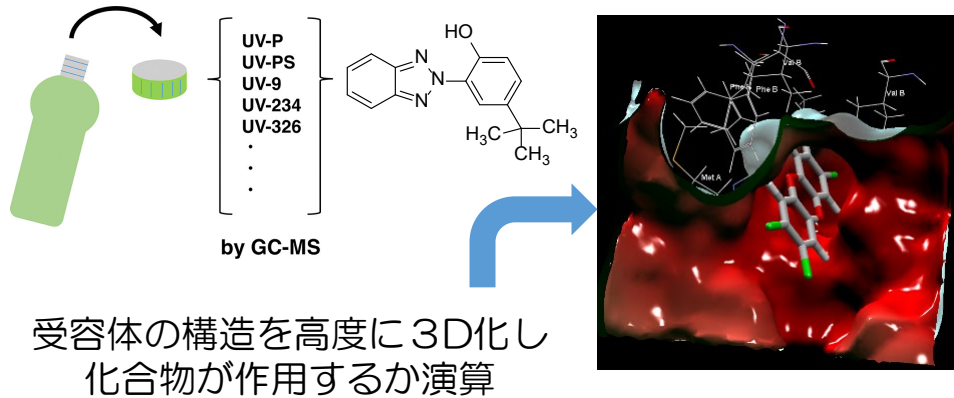


どんな研究&発見をしましたか？

-プラスチックに含まれる化学物質の特徴を調べました-

① まず、実際のプラスチック製品に含まれる化学物質を調べました

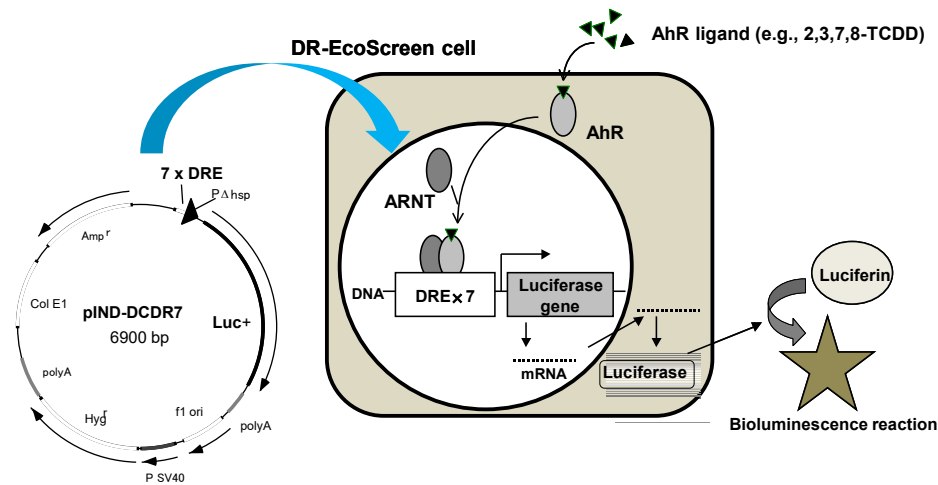


☑ 分かったこと

私たちが日常使用しているプラスチック製品には、紫外線を吸収する様々な化学物質が添加されていることがわかりました。プラスチックは、海洋などでマイクロプラスチックとなり、魚類などを通じてヒトの体内へ入ると考えられています。近年、ヒトの消化管や血液からもマイクロプラスチックが見つかりました。

Sakuragi Y. **Kubota A.** et al. *Sci Total Environ.* 2021

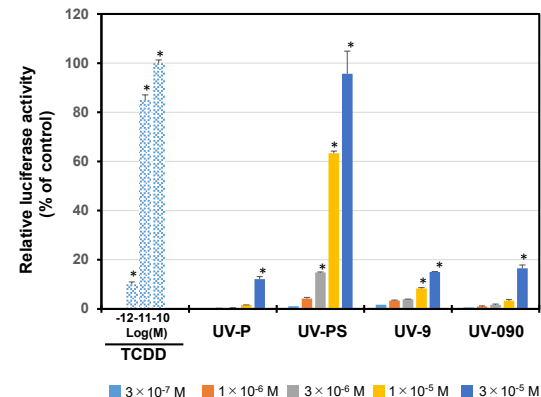
② 次に、化学物質の構造をヒントに作用する受容体を推定し、実際に作用するか調べました



細胞の開発 (当研究室教授 小島弘幸)
Takeuchi S. **Kojima H.** et al. *Chemosphere.* 2008

☑ 分かったこと

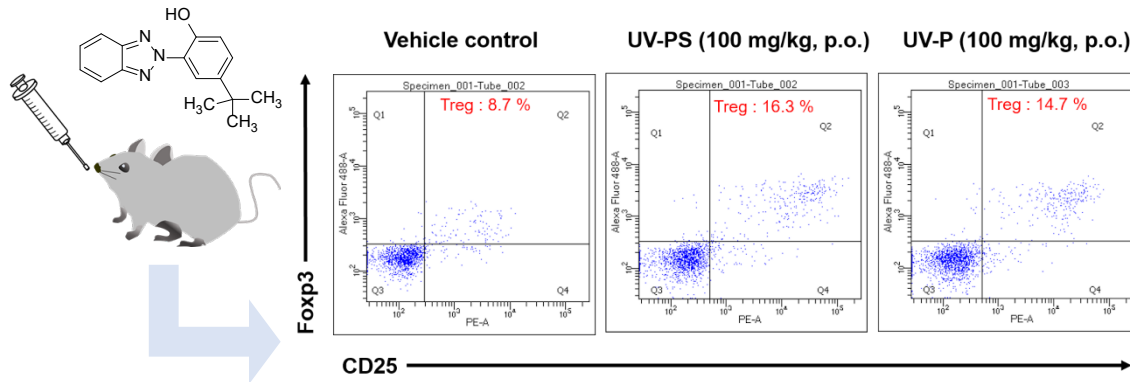
特殊な遺伝子を導入した細胞を使用して、プラスチックに含まれる化学物質がダイオキシンの毒性に関する受容体 (AhR) のリガンド (作用する物質) であることがわかりました。



どんな研究&発見をしましたか？

-これらの化学物質は免疫系をかく乱することを発見しました-

③ 作用する受容体は免疫機能に影響を与えるため、動物を使用し免疫かく乱作用を調べました

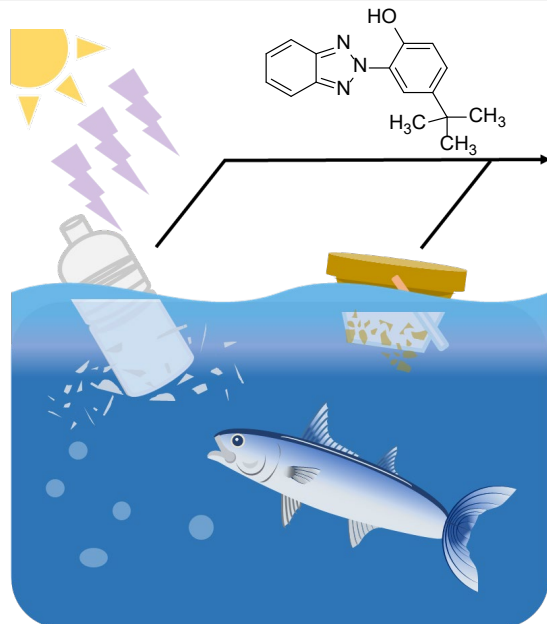


☑ 分かったこと

AhRリガンドであることを見出した化学物質をマウスに投与した結果、がんの形成などに関与する制御性T細胞 (Treg) が誘導されることが分かりました。

本研究は、今後説明が急がれるプラスチック由来化学物質の免疫毒性作用に関する先駆的な研究です。

まとめ



✓ プラスチック製品に含有される化学物質を発見

✓ 化学物質が作用する受容体を解明

✓ これらの化学物質が免疫機能かく乱作用があることを発見

当研究室では、環境毒性の解明や疾病の予防など皆さんの健康を守る研究を続けています