近接地域との比較に基づく現存北海道産哺乳類について

門 崎 允 昭¹⁾

Present Status of Mammals of Hokkaido as Considered from That of Adjacent Territories

Masaaki KADOSAKI¹⁾

From the study of fossils the present status of mammals in Japan is considered to have appeared since the Diluvian epoch of Quaternary. Most of the present mammals in Japan show close relation to those of the Asiatic Continent and the distribution pattern shows that there occurred animal interchange between the both areas in ancient times. Prototype of mammalian fauna of Hokkaido seems to have been constructed up to Post-glacier period after the isolation of Hokkaido from the neighbouring areas. At present, mammalian fauna of Hokkaido includes 19 sp. and 34 subsp. belonging to 34 genera, 14 families, 6 orders (see Table 1). The characteristic of mammalian fauna of Hokkaido is consisted in a mixed existence both of northern cold zone species and of southern temperate zone species including some great sphere ones. There are many marine animals which are rare in the Main Island. The existence of many northern cold species in Hokkaido and South-Kuriles shows close faunal relation to Sakhalin and Primorskii. Three genera of the vole, namely *Clethrionomys*, *Aschizomys* and *Eothenomys*; two species of the shrew, namely *Sorex minutissimus* and *Sorex hosonoi*; two species of the squirrel, namely *Sciurus vulgaris* and *Sciurus lis*; and two species of the hare, namely *Lepus Brachyurus* and *Lepus timidus* are very similar respectively in all aspects. However, no phylogenetic study of the animal has been made, though the matter is very interesting. The occurrence of *Crocidura dsinezumi*, *Sorex minutissimus* and *Ochotona hyperborea* in Hokkaido is particular. Their ecological and zoogeographical studies are necessary. More species of mammals in Kuriles may be added in future.

I 緒 言

北海道は日本列島最北の島で北方大陸に接近し、その地理的環境から動物地理学上非常に興味ある地域となっている。北海道の動物相について初めて考察を試みたのは BLAKISTON & PRYER (1880)・BLAKISTON (1883) であった。彼らは主として鳥相および哺乳相の上から、北海道をサハリン・沿海州と同様の動物相区とした。これに対し、HATTA (1913) は主として爬虫・両生相の上から、北海道をサハリン・沿海州区域から除外し、本州以南地域と同様の動物相区とした。以来多くの研究者により各動物群・各個体群についてこの問題は論じられ今日に至っている。

筆者はここに北海道産哺乳類について、主として極東地域に産する共通種との比較を基に、分布および分類記載上の実態を述べ、北海道産哺乳類の由来、哺乳相の特徴と動物区、分類学および分布上の問題点などについて考察を試みることにする。なお、本稿を記すに当たり犬飼哲夫博士にご教示いただいたことをここに記し、感謝の意を表したい。

II 北海道産哺乳類の実態

北海道産哺乳類は、近年絶滅したものも含めて、6目14科34属19種・34亜種の53種類が記載されている(表1)。次に各種類について、その実態を述べる。

食虫目は次の1科2属3種2亜種を産する。

1) 北海道開拓記念館(Historical Museum of Hokkaido)

[illegible]

体長・頭骨の大きさが僅少差大きいことを理由に各々を亜種とした。オオアシトガリネズミ *Sorex unguiculatus* : 本種は東シベリアから中国北東部・サハリン・千島・北海道とその属島にかけ分布する。北海道では草地や灌木林に特に多い。ELLERMAN & MORRISON-SCOTT (1951) は本種を *S. araneus fretalis* MILLER と同定したが、ABE (1967) は前肢と歯の形態から北海道産を *S. unguiculatus* とした。岸田 (1924) は本種の他に北海道には、シベリア・サハリンに産する別種 *S. daphaenodon* THOMAS が産するとし、根室産に *S. daphaenodon yesoensis* KISHIDA と記載した。これに対し、今泉 (1960) はサハリン産の *S. d. daphaenodon* と比較し、岸田の記載種を *S. unguiculatus* の幼獣との見解をとり、ABE (1967) は *S. unguiculatus* の個体変異との見解をとっている。ジネズミ *Crociodura dsinezumi* : 本種は日本固有種で、北海道から九州・薩南諸島にかけ分布する。北海道では札幌(藻岩)と芦別から採集されている。北海道の属島と千島からの採集例はない。今泉(1960)は本種を便宜的に *C. d. dsinezumi*, (TEMMINCK), *C. d. chisai* THOMAS, *C.*

d. okinoshimae KURODA, *C. d. intermedia* KURODA, *C. d. umbrina* (TEMMINCK), *C. d. orii* KURODA の 6 亜種に細分した。これに対し ABE (1967) は前 4 亜種はいずれも体長・体色とも連続的地理変異を示すとの理由により亜種に分けることに異論を示している。

翼手目は次の3科9属5種・10亜種を産する。ニホンコキウガシラコウモリ *Rhinolophus cornutus cornutus* : *R. cornutus* は中国南部と日本に分布する。日本産は5亜種からなる。北海道から九州にかけては、やや大形の *R. c. cornutus* を産し、南西諸島には前腕長37mm以下のやや小形の3亜種 *R. c. orii* KURODA, *R. c. pumilus* ANDERSEN, *R. c. miyakonis* KURODA と、やや大形の *R. c. perditus* ANDERSEN を産する。北海道では南部でのみ採集されている。ニホンキウガシラコウモリ *Rhinolophus ferrum-equinum* : 本種は旧世界の温・熱帯地方に広く分布する。日本産は *R. f. nippon* TEMMINCK と *R. f. mikadoi* OGNEV の2亜種からなる。*R. f. mikadoi* は OGNEV (1927) が横浜産に対し、前腕長と頭骨全長が *R. f. nippon* より大きいことと、体色に赤味がないことを

理由に別亜種としたものである。しかし、黒田 (1940) は *R. f. mikadoi* を検し、*R. f. nippon* と区別しえないと報告している。今泉 (1960) は北海道産は *R. f. mikadoi* であろうと推定していたが、服部 (1971) は北海道産を検し、前腕長と頭骨全長が前記両亜種の中間値を示し、画然と区別しえなかったことを報告し、黒田の見解を支持している。なお、黒田 (1940) は *R. f. nippon* の中に加令の体色変異を認めている。北海道では東部と北部で採集されている。野沢 (1894) は南千島にも本種が産することを報告しているが、詳細は不明である。モモジロコウモリ *Myotis macrodactylus* : 本種は日本特産で北海道から九州にかけ分布する。黒田 (1940) は国後島にも産することを報告している。北海道では南部と東部で採集されている。今泉 (1963) は本州産を検し、後足につく飛膜の位置に個体変異の存在を報告しているが、服部 (1971) は北海道産にはそのような変異が認められないと述べている。ウスリドーベントンコウモリ *Myotis daubentonii ussuriensis* : *M. daubentonii* は旧北区に広く分布し、3 亜種が知られている。アジア東部には OGNEV (1927) が記載した *M. d. ussuriensis* だけが分布し、日本では北海道の東部だけで採集されている (服部, 1971)。本種は他の 2 亜種より小形である。シナノホオヒゲコウモリ *Myotis hosonoi* : 本種は IMAIZUMI (1954) が初記載した種で、日本特産で、しかも本州中部以北の山岳地と北海道の札幌市内で採集されたに過ぎない。カグヤコウモリ *Myotis frater kaguyae* : *M. frater* は中国・沿海州南部・朝鮮・日本に分布し、4 亜種が知られている。日本産は *M. f. kaguyae* で、本州中部以北と北海道の東部と南部で採集されている。今泉 (1960) は本種が、耳珠の形態・尾が短小な点、踵骨の後葉が痕跡的である点を指摘し、中国産 *M. f. frater* G. ALLEN や沿海州産 *M. f. longicaudatus* OGNEV より、一層原始的な亜種であろうと推論している。ヒメホオヒゲコウモリ *Myotis ikonnikovi* : 本種はモンゴル・中国北東部・朝鮮・沿海州・サハリン・日本に分布する。日本では北海道の中央部でのみ採集されている (今泉, 1960)。本種が北海道に産することは、既に岸田・森 (1931) が報告していたが、確実な採集記録がないことから疑問視されていた (今泉, 1949)。ノレンコウモリ *Myotis nattereri* : 本種は旧北区に広く分布する。本州と九州には *M. n. bombinus* THOMAS を産する。服部 (1971) は北海道産 1 頭を検し、*M. nattereri* の諸形質を具備しているが、今泉 (1954) が記載した本州産と比べ、前腕長・耳介の形態・上顎前臼歯の横断面に差異が見られる

とし *M. nattereri ssp.* と同定した。ヒナコウモリ *Vespertilio superans* : 本種は中国・朝鮮・東シベリア・サハリン・日本に分布する。日本では北海道・本州中部以北・四国・九州の大机島に産し、北海道には多い。服部 (1966, 1971) は北海道産を検し、加令の体色変異が大きいことを報告している。ニホンヤマコウモリ *Nyctalus lasiopterus aviator* : *N. lasiopterus* はヨーロッパ・中国・朝鮮・日本に分布する。日本産は基亜種より小形の *N. l. aviator* で、全土に分布するが北海道には少なく、道南だけで採集されている。クロオオアブラコウモリ *Pipistrellus savii velox* : *p. savii* はユーラシア大陸に広く分布する。しかし日本では極めて稀で、対島と札幌で採集されているにすぎない (IMAIZUMI, 1955, 今泉, 1970; 服部, 1966)。日本産は沿海州と共通の *P. s. velox* OGNEV である。ニホンウサギコウモリ *Plecotus auritus sacrimontis* : *P. auritus* はユーラシア大陸・サハリン・日本・南千島に分布する。極東地域には *P. a. sacrimontis* G. M. ALLEN と *P. a. ognevi* KISHIDA の 2 亜種を産する (岸田, 1924; 黒田, 1940)。黒田 (1940) はこれら 2 亜種の差異について *P. a. ognevi* は幾分小形で、体色が黒味を帯びているので区別可能であるとした。今泉 (1949) は体色により 2 亜種の区別を試みたが、その後 (1960) 2 亜種に細分することの不合理を指摘し、*P. a. ognevi* を *P. a. sacrimontis* のシノニムとした。服部 (1971) も今泉の見解に同意し、北海道産を *P. a. sacrimontis* と同定した。ニホンコテングコウモリ *Murina aurata ussuriensis* : *M. aurata* は中国・朝鮮・沿海州・サハリン・日本に分布する。日本産は中国北東部から朝鮮・沿海州・サハリンにかけて広く分布する *M. a. ussuriensis* である。チチブコウモリ *Barbastella leucomelas darjelingensis* : *B. leucomelas* は中央アジアから中国・インドシナ・日本に分布する。日本産はコーカサスから中国にかけて分布する *B. l. darjelingensis* である。本州では稀な種とされているが、北海道では近年続けて採集されている。オヒキコウモリ *Tadarida insignis* : 本種は中国・朝鮮・沿海州・日本に分布する。日本では福島県沖の島 (阿部余四男, 1944)・焼尻島 (阿部, 1961)・熊本市内 (今泉・吉行, 1965) から各 1 頭採集されているにすぎない。今泉 (1960) は日本産を *Tadarida teniotis* RAFINESQUE の亜種 *T. t. insignis* としたが、再検討の結果 *T. insignis* と訂正した (今泉・吉行, 1965)。

兎目は次の 2 科 2 属 2 亜種を産する。エゾナキウサギ *Ochotona hyperborea yesoensis* : *O. hyperborea* はア

ジア大陸に広く分布し、西はウラル山脈から東はカムチャッカまで、南はモンゴル・中国北東部まで、その他、朝鮮北部・サハリン・北海道に分布する。北海道産は *O. h. yesoensis* で、主として山岳地帯に広く分布しているが、稀に比較的低位地帯にも産する。KISHIDA (1930) は本種を含めて北海道産を *O. kobayashii*, *O. ornata*, *O. sadakei*, *O. rufa*, *O. inukaii*, *O. convexa*, *O. kinuta* の8種に細分したが、その根拠は明確でない (黒田, 1938; 今泉, 1949, 1970)。サハリンには別亜種 *O. h. yoshikurai* KISHIDA を産するが *O. h. yesoensis* との差異は不明である。知床・千島からの採集例はない。

エゾノウサギ *Lepus timidus ainu* : *L. timidus* はシベリアから中国北東部・サハリン・北海道とその属島・南千島に広く分布する。本州から九州にかけては別種 *Lepus brachyurus* TEMMINCK が、中国北東部・朝鮮・沿海州には別種 *Lepus mandshuricus* RADDE が分布するが (ELLERMAN & MORRISON-SCOTT 1938), これら3種を各々独立種とすることについては、更に検討が必要である。日本とその近接地域のノウサギを記載するに当たり、黒田 (1938) は本州北部産を *L. brachyurus angustidens* HOILLISTER, 本州中部以南・四国・九州産を *L. b. brachyurus* TEMMINCK & SCHLAGEL, 北海道産を *L. timidus ainu*, サハリン産を *L. t. orii* KURODA, エトロフ産を *L. t. abei* KURODA などとした。今泉 (1949) は日本産ノウサギを総て *L. timidus* とし、地理的変異の亜種を認めていたが、その後 (1960) 北海道産と本州以南産は、尾長と鼻骨の発達差などから別種であるとし、北海道産を *L. t. ainu*, 本州以南産を *L. brachyurus* とした。更に *L. brachyurus* については、体の大きさ、特に足長の差異から、一応地理的変異の亜種を認めつつも、それが不連続的変異であるか否かについては疑念を示している。

齧歯目は次の2科7属3種・10亜種を産する。

エゾリス *Sciurus vulgaris orientis* : *S. vulgaris* はユーラシア大陸の冷温帯以北とサハリン・北海道に分布する。北海道産は *S. v. orientis* で、森林地帯に広く分布している。岸田 (1924)・黒田 (1938) らは日本産リスを記載するに当たり、北海道産を *S. v. orientis*, 本州・四国・九州産を *S. lis* TEMMINCK & SCHLEGEL と別種にした。一方、今泉 (1949) は日本産を総て *S. vulgaris* とし、北海道産を *S. v. orientis*, 本州以南産を *S. v. lis* としたが、その後、岸田・黒田の記載法を採用した今泉 (1960) は、*S. vulgaris* と *S. lis* の差異として、頭骨の大きさと尾端の毛色を指摘している。なお、

S. vulgaris の地方型として、サハリンには *S. v. rupestris* THOMAS を、朝鮮には *S. v. coreae* SOWARBY を産する。岸田 (1924) は *S. v. rupestris* が *S. v. orientis* より小さいこと、*S. v. orientis* と *S. v. coreae* が酷似していることを報告している。千島からの採集例はない。エゾシマリス *Tamias sibiricus lineatus* ; *T. sibiricus* は中国北東部・朝鮮から東シベリア・サハリン・北海道・南千島に分布する。本州以南には産しない。北海道・サハリン・沿海州の一部 (今泉, 1960) には *T. s. lineatus* が分布する。岸田 (1924) は本種を亜種に細分せず、総て *T. asiaticus* (GMELIN) とした。一方、黒田 (1938) は地方型を認め、北海道・サハリン産を *T. asiaticus lineatus* (SIEBOLD), 南千島産を *T. a. okadae* KURODA, 朝鮮産を *T. a. uthensis* (PALLAS) とした。エゾモモンガ *Pteromys volans orii* ; *P. volans* はユーラシア大陸の北部・モンゴル・中国北東部・朝鮮・サハリン・北海道に分布する。千島・本州以南には産しない。北海道産は *P. v. orii* である。岸田 (1924)・黒田 (1938) らは北海道産を *P. v. orii* (KURODA), サハリン産を *P. v. athene* (THOMAS) とし、さらに黒田 (1938) は朝鮮産を *P. v. aluco* (THOMAS) とした。一方、今泉 (1949) は北海道産を *P. v. orii* (KURODA) とし、本州・九州産を別亜種 *P. v. amygdali* (THOMAS) とした。しかし、その後北海道産と本州・九州産とでは、陰茎骨の形態が全く異なっていることがわかり、各々別種として記載されるようになった。ミカドネズミ *Clethrionomys rutilus mikado* ; *C. rutilus* は北米・ユーラシア大陸の北部・モンゴル・中国北東部・サハリン・北海道に分布する。岸田 (1924) はシベリア・サハリン産を *Evotomys amurensis* (SCHRENCK) とし、北海道産をその地方型 *E. a. mikado* (THOMAS) とした。黒田 (1938) は属を変更し、前者を *Clethrionomys amurensis* (SCHRENCK), 後者を *C. a. mikado* (THOMAS) とした。ELLERMAN & MORRISON-SCOTT (1951) は沿海州・サハリン産と北海道産とは区別が困難であるとし、これらを総て *Clethrionomys rutilus amurensis* (SCHRENCK) とした。今泉 (1949) は北海道産が基亜種に比べ、尾長く聴胞が小であるとして *C. r. mikado* (THOMAS) としたが、その後北海道産と沿海州・サハリン産とは区別困難であることを指摘している (1960)。エゾヤチネズミ *Clethrionomys rufocanus bedfordiae* : *C. rufocanus* はユーラシア大陸の冷温帯以北・サハリン・北海道とその属島・南千島に分布する。北海道・南千島産は基亜種よりやや大形の *C. r. bedfordiae* である。黒田 (1938) は日本産ヤチネズミを記載するに

当たり、北海道・南千島・サハリン産を *C. r. bedfordiae*, 北千島産を *C. r. rufocanus* (SUNDEVALL), 本州北部産を *C. r. andersoni* (THOMAS), 本州中部以南産を *C. r. smithii* (THOMAS) とした. ELLERMAN & MORRISON-SCOTT (1951) は沿海州・サハリン・北海道から九州までの日本産を総て *C. r. smithii* (THOMAS) とした. 今泉 (1949) は北海道・南千島産を *C. r. bedfordiae*, 本州中部以北産を *C. r. andersoni* (THOMAS) としたが, その後臼歯の形態が北海道産は有根で本州以南産は無根であることが解り, 本州産を別属とした. リシリヤチネズミ *Clethrionomys rex*: 本種は IMAIZUMI (1971) により報告された種で, 大雪・日高・利尻・礼文に分布する. ABE (1973) は本種がサハリンおよび大陸にも生息している可能性を指摘している. ABE et al. (1971)・IMAIZUMI (1971) らは頭骨・歯・尾・体色などから *C. rex* が *C. r. bedfordiae* (THOMAS) と *C. sikotanensis* (TOKUDA) の祖先型に近縁であることを指摘している. ムクゲネズミ *Clethrionomys sikotanensis*: 本種は TOKUDA (1935) が色丹島産に対し *Neoschizomys sikotanensis* と命名し, その後, 属を *Clethrionomys* に変更したものである. 本種は色丹島・大黒島・利尻・礼文に産するとされているが, ABE (1973) によると, 色丹島産と大黒島産とは形質に差異があるとのことであり, 同一種であるか否か検討を要する. ABE (1973) によると, *C. sikotanensis* は *C. r. bedfordiae* よりも *C. rex* に近縁であり, 大黒島産はこの島が北海道から分離後 *C. rex* 類似祖先から分出したと推論している. エゾアカネズミ *Apodemus speciosus ainu*: *A. speciosus* は朝鮮・日本・国後島に分布する. 小林 (1972) によると中国・沿海州にも産する可能性がある. TOKUDA (1941) は北海道産が本州産に比べ切歯孔が細長いこと, 吻部が幾分長いことを基に, 独立種 *A. ainu* とした. KOBAYASHI & HAYATA (1971) は北海道産を *A. speciosus* の特殊変種とし, *karyotype analysis* を基に, 北海道産と本州産とは区別困難なことを指摘した. 更に, 小林 (1972) は *A. speciosus* は *A. flavicollis* の特殊化が進んだものとし, *A. speciosus* の種内に3段階を認め, 各段階に亜種の変異が存在するとし, 最も特殊化の低位の種が沿海州から朝鮮にかけて分布し, 更に特殊化の進んだ種 *A. s. speciosus* が本州・四国・九州に産し, 最も特殊化の進んだ種 *A. s. ainu* が北海道に産するとしている. カラフトアカネズミ *Apodemus giliacus*: 本種は中国北東部・沿海州・東シベリア・サハリン・北海道に分布する. 本種は従来, *Micromys speciosus giliacus* THOMAS,

Apodemus ainu peninsulae TOKUDA, *A. sylvaticus giliacus* ELLERMAN et al. などと記載され, 産地はサハリンのみとされていたが, KOBAYASHI & HAYATA (1971), 小林 (1972) らの形態学および染色体学的研究により独立種とされ, 更に本種は *Apodemus* の祖先型に近縁の種とされた. エゾヒメネズミ *Apodemus argenteus hokkaidi*; *A. argenteus* は日本特産種で全国の森林地帯に広く分布する. THOMAS (1905) により *argenteus* は *A. speciosus* の幼獣に対し与えられた名称であると誤認され, 本種の種名が *geisha* と変更された. 以来, 黒田 (1938)・青木 (1915)・TOKUDA (1941)・今泉 (1949) らにより *geisha* の種名が採用されていたが, 今泉 (1960) は TEMMINCK & SCHLEGEL (1845) の原記載を検討し, 改めて *argenteus* を復活させた. 黒田 (1938), 今泉 (1960) らは本種について地方型を認め, 北海道産を *A. a. hokkaidi*, 本州・四国・九州産を *A. a. argenteus* など亜種に細分したが, 小林 (1972) は本種が *Apodemus* の中で最も地理的変異が小さいとし, 亜種を認めていない.

以上の他に MURIDAE としてエゾハツカネズミ *Mus musculus esonis*; ニホンクマネズミ *Rattus rattus tanezumi*; ニホンドブネズミ *Rattus norvegicus caraco* を産する.

食肉目は次の5科13属8種・9亜種を産する. エゾヒグマ *Ursus arctos yesoensis*: *U. arctos* はユーラシア大陸の北部・サハリン・北海道・千島・北米に分布する. 日本では北海道の平地から山岳地帯にかけ広く産し, その数は3,000頭と見られている(犬飼). 北海道・南千島産は *U. a. yesoensis*, サハリン・北千島産は *U. a. beringianus* MIDDENDORFF である. これら地方型について MUKASA (1937) は, サハリン産4個体と北海道産97個体の頭骨を比較し, 北海道に島嶼的地方型の存在を認めている. エゾオオカミ *Canis lupus hattai*; *C. lupus* はユーラシア大陸とその属島・北米に広く分布していたが, 被害防除上, 絶滅させられた地域が多い. 本州・四国・九州には *C. l. hodophilax* TEMMINCK & SCHLEGEL が, サハリン・北海道・南千島には *C. l. hattai* KISHIDA が広く分布していたが, 北海道から九州にかけては絶滅したようである. *C. l. hattai* の地方型は KISHIDA (1931) により記載されたが, その根拠は同一大陸の朝鮮・沿海州・カムチャッカなどにおいて, 既に地方型が認められている故, それらの地域から隔離されている北海道産は当然地方型として区別されるべきとの考えによる. エゾタヌキ *Nyctereutes procyonoides*

albus : *N. procyonoides* は中国・朝鮮・沿海州・日本に分布する。サハリン・北千島には産しない。岸田(1924)は北海道産が本州以南産に比べ頭胴長と後肢が特に長大であるとして各々を別種とし、北海道産を *N. p. albus* BEARD 本州・四国・九州産を *N. p. viverrinus* TEMMINCK とした。黒田(1938)は日本産を *N. procyonoides* の亜種とし、北海道産を *N. p. albus* BEARD, 本州以南産を *N. p. viverrinus* TEMMINCK et al. とした。今泉(1949)は黒田の記載を採用しつつも、石井・三島(1940)による日本各地産のタヌキ90頭の調査から、体長・毛皮には普遍的な地方差が認められないとの成績を基に、地方型の存在に疑問を示している。南千島には *N. p. albus* を産する。キタキツネ *Vulpes vulpes schrencki* : *V. vulpes* は北アフリカ・ユーラシア大陸と北米の温帯以北に広く分布する。日本にも多産する。黒田(1938)・今泉(1949, 1960)らは体の大きさと毛皮の上に地方差を認め、サハリン・北海道・南千島産を *V. vulpes schrencki* KISHIDA, 本州・四国・九州産を *V. v. japonica* GRAY とした。岸田(1924)は千島中部以北産を *V. v. splendidissima* KISHIDA とした。エゾクロテン *Martes zibellina brachyura* : *M. zibellina* は北ヨーロッパ・シベリア・中国の中部以北・朝鮮・サハリン・千島・北海道に分布する。岸田(1924)は極東産を総て *M. zibellina* と記載したが、その後朝鮮産に地方型を認め *M. z. hamgyensis* KISHIDA とした(1927)。黒田(1938)は体の大きさと毛皮の上に地方差を認め、サハリン産を *M. z. sahalinensis* OGNEV, 北海道・南千島産を *M. z. brachyura*, 北千島産を *M. z. kamtschadonica* (BIRULA), 朝鮮中部以北産を *M. z. hamgyensis* と記載した。ニホンイタチ *Mustela sibirica itatsi* : *M. sibirica* はアジア大陸に広く分布し、日本でも北海道から九州およびその属島に至るまで広く分布している。北海道(犬飼, 1934 a)には偶然に移入されたもので(サハリンには北海道から移入した。犬飼, 1949), 岸田(1924)は日本産を総て *M. i. itatsi* TEMMINCK et al. と記載し、黒田(1938)は北海道・本州・四国・九州産を *M. i. itatsi*, 屋久島・種子島を *M. i. sho* (KURODA), 朝鮮北部・中国北東部産を *M. sibirica manchurica* BRASS, 朝鮮中部以南産を *M. s. coreanus* DOMANIEWSKI と記載した。その後日本産は *M. sibirica* の地方型と同定され今日に至っている。地方型の差異については *M. s. sho* が *M. s. itatsi* より小形である他は明確でない。ニホンイイズナ *Mustera nivalis namiyei* : *M. nivalis* はユーラシア大陸の北部・中国・朝鮮北部・サハリン・南千島・北海道・本州北部に分布する。本

種は最初、波江・青木(岸田, 1924)らによりヨーロッパ系の *M. nivalis* の地方型として記載されていたが、岸田(1924)・黒田(1938)・今泉(1949)らにより、北米産の *Mustera rixosa* BANGS と同定され、日本・サハリン産はその地方型 *M. r. namiyei* KURODA とされていた。しかし、その後再検討され再び *M. nivalis* の地方型 *M. n. namiyei* KURODA とされ今日に至っている(今泉, 1960; 他)。エゾオコジヨ *Mustera erminea orientalis* : *M. erminea* は北米・ヨーロッパ・中国北東部・東シベリア・サハリン・北海道・南千島・本州中部以北に分布する。北海道と本州北部では平地に本州中部では山岳地帯に分布する。岸田(1924)・黒田(1938)は本州産を *M. e. nippon* BAIRD, サハリン・北海道・南千島産を *M. e. kanei* (BAIRD) と記載した。今泉(1949)は沿海州・サハリン・北海道・南千島産を、ヨーロッパ北部産をの基亜種 *M. e. erminea* より体の大きさがやや小さく尾も短小であるとし、*M. e. kanei* (BAIRD) と記載した。更に本州産は *M. e. kanei* よりも更に小さいとし *M. e. nippon* とした。その後今泉(1960)は ELLERMAN & MORRISON-SCOTT (1951)の記載に従い *M. e. kanei* の亜種名を *M. e. orientalis* OGNEV と変更した。チシマアザラシ *Phoca kurilensis* : 本種は犬飼(1942)が *Phoca vitulina* の変種として報告し、後に БЕЛКИН(1964)が独立種として記載したものである。本種は *P. vitulina* に酷似しているが、内藤(1973)によると舌骨の形状に顕著な差異がある。即ち本種は多くのアザラシ類にある鼓室舌骨を欠き、さらに基突舌骨の大きさが *P. vitulina* の10分の1程度にすぎない。このことで両種は完全に区別しえる。なお、日本産アザラシ類の和名の多くは外形態上の特徴により命名されているが、犬飼は本種の分布が主として千島であることからチシマアザラシの和名を与えた。しかし近年、外形態上の特徴からゼニガタアザラシなる呼称も使われているが、犬飼は本種をチシマアザラシと呼ぶことを主張している。

以上の他に MUSTELIDAE として ニホンカワウソ *Lutra lutra whitelegi*, ラッコ *Enhydra lutris*; OTARIIDAE として トド *Eumetopias jubata*, オットセイ *Callorhinus ursinus*; PHOCIDAE として アゴヒゲアザラシ *Erignathus barbatus*, クラカケアザラシ *Histriophoca fasciata*, フィリアザラシ *Phoca hispida*, ゴマフアザラシ *Phoca vitulina* が記載されている。この中、*Lutra lutra whitelegi* と *Enhydra lutris* は近年北海道では見られなくなったが、その残存については疑問とされている。

偶蹄目は次の1科1属1亜種を産する。エゾシカ *Cervus nippon yessoensis* : *C. nippon* は中国・朝鮮・沿海州南部・日本とその属島に分布する。岸田 (1924) は松本 (1918) の古生物学的研究から北海道と本州北部には *C. nippon* の他に *Cervus* が生息しているとの報告を基に、*C. matsumotoi* KISHIDA なる種を記載した。黒田 (1938) は本種を認めず、北海道・本州・四国・九州・対島・屋久島・朝鮮産を総て *C. n. nippon* TEMMINCK とした。犬飼は生態学上から黒田の見解を支持している。その後、今泉 (1949) は主として体の大きさにより地方型を認め、北海道産を *C. n. yessoensis*, 本州・対馬産を *C. n. centralis* KISHIDA, 四国・九州・屋久島・種子島産を *C. n. nippon* TEMMINCK とした。その後、更に今泉 (1960) は屋久島産を別亜種 *C. n. yakushimae* KURODA *et al.* とした。

Ⅲ 考察および結論

1. 現存北海道産哺乳類の由来について

先史時代における先住民の貝塚などからの獣骨の産出は別として、現存日本産哺乳類の化石が北海道から産出した記録はない。しかし、本州などからは現存種の化石が少数ながら第四紀洪積世以降の地層から産出している (直良, 1944; 阿部余四男, 1955)。この事実から、現存種またはそれに極めて近縁の種が、日本列島に出現したのは第四紀以降と考えられる。しかし、日本産哺乳類の中、大部分のものは大陸との共通種か、極めて近縁の種であり、日本特産種と言われているものも、その類縁を辿ると、その祖先型は総て大陸に求められる。従って、現存日本産哺乳類の殆んど総てのものが何らかの形で、かつて大陸と交流があったと考えねばならない。第四紀以降の大陸と日本列島間に、日本の現存哺乳類の分布域を合理的に説明し得るような経路を求めるとすれば、北方に1ないし2経路、南方に2経路の存在を認めねばならない。すなわち、北方の2経路とは沿海州からサハリンを経て北海道に至るものと、カムチャッカから千島列島を経て北海道に至るものとである。後者の経路は約30万年前の第2間氷期にウルップ水道が成立し陸路としての交通路が断絶したことから、北方動物の日本列島への進入経路としての価値は前者より低いものと考えられ、ウルップ水道以南の島々には逆に北海道からの進入種が多いものと思われる。このことはこれら島に産する殆んどの種が、ウルップ水道以北の島々と異なり、北海道との共通種であることから推察しえる。一方、前者の経路は宗谷海峡が成立した約1.2万年前の後氷期の初期ま

で存在していたとみられ、この経路を経て大陸の北部森林地帯の多数の動物が日本列島に進入したと考えられる。現存北海道産哺乳類中 *Sorex minutissimus*, *Sorex gracillimus*, *Sorex caecutiens*, *Sorex unguiculatus*, *Ochotona hyperborea*, *Lepus timidus*, *Sciurus vulgaris*, *Timias sibiricus*, *Pteromys volans*, *Clethrionomys rutilus*, *Clethrionomys rufocanus*, *Clethrionomys sorex*, *Apodemus giliacus*, *Ursus arctos*, *Martes zibellina*, *Mustela nivalis* *Mustela erminea* などがこの経路の南下組とみられ、多分北海道産の *Canis lupus*, *Vulpes vulpes* もそうであろう。さらに、これらの中、いくつかの種またはその祖先型は本州以南へも南進したとみられ、北海道産の *Sorex minutissimus*, *Lepus timidus*, *Sciurus vulgaris*, *Clethrionomys rex* は本州では *Sorex hosonoi*, *Lepus brachyurus*, *Sciurus lis*, *Aschizomys* & *Eothenomys* に特殊化した可能性も考えられる。*Ursus arctos* の化石が栃木県から産出しているから、多分北海道から南進した時代があったのかもしれない。その他、本州または四国まで分布を広げたものに *Sorex caecutiens*, *Mustela nivalis*, *Mustela Erminea* がある。南方の2経路とは、大陸から朝鮮半島を経て本州・九州に至るものと、大陸から朝鮮半島を経ず、東シナ海寄りの経路を経て九州・本州に至るものとである。前者の経路を経て北海道まで分布を広げて来たと考えられるものに *Crocidura dsinezumi*, *Apodemus speciosus*, *Apodemus argenteus* などの祖先型, *Cervus nippon*, *Nyctereutes procyonoides* などがある。後者の経路を経て列島に分布を広げて来た種に *Macaca fuscata*, *Paguma larvata* などがあるが、いずれも北海道にまで至っていない。この他、広域分布をなす北海道産哺乳類に *Mus musculus*, *Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Lutra lutra* があるが、*M. musculus*, *R. rattus*, *R. norvegicus* は南方経路から、*C. lupus*, *V. vulpes*, *L. lutra* は北方経路からそれぞれ北海道に進入、分布を広げたものと考えられる。

北海道が完全な孤島になったのは、宗谷海峡が形成された後氷期の初期であるから、その後に特殊変種化したと考えられる *Clethrionomys sikotanensis* (ABE, 1973), 明治以降の移入種である *Mustela sibirica* (犬飼, 1934 a) *Rattus rattus* を除き、この時期までに現存北海道産哺乳類の殆んど総ての種またはその祖先型が北海道に定着したと考えられる。現今では、個々の種が北海道に進入・定着した正確な年代を論ずるだけの資料がなく、それは不可能であるが、いづれにしても第四紀以降であることは間違いないものと考えられる。

2. 北海道の哺乳相とその動物区について

北海道の哺乳相の特徴を指摘するならば、アジア大陸に広く分布している広域分布種、大陸の寒帯林以北に主として分布している北部森林地区系種、大陸の温帯林地区に近縁種を有する温帯林地区系種との混棲地帯であること、そして陸棲哺乳類の他に海棲哺乳類を多産することが上げられる。北海道産の広域分布種には *Vespertilio superans*, *Plecotus auritus*, *Murina aurata*, *Mus musculus*, *Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*, *Canis lupus*, *Vulpes vulpes*, *Lutra lutra* などが、北部森林地区系種には *Sorex minutissimus*, *Sorex gracillimus*, *Sorex caecutiens*, *Sorex unguiculatus*, *Ochotona hyperborea*, *Lepus timidus*, *Sciurus vulgaris*, *Tamias sibiricus*, *Pteromys volans*, *Clethrionomys rutilus*, *Clethrionomys rufocanus*, *Clethrionomys rex*, *Clethrionomys sikotanensis*, *Apodemus giliacus*, *Ursus arctos*, *Martes zibellina*, *Mustela nivalis*, *Mustela erminea*, *Enhydra lutris*, *Eumetopias jubata*, *Callorhinus ursinus*, *Erignathus barbatus*, *Historiophoca fasciata*, *Phoca hispida*, *Phoca vitulina*, *Phoca kurilensis* などが、温帯林地区系種には *Crocodylus dsinezumi*, *Apodemus speciosus*, *Apodemus argenteus*, *Rhinolophus cornutus*, *Rhinolophus ferrum-equinum*, *Nyctalus lasiopterus*, *Barbastella leucomelas*, *Nyctereutes procyonoides*, *Cervus nippon* などがある。

北海道の近接地域について、哺乳相を比較してみると、沿海州北部・東シベリア・カムチャッカ・サハリン・北千島は総て広域分布種と北部森林地区系種のみから成り、大半が北部系種である。中国北東部・朝鮮北部・北海道・南千島は3系種の混棲地帯で、大半が北方系種と広域種から成り、それに少数の温帯系種が混じている。本州北部は温帯系種と広域系種が大半を占め、それに少数の北方系種を混じている。九州は広域系種と温帯系種のみから成り、その大半が温帯系種である。このように北海道から北離または南離するにつれ、広域分布種は不変であるが、北部森林地区系種と温帯林地区系種の割合が反比例する関係にある。しかも、これら地域内の哺乳相は、いづれの地域でもその隣接地域とは、全種が明確に画されるものではなく、隣接地域間に海峡を有していても、相の上では常に連続的移行型を形成していると言える。

北海道の動物区について今泉(1970)は、北海道の哺乳相がアジア大陸の北部森林地区の相と酷似しているとし、北海道を北部森林地区に包含させた。そしてサハリン以北には温帯林地区系種を産しないが、北海道にそれが少数だが産するとし、北海道小区としてサハリン以北および本州以南と区別した。さらに今泉は宗谷海峡が温帯林地区系種の北限になっている点を指摘し、八田ライ

ンの哺乳相上の意義を認めている。この見解は現状では極めて妥当と考えられるが、沿海州・サハリン地区にも温帯系種の *Apodemus speciosus* を産する可能性があり、研究の進行とともに北海道小区の意義も変わる可能性がある。南千島は北千島と異なり、北海道と同様3系種の混棲地で、しかもその全種が北海道との共通種であるから北海道小区に包含されるべきと考える。

3. 北海道産哺乳類の分類学上の問題点について

現存北海道産哺乳類は6目14科34属19種・34亜種の53種類が記載されているが、これまでの分類の主流が、成体の比較形態学的研究に基づく人為分類的なもので、広範な系統発生学的研究を基盤とした分類でなかったため、現在なお属・種などの記載変更がなされており、今後研究の進行とともに、さらに変更されるものがあると考えられる。

ABE(1973)は北海道産 *Clethrionomys* について系統発生学的研究を行ない、*Clethrionomys rex* が *Clethrionomys* の祖先型に極めて近縁な種で、*Clethrionomys sikotanensis*, *Clethrionomys rufocanus* ともこの祖先型から各々分化した可能性を指摘した。北海道の属島の *C. sikotanensis* は今泉(1960)により色丹島産の *C. sikotanensis* と同一種と同定されたが、ABE(1973)は大黒島と色丹島産とでは形質に差異があることを指摘している。また *Clethrionomys* と本州に産する *Aschizomys*, *Eothenomys* との類縁関係も明らかではなく、これらは今後系統発生学的研究により類縁関係を明らかにする必要がある。*Sorex minutissimus* は北海道を南限としているが、本州中部には *Sorex hosonoi* を産する。両種は歯・頭骨の形態が酷似しているが類縁関係は不明である。さらに日本産リスとノウサギは主として成体間の比較形態学的研究を基に、北海道と本州以南とで各々別種に記載されているが、これらは両種間の繁殖力の強弱、発生・成長のパターンの比較研究を行ない類縁関係を明確にする必要がある。

既存の亜種の区分については、その殆んどが少数の標本に基づいてなされており、はたして分類学上亜種にまで細分することが合理的であるか否か明確でない場合が多い。従って、亜種の区分については今後さらに、多数の標本について令変異・雌雄間変異・個体間変異などを十分比較検討し、普遍的な不連続的地理変異が存在するか否かについて再検討する必要がある。

4. 北海道産哺乳類の分布上の問題点について

北海道で主に平地に産する北方系種の *Mustela nivalis*, *Mustela erminea* は本州まで、*Sorex caecutiens* は四国まで分布を広げているが、北海道から南離するにつれ寒冷

な山岳地帯にその生息地が移行している。温帯系種の *Nyctereutes procyonoides*, *Cervus nippon* は大陸では沿海州南部まで、日本では全国に広く分布しているが、サハリン・沿海州北部には産しない。北海道を北部・東部・南部と大別すると、北部と東部で、南部と本州北部で各々分布域上連続する種が多い。これらは、動物の分布が地理的条件の他に気候を主体とした自然環境に強く制約されている例と言える。これに対し、北海道産の *Mustela sibirica* は移入種で現在広く分布しており(犬飼, 1934), 多分 *Rattus rattus* も移入種と考えられるが、これも現在分布域を拡大しつつある。これらは順化能力を有している種が、一度地理的隔離から解放されると、自然を最大限に利用する方向へと分布域を拡大して行くものであることの例と言える。

Crocodylus dsinezumi は札幌・芦別で、*Sorex minutissimus* は東部と北部で極めて局限された地域でのみ生息が確認されているに過ぎず、*Ochotona hyperborea* の知床地域での生息はまだ未確認である。これらの種がはたして現況のような分布域形態であるか否かは生態上・動物地理学上興味ある問題である。

千島地域の哺乳類についての記載は SNOW (1885, 1910), 犬飼 (1934), 黒田 (1938), 岡田 (1938) などがあるが、今後詳細な現地調査を行なえば、さらに追加される種も相当あるものと考えられる。

北海道で *Canis lupus* は家畜の被害防除上(犬飼1933), *Lutra lutra* は毛皮獣として、多量に捕殺されたため今日では絶滅したと思われる。近年、*Vulpes vulpes* のpopulation が大きくなっているが、これは天敵関係にある *Canis lupus* が皆無であることも、その増長を許容していると考えられる。

引用文献

- 阿部余四男(1944) 沖ノ島附近のオオカミカウモリ属。動物雑, **56** (1—3), 59.
- 阿部余四男(1955) 日本哺乳動物相の由来。生物地理会報, **16—19**, 384—388.
- 阿部 永(1961) 北海道にて採取された稀種オヒキコウモリ及びトウキョウトガリネズミについて。哺乳動物雑, **2**, 3—7.
- ABE, E. (1967) Classification and biology of Japanese Insectivora. *J. Fac. Agr. Hokkaido Univ.*, **55**, 191—265.
- ABE, E. et al. (1971) Results of the small mammal survey on the Daisetsu area. *Ann. Rep. JIBP/CT-S* 1970, 13.
- ABE, E. (1973) Growth and development in two forms of *Clethrionomys*. *J. Fac. Agr. Hokkaido Univ.*, **57**, 229—274.
- 青木文一郎(1915) 日本産鼠科。東京動物学会特別出版, 88 pp.
- БЕЛКИН, А. Н. (1964) Новый вид Тюленя Курильских Островов—*Phoca insularis* sp. n. Доклады Академии Наук СССР, **158**, 1217—1220.
- BLAKISTON, T. & PRYER, H. (1880) Catalogue of the birds of Japan. *Trans. Asia Soc. Jap.*, **10**, 85.
- BLAKISTON, T. (1883) Zoological indications of ancient connection of the Japan islands with the continent. *Trans. Asia Soc. Jap.*, **2**, 126—140.
- ELLERMAN, J. R. & MORRISON-SCOTT, T.C.S. (1951). *Checklist of Palaearctic and Indian mammals*. London.
- ハッタ' S. (1913) Zur Tiergeographie von Hokkaido *Zool. Anz.*, **43**, 27—36.
- 服部睦作(1966) 北海道産コウモリについて。北海道衛生研報, **16**, 69—77.
- 服部睦作(1971) 北海道産翼手目に関する研究。北海道衛生研報, **21**, 68—100.
- 今泉吉典(1949) 日本哺乳動物図説, 348 pp., 洋洋書房.
- IMAIZUMI, Y. (1954) Taxonomic studies on Japanese *Myotis* with descriptions of three new forms (*Mammalia chiroptera*). *Bull. Nat. Mus. (Tokyo)*, **N. S.** **1**, (1), 40—58.
- IMAIZUMI, Y. (1955) Systematic notes on the Korean and Japanese bats of *Pipistrellus savii* group. *Bull. Nat. Mus. (Tokyo)*, **N. S.**, **2**, (2) 54—63.
- 今泉吉典(1960) 原色日本哺乳類図鑑。196pp. 保育社, 大阪.
- 今泉吉典(1963) 対島産モモジロコウモリについて。哺乳動物雑, **2**, (2), 53—54.
- 今泉吉典・吉行端子(1965) 日本産オヒキコウモリの分類学的考察。哺乳動物雑, **2**, (4), 105—108.
- 今泉吉典(1970) 日本哺乳動物図説(上). 350pp., 新思潮社, 東京.
- IMAIZUMI, Y. (1971) A new vole of the *Clethrionomys rufecanus* group from Rishi Island, Japan. *J. Mamm., Soc. Jap.*, **5**, (3), 99—103.
- 犬飼哲夫(1933) 北海道産狼とその滅亡経路。植動, **1**, (8), 1091—1098.
- 犬飼哲夫(1934 a) 鮠の北海道内侵入経路とその利用。植

- 動, **2**, (8), 1309—1317.
- 犬飼哲夫 (1934 b) 千島の動物概観. 千島概況, 北海道庁: pp. 87—99.
- 犬飼哲夫 (1942) 吾が北洋の海豹 (アザラシ) [1], 植動, **10**, (10), 927—932.
- 犬飼哲夫 (1949) 野鼠駆除のため北海道近島ヘイタチ放飼とその成績, *Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc.*, **18**, 56.
- 石井時彦・三島康七 (1940) 狸の体格に関する統計的研究. 毛皮獣養殖所年報, 7—22.
- 岸田久吉 (1923) ジャコウネズミに就て, 動雑, **36**, 156—159.
- 岸田久吉 (1924) 哺乳動物図解. 381pp. 農商務省農務局, 東京.
- 岸田久吉 (1927) 鳥獣調査報告 **4**
- KISHIDA, H. (1930) Diagnosis of a new piping hare from Yesso. *Lansania*, **2**, 45—47.
- KISHIDA, H. (1931) Notes on the Yesso wolf. *Lansania*, **3**, 72—75.
- 岸田久吉・森 為三 (1931) 朝鮮産陸棲哺乳動物の分布に就いて, 動雑, **43**, 372—391.
- KOBAYASHI, T. & HAYATA, I. (1971) Revision of the Genus *Apodemus* in Hokkaido, *Annal. Zoo. Jap.*, **44**, 236—240.
- 小林恒明 (1972) 本邦産 *Apodemus* 属の系統分類学的研究, 学位論文. 309 pp.
- KURODA, N. (1928) The mammal fauna of Sahalin. *J. Mamm.*, **9**, 222.—229.
- 黒田長禮 (1938) 日本産哺乳類目録. 122pp., ヘラルド社 (丸善), 東京.
- 黒田長禮 (1940) 原色日本哺乳類図説. 311pp., 三省堂, 東京.
- 黒田長禮 (1953) 日本獣類図説, 177pp. 創元社, 東京.
- 松本彦七郎 (1918) 津軽海峡の意義. 動雑, **30**, 466—468.
- MUKASA, K. (1937) The growth of the crania of Yesso brown bear. *Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc.*, **15**, 96.
- 野沢俊次郎 (1894) 千島の動物, 動雑, **6**, 282—286
- OGNEV, S. I. (1927) A synopsis of the Russian bats. *J. Mamm.*, **8**, 140—157.
- OKADA, Y. (1938) *A catalogue of vertebrates of Japan*. 410 pp., Maruzen, Tokyo
- 直良信夫 (1944) 日本哺乳動物史, 265 pp., 養徳社.
- СТРОТАНОВ, С. У. (1957) *Звери Сибири, Насекоядные*, Москва.
- SNOW, H. J. (1885) *Notes on the Kuril Islands*. 308 pp., London.
- SNOW, H. J. (1910) *In forbidden seas*. London.
- TEMMINCK, C. J. & SCHLEGEL (1842—1845) *Siebold's Fauna Japonica*.
- THOMAS, O. (1905) The Duke of Bedford's zoological expedition in Eastern Asia. *Proc. Zool. Soc. London*, 331—363.
- THOMAS, O. (1907) List of small mammals from the islands of Sahaline and Hokkaido. *Proc. Zool. Soc. London*. 404—414.
- TOKUDA, M. (1935) *Neoschizomys*, a new genus of Microtinae from Sikotan, a South Kurile island. *Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ.*, B. **10**, 241—259.
- TOKUDA, M. (1941) A revised monograph of the Japanese and Manchou-Korea Muridae. *Trans. Biographical Soc. Jap.*, **4**, 1—156.
- ЮДИН, Б. С. (1965) Новый для фауны СССР вид эвмлеройки. Новые И Малоизвестные виды Срауны Сибири А. И. Черепанов, 44—47.