



ESCO News Letter

第6巻 第2号

発行日 2017年4月18日

TEMPO® VIDAS®を用いた受託検査開始

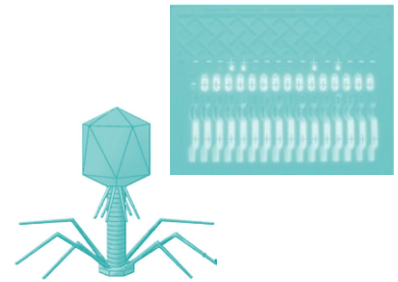
日常的、不良発生時の微生物検査を、より正確、迅速に！

食品業界において、微生物の日常検査は衛生管理上の重要項目です。わが国における食品の微生物検査法は、公定法や食品衛生検査指針に収載の培養法が広く用いられていますが、これらの方法では、一般生菌数や黄色ブドウ球菌、大腸菌群、サルモネラ属菌の判定に2～5日を要します。

一方で、食品の安全・安心に対する消費者の目は厳しさを増しており、原料の受入や製品の出荷判定といった日常的な検査や、不良発生時の原因究明のための検査には、正確性はもとよ

り、より迅速性が求められています。従来の培養法にとらわれない、第三者機関により妥当性が確認された試験法（自動化を含む）に基づく、迅速な微生物検査に対するニーズは確実に高まりつつあり、弊社ではその動きに呼応して積極的に導入への取り組みを進めています。

その取り組みの中で、弊社では、TEMPO®およびVIDAS®を用いた微生物の迅速検査の受託を開始いたしました。その特長について以下にご紹介いたします。



この号の内容

TEMPO® VIDAS®を用いた受託検査開始
日常的な検査、不良発生時の微生物検査を、より正確、迅速に！

TEMPO®
一般生菌数、大腸菌群数、黄色ブドウ球菌数を1日で判定

TEMPO®による生菌数試験の詳細

VIDAS®
サルモネラ属菌を1日で判定

VIDAS® UP Salmonella (SPT) Method
による生菌数試験の詳細

TEMPO® 一般生菌数、大腸菌群数、黄色ブドウ球菌数を1日で判定

TEMPO®は仏ビオメリー社が開発した自動生菌数測定装置で、培地の代わりに専用のカード(テンポカード)を用いて、一般生菌数、大腸菌群数、黄色ブドウ球菌数を1日で判定することが可能です。測定原理はMPN法*¹(3段階、各16本)で、カードへの充填や結果の読み取りなど、ほとんどの工程が自動

で行われ、検査員による結果のばらつきがありません。テンポカードはすべてバーコード管理されており、データは自動で保存されるため、検体ごとのトレーサビリティも確保されます。弊社でも公定法と同等あるいはそれ以上の精度が確認されており、ISO/IEC17025*²の適用対象となっています。

TEMPO®による生菌数試験の詳細

検査可能品目	すべての食品、ペットフード、動物用飼料 (規格検査の代替としては使用できません) 環境の拭き取り検体(綿棒、ガーゼ等)
必要検体量	25g以上
定量範囲	下記①～③のいずれかより選択(単位cfu/g) ①10-49,000 ②100-490,000 ③1,000-4,900,000
第三者機関認証	ISO(AFNOR)* ³ 一般生菌数、黄色ブドウ球菌数 AOAC PTM* ⁴ 一般生菌数、大腸菌群数、黄色ブドウ球菌数
納期	検体受領日の翌営業日 (検体受領が午後の場合、プラス1日を頂戴します)

標準試験法との妥当性確認

検査結果の正確性

微生物検査法の国際標準として、ISO法やFDA BAM法が知られていますが、TEMPO®とVIDAS®は、AOAC(米)、AFNOR(仏)という認証機関によって、これらの国際標準と同等であると正式に認められています。欧米では国際標準と同等の試験法として、広く普及が進んでいます。迅速であるだけでなく、データの信頼性も国際的に認められている方法です。

<培養法との比較>

自然汚染食品検体

鶏肉	30検体
豚肉	3検体
牛肉	4検体
ミックスホルモン	1検体
野菜（サラダ含む）	4検体

		培養法		Total
		+	-	
VIDAS SPT	+	6	15*	21
	-	0	21	21
Total		6	36	42

同じ検体で2法の結果を比較。VIDAS®で陽性反応となる21検体のうち、15検体は培養法では検出できなかった。

* 確認試験により *Salmonella* が確認された。

人為的汚染食品検体**

牛肉	4検体
野菜（サラダ含む）	4検体

		+	-
VIDAS SPT		8	0

** *Salmonella* spp. Ser. O4（食品分離株）を10CFU付近を摂取。



アース環境

総合環境衛生管理で
社会に貢献します

無断複写・複製はご遠慮下さい。

本件に関してのお問合せは、
03-3253-0640

ホームページもご覧ください
<http://www.earth-kankyo.co.jp/>

VIDAS® サルモネラ属菌を1日で判定

サルモネラ属菌は重要な食中毒原因菌で、厚生労働省の統計によると、平成27年には24件（患者数1918人）の食中毒事例が発生しています。サルモネラ属菌は動物の腸管だけでなく水や土壌など環境中に広く分布する菌であり、鶏卵や食肉関連製品をはじめ、野菜や果物、魚介加工品など様々な食品で食中毒の原因となる可能性があります。また乾燥に強いという特徴から製造現場で二次汚染が発生したり、ネズミやペットからも汚染の危険があります。

サルモネラ属菌の検出試験法は、食肉製品の一部と殺菌液卵で公定法が定められています（平成27年7月29日「食品、添加物等の規格基準に定めるサルモネラ属菌及び黄色ブドウ球菌の試験法の改正について」食安発0729第4号）。その他の食品については食品からの微生物標準試験法検討委員会が制定した

NIHSJ法（NIHSJ-01）が標準的な試験法として広く採用されています。いずれの方法を用いても、陰性の判定に検査開始日から2日、陽性の判定には同5日（いずれも最速で）を要します。

弊社がご提供する、VIDAS® UP *Salmonella* (SPT) Methodでは、検査開始の翌日に、サルモネラ属菌の陽陰性を判定できます。本法では、抗体とバクテリオファージ遺伝子組み換え蛋白を利用してサルモネラ属菌を検出します。バクテリオファージは特定の細菌（宿主）にのみ特異的に感染するウイルスであり、尾部先端の蛋白で宿主を認識します。これを利用することで、抗体だけの場合よりも特異性と感度に優れ、国際標準の培養法と極めて高い一致率を示します。また、サルモネラ属菌陽性のサンプルに対しては、培養法よりも高い検出率を示すというデータもあります（左枠内培養法との比較参照）。

VIDAS® UP *Salmonella* (SPT) Method による生菌数試験の詳細

検査可能品目	すべての食品（規格検査の代替としては使用できません）
必要検体量	25g以上
検査結果表記	「陽性/25g」または「陰性/25g」
第三者機関認証	ISO (AFNOR)* ³ AOAC OMA* ⁵
納期	検体受領日の翌営業日 （検体が生乳又はチーズの場合、プラス1日を頂戴します） （検体受領が午後の場合、プラス1日を頂戴します）

*1: MPNはMost Probable Numberの略で、「最確数」と訳されます。MPN法は、検体の3段階連続希釈液を3本又は5本（TEMPO®では16本）ずつの液体培地に接種培養して、最終的に「陽性」となった培地の本数から生菌数（検体中の菌数の最も確からしい数値）を確率論的に推計する方法です。

*2: ISO/IEC17025は試験所認定と呼ばれ、試験所が正確な測定結果を生み出す能力があるかどうかを、権威ある第三者認定機関が認定する規格です。認定を受けた組織は、品質管理を行ううえでのマネジメント力と、信頼性のある試験結果を生み出す技術力が国際的に認められます。

*3: ISO(AFNOR)認証は、AFNOR（フランス規格協会）により、ISO16140(Protocol for the validation of alternative methods ; 代替法の妥当性確認に関するプロトコール)に基づいて、国際標準であるISO法との妥当性確認が行われ、ISO法と同等であると正式に承認されていることを示しています。

*4: AOAC PTM(Performance Tested Methods : 性能検証済み試験法)認証は、AOACが認定した第三者機関で妥当性の確認が行われた試験法です。

*5: AOAC OMA(Official Methods Program)の承認は、ISO16140との調和が図られており、国際的に認知されている8か所以上の研究所との共同研究と、厳しい基準により審査されています。AOAC OMAの承認を受けた試験法は、国際的な基準として認められ、世界各国で標準法として使用されています。