

ヒト細胞を使った飲料への有害物質混入解析方法を開発！ ～イメージングサイトメーターを用いて、簡易で迅速な方法を確立～

キリン株式会社（社長 磯崎功典）の基盤技術研究所（横浜市金沢区、所長 水谷悟）は、ヒト細胞※1 を使った飲料への有害物質混入解析方法を開発しました。今回の技術開発により、迅速な毒性スクリーニング※2 を行うことが可能になります。

- ※ 1 ヒト肝由来細胞株「HepG2」を用いた。
- ※ 2 有害物質混入の可能性を迅速に判別すること。

食品業界では、食品中への有害物質の混入が疑われた際、その安全性評価の一環として実際の混入の有無を迅速に判別することは極めて重大な課題の1つです。当社では、有害物質の解析として理化学分析※3 などを用いて安全性評価を行っていますが、さらに評価の迅速性と効率化を高めるため、ヒト細胞とイメージングサイトメーター※4 用いた飲料の有害物質混入解析方法を独自に開発しました。

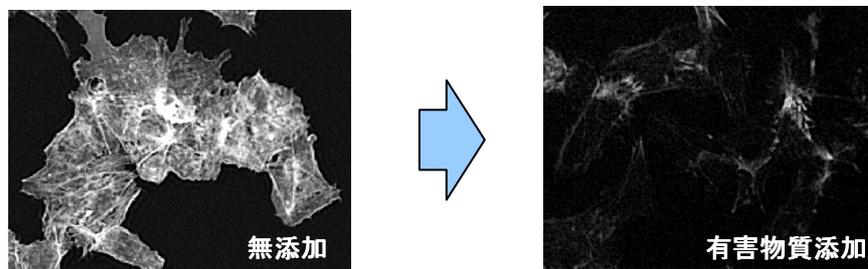
- ※ 3 食品衛生の分野をはじめとして広く用いられている質量分析機器等を用いた高度分析技術。
- ※ 4 細胞の様々な現象を可視化し、その現象を画像解析技術により迅速に数値化できるシステム。

具体的には、有害物質混入の疑いがあるサンプルをヒト細胞に付与し、イメージングサイトメーターを用いて細胞内毒性変化を画像で分析します。毒性評価指標として、細胞数変化、ミトコンドリア※5 活性阻害、アクチン線維※6 形態変化（図）を取り入れ、多面的に毒性解析をすることで、毒性検出力を高めました。この方法を使うことにより、1回の解析において使用するサンプルは少量で済むほか、多数のサンプルを一度に同時解析できるようになります。さらに、分析時間が最短で3時間になるなど、迅速な解析が可能です。

- ※ 5 細胞のエネルギー代謝の中心をなす細胞内小器官。
- ※ 6 細胞骨格とも呼ばれ、細胞の形態形成や運動に深く関与するタンパク質の集合体。

今後、酒類・飲料だけではなく、さらに研究を重ねることで他の食品についても適用が可能になると考えられます。

キリングループは「おいしさを笑顔に」をグループスローガンに掲げ、いつもお客様の近くで様々な「絆」を育み、「食と健康」のよろこびを提案していきます。



【図. 有害物質添加によるアクチン線維形態変化】

（本件お問い合わせ先）

キリン株式会社 コーポレートコミュニケーション部 広報担当
東京都中野区中野 4-10-2 中野セントラルパークサウス TEL 03-6837-7028

（お客様お問い合わせ先）

キリン株式会社 お客様相談室（フリーダイヤル）0120-770-502
キリンホームページアドレス <http://www.kirin.co.jp/>