

**PRESS RELEASE**

2003 年 1 月 21 日

株式会社 富士経済  
〒103-0001 東京都中央区日本橋  
小伝馬町 2-5 F・Kビル  
TEL.03-3664-5811 FAX.03-3661-6093  
URL : <http://www.fuji-keizai.co.jp>

**バイオチップ関連市場の最新動向調査を実施**

- 2010 年には研究開発需要で 267 億円、現在の 2.2 倍市場に、その後テーラーメイド医療とともに大幅拡大を予想 -

総合マーケティングビジネスの(株)富士経済(東京都中央区日本橋 原 務社長 03-3664-5811)は昨年 12 月バイオチップと関連装置、解析ソフト、解析サ - ビスの最新市場動向を調査して報告書「バイオチップと関連装置、ソフトウェア、サービスの最新動向に関する調査」をまとめた。

**調査の結果**

遺伝子診断、遺伝子治療の本格的需要は 2010 年以降に立ち上がると予想される。いま遺伝子研究はますます活発化しており研究用途中心でも 2005 年度には、2001 年度の 2 倍、2010 年度には 3 倍の市場規模に拡大すると予想される。

**DNA チップ関連ビジネス市場**は 2010 年まで順調に拡大する見通しである。

2001 年度市場規模 119 億円 267 億円 2010 年の市場規模 2.2 倍

現在のバイオチップとその関連機器市場は、研究開発用途向け需要がほとんど 100% である。大学、公的研究機関のみでなく、製薬企業でもゲノム創薬にバイオチップを利用するケースが増えてきており、市場拡大のひとつの要素となっている。人間の全遺伝情報を解析するゲノミクスから病気に関係が深いと見られるたんぱく質を詳しく調べ新しい診断・治療法を開発するプロテオミクスへと研究が移行しつつあり、プロテインチップの需要も拡大して行くと予想される。

**各バイオチップ市場概要**

1. DNA チップ ガラスやシリコンの基板の上に多種類の DNA (デオキシリボ核酸) 断片を貼り付けたもので たくさんの遺伝子の働き具合 (発現) を同時に測定したり、特定の遺伝子が存在するか、変異を起こしていないかなどを調べる目的に使われる。

2001 年度市場規模 33 億円 2010 年の市場規模 80 億円 2.7 倍

現在民間企業向けの実績が市場全体の 20% に達しており、国内製薬企業での DNA チップの使用も一般的になってきたが、大口需要は国家プロジェクト関連である。2010 年にはまだ診断向け需要は立ち上がっていないと予想されるが、研究室での DNA チップの使用量が増加するため 80 億円に拡大する。

DNA 解析装置の需要は、大きなモデルチェンジが無く、数年前の装置と現在の装置との性能差が小さいことや、遺伝子研究者がゲノム研究を続けるか、プロテオミクス研究に移るか選択している状況にあることから買い控えが起こっている。

2. ECA チップ(装置) ECA チップは現在の主流である蛍光標識による遺伝子の検出に代わり、電氣的に遺伝子を検出する新しいチップである。高感度、高速、簡便、低価格という遺伝子診断

及びゲノム創薬に必要な性能を備える。現在日立ハイテクノロジーズが米国メーカー・ナノジェンのチップを販売しているのみで、東芝が新規参入して03年度中に製品化する計画を持っている。この装置が普及すれば、市場が生まれると見込まれる。

2002年度市場規模 1.3億円 2010年の市場規模 4億円 3倍

蛍光標識 - DNAチップで遺伝子を検出する一般的な手法でサンプル中の遺伝子に蛍光色素をつけておき、検出過程で蛍光励起光を当てて蛍光の強度で反応の有無を見る。

3.  $\mu$ TAS(装置) 現在、遺伝子研究と、食品向け遺伝子組み替えチェック等の検査向けの需要が立ち上がっており、遺伝子研究者1人に1台まで普及させることと、食品検査等の用途に幅広く利用されることによって市場は拡大して行く。既に遺伝子実験の確認のために頻繁に $\mu$ TASを利用しており、又、食品検査等の用途展開も順調に進んでおり、思惑通りに進む可能性は高い。

2001年度市場規模 9.5億円 2010年の市場規模 40億円 4.2倍

#### 4. プロテインチップ

市場に参入している企業は1社のみだが、すでに複数の企業が製品開発を進めている。今後プロテオミクス研究が遺伝子研究の主流となるであろう。がんなどの病気に関係が深いと見られる、タンパク質を検出するチップであるため、よりゲノム創薬、テーラーメイド医療に近い研究が進められている。プロテインチップのデータをベースに、がんが発病しにくい健康管理を提案したり、がんの予防が可能な薬品、食品を開発したりする事が可能である。

2001年度市場規模 9千万円 2010年の市場規模 2.1億円 2.3倍

### 調査の背景

DNAチップをはじめとするバイオチップシステムは、将来臨床診断に採用され、大きく市場拡大すると予想されるが現在は研究開発用にその展開が限定しており、診断に採用されていない。

遺伝子診断、遺伝子治療が研究段階で、そのツールであるバイオチップシステムのみがビジネスとして先行することはないが、市場立ち上がりを見越した各ビジネス取り組みの現状をつかむという観点から調査をおこなった。生命工学(バイオテクノロジー)に革命的な影響を与える遺伝子研究は、1年、2年といった短いスパンではなく、10年、20年単位で長期的に捉えねばならないが、そのツールとして重要な役割を担うバイオチップ市場も同様の観点で調査を続ける必要がある。

バイオ産業の基礎となる分子生物学は80年代末以降大きく飛躍を遂げた。「ヒトゲノム」解析は30億文字にのぼる「ヒトゲノム」を米国セレーラ社が解析し終えた。今後はゲノム解析の応用に移る。遺伝子が作るタンパク質が、人体内でどんな働きをするのかを解明し病気の治療や創薬に役立てる研究がいっそう盛んになり、遺伝子の個人差を調べ、薬の種類や量を定める「テーラーメイド医療」も実現するであろう。日本の研究は水準が高くすそ野も広いが、ビジネス面の立ち上がりが遅れている。

### 報告書の主要ポイント

どのバイオチップ、装置が診断用途向けに最有力か？

現状では、遺伝子診断向けビジネスは立ち上がっていない。2010年以降に立ち上がり時期を迎え、2020年以降に本格化が予想される。

DNAチップは大学病院などの診断現場で使うケースが可能だが、解析操作、機器に掛かるコストから一般的に使用されることはなく解析先にアウトソーシングする。診断現場に向くのはE C Aチップか $\mu$ TASであるが、ハンドリングの困難なE C Aチップよりも簡単操作の $\mu$ TASの方がより適していると思われる。時間を掛けて受託解析を利用するのであればDNAチップ、遺伝子情報が即必要ならば $\mu$ TASという見方が出来る。

#### 用途別戦略状況

DNAチップ 市場の裾野を広げる為に、価格がネックでDNAチップを採用できなかった中小の研究所を中心に低価格で高性能なチップ提供を目指す。将来的に臨床用途を期待し、特定遺伝子に絞った低価格チップを普及させる。ソフトウェアを駆使してチップ上にうまくDNAデザインが行えるようになったことによりオリゴタイプ(短鎖長のDNA断片をプローブに用いたタイプ)の商品化が目立っている。病気と遺伝子との関連性を明らかにすることがポイントである。

E C Aチップ 個人ごとの遺伝子の微妙な違いであるSNP(一塩基多型)研究に利用すると特性が活かせる点をアピールして行く。又、特定の病気に特化したチップを開発することによって「テーラーメイド医療」需要を獲得する。「テーラーメイド医療」が本格化するまでに製品化できればというスタンスを取る企業もある。

$\mu$ TAS 研究開発用途には現在の装置性能、装置価格で十分であろう。日立電子エンジニアリングの製品のように、食中毒原因菌、肉腫判別といった専用キットを販売することで、使い勝手を向上させ需要を拡大することが有望である。臨床用途のみでなく、食品検査や、炭素菌検査等へも需要が広がる。

プロテインチップ 現在製薬企業での毒性評価向けの採用が進んでいる。がんマーカー探索や、たんぱく質研究等広い分野で採用されている。

## 報告書の構成

A4判151ページの報告書は、総括・集計編と製品市場編それに企業事例編とユーザー事例編の4編構成である。

### 総括・集計編

まずバイオチップ市場全体の将来を展望。さらに4種類のチップシステムの作成装置、解析装置・ソフト、解析サービスなどを10分野に分けて各市場を展望した。次にメーカーの新規参入と研究開発動向や、厚生労働省、文部科学省、経済産業省の国家プロジェクトの現状と見通しを紹介した。調査対象10分野が研究用途、臨床用途、そして遺伝子診断市場でそれぞれどのように位置づけられるかを分析してまとめ、さらに10分野の先端開発動向を紹介した。

市場実態の集計では品目別に、**市場規模推移(広報資料として貼付)**、参入メーカーシェア、価格動向、最新技術動向、用途別戦略状況、そして現状課題と今後の展開予測などの11項目に分けて分かり易い表にまとめた。

### 製品市場編

10分野の対象品目について、共通調査項目を市場概要、市場規模推移、メーカーシェア、最新技術動向、遺伝子診断用途への期待、そして現状の課題と今後の展開予測など13項目に分けて分析結果を解説。

### 企業事例編

日立ソフトウェアエンジニアリング、東洋紡績、サイファージェン・バイオシステムズなどの主要参

---

入企業10社について企業プロフィール、関連事業規模推移、用途別戦略など10の共通調査結果を紹介した。

### ユーザー事例編

大学、製薬会社、創薬研究所など5つの機関のバイオチップの採用状況と評価、今後の採用見通しなどをまとめた。

### 調査の方法

弊社専門調査員による調査対象企業、研究機関、官公庁へのヒアリングをベースに、各種関連資料の分析結果を加えてまとめた。

以上

資料タイトル : バイオチップと関連装置、ソフトウェア、サービスの最新動向に関する調査  
体 裁 : A4判 151ページ

価 格 : 102,900円(税込) 123,900円(CD-ROM付き・税込)

調査・編集 : 大阪マーケティング本部 第一事業部第一部

TEL: 06-6228-2020(代) FAX: 06-6228-2030

発 行 所 : (株)富士経済

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町2-5 F・Kビル

TEL 03-3664-5811(代) FAX 03-3661-6093

e-mail: info@fuji-keizai.co.jp

この情報はホームページでもご覧いただけます。URL : <http://www.group.fuji-keizai.co.jp>

\*\*\*\*\*本件に関するお問い合わせは下記までお願いします。\*\*\*\*\*

(株)富士経済 広報部 平賀 TEL 03-5614-1078 または

(株)富士経済 大阪マーケティング本部 鴻谷 TEL 06-6228-2020