サ、キリ屬に於ける染色體と分類の關係に就いて*

大町 文衛・十龜 千鶴雄

三重高等農林學校

蟋蟀上科の染色體の研究により大町は二つの postulate を呈出した。即ち、近縁の種屬(亞科)の間に於いては、染色體數は相異を示すも、その染色質の總量は大體一定である。これは染色體數の低きものには大型の V-染色體多く、數が増加するに従つて大型の染色體が減少し、遂に棒狀のもののみを有するものになり、染色體數の最も高きものは、棒狀の外に小型の球狀染色體を有してゐることで知られる。今この V-染色體を二つの棒狀に、又二つの球狀染色體を一つの棒狀のものに換算すると、近縁の種屬間の染色體數は大體一定となる。これは染色體群の進化といふ問題にも觸れるもので、近縁の種の染色體が一つの原型から變化して生じて來たものなることを暗示してゐる。

次に、近縁の種の性染色體(X-染色體)は同一の大き及び形を有し同義のものなることを示してゐる。これ性染色體のもつ重大な生理的意義より見るもその變化し難きことは妥當なりと考へられ、性染色體は普通染色體よりも原始的のものにて、同時に分類學的意義をもつことも承認され得ると信ずる。この點に關して千野光茂氏は *Drosophila melanogaster* と *D. virilis* のゲンを比較研究されて、普通染色體に於ては轉位が行はれてゐると考へられるも、性染色體に於ては逆位は認められるも轉位の事實の認められざることを明にされたことは非常に興味あることと思ふ。

以上の二つの postulate の妥當性を實際に檢するために、キリギリス上科の染色體の研究を思ひ立ち、その手始めとして、サ、キリ科に屬する二種、ホシサ、キリ *Xiphidion maculatum* le Guillon とヨナガサ、キリ *X. gladiatum* Redtenbacher の染色體に就いて研究をして見た。その結果は次の通りである。

ホシサ、キリの精原細胞に見られる染色體數は 21 であつてキリギリス上科に於ては、他のものと離れて小數である。それは一個の大きな V 型の X 染色體とそれよりも小さき V 型の普通染色體 5 對、棒狀普通染色體 3 對、球狀普通染色體 2 對とより成つてゐる。V 型の多きことゝ球狀の小さきことは注目に値する。

ヨナガサ、キリの精原細胞には 33 の染色體が見られる。それは前種と全く同じ X 染色體の他に、2 對の V 型普通染色體と 6 對の長短ある棒狀普通染色體と 8 對の球狀普通染色體から成つてゐる。この數はキリギリス上科に於ける標準のものであつて、球狀のもの多きこともその上科に普通のことである。

以上の二種の染色體を比較するに、1) X 染色體は全く同一のものであり、2) 普通染色體は數は相異するも V 型を二本の棒狀に球狀を一本の棒狀に換算すると、共に 28 といふ一定數を得て一致する。これ大町が蟋蟀上科で得た結論と一致するものである。

以上の結果は、既にその染色體の研究されたサ、キリ亞科 Xiphidiinae の他の種と比較せんに、本邦に於てはサ、キリ *Xiphidion melanum* de Haan が甯山省吾氏 (1392) によつて研究され、その

* Ohmachi, F. and Sokame, C., On the Taxonomical Significance of Chromosomes in the Genus *Xiphidion*.

倍数染色體数は 31 と報告されてゐる。氏の記載によると（圖版はなし）、一本の棒状をなせる X 染色體と、7 對の棒状普通染色體と 8 對の球状普通染色體とから成つて居る。これは著者等の研究せる二種のものとは甚だ異なるので、一寸説明に困しむのであるが、晴山氏の記載による本種の染色體は同じく同氏の研究せるキリギリスのものと全く同一の構成を有してゐるが、もしその結果にして信ず可くんば、サ、キリはホシ及びヲナガに比してやゝ著しき形態の相異を示してゐるので、それが染色體の上にも現れてゐると解す可きか、この種に就き更めて研究する必要がある。

第 1 圖 ホシサ、キリの精原細胞の染色體

第 2 圖 ヲナガサ、キリの精原細胞の染色體

外國に於ては McClung 氏 (1899, 1902, 1908, 1914) が *Xiphidium fasciatus* de Geer, X. sp. の二種に就き研究されて居り、兩種に就き精原細胞の染色體數として 33 と報告されてゐるが、99 及び '02 の論文は見ることを得ず、他の二論文にも悉しい記載がないのでたゞその數がヲナガのものと一致することのみより知る所が出来ないのは遺憾である。

次に King 氏 (1924) が *Orchelimum* の二種 *O. vulgare* Harris と *O. concinnum* Scudder に就いてその倍数染色體數を同じく 33 と報告されてゐるが、同氏の示された圖を見るに非常に大きな V 型の X 染色體の他に 2 對の V 型普通染色體、6 對の棒状普通染色體 (1 對はやゝ彎曲して見える) 8 對の球状普通染色體から成つて居りヲナガのものと全く同一の構成を有してゐることを知るのである。

以上の如くサ、キリ亞科に於ても染色體と分類の間に密接な關係のあることを知るのであつて、晴山氏 (1932) はキリギリス科に於ては大町カミゼミ上科に就いて見たる如き染色質總量の一定なりといふ關係見られずと云はれてゐるが、キリギリス科を更に亞科に分つて調べられたならば異つた見界を抱かれるのではないかと信じてゐる。

(第十回京都談話會講演要旨、五月二十三日發表)