Chaetoglobosins の ^{13}C -NMR

関田 節子・義平 邦利・名取 信策・宇田川 俊一・坂部 フミ・倉田 浩

S. SEKITA, K. YOSHIHARA, S. NATORI, S. UDAGAWA, F. SAKABE,

H. KURATA: ^{13}C -NMR of chaetoglobosins

われわれはこれまでに, *Chaetomium globosum* 等から 8 種の chaetoglobosin A, B, C, D, E, F, G, J を単離し, 構造を明らかにして来た⁽¹⁻⁵⁾.

これらの chaetoglobosin を含む cytochalasan 系化合物は哺乳動物の培養細胞に対して特異な作用を示す.

われわれは HeLa 細胞の多核形成^(4,5)をはじめとし, 細胞レベルでの運動や形態変化に関する研究を行い, actin の polymerization の阻害効果⁽⁶⁾などを明らかにして来た.

今回は, これらの chaetoglobosin の細胞に対する作用と構造の相関々係を明らかにするために, まず ^{13}C -NMR の測定を行ない, 各炭素の帰属を明らかにすることにした.

実験方法及び結果

chaetoglobosin A, B, C, D, E, F, J を用いて, FX-200 (日本電子)・50 MHz で測定を行った. 操作方法として, COM, OFR, NOE, SEL 等を用いたが, 全ての炭素の帰属は出来なかった.

そこで, ^{13}C ラベル試薬, $^{13}\text{CH}_3\text{COONa}$ と $\text{CH}_3^{13}\text{COONa}$ を前駆物質とした培養を行ない, ^{13}C のラベル物質, chaetoglobosin A, B 等を作り, これを用いて, ^{13}C -NMR の測定を行ない, 完全な帰属を行った.

培養条件は種々の検討の結果, 静置方法では ^{13}C ラベルの酢酸の取りこみは行なわれず, PGP 培地での振盪方法でのみ取りこみが行なわれた.

振盪培養条件の検討の結果, 最適条件は PGP 培地で振盪, 6 日目に ^{13}C ラベル試薬を培養液 1 l あたり 300 mg を添加, 再び振盪を続け 8 日目に終る培養であった. 培養後, Myc., Fil. をそれぞれ CH_2Cl_2 で抽出

した. 培養液 1 l あたりの chaetoglobosin A と B の合計は約 150 mg であった. ^{13}C の取り込み率は天然物に対して 2 倍強 (^{13}C -NMR の測定値) であった.

これらの化合物の ^{13}C -NMR の測定結果から, chaetoglobosin A, B の炭素の帰属は Fig. 1 示すように決められた.

(使用菌株 = *Chaetomium globosum*, 68-SA-2., 振盪機 = 坂口往復振盪機, 温度 = 室温)

Chaetoglobosin A in $\text{DMSO}-d_6$ Chaetoglobosin B in $\text{DMSO}-d_6$ Fig. 1 ^{13}C -NMR chemical shift and labeling patterns of chaetoglobosin A and B

■ 1- ^{13}C Sodium acetate
● 2- ^{13}C Sodium acetate

引用文献

国立衛生試験所(〒158 東京都世田谷区上用賀1-18-1) National Institute of Hygienic Sciences (1-18-1, Kamiyoga, Setagaya-ku, Tokyo 158)

- 1) Sekita, S., Yoshihara, K., Natori, S., Udagawa, S., Sakabe, F., Kurata, H., Umeda, M.: Chem. Pharm. Bull., **30**, 1609 (1982)

- 2) Sekita, S., Yoshihira, K., Natori, S., Kuwano, H.: Chem. Pharm. Bull., **30**, 1618 (1982).
- 3) Sekita, S., Yoshihira, K., Natori, S., Kuwano, H.: Chem. Pharm. Bull., **30**, 1629 (1982).
- 4) Sekita, S., Yoshihira, K., Natori, S., Kuwano, H.: Tetrahedron Letters, **1977**, 2771
- 5) Udagawa, S., Muroi, T., Kurata, H., Sekita, S., Yoshihira, K., Natori, S., Umeda, M: Can. J. Microbiol., **25**, 170 (1979).
- 6) Yahara, I., Harada, F., Sekita, S., Yoshihira, K., Natori, S.: J. Cell. Biol., **92**, 69 (1982).