

医療・福祉・食品・健康

AhR 作動物質による消化器系発がんの予防および免疫寛容の調節の研究

研究概要 近年、Ah 受容体(AhR)が消化器系での発がんの抑制や免疫寛容の調整を担っていることが明らかになったことから、AhR 作動薬の製薬や健康食品への利用が期待されます。



生命科学部 応用生物科学科

椎崎 一宏 准教授 Kazuhiro Shiizaki

研究キーワード: AhR リガンド 制御性 T 細胞

URL: <http://researchmap.jp/read0130144>

研究シリーズの内容

Ah 受容体(AhR)は最初、ダイオキシンの受容体として同定されました。AhR の役割は当初、外来化学物質のセンサーとして働き、その解毒作用に寄与しているのみと考えられてきました。たとえば、タバコに含まれるベンゾ[a]ピレンの発がん性にも AhR は関与しています。一方、AhR 欠損マウスにおいては、盲腸がんの発生や、免疫系の異常、妊娠マウスの流産(胎児死亡)などが見られることから、AhR の生理的な役割として、消化器系の発がん抑制や免疫寛容の調整を担っていることが考えられます。この免疫寛容は、近年増加傾向にあるアレルギーを始めとした免疫疾患に深く関わる現象ですが、AhR による免疫寛容への関与についての研究は始まったばかりであり、今後、産業界での応用が期待されます。例えば、アブラナ科植物に含まれているインドール化合物などの、人体に対して無害な AhR 作動薬(リガンド)を用いて、免疫系の調節や消化器系がんの予防に寄与する健康食品の開発が可能だと考えています。

様々な天然物が AhR に作用しますが、その力価や受容体への特異性は様々です。当研究室では AhR リガンドの作用強度(力価)を簡便に測定する様々なアッセイ系や、リガンドの代謝物による DNA への傷害性を測定する実験系ならびに薬物代謝酵素の発現誘導等の測定系があります。しかし、天然物やシードとなる化合物のライブラリーを持っておりません。これら研究資源となる化合物ライブラリーをお持ちの企業の方や、免疫寛容に関する研究を行っている企業の方との連携を希望する次第です。

活用例・産業界へのアピールポイント

各種アッセイおよび測定の実施(スクリーニング)または、測定法の提供。
動物実験における免疫寛容や発がんに関する評価系の作成と情報の提供。

特記事項(関連する発表論文・特許名称・出願番号等)

特許第 5226353 号 平成 25 年 3 月 22 日「形質転換酵母、それを用いた分析方法および分析キット」