HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	ネコにおける過剰趾の遺傳
Author(s)	中原, 晧
Citation	札幌博物学会会報, 18(1-2), 31-32
Issue Date	1949-07-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/64339
Type	journal article
File Information	Vol.18No.1-2_007.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

ネコにおける過剰趾の遺傳

A case of polydactylism in cats. (With English résumé, p.32).

中　原　皓

Hiroshi Nakahara

北海道大學理學部動物學教室

ネコ（Felis domesticus）の過剰趾については歐米では古くから形態學的，遺傳學的に多くの報告がある。Darwin（1868）は3代にわたつて發現した一系統を報告した。Poulton（1883，1886）も1匹の6，6の♀（**前の數字**は前肢の趾數，**後の數字**は後肢の趾數を示す。正常なネコは5，4である）から出た子孫を6代にわたつて詳細に記錄した。Bateson（1909）によれば，この形質はほとんど確實に優性因子によるという。しかしその發現には不規則な變異がある。Castle(1916)も不完全優性遺傳子があずかるものと考えた。最近Danforth(1947)は單純優性で性との連關はなく，ホモで致死にならないことを報告した。

筆者は北海道瀨棚郡今金町の一農家に飼育されている1匹の雌ネコにおいて過剰趾（6，4）を見出し，この雌が現在までに產んだ仔について調査する機會を得た。確實な結論は更に精査しなければ得られないと思うが，我國にはまだこの種の記載が見られないかと思うので取あえず報告する。

觀　察

趾數については筆者の直接見ることの出來た母ネコ及びその仔ネコ數匹は，前肢にいずれも6本の趾を有し，後肢には2匹の仔ネコ（♀）に5本あつた以外は全部正常（4本）である。同じ母ネコの仔で筆者の見ることの出來なかつた個体（それらは多く幼時に捨てられ，性別の不明なものが多い）では，いずれも前記のもの同樣に，前肢の指は6本であつた。後肢は記錄に疑問を持たれる點が多いが，多くは正常の數を有していたものらしい（中に少數は5本趾の仔があつて飼主に注意されなかつたのかも知れない，下記參照）。

異常肢の形態は前肢に於ては過剰趾は相當長く（第1圖），正常のものと同じ形の爪を有し，拇趾より更に內側に存在する。この趾は動かすことも可能である。後肢の異常は2例を見たのみであるが，これは正常な前肢の拇趾とほゞ同じ形態及び位置の過剰趾をもつている。從つてこの過剰趾は非常に小さなもので，出生時などには不注意に見落されないとも限らない。

第 1 圖

この調査において，母ネコの出所が全然わからない（今金町で拾われたネコ。その親を求めてできるだけ努力したが，今までの所不明）。又その孫ネコもまだ得られていないので，親子2代の調査しか出來なかつた。問題の母ネコに交配された雄ネコは，附近に異常な雄が1匹も飼われていないこと，及び正常な雄ネコはすぐ附近に2頭居ることから考え，後者であると見なして，ほゞさしつかえないものと思ふ。

過剰趾を有する母ネコは1945年春以來5回，合計27匹の仔を生んだ。その多くは幼時に捨てられ，性別は記錄されていない。現在までに生れた仔は次の如くである。

Table 1. Progeny of a polydactylous female mated with a normal male.

生まれた時	異常(Abnormal)	正常 (Normal)
1945 春	3 ?	2 ?
1946 春	1 ♂, 2 ?	2 ?
1947 春	1 ♂, 2 ♀	2 ?
1947 夏	1 ♂	6 ♂
1948 春	3 ♀	2 ♀
合 計	13	14

(?は性別不明)

上表の個体中，筆者の直接見たのは1946年春の♂(6, 4)，及び1947年春の♀の中の1匹 (6, 5) 及び1948年春の全部（異常♀1匹は死亡，1匹は6, 5他は6, 4）であつて，他のものは幼時に捨てられ，恐らく死亡したものと考えられる。

尙，筆者の見たものの中，成熟した3匹はいづれも比較的發育がよく，動作も活潑でネズミをよく捕え，ネコとしては申し分のないものと思はれる。

考察 Poulton の記載した28匹の過剩趾を有するネコには，7, 7を最高として各種の不規則な趾數の組合せが現れているが，前肢のみに異常の現れたものは1匹もいない。筆者の觀察した例ではもつと變異の幅が小さく，しかも前肢のみに異常の現れたものが多いが，これは前者と別な遺傳子によるとも考えられる。その點について今後も代を追つて觀察して行きたい豫定である。

ネコの後肢の趾が拇趾の退化によつて現在本4になつていると考えてよいならば，この場合過剩趾が前肢に於ける拇指と同じ位置に同じ形態で現れたとう事は，この突然變異が，あえて珍しいことではないが，進化の方向と丁度，逆の方向に起つたことを示すものと解される。この様な解釋は前肢の過剩趾に關しても恐らく通用するのではなからうか。

上にあげた表から過剩趾をもつた異常個体と正常個体との數比は13:14であることがわかる。これは1:1 の分離比と見なしてさしつかえない値である。今この過剩趾を發見する遺傳子をP, と名づけ，之に對立する正常因子を P^+ として，これらが伴性遺傳をしないものと假定し，また上記の過剩趾を持つ母ネコの遺傳子型を PP^+（ヘテロ型）と假定すれば，これと正常の雄 P^+P^+ との F_1 には PP^+ と P^+P^+ が1:1の比に生ずる筈で，筆者の觀察結果は，この期待にほゞ一致するものと考えられる。筆者の見た例でも Bateson の示した例と同様，過剩趾を發見する遺傳子は正常遺傳子に對し優性であると考えて恐らくさしつかえないであろう。

終りにのぞみ御指導と御援助を賜つた帶廣農專の島倉教授ならびに北大理動牧野教授に厚く感謝の意を表する。

參考文獻

Bamber, R. C. 1927. Genetics of domestic cat: Bibliogr. Genet. Ⅲ.

Danforth, C. H. 1947. Heredity of polydactyly in the cat. Jour. Hered. 38.

(他の文獻はすべて Bamber, 1927 を參照)

Résumé

The present paper records on the progeny of a polydactylous female cat having six toes on each fore foot and four toes on each hind foot (6, 4). Mated probably with a normal male, she produced five litters containing 27 kittens. Half the kittens were abnormal one having six toes on each fore foot (Table 1). The data obtained suggest that the ploydactylous character is inherited as adominant trait by means of a simple, Mendelian dominant gene, and that the polydactylous female cat used as the parent is heterozygous for the polydactylous gene.