

ショウジョウバエ感覚器異常変異体 *tam*、*bose* について

鈴木 高尾・上田 龍・富樫 伸・高久 学・近藤 香苗・仁木 雄三・三宅 端

Takao SUZUKI^{1,2)}, Ryu UEDA¹⁾, Shin TOGASHI¹⁾, Manabu TAKAHISA¹⁾, Kanae KONDO¹⁾, Yuzo NIKI²⁾ and Tadashi MIYAKE¹⁾: *tam* and *bose*, *Drosophila* mutants defective in bristle formation *

¹⁾Laboratory of Cell Biology, Mitsubishi Kasei Institute of Life Sciences, 11 Minamiooya, Machida-shi, Tokyo 194, Japan

²⁾Department of Biology, Faculty of Science, Ibaraki University, Mito, Ibaraki 310, Japan

私たちは、ショウジョウバエを材料として成虫の剛毛（機械刺激を受容する感覚器）の形成過程について調べている。この感覚器形成に働く遺伝子を同定し、それらの機能を細胞および分子のレベルで明らかにするためにトランスポゾン P 因子を用いて挿入突然変異体を分離した。得られた約800の P 因子挿入系統の中で、剛毛の形成が異常となるものをスクリーニングした結果、現在までに8つ突然変異系統が見つかった。今回は *tam* 変異体と *bose* 変異体について現在までに行った解析の結果を報告する。

tam 変異体では、過剰な剛毛の形成がみられる。感覚器母細胞で特異的にレポーター (β -galactosidase) が発現する B52 系統をマーカーとして、成虫原基における感覚器母細胞の形成について調べたところ、*tam* 変異体では感覚器母細胞の増加がみられた。

一方、*bose* 変異体では剛毛の数が減少している。*tam* 変異体と同様にして *bose* 変異体の成虫原基を調べたところ、感覚器母細胞は正常に出現していた。*bose* 変異体はエンハンサートラップ法で作出した系統であり、 β -galactosidase の発現を調べることにより、*bose* 遺伝子の発現パターンを推定することができる。感覚器母細胞が出現する時期の翅の成虫原基では β -galactosidase は検出されなかったが、蛹期では感覚器母細胞由来の4個の細胞のうち1個のみに検出された。また、胚においても β -galactosidase は感覚器母細胞由来の細胞に特異的に発現していた。*bose* 遺伝子は、感覚器母細胞の出現以降、剛毛が分化する時期に働いていることが推察される。*bose* 遺伝子と他の遺伝子との相互作用の遺伝学的解析を行ったところ、*bose* 変異体と *Delta* 変異体との二重ヘテロ接合体で剛毛の増加が認められた。*Delta* 遺伝子の感覚器形成における発現時期、および上記の結果から、*bose* 遺伝子産物は *Delta* 遺伝子のコードするリガンドが与えた情報を核に伝達するシグナル伝達系の一要素である可能性が考えられる。また、*bose* 遺伝子は感覚器母細胞の子孫細胞にのみ発現していると予想されることから、*Delta* 遺伝子の感覚器母細胞の cell lineage における役割を明らかにする上で重要な手がかりを与えてくれると期待される。

* Abstract of paper read at the 28th Annual Meeting of Arthropodan Embryological Society of Japan, May 22-23, 1992 (Okutama, Tokyo).