

## 哺乳動物の毛髮に關する雜話

和田 千 藏

哺乳類の毛髮を研究して見るに、仲々面白いものである。哺乳類の中で毛のないものはないと云ふてもよい、一寸見て鯨や象には毛がない様であるが、胎兒の時代には勿論毛がある、即ち前者は顔面に後者は到る所に多數生えてある、人類でも母體內にある間或時期には猿の様な長い毛が顔に生えてるものである。

毛髮は一身全體悉く密生してゐるものではなく、口圍、唇邊等に極少いもので耳殻内面、内股、乳房及び生殖器等に於ても同様である、毛髮の粗密は動物の種類によつて一様でないのは勿論局部によつて差異がある、人類では頭部は最も多く中にも顛頂部が一番で後頭部は二番であるが、前頭部は一番少いのである、顛は一吋平方中約一六〇本、耻骨部が約一四〇本、前膊部一〇〇本、大腿部四五本である、頭髪は其の色によつて其の數も違ふもので黒毛は一吋平方五九八本、栗毛六四八本、麻毛七二八本で婦人は男子よりも概して少數なものである、頭髪發生面は平均二〇平方吋であるから、黒毛の人は約七二〇〇〇本、栗毛の人は七八〇〇〇本で麻毛の人は八八〇〇〇本の割合となる譯である或學者は一毛囊内に二―三本の毛があることもあるから、發育良好な人では全頭髪を平均一二〇〇〇〇本と計算して居る、之は一平方吋一四本であるから非常に多く考へるが、他の動物に比べて見れば少數と云はなければならぬ、即ち英國產緬羊では一吋平方約五〇〇〇―六〇〇〇本、メリノ羊 *Merino sheep* は約五〇〇〇〇〇本で馬は約四三〇〇〇本である、尙日本產羚羊(青森縣方言アホシシ)では約三九〇〇〇位の毛がある。

毛髮發生の粗密は馬で研究して見れば改良種は毛の發育が繊細である、又重鞍馬の如きは別手するに塵垢と共に三

—三・五瓦を得るが、改良種では僅か三〇〇瓦よりない、<sup>モリス</sup>鼠の尾の様な長毛は約七〇〇瓦の重量を有するのみである。又鯨、儒艮、象、河馬等では毛が少なく、鼠の尾の如きは鱗狀となつて毛がなくなつてゐるのも面白い現象である、又毛は時々防衛的の器官に變化して非常に硬くなることがある、豪猪<sup>ハリセン</sup>とか蝟<sup>イノチ</sup>の類では硬い長い而も鋭尖の棘毛となり、ハリセンモグラでは普通の毛の外に尙硬い刺毛を備へて居る、穿山中では硬い鱗に變つてゐるが、時としてはアルマジロに見る様に此の表皮鱗に真皮中に生ずる骨板が結合して、見事な堅い一種の外部骨格を起生することもある、河馬の毛の如きは数本の毛が膠質によつて硬く結び附いて太き一本の毛となつて居るのも面白い。

毛は表皮が真皮中に陥没して出来た細胞の柱塊の一部分のものが變化して糸狀をなし体外に出て角質になつたもので、残りの表皮細胞は毛根を圍む所の毛鞘又は表皮性毛囊と名づける、其の外を更に真皮の結締組織の變成した囊が包んで居る、此の囊を結締組織性毛囊と名づける、そこで此の結締組織性毛囊と前の毛鞘とを合せて毛囊と云ふのである、毛囊には立毛筋（舉毛筋）と云ふ不隨意筋が附屬して、之を收縮して動物の毛を所謂栗立（啗立又は逆立）させるのである、結締組織性毛囊の下部は毛乳頭となつて毛の底部即ち下端に挿入して居る、此の所には神經や血管淋巴管等が分布して居る此の乳頭は眞に毛髪を生えさせる根で、毛を抜いても此の物がある間は何回でも生えて來るが負傷などによつて此の部分がなくなるゝ、どんな藥劑を用ふるも再生しない、言ひ換へれば乳頭部を圍んでゐる部分の細胞が分裂しても毛髪を生長をさせるのである、此の部分は毛根の内でも最も太くなつて居るから毛球と名づけてゐる毛には毛鞘の一部の表皮細胞が變化して出来た脂腺と云ふ葡萄狀をしてゐる腺が附屬して居る、此の腺は常に少量の脂肪を分泌して毛髪を滑かにし光澤がある様にして居る、人類では此の分泌脂肪の量は一日平均十四瓦に達するが、一般に小兒時代と老人は分泌量少なく青春時代は最旺に分泌す。

上に述べた様に毛の内皮膚の内部にある部分を毛根 Hair root と云ひ、皮膚外に毛孔から出てゐる部分を毛幹

Hair shaftの名稱、毛幹の先端の細い部分を特に毛端Point云ふのである。

毛髪<sup>毛</sup>の構造は髓部Medulla皮質部Cortex鱗片又はクテクラCuticleの三部より成る。毛の髓部云ふのは中央の柱をなす部分で、細胞の大部分は空洞になつて氣體のはいつてゐる所である、之を圍んでゐる緻密な縱走纖維は皮質部で、其の又外部即ち最外層をなすものはクテクラで極硬く常に色素を含んでない薄層である、其の前縁は前外方に向つて突出して居る、羊毛類を顯微鏡で見ると其の表面に多くの鱗片様の模様があることに氣が付くだらう。

哺乳類の毛は發生してゐる位置とか狀態等によつて大體觸毛と體毛との二種に區別することが出来る、觸毛云ふのは鼻側等にある太い長い毛のことだが、鬚<sup>ヒゲ</sup>、鬚<sup>ヒゲ</sup>、尾毛、睫<sup>まつげ</sup>等も便宜上之に入れて置く、體毛は前記の毛を除くの外のもで體の大部分を占領して居るものである、而して體毛は其の性質上大体に上毛Over hairの下毛Underfurに分けてもよい、上毛云ふのは外から見えてゐる太い毛で、下毛云ふのは外からは一寸見難いけれども、手で毛を別けて見れば底の方に密生してゐる繊細で柔かな毛を云ふので、吾々は此の縮れた柔い下毛を綿毛と呼んで居る、此の二種の毛が相互に生えて上毛は下毛に補はれて居ることは、アザラシの類に就て見れば最もよく判る、下毛の發達は氣候の寒冷な所に棲んでゐる動物程著しいもので、北アメリカ及び歐洲產のテンジク北極及び南極の狐東亞及び歐洲の鼯鼠<sup>リス</sup>、水獺<sup>クジラ</sup>等は其の例である。

人類毛髪<sup>毛</sup>の生活期間即壽命は青年の男女では頭皮の周圍にある短い頭毛は四ヶ月乃至九ヶ月其の外頭の毛では二年から四ヶ年睫毛は百日から百五十日位である云ふて居る。

哺乳類の毛は鳥類の羽の様に季節によつて換生す、冬毛は厚く密生してゐるが夏毛は薄く粗生して居るのは一般である、而して鬚、尾、睫毛とか口圍の觸毛の様なものは永久性で抜け代はることはないが、其の他全身の毛は一時性で一年二回換生す、毛の發育や脱換は主として外圍の溫度に支配せられるものである、此の季節的換毛の際越後兎、小



上表の中で珠目、柏生、芭蕉等の旋毛は何れの馬でもあるので、其の数は通常珠目が一つで他は二つづつ合計五つある、だから特に五常の旋毛を名づけて居る、今五常及び他の二三の旋毛に就て其の部位を示す。

| 旋毛名稱 | 旋毛のある場所           |
|------|-------------------|
| 珠目   | 兩眼の上縁から鼻梁中央線の間    |
| 柏生   | 胸前の兩側の下部          |
| 芭蕉   | 臍部                |
| 血醉   | 額の部、兩耳の下縁から上方     |
| 響扇   | 頰の前方鼻孔にかけての一圓     |
| 波分   | 頸の下縁三分の一以下頸の基部迄の間 |
| 砂流上  | 脛管                |
| 雙門   | 胸前の兩側上部           |
| 後雙門  | 臀部                |

之迄も馬の事ばかり書く様であるが、尙知て居ても悪くないと思ひますから今一つ別徴云ふことを少しく書いて見たいのである。

別徴云ふのは頭部、軀幹及び四肢の下方等に白い毛の斑のあることを意味するもので、其の暗色な場合には暗章明白な毛には白章の名前を附ける。

# (一) 頭部の別徴

(イ)星…前頭部即ち額の大きい白點のこゝで之を額星と名づけ、其の形狀が一定してないが大きい時は月類と云ふのである。

(ロ)飛白…額の刺毛のこゝで額に少しの白色あるもの。

(ハ)霜額…額にある飛白よりも大きな白點。

(ニ)飛白星…額の白毛の稍々集合したもの。

(ホ)作…眉間線と云ふもので額星ののびて鼻端に達してゐるもの、作は一名流星とも云ひ白線の幅廣ければ寫作(位)

牌作、廣流星)と名つけ幅狭ければ筭作(細流星)と名づける、又白線が上唇に及んでゐるものをば髭流星(的

盧)と云ふのである。

(ヘ)面白…白線の幅愈々廣くて顔面の側方まで白いもの。

(ト)破作…破斷流星のこゝで鼻梁の中部に於て暗色な毛の爲に白線の中斷されてゐるもの。

(チ)鼻端白…白唇と呼び鼻翼の間と唇にある白斑で、上白唇、下白唇の區別がある、若し上下兩唇の白い時には粉口

と名づけ、上唇から上部に白斑の突起せるものをば特に鴨嘴と呼ぶ。

## (二)軀幹の別徴

(イ)鰻線…駱線又は螺線とも云ひ背脊を縦に走る黒い線で、髻中から尻根に達してゐるのは普通だが稀に腰或は尻に限つて認めることがある。

(ロ)肩紋…二三條の黒線が肩部に竝走するもの。

軀幹の白章や肌白シラシロと陰脛駁サヤブサとは主なるものだが、暗章は顔面と四肢には稀で軀幹部にあるものだ。

## (三)下脚の別徴

(イ) 白：肢端即ち肢の下部にある白章で、一肢に限つて白いものを一白と云ふし、二肢白ければ二白三肢白ければ三白と云ひ、四肢が共に白ければ四白(踏雪)と名づける。白肢の位置を示すために右前肢一白、後肢二白など云ふことがある。

(ロ) 白距毛：距毛の白いもの。

(ハ) 白繫：繫の白いもの。

以上の外に口の周邊に色々な斑を持つてゐる斑を初めとし、肢の管部にある横紋と管、膝の輪紋等を持つて居る馬も時々出来る、而して白斑の別徴は洋馬に多く認めらるものである。

是等の旋毛と別徴は共に先天的に出来てゐるものだが、之に對して後天的別徴(健牛)即ち損徴と云ふものがある。損徴とは鞍傷、轆馬具の傷のために出来た癰痕及び治療の痕跡等を指して云ふので、之によつて往々過去の經歷疾病等を推知することが出来る。

旋毛、別徴、損徴等は自分の馬或は時間制信馬に發見して置いて、他の馬と區別する時に必要なものである。

哺乳類の毛色は牝牡によつて異うことがないのは原則だが、唯有袋類 *Thalanger natatus* では牝は單色で牡は斑色である、其の色は血液中のヘモグロビンから轉化して來るもので、父母の毛色はよく子孫に遺傳する、馬にあつては青毛、栗毛、鹿毛は主色で青毛、栗毛の馬は老ゆるに従つて青毛、栗毛に白毛は白色に變ることがある。

今教科書中に現はれてゐる馬の毛色に就て其の概要を説明して見る。

馬の毛色は色彩學上白、黒、赤、褐、黃の五色を標準として形容したもので、單色と複色(雜色)の二種に大別する。單色は全體の主色が同色なもので、複色と云ふのは暗色の毛に淡色の毛が混生してゐるものである、而して單色は更に分けて五種にするが、人によつてそれぞれ異名を附けてゐることは次の表の様である。

鹿毛、栗毛、青毛、月毛、黒毛等。

# 馬の毛色

## 單色

鹿毛、栗毛、黒毛、月毛、黄白毛等。

鹿毛、栗毛、青毛、河原毛、月毛等。

## 複色

葦毛、槽毛、刺毛、駸毛、模様毛等。

(一)鹿毛ミ云ふのは被毛は褐色を基とし鬣、鬃、尾及び四肢の下端黒いものを云ふので次の様な細別がある。

(イ)黒鹿毛：鼻端の兩側ミ腹部は褐色で外は全部黒いもの。

(ロ)白鹿毛：鹿毛の灰色に近いもの。

(ハ)紅鹿毛：鹿毛の帶紅色のもの。

(ニ)金鹿毛：鹿毛の黄金色なものが脚の部分が暗黒色なものが多い。

以上の外腹白鹿毛（腹部白色）、粉口鹿毛（口邊白色）等に分けて取扱ふものもあるが、通常黒鹿毛以外のものは總括して鹿毛ミ云ふて居る、黒鹿毛は幼時黒味が淡くて鼠色又は蒼白褐色の感があるが、他の鹿毛は終生色が變らない。

(二)青毛ミ云ふのは一般に黒い毛の馬を云ふので、耳裏の外は被毛全部黒く蹄は灰白色のものである、又次の様な細別がある。

(イ)黒毛：水毛又は驪スエグロミ云ひ被毛の純黒色で光澤のあるもの。

(ロ)水青毛：單に水青ミ云ひ、極めて淡く灰色に近いもの。

(ハ)夏青毛：被毛ミ鬣尾等が共に黒くて、毛の尖端ばかり褐色又は赤色を帶んでるもので夏の間は暗黒ミなり冬は尖端の赤ミ褐の部が一層鮮明ミなる。

青毛の幼時は淡色で灰白、灰褐又は灰黒色を呈するものである。



(三) 栗毛ミ云ふのは全體濃赤褐色又は淡赤褐色で長毛ミ下脚ミは濃赤又は褐赤色のもので、其の赤色の程度(濃淡)によつて又次の様な細別がある。

(イ) 枳栗毛ミ：黒栗毛ミも云ひ非常に濃褐で稍々灰白黒色を呈してゐるもので鬣ミ尾は汚褐赤色或は灰白色を帶んで居る。

(ロ) 尾花栗毛ミ：全身暗褐赤色で鬣ミ尾の白いもの。

(ハ) 紅栗毛ミ：被毛が銅色で金毛の光澤を帶び鬣ミ尾は同じ色であるが或は多少濃厚なもの。

(ニ) 白栗毛ミ：被毛淡赤色に黃色を帶び長毛は同色であるか又は白黃色で下脚は軀幹よりも淡色である。

尙此外に紅梅栗毛(淡紅色)柑子栗毛(稍々黃色を帶ぶ)等もあるが、普通は尾花栗毛ミ枳栗毛の外は凡て栗毛ミ云ふて居る。

栗毛の生時は灰白色を帶んだ黃赤色だが、年齢と共に變化して來る。

(四) 河原毛ミ云ふも毛のは被が灰黃色で鬣ミ四肢の下部が暗色なものである、又背に一條の黒い線のあるものが多い河原毛も濃淡の程度によつて黒河原毛、白河原毛、黃河原毛等の細別がある、又脚の側面に三つか四つの横斑あるのを雲雀毛ミ名づける。

河原毛は生れた時は汚い黃色を帶んでゐるが、後になつて淡明色を呈する様になる、此の生れた時灰白黃色若しくは灰白褐色のものは濃暗の黃白色になるのである。

(五) 月毛は楓毛又は鶉毛ミも書き被毛が灰白淡赤を帶んだ白色の馬を云ふので、全身純白な馬を此の内に入れることが出来る、皮膚は何れも肉色をして居る、又色々の細別が次の様になる。

(イ) 紅梅月毛ミ：紅色の加つたもの。

(ロ)斑月毛：斑紋あるもの。

(ハ)泥月毛：鬣と尾は灰白又は白色で蹄の暗色なもの。

(ニ)魚目馬：全身白色で蹄と虹彩に色素のないもの。

複色(雜色)の主なるものは次の様である。

(一)葦毛(蘆毛)：云ふのは幼時に色があつたものが年をこるこ白く變るを云ふのである、青毛より白くなるのもあるし鹿毛、栗毛等から白く變ることもある、是等は遺傳するものだから幼時から期待することが出来る、尙幼時有色の時でも眼縁と鼻の側には僅かの白い毛があつて變色を示すものである、葦毛の蹄は暗黒だから、毛を一寸見て同じ白毛の魚目馬と蹄の色で分けるのが容易である、又月毛の皮膚は肉色だが、葦毛は褐色か黒色等の色素を皮膚に含んで居る、葦毛の中で所々に白又は暗色の小圓斑があれば之を連鬣葦毛と云ひ、壯年の馬に多く老年のものは白いばかりで之がない、之にも次の様な種別がある。

(イ)黒葦毛：淺黒の毛で少し白色あるもの。

(ロ)尾花葦毛：黃褐色に白毛を混へ(鬣及び尾の)灰白又は黃白色なもの。

(ハ)山鳥葦毛：白色に褐、赤、黃の何れかを混せし鬣と尾が軀幹の色よりも一層暗色なもの。

(二)槽毛(霞毛)：云ふのは赤、白、黒の三色の中で赤と白とは軀幹に黒は鬣尾及び下脚に散在してゐるもので、普通は一生中變色しないが、老年になれば灰白色を増すこともある。

槽毛は赤褐等の地毛に白色の混じてゐるものだから、主色の地毛の色の如何によつて色々に區別される。

(イ)青槽毛：地毛、鬣、尾、下脚等の黒いもの。

(ロ)槽鹿毛：地毛と鬣は褐色で鬣、尾、下脚の黒いもの。

(ハ)栗槽毛：地毛、頭、鬣、尾、下脚の赤いもの。

(ニ)黃槽毛：地毛は黃色、鬣、尾、下脚は暗黒或は淡黃色なもの。

(三)刺毛云ふのは暗色の地毛に白色も混生してゐるもので、地毛の色で青刺毛、刺鹿毛、栗刺毛、黃刺毛等に分ける刺毛と槽毛との區別は次の様である。

槽毛は通常鬣と尾は地毛よりも濃く、時として僅かに白色を混するけれども刺毛では鬣、尾及び膝ひざにも白色を多く生え、年をこると共に白色が多くなるものである。

(四)駸毛云ふのは鱗毛とも云ひ、體の各所に白斑の大小不同に散生してゐるものである、而して地毛の色が白色の部分より超越すれば、地毛の色を上冠せて鹿毛駸、栗毛駸等と呼ぶ。白斑多いなら逆に駸鹿毛、駸青毛等と呼ぶ。又此の斑點が小圓形であれば特に虎毛云ふのである。

(五)模様毛云ふのは二錢銅貨位の大きさの斑點が全身にあるもので、斑點の色は地毛と同様だけれども、濃淡によつて斑に見ゆるものである、模様毛は鹿毛、栗毛、河原毛等にある場合には鏡紋と云ひ又幸毛に限つて連錢と名づける。

以上の外各地方の習慣上種々の呼び方があるから、十分注意して研究することが肝要である。

毛色に因んで一言し度いのは皮膚に外傷を受けると癒後其の部分に白い毛の生えることが往々あることで、此の白毛は遂に再び色素を沈着することはないのである。

極稀に病的に白化Albino云ふて純白色の毛に變ることがある、余は大正十二年十二月青森市で鷹鼠の白子を得たことがある。(教育叢報第二卷一五頁拙著記事参照)

哺乳類が老境になつて其の毛の白く變る原因はメチニコツフ氏による色素細胞の衰微に因るが、又は毛の髓質部

にある喰色細胞が興奮されて、毛の色素を喰喰するからだ云ふて居る。

哺乳類には分婉した當時から毛が生えて来るものゝ裸で生れるものもある、同じ兎にしても野兎は毛が生えて生れるが家兎では裸體で生れる、又幼時の毛色が親の毛色と全然異つて居るものもある、鼯鼠の如きは之で生後數ヶ月の間は黒味を帶んで居る毛があるが秋になるに伴れて次第に固有の毛色に變るものである、又ライオンの如きは幼いものは頭、胴、脚等の部分に黒い斑點が散在して居る。

哺乳類は温度の變化憤怒若くは恐怖の際に精神激昂するに體毛を峭立するところがある、此の現象は普通犬猫に就て目撃する所だが多くの哺乳類に就て詳細に觀察すれば、皆殆んど此の毛の逆立するのを見受くるのである。

毛髮の主なる作用は保温にある云ふけれども、一つは又汗腺の出口を保護する役にも立つのである、汗腺が全く毛孔に獨立してゐるものは人類及び高等な猿類中に限つて見るのである、毛髮は体温の放散を防ぐ云ふのは、主として毛髮間に滯積して居る暖かい空氣によるのである、又生きてゐる獸類の毛は常に柔かで光澤のあるものが多い、之は毛孔内より絶えず少量の油が出て居るからである、特に臘虎、海狸の様な絶えず水に觸れるものでは、毛が纈細に密生し光澤鮮美なものである、哺乳類の剝製標本類が年月を経るに其の毛色が光澤を失ひ汚れた様になるが、之は全く脂質分泌の生理作用がないからである。