

朝 顔 の 遺 傳

(日本遺傳學會第三回大會講演要旨)

今 井 喜 孝

[府立高等學校]

YOSHITAKA IMAI:—The genetics of *Pharbitis Nil.*

検定された因子數 朝顔の遺傳研究の歴史は約二十年、尤も實際に研究が進涉したのは最近の十年間であるが、此の間に検定された因子數は確實に其の遺傳性狀が判明したものだけでも既に 111 に達する。此の中には multiple allelomorphs を構成する次の七組の因子も含まれてゐる。但し順位は優劣性關係を示す。

1. Normal, maple, willow.
2. Normal, smeary, faded.
3. Normal, contracted, star.
4. Normal, yellow-inconstant, yellow.
5. Normal, crêpe, reversed.
6. Margined-reduced, normal, margined-slight.
7. Normal, feathered, creased.

此の外にも ivory は white-3 と同じ因子座にあるものと思はれるし、Expanded も或は Margined-1 及び normal と triple allelomorphs を構成するものかも知れない。そんな譯で、検定された因子座の數は 102—104 となる。

變異の優劣性 朝顔の原型は細かい二・三の點は別として大體古書に依つて見當がつくから、在來の變異に就いてもそれが偶然變異者であるか、それとも原型であるかを判定出来る。前記 111 因子は何れも原型から變異したもの又は變異したと判定されるもので、此の中 15 は優性形質を表現する。即ち 13% 強の變異は原型に對して優性形質として出現した。

Linkage groups 現在の處 50 因子座 (56 因子を含む) を包括する次

の 10 linkage groups が検定されてる。

1. VARIEGATED LINKAGE GROUP.....variegated, crumpled-1, Blown-1, fasciated-3, brown, faded (smeary), couple.
2. CORDATE LINKAGE GROUP.....cordate, feathered (creased), semi-contracted, precocious, palmate, crêpe (reversed).
3. YELLOW LINKAGE GROUP.....yellow (yellow-inconstant), dusky, light-1, deformed, speckled-reduced.
4. ACUMINATE LINKAGE GROUP.....acuminate, Margined-2, magenta.
5. CONTRACTED LINKAGE GROUP.....Rayed, cream, interaxil-green, shrubby, contracted (star), Margined-1, Expanded, flecked, tube-white, intense, Margined-reduced (margin-ed-slight), duskish.
6. SPECKLED LINKAGE GROUP.....speckled, white-1, Margined-fluctuated.
7. DELICATE LINKAGE GROUP.....delicate, crumpled-2.
8. PEAR LINKAGE GROUP.....pear, fasciated-1, fasciated-2, Blown-2.
9. DUPLICATED LINKAGE GROUP.....duplicated, striped, Dilute, white-2a, dragonfly, extended.
10. RETRACTED LINKAGE GROUP.....retracted, foliate.

此の外是等とは independent に遺傳する 2 因子座がある。即ち maple (willow) と polymorphic とがそれで、是等の因子はそれぞれ違つた染色體中に其の座を占めてるものと考察される。それ故 15 (haploid number) の染色體中 12 までは、これに屬する因子の見當がついた譯である。其他斷片的に linkage を表示する場合は purple と crisscrossed, light-2 と ivory, Lined と striated とに於て觀察された。但し朝顔に於ては recombination frequency は macrosporogenesis でも microsporogenesis でも同率である。

Mutable genes 111 因子中 mutable genes は cream, duskish, flecked, golden, pine, wrinkled, willow, yellow-inconstant, yellowy, contracted, delicate, purple の 12 であるが、此の中 contracted と delicate と purple とは系統に依つては恒性が高い。宮澤文吾氏の松島は私の yellow-inconstant に比べると變異性が高いが、果して別個の因子かどうかは比較研究をした後で決定した方が安全と思はれるから、茲には數に入れなかつた。何れの mutable genes にしても盛んに營養體變異を起すと共に屢々 seminal mutants を混生する。一般には原型へ復歸するのだが、willow だけは例

外で、これは maple に變生する。

Plastid mutations 三つの色を異にする plastid mutations が觀察された。異常な plastid は母體遺傳をするから、子孫は花粉の影響を少しも受けない。

枝變りの機構 朝顔には mutable gene が多いから、枝變りの機構を知るには便宜が多い。芽條變異は其の起原から見て、次の二種に分けられる。

1. 起原を胚に發するもの
2. 胚が形成された後に起つたもの

此の中 1 の場合に於ては、枝變りは chimera も出来るが、homogeneous tissues をもつた芽條變異も發現する。然し乍ら 2 に於ては、假令一見 homogeneous の様に見える場合があつても一般に chimera である。これは此の場合既に組織の起原に三層の分化が起つてゐる爲めで、偶然變異は機會の上から見て其の中の一層に於てのみ起るから chimera を生ずるのである。此の理論は特に果樹などの芽條變異の利用に際して重要な基礎的知識となる。尙芽條變異の機構に就いての詳細は Journal of Genetics に一部發表し、他は目下同誌に印刷中である。