

# アディポネクチンの産生増加も確認

## 包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>

シクロケム(神戸市中央区)は、C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>をrCD(シクロデキストリン)で包接することによる、生体利用能の向上を確認している。また、rCD包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>によって、アディポネクチンの産生量が増加することも明らかにした。

C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>は、凝集性の脂溶性物質のため、水への溶解性が極端に低く、そのまま経口摂取した場合の生体利用能は極めて低い。このため、同社では成分の可溶化や分散化に用いるrCDでC<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>を包

接することによって、生体利用能が向上することを見出した。試験は、72名の健康人にrCD包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>と乳化剤を使用した水溶性C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>、及びC<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>を経口摂取させて、血中濃度を測定した。その結果、包接型を摂取した群では顕著にC<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>の血中濃度が上昇し、水溶性C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>と比べて著しく生体利用能が向上していることが判明している。

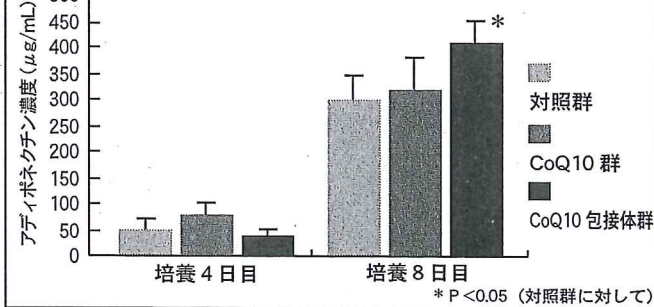
しかし、水への溶解度では、水溶性C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>の方が包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>よりも高へ、rCD

包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>による生体利用能向上の機構はこれまで分かっていない。そこで、同社はrCDと結合定数の高い胆汁酸が影響を与えていると推

察し、各種C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>水溶液に胆汁酸成分を添加した試験を実施した。その結果、包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>は水溶性C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>に比べて、約100倍の溶解度を示したことを確認した。

さらに同社は、rCD包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>を内臓脂肪細胞に添加することで、アディポネクチン量の産生増加に働くことも確認した。対照群、C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>群、包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>群を内臓脂肪細胞に添加した結果、rCD包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>群は、対照群と比較して有意にアディポネクチン濃度が向上したことを確認した。この結果は、包接型C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>が脂肪細胞の蓄積抑制にも作用することを示唆している。

### アディポネクチン濃度の測定



同社によれば、rCDはC<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>よりも結合定数の大きい胆汁酸を入れ替えて包接する性質を持つ。このため、1分子ずつ包接されたC<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>は、胆汁酸により1分子ずつ解離して、界面活性作用のある胆汁酸に囲まれて数ナノサイズの分子ミセル構造を形成する。一方、水溶性C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>のミセル構造は、C<sub>60</sub>Q<sub>10</sub>