

# 家蚕雌蛾外部生殖器における側唇 Labiae 原基の移植と その発分化について

田 中 一 行\*・竹 田 寛\*

Kazuyuki TANAKA and Hiroshi TAKEDA : Studies on the Development and Differentiation  
of the Imaginal Buds of Labiae in Outer Genitalia of Female Silkworm  
Moth (*Bombyx mori* L.) when They are Transplanted.

(1957年9月20日受理)

雌蛾における外部生殖器の原基に関しては、家蚕及びヒマ蚕誘引腺の原基の存在部位について著者等の1人、竹田(1955)が明らかにし、また、家蚕及びヒマ蚕雌蛾側唇の原基の存在部位に関しては、竹田・田中(1954)が明らかにした。

更に家蚕雌蛾外部生殖器における、鉤器 Uncus、攫握器 Claspers および交尾棍 Penis 等の原基の存在部位および1部、攫握器の原基を家蚕に移植し、その発生、分化を実験した結果については、竹田・田中(1956)が報告し、また、竹田(1956~57)は家蚕誘引腺の原基を家蚕の幼虫に移植すれば、宿主の性に関係なく移植した原基は宿主の発育、変態に伴って次第に発達、分化して成虫において略正常な誘引腺を形成すること等を明らかにした。

著者等は、今回、家蚕雌蛾外部生殖器における側唇の原基を家蚕に移植する実験を行い、側唇の原基に当る部分即ち尾脚の部分を移植すれば成虫において側唇を形成することを明らかにした。これらの結果について報告する。

この研究を行うにあたり御懇篤な御教導を賜った東京大学教授有賀久雄博士並びに本学教授浦生俊興博士に対して衷心より感謝の意を表する。

## 材 料 と 方 法

1. 実験材料蚕としては、日122号×支115号および太平×長安を用いた。

2. 原基の移植方法としては、宿として雌或は雄の3齢盛蚕或は4齢3日目の蚕を用い、蚕児の腹部第3

環節と第4環節の環節間膜の側面を切開し、原基の一部即ち、片側の尾脚を基部より切りとり、宿主の切開した部分に移植した。

原基としては3齢2日目の雌蚕児を用いた。

3. 移植後は普通に飼育し營繭せしめ羽化した雌雄蛾について側唇形成の有無を調べた。

## 実験結果と考察

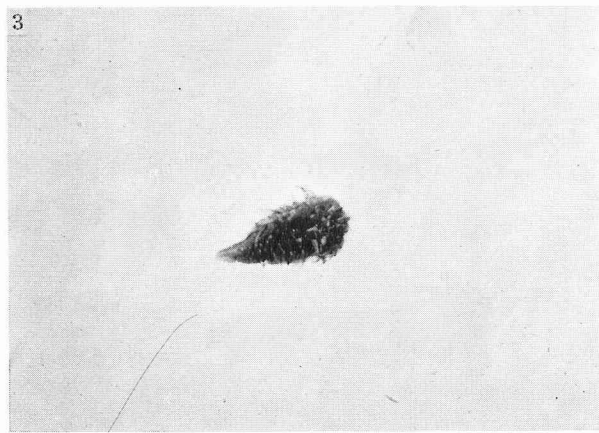
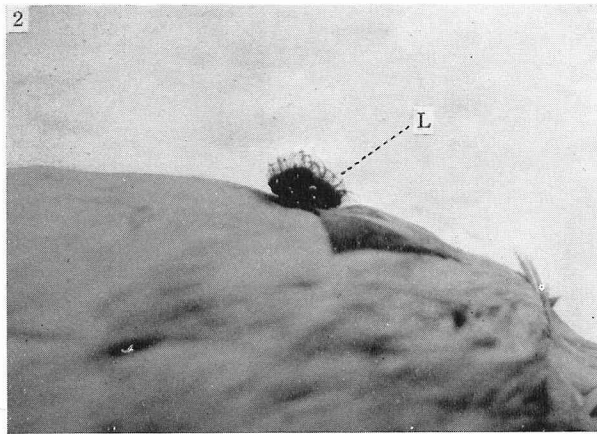
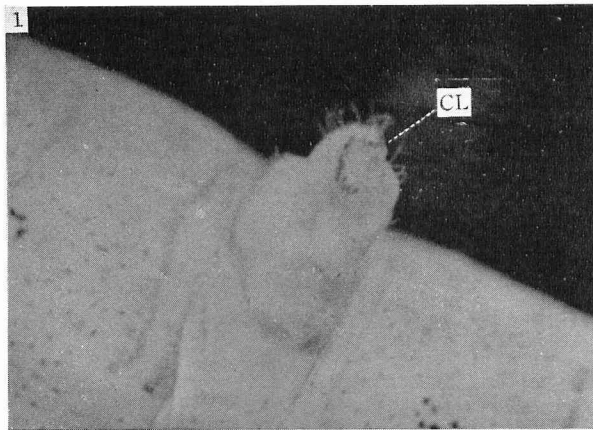
家蚕雌蛾外部生殖器における側唇原基の一部即ち雌蚕児の左右何れかの尾脚を家蚕の雌或は雄蚕児に移植し、成虫において側唇形成の有無を調べた結果は次の如くであった。

Photo. 1. に示したとおり、側唇の原基である尾脚を移植すれば、その原基は宿主の発育に伴って次第に発達する。その後、宿主の変態に伴って原基は次第に発達分化し、成虫において略正常(但し片側)な側唇を形成した。即ち、その状態は Photo. 2 および Photo. 3 に示したとおりである。

Photo. 2. は蛾体の側面に形成された片側の側唇の状態であり、Photo. 3. は蛾体からとり出した片側の側唇の状態である。而して、側唇原基の形成は宿主が雌であっても、また雄であってもそれに関係なく形成されたことから、原基の発分化は宿主の性とは無関係であると考えられる。

以上の実験結果によれば、雌蛾の外部生殖器における側唇の原基は、発生の相当初期の段階においてその分化が決定されるものであつて、その後期発生の様式は誘引腺の原基の場合と同様に、体内の諸環境要素によつて殆んど影響を受けないものと考えられる。その理由としては、幼虫期に移植された側唇の原基は、宿主の性別と無

\* 信州大学繊維学部 養蚕学、蚕体解剖生理学研究室



関係即ち性の分化に伴う体内的な諸要素の差によつて影響されずに、その後期発生を略正常に継続して分化を完成することが認められたからである。

### 摘 要

家蚕雄蛾外部生殖器における側唇の原基を家蚕の幼虫期に移植し、その発達分化を究明する実験を行い、次の結果を得た。

1 家蚕雌蛾外部生殖器における側唇の片側の原基を家蚕の幼虫期（3 齡期或は 4 齡期）に移植すれば、その原基は宿主の發育、変態に伴つて発達分化し成虫において略正常な片側の側唇を形成する。

2 原基の発達分化は宿主の性別即ち雌雄とは関係がない。

### 文 献

- (1) 竹田寛・田中一行：信大織研報., 4, 39~40, (1954)
- (2) ———：同 上, 5, 45~46, (1955)
- (3) ———・田中一行：同 上, 6, 42~44, (1956)
- (4) ———：日蚕誌., 28(3), (1956), 信大紀要., 7, (1957)
- (5) ———・田中一行：信大織研報., 7, (1957)

### Summary

The following results were obtained by the experiment, investigating the development and differentiation of the imaginal buds of labiae in outer genitalia of a female moth of the *Bombyx mori* L., which was transplanted to a larva of the *Bombyx mori* L.

1. When a one-side imaginal bud of labia (one-side of caudal leg) in outer genitalia of a female silkworm moth was transplanted to a silkworm larva (3rd or 4th instar), its imaginal bud developed and differentiated normally to form a one-sided labia almost perfectly in accordance with the growth and metamorphoses of its host.

2. The development and the differentiation of the imaginal bud have no relation with the sex of the host.

(Laboratory of Silkworm Anatomy and Physiology, Faculty of Textile and Sericulture, Shinshu University)

### 写 真 説 明

- Photo. 1. 家蚕の幼虫に移植した片側の側唇 Labiae の原基が宿主の發育に伴つて發育する状態。  
CL……尾脚
- Photo. 2. 成虫の腹部に形成された片側の側唇。  
L……側唇
- Photo. 3. 宿主からとり出した片側の側唇。