

食の安全を担保する
 食品検査市場の調査を実施

- 2008年の6分野18品目の食品検査市場は156億円(05年比18%増) -
- 2013年は183億円(08年比17%増) -

総合マーケティングビジネスの株式会社富士経済(東京都中央区日本橋小伝馬町 社長 阿部 界 03-3664-5811)は、有害物質混入、産地偽装などの問題からその必要性が高まっている食品検査市場を調査し、その結果を報告書「2009 食品検査市場」にまとめた。

この報告書では、微生物検査を中心に6分野18品目の食品検査市場の現状を明確にしたうえで今後の市場を予測するとともに、主要企業12社の販売政策、取り組み状況などの事例研究を行った。

< 調査結果の概要 >

6分野18品目の食品検査市場

| 区分 | 2005年 | 2008年見込 | 2013年予測 | 13年/08年 |
|-------|-------|---------|---------|---------|
| 培地・試薬 | 120億円 | 142億円 | 171億円 | 120% |
| 装置 | 11億円 | 14億円 | 12億円 | 86% |
| 合計 | 132億円 | 156億円 | 183億円 | 117% |

今回対象とした6分野18品目の食品検査市場は、ここ3年年率5%超で成長し2008年には156億円に達したと見込まれる。食品検査市場は、検査制度、食品の安全等に関連する事件への対応により拡大し、業界の対応一巡後横這いに向かう、あるいは以前の状態に戻るといったパターンを繰り返しながら成長してきた。最近の食の安全に関わる事件は、企業倫理、コンプライアンスなどに関わるものであり、直接、食品検査のあり方を問い直すものではないため、これらの事件によって市場が大きく拡大するという状況にはなっていない。

< 注目食品検査市場 >

| 品 目 | 2005年 | 2008年見込 | 2013年予測 | 13年/08年 |
|------------|-------|---------|---------|---------|
| 簡易培地 | 26億円 | 33億円 | 43億円 | 130% |
| ATPシステム | 18億円 | 23億円 | 26億円 | 113% |
| アレルギー検査 | 7億円 | 9億円 | 13億円 | 144% |
| カビ毒簡易検査キット | 1.9億円 | 2.5億円 | 2.9億円 | 116% |

簡易培地

微生物検査は全て培養法が基本となるが、簡易培地は、培地の作成が不要であり、従来法との相関が高く、操作も簡単であることから、食品業界の自主検査として、食品検査や環境検査等で最も普及している。フィルムシート状のドライタイプとウェットタイプ(スタンプタイプ)があり、食品製造現場の清浄度や、食材中、食材表面の細菌を培養、判定する。

スタンプ培地はキットの培地部を食品、まな板表面、皿等の判定したいものに押し付け、そのまま培養できる。拭き取り法は検査目的により 細菌検査用、希釈原液作成用の2通りがある。両者とも綿棒にて検体を採取する。単純に細菌検査を目的としたキットを細菌検査用とし、液状検体を作成することを目的としたキットを希釈原液作成用としている。細菌検査用は試験管内に培地が入っており、希釈原液作成用は液状検体にするための希釈液が入

っている。スタンプ法に比べると操作は2ステップ(採取、培地に混釈)になる。ドライタイプの培地は、調整不要の簡易培地で、検査の作業効率が高く、保管スペースもとらず、廃棄コストも軽減され、トータルコストの削減を実現できるなどのメリットが評価され、市場は高成長を続けている。ドライの培地は、確実にユーザーに定着してきており、機能性、性能等ユーザーにとって非常に使い易いものになっている。今後も従来の培地からの移行分や新規採用による成長が予想される。

A T Pシステム(装置及び試薬)

清浄度チェックを目的とした製品である。A T P (Adenosine Tri Phosphate) システムは、培養する必要がないため、迅速、簡便に清浄度を調べることができる。試薬に使われるルシフェラーゼのリコンビナント化で大量生産が可能になったことや検査システムの小型化と低価格な製品の登場で普及が進み、食品の製造ラインばかりでなく、外食産業などでの需要が拡大した。2004年に「食品衛生検査指針」に記載されたことがA T Pシステムの普及、市場の拡大に大きく寄与した。キッコマンが使い勝手のいいハンディタイプの装置を198,000円と安価に設定し、研究会等の地道な活動の積み重ね、保健所等の衛生管理を指導する側への認識、理解を深め市場を牽引している。A T P試薬のユーザーは、食品関連メーカーが5割、医薬品・化粧品メーカーが1割程度で、外食産業や保健所その他の施設が4割程度と推定される。今後は、医療施設への普及の可能性がある。特に院内感染への対策から医療用具、厨房、病棟などの環境検査などで、迅速検査のメリットを生かした使い方が検討されている。

ルシフェラーゼ(Luciferase): 発光バクテリアやホタルなどの生物発光において、発光物質が光を放つ化学反応を触媒する作用を持つ酵素の総称

リコンビナント化: 遺伝子操作による DNA の組換え分子を生細胞に移行して組替え体をつくり、最終製品を大量培養する

アレルギー検査

2001年4月にアレルギー物質の表示が義務付けられ、1年間の経過措置を経て2002年4月に完全実施された。アレルギーの混入は食品メーカー側が気を抜くと頻発する性質のもののため、検査は大手食品メーカーに着実に普及した。初期には検査を検査機関に外注する食品メーカーが多かったため、検査薬の主なユーザーは検査機関だったが、現在は自主検査を実施するメーカーが増加し、公定法のE L I S A (Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay) 法では約50%が自主検査となっている。また、自主検査では、E L I S A法から、より簡便なイムノクロマト法への変更が行われており、イムノクロマト法市場の約90%は食品メーカーへの販売となっている。

公定法: 分析化学・微生物培養の分野において成分の定性分析、定量分析、微生物の培養検出を行う際、国際機関、国家またはそれに準ずる公定試験機関、研究所において指定された方法

ELISA 法: サンプル中に含まれる微量の目的物質を、酵素標識した抗体または抗原を用い、抗原抗体反応を利用して定量的に検出する方法。

イムノクロマト法 (Immunochromatography): 抗原と抗体が結合した抗原抗体複合体が試験紙上を移動する途上に、あらかじめ抗原と結びつく抗体を線状に塗布させた部分を用意し、抗体に補足させることで現れる色付きのラインの有無によって検出する方法。

表示義務化されるアレルギーの増加とともに検査キットの市場も拡大していくと予想される。新規アレルギーの登場により、まずE L I S A法の市場が拡大し、やがて自主検査が普及し、イムノクロマト法に変わっていくと予想される。2008年に義務化された甲殻類は、推奨項目の中でも大きなアレルギー人口をもつ項目であり、これに匹敵するインパクトをもつ推奨項目は現在の表示推奨18品目には見られない。大きな市場を持つアレルギーは既に義務化され、推奨される品目から義務化項目に数項目が移行しても現在の市場を劇的に拡大させることはないと考えられる。

カビ毒簡易検査キット

かび毒(マイコトキシン)には、人体に有害なものがあり、原料や加工品のかび毒検査は重要である。なかでもアスペルギルス・フラバス属、アスペルギルス・ハラシテイクス属の菌が産生するアフラトキシンは、強い発癌性をもち、青酸カリを上回る急性毒性がある。大量摂取は致死的であり、致死量未満でも体重減少、不妊、肝疾患等を起こす。B1、B2、G1、G2などの種類があり、中でもB1は最も毒性が高く、とうもろこし、小麦、米、ピーナッツ、ピスタチオ、ナッツ類、香辛料、コーヒード、綿実等を汚染する可能性がある。2002年には、新たに食品衛生法によりB1の検査方法を示し、輸入食品では検査が義務付けられている。検査方法として、H P L C (高速液体クロマトグラフィー)法、L C / M S (液体クロマトグラフィー/質量分析法: Liquid Chromatography / Mass Spectrometry) 法が採用され、これらの方法で全食品を対象に、未検出と規定している(検出限界の10

p p b未満) 配合飼料については、農林水産省が1988年にB1の基準値を定めている。

天候不順、米国の穀倉地帯におけるハリケーン被害の後など、作物が水の害を受けた後に検査数は増加する傾向がある。多機能カラム(シリカゲルのようなものを詰めた筒状の管)は公定法であるHPLC法で測定する場合の検体の前処理に用いられる。2008年7月、厚労省から「カビ毒(アフラトキシン)を含有する食品の取り扱いについて」(食安監発第0728004号)が通知され、HPLC法で測定する際の食品検体の前処理に、従来の多機能カラムにイムノアフィニティーカラム(担体に抗体を固定化した、精製、濃縮のためのカラム)が加えられた。これにより、分離性能に優れるイムノアフィニティーカラムの検査数が大きく拡大している。EIA法はトウモロコシのアフラトキシンB1検査のみ厚労省より通知されており、その他のものは自主検査になる。しかし、検疫所におけるスクリーニングに用いられていることから、公定法検査より検査数は多い。EIA法(酵素免疫測定法)の検査数の約50%は検査機関(主に検疫所)において公定法の検査の前のスクリーニングで使用されている。

<調査対象>

| 分野 | 品目 |
|-------------|--|
| 細菌検査関連培地・試薬 | 粉末培地・生培地、簡易培地、細菌簡易同定キット・システム、液体試料用培地、エアースAMPLINGシステム、自動生菌数測定システム、ATPシステム、食中毒菌簡易検出キット、コロニーカウンター |
| 自然毒検査 | かび毒簡易検査キット、貝毒・藍藻毒簡易検査キット |
| 残留物質検査 | 抗菌性物質検査キット、残留農薬検査キット、薬物・ホルモン検査キット |
| アレルギー検査 | |
| 遺伝子組換え作物検査 | |
| その他 | BSE、米のDNA鑑定 |

<調査方法>

富士経済専門調査員による対象企業への直接面接取材を基本に、電話ヒアリング、公的データ・公表資料等文献調査により補完

<調査期間>

2008年10月～12月

以上

資料タイトル:「2009 食品検査市場」

体 裁 : A4判 216頁

価 格 : 100,000円(税込み105,000円)

調査・編集 : 富士経済 東京マーケティング本部 第三事業部

TEL:03-3664-5831(代) FAX:03-3661-9778

発 行 所 : 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

TEL03-3664-5811(代) FAX 03-3661-0165 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/>

URL:<https://www.fuji-keizai.co.jp/>