

ふなずし由来乳酸菌 SU-6 のサイトカイン産生増強効果

日本の伝統食品である“ふなずし”には炎症抑制および健康増進効果が知られており、薬膳としての役割を果たすことが知られております。この“ふなずし”から単離したすし乳酸菌 SU-6を、BALB/c マウスに経口投与した際のサイトカイン産生についての評価試験を実施しました。

1. 抗原特異的免疫応答の増強について

SU-6の経口投与群では対照群に比べて抗原特異的なT細胞増殖が確認されました。

また、アレルギー惹起作用および抗感染症を示すインターロイキン-4 (IL-4) と、炎症反応を抑制するインターロイキン-10 (IL-10) の産生が増強されたことから、これらを産生する2型ヘルパーT細胞 (Th2細胞) の機能増強が示唆されました。

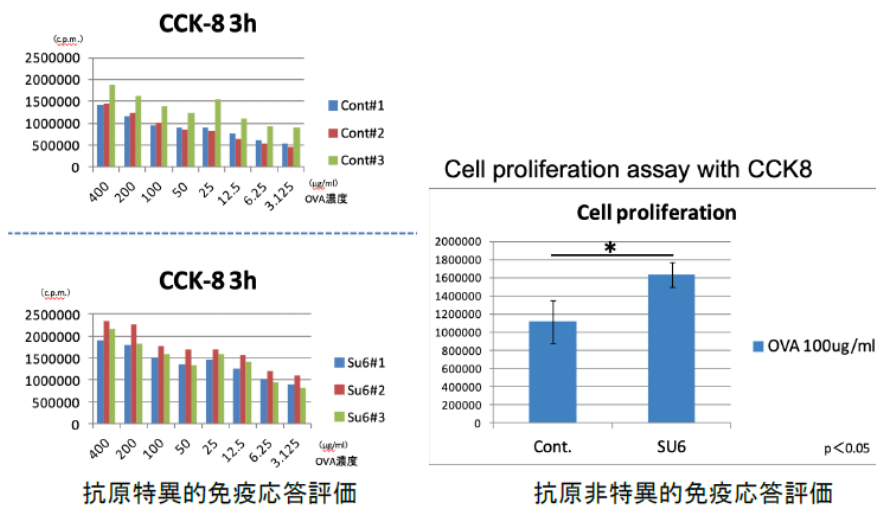


図1：SU-6の経口投与が抗原特異的T細胞増殖に与える影響

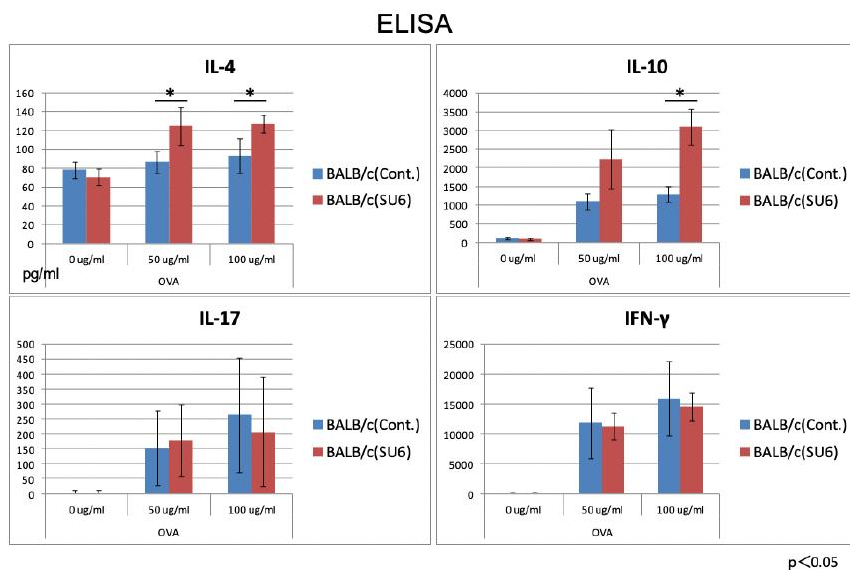


図2：SU-6の経口投与が抗原特異的サイトカイン産生に与える影響

2. サイトカイン産生の増強について

脾臓T細胞のIL-4と、強力なマクロファージ活性化作用を有するインターフェロン- γ (IFN- γ) 産生の顕著な増強が観察され、さらに、IL-10と、好中球の遊走と活性化を誘導するインターロイキン-17 (IL-17) についても産生増強の傾向が観察されました。

また、腸間膜リンパ節細胞のIL-10の顕著な産生増強が確認され、IFN- γ についても産生増強の傾向が観察されました。

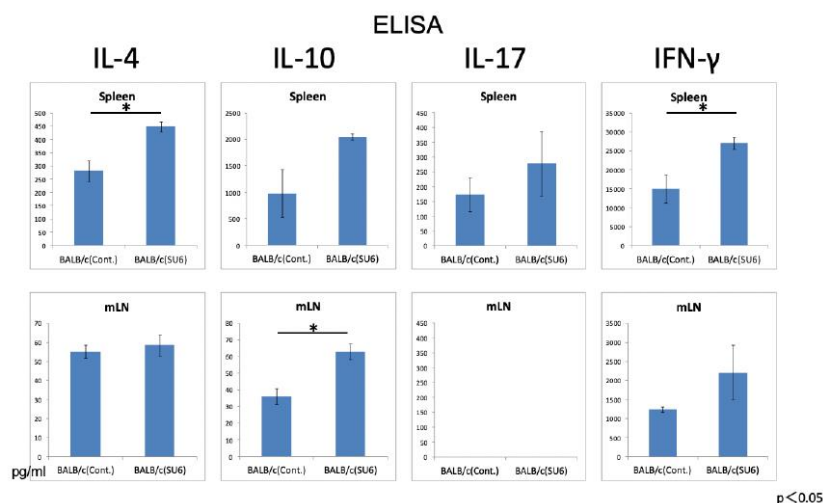


図3：SU-6の経口投与が抗原非特異的T細胞からのサイトカイン産生に与える影響

以上の実験結果により、乳酸菌SU-6の経口投与によって、腸管免疫（腸間膜リンパ節細胞）、全身性免疫（脾臓細胞）の両者において免疫系サイトカイン産生の増強が認められました。

<参考>

1. 試験実施機関

実施機関名： 国立研究開発法人産業技術総合研究所 細胞分子工学研究部門

共同研究者： 株式会社オリジン生化学研究所

2. 実験方法

(1) 抗原特異的免疫応答の増強

SU-6の死菌体をBALB/cマウスに強制経口投与（ゾンデ投与）し、一週間後に卵白アルブミン（OVA）で免疫した。さらに8日後に所属リンパ節を採取し、単細胞にしたのち各種濃度のOVAで刺激培養した際の細胞増殖能を測定した。（96穴プレートに、CCK8 20 μ lを添加し、比色計測を行った。）

(2) サイトカイン産生の増強

SU-6をBALB/cマウスに5日間経口投与し、脾臓および腸間膜リンパ節細胞を抗CD3抗体により活性化した際のサイトカイン産生を測定した。

オリジン生化学研究所

〒103-0027 東京都中央区日本橋3-2-3 ユニバース第一ビル2F

TEL: 03-5290-3110 FAX: 03-5290-3112

ホームページ： <https://www.origin-tokyo.jp> MAIL: info@origin-tokyo.jp