

発酵紅参エキスの免疫機能調節作用について
日本薬学会 第141年会にて発表

株式会社ナガセビューティケア(本社 東京都中央区、代表取締役社長 千葉敏英)は、発酵紅参エキスに培養免疫細胞マクロファージにおける免疫機能を調節する作用を確認しました。この研究成果を、日本薬学会 第141年会(オンライン開催 2021年3月26日~29日)において発表を行いました。

発表タイトル
発酵紅参エキスの免疫機能調節作用

【研究背景】

免疫機能は生体に備わっている重要な防御機能の一つです。免疫担当細胞(マクロファージ, 左図)は、外部からの異物に対応するため様々なサイトカインを分泌したり、異物を自ら取り込み無害化する「貪食」を行って生体の恒常性を維持しています。しかし、外部刺激によって免疫細胞が過度に活性化し、炎症反応が過剰に引き起こされてしまうと組織に様々な障害が起きることが知られています。

紅参(Red Ginseng, 右図)は高麗人参として知られるオタネニンジン(高麗人参)を蒸して乾燥させたものであり、蒸す工程によってオタネニンジン(高麗人参)の有効成分が変化するため、紅参特有の効果をもたらすことが知られています。私たちは、この紅参に着目し、乳酸菌と多糖分解酵素を利用した新たな食品素材「発酵紅参エキス」を開発しました。



培養免疫細胞
(マクロファージ)



コウジン
紅参 (Red Ginseng)

【学会発表内容】

発酵紅参エキスのマウスマクロファージ様細胞 RAW264.7 における抗炎症効果を評価しました。過剰な炎症を起こした細胞に対し、発酵紅参エキス、及び未発酵の紅参エキスをそれぞれ添加したところ、発酵紅参エキスは代表的な炎症性サイトカインである IL-6 の過剰な発現を有意に抑制する効果が認められました。さらに、この効果は紅参エキスよりも発酵紅参エキスのほうが強い作用を示しました(図 1)。

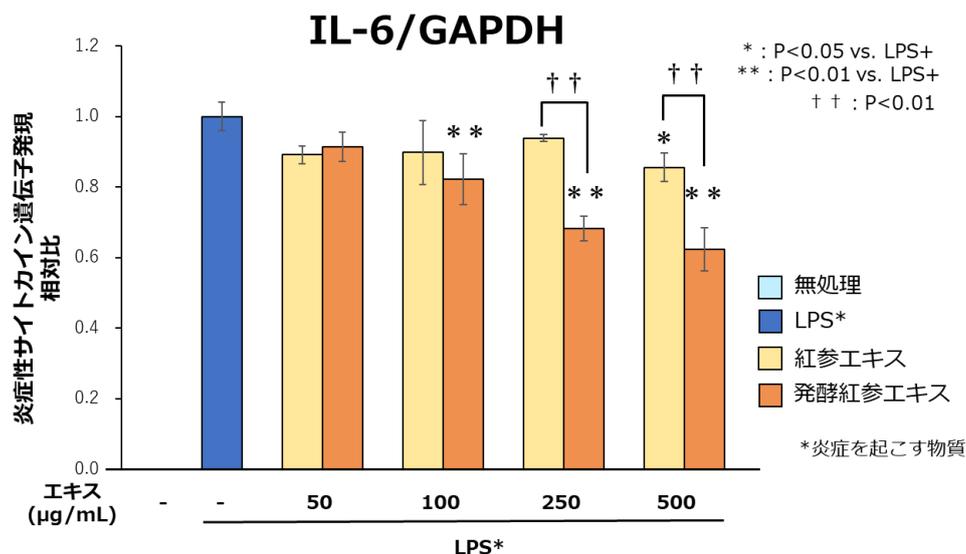


図 1 発酵紅参エキスと紅参エキスの過剰な炎症に対する効果

次に、同じ RAW264.7 細胞に対する発酵紅参エキスの免疫賦活作用として、サイトカイン発現誘導活性及び食食活性について評価しました。まず、細胞に発酵紅参エキス、紅参エキスをそれぞれ添加してサイトカイン発現誘導活性を検討したところ、生体防御に関わるサイトカイン TNF α の遺伝子発現が無処理の細胞よりも高まることが認められました。この作用は紅参エキスよりも発酵紅参エキスの方が少ない量でより強くあらわれました(図 2)。

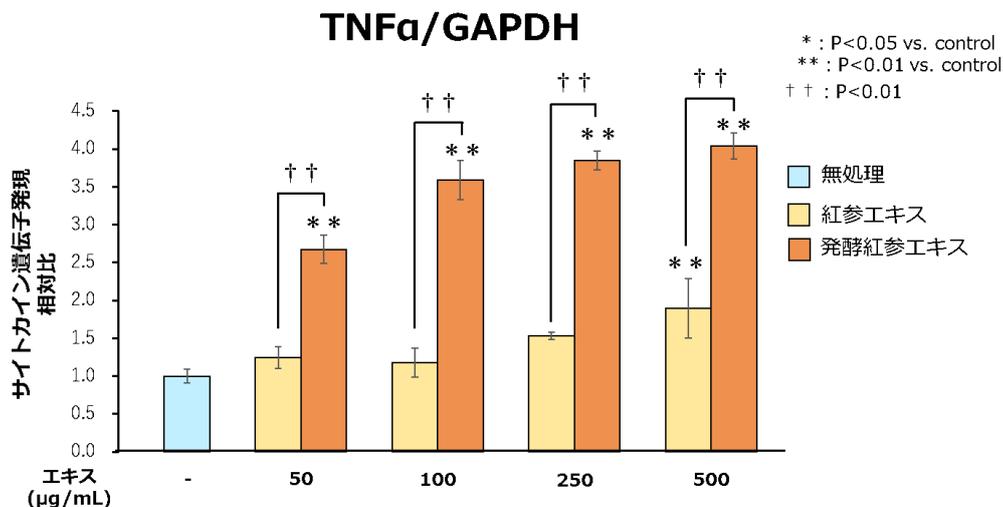


図 2 発酵紅参エキスと紅参エキスの TNF α 遺伝子発現に対する作用

さらに、発酵紅参エキスで処理した細胞は、無処理の細胞と比較して貪食活性が有意に高まることが確認されました(図 3)。

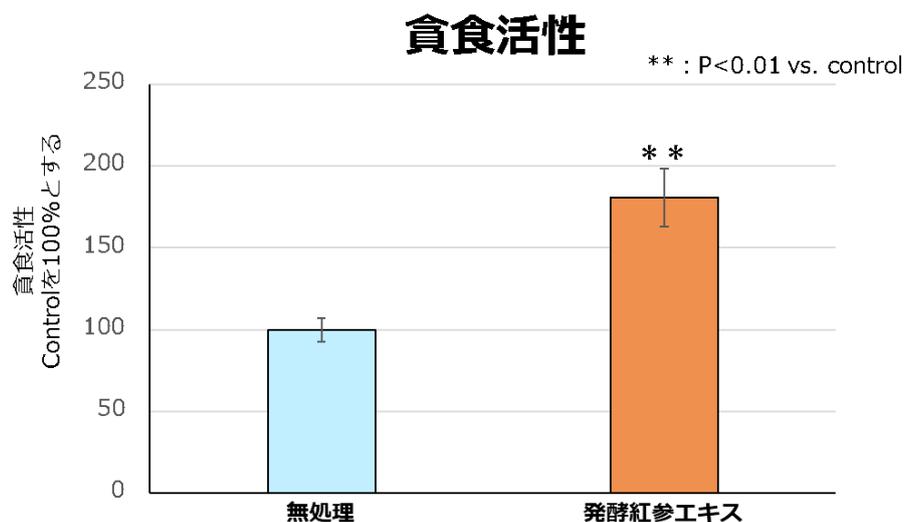


図 3 発酵紅参エキスの貪食活性に対する効果

【まとめ】

これらの結果から、発酵紅参エキスは免疫担当細胞マクロファージに対し、過剰な炎症条件下では炎症性サイトカインの発現を抑制し、平常時には生体防御に関わるサイトカインの遺伝子発現を誘導するだけでなく貪食活性も高めることが確認されました。この効果には、発酵により分解された多糖等の有効成分の関与が考えられ、発酵紅参エキスには紅参エキスより優れた免疫機能調節作用が期待されます。今後の製品の付加価値創造に貢献すべく、発酵紅参エキスの研究開発を推進してまいります。

<報道関係からのお問い合わせ先>

テレワーク実施に伴い、お問い合わせにつきましては、pr@nagase.co.jp まで
メールにてご連絡をいただきますよう、お願い申し上げます。

株式会社ナガセビューティケア 広報担当 小谷内

HP アドレス <https://nbc.jp>