

北海道南端の蟻

1. ま え が き

わが国の動物地理学上、ブラッキストン線または八田線の問題は、既にたびたび論じられてきた。そしてこの両者、もしくは少なくともその何れか一方の持つ動物分布境界線としての価値の重要性については、多くの動物を材料にした論議の結果から、一般にはもはや疑いの余地がないかのように考えられている。しかし、この種論議に際しては、ことごとくではないけれども、しばしば用いられるように、最初から樺太、北海道、本州などの比較的大きな地域をそのまま分布地域の単位とし、これら単位地域の動物相の差異から、直ちに両地域の境界である海峡に分布境界線を設置する方法は、分布の障壁としての海峡の意義をあまりにもはじめから予想しすぎたきらいがある。したがって、これではまだ、それぞれの動物の、実際の分布境界を確かめた資料の上に立脚したものであるとは、どうしてもいい難いように思われるのである。もしも分布境界線の存在を確認しようとするならば、それはあくまで精密な分布調査を基礎とすべきであって、特に海峡を問題とする場合には、これをはさむ両地点の間で、その動物相が実際に異なっているかどうかを確かめてみなければならないであろう。そしてこの点からいえば、分布境界線としての津軽海峡ないしは宗谷海峡の価値についても、いま一応実地調査によって検討し直すべき余地が、少なからず残されているであろうと考えられるのである。

私はかような見地から、1940年夏、ひとまず蟻を材料に使って、津軽海峡の分布境界線としての意義を再検討してみたいと思い、北海道最南部の調査を試みてみた。調査地は渡島の福島およびその付近、白神岬、福山町ならびにその近傍、江良町などで、調査期間は8月21日より24日にわたる4日間であった。従来この地域の動物調査は、ほとんど行なわれていないといいいのであるが、こここそは緯度から見ても本州の最北端大間崎よりもやや南に位し、気候

的には本州最北部とほとんど相違がないとみられる地域である。したがって、この付近の動物相と本州最北部の動物相を比較することは、津軽海峡によって実際に動物の分布が阻まれているかどうかを明らかにするための、最も有力な資料を提供し得るものと考えられたのである。不幸にして私の今回の調査では、長期の滞在が不可能であったため、十分な資料の蒐集ができず、したがって満足すべき結論にまで到達できなかったという憾みがあるけれども、不完全ながらここに私の調査資料としての蟻相について述べ、もって今後に行なわれべき調査研究の参考に資したいと考える。

2. 北海道南端の蟻相

上記の調査地において私が採集し得た蟻の種類は、次のとおりである。

1. *Camponotus (Camponotus) japonicus* MAYR
2. *C. herculeanus ligniperda* var. *obscuripes* MAYR
3. *C. caryae* var. *quadrinotatus* FOREL
4. *Formica truncorum* var. *yessensis* FOREL
5. *F. exsecta* var. *fukaii* WHEELER
6. *F. fusca japonica* MOTSCHULSKY
7. *Polyergus samurai* YANO
8. *Lasius niger* (LINNÉ)
9. *L. niger* var. *alieno-niger* FOREL
10. *L. niger alienus* (FÖRSTER)
11. *L. flavus* (FABRICIUS)
12. *L. umbratus* (NYLANDER)
13. *L. fuliginosus* (LATREILLE)
14. *Paratrechina flavipes* (F. SMITH)
15. *Myrmica ruginodis* var.
16. *M. lobicornis* var. *jessensis* FOREL
17. *Aphaenogaster famelica* (F. SMITH)
18. *Aph. smythiesi* var. *japonica* FOREL
19. *Pheidole fervida* F. SMITH
20. *Tetramorium caespitum jacoti* WHEELER

21. *Leptothorax congruus spinosior* FOREL
22. *Vollenhovia emeryi* WHEELER
23. *Solenopsis fugax* var. *japonica* WHEELER
24. *Dolichoderus quadripunctatus sibiricus* EMERY

以上24種類の中、調査地全体を通じて最も普遍的に、かつ多数見られた種類は、*Formica fusca japonica* と *Lasius niger* とであって、これらに次ぐものとしては、*Camponotus* (*Camponotus*) *japonicus*, *Paratrechina flavipes*, *Myrmica ruginodis* var., *Tetramorium caespitum jacoti*, *Aphaenogaster famelica* などを挙げることができる。なお個体数はさほど多くはないけれども、やはり各所に見出された種類としては、*Camponotus herculeanus ligniperda* var. *obscuripes*, *Aphaenogaster smythiesi* var. *japonica*, *Myrmica lobicornis* var. *jessensis* があり、これに反して局所的にのみ多数見出されたものには、*Formica truncorum* var. *yessensis*, *Lasius flavus* および *Lasius fuliginosus*, *Pheidole fervida* などがある。後の4者の中、*F. truncorum* var. *yessensis* は福山町に近い大沢の谷沿いの開墾地に特に多数棲息していたが、同じ地域中の近似した条件の場所であっても、この種の優勢な所には、*F. fusca japonica* が比較的少なく、*japonica* の多い場所には *yessensis* が少ないように認められたのはいささか興味がある。残りの種類の中、*Formica exsecta* var. *fukaii*, *Leptothorax congruus spinosior*, *Solenopsis fugax* var. *japonica* の3種類は白神岬で、*Camponotus caryae* var. *quadrinotatus* は福山で、*Dolichoderus quadripunctatus sibiricus* は福山および江良町でそれぞれ見出したのみであるが、これらは調査地域内の他の場所にも、おそらく棲息しているものと想像される。

採集し得た24種類の中、従来北海道からの記録がなかったものは次の5種類である。

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. <i>Lasius niger</i> var. <i>alieno-niger</i> | 4. <i>Polyergus samurai</i> |
| 2. <i>L. niger</i> subsp. <i>alienus</i> | 5. <i>Vollenhovia emeryi</i> |
| 3. <i>L. umbratus</i> ¹⁾ | |

この中 *Lasius niger alienus* は白神岬で、*L. niger* var. *alieno-niger* は白神岬および福山付近の大沢の畑地で、それぞれ歩行中の職蟻を採集した。*Polyergus samurai* は福山町内松前家墓地において歩行中の1職蟻を、さらに江良町のはずれにおいて夕刻奴隷狩りの帰途の行列を見出した。*Lasius umbra-*

tus は白神岬で1脱落翅雌を、*Vollenhovia emeryi* は白神岬の路傍を歩行中の職蟻および江良町付近で切株皮下の巣を見出したものである。

以上の蟻相ならびにそれぞれの種類についての個体数の多い少ないは、本州中部山岳の標高800~1,200m前後の聚落付近、特に広い開けた谷間であって、潤葉樹の木立も多少は残されているといったような畑地や草地のあたりで見られる蟻相の状態と、はなはだよく似かよっているのである。これは一つには今回の調査で、よく開墾された村落付近が主な調査場所選ばれたということと結びついているには違いないが、一面においては、蟻を資料とした場合、その垂直分布と水平分布とが密接な連関を示した例としてすこぶる興味が深いのである。

3. 北海道南端と東北地方との蟻相の比較

津軽海峡が、蟻にとっての重要な分布境界線として認められるか否かを知るためには、北海道南部の蟻相と共に、本州北部の蟻相をもまた明らかにする必要がある。本州北部(今便宜上東北地方をもってこれにあてることにする)の蟻相については今まで報告されたことが少なく、僅かに矢野(1910)、寺西(1929)によって約20種類が挙げられ、その他、矢野(1912)、寺西(1927, 1932)、SANT-SCHI(1930, 1937)、森下(1941)(引用文献を見よ)らによって断片的の知見が付け加えられているにすぎない。しかし幸にして私は1935年の夏、この地方においていささか調査を行ない、31種類を採集し得ているので、これと前記諸報告によるものとを合すると、総計41種類の蟻を挙げるのできるのである。これらの種類の産地の詳細は他の機会に譲って、ここに単に種類名だけを記せば次のとおりである。

Camponotus (Camponotus) japonicus, *C. herculeanus ligniperda* var. *obscuripes*, *C. herculeanus vagus* var. *yessensis*, *C. caryae* var. *quadrinotatus*, *C. caryae* var. *nawai*, *Paratrechina flavipes*, *P. sakurae*, *Lasius niger*, *L. niger* var. *alieno-niger*, *L. niger alienus*, *L. flavus*, *L. flavus myops*, *L. umbratus*, *L. fuliginosus*, *L. spathepus*, *Formica truncorum* var. *yessensis*, *F. sanguinea* var. *fusciceps*, *F. exsecta* var. *fukaii*, *F. fusca*, *F. fusca japonica*, *Polyergus samurai*, *Myrmica ruginodis* var., *M. lobicornis* var. *yessensis*, *Aphaenogaster smythiesi* var. *japonica*, *Aph. famelica*, *Messor*

*aciculatum*²⁾, *Pheidole fervida*, *Crematogaster matsumurai*, *Cr. matsumurai* var. *iwatensis*, *Cr. laboriosa*, *Cr. sordidula osakensis*, *Vollenhovia emeryi*, *Solenopsis fugax* var. *japonica*, *Leptothorax congruus*, *L. (Leptothorax) sp.*, *L. (Mychothorax) acervorum*, *L. (Nesomyrmex) koreanus*³⁾, *Tetramorium caespitum jacoti*, *Euponera sauteri*, *Ponera japonica*, *Technomyrmex gibbosus*.

さて北海道南端の蟻の種類と、上記東北地方の種類とを比較してみるのに、北海道南端の24種類の中、*Dolichoderus quadripunctatus sibiricus* および *Leptothorax congruus spinosior* を除く残りの全部は、東北地方でもまた見出されている。しかもこの両種は、本州中部その他の地において既に知られているのであるから、東北地方にもまた棲息するであろうことは確実と推定されるのである。もっとも北海道南部、本州北部共に調査はまだかなり不完全であるから、今後の調査によって、両地共に今まで見出されていなかった種類がなお相当つけ加えられるには違いないであろう。それにしても、北海道南端に棲息する蟻のすべてとはいわなくても、少なくともその優勢な種類に関する限り、それが本州との共通種によって占められているということは、ここに断言して間違いないと思われるのである。

次に東北地方産蟻類の中、北海道南端に見出し得なかったものは、19種類あるわけであるが、この中、*Camponotus herculeanus vagus* var. *yessensis*, *Paratrechina sakurae*, *Lasius spathepus*, *Formica sanguinea* var. *fusciceps*, *F. fusca*, *Crematogaster matsumurai*, *Cr. laboriosa*, *Cr. sordidula osakensis* の8種類は、既に北海道の他の地域から報告されていて、残りの11種すなわち *Camponotus caryae* var. *nawai*, *Lasius flavus myops*, *Messor aciculatum*, *Crematogaster matsumurai* var. *iwatensis*, *Leptothorax congruus*, *L. (Leptothorax) sp.*, *L. koreanus*, *L. acervorum*, *Euponera sauteri*, *Ponera japonica*, *Technomyrmex gibbosus* のみが北海道から未記録である。しかしこの中 *Lasius flavus myops* は、1940年に私自身が北海道帝大所蔵の札幌産標本を確認し、また *Leptothorax acervorum* は樺太から採集されている点より見て、おそらく北海道にも産するものと思われる。なお本種は南端を除く全欧州、トルキスタン、シベリアなどに分布し、本州からはこれまで記録されたことがないけれども、私の調査した所では、本種は日本北アルプスの亜高山帯にかなり普通に棲息しているのである。また東北地方では早池峯山の亜高山帯で

見出した。

以上のように、東北地方に産しながら北海道では見出されていない種類というのは、上記2種類を除いた9種類であるが、これらがことごとく津軽海峡をもって、その分布の北限としているか否かははなはだ疑問である。これらの9種類の中から、さらに種名の判明しない *Leptothorax (Leptothorax) sp.*, および産地の明瞭でない *Messor aciculatum* を除くと、残りの7種類の中、*Campotonus caryae* var. *nawai* は小岩井農場、*Crematogaster matsumurai* var. *iwatensis* および *Technomyrmex gibbosus* は盛岡、*Leptothorax koreanus* は山形、*Ponera japonica* は岩手県雫石郡橋場、*Leptothorax congruus* は秋田というのが、今までの所その最北の採集地なのであって、いわゆる温帯北部⁴⁾(北緯40.5°以北)で見出されているのは、上記の7種類の中ではただ1種類、*Euponera sauteri* (津軽半島今泉, 1935年7月27日, 森下採集)あるのみである。もとより東北地方の調査が完全でない今日、*Euponera sauteri* 以外の上記諸種もまた本州北端付近にまで達していないとは早急に断言できないが、これらがかかりに北端付近にも棲息しているとしても、その大部分が極めて微弱な存在にしかならないということはまず間違いない所と思われる。すなわち本州北端に棲息する蟻の大部分、しかもここで優勢な種類と見るべきものはすべて北海道との共通種であるといって差支えないのである。以上のように北海道南端の蟻相と本州最北部の蟻相とを比較する時、われわれはこの両者の著しい酷似を見出すことができるのであって、津軽海峡の中にはさんでいることのために特に生じていると思われる相違は、はなはだ不分明であるといわざるを得ないのである。すなわち本州北部北海道南部を通じてこの蟻の分布限界は、気候的に定められているとはいえるかも知れないが、海峡という地形的障壁によって顕著に制限されているとは認められないのであって、少なくとも蟻の分布に関する限り、津軽海峡の存在はほとんど意義のないものといえるのである。

このように北海道南端、本州最北部の両動物相が同様な種類構成を有することは単に蟻についてのみならず、他の多くの昆虫類に関してもまたいい得られる可能性は多いのであって、従来の北海道調査が札幌付近その他南端に比べて、かなり寒冷な気候の地域に集中せられていたために、実際には南端に棲息している種類であるにもかかわらず、北海道に産せずと考えられていたものが少なくはないであろうと思われるのである。1940年の私の調査においても、従来北海道から未記録の昆虫類をこの南端においてかなり見出すことができた。

例えば *Sceliphron inflexum* (ルリジガバチ), *Eumenes decoratus* (スズバチ), *Rynchium japonicum* (オオフトオビドロバチ), *Cerceris japonica* (マルモンツチスガリ), *Megachile sculpturalis* (オオハキリバチ), *Daimio tethys* (ダイミョウセセリ), *Tanna japonensis* (ヒグラシ)⁵⁾, *Molipteryx fuliginosa* (オオヘリカメムシ)その他であって、蜻蛉類でもここに生活する *Sympetrum pedemontanum* (ミヤマアカネ) は本州産の亜種 *elatum* であった⁶⁾。なおカミキリムシ科においても渡島の種類相は本州のものとはなほだ近似していることが述べられている⁷⁾。以上のように北海道南端と本州最北部とは昆虫類、少なくとも蟻についてはほとんど同一ともいえる位の種類相を持っていると認められるのであるが、これを本州中南部、特に南海岸と比較すると、かなり顕著な相違が見られるし、また札幌付近と比較しても幾分の相違が認められるもののようである。これらの地域と地域との間に実際に明瞭な分布境界線が存在するか否かはさらに将来の精密な調査によって決定さるべきものではあるが、既に顕著な分布境界線として認められている本州南岸線^{8,9)}は、蟻の場合にも大体適合するといふ得られるようであるし、また前記北緯 40.5° 付近の線も候補の 1 つとして挙げては差支えないであろう¹⁰⁾。北海道内部においては、前記のように渡島南端と札幌付近との昆虫相の相違から、1 つの境界線の存在を想定することも可能であるが、それ以上になお本多による寒帯・温帯の境界付近を分布北限界とする昆虫類はあるいはかなり多いのではないかと想像されるのである¹¹⁾。そして、もしこれを事実とするならば、宗谷海峡のもつ分布境界線としての意味もまた著しく減殺されるであろうと思われる。もとよりこれは北海道内部および樺太のさらに精密な調査によって、はじめて明らかにされる問題であって、今後に残された重要な課題の 1 つと認めてよいものであろう。

稿を終わるに当り調査に際して種々御指導と御援助を頂いた今西錦司氏、蜂類および蜻蛉類標本をそれぞれ同定して頂いた安松京三氏ならびに奥村定一氏、さらに原稿御校閲の労を取られた春川教授に対して厚く御礼を申し上げる次第である。

(XI-1941)

引用文献

- 森下正明 (1941) ケブカクロオオアリ (*Camponotus herculeanus* subsp. *vagus* var. *yessensis* TERANISHI) に就いて. むし, 第13巻, 93-96頁. [本書73-75頁に収録].
- SANTSCHI, F. (1930) Trois notes myrmécologiques. *Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg.*, LXX, p. 263-270.
- SANTSCHI, F. (1937) Fourmis du Japon et de Formose. *Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg.*, LXXVII, p. 361-388.
- 寺西 暢 (1927) サムライアリの新産地. 昆虫, 第2巻, 53頁.
- 寺西 暢 (1929) 日本産蟻類の習性と分布 (I), (II). 動物学雑誌, 第41巻, 239-251頁, 312-332頁.
- 寺西 暢 (1932) 樺太産蟻類目録. 関西昆虫学会会報, 第3巻, 49-54頁.
- 矢野宗幹 (1910) 日本産蟻類に就きて. 動物学雑誌, 第22巻, 416-425頁.
- 矢野宗幹 (1912) 日本産奴隷を使役する蟻類及其近種. 動物学雑誌, 第24巻, 121-130頁.

註

- 1) [123頁] 寺西 (動物学雑誌, 第39巻, 90, 92, 93頁, 1928) は北海道野付牛より *Lasius umbratus*? の肥雌として1雌を記録したが WHEELER (*Boll. Lab. Zool. gen. agrar. Portici*, XXI, p. 52, 1928) はこれを別の種と認め寺西氏の記載に基づいて *Lasius teranishii* なる新種を設定した. したがって *L. umbratus* は北海道の蟻相から消されていたわけである. なおついでながら, 寺西氏の逝去後発行された同氏遺稿集には1雌標本による *Lasius ouchii* なる新種の記載があるが (寺西暢遺稿集 未発表遺稿, 76頁, 1940), これは, 記載による形態, 採集者, 採集場所および日付などより判断するに上記1928年の報告のものと同一標本に基づくものと認められる. すなわち *L. ouchii* は *L. teranishii* の synonym とさるべきものである. 思うに寺西氏は1928年の報告後あらためてこれを新種と認め別に報告される予定の所, WHEELER の報告に接したかあるいは他の理由により発表を見合されていたものを, 同氏死後その原稿が発見され遺稿集に収められたものであろう. もっとも遺稿には1928年の報告に触れてないからあるいはそれ以前, 標本入手と共に *ouchii* の原稿を書かれたけれども, なお慎重を期して1928年には *L. umbratus*? と仮定して報告されたのであるかも知れない.
- 2) [125頁] この種は矢野氏 (1910, 前掲420頁) によって「九州, 本島全部」を分布地として挙げられているため東北地方の蟻相の中に加えたけれども確実な産地はまだ知られていない. 寺西氏 (1929) は「東北地方から未だ発見しない」旨, 述べていられる.
- 3) [125頁] この種の記載は寺西氏遺稿中に見出されたものであって前記遺稿集 (1940, 未発表遺稿, 16-17頁) に初めて新種として発表されている. Type locality は朝鮮水原であって内地からはまだ記録がないが, 私はこの種に該当するものを山形市郊外 (1935年7月21日, 1職蟻を採集), 京都市外宇治木幡神社境内 (1938年11月3日, 1職蟻を採集) から得ている. なお傅田傳吉氏から私に送付された標本の中にも滋賀県七尾村北池産 (1941年8月9日傅田氏採集) の1職蟻を見出した.
- 4) [126頁] 本多静六, 改正日本森林植物帯論. 明治45年, 186頁.
- 5) [127頁] 本種が北海道南端附近に産することについては, 最近, 内田登一 (昆虫界, 第8巻, 611-613頁, 昭和15年), 加藤正世 (昆虫界, 第8巻, 輝輝博物館研究報告, no. 10, 3頁, 昭和15年) 両氏によって報告された.
- 6) [127頁] ただしこの地のシオカラトンボは本州産とは異なる *Orthetrum albistylum speciosum* であった.
- 7) [127頁] MATSUSHITA, S., Beitrag zur Kenntnis der Cerambyciden des Japanischen Reichs. *Jour. Fac. Agr., Hokkaido Imp. Univ.*, vol. 34, 1933, pp. 157-445.
- 8) [127頁] 木下周太・河田薫, 二化蠟虫及三化蠟虫分布綜説並に二化蠟虫産地の想定. 植物及

動物, 第1巻, 1933, 475-482, 631-636頁.

- 9) [127頁] 湯浅啓温, 本邦生物分布限界としての本州南岸線. 科学, 第10巻, 1940, 238頁.
- 10) [127頁] 木下・河田(1933, 上掲1261-1262頁) 両氏もこの線を境として二化螟虫の化性に1化2化の相違があることを述べられ, なおこの線が他の諸生物にとっても1つの分布区界をなしている事実から, これをもって亜寒帯と温帯との分界とされている.
- 11) [127頁] その理由については森下(あきつ, 第2巻, 1940, 153-157頁, 本書59-63頁に収録)を参照せられたい. この線は二化螟虫についても大体発現地の北限界になっている(木下・河田, 上掲1933, 1262-1264頁).

