

917.

## キモリとシリケンキモリの種間雜種に於ける 形質と雜種強勢に就て

川村 智治郎

(廣島文理科大學動物學教室)

脊椎動物の種間交雜に於て正逆兩交雜がともに強健な雜種を生ずる場合は比較的少い。特に兩棲類では甚だ稀で、この可能な組合せは兩種が極めて近縁である時に限られてゐる。また雜種強勢は動物の品種間の交雜では屢々經驗される現象であるが、種間雜種の強勢として知られてゐる例は少く、兩棲類に於てはたゞ Parisier<sup>1)</sup> の研究をあげることができる。Parisier は歐洲産の *Triton* を使用して多數の組合せによる種間雜種を作つたが、*T. taeniatus* と *T. palmatus* の正逆兩雜種及び *T. alpestris* の卵にこの兩種及び *T. cristatus* の精子をかけた雜種の幼生期間が兩親の間でいづれの種類よりも短く、しかも變態時の體長が兩親のほぼ中間であることを確めた。しかし變態後の成長速度に就ては何等知られてゐない。著者は種間雜種に於ける遺傳様式と雜種強勢の原理を究明するために兩棲類特に有尾類が適當な材料であることを知り、種々の組合せによる雜種を作つて觀察を行つてゐる。本論文に於てはキモリとシリケンキモリの相反交雜による種間雜種の比較及びシリケンキモリの卵を用ひた場合の顯著な雜種強勢に就て報告する。

キモリは主として滋賀縣大津産、シリケンキモリは奄美大島名瀬産のもので、腦下垂體の移植によつて排卵せしめ、人工受精によつて交雜を行つた。受精率は十分に成熟した卵を使用する限り正逆いづれに於ても純粹種と變りなく、殆ど100%である。大多數は正常の如く孵化したが、これらが2倍體であることを確めるために食餌を攝り始めた各個體の尾端部を切斷して固定染色した。餌料としてイトミミズを與へ、冬期は約20°Cで飼育した。死亡率は純粹種及び雜種のいづれに於ても非常に少なかつた。

1) Parisier, K.: El desarrollo y la relación numérica entre los sexos en los híbridos interespecíficos obtenidos por fecundación artificial en el género *Triton* (*Molge*). *Rev. españ. Biol.* 5(1): 11-93, 1936.

雜種幼生の形質は個體によつて多少の差異があるが、大體として兩交雜ともに純粹種の間位に在る。正逆兩雜種を比較すると各少數個體のみが甚だよく類似し、他の多くのものは母親の側に近い形質を示す。少し詳しくいふと、兩雜種に於ける最も著しい類似點は腹面の黑色細胞である。キモリ幼生の腹面はこれが殆どなくて白色であるが、シリケンでは多數散在して灰色にみえる。正逆兩雜種はいづれの個體に於ても黑色細胞を有してをり、これが腹面一様にあるものと所々に斑紋をなしてあるものがある。また一様に分布する場合にも密度に大小がある。たゞ黑色細胞の數は一般にシリケンにみるほど多くない。兩雜種で最も異なる形質は胴部の脊鰭基部の色調である。シリケンではこの部分は黑色細胞が少

表 1

	受精年月日	幼生期間日	變態後1ヶ月以内			變態後5ヶ月	
			個體數	平均體長 mm	固定個體數	個體數	平均體長 mm
キモリ	18. 6. 7-14	125.0	40	33.5	18	21	40.5
シリケンキモリ	18. 6. 5-7	136.7	31	42.6	5	26	50.1
キモリ♀× シリケンキモリ♂	18. 6. 2-12	128.8	95	36.5	28	52	45.4
シリケンキモリ♀ ×キモリ♂	18. 6. 7	117.1	19	39.4	5	14	53.8

いために淡色の線條として目立つてゐるが、キモリでは殆ど目立たない。キモリ♀×シリケン♂の幼生の大多數は體側部と同色で大體キモリ型であり、稀にこの部分が周圍より幾分淡色にみえる。シリケン♀×キモリ♂では稀にこの淡色線條が不顯著なものもあるが、大多數は明瞭である。他の形質例へば黑色細胞の形及び色調、黄色細胞の有無及び色調、胴部と尾部の兩側にある白色細胞の排列等に関しては大體兩親の中間型であるが、それぞれ多少共偏母遺傳をなす個體が多い。なほ Hamburger<sup>2)</sup> や Pariser<sup>3)</sup> が *Triton* でみたやうな後肢の畸形は全く見當らない。

2) Hamburger, V.: Malformations of hind limbs in species hybrids of *Triton taeniatus* (and *palmatum*) ♀ × *Triton cristatus* ♂. *J. Exp. Zool.* 70 (1): 43-54, 1935.

3) Pariser, K.: Deformidades y otras anomalías en híbridos interespecíficos del género *Triton* (Anfibios). *Rev. españ. Biol.* 4(1): 5-12, 1935.

受精から陸上生活に至るまでに要する日數及び變態完了後間もなく測定した體長は表1の如くである。すべての個體はいづれも6月2日から6月14日までの間に發生せしめ、できるだけ同じ環境で飼育したものである。シリケン<sup>♀</sup>の幼生期間はキモリより約12日間長く、また變態を完了した時の體長が著しく大である。兩雜種の變態完了時に於ける體長はともに兩純粹種の間であるが、シリケン<sup>♀</sup>×キモリ<sup>♂</sup>の方がその逆雜種よりも大である。即ち體長の異なる種類の卵を使用した場合がその逆の場合よりは大きくなるので、Hamburger<sup>4)</sup>とPariser<sup>1)</sup>が *Triton* で確めたところと同様である。シリケン<sup>♀</sup>×キモリ<sup>♂</sup>の幼生期間は兩純粹種のいづれよりも短く、その逆雜種はキモリより僅に長い。この點は *T. palmatus* × *T. alpestris* の相反交雜に類似してゐる。變態完了後各純粹種及び雜種のうち若干個體宛を雌雄性調査のために固定した。その結果いづれに於ても雌が非常に多かつたが、少くともキモリ<sup>♀</sup>×シリケン<sup>♂</sup>ではPariser<sup>1,5)</sup>が *T. taeniatus* × *T. palmatus* の相反交雜以外の雜種でみたやうな極端な性の偏りはない。

残つた大多數の個體を變態後ほど5ヶ月目に測定した結果は表1に示す如くである。即ちキモリとシリケンがそれぞれ平均體長に於て7mm及び7.5mm成長してゐるに對してキモリ<sup>♀</sup>×シリケン<sup>♂</sup>は8.9mm、シリケン<sup>♀</sup>×キモリ<sup>♂</sup>の雜種は實に14.4mm成長して顯著な雜種強勢を示した。

この時期に於ける正逆兩雜種を比較すると甚だ類似してゐるが、なほ詳細に觀察すると偏母遺傳が相當に大であることがわかる。形質によつては全く母親と同様で、例へば實驗室で飼育したシリケン及びシリケン<sup>♀</sup>×キモリ<sup>♂</sup>の腹面の色はキモリ及びキモリ<sup>♀</sup>×シリケン<sup>♂</sup>と異なり赤味がかゝつてゐる。多くの形質には個體差が多いが、かゝる形質の各に就ていふと、1) 母親に近い個體と兩親のほど中間に位する個體とがあり、父親に近いものは存在しないかまたは有つてもその數が少い場合で、胴部背面の正中線上にある隆起の強さ及び色彩、胴部背面の彎曲度等が

4) Hamburger, V.: The larval development of reciprocal species hybrids of *Triton taeniatus*, Leyd. (and *Triton palmatus*, Duges) × *Triton cristatus*, Laur. J. Exp. Zool. 73(2): 319-373, 1936.

5) Pariser, K.: Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses bei künstlich erzeugten *Triton*-Bastarden. Biol. Zentralbl. 52(11-12): 654-659, 1932.

これに屬する。2) 一方の雜種は中間的であるが、逆交雜はそれより一層母親の側に近い個體が多い場合で、白色細胞の量と分布状態がその例である。3) また一方の雜種には父親に似たもの、母親に似たもの及び中間的なものがあるが、逆交雜には父親に似たものがない場合で、尾鰭背縁部の色彩はこれである。これらの外に正逆兩雜種で同じ形質も現れる。これには 1) いづれか一方の親に近い形質と、2) 中間的な形質とがあつて、尾鰭腹縁部の線條はキモリ型で前者に屬し、四肢先端部の色彩の明暗度は後者である。

以上の如く幼生時代に於てもまた變態後5ヶ月のものに於ても正逆兩交雜による雜種は種々の形質に就て多少異なつてゐて各偏母遺傳を示す。しかし偏母の程度が各形質によつて異なるばかりでなく、各雜種に屬する個體によつて相當差異があり、また1個體の有する諸形質もモザイク的で聯關性が少いから遺傳に關與する卵の細胞質の作用は甚だ複雑であることが了解される。

本研究は文部省科學研究費の一部による。平岩、駒井兩教授の御激勵に對し衷心より感謝を捧げる。

(受附: 昭和19年4月19日)