

2023年12月15日
クミアイ化学工業株式会社

内分泌かく乱物質の評価に関する学術論文が **Medicine Innvoates** 社の
Key Scientific Article（主要科学論文）に選出

2023年4月3日に「Journal of Biochemical and Molecular Toxicology」誌に掲載された当社の科学論文が、カナダのリサーチ会社 **Medicine Innvoates** 社の **Key Scientific Article**（主要科学論文）に選出されました。

掲載ページ: <https://click.pstmrk.it/3ts/medicineinnovates.com%2Fdecoding-bpas-impact-breast-cancer-investigating-progesterone-pathways-cellular-fate%2F/EXNh/j-axAQ/AQ/ded50a15-d5cc-43fe-b668-b604695485b8/1/ChDZzhpB8y>

Medicine Innvoates 社は、医学研究の成果が科学を進歩させ、ヒトの健康に寄与することを世界中に広めることを目的としたカナダの非営利団体で、**Key Scientific Article**（主要科学論文）の選定基準は、ジャーナルや研究者の経歴を問わず、研究の卓越性、創造性、新規性が考慮され、1週間あたり20報の科学論文（全体の0.1%未満）が選出されます。

今回、対象となった科学論文の内容は、独自技術を活用した内分泌かく乱物質の新規毒性発現メカニズム解明に関する研究成果であり、本研究は、「みどりの食料システム戦略」が掲げる「化学農薬の使用量低減（リスク換算）に向けた技術革新」に資する革新的な技術開発の基盤研究として実施いたしました。が、**Medicine Innvoates** 社によると、本研究成果は農薬の安全性評価だけでなく、乳がん治療薬の探索にも利用可能であり、がん治療において環境要因を考慮することが必要であることを示すなど分野の壁を超えて科学的価値があると評価されました。

当社では、本研究成果を応用利用し、引き続き安全で高品質な農薬の開発に邁進いたします。

<論文情報>

- OGAWA Masahiro, KITAMOTO Junya, TAKEDA Takeo, TERADA Megumi (2023) “Bisphenol A prevents MCF-7 breast cell apoptosis via the inhibition of progesterone receptor transactivation.” *Journal of Biochemical and Molecular Toxicology*, 37(7), e23367. doi:10.1002/jbt.23367.

<概要>

- ・内分泌かく乱物質の評価は国際的に取り組まれています、プロゲステロンのかく乱作用は他の内分泌かく乱作用と比較して試験系開発や毒性学的意義の解明が進んでおりません。
- ・当社は、これまでに大阪公立大学（旧大阪府立大学）川西優喜教授・八木孝司客員教授のグループとの共同研究におきまして、プラスチック製品などの原料となるビスフェノール A がプロゲステロン受容体に対する阻害作用を有することを見いだしました（OGAWA M *et al*, 2021）。
- ・プロゲステロンシグナルかく乱作用の毒性学的意義は不明な点が多いことから、ヒト乳がん由来細胞株 MCF-7 細胞を用いたプロゲステロン受容体評価法を確立し、MCF-7 におけるプロゲステロン受容体の機能性を確認するとともに、プロゲステロン受容体の機能に及ぼすビスフェノール A の影響を検討いたしました。
- ・ビスフェノール A はプロゲステロン受容体シグナルを阻害する新規の毒性発現メカニズムを発見いたしました。

<用語解説>

1. 内分泌かく乱物質

世界保健機関/国際化学物質安全性計画（WHO/IPCS）では「生物個体の内分泌系に変化を起こさせ、その個体またはその子孫に健康障害を誘発する外因性物質」と定義されています。

2. プロゲステロン

卵巣から分泌される女性ホルモンの1つで、黄体ホルモンとも呼ばれます。

<参考文献>

- ・ OGAWA Masahiro, ITO-HARASHIMA Sayoko, KITAMOTO Junya, KYOYA Takahiro, TERADA Megumi, KAWANISHI Masanobu, YAGI Takashi (2021) “Application of a Battery of Sex Steroid-Responsive Reporter Yeasts for the Detection of Sex Hormone-Disrupting Chemicals” *Applied In Vitro Toxicology*, 7(1), 14-23. doi.org/10.1089/aivt.2020.0016.

<お問い合わせ先>

クミアイ化学工業株式会社

TEL : 03-3822-5036

Email : soumu@kumiai-chem.co.jp