

## 講演 I 「腸内フローラと免疫」

講師 (株)ヤクルト本社 広報室  
主事 河見 浩司郎氏



私たちの消化管は内なる外と呼ばれ、食品と一緒に体外から入る菌を免疫の働きで防いでいる。消化管には 100 兆個以上の細菌が住みつき、大腸にはビフィズス菌や乳酸桿菌、大腸菌以外にもウエルシュ菌や黄色ブドウ球菌等の食中毒菌も常在しており、その重さはなんと 1 kg にもなる。

私たちの腸内細菌は叢のように群がっていることから腸内細菌叢または腸内フローラ（フローラ＝くさむら・花畑）と呼ばれ、個人ごとにその構成が異なる。

腸内細菌にとって人の腸内は住み心地が良い場所である。私たちにとって腸内細菌は、体内に侵入してきた悪い菌の増殖を抑えたり、人が消化吸収できないものを分解してエネルギー源にしてくれる等、私たちの生命を助ける存在である。

腸内細菌には免疫細胞を鍛える働きもあり、腸内細菌のいないマウスは腸内細菌のいるマウスに比べ、免疫活性が 10 分の 1 になるとの動物実験結果がある。健康な人でもがん細胞は毎日作られるが、腸内細菌によって鍛えられた免疫細胞がガン化を防いでいると言われている。

免疫細胞は白血球に含まれ、外からの敵である細菌やウイルス、内なる敵であるガンを攻撃・殺傷・排除する働きを持つ。免疫細胞には、敵を丸ごと食べるマクロファージや好中球、自分らしさを失った細胞を殺す NK 細胞、抗体をつくる B 細胞等がある。

**プロバイオティクスの免疫調節作用（L. カゼイ・シロタ株とビフィズス菌 B. プレーベ・ヤクルト株の働き）**

プロバイオティクスは人の健康に役立つ細菌の事であり、NK 細胞はその一つ。ウイルス感染した細胞やがん細胞を攻撃して殺す働きがあるが、ストレスや不規則な生活をすると NK 活性が下がり、発ガン率が高くなると言われる。そこで、L. カゼイ・シロタ株を NK 活性の低い人に 2 週間飲用してもらった実験を行うと、飲用 1 週間後より NK 活性が上がり、6 週間後でもまだ高い値を示した。NK 細胞活性の増強効果が得られたと言える。

L. カゼイ・シロタ株には、トライアスロン

や水泳等の長時間の激しい運動をする競技者において、運動後に発症しやすい上気道感染症（風邪）を抑える効果があり、同時に唾液中の IgA 抗体濃度が維持されるという実験結果が得られている。IgA 抗体は免疫力の指標の一つで、細菌やウイルスにくっついて追い出す働きがある。

**ビデオ「ビフィズス菌～愛にあふれたプレゼント～」鑑賞**

ビフィズス菌は、胎児が産道を通る時に母体から受け継ぎ、母乳のガラクトオリゴ糖によって増やされる。人はビフィズス菌と共生し、生涯の友達となる。加齢によってビフィズス菌が減ると、病気の発症率が上がる等の内容であった。

ビフィズス菌は広い意味で「乳酸菌」の仲間とされているが、乳酸桿菌や乳酸球菌とは違う種類の菌である。ビフィドバクテリウムという名前は、「bifid（分岐した）、bacteria（細菌）」に由来する。ビフィズス菌は腸内で乳酸と酢酸をつくり、酸素を嫌う菌である。

ビフィズス菌 B. プレーベ・ヤクルト株は、潰瘍性大腸炎の症状を軽減する働きがある。潰瘍性大腸炎とは、血便や下痢、腹痛、発熱などの症状を示し、20～30 歳代に発症する事が多い難病である。原因は免疫応答の異常と考えられており、遺伝的要因に腸内細菌などの環境因子が加わり炎症を起こして症状が現れる。

B. プレーベ・ヤクルト株を潰瘍性大腸炎患者に継続飲用させる実験で、1 日 3 包（1 包には 10 億個以上を含む）とガラクトオリゴ糖液等 5.5g/ 日を 1 年間飲用した結果、内視鏡所見が改善し、炎症の指標となるミエロペルオキシターゼ量が減少。糞便細菌叢に占めるバクテロイデスの減少と糞便 pH の低下がみられ、症状を軽減した。

乳酸菌やビフィズス菌を上手に利用して腸内環境を整える事は、私たちの健康維持に大いに役立つ事がよく分かった。お勧めの飲用方法は、効果の出方は個人によるため、4 週間くらいは同じものを飲み続ける事。免疫 UP にはシロタ株、潰瘍性大腸炎のような炎症を意識するなら B. プレーベ・ヤクルト株という様に選ぶとよいとの事である。

（文責 福祉 佐藤みな子）