

濃縮乳清活性たんぱく質『CBP』の機能性解明への新たなアプローチ

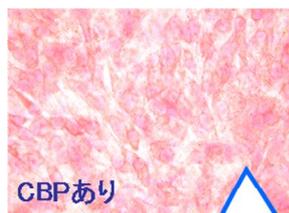
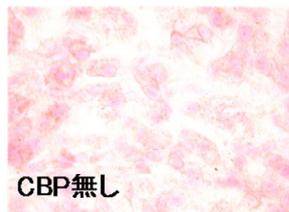
CBPによる軟骨細胞の プロテオグリカン産生促進効果を確認

濃縮乳清活性たんぱく質（CBP）は、牛乳や母乳に含まれるホエイに含まれているたんぱく質であり、牛乳全体のわずか0.00015%の希少成分である低分子画分（1-30 kDa）を濃縮させた生物利用活性の高いたんぱく質です。これまでにCBPには、骨を強化する効果があることが報告されています。当社のDHC第二研究所・基礎研究室は、CBPの持つ生物利用活性に着目し、骨の強化以外にどのような作用を持つのか、知られていない新しい機能性を明らかにするために研究を進めてまいりました。



《プロテオグリカン合成量の変化》

※ DHC調べ



赤色が濃い程、プロテオグリカンの合成が進行している

※ 正常軟骨細胞における

この度、その研究成果としてCBPが軟骨細胞のプロテオグリカン産生を高める効果を見出しました。

軟骨の分化や再生を高めることは、高齢化で生じる関節炎などを解決する上で、非常に重要であると考えられています。関節軟骨の主な構成成分は主にプロテオグリカンやII型コラーゲンであり、軟骨の代謝を測定するための有力なマーカーとして知られています。

左図はそのうち、プロテオグリカン（赤色）を染色した図になります。CBPを投与しないものに比べて、CBPを投与したものは赤色が強く、

その面積も大きいことから、CBPには軟骨細胞のプロテオグリカンの合成を高め、軟骨の分化

を促進させていることが示唆されます。

現在、CBP がなぜプロテオグリカン産生を促進するのかより詳細なメカニズムの解明を進めています。

ディーエイチシーでは、この CBP の有効性を今後の健康食品へ応用する予定です。

参考文献

- [1] Knighton D.R., et al. : Biosci Biotechnol Biochem. 2008;72:1-6.
- [2] 内藤健太郎、他 : 日本統合医療学会誌、2009; 2:1-4.
- [3] Tsuji-Naito K., et al. : Biosci. Biotech.Biochem. 2012; 76: 1150–1154