

環境ドクター

Technical

News

遺伝子分析による微生物 (細菌・酵母・カビなど)の同定検査

▼今回の号で分かること

遺伝子分析による微生物(細菌・酵母・カビなど)の同定検査

同定検査の結果から、具体的な対策提案を行います

検査の流れ・報告内容

検査費用と納期目安:培地から検査の場合／クレームが発生した製品から検査の場合

製造環境の微生物サンプリングで、どのような微生物が検出されているか把握することで、製品への微生物汚染抑制へつながります。

微生物による製品汚染は、原因菌の種類によっては出荷の停止、製品回収、時には健康被害を引き起こし、治療費等の直接費用の発生だけでなく、会社の信頼失墜を招きかねません。

弊社分析センターでは、食品や医薬品・医療機器、容器・包装など数多くの

業態のお客様より、各種環境モニタリングや製品の微生物検査のご依頼をいただいております。ご要望があれば検出された微生物について、菌種同定を実施しております。

遺伝子分析を行う菌株は、お客様で培養を行った培地上の菌株の他にも、クレーム製品やその原材料などを弊社分析センターへお送りいただき、そこで検出された菌株でも対応いたします。

2024年6月に『MicroSEQ微生物同定システム※1』を導入

弊社分析センターでは、細菌の遺伝子同定にMicroSEQ微生物同定システムを導入し、同定結果の信頼性アップと、納期短縮を実現しました。

このシステムでは、すべてのバクテリアが持つ16SリボソームRNA遺伝子のシーケンシングを行い、その結果を検証済みデータベースで自動的に比較し、最も一致している菌種を含めた上位10種のリストを表示します。比較結果はサンプルと遺伝子との距離に従って並べ、系統樹と共にご提示します。

※1:Applied Biosystems™微生物同定システム

検査の結果から、具体的な対策提案を行います

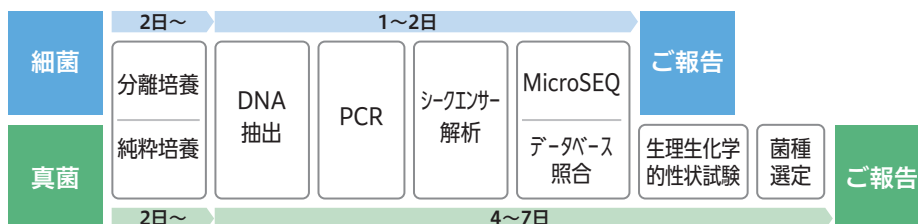
遺伝子分析検査だけに留まらず、結果に基づいた具体的な衛生管理の対策提案を行います。遺伝子分析検査で得られた結果から、その微生物の由来、性質(耐熱性や生育条件など)が解れば、より効果的な対策(製造環境の改善、殺菌剤の見直し、従業員への教育活動など)や安全性確認が行えます。

現場を熟知した環境ドクターとの総合力で、科学的根拠に基づく、具体的な対策提案で、製品の安全・安心を守るお手伝いをいたします。

検査の流れ

同定対象の菌株を用いてDNAを抽出した後、細菌では16SrRNA遺伝子、真菌ではスペーサー領域(ITS1)の塩基配列について解析を行います。

得られた塩基配列を既知の微生物の塩基配列データベースとの相同性検索を行い、同定および推定された微生物種を報告いたします。



※上記の所要日数は目安です。検体数などにより変動する場合があります。

※製品等から発見された微生物などに関しては、異物検査や前処理などに時間を要する場合があります。

報告内容

細菌:Applied Biosystems™ MicroSEQ™微生物同定システムでTop Matchした菌株データ

真菌:日本薬局方「遺伝子解析による微生物の迅速同定法」に準じた方法で解析し、NCBI(米国国立生物工学情報センター)のデータベースと照合し得られた上位10データ、あるいは弊社で絞り込んだ1菌種。

検査費用と納期目安

培地から検査の場合

	コース内容	検査費用※1	納期目安
細菌	純培養の確認が不要	21,000円	検査着手から1～2営業日※2、※3
	純培養の確認が必要	25,000円	純粋分離確認後、1～2営業日
真菌 (カビ・酵母)	上位10種解析コース※4 (純培養の確認が不要)	21,000円	検査着手から2～4営業日※2、※3
	上位10種解析コース※4 (純培養の確認が必要)	25,000円	純粋分離確認後、2～4営業日
	1菌種同定コース※5	33,000円	純粋分離確認後、4～7営業日

クレームが発生した製品から検査の場合

検査内容		検査費用
製品中に微生物像がみられるかの確認		合計25,000円/製品
製品から微生物を分離		合計30,000円/製品
菌種同定	1菌株目	合計45,000円/製品 (結果が得られなかった場合、35,000円/製品)
	2菌株目以降	20,000円/菌株 (結果が得られなかった場合、10,000円/菌株)

※1: 同定結果が得られなかった場合、実費として10,000円を申し受けます。

※2: 弊社分析センターに検体が午前中に到着した場合の納期となります。

午後に検体が到着した場合は更に1営業日をいただきます。

※3: 貴社で培養した培地上の単独コロニーを用いて検査を行います。

※4: 公共のデータベースと照合し得られた上位10データが検査結果となります。

※5: 公共のデータベースと照合し得られた上位10データと、そこから弊社で絞り込んだ1菌種が検査結果となります。

⚠ 注意事項 ⚠

- ・微生物の生育を抑えるため、各種検体は冷蔵便でお送り下さい。
- ・病原性を有する可能性のある検体試料については、お受けすることができませんのでご了承下さい。
- ・良好な同定結果が得られない場合、再検査を行います。
- ・DNA塩基配列が得られても、該当データの登録が無い場合、明確な結果が得られない場合があります。
- ・同定結果が属レベルの報告になる場合があります。
- ・上記の原因を含め良好な結果が得られないと判断した場合、同定作業を中止させていただきます。



明日へ 人も 環境も 

本件に関するお問合せ先

アース環境 サービス株式会社

03-4546-0640

www.earth-kankyo.co.jp

無断複写・複製はご遠慮下さい。