

- 54) Bhatt, H. A., N. R. Kamarth and J. M. Naokarni: *ibid.* 14B, 270~275 (1955).
- 55) Carruthers, W., J. W. Cook, N. A. Glen and F. D. Gunston: *J. Chem. Soc.* 1961, 5251~5256 (1961).
- 56) Yates, P. and G. F. Field: *J. Amer. Chem. Soc.* 82, 5764~5765 (1960).
- 57) 玉木佳男・河合省三: 応動昆 1967 年大会発表 (1967).
- 58) Gilby, A. R. and A. E. Alexander: *Arch. Biochem. Biophys.* 67, 302~306 (1957).
- 59) Mittler, T. E.: *J. Exptl. Biol.* 35, 74~84 (1958).
- 60) Strong, F. E.: *Hilgardia* 34, 43~61 (1963).
- 61) Tamaki, Y. and S. Kawai: *Botyu-Kagaku* 32, 63~69 (1967).
- 62) 橋本 皓・向井克憲: 農化 40, 336~340 (1966).
- 63) 橋本 皓・向井克憲: 農化 41, 159~164 (1967).
- 64) 橋本 皓・向井克憲: 農化 41, 282~289 (1967).
- 65) 橋本 皓・向井克憲: 農化 41, 506~511 (1967).
- 66) Locke, M.: *J. Biophys. Biochem. Cytol.* 10, 589~618 (1961).
- 67) Piek, T.: *J. Insect Physiol.* 10, 563~572 (1964).
- 68) 向井克憲・橋本 皓・辻本恵洋: 農化 39, 77~81 (1965).
- 69) 河野通夫・丸山隆之輔: 農化 14, 1364~1370 (1938).
- 70) 河野通夫・丸山隆之輔: 農化 15, 177~181 (1939).
- 71) 小山亮清: 日化 54, 1233~1237 (1933).
- 72) 小山亮清: 日化 55, 348~352 (1934).
- 73) 小山亮清: 日化 55, 802~808 (1934).
- 74) Hackman, R. H.: *Arch. Biochem. Biophys.* 33, 150~154 (1951).
- 75) 橋本 皓・山田和彦・向井克憲: 農化 41, 393~398 (1967).

## 抄 録

ゲンゴロウの1種からの防禦分泌物(4-Pregnen-15 $\alpha$ , 20 $\beta$ -diol-3-on) 節足動物の防禦物質 (38報) 4-Pregnen-15 $\alpha$ , 20 $\beta$ -diol-3-on im Wehrsekret eines Schwimmkäfers XXXVIII, Mitteilung über Arthropoden-Abwehrstoffe.

H. Schildknecht, H. Tacheci und U. Maschwitz. *Naturwissenschaften* 56, 37 (1969).

Bagl Tölz (西ドイツ, バイエレン州南部) 近郊のイザール河の支流で採集されたゲンゴロウの1種 (*Platambus maculatus*) の前胸から分泌される防禦物質が 4-pregnen-15 $\alpha$ , 20 $\beta$ -diol-3-on [A] と同定された。この昆虫の頭部を刺激すると分泌される乳液 (100 匹分) を集めて, シリカゲルクロマトでシクロヘキサン-酢エチ (1:1) により繰返し展開して粗結晶 (1 mg) を得て, メタノールで再結して mp 232~234° 分子量 332 の結晶を得た。この物質は以下の物理的性質から enon 構造を有し, ORD では負の Cotton 効果 (331 $m\mu$   $d\epsilon_{max} = -1.30$ ) を示し, CD が 4-3-ketosteroid

に特有の吸収を示すことを考慮すれば 2 ケの水酸基を有する pregnelon と推定される。UV:  $\max_{(in EtOH)} = 243_{m\mu}$ ,  $\log \epsilon_{max} = 4, 277$ , IR (KBr) 1,655 $cm^{-1}$  ( $\nu_{C=O}$ ), 1,605 $cm^{-1}$  ( $\nu_{C=C}$ ), 3,020 $cm^{-1}$  ( $\nu_{C-O-H}$ )。NMR の結果 ( $in CDCl_3$   $\tau = 6.32$  のメチン-H が  $\tau = 8.84$  のメチルー H とカップリングしている) から, このステロイドは C<sub>17</sub> に CH<sub>3</sub>-CHOH-の側鎖を有している。クロム酸酸化により得られる tri-keton は IR において 1,725 $cm^{-1}$  ( $\nu_{C=O}$ )—五員環ケトン, 1,700 $cm^{-1}$  ( $\nu_{C=O}$ ), 1,655 $cm^{-1}$  ( $\nu_{C=O}$ ) の吸収を有し, 1,725 $cm^{-1}$  の吸収に因しては, C<sub>16</sub>=O は容易にエノール化することから C<sub>16</sub>=O と帰属できる。従ってこの物質は 4-pregnen-15, 20-diol-3-on と推定され, 立体配置の決定は次の方法で行なった。15 $\alpha$ -hydroxyprogesteron に 20 $\beta$ -hydroxysteroid-dehydrogenase を作用させて 4-pregnen-15 $\alpha$ , 20 $\beta$ -diol-3-on を得て, この合成物質およびそのアセチル誘導体の諸性質は, この昆虫から単離された物質と全く一致した。(上野民夫)

昭和44年5月25日 印刷 昭和44年5月31日 発行

防虫科学 第34巻—II 定価 ¥ 500.

個人会員 年1000円 団体会員 年2000円 外国会員 年U.S.\$6

主 幹 武居三吉 編集者 石井象二郎

京都市左京区北白川 京都大学農学部

発行所 財団法人 防虫科学研究所  
京都市左京区吉田本町 京都大学内  
(坂付口座・京都 5899)

印刷所 昭 和 印 刷  
京都市下京区猪熊通七条下ル