

## 0-2-1

# GCP の関節リウマチ動物モデルに対する効果及び GCP 配合サプリメントの臨床効果

The Effect of GCP on MRL/MpJUmmCrj-1pr/1pr and  
The Effect of Supplement containing GCP for Rheumatoid Arthritis

内田 淳正<sup>1)</sup>, 友田 良太<sup>1)</sup>, 岡村 篤<sup>1)</sup>, 瀬戸 正史<sup>1)</sup>, 石田 剛<sup>2)</sup>  
○若命 浩二<sup>3)</sup>, 我妻 千尋<sup>3)</sup>, 林田 一枝<sup>3)</sup>

1) 三重大大学院医学系研究科, 2) イシダファーマ(株), 3) (株)アミノアップ化学 生物化学研究室

We investigated the effect of GCP on MRL/MpJUmmCrj-1pr/1pr as an animal model of rheumatoid arthritis. In the GCP taking mice, the arthritic score was lower than that in the control mice. An expression level of ascorbic acid and protein were reduced in urine of GCP taking mice as compared with control mice. These results suggested that GCP administration suppressed rheumatoid disease.

A novel supplement containing GCP was developed in order to suppress overgrowth of synovium in RA on the basis of inhibiting angiogenesis. To confirm the effect and safety of this supplement, a randomized placebo-controlled trial was conducted in Mie University Hospital. Consequently, the incidence of arthralgia was significantly reduced in the Supplement group. The assessment of subjective symptom also indicated an excellent improvement of arthralgia and performance status in the Supplement group. In this study, it was demonstrated the supplement containing GCP was effective in the treatment of RA.

### 【目的】

GCP とは Genistein Concentrated Polysaccharide の略であり, (株)アミノアップ化学が開発した大豆由来のイソフラボンアグリコンなどを主成分とした新規の機能性食品であり, 血管新生抑制作用などが報告されている。一方, 関節リウマチ(RA)の原因のひとつは滑膜細胞の異常増殖に起因する血管新生であると言われている。

そこで我々は, リウマチの自然発症モデルマウス (MRL/MpJUmmCrj-1pr/1pr マウス; 以下 MRL マウス) を用いて GCP のリウマチに対する効果研究を行なった。

また, これらの基礎研究に基づき GCP 配合のサプリメント(配合比:GCP 39.47%, グルコサミン 39.47%, II型コラーゲン 7.89%, ビタミンC 13.16%)を作成し, その効果と安全性を確認するために三重大学医学部付属病院および関連病院において臨床試験を行なった。

### 【方法】

動物実験: MRL マウスに GCP (1,000mg/kg) を餌に混ぜて自由摂取させた。おもに生存率や一般状態について評価した。

臨床試験: 三重大学医学部において, 倫理委員会で承認を得た後に無作為割付にて関節リウマチ患者 87 名を対象に行なった。インフォームドコンセプトの後, サプリメント(実薬)とプラセボ(偽薬)を順次無作為に 12 週間投与し, その臨床効果を検討した。実薬群 43 例(内訳: 男性 6 例, 女性 37 例, 平均 59.1 歳), 偽薬群 44 例(内訳: 男性 5 例, 女性 39 例, 平均 57.1 歳)。

### 【結果及びまとめ】

動物実験: MRL マウスは, GCP 投与により評価項目によっては抑制傾向が確認された。

臨床試験: サプリメント群で疼痛関節数が有意に減少した。また患者による自覚症状の評価では, サプリメント群で良好な改善が認められた。本研究により, GCP 配合のサプリメントが関節リウマチに有効であることが示唆された。