

(JAACT)

**日本動物細胞工学会
2019**

PROGRAM & ABSTRACTS

**July 18-19, 2019
KAGOSHIMA**

P-14 動物細胞を用いた植物発酵液 SW の美白効果の検討

○関根結夏子¹, 及川哲志¹, 大畑佳久¹, 松井 彩¹, 大野あぐり¹,
山下慎一郎², 本藤和彦³, 原 太一¹

(¹早大人科, ²(株)オルトメディコ, ³八雲香産(株))

【目的】

植物発酵液 SW は、100 種類以上の野菜・果物・海藻類と、喜界島産の粗糖を原料とし、「酵母・乳酸菌」などの力により発酵・熟成させた植物発酵食品（植物発酵液）である。本研究は、今回新たに開発した植物発酵液 SW（低分子コラーゲン含有）（以下、植物発酵液 SW とする。）について、美白効果に着目し、機能性を検証することを目的とした。

【方法】

植物発酵液 SW の活性酸素消去能は、DPPH ラジカル消去能を指標に測定した。また、抗酸化酵素の SOD やカタラーゼ様活性についても市販のアッセイキットを用いて活性を測定した。細胞障害や増殖、代謝に及ぼす影響は、Cell Counting Kit-8（同仁化学研究所）を用いて検討した。メラニン合成に及ぼす効果は、メラニン産生細胞（B16 細胞）を用いて解析した。植物発酵液 SW のチロシナーゼ mRNA 発現量に対する影響は定量 PCR 法により検討した。メラニン生成の律速酵素であるチロシナーゼ活性への影響は、*in vitro* 系における活性測定法を用いて解析した。

【結果・考察】

植物発酵液 SW の活性酸素消去能を検討した結果、強いラジカル消去能が存在することが明らかとなった。また、植物発酵液 SW に SOD やカタラーゼ様の活性を見出した。メラニン色素の合成に及ぼす影響について解析を行った結果、植物発酵液 SW が B16 細胞のメラニン産生を非常に強く抑制することが分かった。植物発酵液 SW はチロシナーゼの mRNA 発現量には影響を与えなかったが、メラニン産生にはたらくチロシナーゼの活性を強く抑制した。以上の結果から、強い抗酸化活性を有する植物発酵液 SW は、チロシナーゼの転写ではなく、酵素活性を阻害する作用によって、メラニン産生を抑制する可能性が示唆された。