

平成 26 年 3 月 31 日  
独立行政法人製品評価技術基盤機構  
バイオテクノロジーセンター

## 微生物の産業利用に向けた安全性情報の提供について

製品評価技術基盤機構（N I T E）は、微生物の同定・分類に関する技術情報や、微生物の有害性に関連した情報の提供をホームページで開始します。

微生物を産業利用するには、個々の微生物の持つリスクに応じた適切な管理を行うことが求められます。そのため利用者は、正確な微生物の同定を行い、種名を特定したうえで様々な資料を調べ、その菌株の安全性評価を行う必要があります。

そこで N I T E は、微生物の安全性に関する技術情報を利用しやすいように整備しました。N I T E が提供する技術情報は、カルタヘナ法やバイオレメディエーション利用指針に基づく大臣確認申請をする事業者をはじめ、微生物を利用する大学、研究機関が、安全に微生物を利用するために、幅広く活用されることが期待されます。

1. 微生物を利用するには、個々の微生物の持つリスクを知ったうえで、そのリスクに応じた適切な管理を行うことが求められます。微生物の持つリスクを知るための第一歩は、対象となる微生物の分類（種名）を正しく行い、その微生物が有害菌に該当するかどうかを既存の病原体のリスト等で確認することから始まります。
2. 細菌の同定には、16S rRNA 遺伝子の配列に基づく系統解析法が一般的に用いられていますが、分類群によっては解像度が低く、種の同定ができないという問題が起こります。したがって、正確な種の同定のためには、16S rRNA 遺伝子よりも変異の程度が大きな機能遺伝子の配列を複数用いる Multilocus sequence analysis (MLSA) 法を用いることが、国際的に推奨されています。MLSA 法は分類群によって同定に適した機能遺伝子の組み合わせが異なっており、分類群ごとに MLSA 法の開発が必要です。

3. この度 NITE は、環境汚染物質分解菌としての報告が多くありながら、日和見感染菌としての単離例も多く、さらには、16S rRNA 遺伝子配列を用いた系統解析法では有用菌（環境汚染物質分解菌）と日和見感染菌の識別が困難な分類群である *Acinetobacter* 属および *Comamonas* 属について MLSA 法を開発しました。
4. さらに NITE は、これまで様々な資料中に散在していた人や動物に病気を起こす微生物の病原性や分類に関する文献および法規制等の情報を、利用しやすいように「微生物有害情報リスト」として整備しました。このリストを使うことで、調べたい微生物のリスク情報を種名から一括して検索することが可能であり、個別の資料に当たって情報調査をする時間が短縮できます。
5. 現在リストから提供するものは、日本細菌学会、国立感染症研究所、ドイツの微生物細胞培養コレクション (DSMZ) が定める微生物のバイオセーフティレベル分類の情報や、感染症法、カルタヘナ法、および家畜伝染病予防法の関連法令で規制等の対象として定められている病原体についての情報となります。
6. 本リストを、開発した MLSA 法と合わせて、カルタヘナ法、またはバイオレメディエーション利用指針に基づく大臣確認申請をされる事業者の皆様をはじめとして、微生物を利用される大学および研究機関の皆様、微生物の病原性等についての情報を必要とされる自治体・官公庁の皆様に、幅広く活用していただくことを期待しています。

#### お問合せ先

独立行政法人製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター  
情報解析課 大下、黄地  
電話 03-3481-1972