

アサヒクオリティーアンドイノベーションズ(株) 解析科学研究所



アサヒグループ全体の 食の安全を守る

アサヒグループの原料・商品の安全性を確実に保証するために、最新の技術を駆使し、化学物質、微生物、混入異物などの多様なリスクに対応しています。また、グループ全体の「食の安全」レベルを向上させるため、海外も含めたグループ各社に技術支援も行っています。

幅広いリスク因子に対する 分析技術開発

残留農薬や重金属および微生物など、食品中の様々な微量リスク因子に対する分析法を開発しています。また、不測の事態にも対応できるように、予期しない物質を検出、同定可能な網羅的分析法の開発にも取り組んでいます。

グループ各社への 分析技術支援

DNA解析や各種分光分析など、科学捜査にも活用される最新の検査手法を駆使して、グループ各社へ技術支援を行っています。外部機関では解析困難な事例にも対応し、お客さまに安全と安心をお届けすることで、グループ内から厚い信頼を得ています。

生命科学に関わる 解析技術の開発

食品中のリスク因子に関わる先端分析技術を活用し、グローバルな独自価値創造に向けた“食の安全に留まらない”研究基盤技術の開発にも取り組んでいます。

研究

海外ビール製造現場での「MinION」を用いた ビール混濁性細菌の同定技術構築と展開

近年海外ビール企業を買収し、グローバル展開を拡大しているアサヒグループでは、国内だけでなく、海外で製造する商品の品質保証にも注力しています。2018年より欧州のビール企業との技術交流を開始し、各国の製造現場の技術者たちとコミュニケーションを取りながら、特にビールを変敗させる微生物(ビール混濁性細菌)を検出・同定する技術の強化に取り組んできました。

最新の取り組みとして、より正確にビール混濁性細菌の菌種を同定するために、遺伝子レベルの解析技術構築を実施しています。各国の技術者が簡易的に操作できるように、「MinION(ミニオン)」という安価な手のひらサイズのシーケンサーを導入し、製造現場で活用できるように手法を開発しました。まずは、菌体からDNAを抽出する工程を簡素化して、解析にかかる時間を大幅に短縮すると共に、

一度に複数のサンプルを解析できるよう改良することで、工程の迅速化に成功しました。さらに、ビール混濁性細菌だけでなく、製造環境に潜みリスク要因となりうる他の菌種も含め、幅広く同定できる手法を確立しました(特許出願中)。

この手法を用いてローマ工場にて実地試験を行いました。実験スキルが不足しているスタッフも確実に操作できるよう、短期間でのトレーニングプログラムを作成し、現地の状況に合わせ手法も最適化しました。これらの取り組みにより、信頼性の高い結果が得られるようになり、菌種同定技術の展開を実現することができました。今後は、さらにこの技術を各国の製造現場へ拡大していく予定です。



解析科学研究所 分析技術開発部

吉田 理紗 Risa Yoshida

2018年
入社

— 私のチャレンジ —

ビール中の小麦アレルギーを検出、定量する方法を開発

ビール中の小麦アレルギー特異的分析法を開発しています。これまで、アレルギーの一般的な分析法は、大麦と小麦を区別できないことが課題でした。そこで、我々が得意とする質量分析装置を用い、小麦に特異的なペプチド配列を指標としてビール中の小麦アレルギーを検出、定量する方法を開発しました。この過程では、再現性や正確性などの基準をクリアし、分析法としての妥当性を

証明することの難しさを痛感しました。法律で定められた基準値レベルでの分析を可能とするために、前処理の検討を何度も繰り返し感度向上を図った結果、分析法の開発に成功。社外発表で様々な方に興味を持っていただき、手ごたえを感じました。この分析法により、アレルギー混入を懸念されるお客さまの不安を払拭し、安心してアサヒ商品を手にとっていただきたいと思います。