

強は観察されなかったが、分化誘導時にさらに TGF- β と IL-6 を添加したところ、IL-17 および ROR γ t の発現増強が認められた。しかし、AhR の発現増強は TGF- β および IL-6 非添加時にも観察された。さらに樹状細胞 (DC)、マクロファージおよび B 細胞を抗原提示細胞として用いて分化誘導したところ、特に DC においてナリングニン添加で顕著な Th17 の誘導が観察され、DC における TGF- β および IL-6 mRNA の顕著な発現増強が認められた。さらに、AP-1 および NF- κ B 応答領域を含むマウス IL-6 遺伝子プロモーターおよび AhR 応答領域である XRE 配列をもつプロモーターの転写活性に与える影響を調べたところ、両者ともにナリングニン処理により転写活性が増強されることが示された。これらの結果より、ナリングニンは抗原提示細胞、特に DC に作用し TGF- β や IL-6 の発現を増強するとともに、CD4⁺ T 細胞に対して AhR 発現を増強させることにより、両者への作用の相乗効果で Th17 への分化を促進することが示唆された。

総合討論では本研究の意義や新規性についての考察がなされており、フィトケミカルが免疫系細胞に影響を及ぼす分子メカニズムに関する新しい知見をもたらしたことが述べられている。

本研究は、マウス脾臓由来の抗原未感作 CD4⁺ T 細胞の機能分化に及ぼすフィトケミカル、特にイソフラボンとナリングニンの作用およびその作用機作について新しい視点から詳細に解析したもので、学術上、応用上寄与するところが少なくない。よって、審査委員一同は本論文が博士 (農学) の学位論文として価値あるものと認めた。