

特集 抗疲労素材・商品

企業動向

シクロケム

(株)シクロケム(本社・兵庫県神戸市)では、豊富なバックデータをベースに包接化CoQ₁₀を展開する。包接化とはCoQ₁₀などの吸収性が低い成分や安定性が低い成分を環状オリゴ糖のγ-シクロデキストリン(γ-CD)で包接体とすること。これにより、吸収性や持続性を高め、酸素や他物質との配合で分解されるCoQ₁₀の弱点も補うことができるという。

同社では特に臨床データの構築に注力。今までに、「筋肉保護作用」、「肝機能改善作用」、「尿中過酸化物質減少効果」、「美肌作用」などを発表している。「いずれも1日摂取量が20~30mgで効果が期待でき、包接化CoQ₁₀の吸収性や持続性を証明する一端になったと自負している」という。抗疲労としては包接化CoQ₁₀と包接化α-リポ酸を含有するサプリメント服用(1ヵ月間)による持久力向上の検証として持久力走タイムの向上を桐朋学園高校野球部の協力のもと確認。さらにマウスによる遊泳試験で包接化CoQ₁₀の継続摂取による遊泳時間延長、包接化リポ酸との併用によって遊泳時間がさらに延長することなどを行った確認。臨床栄養学会誌などに発表している。また、マウス試験においてγ-CDのみの摂取でも持久力が向上することを確認している。

学術トピックス

機能性素材γ-シクロデキストリンの主役としての利用

(株)シクロケム、東京農工大学、摂南大学など

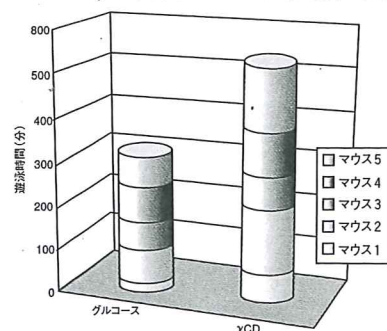
【目的】 α-CD、β-CDが人の消化酵素によって分解されにくい難消化性であるのに対して、γ-CDは消化性を示す。その一方で、同じグルコース量相当のショ糖を摂取した場合に比べて、そのグルコースの変換速度は遅く、グルコース徐放特性のあることが知られている。そこで演者等はこの特徴に着目し、他成分の特性改善目的としてではなく、γ-CDそのものの主役としての利用を検討。その一環としてマウス限界遊泳時間測定によるγ-CDの持久力向上作用について検討した。

【方法】 一晩絶食したマウスに試験サンプル(グルコース水溶液、γ-CD水溶液)を投与後、精密に流速、水温などの条件が制御できる流水プールを用いて遊泳時間の測定を行った。限界遊泳時間は、マウ

スが疲労困憊し頭部が7秒間水没した時点で引き上げ、そこまでの時間を測定した。

【結果】 遊泳能力によってマウスを3群に分けて評価を行った結果、群によって程度にばらつきが見られるものの、すべての群において遊泳時間の延長が見られ、γ-CD投与による持久力向上が確認された。また、他のγ-CDの機能としてγ-CDを添加した培養液中でラット初代内臓脂肪細胞を培養することで、無添加群に比べて培養液中のアディポネクチン速度が高くなることも見出した。

グルコース・γCD投与後のマウス遊泳時間の比較



■ コサナ

シクロケムの関連会社の(株)コサナ(東京都中央区)では、包接化CoQ₁₀、包接化 α -リポ酸を使用したサプリメントなどを展開し好調に推移している。CoQ₁₀商品の『ナノサプリシクロカプセル化CoQ₁₀』は発売以来、DgSや通販でリピーターを獲得、ロングラン商品として人気が高い。包接化CoQ₁₀のほかビタミンC、VB1、パントテン酸、ナイアシンなどを抗疲労素材として注目されはじめた成分をいち早く配合している。