


Ursula and Fritz Melchers Travel Award を受賞して

氏名	室井 きさら	
所属	慶應義塾大学大学院薬学研究所生化学講座	
発表論文 タイトル	Dietary factors facilitate the differentiation into follicular helper T cells in Peyer's patches	

この度は、Ursula and Fritz Melchers Travel Award という名誉ある賞に選出していただき大変光栄に存じます。Melchers ご夫妻、選考委員の先生方に心より御礼申し上げます。また、日頃よりご指導くださる長谷耕二教授、高橋大輔先生にもこの場を借りて感謝申し上げます。

私はパイエル板において濾胞性ヘルパーT (Tfh) 細胞を誘導する食事因子および腸内細菌の探索を行っています。Tfh 細胞は、特に小腸パイエル板に多く存在し腸管粘膜にて第一線のバリアとして働くIgAの産生に寄与します。Tfh 細胞の誘導には腸内細菌が必須であることが知られ、特にマウス回腸に常在するセグメント細菌は強力な誘導因子として知られています。一方でセグメント細菌はほとんどのヒトには定着しません。しかし、ヒトのパイエル板にも多数のTfh細胞が恒常的に存在することを踏まえると、本菌以外のTfh分化誘導因子(特定菌種や食事因子)が存在すると予想されます。そこで、食事条件を変えてマウスを飼育することで、Tfh細胞数の変化を観察し、新たなTfh分化誘導因子の同定を試みました。

この結果、非精製飼料を摂食させたマウスでは精製飼料摂食群と比較してパイエル板Tfh細胞数が増加することが判明しました。さらに非精製飼料の構成材料の中では特に大豆粉がTfh細胞数を増加させました。一方で大豆粉摂食群ではセグメント細菌は検出されず、大豆粉はセグメント細菌非依存的にTfh細胞を増加させることが示唆されました。しかし、抗生剤投与したマウスでは大豆粉によるTfh細胞誘導はキャンセルされたことからセグメント細菌以外の腸内細菌が関与していると考えられます。さらに大豆粉は、腸内細菌に対するT細胞受容体(TCR)を持たないマウスではTfh細胞を増加させなかったことから、特定の細菌を認識するTfh細胞のみが増加していることが示唆されました。これらの結果より大豆粉はTfh細胞誘導能を持つ腸内細菌の定着を促進し、その細菌を認識するTCRを持つT細胞のTfh細胞への分化を亢進していると考えています。

第50回日本免疫学会学術集会においては、以上の結果をポスターおよび口頭にて発表させていただきました。多くのご質問やご指導を賜りました。普段の研究室内でのディスカッションとは異なる角度からのご意見をいただき、新鮮で有意義な時間を過ごすことができました。本研究の発展により、プロバイオティクスやプレバイオティクスによる腸管粘膜免疫応答性の制御への基礎的知見を提供できると考えています。今回いただいた多くのご意見を生かして、今後ともより一層研究活動に励んでまいります。

注) 本参加記は手書きでなく、ワープロを使用して作成してください。