

## マウスⅡ型コラーゲン誘発関節炎モデルにおける Methylsulfonylmethane (MSM) の関節炎軽減作用

Suppressive effect of methylsulfonylmethane (MSM) on type II  
collagen-induced arthritis in DBA /1J mice

○菅野 敏博<sup>1)</sup>, 長谷川 節<sup>1)</sup>, 上野 すぎ<sup>1)</sup>, 隈本正一郎<sup>1)</sup>, 吉開 泰信<sup>2)</sup>

1) クロレラ工業株式会社, 2) 九州大学生体防御医学研究所・感染防御研究センター

We investigated the effect of MSM on type II collagen-induced murine arthritis as an animal model of rheumatoid arthritis. In the MSM drinking mice, the arthritic score and the total number of leukocytes in inguinal lymph nodes was significantly lower than that in the control mice. An expressions level of IL-12 mRNA was reduced in spleen of the MSM drinking mice as compared with control mice. These results suggested that MSM administration was able to modify the immune responses to the type II collagen, resulting in protection of the development of arthritis of type II collagen induced arthritis in DBA/1J mice.

### 【目的】

Methylsulfonylmethane (MSM)は多くの動植物に含まれている生体物質である。MSMにはアレルギー性鼻炎に対する抗アレルギー作用、自己免疫疾患マウスのリンパ球増多症を軽減する作用、自然発症性関節炎の病状を軽減させる作用等が報告されている。今回、MSMがⅡ型コラーゲン誘導関節炎の症状を軽減させるかどうかを検討した。

### 【方法】

コラーゲン誘発関節炎モデルはDBA/1JマウスにⅡ型コラーゲンをマウス尾の付け根に2回皮内投与することにより作製した。MSMは飲料水に2.5%になるように溶解してマウスに自由に与えた。Ⅱ型コラーゲン処置後、経時的に関節炎スコアを記録した。

### 【結果】

Ⅱ型コラーゲン処置により関節炎スコアが上昇した。一方、MSM投与マウスでは関節炎スコアの上昇が抑えられた。このことからMSMはⅡ型コラーゲン誘発関節炎の症状を軽減することが示された。また、Ⅱ型コラーゲン処置により、ソケイ部リンパ節細胞数が増加した。一方、MSM投与マウスではソケイ部リンパ節細胞数の増加は抑えられた。FACS解析によりソケイ部リンパ節細胞のポピュレーションを調べた結果、Ⅱ型コラーゲン処置によりB220+細胞数が増加した。一方、MSMの投与はソケイ部リンパ節細胞のB220+細胞数の増加を抑えた。以上のことからⅡ型コラーゲン処置マウスに対するMSMの投与は関節炎の症状を軽減させることが示唆された。