

25PB-am049

低分子化サケ鼻軟骨由来プロテオグリカンのチロシナーゼ活性阻害

○商 怡¹, 内沢 秀光¹ (¹青森産技弘前研)

【目的】プロテオグリカン(PG)は、多様な生理活性を有する高機能分子として注目されている物質である。本研究は、サケ鼻軟骨由来PGに着目し、酵素処理により得られた低分子化PGについて、メラニン産生に関係する律速酵素であるチロシナーゼの阻害作用を検討した。

【方法】タンパク質分解酵素を用いて、サケ鼻軟骨由来PGの部分分解を試み、得られた低分子化PGのチロシナーゼ活性阻害試験を行った。L-DOPA (3,4-Dihydroxy-L-phenylalanine) を反応基質とし、マッシュルーム由来チロシナーゼを作用させ、吸光度により生じるメラニン量を測定した。低分子化PGを阻害剤として用い、添加の有無によるチロシナーゼ活性への影響を調べることによって、メラニンの生成抑制効果を評価した。また、陽性対照としてコウジ酸を用いた。96穴アッセイプレートに酵素溶液と各濃度の阻害剤を加え、充分混合攪拌した。室温での2分間のプレインキュベーション後、基質DOPA溶液を添加し、37℃で10分間インキュベーションした後、プレートリーダーを用いて波長450nmにおける吸光度を測定した。

【結果】低分子化PGにおいて優れたチロシナーゼ阻害効果が認められた。このことから、低分子化PGにはメラニン生成抑制による美白効果が期待されることが分かった。今後、美容・アンチエイジング商品に応用する素材として更なる研究を進めて行く。