

群馬大学大学院理工学府

# 分子科学部門 榎本研究室

■研究テーマ

- アレルギー、自己免疫疾患の発症抑制機能を有する新規食品素材の検索
- 上記発症抑制メカニズムの解明
- 上記食品素材を利用した機能性食品の開発

■キーワード

機能性食品、特定保健用食品、自己免疫疾患、アレルギー疾患、プロバイオティクス、1型糖尿病

■産業界の相談に対応できる技術分野

食物アレルギーの予防・治療、自己免疫疾患の予防・治療、これらを目的とした機能性食品の開発

■主な設備

実験動物飼育設備、動物細胞培養設備、酵素免疫測定法に関する設備など



榎本 淳 准教授

連絡先  
分子科学部門 榎本 淳 TEL:0277-30-1464 e-mail:enomoto@gunma-u.ac.jp

研究概要

食べて治す

私たちの研究室は教員1名、学生6~9名(主に修士および学部4年)の小さな研究室ですが、夢は大きく、免疫系の異常により引き起こされるアレルギー疾患や自己免疫疾患の予防やその症状の緩和に有効な機能性食品の開発を目指した研究を行っています。



SKGマウス(関節リウマチモデル)の関節炎

特徴と強み

微生物との接触機会減中で  
人体に安全な食品微生物使う

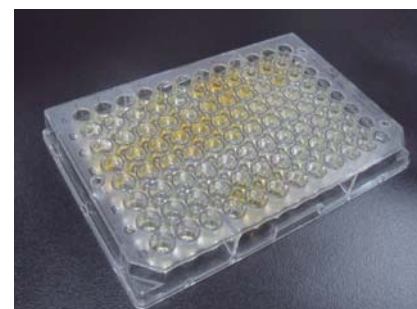
毎年、春先になると、花粉症でお悩みの方も少なくないと思われます。我が国を含めた先進国ではここ30~40年の間に、花粉症や食物アレルギーなどのアレルギー疾患の患者数が急激に増加しました。私が子供の頃を思い返してみると、食物アレルギーの同級生はクラスで一人いるかどうか、さらには花粉症に至っては、そのような言葉を聞いた記憶がありません。しかし、現在ではこれらの病気ではない人を見つけることが難しいようです。

慢性関節リウマチや1型糖尿病に代表される自己免疫疾患は欧州や米国などと比べて、我が国では患者数は多くはありません。しかしアレルギーと同様、先進国では発症率が急激に増加しており、また難病に指定されている疾患も少なくありません。

しかし、残念ながら、これらの病気の対策は十分に確立されているとはいえません。たとえば、食物アレルギーを例にとると、その対策は

(1)抗ヒスタミン剤やステロイド剤などによる対症療法、あるいは(2)原因食品の除去が中心となります。これらの方法はある程度有効ですが、(1)では使用する薬剤の副作用が問題となることもあり、また(2)に関しても、その実施は容易ではありません。食物アレルギーの発症頻度が高く、しかも食品の選択の余地が限られている乳幼児の食生活から、最も主要なアレルギーの原因食品である鶏卵や牛乳、小麦、さらにはそれらの加工製品といった利用頻度の高い食品を除くことは至難の業であるといっても過言ではありません。また好きなものを自由に食べられないことが子供に及ぼす精神的な悪影響にも十分考慮しなければなりません。

アレルギー疾患や自己免疫疾患の抜本的な対策を考える上で、なぜこれらの病気が増加しているのか、その理由を探ることがヒントとなるようです。最近提唱された衛生仮説によれば、衛生環境の過度の改善や抗生物質、抗菌グッズ等の乱用、さらには最近の子供が外で遊ぶなくなったことなどが微生物との接触機会を減らし、これが問題であると指摘されています。このような微生物との接触機会の極端な減少は免疫系の健全な発達を損ない、アレルギーや自己免疫疾患を引き起こしやすい体質を生み出していると考えられています。戦後の日本における衛生環境の改善は、結核などの感染症の撲滅に大いに役立っているわけですが、何事も過ぎたるは及ばざるが如しです。



酵素免疫測定法によるサイトカインの測定

今後の展開

1型糖尿病発症抑える乳酸菌の発見に成功

そうはいつても、今さら衛生環境の劣悪な過去に戻るわけにはいきません。そこで、注目を集めているのが、ヨーグルト、チーズ、漬物などに含まれる乳酸菌やビフィズス菌をはじめとした人体に安全な食品微生物の利用です。これらの中で、私たちの健康の維持・増進に役立つ腸内細菌はプロバイオティクスとも呼ばれていますが、さまざまな研究機関から、アレルギー疾患の予防や症状の緩和に有効な乳酸菌が見出されています。みなさまの中にも、ヨーグルトを食べて、花粉症の症状が和らいだ経験をお持ちの方もいらっしゃるかもしれません。

私たちの研究室では1型糖尿病のモデル動物を用いて、その発症を抑制できる乳酸菌を見つけることに成功しました。この成果はテレビの全国放送でも取り上げられたことがあります。まだまだ研究段階です。アレルギー疾患や自己免疫疾患に苦しんでおられる方々に喜んでいただける食品を開発することを目指して、今後も研究を続けていきたいと考えています。



1型糖尿病のモデル動物のNODマウス