

第2の話題：腸内細菌の健康と疾患および薬づくりへの関わり

この話題は、腸内細菌に関係している。腸内細菌が宿主の健康状態に影響するという事実を踏まえ、腸内細菌の構成を変化させ、それによって健康状態を良好な方向に変化させる可能性を検証する研究が、現在精力的に展開されている。その介入法としては薬よりはむしろ食事、とくにヨーグルトに代表されるプロバイオテックスや食物繊維を含むプレバイオテックス、さらにはポリフェノールや運動の効果などまで、幅広い研究が展開されている。またそうした研究には、多様なヒトの参加が重要なカギになっている。そこでこの研究集会では、次世代ヘルスケアの視点から、このフロンティア領域にどう取り組むべきかを、立場や専門を異にする関係者に討議していただくことにした。

ここでの関心のひとつは、トライアスロンやF1のような過酷な競技への出場者や、より一般的な運動の競技者やスポーツ選手の強化策として、今や腸内細菌やプロバイオテックスやプレバイオテックスの効果の研究が行われるようになってきたことである（Pyne14、Bermon15）。とくに我が国では、東京オリンピックを念頭に置いた、スポーツと腸内細菌に関係した研究への関心が高まっているように見受けられる。そのような研究はまだ始まったばかりの状況にあるが、急激に関心が高くなり、ビジネスの機会も広がってくると期待されている。このように腸内細菌の研究は、疾患と健康という視点から、さらに運動やその他の方法による積極的な体力強化策として注目されるようになってきている。

他方、医薬品開発の視点から言えば、腸内細菌が深く関与しているのは、新薬開発のための臨床試験や薬の適正使用の前提となる患者の層別化である。そこでは投与された薬の代謝が宿主の薬物代謝酵素だけでなく、腸内細菌の働きにも関係していることも考慮されなければならないことが明らかになってきた。この問題が、環境汚染物質のような生体外からの物質の代謝にも関係していることは容易に類推できる。そこでは腸内細菌の分泌物と宿主の代謝物との相互作用や、その結果である代謝物の働きなど、複雑な相互作用を解明していくことが求められている。そうした過程の研究は、新薬開発における前臨床試験や臨床試験（治験）における患者の層別化の見直しだけでなく、化学物質の安全性（毒性）研究にも関係しており、そこから新しい薬の標的候補も発見されてきている（Swanson15）。第1の話題と同じように、この研究領域も、健康食品の開発、医薬品の開発、さらには医薬品の適正使用、さらには前臨床や化学物質の安全性研究に関係していることがわかってきた。

この話題に関しては、研究の成果の報告と言うよりは、現在開かれつつある腸内細菌研究の発展と広がり、あるいはその可能性を忌憚なく語っていただくことを目的としている。産学官の研究者だけでなく、健康の実践やビジネスに関心をもっている方々にも興味深い話題が提供されることを期待している。

参考資料

- ・ ウンログ <http://unlog.me/>
- ・ D. B. Pyne et al. Probiotics supplementation for athletes - Clinical and physiological Effects, European Journal of Sport Science, 2014
(on-line <http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2014.971879>)
- ・ S. Bermon et al. The Microbiota: an Exercise Immunology Perspective, EXERCISE IMMUNOLOGY REVIEW, FEBRUARY 2015.
- ・ H. I. Swanson, Drug Metabolism by the Host and Gut Microbiota: A Partnership or Rivalry? Drug Metab. Dispos. 43:1499-1504, October 2015.