

発育不全な第3翅? をもった蚕蛾

誌名	蠶絲研究
ISSN	00364495
著者名	市川,信一
発行元	農林省蠶絲試験場
巻/号	12号
掲載ページ	p. 13-15
発行年月	1955年6月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



発育不全な第3翅?をもつた蚕蛾

市川 信 一

蚕の E 複対立遺伝子群の相互間で交叉の起るものがあるという事については、私 (1951) 及び辻田・坂口 (1952) が夫々 E^{Ga} と E^{Nc} , E^{Kp} と E^H , との関係について報告している。

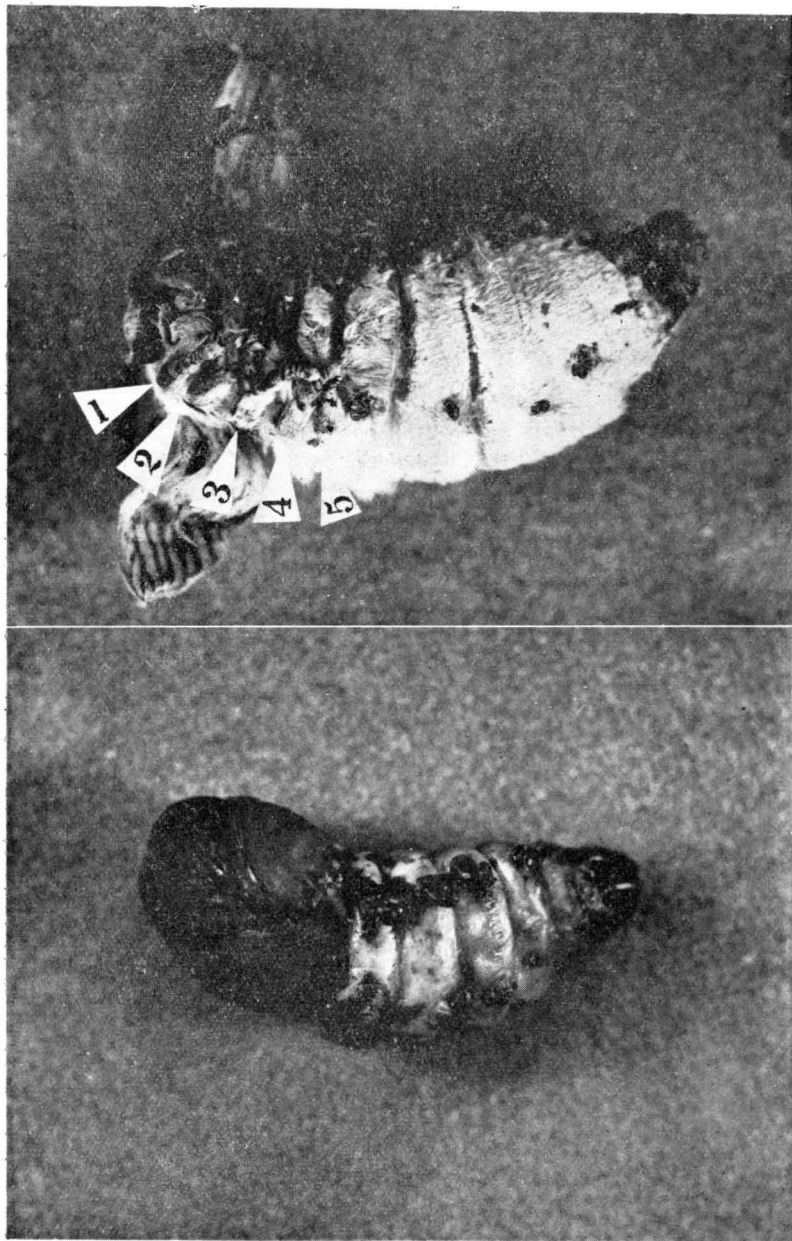
その後 (1952) 私は交叉型 $E^{Ga}E^{Nc}/++$ と $E^N/+$ との F_1 からえた $E^{Ga}E^{Nc}/E^N$ の蚕が幼虫各体節に胸肢様突起を生じ、特に第6~9体節では腹肢と胸肢様突起とを併存する事、気門気管の発達不良な事、成虫腹部にも胸肢様突起を生ずる事等を報告した。この様な表現型は、 E^N がホモ (市川, 1944, '52) である蚕が仮りに生育しうならば形成されるであろうと想像されるような異常形態であるので、 E^{Ga} と E^{Nc} 両遺伝子間の交叉の結果何等かの異常が起り、そのために $E^{Ga}E^{Nc}/E^N$ という E^N がヘテロの遺伝子構成でありながらホモ型に近い表現型が現れたものと考えてその後も注意して観察していた。

本年 (1955) 春蚕期に掃立蚕数 1986 頭の蚕から5齢まで生育しえた $E^{2a}E^{Nc}/E^N$ の幼虫7頭、化蛹しえたもの4頭、化蛾しえたものは僅かに3頭であつた。大部分の $E^{Ga}E^{Nc}/E^N$ は卵期か稚蚕期に致死するもので、生育を続けうる蚕も脱皮の度毎に人為的に手伝つてやつた。この中異常の程度の最も甚だしい蛹及び蛾の腹面を示せば、第1図の如くである。

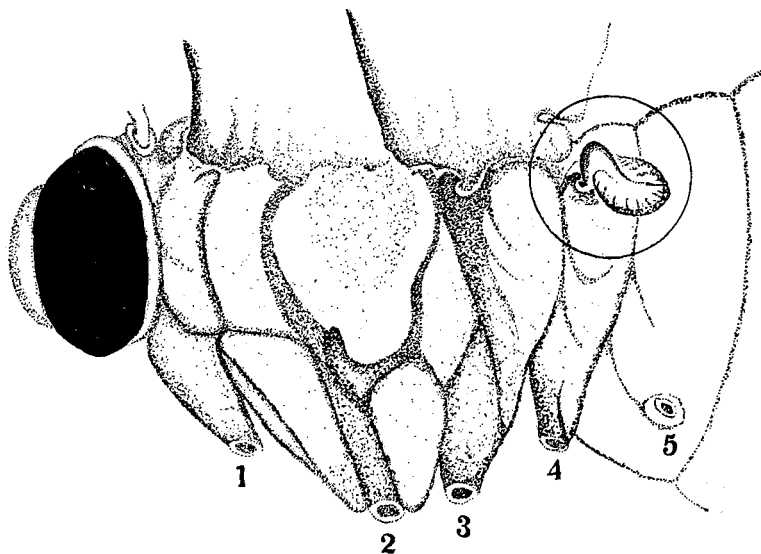
過剰発生である第4肢は、正常な第3肢に比べても僅かに小さい程度で良く発達し、第5肢これにつき、その他はキチン質の小突起のもの、腰節様のキチン板から蹠節と鉤爪を出すもの、腰節脛節蹠節鉤爪の結合したようなもの等いろいろの発生段階の附属肢様突起を生じていた。特に興味深いのは、第2図に示した如く、第1腹節背面左側に長径1mm程の小突起 (円内) を生じていた事であつた。この小突起はその形態、所在位置或は前述の遺伝子構成、第1図のような形態等からも翅の発育不全の状態であると考えられる。

シヨウシヨウバエでは Lewis (1951) が bx_d ホモや $Bx_1/++bx_d$ の場合に第1腹節の後胸化や平均棍が翅化するハエを観察して彼独特の論説をかかげている。蚕のこの場合がハエと同様に考えられるかどうかは今後の問題であるが、発育不全ながら第3翅らしい小突起をもつた蚕の発見はハエとよく似た現象であつて興味深いと思うので、その外観を簡単に報告した次第である。

* 写真の撮影をしていただいた群馬大学教授覆並仁博士に深謝する。



第 1 図 $E^{gg}E^{Nc}/E^N$ の蛹及び蛾 数字は第 1 肢～第 5 肢を示す



第2図 $EGaENc/EN$ の蛾側面 数字は第1肢跡～第5肢跡を示す。円内は翅様突起

文 献

- 市川信一 1944 新重「い」形蚕の遺伝学的並に発生学的研究II 遺伝学雑誌, 20.
 ——— 1951 遺伝子構成 $E^AENc/++$ の蚕 " , 26.
 ——— 1952 胸肢様の腹肢をもつていた蚕 日本蚕糸学雑誌, 21.
 ——— 1952 蚕の E 複対立遺伝子群に関する遺伝学的並に発生学的研究
 蚕糸試験場報告, 14.
- LEWIS, E.B. 1951 Pseudo-allelism and gene evolution. Coldspring Harbor Symposia on Quantitative Biology, XVI.
- 辻田光雄・坂口文吾 1952 Studies on the so-called multi-allelic E-series in the silkworm. National Institute of Genetics, Annual Report 2.

* E^A は 1952 年 4 月記号統の会合で EGa と改称した。