

## クロレラ・ブルガリス CK-5 株の熱水抽出物の経口投与による ラットにおける発がん抑制効果

*Chlorella vulgaris* CK-5 extracts suppresses 1,2-dimethylhydrazine-induced colon carcinogenesis in rats.

小西 史子, 菅野 敏博, 隈本 能光, 長谷川 節, 隈本正一郎

クロレラ工業株式会社

Oral administration of hot water extracts of *Chlorella vulgaris* CK-5 (CVE) in regard to colorectal cancers induced by 1, 2-dimethylhydrazine (DMH) was examined in a rat model. DMH was injected subcutaneously 20 mg/kg body weight once a week for 10 weeks. After 24 weeks, the incidence and total number of colorectal cancers were investigated. The results showed that CVE administration was markedly protective against the development of colorectal cancers, besides CVE administration increased in a number of colorectal cancers infiltrated by lymphocytes. These results suggested that CVE has a protective effect against colorectal cancers induced by carcinogens such as DMH.

### [ 目 的 ]

日本人の死因の第1位はがんとなっているにもかかわらずがんの特効薬がない今日, がんの発生段階での抑制が重要なポイントとなる。しかし, 種々の有害物やストレスなど環境要因の悪化などにより発がんの危険性はますます増加している。

我々はジメチルヒドラジン (DMH) による発がんモデル実験において, クロレラ・ブルガリス CK-5 株の熱水抽出物 (CVE) が大腸がんの発生を抑制したので報告する。

### [ 方 法 ]

Wister ラット (雄, 6 週齢) に DMH 20 mg/kg BW を週に 1 回, 計 10 回皮下投与した。*Chlorella vulgaris* CK-5 株から熱水抽出により得られた CVE を市販飼料に 1% 添加した実験飼料を, DMH 投与開始日から実験終了まで 24 週間与えた。腸管を摘出し肉眼的および組織学的に腫瘍の発生状況を観察した。

### [ 結 果 ]

肉眼的観察において, DMH 処置により大腸がんの発生率は 81% (17 匹/21 匹), 総発生個数は 21 匹中 26 個, 1 匹当たり平均 1.24 個観られた。一方, CVE を DMH 処置当初より経口投与していた群は, 発生率が 60% (12 匹/20 匹), 総発生個数が 21 匹中 13 個, 1 匹当たり平均 0.65 個と, がんの発生率・総発生個数ともに減少していた。

がん組織の病理学的な検査において, DMH 群では腫瘍部位へのリンパ球の浸潤がほとんど観られないものが多かったのに対し, CVE 群ではリンパ球の浸潤が多く観られた。また, 進行がんの割合も CVE 投与群で減少していた。

### [ 結 論 ]

クロレラ・ブルガリス CK-5 株の熱水抽出物 CVE の経口投与により, 発がん剤 DMH によるがんの発生を抑制することが動物実験で示された。このような効果はこれまでに報告されている CVE の生体防御能の改善作用や薬物の解毒・排泄促進作用等によると考えられる。