

2010年 日本農芸化学会 2010年度大会

寒天由来アガロオリゴ糖はヒト膝関節軟骨細胞において IL-1 $\beta$  刺激時の MMP 産生を抑制する

アガロオリゴ糖は、寒天を酸分解することによって得られるオリゴ糖である。我々はこれまでに、アガロオリゴ糖が関節炎モデルマウスにおいて抗関節炎作用を示し、ヒト試験において膝関節痛の改善作用を示すことを報告した。<sup>1)</sup> この抗関節炎作用のメカニズムとしてこれまでに炎症性サイトカイン産生抑制作用を明らかにしたが、今回さらにアガロオリゴ糖のマトリックスメタロプロテアーゼ(MMP)産生抑制作用を見出した。

正常ヒト膝関節軟骨細胞にアガロオリゴ糖を添加しプレインキュベート後、IL-1 $\beta$  を添加した。その後、mRNA 発現量および培養上清中の MMP 産生量を測定した。その結果、アガロオリゴ糖は濃度依存的に MMP1、MMP3、MMP13 の発現抑制作用を示した。

以上のことから、寒天由来アガロオリゴ糖は、炎症性サイトカインの産生抑制と炎症性サイトカインにより誘導される MMP の産生抑制という2つの作用機序により、抗関節炎作用を示すと考えられた。

1) 第9回日本抗加齢医学会総会 (2009)