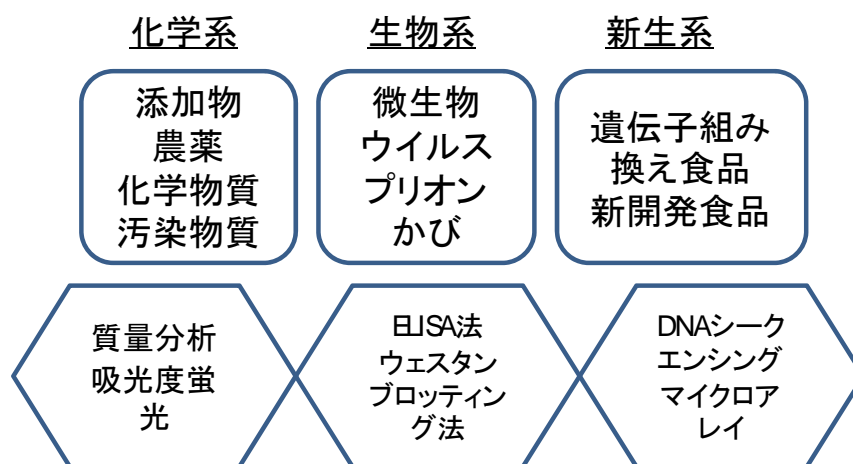


ディビジョン番号	10
ディビジョン名	分析化学

大項目	1. 分析化学
中項目	1-19. 食品・医薬品分析
小項目	1-19-2. 細菌・BSE

概要（200字以内）

原産地偽装問題をはじめとした食品に対する信頼性が揺らぐ中、いかに迅速かつ正確に食品を分析するのかが大きな課題となっている。BSEのようにELISA法にて検出可能になってからわずか6ヶ月で発症してしまう疾患などに対しては、トランスジェニックマウスを基盤とした技術が養われつつあり、新しい技術として期待されている。



現状と最前線

新規農薬の開発や、添加物、遺伝子操作食品、さらには食のグローバル化による輸入食品の急増により、様々な食品を季節に関係なく摂取できるようになった。このような利便性の向上とともに、従来では考えられなかったような人畜共通感染症の蔓延（BSEや鳥インフルエンザなど）も危惧されており、食品の安全性に対する関心が大幅に高まっている。食中毒などの食品に含まれる細菌が原因でおこる疾患に関しては、あらかじめ対象試料を培養した後、その形態観察と生化学的性質から同定する機会が多いが、最近では、その遺伝子型から同定する場合もある。これら生化学的性質に基づいた分析法では、培養の段階を経るためにいくらかの時間を要するのが実情であり、高速かつオンサイトの分析法の開発が望まれている。またBSEは、ELISA法やウェスタンブロッティング法による検出が主であるが、平均潜伏期間が2～8年で

あるのに対して、ELISA 法で検出できるのは発症のわずか6ヶ月前であることが、感染を拡大する原因となった。ELISA 法では擬陽性が高頻度で発生するため、最終的な判定には脳や脊髄切片が必要であり、選択性に優れた高感度な分析法の開発が望まれている。

BSE の感染は、最近ではトランスジェニックマウスを用いた動物内接種の方法が、最も感度が高いとされており、これに基づいて試験管内において高感受性な細胞を樹立し、動物全体を用いなくても病原体を分離・増殖できる独自の方法が開発されている。

将来予測と方向性

・ 5年後までに解決・実現が望まれる課題

マイクロチップなどを利用した高感度分析法

・ 10年後までに解決・実現が望まれる課題

多検体を同時分析可能な高感度なオンサイト分析法

キーワード

ELISA、人畜共通感染症、

(執筆者： 加地範匡)