW-4490、KW-6002、KW-7158の3化合物の開発を現在担当しています。

## 主要開発品の動向

### KW-6002

世界で初めての選択的アデノシンA<sub>2A</sub>受容体拮抗剤で、パーキンソン病に対する治療薬として開発を行っています。L-Dopaなどの既存治療薬で問題となる不随意運動（ジスキネジア）や長期投与による効果減弱（ウェアリングオフ）の改善効果を確認しています。米国及びカナダでフェーズIIb試験、ヨーロッパでフェーズII試験を実施中です。

### KW-4490

想定適応症は喘息。ホスホジエステラーゼIV阻害剤で、ロイコトリエン拮抗剤と同等以上の抗炎症作用を有しています。現在開発中のPDE-IV阻害剤よりも広い安全域を示すことが期待されています。フランスと英国にてフェーズIIa試験を実施中です。

### KW-2170

DNAインターカレート作用とDNAトポイソメラーゼII阻害作用を有する抗がん剤で、対象がん種は、非小細胞肺が

ん、前立腺がん、大腸がん、卵巣がん、乳がんです。米国、コスタリカ、豪州、シンガポール、台湾でフェーズII試験を実施中です。

### KW-2871

悪性黒色腫（メラノーマ）の約90%に発現している表面抗原GD3に対するモノクローナル抗体で、悪性黒色腫に対する抗体医薬として開発中です。豪州でのフェーズI試験を終了し、2002年6月から米国にてフェーズI / IIa試験を開始しました。

### KW-7158

三環系構造を有する非コリン作動性化合物です。既存の抗コリン剤とは異なり、膀胱での知覚神経に作用します。適応症としては、過活動膀胱に伴う頻尿、尿失禁、尿意切迫感を想定しています。米国および欧州にてフェーズIIa-2試験を実施中です。





# R&D パイプライン

## 薬効領域

開発コード (一般名)	自社／導入先 (適応症)	国内開発段階	海外開発段階	備考
<b>がん</b>				
KW-2307* (ビノレルビン)	Pierre Fabre (乳がん)	申請中		製品名 (ナベルピン) 既適応症 (非小細胞肺癌)
KW-2307* (ビノレルビン)	Pierre Fabre (多発性骨髄腫)	Ph II		製品名 (ナベルピン) 既適応症 (非小細胞肺癌)
KW-2170	自社 (抗悪性腫瘍剤)	Ph I (終了)	Ph II (米国他)	
KW-2401 (UCN-01)	自社 (抗悪性腫瘍剤)	Ph I	Ph I (米国)	
KW-2871	自社 (悪性黒色腫)		Ph I/IIa (米国)	キメラ抗体
KT5555	自社 (膵がん／急性骨髄性白血病)		Ph II (米国)	Cephalon 社によって開発中
<b>アレルギー</b>				
KW-4490	自社 (抗喘息薬)		Ph IIa (欧州)	
<b>中枢神経系</b>				
デパケン*	自社 (抗躁薬)	申請中		既適応症 (各種てんかん)
KW-6485 (トピラメイト)	Cilag (抗てんかん剤)	Ph III		
KW-6002	自社 (抗パーキンソン薬)	Ph I	Ph IIb (米国、カナダ) Ph II (欧州)	うつ病 (中断)
KT7515	(抗パーキンソン薬)		Ph II (欧州)	Cephalon 社によって開発中
<b>循環器・泌尿器</b>				
KW-8008* (デスマプレシン)	Ferring A.B. (抗夜尿症剤)	申請中		既適応症 (中枢性尿崩症)
GMK-527*	Genentech (脳梗塞急性期)	Ph III		三菱ウェルファーマと共同開発 既適応症 (急性心筋梗塞)
KW-7158	自社 (尿失禁治療剤)		Ph IIa-2 (欧州、米国)	
<b>その他</b>				
KW-9100	Diabact (H. pylori 感染診断薬)	Ph III (終了)		
MM-Q01	明治乳業 (MRI 用経口消化管造影剤)	Ph III		明治乳業と共同開発

\* 適応拡大医薬品

# Review of Operations

部門別事業概況

## 目次

医薬	19
バイオケミカル	22
化学品	24
酒類食品	26
酒類	26
食品	28

### 医薬売上高\*

(億円)



### バイオケミカル売上高\*

(億円)



### 化学品売上高\*

(億円)



### 酒類食品売上高\*

(億円)



\* セグメント間内部取引を含む

# 医薬

# Pharmaceuticals

2003年3月期においては、2001年4月に策定した医薬事業の中長期ビジョン「価値創造への改革」の実現に向け、MRの増員やがん専門MRの設置等による国内営業力の強化を図るとともに、がん・アレルギー及び抗体等のコアテクノロジーへ研究資源を集中し、新薬未来資産の増大を目指します。また、海外開発のスピードアップを図るため、海外開発要員の増強等海外開発体制の拡充に注力してまいります。



医薬カンパニー・プレジデント  
土井内 徹  
専務取締役

## 主要医薬品売上高 (単体)

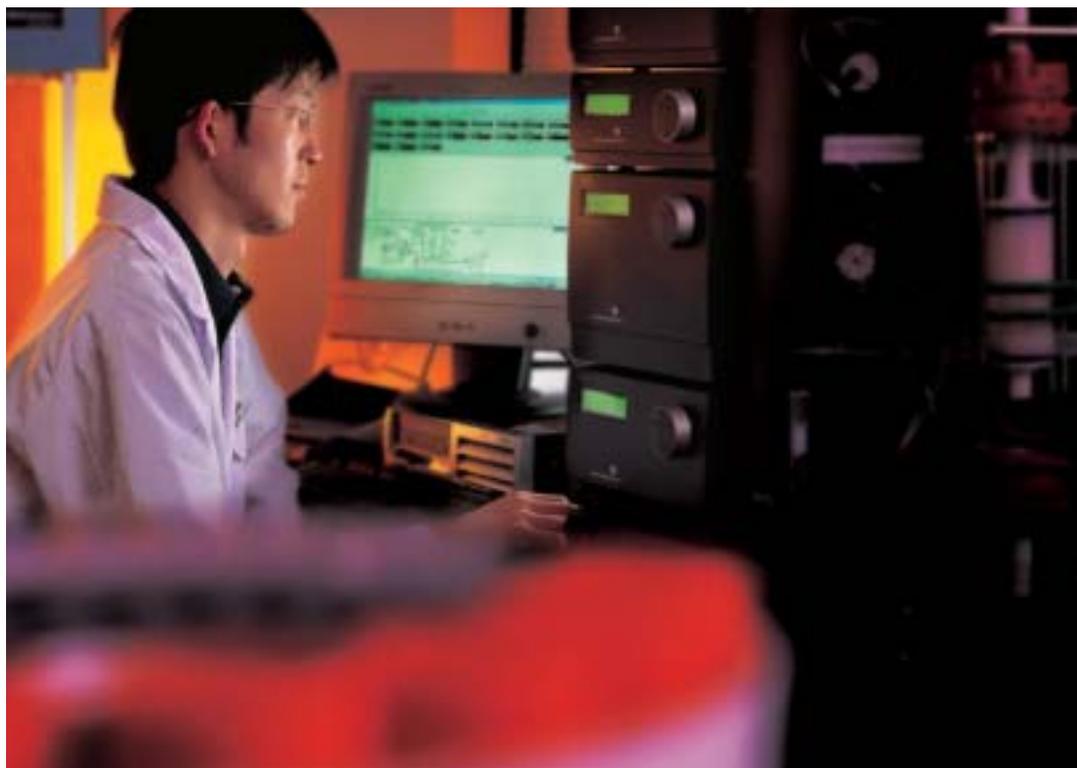
	(単位：億円)	
	2002年	2001年
コニール	¥299	¥301
イトリゾール	220	177
セルテクト	118	156
デパケン	96	95
アレロック	87	17
ナウゼリン	82	84
アドリアシン+ファルモルピシン	71	68
5-FU (全剤型)	59	71
イノバン+ブレドバ	56	62
ノイアップ	52	59
アセナリン	-	46

## 概況

2002年3月期の医薬事業の売上高は、中核である医家向け医薬品の国内販売が苦戦したものの、医薬品の輸出や技術収入が増加するとともに、臨床検査薬も前年実績を上回ったため、前期比8億円増(0.6%増)の1,423億円となりました。営業利益は、研究開発費の増加などもあり、前期比6億円減(3.1%減)の190億円となりました。

## 医家向け医薬品

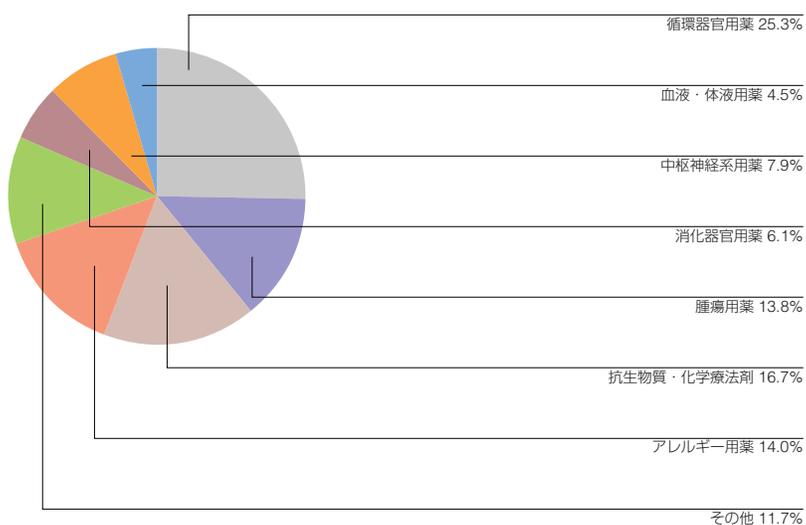
医家向け医薬品は、2001年3月に上市した抗アレルギー剤「アレロック®」が好調に推移したほか、既存品では経口抗真菌剤「イトリゾール®」、抗てんかん剤「デパケン®」、白血球減



少症治療剤「ロイコプロール®」が売上を伸ばしました。高血圧症・狭心症治療剤「コニール®」は、ほぼ前期並みにとどまり、抗アレルギー剤「セルテクト®」や抗悪性腫瘍剤「5-FU」などは

減少しました。新製品としては、2001年10月に経皮吸収型・心疾患治療剤「メデイトランス®テープ」を、また2002年3月には、持続性がん性疼痛治療剤「デュロテップ®パッチ」をそれぞれ発売しました。

2002年3月期製品別売上構成  
(単体)



医薬品の輸出においては、アジア地域向けの抗悪性腫瘍剤「マイトマイシンC」や東ヨーロッパ向けの抗悪性腫瘍剤「ロイナーゼ®」、米国アルコン社に導出した抗アレルギー剤塩酸オロパタジンが売上を伸ばしました。

国内の新薬開発では、2001年5月に新効能追加申請をした抗悪性腫瘍剤「ダカルバジン」は、ホジキン病（ホジキンリンパ腫）の効能で、2002年3月に承認されました。また、中枢性尿崩症治療剤酢酸デスモプレシン及び抗悪性腫瘍剤「ナベルピン®」が新効能追加申請中で、2001年8月には抗てんかん剤「デパケン®」の新効能追加申請を行いました。その他、抗てんかん剤KW-6485、MRI用消化管造影剤MM-Q01等の臨床試験を続行しております。

海外においては、抗パーキンソン病剤 KW-6002 は欧米で臨床試験を続行中で、加えて抗悪性腫瘍剤 KW-2170、尿失禁治療剤 KW-7158、抗喘息薬 KW-4490 の臨床試験等を推進しています。また、新たに米国でメラノーマの治療剤として抗体医薬 KW-2871 の臨床試験を開始しました。

なお、米国のジョンソン・エンド・ジョンソン社との合弁会社であるヤンセン協和（株）（現ヤンセンファーマ（株））については、2001年12月、当社が保有していた全株式を同社に売却し、合弁契約を解消しました。当社とヤンセンファーマ（株）との営業取引は友好的関係が維持されています。

### 臨床検査薬

医療業界は医療費抑制政策が継続され、医療機関の検査部門の合理化が加速されました。大手検査センターのFMS（Facility Management System）化、超微量機器の普及などにより、国内の検査薬市場の縮小傾向は続き、販売競争の激化と相まって、厳しい環境下にありました。

このような情勢の中で、協和メデックスは導入品の販売等積極的な営業活動を展開し、一方、諸経費の抑制などに努めてまいりました。この結果当期の売上高は前期を上回り、当期利益は前期の赤字から黒字になりました。

製品別には、生化学分野では、主力の「デタミナー®HDL-C」は国内の販売競争の激化で不振でした。輸出は前期より伸びました。免疫

分野では、前期に比べ、糖尿病検査薬「デタミナー®HbA1c」は順調、化学発光試薬「ケミルミ」シリーズは前期並み、「エクステル®」シリーズは不調でした。なお、新製品の可溶性IL-2R 測定試薬「セルフリー」は順調でした。



米国開発拠点キョウワ・ファーマスーティカル



欧州開発拠点キョウワハッコウU.K.（英国）



全自動マイクロプレート EIA 分析装置 AP-96



主要医薬品

# バイオケミカル Chemicals

**医**薬・工業用アミノ酸、核酸をはじめとするバイオプロダクツ事業に経営資源を集中することにより、収益の拡大を図ります。また、新しい機能を持つ製品の開発や、糖鎖・ペプチド等新製品の用途開発を進め、新市場の開拓に努めます。



バイオケミカルカンパニー・プレジデント  
湯地 友憲  
常務取締役

2002年3月期製品別売上構成  
(単体)



## 概況

バイオケミカル事業の売上高は、国内における健康食品用アミノ酸等の伸長に支えられ、前期比28億円増(5.3%増)の555億円となりました。営業損益は、円安による輸出の採算性の改善もあり、コスト低減に努めたことにより、前期に比べ25億円改善しました。その結果、前期12億円の営業損失から一転、営業利益13億円を計上し、黒字化を達成することができました。

## バイオプロダクツ

アミノ酸・核酸関連物質を中心とする医薬・工業用原料の分野は、用途の拡大や拡販に努めた結果、国内販売は、特に健康食品(スポーツ飲料)用アミノ酸の出荷量が増加するなど好

調に推移し、増収となりました。一方輸出は、円安の影響もあり欧米・アジア向けの主要製品は好調だったものの、不採算品目の絞り込みを行ったことが影響し、売上では前期実績を若干下回りました。

研究開発では、工程改良等による既存品のコストダウンをはじめ、将来の成長が期待される糖鎖・糖スクレオチド等の用途開発や、アミノ酸・核酸関連物質の健康食品分野への展開に向けた機能探索等を実施しました。

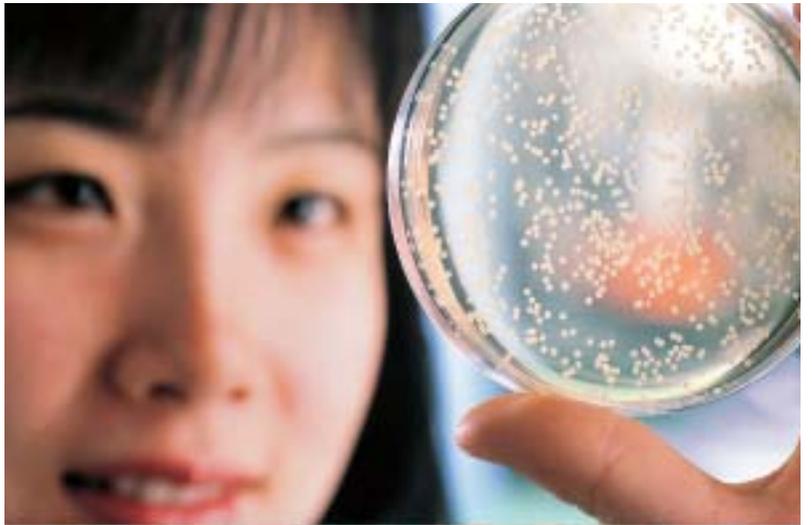
### 農畜水産関連製品

畜水産向け製品は、業界低迷の中、売上を下回りました。

農薬は、アジア向け輸出が好調に推移したことに加え、国内も業界低迷のなかで、拡販に努めた結果、前期を上回る売上となりました。

### 飼料用アミノ酸

海外における飼料用アミノ酸事業は、リジンの市況が若干改善し、円安の影響と併せて、増収となりました。飼料用アミノ酸を製造・販売する海外子会社の状況は、米国のバイオキョウワ社は、飼料用リジンの生産停止と高付加価値アミノ酸生産への事業転換を決定し準備を進めました。米国市場もカバーすることになるメキシコのフェルメックス社は、新技術の移転を含む収益改善計画に着手しました。ハンガリーのアグロファーム社は、引き続き順調に推移しました。



防府工場（山口県）



アミノ酸配合輸液製品

# 化学品

# Chemicals

**基**礎化学品は、受委託等アライアンスの積極的な活用と徹底的なコストダウンを進め、国内の市場ポジションの強化と収益の確保を目指します。さらに、付加価値の高い機能化学品分野の一層の拡充を図るため、環境保全型製品、電子材料向け高機能製品等の開発や市場開発に注力します。



化学品カンパニー・プレジデント  
張 将司  
執行役員

2002年3月期製品別売上構成  
(単体)



## 概況

当期の化学品事業の売上高は、長引く景気の低迷やIT不況の影響に加え、洗剤原料アルキルベンゼン事業からの撤退もあり、国内の落ち込みを輸出増でカバーするには至らず、前期比2億円(0.4%)減少し、604億円となりました。一方、ナフサをはじめとする原料価格は、期後半から下落傾向に転じたものの、製品価格に比較し下落幅が小さく、高止まりが続いている状態です。そのような環境下、物流・生産の合理化や経費削減等の営業費用の低減に努め、収益面では前期に比べ15億円改善しましたが、12億円の損失となりました。

## 基礎化学品

当社は、オキシアルコールをコアに、溶剤や可塑剤原料などの基礎化学品の分野では、国内のトップメーカーの地位を占めています。当期における基礎化学品の国内販売は、出荷数量が減少し、売上も前期実績を下回りました。輸出においては、国際市況が軟化傾向にありましたが、円安メリットを生かし拡販に努めた結果、数量で増加し売上高でも増収となりました。2002年5月、アルキルベンゼン事業から撤退しました。

## 機能化学品

機能化学品については、生産数量は微減となりましたが、前期並みの売上高となりました。機能化学品分野では、環境保全型製品、電子材料向け高機能製品等を中心に、新製品開発に注力しており、当期は、新製品として、情報記録材料スクアリン酸とウレタン樹脂原料リジントリイソシアネートを上市しました。

当社の機能化学品は、アルデヒド誘導体を中心に合成脂肪酸ならびにジオール類の豊富なラインナップは世界でも有数の地位にあります。また、フロン代替新冷媒用潤滑油原料のオクチル酸、イソノナン酸、ポリビニルエーテル等の品揃えや、廃棄物最終処分場向けポリウレタンシート、VOC規制対応の各種溶剤原料等の環境保全型製品を扱うなど、ユニークな製品構成を有しています。



協和油化（株）四日市工場



廃棄物最終処分場向けポリウレタンシート

# 酒類食品

## 酒類カンパニー

酒類食品事業は、個人消費の低迷や低価格志向の傾向が強まる一方で、BSE（牛海綿状脳症）の食品市場への影響等もあり厳しい環境で推移しました。酒類部門は増収となったものの、食品部門は減収を強いられ、セグメント全体の売上では、前期比2億円（0.2%）増の1,035億円となりました。営業損益は、米国の食品製造子会社キョウワ・フーズ社の収益悪化等が影響し、前期比13億円減となり4億円の営業損失に陥りました。

**当**社の酒類事業を取り巻く環境は、消費者の低価格志向や酒類カテゴリー間の競争、有力ビールメーカーの酒類総合化戦略等の進行により、今後一層厳しくなることが予想されることから、単独での事業展開にこだわることなく、2002年9月をもって、酒類事業をアサヒビール（株）へ譲渡することに決定しました。みりんを除く全てのアルコール飲料事業を譲渡しますが、原料用アルコール事業はこれまで通り、継続します。



酒類カンパニー・プレジデント  
反町 直之  
常務執行役員

2002年3月期製品別売上構成  
(単体)



## 概況

酒類業界は、消費者の生活防衛意識がますます顕著になるなど、厳しい環境が続きましたが、主力製品の拡販などに努めた結果、酒類カンパニーの売上高は増収となりました。

## 焼酎

主力である焼酎においては、低価格酒類の影響を受けていた「大五郎」が、酒税改正により需要が回復し、数量では前期を大きく上回り、売上でも微増となりました。一方、麦焼酎「かのか」は、好調を維持し、売上は前期に比べ大幅増となりました。

## 低アルコール飲料

缶入りチューハイは、「カクテルパートナー」が健闘したものの、「下町風味 酎ハイ」シリーズがビール各社のチューハイ市場への参入とこれに伴う商戦の激化により大きく落ち込み、低アルコール飲料全体の売上は前期実績を若干下回りました。

## ワイン

ワインについては、国産ワインの消費が停滞する中で、サントネージュワインは、「無添加有機ワイン」が引き続き好調で、前期を上回る売上となりました。

## 原料アルコール

原料アルコールは、清酒用アルコールは減少しましたが、専売アルコール等の受託増もあり増収となりました。



サントネージュ「有機ワイン」



焼酎「大五郎」と「かのか」



低アルコール飲料「カクテルパートナー」

# 酒類食品

## 食品カンパニー

# Liquor and Food

「グルメと健康の追求」を標榜し、天然調味料や健康食品素材等の分野で、発酵技術をキーテクノロジーとした特色のある新製品を創出するとともに、メーカーとして品質とコスト競争力を追求し、事業体質の強化を図ります。



食品カンパニー・プレジデント  
古川 忠康  
常務執行役員

2002年3月期製品別売上構成  
(単体)



## 概況

食品カンパニーは、主力製品の拡販と新製品の上市に努めましたが、BSE問題が大きく影響し、売上高は前期を下回りました。しかしながら、前期に引続き、コストダウンに努め、事業の採算性は改善してはいるものの、一方でアメリカの食品製造販売子会社キョウワ・フーズ社の収益が悪化した影響等を受け、営業損失となりました。

## 調味料

主力の天然調味料は、醸造調味料が増加しましたが、アミノ酸系の調味料が減少し、売上は前期並みとなりました。うま味調味料は、販売価格の下落により、売上は前期を大きく下回りました。

## 製菓・製パン資材

製菓・製パン資材の売上は、改良剤、風味料が好調に推移しましたが、イースト、ミックス類が減少し、前期に比べ減少しました。

## 加工食品

加工食品は、フリーズドライスープが順調に伸びたため、売上は前期に比べ増加しました。

## 健康食品

健康食品では、自社開発の新素材CSPHPを配合した特定保健用食品「リメイク コレステブロック」を2001年2月に発売し、続いて2001年10月には「リメイク CSPHP粒」を発売しました。

「リメイク マルチビタミン&ミネラル」などを含めたリメイクシリーズの充実と拡販に努めた結果、売上は前期を上回りました。



食品酒類研究所

## 海外展開

中国無錫の天然調味料工場（無錫協和食品有限公司）は順調に操業を続けています。アジア地区の販売拠点、協和食品（香港）有限公司は、中国、東南アジアを中心に調味料の販売を行っています。核酸系調味料を製造・販売する米国子会社キョウワ・フーズ社については、2002年2月に解散を決議し、現在清算手続き中です。



「リメイク CSPHP粒」



「リメイク コレステブロック」



フリーズドライスープ

# 環境保全、品質保証、社会貢献

## 環境保全

当社は「環境・安全経営指針」のもと、「環境・安全・製品安全に関する実施宣言」を定め、環境安全に対する幅広い活動であるレスポンシブル・ケア (RC) と消費者に対する安全を第一とする品質保証を日常の事業活動において進めています。

当社はISO 14001に新たに労働安全衛生マネジメントシステム (OSHMS) を取り入れた環境及び安全管理システムをベースに、経営層も参加してRC活動に取り組んでいます。社内では全生産事業場を対象に、省エネルギー及びリサイクル活動を中心とした協和エコプロジェクト、事務部門を中心としたグリーン・オフィス・プラン、社外の調達先も対象としたグリーン調達等を推進しました。これらの活動に加えて各事業場は、化学物質の環境への排出量の抑制、大気、水質負荷低減等の独自の目標を掲げて環境負荷低減に取り組みました。当期は環境会計、ライフサイクルアセスメント (LCA) 等の新たな視点を加えて環境活動の質的向上を目指しました。

当社グループの経営の基本となる研究・開発、製造、さらには製品の物流、使用、廃棄に至る各段階での環境安全配慮に関する活動の概要は以下の通りです。

## マネジメントシステム

環境安全や健康への取り組みは経営の重要課題であり、経営トップが率先する大きな活動へと進展しています。その範囲は協和発酵、協和油化及び協和メデックスから主たる関係会社へと年ごとに拡大しています。その視点は地球環境課題から足元のオフィス活動まで多様な活動を展開しています。

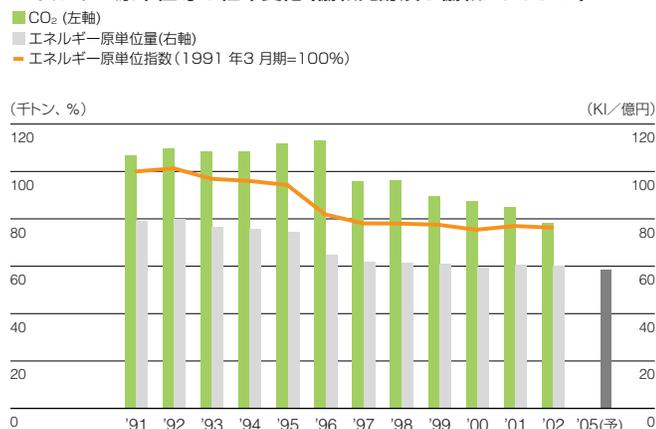
## コンプライアンス

環境安全活動では国、自治体、協会等の基準を遵守するとともに、より厳しい自主基準を定めて活動しています。環境安全情報は環境安全レポートに加えて、各事業場の情報もホームページで公開する等、積極的に実施しています。今後はお客様とのコミュニケーションにも更に配慮してまいります。

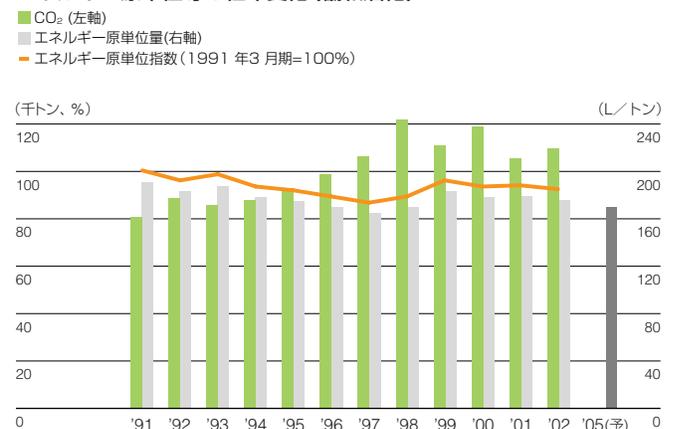
## パフォーマンス

当期の産業廃棄物の埋め立て処分量は1999年3月期に比べ、55.5%削減しました。ゼロエミッションを目指して更に推進中です。省エネ活動では当期のエネルギー原単位は1999年3月期対比で2.9%削減となりました。厳しい経済情勢の中でエネルギーモニタリングシステムを強化し、目標達成に傾注

エネルギー原単位等の経年変化 (協和発酵及び協和メデックス) \*



エネルギー原単位等の経年変化 (協和油化) \*



しています。また当社は、日本化学工業協会が自主的に大気への排出抑制に取り組んでいる12化学物質について、1999年3月期対比で排出量を95.5%削減し、業界の目標を上回る実績を上げました。産業廃棄物用焼却炉の更新も計画的に進めています。安全活動においても協和発酵、協和油化及び協和メデックスの当期災害度数率はゼロ、また富士工場では1000万時間、協和油化四日市工場は2000万時間の無災害を記録し、現在も更新中である等、安全成績においても業界のトップクラスを維持しています。火災・漏洩等の保安事故もゼロで推移しました。

当期はLCAを当社の代表的な焼酎製品を対象に実施し、製品に隠れる環境負荷と製品価値について考えてみました。また、当社の製造全体の物質フローについても環境会計手法を組み込んで、社内外の環境保全コスト、事業間や事業場間特性に注目し、その効果判定を進めています。

### アセスメント

新製品や新技術の展開では変更管理や予測評価を強化するなど環境安全アセスメント制度を改定し、新たなリスク評価をベースとする自己点検を強化しています。

### 環境保全型技術や製品の開発

環境保全型技術や製品の開発、省資源技術の開発にも積極的に取り組み、塩素系溶剤の使用中止に目処をつけるなど環境保全に寄与しました。また、当該研究開発部門の安全環境についてはISO 14001に準じたマネジメントを進めています。

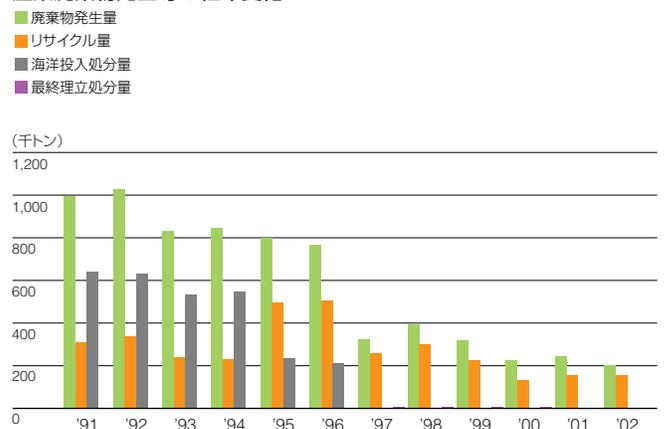
### 製品の有用性や安全性の確保

製品の有用性遡及は当社の基本的態度であり、医薬品をはじめ全製品が対象です。今も有用性が追加されるアミノ酸などがその一例です。また焼酎製品のLCAは、まさに今日の環境問題認識に当社なりの提案をするものです。

当社は、このような活動をベースに、連結対象の関係会社についてもディスクロージャーの強化を図り、今後も環境安全活動の透明性拡大に向け、情報開示の質的向上に努力を重ねてまいります。

\* エネルギー原単位とは、一定量の製品を生産するために必要なエネルギーを原油に換算した量をいいます。医薬品等の少量生産品を扱う協和発酵および協和メデックスと石油化学品を生産する協和油化とでは、エネルギー原単位を一律に比較できないため、協和発酵および協和メデックスと協和油化を分けて記載しています。

産業廃棄物発生等の経年変化



## 品質保証

当社は品質面で他社より優れた製品やサービスを提供するだけでなく、常にお客様の満足と信頼を得ることを目指しています。

当社は、顧客満足の向上のため、研究開発から製造、物流、販売等に至る各部門において、お客様の要望、苦情等を的確に把握し、顧客情報を社内の関連部署で共有・活用し、全社協力して速やかに対応する仕組みづくりに取り組んでいます。

製品やサービスの品質保証をさらに向上させるために、各工場では製品特性に対応して、国際的標準であるGMP、ISO9002、HACCPなどの品質保証システムの維持改善を図り、生産管理、品質管理システムの向上に努めています。ISO9002に関しては、既に千葉、四日市、防府、宇部、門司工場で認証取得が完了しており、更にISO9001（2000年版）への対応も進めています。

## 社会貢献

日本の若者の「理科離れ」が叫ばれている昨今、技術立社を標榜する当社は、一人でも多くの21世紀を担う若者達が科学について考え、興味を抱くことができるような機会を提供するという目的で、次の2つの活動を行っています。中学・高校生を対象にした「21世紀を幸せにする科学」と題する全国作文コンクールと実験器材や指導役の研究員を学校に派遣し、小・中学生の理科教育を支援する理科移動実験教室の開催です。これらの地道な活動は、多くの参加者、教育関係者をはじめ、各方面から高い評価をいただいています。

また、各界の第1人者を招き、若者にメッセージを送る講演会「朝日ヤングセッション」を1987年から毎年開催しています。講演内容を単行本にまとめて希望者に贈呈しています。

協和発酵の創立者故加藤辨三郎翁を記念して設立した「財団法人加藤記念バイオサイエンス研究振興財団」では、バイオサイエンスの基礎分野の創造的研究をサポートするため、研究者への資金的助成を行っています。また本財団では、年に一度バイオサイエンスに関するテーマを選んで公開シンポジウムを開催しています。

# 財務セクション

## 目次

主要財務データ	▶ 34
財務分析	▶ 35
連結貸借対照表*	▶ 40
連結損益計算書*	▶ 42
連結株主資本勘定変動表*	▶ 43
連結キャッシュ・フロー計算書*	▶ 44

\*当レポートに掲載している連結貸借対照表、連結損益計算書、連結株主資本勘定変動表、連結キャッシュ・フロー計算書は、読者の便宜上、Kyowa Hakko Annual Report 2002 Consolidated Balance Sheets, Consolidated Statements of Income, Consolidated Statements of Shareholders' Equity, Consolidated Statements of Cash Flowsをそれぞれ日本語に翻訳したものです。連結財務諸表注記である Notes to the Consolidated Financial Statements の翻訳は掲載しておりません。

# 主要財務データ

協和発酵工業株式会社及び連結子会社  
3月31日に終了した1年間

	(単位：百万円)						(単位：千米ドル <sup>1)</sup> )
	2002	2001	2000	1999	1998	1997	2002
<b>会計年度</b>							
売上高	¥378,668	¥375,610	¥374,910	¥384,671	¥397,361	¥397,629	\$2,841,786
営業利益	20,357	17,712	21,656	23,457	34,743	33,928	152,773
当期純利益	5,535	9,395	11,274	6,143	13,528	12,339	41,538
設備投資額	11,454	17,092	21,053	24,408	24,555	19,132	85,959
減価償却費	17,819	18,502	19,153	17,673	17,113	16,701	133,726
研究開発費	29,294	28,921	25,888	24,083	25,358	22,882	219,842
<b>会計年度末</b>							
総資産	430,113	431,410	433,958	477,729	437,271	431,774	3,227,865
有利子負債	74,354	87,624	102,870	151,489	98,282	97,786	558,004
株主資本	211,652	194,692	195,039	185,766	188,645	180,391	1,588,383

	(単位：円)						(単位：米ドル <sup>1)</sup> )
	2002	2001	2000	1999	1998	1997	2002
<b>1 株当たりデータ</b>							
当期純利益 <sup>2</sup>	¥ 12.7	¥ 21.6	¥ 26.0	¥ 13.9	¥ 30.3	¥ 27.6	\$0.096
株主資本	487.5	448.3	449.1	427.8	422.6	404.2	3.659
配当金	7.5	7.5	10.0	7.5	7.5	7.5	0.056

	(単位：%)					
	2002	2001	2000	1999	1998	1997
<b>財務指標</b>						
総資産利益率 (ROA)	1.28	2.17	2.47	1.34	3.11	2.90
株主資本利益率 (ROE)	2.72	4.82	5.92	3.28	7.33	6.96
株主資本比率	49.2	45.1	44.9	38.9	43.1	41.8

	(単位：百万円)						(単位：千米ドル <sup>1)</sup> )
	2002	2001	2000	1999	1998	1997	2002
<b>事業セグメント別売上高<sup>3</sup></b>							
医薬	¥142,297	¥141,450	¥142,338	¥143,216	—	—	\$1,067,896
バイオケミカル	55,496	52,720	47,657	53,617	—	—	416,480
化学品	60,410	60,659	63,893	66,359	—	—	453,358
酒類食品	103,531	103,353	106,320	107,428	—	—	776,968
その他	59,777	57,627	55,166	54,330	—	—	448,608
消去又は全社	(42,843)	(40,199)	(40,464)	(40,279)	—	—	(321,434)
連結	¥378,668	¥375,610	¥374,910	¥384,671	¥397,361	¥397,629	\$2,841,786

<b>事業セグメント別営業損益<sup>3</sup></b>							
医薬	¥18,959	¥19,574	¥23,799	¥25,618	—	—	\$142,282
バイオケミカル	1,268	(1,191)	(2,096)	2,635	—	—	9,516
化学品	(1,174)	(2,684)	(1,064)	(4,264)	—	—	(8,811)
酒類食品	(440)	919	(1,110)	(2,430)	—	—	(3,302)
その他	1,756	1,141	1,390	1,719	—	—	13,178
消去又は全社	(12)	(47)	737	179	—	—	(90)
連結	¥20,357	¥17,712	¥21,656	¥23,457	¥34,743	¥33,928	\$152,773

注記：1. 米ドル額は読者の便宜のため、2002年3月31日現在のおよその実勢為替相場 133.25円=1米ドルを用いて算出しています。

2. 1株当たり当期純利益は、各事業年度における発行済普通株式総数の加重平均に基づいて計算しています。

3. 事業セグメントの区分変更により、1998年3月期以前の事業セグメント別の数値は記載できません。

# 財務分析

## 当期の業績

2002年3月期の売上高は、前期比0.8%増の3,787億円となりました。売上原価は、原価の低減に努めた結果、同0.7%減の2,499億円となり、売上総利益は、同3.9%増の1,287億円となりました。売上高総利益率は、1.0ポイント改善し34.0%となりました。

販売費及び一般管理費は、退職給付費用、研究開発費ならびに積極的な営業活動による販促費の増加などにより、前期比2.0%増の1,084億円となりました。売上高販管費率は、0.3ポイント上昇し、28.6%となりました。

営業利益は、同14.9%増の204億円となり、売上高営業利益率は、0.7ポイント向上し、5.4%となりました。

その他の収支は、前期42億円の収入から79億円の支出となりました。これは、海外事業等構造改革損失211億円の計上が主な要因です。

その結果、税金等調整前当期純利益は前期比43.0%減の125億円となり、当期純利益は、同41.1%減の55億円となりました。売上高当期純利益率は1.0ポイント悪化し1.5%となりました。

## セグメント別の状況

セグメント別の売上高、営業費用ならびに営業利益は下記のとおりです。セグメント別の数値には、セグメント間の内部取引が含まれています。

### [医薬事業]

当社の主力事業である医薬事業の売上高は、前期比0.6%増の1,423億円で、総売上高（内部取引を含む）の33.8%を占めています。医薬事業の営業費用は同1.2%増の

1,233億円となり、営業利益は同3.1%減の190億円となりました。

### [バイオケミカル事業]

バイオケミカル事業の売上高は、前期比5.3%増の555億円で、総売上高の13.2%を占めています。バイオケミカル事業の営業費用は0.6%増の542億円で、営業損益では13億円の利益を計上し、前期12億円の損失から黒字化を達成しました。

### [化学品事業]

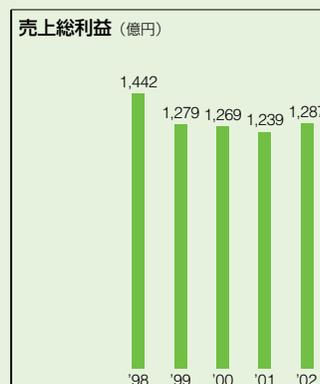
化学品事業の売上高は、前期比0.4%減の604億円となり、これは総売上高の14.3%に当たります。化学品事業の営業費用は同2.8%減の616億円となり、営業損失は大幅に改善され同56.3%減の12億円となりました。

### [酒類食品事業]

酒類食品事業の売上高は、前期比0.2%増の1,035億円で、総売上高の24.6%を占めています。酒類食品事業の営業費用は、同1.5%増の1,040億円と増加したため、営業損益では前期9億円の利益から4億円の損失計上となりました。

### [その他事業]

その他事業の売上高は、3.7%増の598億円で、総売上高の14.2%を占めています。その他事業には、子会社による輸送、倉庫、ならびに産業機械の販売等が含まれています。営業費用は前期比2.7%増の580億円で、営業利益は53.9%増の18億円となりました。



## 海外売上高

当期の海外売上高は前期比7.3%増の564億円でした。地域別の状況については下記のとおりです。

(単位：億円、カッコ内は対売上構成比)

	2002年		2001年		2000年	
アメリカ	¥216	(5.7%)	¥221	(5.9%)	¥194	(5.2%)
ヨーロッパ	152	(4.0%)	132	(3.5%)	98	(2.6%)
アジア	194	(5.1%)	165	(4.4%)	182	(4.8%)
その他の地域	2	(0.1%)	7	(0.2%)	4	(0.2%)
合計	¥564	(14.9%)	¥525	(14.0%)	¥478	(12.8%)

## キャッシュフロー

営業活動によるキャッシュフローは170億円の収入となりました。前期比では118億円の減少となり、その主な要因は、税金等調整前当期純利益の減少に加え仕入債務の減少や棚卸資産の増加等による運転資金の増加です。

投資活動によるキャッシュフローは、主な支出として有形固定資産の取得による118億円、投資有価証券や連結子会社株式取得による24億円等があった一方、収入としては投資有価証券の売却による188億円や有形固定資産の売却による28億円等があり、当期は84億円の収入となりました。また、前期比では、有形固定資産の取得による支出の減少や短期貸付金の減少が大きく、104億円の増加となりました。

財務活動によるキャッシュフローは、168億円の支出となりました。支出の主なものは、短期借入金の返済に伴う131億円、配当金の支払による33億円等です。前期

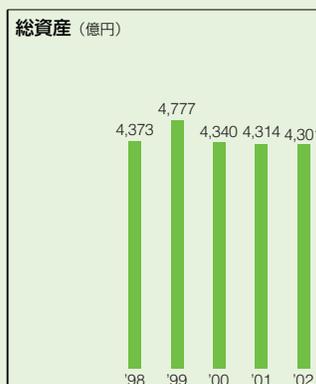
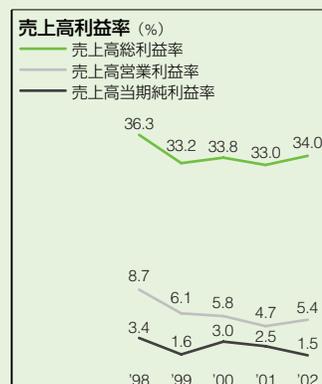
との比較では、借入金の返済による支出の増加があったものの、社債の償還支出の減少や配当金の支払額の減少等により40億円の支出の減少となりました。

この結果、当期末の現金及び現金同等物残高は、前期比93億円増加し、419億円となりました。

## 財政状態

### [資産]

流動資産は、前期比2.8%増の2,444億円となりました。現金209億円、たな卸資産18億円、繰延税金資産10億円、その他の流動資産26億円がそれぞれ増加した一方、預金131億円、満期保有目的のコマーシャルペーパー償還による有価証券20億円、受取手形及び売掛金等47億円がそれぞれ減少した結果、流動資産は計66億円増加しました。



固定資産は、前期比4.1%減の1,857億円となりました。このうち、投資及び貸付金は、198億円増の652億円となりました。これは主に投資有価証券が245億円増加したことによるものです。この中には、売却可能有価証券の評価益（純額）257億円が含まれています。一方、有形固定資産は262億円減少し1,134億円となりましたが、これは建物及び構築物ならびに機械装置が合わせて154億円減少したのが主要因です。固定資産全体では79億円の減少となりました。

この結果、総資産は0.3%減の4,301億円となりました。

### [負債]

流動負債は前期比4.3%減の1,625億円となりました。短期借入金は131億円減少した一方、2002年6月に償還する無担保転換社債100億円が長期負債から振り替えられ1年以内に返済予定の転換社債として計上されています。また、支払手形及び買掛金等の短期債務が87億円減少しました。この結果、流動負債は73億円減少し、流動比率は前期の140.1%から当期は150.4%に上昇し、安定性が向上しました。

社債等の長期債務は前期比22.5%減の349億円となりました。これは主に、前述の転換社債の振り替え100億円によるもので、長期債務は101億円減少しました。この結果、有利子負債は、前期比15.1%減の744億円となりました。

### [株主資本]

株主資本は、前期比8.7%増の2,117億円となり、株主資本比率は49.2%で前期の45.1%から4.1ポイント上昇しました。また、負債株主資本比率<sup>1</sup>は35.1%となり、前期の45.0%から大幅に低下しました。

### 1株当たりデータ

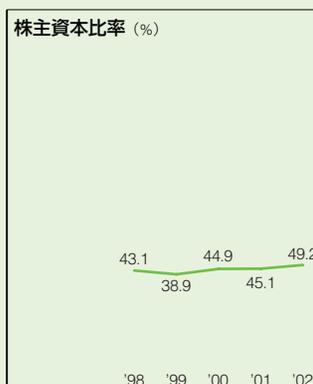
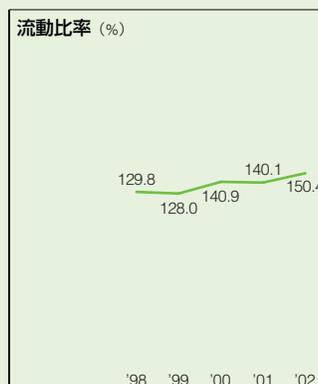
1株当たり当期純利益は、前期21.6円から12.7円へ減少しました。一方、1株当たり株主資本は、同448.3円から487.5円へと増加しました。なお、1株当たり配当金については、前期同様、中間、期末とも3.75円、年間で7.50円としました。

### 経営指標

株主資本当期純利益率（ROE）は前期4.82%から2.72%へ、総資産当期純利益率（ROA）は同2.17%から1.28%へとそれぞれ低下しました。当社の第7次中期経営計画では、ROA3.2%を目標値として掲げましたが、目標値達成のため様々な施策を講じたにもかかわらず、残念ながら未達となりました。これは、海外事業構造改革に伴う特別損失による当期純利益の大幅減によるものです。一方、総資産営業利益率は4.73%で、前期の4.11%から大きく改善しており、効率を重視した経営体質は、確実に進展しています。第8次経営計画では、総資産営業利益率で8.0%を目標に掲げ、一層の資産の圧縮と利益創出体質の確立に努めます。また、当期のEBITDA<sup>2</sup>は334億円で、前年の435億円に比べ23.2%減少しました。

注記：1. 負債株主資本比率=有利子負債（短期銀行借入+1年以内に返済予定の長期負債+長期負債）÷株主資本

2. EBITDA = 税金等調整前当期純利益 + 支払利息 + 減価償却費



## 設備投資

当社グループは、生産設備の拡充・合理化および研究開発促進などを目的とする設備投資を継続的に実施しています。当期の設備投資額は、前期比33.0%減の115億

円で、減価償却費は、前期比3.7%減の178億円となりました。したがって、当期の設備投資額は減価償却費の範囲内に留まっており、内部資金によって賄うことができました。設備投資額と減価償却費の内訳は下記のとおりです。

(単位：億円、%)

	設備投資額			減価償却費		
	2002年	2001年	2000年	2002年	2001年	2000年
医薬事業	¥ 45	¥ 44	¥ 49	¥ 54	¥ 53	¥ 55
バイオケミカル事業	26	41	71	49	49	50
化学品事業	17	42	43	41	48	49
酒類食品事業	22	38	43	29	26	29
その他	2	2	1	1	2	3
全社	3	4	4	4	7	6
合計	¥115	¥171	¥211	¥178	¥185	¥192

## 退職給付債務

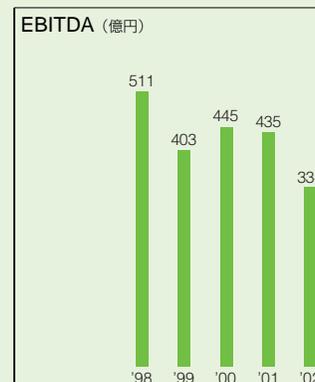
2001年3月期より退職給付に係る会計基準を適用しました。前期末の退職給付債務は、割引率は3.5%で1,088億円でした。年金資産の期末時価735億円と退職給付引当金172億円の合計額は、907億円となり、未認識数理計算上の差異である退職給付債務に対する未積立額は181億円でした。この金額は、当期からの10年間で定額法により費用処理を行っています。

当期の退職給付債務は割引率を2.5%に引き下げた影響もあり、1,247億円となりました。年金資産の期末時価622億円と退職給付引当金173億円の合計額は795億円とな

り、退職給付債務に対する未積立額は452億円でした。これに、当期に発生した過去勤務債務21億円を加えた未認識数理計算上の差異473億円は翌期から10年間で定額法により費用処理されます。また、未認識過去勤務債務は、当期から5年間で定額法により費用処理します。

## 研究開発費

研究開発費は、前期比1.3%増の293億円で、連結売上高の7.7%にあたります。このうち、医薬事業の研究開発費は249億円と全体の85.0%を占めており、医薬事業の売上高の17.5%にあたります。



### リジン関連の罰金に関する記述

当社及びキョウワハッコウ・ヨーロッパ社は、1995年6月までヨーロッパ地域を対象としたリジン販売に関するカルテルに参加したとして、2000年6月7日付で欧州委員会より13200千ユーロの過料支払を命ずる決定を受けております。これに対し、当社は2000年8月25日付で欧州裁判所に過料の額について不服申立ての手續きを取っており、これまで委員会が用いてきた過料算定方式に基づく見込額1,120千ユーロ（130百万円）を連結貸借対照表には未払金として計上しております。

### 海外事業等構造改革について

業績不振が続いておりましたアメリカにおける飼料用アミノ酸事業や核酸系調味料事業については、現状のままでは収益の回復は困難と判断し、高付加価値アミノ酸を主たる生産品目とする事業へ転換を図るべく抜本的な事業構造改革を進めています。さらに、メキシコの飼料用アミノ酸事業に関しても、新技術移転等により、生産基盤を強化し、採算性と競争力の向上を強力に推し進めています。これに伴い、海外事業等構造改革損失211億円を、その他の収支に計上しました。

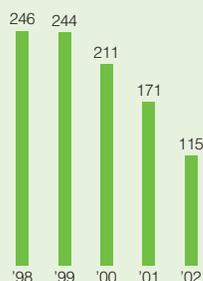
### 米国ジョンソン・エンド・ジョンソン社との合併解消

ヤンセン協和（株）は、1978年に米国ジョンソン・エンド・ジョンソン社との間で合弁（当社の持株比率40%）によって設立されました。今般、合弁基本契約に基づき同社の日本法人であるジョンソン・エンド・ジョンソン（株）からの要請によって、当社は2001年12月、ヤンセン協和の当社保有全株式を譲渡しました。これに伴い、ヤンセン協和売却益を投資有価証券売却益に計上しました。なお、当社とヤンセン協和（現ヤンセンファーマ（株））との営業取引関係は、従来どおり友好的に維持されています。

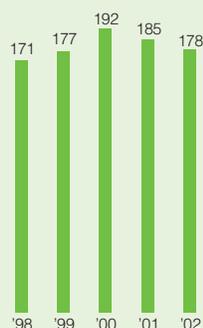
### 業績の見通しについて

当レポート中の業績見通しについては、現時点で入手された情報に基づいて判断したもので、実際の業績は為替変動等の要因により、大きく異なる場合があります。ことをご承知おきください。

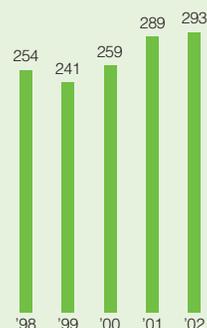
設備投資（億円）



減価償却費（億円）



研究開発費（億円）



# 連結貸借対照表

協和発酵工業株式会社及び連結子会社  
2002年および2001年3月31日現在

資産	(単位：百万円)		(単位：千米ドル)
	2002年	2001年	2002年
<b>流動資産</b>			
現金	¥ 32,670	¥ 11,724	\$ 245,178
定期預金	6,233	19,349	46,777
有価証券	—	1,999	—
受取手形及び売掛金			
売上債権	124,871	127,858	937,118
非連結子会社及び関連会社に対する債権	7,305	9,875	54,822
その他	2,782	1,935	20,878
	134,958	139,668	1,012,818
たな卸資産	59,336	57,574	445,298
繰延税金資産	5,041	3,996	37,831
その他の流動資産	6,487	3,921	48,683
控除：貸倒引当金	(315)	(380)	(2,364)
流動資産計	244,410	237,851	1,834,221
<b>投資及び貸付金</b>			
投資有価証券	43,976	19,466	330,026
非連結子会社及び関連会社の株式及び出資金等	14,317	18,633	107,445
従業員長期貸付金（主に住宅用）	106	135	795
長期貸付及びその他の投資	7,950	8,012	59,663
控除：投資評価引当金	(125)	(87)	(938)
控除：貸倒引当金	(978)	(746)	(7,340)
	65,246	45,413	489,651
<b>有形固定資産</b>			
建物及び構築物	131,436	135,119	986,386
機械装置及び運搬具	248,511	260,276	1,864,999
	379,947	395,395	2,851,385
控除：減価償却累計額	(291,951)	(281,502)	(2,191,002)
	87,996	113,893	660,383
土地	23,092	23,813	173,298
建設仮勘定	2,283	1,861	17,133
	113,371	139,567	850,814
繰延税金資産	4,318	5,085	32,405
その他の資産	2,768	3,494	20,774
	¥ 430,113	¥ 431,410	\$ 3,227,865

負債及び資本	(単位：百万円)		(単位：千米ドル)
	2002年	2001年	2002年
<b>流動負債</b>			
短期借入金 .....	¥ 29,459	¥ 42,600	\$ 221,081
一年以内償還転換社債 .....	9,997	—	75,025
支払手形及び買掛金：			
支払債務 .....	49,890	49,013	374,409
非連結子会社及び関連会社に対する債務 .....	3,932	13,481	29,508
構築物及び施設購入 .....	3,198	3,574	24,000
その他 .....	23,659	23,352	177,554
	<b>80,679</b>	<b>89,420</b>	<b>605,471</b>
未払法人税等 .....	14,765	10,484	110,807
従業員預り金 .....	13,082	12,989	98,176
返品調整引当金 .....	187	414	1,403
売上割戻引当金 .....	1,118	1,264	8,390
販売促進引当金 .....	500	608	3,752
顧客からの保証金 .....	8,786	8,474	65,936
その他の流動負債 .....	3,935	3,568	29,531
<b>流動負債計</b> .....	<b>162,508</b>	<b>169,821</b>	<b>1,219,572</b>
<b>長期債務</b> .....	<b>34,898</b>	<b>45,024</b>	<b>261,898</b>
<b>繰延税金負債</b> .....	<b>503</b>	<b>550</b>	<b>3,775</b>
<b>退職給付引当金</b>			
従業員退職給付引当金 .....	17,304	17,249	129,861
役員退職慰労引当金 .....	790	942	5,929
<b>その他</b> .....	<b>1,012</b>	<b>766</b>	<b>7,595</b>
<b>少数株主持分</b> .....	<b>1,446</b>	<b>2,366</b>	<b>10,852</b>
<b>契約債務及び偶発債務</b>			
<b>資本</b>			
資本金（普通株式、1株当たり額面50円）			
発行する株式の総数：987,900,000株（2001年および2002年3月期）			
発行済株式数：434,243,555株（2001年および2002年3月期） .....	26,745	26,745	200,713
資本準備金 .....	43,180	43,180	324,053
連結剰余金 .....	131,897	129,694	989,846
	<b>201,822</b>	<b>199,619</b>	<b>1,514,612</b>
<b>その他有価証券評価差額金</b> .....	<b>14,946</b>	<b>—</b>	<b>112,165</b>
<b>為替換算調整勘定</b> .....	<b>(5,061)</b>	<b>(4,926)</b>	<b>(37,981)</b>
<b>自己株式</b> .....	<b>(55)</b>	<b>(1)</b>	<b>(413)</b>
<b>資本計</b> .....	<b>211,652</b>	<b>194,692</b>	<b>1,588,383</b>
	<b>¥430,113</b>	<b>¥431,410</b>	<b>\$3,227,865</b>

# 連結損益計算書

協和発酵工業株式会社及び連結子会社

2002年、2001年および2000年3月31日に終了した1年間

	(単位：百万円)			(単位：千米ドル)
	2002年	2001年	2000年	2002年
売上高	¥378,668	¥375,610	¥374,910	\$ 2,841,786
売上原価	249,924	251,665	248,038	1,875,602
売上総利益	128,744	123,945	126,872	966,184
販売費及び一般管理費	108,387	106,233	105,216	813,411
営業利益	20,357	17,712	21,656	152,773
その他の損益：				
受取利息及び配当金	827	1,208	1,585	6,206
支払利息	(3,114)	(3,134)	(2,724)	(23,370)
有価証券評価損	(119)	(137)	(186)	(893)
有価証券売却益	—	—	377	—
投資有価証券売却益	12,726	12,201	50	95,505
為替差損益	916	588	(944)	6,874
保険配当金	458	432	340	3,437
固定資産売却益	1,819	92	2,818	13,651
厚生年金基金特例掛金	—	—	(1,053)	—
退職給付会計適用に伴う会計基準変更時差異償却額	—	(24,729)	—	—
持分法による投資利益	1,223	748	1,137	9,178
退職給付信託設定益	—	18,127	—	—
海外事業等構造改革損失	(21,081)	—	—	(158,206)
その他（純額）	(1,550)	(1,237)	(480)	(11,632)
	(7,895)	4,159	920	(59,250)
税金等調整前当期純利益	12,462	21,871	22,576	93,523
法人税、住民税及び事業税等				
法人税、住民税及び事業税	16,514	16,162	11,894	123,932
法人税等調整額	(9,525)	(3,424)	(402)	(71,482)
	6,989	12,738	11,492	52,450
	5,473	9,133	11,084	41,073
少数株主損失	62	262	190	465
当期純利益	¥ 5,535	¥ 9,395	¥ 11,274	\$ 41,538
		(単位：円)	(単位：米ドル)	
1株あたりデータ				
1株当たり当期純利益	¥12.7	¥21.6	¥26.0	\$0.096
潜在株式調整後1株当たり当期純利益(*)	—	21.6	25.9	—
配当金	7.5	7.5	10.0	0.056
加重平均株式数（千株）	434,244	434,244	434,244	

\* 2002年3月期の潜在株式調整後1株当たり当期純利益金額については、転換社債を発行しておりますが、調整計算の結果、1株当たり当期純利益金額が減少しないため、記載していません。

# 連結株主資本勘定変動表

協和発酵工業株式会社及び連結子会社

2002年、2001年および2000年3月31日に終了した1年間

	発行済 普通株式数 (千株)	(単位：百万円)		
		資本金	資本準備金	連結 剰余金
<b>1999年3月31日現在残高</b> .....	<b>434,244</b>	<b>¥26,745</b>	<b>¥43,180</b>	<b>¥115,841</b>
2000年3月期純利益 .....	—	—	—	11,274
過年度税効果調整額 .....	—	—	—	84
配当金 .....	—	—	—	(1,628)
役員賞与 .....	—	—	—	(130)
中間配当金 .....	—	—	—	(1,628)
連結子会社増加に伴う増加高 .....	—	—	—	453
持分法適用会社増加に伴う増加高 .....	—	—	—	539
メキシコ連結子会社のインフレーション会計に基づく増加高 .....	—	—	—	309
<b>2000年3月31日現在残高</b> .....	<b>434,244</b>	<b>26,745</b>	<b>43,180</b>	<b>125,114</b>
2001年3月期純利益 .....	—	—	—	9,395
配当金 .....	—	—	—	(2,714)
役員賞与 .....	—	—	—	(82)
中間配当金 .....	—	—	—	(1,628)
持分法適用会社増加に伴う増加高 .....	—	—	—	42
メキシコ連結子会社のインフレーション会計に基づく増加高 .....	—	—	—	213
メキシコ連結子会社の税効果会計適用に伴う減少高 .....	—	—	—	(643)
その他 .....	—	—	—	(3)
<b>2001年3月31日現在残高</b> .....	<b>434,244</b>	<b>26,745</b>	<b>43,180</b>	<b>129,694</b>
2002年3月期純利益 .....	—	—	—	5,535
配当金 .....	—	—	—	(1,628)
役員賞与 .....	—	—	—	(80)
中間配当金 .....	—	—	—	(1,628)
メキシコ連結子会社のインフレーション会計に基づく増加高 .....	—	—	—	6
その他 .....	—	—	—	(2)
<b>2002年3月31日現在残高</b> .....	<b>434,244</b>	<b>¥26,745</b>	<b>¥43,180</b>	<b>¥131,897</b>

	発行済 普通株式数 (千株)	(単位：千米ドル)		
		資本金	資本準備金	連結 剰余金
<b>2001年3月31日現在残高</b> .....	<b>434,244</b>	<b>\$200,713</b>	<b>\$324,053</b>	<b>\$ 973,313</b>
2002年3月期純利益 .....	—	—	—	41,538
配当金 .....	—	—	—	(12,218)
役員賞与 .....	—	—	—	(600)
中間配当金 .....	—	—	—	(12,218)
メキシコ連結子会社のインフレーション会計に基づく増加高 .....	—	—	—	45
その他 .....	—	—	—	(14)
<b>2002年3月31日現在残高</b> .....	<b>434,244</b>	<b>\$200,713</b>	<b>\$324,053</b>	<b>\$989,846</b>

# 連結キャッシュ・フロー計算書

協和発酵工業株式会社及び連結子会社

2001年および2000年3月31日に終了した1年間

	(単位：百万円)			(単位：千米ドル)
	2002年	2001年	2000年	2002年
<b>営業活動によるキャッシュ・フロー：</b>				
税金等調整前当期純利益	¥ 12,462	¥ 21,871	¥ 22,576	\$ 93,523
営業活動によるキャッシュ・フローへの調整：				
減価償却費	17,819	18,502	19,376	133,726
持分法による投資利益	(1,223)	(748)	(1,137)	(9,178)
有価証券評価損	119	137	186	893
退職給付引当金増減額	766	25,329	131	5,749
退職給付信託設定益	—	(18,127)	—	—
役員退職慰労引当金増減額	(152)	(44)	(178)	(1,141)
貸倒引当金増減額	3	(202)	(437)	23
有価証券売却損益	(12,726)	(12,201)	(428)	(95,505)
有形固定資産除売却損益	(1,335)	423	(1,803)	(10,019)
海外事業等構造改革損失	21,081	—	—	158,206
受取利息及び受取配当金	(827)	(1,208)	(1,593)	(6,206)
支払利息	3,114	3,134	2,741	23,370
売上債権の増減額	2,843	(6,190)	2,738	21,336
たな卸資産の増減額	(477)	3,061	1,513	(3,580)
仕入債務の増減額	(8,081)	7,910	(2,858)	(60,645)
役員賞与支払額	(86)	(90)	(138)	(645)
未払消費税等の増減額	302	134	(453)	2,266
その他	(2,218)	1,565	3,030	(16,646)
	31,384	43,256	43,266	235,527
利息及び配当金の受取額	1,058	1,345	1,778	7,940
利息の支払額	(3,241)	(3,297)	(2,763)	(24,323)
法人税等の支払額	(12,246)	(12,515)	(9,544)	(91,902)
営業活動によるキャッシュ・フロー	16,955	28,789	32,737	127,242
<b>投資活動によるキャッシュ・フロー：</b>				
定期預金等の預入れによる支出	(434)	(538)	(615)	(3,257)
定期預金等の払戻しによる収入	564	989	2,903	4,233
有価証券の売却による収入	—	—	42,480	—
有形固定資産取得による支出	(11,831)	(17,327)	(22,501)	(88,788)
有形固定資産売却による収入	2,785	1,137	2,145	20,901
投資有価証券の取得による支出	(1,349)	(863)	(505)	(10,124)
投資有価証券の売却による収入	18,798	17,323	302	141,073
連結子会社株式取得による支出	(1,096)	(186)	—	(8,225)
短期貸付金の純増減額	799	(2,190)	(164)	5,996
長期貸付金の貸付による支出	(185)	(222)	(115)	(1,388)
長期貸付金の回収による収入	339	730	787	2,544
その他	(13)	(844)	(1,295)	(98)
投資活動によるキャッシュ・フロー	8,377	(1,991)	23,422	62,867
<b>財務活動によるキャッシュ・フロー：</b>				
短期借入金の純増減額	(13,106)	(1,606)	461	(98,356)
コマーシャルペーパーの純増減額	—	—	(16,000)	—
長期借入れによる収入	150	—	2,630	1,126
長期借入金の返済による支出	(570)	(2,929)	(4,047)	(4,278)
社債の償還による支出	—	(12,000)	(29,848)	—
配当金の支払額	(3,251)	(4,330)	(3,262)	(24,398)
少数株主への配当金の支払額	(11)	(11)	(11)	(83)
その他	(55)	5	—	(412)
財務活動によるキャッシュ・フロー	(16,843)	(20,871)	(50,077)	(126,401)
現金及び現金同等物に係る換算差額	819	437	(339)	6,146
現金及び現金同等物の増加額	9,308	6,364	5,743	69,854
現金及び現金同等物の期首残高	32,600	26,215	20,433	244,653
新規連結子会社の現金及び現金同等物の期首残高	—	21	39	—
現金及び現金同等物の期末残高	¥ 41,908	¥ 32,600	¥ 26,215	\$ 314,507
現金及び現金同等物の期末残高と連結貸借対照表に掲載されている科目の金額との関係				

	(単位：百万円)			(単位：千米ドル)
	2002	2001	2000	2002
現金及び定期預金	¥38,903	¥31,073	¥24,136	\$291,962
預金期間が3ヶ月を越える定期預金	(341)	(472)	(920)	(2,559)
流動資産〔その他〕に含まれる債権信託受益権	3,346	—	—	25,111
取得日から3ヶ月以内に償還期限の到来する有価証券	—	1,999	2,999	—
	¥41,908	¥32,600	¥26,215	\$314,507

# 主な子会社及び関連会社

(2002年3月31日現在)

名称	親会社 出資比率 (直接・間接)	資本金 (百万)	主な事業内容
<b>医薬品</b>			
協和メデックス株式会社 <sup>1</sup>	100.0%	¥750	臨床検査薬等の製造・販売
滝野川産業株式会社 <sup>1</sup>	99.9	¥2,223	医薬品の製造・販売
伸和製薬株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥95	漢方薬等の製造・販売
協和メディカルプロモーション株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥50	医薬品の販売促進
<b>バイオケミカル</b>			
Kyowa Hakko U.S.A., Inc. (米国) <sup>1</sup>	100.0	\$1	医薬品、食品添加物、化学品の販売
Kyowa Hakko Europe GmbH (ドイツ) <sup>1</sup>	100.0	EUR1	医薬品、食品添加物、化学品の販売
Kyowa Italiana Farmaceutici S.R.L. (イタリア) <sup>1</sup>	100.0	LIT1,355	医薬品、食品添加物、化学品の販売
Biokyowa Inc. (米国) <sup>1</sup>	100.0	\$20	飼料添加物の製造・販売
Fermentaciones Mexicanas, S.A. de C.V. (メキシコ) <sup>1</sup>	100.0	N.Peso31	飼料添加物の製造・販売
Agroferm Hungarian-Japanese Fermentation Industry Ltd. (ハンガリー) <sup>1</sup>	100.0	HuF3,506	飼料添加物の製造・販売
Kyowa Hakko (H.K.) Co., Ltd. (香港) <sup>1</sup>	100.0	HK\$1	医薬品、食品添加物、化学品の販売
<b>化学品</b>			
協和油化株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥5,300	化学品の製造・販売
黒金化成株式会社 <sup>2</sup>	40.0	¥90	化学品の製造・販売
株式会社ジェイ・プラス <sup>2</sup>	50.0	¥480	可塑剤の製造・販売
<b>酒類食品</b>			
サントネージュワイン株式会社 <sup>1</sup>	95.2	¥125	ワイン等の製造
株式会社トウヤマ <sup>1</sup>	98.1	¥50	酒類食品の卸売業
理研化学株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥30	医薬品、化学品等の製造・販売
協和エフ・デイ食品株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥275	フリーズドライ食品の製造・販売
オーランドフーズ株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥50	パン、生麺等の食品製造・販売
協和ハイフーズ株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥60	健康食品等の製造・輸入・販売
旭食品工業株式会社 <sup>1</sup>	78.0	¥36	パン粉の製造・販売
九州協和食品販売株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥50	食品の卸売業
Kyowa Foods Inc. (米国) <sup>1</sup>	100.0	\$20	調味料の製造・販売
Kyowa Foods (H.K.) Co., Ltd. (香港) <sup>1</sup>	100.0	HK\$2	食品添加物の販売
味日本株式会社 <sup>2</sup>	46.3	¥95	食品の製造・販売
ゼンミ食品株式会社 <sup>2</sup>	50.0	¥190	調味料の製造・販売
<b>その他</b>			
ミヤコ化学株式会社 <sup>1</sup>	52.9	¥111	医薬品原料、化学品、食品の卸売
千代田開発株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥113	輸送、損害保険、容器等の販売
協和エンジニアリング株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥70	プラントの設計・施工、健康食品の製造・販売
協和倉庫運輸株式会社 <sup>1</sup>	100.0	¥70	倉庫、運輸業
株式会社清風 <sup>1</sup>	100.0	¥40	ビルの管理
Kyowa America, Inc. (米国) <sup>1</sup>	100.0	\$48	米国子会社の投資管理
日本合成アルコール株式会社 <sup>2</sup>	33.3	¥480	アルコール類の製造・販売
株式会社武蔵野化学研究所 <sup>2</sup>	25.0	¥238	有機合成化学品の製造・販売

注記：1. 連結子会社

2. 持分法適用関連会社

# 海外ネットワーク

(2002年6月27日現在)

---

## アメリカ

### **Kyowa America, Inc.**

599 Lexington Avenue, Suite 4103,  
New York, NY 10022, U.S.A.  
TEL: 1-212-319-5353  
FAX: 1-212-421-1283

### **Biokyowa Inc.**

#### **Head Office and Plant**

5469 Nash Road, P.O. Box 1550,  
Cape Girardeau, MO 63702-1550, U.S.A.  
TEL: 1-573-335-4849  
FAX: 1-573-335-1466

#### **St. Louis Office**

1400 Elbridge Payne Road, Suite 110,  
Chesterfield, MO 63017, U.S.A.  
TEL: 1-636-532-4070  
FAX: 1-636-532-1710

### **Kyowa Hakko U.S.A., Inc.**

599 Lexington Avenue, Suite 4103,  
New York, NY 10022, U.S.A.  
TEL: 1-212-319-5353  
FAX: 1-212-421-1283

#### **West Coast Office**

85 Enterprise, Suite 430,  
Aliso Viejo, CA 92656, U.S.A.  
TEL: 1-949-425-0707  
FAX: 1-949-425-0708

### **Nutri-Quest, Inc.**

1400 Elbridge Payne Road, Suite 110,  
Chesterfield, MO 63017, U.S.A.  
TEL: 1-636-537-4057  
FAX: 1-636-532-1710

### **Kyowa Pharmaceutical, Inc.**

212 Carnegie Center, Suite 101,  
Princeton, NJ 08540, U.S.A.  
TEL: 1-609-919-1100  
FAX: 1-609-919-1111

### **Fermentaciones Mexicanas, S.A. de C.V. (Fermex)**

#### **Head Office**

Edificio Torre Diamante,  
Insurgentes Sur #1685 Piso 14,  
Guadalupe Inn 01020, Mexico D.F., Mexico  
TEL: 52-5-661-1410  
FAX: 52-5-663-1695

#### **Orizaba Plant**

Domicilio Conocido, Potrerillo,  
Ixtaczoquitlan 94453, Veracruz, Mexico  
TEL: 52-272-1-0554  
FAX: 52-272-1-0090

### **Kyowa Hakko Kogyo Co., Ltd.**

#### **Oficina Informativa en Mexico**

Edificio Torre Diamante,  
Insurgentes Sur #1685 Piso 14,  
Guadalupe Inn 01020, Mexico D.F., Mexico  
TEL: 52-5-661-1410  
FAX: 52-5-663-1695

---

## ヨーロッパ

### **Kyowa Hakko Europe GmbH**

Immermannstrasse-3,  
D-40210, Düsseldorf, Germany  
TEL: 49-211-17-728-0  
FAX: 49-211-17-728-41

### **Kyowa Hakko U.K. Ltd.**

258 Bath Road, Slough,  
Berkshire SL1 4DX, United Kingdom  
TEL: 44-1753-566000  
FAX: 44-1753-566010

### **Kyowa Italiana Farmaceutici S.R.L.**

Viale Fulvio Testi 280, 20126, Milano, Italy  
TEL: 39-02-644-704-1  
FAX: 39-02-644-704-44

### **Kyowa Hakko Kogyo Co., Ltd.**

#### **Hungary Direct Commercial Representative Office**

H-1022 Budapest II Bégt utca. 3-5,  
1st Floor, Hungary  
TEL: 36-1-212-0645  
FAX: 36-1-212-0644

### **Agroferm Hungarian-Japanese Fermentation Industry Ltd. (Agroferm)**

#### **Budapest Office**

H-1022 Budapest II Bégt utca. 3-5,  
1st Floor, Hungary  
TEL: 36-1-212-0645  
FAX: 36-1-212-0644

#### **Kaba Plant**

H-4183 Kaba, Nádudvari útfél, Hungary  
TEL: 36-54-480-560  
FAX: 36-54-480-528

---

## アジア

### **Kyowa Hakko Industry (Singapore) Pte Ltd.**

260 Orchard Road, #12-04,  
The Heeren, Singapore 238855  
TEL: 65-733-4948  
FAX: 65-733-0819

### **Kyowa Hakko (Thailand) Ltd.**

101/11 Srinakarintra Road,  
Suanluang Praves, Bangkok 10250, Thailand  
TEL: 66-2-321-9387  
FAX: 66-2-321-9389

### **Kyowa Hakko (Malaysia) SDN BHD.**

20, Jalan SS 19/5, 47500 Subang Jaya,  
Selangor, Darul Ehsan, Malaysia  
TEL: 60-3-7340669, 7340671  
FAX: 60-3-7340990

### **Kyowa Hakko Kogyo Co., Ltd.**

#### **Beijing Representative Office**

100004, Beijing Fortune Bldg., Room 609,  
No. 5, Dong San Huan Bei Lu,  
Chao Yang District, Beijing,  
People's Republic of China  
TEL: 86-10-6590-8515  
FAX: 86-10-6590-8517

### **Kyowa Hakko Kogyo Co., Ltd.**

#### **Shanghai Representative Office**

1376 Nanjing Road West, Room 704,  
Shanghai 200040,  
People's Republic of China  
TEL: 86-21-6279-8310  
FAX: 86-21-6279-8320

### **Kyowa Hakko (H.K.) Co., Ltd.**

Room 2103, Hang Lung Centre,  
2-20 Paterson Street, Causeway Bay,  
Hong Kong  
TEL: 852-2895-6795  
FAX: 852-2576-6142, 2576-6191

#### **Guangzhou Representative Office**

Room 411, China Hotel Office Tower,  
Liu Hua Road, Guangzhou 510015,  
People's Republic of China  
TEL: 86-20-8667-5381  
FAX: 86-20-8667-5472

### **Shanghai Guan Sheng Yuan Kyowa Amino Acid Co., Ltd.**

621 Yun Ling Donglu, Shanghai 200062,  
People's Republic of China  
TEL: 86-21-5280-1270  
FAX: 86-21-5280-3162

### **Kyowa Foods (H.K.) Co., Ltd.**

Room 2102, Hang Lung Centre,  
2-20 Paterson Street, Causeway Bay,  
Hong Kong  
TEL: 852-2576-4113  
FAX: 852-2576-6191

### **Wuxi Xiehe Food Co., Ltd.**

No. 158 Xu Xiang Lane, Li Yuan,  
Wuxi 214072, People's Republic of China  
TEL: 86-51-0512-9781  
FAX: 86-51-0510-9484

# 主要製品

## 医薬品

### 抗生物質製剤

パセトシン®、アセチルスピラマイシン、  
フォーチミシン®、サガミシン®、ミノスタシン

### 腫瘍用薬

マイトマイシン、5-FU、ロイナーゼ®、  
アドリアシン®、ファルモルピシン、  
ヒスロン® H-200、ダカルバジン、  
プラトシン®、ナベルピン®

### 中枢神経系用薬

デバケン®、イーシー・ドパール、  
ドパール®、ベノジール®、ネオペリドール®

### 循環器官用薬

メデイトランス® ニトロ、イノバン®、  
アピラコール®、アクチバシン®、  
コニール®、ノイクール®、ブレドパ®

### 診断用薬

イマジニール®

### 消化器官用薬

ナウゼリン®、ゲルミン®、ゲルマール®、  
ナボバン®

### アレルギー用薬

セルテクト®、アレロック®

### ホルモン剤

デスモプレシン、ヒスロン®

### 生物学的製剤

オルソクロン OKT® 3

### ビタミン剤

FAD、コバマイド®、ピタロキシン®

### その他の代謝性医薬品

グルデアーゼ®、ATP、アトモラン®

### 血液・体液用薬

ノイアップ®、エメラドール®、  
ロイコプロール®

### 外皮用薬

プロパデルム®、トルミセン®、ニゾラール®

### 寄生動物用薬

メベンダゾール

### 化学療法剤

イトリゾール®

### がん性疼痛治療剤

デュロテップ® パッチ

## 臨床検査用試薬および分析機器

生化学試薬（デタミナー®シリーズ）、免  
疫試薬（エクステル®シリーズ、ケミルミシ  
シリーズ）、モノクローナル抗体（MXシリー  
ズ）、全自動マイクロプレートEIA分析装  
置（AP-960）、全自動便中ヒトヘモグロビ  
ン分析装置（HM-JACK®）、糖尿病検査  
項目自動分析装置（DM-JACK®）

## バイオケミカル

### 医薬・工業用アミノ酸、核酸

アミノ酸（L-アラニン、L-アルギニン、L-  
ヒスチジン、L-イソロイシン、L-オルニチン、  
L-アスパラギン酸、L-プロリン、L-セリン、  
L-スレオニン、L-バリン他）、核酸  
（ATP、オロト酸他）、リンゴ酸、酵素、  
ヒアルロン酸

### 医薬原末

シチコリン、ダカルバジン、ミノサイクリン、  
スピラマイシン、ユビデカレノン

### 農薬

植物成長調整剤  
（ジベレリン、フルメット®）

### 畜産・水産薬

スピラミックス、ナナオマイシン、  
ボリアップ®、アトモレート®、  
スピラマイシン、ファンタシン®、アンピシリン

### 飼料用アミノ酸

L-リジン、L-トリプトファン、L-スレオニン、  
ドリセラーゼ、フィターゼ

### 畜産・水産用飼料

エビアン®、フライ フィード協和、アミノプ  
ラス®

### ペット用製品

エレンダイト®、E&D シャンプー&リンス、  
グリーンマッスル E、アガリベット

## 化学品

### 溶剤

ブタノール、アセトン、ブチセル、酢酸エチ  
ル、酢酸ブチル

### 可塑剤・可塑剤原料

DOP、DINP、DIDP、オクタノール、オキ  
ソコール®900（イソノニルアルコール）

## 有機酸

酢酸、オクチル酸、イソノナン酸

## ジオール類

1,3-ブチレングリコール、2,4-ジ-エチル-1,  
5ペンタンジオール、ブチルエチルプロパン  
ジオール

## 酒類食品

### 酒類

#### 焼酎

大五郎、かのか、SUN 燦、玄海、  
BUSON

#### サントネージュ・ワイン

クラスドール、グランデ、有機ワイン

#### 低アルコール飲料

下町風味、サンシャワー、  
カクテルパートナー

#### 梅酒

梅酒家族、協和梅酒

#### スコッチ・ウイスキー

ラングス、グレンゴイン

#### 輸入ワイン

ライオネル J. ブリュック、  
ポールフォージェロワ、ケンダーマン、  
レンツォ・マージ、アルカディア

#### スパークリング・ワイン

カナール・デュシェーヌ（シャンパーニュ）、  
ドナ、ラクリマ・バッカス（カヴァ）

#### 原料アルコール

## 食品

### 天然調味料

アミノ酸系調味料、エキス系調味料、  
酵母エキス、醸造調味料

### うま味調味料

グルタミン酸ソーダ、核酸系調味料

### 製パン資材

イースト、ミックス粉、品質改良剤

### 健康食品

ビタミン、ミネラル、カロチノイド、プロバイオ  
ティクス、ペプチド

### フリーズドライ食品

たまごスープ、乾燥食品素材

# 役員一覧

(2002年6月27日現在)

---

## 取締役

### 代表取締役 社長

平田 正\*

### 代表取締役 副社長

戸井 有真\*

### 専務取締役

菊池 斐雄\*

細田 拓\*

土井内 徹\* (医薬カンパニー・プレジデント)

今井 佳人\*

### 常務取締役

手柴 貞夫\*

湯地 友憲\* (バイオケミカルカンパニー・プレジデント)

松田 譲\*

### 取締役

宗像 豊尅\*

### 監査役

浅岡 武

小倉 誉夫

福屋 浩三

藤田 耕三

\* 執行役員兼務

---

## 執行役員

### 常務執行役員

反町 直之 (酒類カンパニー・プレジデント)

伊藤 菁莪

鈴木 文夫

古川 忠康 (食品カンパニー・プレジデント)

日名 憲之

### 執行役員

土屋 恭三

石井 真三

国保 洋之

河原 伸

山上 一彦

浅田 敏文

神田 信夫

張 将司 (化学品カンパニー・プレジデント)

小谷 幸亘

吉田 豊



## 協和発酵工業株式会社

〒100-8185

東京都千代田区大手町 1-6-1

TEL: 03-3282-0007

FAX: 03-3284-1968

URL: <http://www.kyowa.co.jp/>



このレポートは、古紙含有率 100% の再生紙と、揮発性有機化合物を含まない「水無し印刷用 Non VOC インキ」を使用しています。