

サンプルダイレクトDNA分析試薬の開発 —DNAの精製を必要としない簡易迅速遺伝子検査の実現—

技術の特徴

- ・食品や農産物の遺伝子検査では、DNAの精製が作業効率のボトルネックとなっていた。DNAを精製せず直接分析するサンプルダイレクト分析の実現が求められていた。
- ・本研究では、サンプルダイレクト分析を可能にするリアルタイムPCR用の分析試薬を、株式会社島津製作所、株式会社ニッポンジーンと共同開発した。完成した試薬は、株式会社ニッポンジーンから商品化された(図1)。
- ・この試薬を利用すれば、今後、様々な検査機関で、従来よりも短時間で簡易に遺伝子検査を行うことができる(表1、図2)。同じコストでより多くの検体を分析できるため、この技術が普及すれば、食品の安全性・信頼性がこれまでよりも高いレベルで保証可能になると期待される。

研究の内容



図1. 開発・実用化した分析試薬
DirectAce qPCR mix plus ROX tube

表1. 試薬の適用性が確認された食品や農産物

穀類・種子	コメ(玄米) テンサイ種子	トモロコシ種子 メロン種子	ダイズ種子 カボチャ種子	ワタ種子	アルファルファ種子	ベントグラス種子	アマ種子
果物類	キウイ果肉	パパイヤ果肉	イチゴ果肉	バナナ果肉	メロン果肉	ブドウ果実	
野菜類	ホウレンソウ サツマイモ	トマト ナガイモ	ナス シイタケ	カボチャ ダイコン	ニンジン ネギ	ブロッコリー	ジャガイモ
加工食品	小麦粉 ヨーグルト	そば粉 牛乳	上新粉 魚肉ソーセージ	ポテトチップス ウインナー	チョコレート カマボコ	バタークッキー	食パン 豆腐
魚介類	マグロ切り身	シャケ切り身	アジ切り身	タイ切り身	エビ	イカ	アサリ

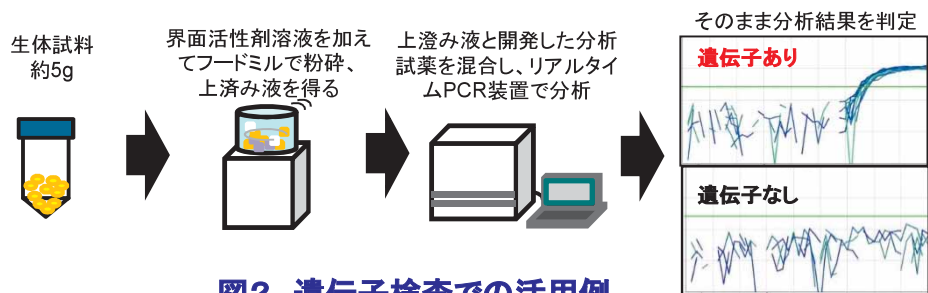


図2. 遺伝子検査での活用例

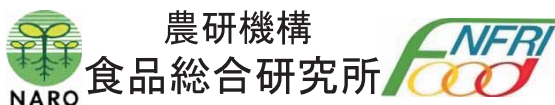
今後の展開

- ・開発した試薬の性能を詳細に評価し、応用範囲を拡充する。
- ・今回開発した試薬を用いて遺伝子組換え農作物等の簡易迅速検知法を開発する。

参 考

- ・株式会社ニッポンジーンウェブサイト

http://www.nippongene.com/pages/products/pcr/DirectAce/DirectAce_index.htm



代表研究者： 真野潤一
所 属： 食品分析研究領域
GMO検知解析ユニット

問合わせ先： 029-838-7369 jmano@affrc.go.jp