

# 企業動向

## — 受託試験企業 —

### 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CoQ<sub>10</sub>を展開する。包接化とはCoQ<sub>10</sub>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シクロデキストリン(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CoQ<sub>10</sub>の弱点も補うことができる。

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CoQ<sub>10</sub>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CoQ<sub>10</sub>と包接化 $\alpha$ -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CoQ<sub>10</sub>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。「包接化することで吸収性や持続性が向上しストレス負荷の疲労にも効果が有意に期待できる」という。同社の研究成果は海外でも評価され、米国の臨床関連の学術誌『Nutrition Research』に掲載されている。

## 学術トピックス③ 包接化CoQ<sub>10</sub>と包接化 $\alpha$ -リポ酸の併用による運動能力向上 シクロケム

我々は包接化CoQ<sub>10</sub>と包接化 $\alpha$ -リポ酸を含有するサプリメント服用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し、さらに、マウスへの包接化CoQ<sub>10</sub>と包接化 $\alpha$ -リポ酸の摂取による運動能力の向上を、マウスの限界遊泳時間を測定することによって評価した。水に懸濁させた試験品をマウスに経口ゾンデにて投与した30分後に遊泳試験を行い、マウスが疲労困憊し7秒以上水没するまでを限界遊泳時間として測定した。遊泳試験は週に2度行い、試験を行わない日も試験食は週に5日、3週間投与した。その結果、 $\alpha$ -リポ酸のみでは遊泳時間の延長は見られ

ず、包接化 $\alpha$ -リポ酸でも同様であった。一方、CoQ<sub>10</sub>を与えた群では有意に遊泳時間の延長が見られた。また、CoQ<sub>10</sub>を $\gamma$ CDで包接化とすることでこの効果は増強した。さらに包接化CoQ<sub>10</sub>と包接化 $\alpha$ -リポ酸と併用することによって、投与前に比べて最大で約3倍程度まで遊泳時間が延長した(図表)。

