

**【目的】** 本研究の目的は、食嗜好に関わる腸内細菌を探索し、これら腸内細菌を操作することで食事性肥満症および糖尿病疾患の病態制御を試みることである。本邦において、肥満を背景とした糖尿病の有病率が増加し続けている。この肥満の増加要因として、食習慣の変化と運動不足が指摘されている。特に日本人の食生活は日々変化しており、近年では、日本人は魚・野菜を中心とした栄養的にバランスが取れた和食よりも脂質・糖質を多く含む主食副食一体型料理を好むようになってきている。食嗜好は五感（主に味覚・視覚・嗅覚）によって決まると考えがちではあるが、実際には、腸の栄養感覚（つまり **gut-feeling**）が食嗜好形成に依存すると近年示唆されている。一方、我々は、この **gut-feeling** が腸内細菌の有無によって大きく変遷する事実を新たに見出した。そこで、本研究では、腸内細菌による宿主の食嗜好形成機序を解明し、糖尿病の治療を目的とした特定腸内細菌による食嗜好制御法の開発を進める。

**【方法】** 甘味度を調整したグルコース（糖）と人工甘味料（アセスルファム：AceK）を充填したボトルを自由飲水のマウスに与え、各ボトルの飲水量もしくはリック数を3日間計測した。

**【結果】** 通常飼育（SPF）環境下のマウスは、開始1日目までは糖とAceKを同比率で選択するが、以降は徐々に糖の選択を強めていく。この条件下で3日間飼育すると、マウスは糖をエネルギー源として認識し、糖のみを選択するようになる。一方で、抗生剤（Abx）により腸内細菌叢が攪乱されたマウスは、SPFマウスとは異なり糖嗜好を示さなかった。無菌マウス（germ free：GF）も、腸管除菌マウスと同様に糖嗜好を示さなかった。GFにSPF便を移植して作製されたExGFマウスは糖嗜好を示すことから、腸内細菌が宿主の糖嗜好形成に重要な役割を果たすことが示唆された。

#### 腸内細菌は、宿主の糖嗜好を制御する

