

α・シクロデキストリン

環状特有の機能性を発見

腸内環境を整えるスロー・リリース

シクロケム

多機能の環状オリゴ糖「シクロデキストリン」を取り扱うシクロケム(東京都中央区、☎03・5614・7147)は、腸内環境の改善素材として「α・シクロデ

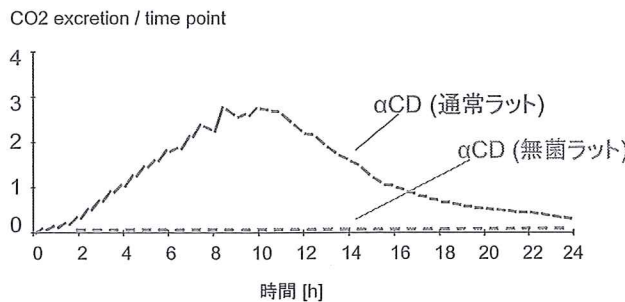
キストリン(α・CD)を提案している。

最近の研究では、環状オリゴ糖の特有の性質によって、α・CDが整腸に優れた機能性を持ち、アレルギー疾患や血中ア

ンモニア量の増加を抑制するといった作用メカニズムが解明されている。

腸内細菌による分解は糖鎖の末端から始まるが、環状であるα・CDにはその末端が存在しない。

そのため、細菌による分解後の脂肪酸への変換がゆっくりと持続的になる「短鎖脂肪酸のスロー・リリース」という現象が起る。腸内に細菌を持たない無菌ラットと通常のラッ



トを用いた実験で、α・CDを摂取させて体内の二酸化炭素量を計測。腸内で細菌によってα・CD

αCDをラットに経口投与後の二酸化炭素排出量の推移

腸内細菌により分解されると、α・CDは「酸性」の短鎖脂肪酸へと変換される。

Dが分解されない無菌ラットでは二酸化炭素は発生しないのに対し、通常のラットでは2時間後から24時間をかけてゆっくりと二酸化炭素が発生した。

このようにα・CDの腸内でのスロー・リリースが確認された。また、α・CDから変換された脂肪酸は、悪玉菌の作り出すアンモニアなどの有害物質と塩を警世して、体内へ吸収させず排出する働きもある。これにより、血中アンモニアの増加によって発症する「高アンモニア血症」や「肝性脳症」などにも有効であることがわかってきた。

このスロー・リリースによる持続的な変換により、腸内が長時間にわたって酸性に保たれ、善玉菌にとって好ましい腸内環境が整えられる。

また、α・CDから変換された脂肪酸は、悪玉菌の作り出すアンモニアなどの有害物質と塩を警世して、体内へ吸収させず排出する働きもある。これにより、血中アンモニアの増加によって発症する「高アンモニア血症」や「肝性脳症」などにも有効であることがわかってきた。

応用化が進められているα・CDは、ホイップ助剤など新しい用途への開発もされている。