

Vol. 16, Pars 6

M U S H I

10. IV. 1945

む
し

第十六卷・第六號

昭和二十年四月十日

九州帝國大學農學部昆蟲學教室發行

北海道南端の蟻*

森下正明

京都帝國大學農學部昆蟲學研究室

1. まへがき

わが國の動物地理學上、ブラツキストン線又は八田線の問題は、すでにたびたび論じられてきた。そしてこの兩者、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價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、一般にはもはや疑ひの餘地がないかのように考へられてゐる。しかし、この種論議に際しては、悉くではないけれども屢々用ひられるよう、最初から樺太、北海道、本州等の比較的大きな地域をそのまま分布地域の單位とし、これら単位地域の動物相の差異から、直ちに兩地域の境界である海峽に分布境界線を設置する方法は、分布の障壁としての海峽の意義をあまりにもはじめから豫想しすぎたきらひがある。従つて、これではまだ、それの動物の、實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、どうしてもいひ難いように思はれるのである。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つて、特に海峽を問題とする場合には、これをはさむ兩地點の間で、その動物相が實際に異なるかどうかを確めてみなければならないであらう。そしてこの點からいへば、分布境界線としての津輕海峽乃至は宗谷海峽の價値についても、いま一應實地調査によつて検討し直すべき餘地が、少なからず残されてゐるであらうと考へられるのである。

私は斯様な見地から、1940年夏、ひとまづ蟻を材料に使つて、津輕海峽の分

* 京都帝國大學農學部昆蟲學研究室業績第 151 號

NOTICE: THIS MATERIAL MAY
BE PROTECTED BY COPYRIGHT
LAW (TITLE 117 U.S. CODE)

布境界線としての意義を再検討してみたいと思ひ、北海道最南部の調査を試みてみた。調査地は渡島の福島及びその附近、白神岬、福山町並びにその近傍、江良町などで、調査期間は8月21日より24日に亘る4日間であつた。從來この地域の動物調査は、殆んど行はれてゐないといつていゝのであるが、此所こそは緯度から見ても本州の最北端大間崎よりもやゝ南に位し、氣候的には本州最北部と殆んど相違がないと見られる地域である。従つて、この附近の動物相と本州最北部の動物相を比較することは、津輕海峡によつて實際に動物の分布が阻まれてゐ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へられたのである。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つたため、充分な資料の蒐集ができず、従つて満足すべき結論にまで到達できなかつたといふ憾みがあるけれども、不完全ながらこゝに私の調査資料としての蟻相について述べ、以て今後に行はれるべき調査研究の参考に資したいと考へる。

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、次の通りである。

1. *Camponotus (Camponotus) japonicus* Mayr
2. *C. herculeanus ligniperda* var. *obscuripes* Mayr
3. *C. caryaev* 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 ferrida* F. Smith
20. *Tetramorium caespitum jacoti* Wheeler
21. *Leptothorax congruus spinosior* Forel

22. 1
23. 1
24. 1
以上 1
類は、 1
のとし 1
Myrmic
やはり 1
var. ob.
var. je
Formic
Pheidol
福山町 1
近似し 1
比較的 1
はいさ 1
thorax
岬で、 1
quadri
らは調 1
採集 1
類であ 1
1. 1
2. 1
3. 1
* 寺西
umbratu
Portici.
なる新種
序でか
なる新種
形態、採
基くもの
ある。馬
Wheeler
の原稿が
てないか
を期して

南部の調査を試み
町並びにその近傍、
1間であつた。從來
のであるが、此所
し、氣候的には本
この附近の動物
て實際に動物の分
な資料を提供し得
は、長期の滞在が
足すべき結論にま
らこゝに私の調査
査研究の参考に資

りである。

22. *Vollenhovia emeryi* Wheeler
23. *Solenopsis fugax* var. *japonica* Wheeler
24. *Dolichoderus quadripunctatus sibiricus* Emery

以上 24 種類の中、調査地全體を通じて最も普遍的に、且つ多數見られた種類は、*Formica fusca japonica* と *Lasius niger* とであつて、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* 等をあげることができる。なほ個體數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數見出されたものには、*Formica truncorum* var. *yessensis*, *Lasius flavus* 及び *Lasius fuliginosus*, *Pheidole ferrida* 等がある。後の 4 者の中、*F. truncorum* var. *yessensis* は福山町に近い大澤の谷沿ひの開墾地に特に多數棲息してゐたが、同じ地域中の近似した條件の場所であつても、この種の優勢な所には *F. fusca japonica* が比較的少く、*japonica* の多い場所には *yessensis* が少ないやうに認められたのはいさか興味がある。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* は福山及江良町で夫々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でも、恐らく棲息してゐるものと想像される。

採集し得た 24 種類の中、從來北海道からの記録がなかつたものは次の 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> * | |

* 寺西(動物學雑誌、第 39 卷、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 (Bol. 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いて *Lasius teranishii* なる新種を設定した。從て *L. umbratus* は北海道の蟻相から消されてゐた際である。なほ序でながら、寺西氏の逝去後發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、採集場所及日附等より判断するに上記 1928 年の報告のものと同一標本に基くものと認められる。即ち *L. ouchii* は *L. teranishii* の synonym とさるべきものである。思ふに寺西氏は 1928 年の報告後更めてこれを新種と認め別に報告される豫定の所 Wheeler の報告に接したか或は他の理由により発表を見合されてゐたものを、同氏死後その原稿が發見され遺稿集に收められたものであらう。尤も遺稿には 1928 年の報告に觸れてないから或はそれ以前、標本入手と共に *ouchii* の原稿を書かれたけれども、なほ慎重を期して 1928 年には *L. umbratus?* と假定して報告されたのであるかも知れない。

この中 *Lasius niger alienus* は白神岬で、*L. niger* var. *alieno-niger* は白神岬及び福山附近の大澤の畠地で、夫々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、更に江良町のはづれにおいて夕刻奴隸狩の歸途の行列を見出した。*Lasius umbratus* 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及び江良町附近で切株皮下の巣を見出したものである。

以上の蟻相並びに夫々の種類についての個體數の多い少ないは、本州中部山岳の標高 800~1200 m 前後の聚落附近、特に廣い開けた谷間であつて、闊葉樹の木立も多少は残されてゐるといったやうな畠地や草地のあたりで見られる蟻相の状態と、甚だよく似かよつてゐるのである。これは一つには今回の調査で、よく開墾された村落附近が主な調査場所に選ばれたといふことと結びついてゐるにはちがひないが、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頗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、北海道南部の蟻相と共に、本州北部の蟻相をも亦明らかにする必要がある。本州北部（今便宜上東北地方を以つて之にあてるにすることにする）の蟻相については今迄報告されたことが少く、僅かに矢野（1910）、寺西（1929）によつて約 20 種類が挙げられ、その他矢野（1912）、寺西（1927, 1932）、Santschi（1930, 1937）、森下（1941）（脚註を見よ）等によつて断片的の知見が附け加へられてゐるにすぎない。しかし幸にして私は 1935 年の夏、この地方においていまか調査を行ひ、31 種類を採集し得てゐるので、これと前記諸報告による

矢野宗幹、日本産蟻類に就きて。動物學雑誌、第 22 卷、(明治 43 年), 416-425 頁。

寺西 賦、日本産蟻類の習性と分布 (I), (II)。動物學雑誌、第 41 卷、(昭和 4 年), 239-251 頁, 312-332 頁。

矢野宗幹、日本産奴隸を使役する蟻類及其近種。動物學雑誌、第 24 卷、(明治 45 年), 121-130 頁。

寺西 賦、サムライアリの新產地。昆蟲、第 2 卷、(昭和 2 年), 53 頁。

寺西 賦、樟太產蟻類目録。關西昆蟲學會會報、第 3 卷、(昭和 7 年), 49-54 頁。

Santschi, F., Trois notes myrmécologiques. Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg., (1930), LXX, p. 263-270.

Santschi, F., Fourmis du Japon et de Formose. Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg., (1937), LXXVII, p. 361-388.

森下正明、ケブカクロオホアリ (*Camponotus herculeanus* subsp. *vagus* var. *yessensis* Teranishi) に就いて。むし、第 13 卷、(昭和 16 年), 93-96 頁。

alieno-niger は白集した。*Polyergus*, 更に江良町のは
umbratus は白神岬行中の蟻及び江

いは、本州中部山であつて、闊葉樹たりで見られる蟻には今回の調査で、と結びついてゐ、その垂直分布とである。

れるか否かを知る明らかにする必要とする)の蟻相寺西(1929)によ
1932), Santschi 知見が附け加へら
の地方においてい
前記諸報告による
3年), 416-425 頁。
卷, (昭和4年), 239-

24 卷, (明治45年),

53 頁。
7 年), 49-54 頁。
. Ent. Belg., (1930).

n. Soc. Ent. Belg.,
vagus var. *yessensis*

ものとを合すると、總計 41 種類の蟻を挙げができるのである。これらの種類の産地の詳細は他の機會に譲つて、ここに單に種類名だけを記せば次の通りである。

Camponotus (*Camponotus*) *japonicus*, *C. herculeanus ligniperda* var. *obscuripes*, *C. herculeanus vagus* var. *yessensis*, *C. caryae* var. *quadrinotatus*, *C. caryae* var. *nawai*, *Paratrechina flavigaster*, *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**, *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. (Mycothorax) acervorum*, *L. (Nesomyrmex) koreanus*,† *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* 及び *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ゐる。しかもこの兩種は、本州中部その他の地において既に知られてゐるのであるから、東北地方にもまた棲息するであらうことは確實と推定されるのである。尤も北海道南部、本州北部共に調査はまだかなり不完全であるから、今後の調査によつて、兩地共に今迄見出されてゐなかつた種類がなほ相當つけ加へられるには違ひないであらう。それにしても、北海道南端に棲息する蟻のすべてとはいはなくとも、少くともその優勢な種類に關する限り、それが本州

* この種は矢野氏(1910, 前掲 420 頁)によつて「九州、本島全部」を分布地として挙げられてゐるため東北地方の蟻相の中に加へたけれども確實な産地はまだ知られてゐない。寺西氏(1929)は「東北地方から未だ發見しない」旨述べてゐられる。

† この種の記載は寺西氏遺稿中に見出されたものであつて前記遺稿集(1940, 未発表遺稿, 16-17 頁)にはじめて新種として發表されてゐる。Type locality は朝鮮水原であつて内地からはまだ記録がないが、私はこの種に該當するものを山形市郊外(1935 年 7 月 21 日 1, 聰蟻を探集), 京都市外宇治木幡神社境内(1938 年 11 月 3 日 1, 聰蟻を探集)から得てゐる。なほ傅田傳吉氏から私に送付された標本の中にも滋賀縣七尾村北池產(1941 年 8 月 9 日傅田氏採集)の 1 聰蟻を見出した。

との共通種によつて占められてゐると云ふことは、ここに斷言して間違ひないとと思はれるのである。

次に東北地方産蟻類の中、北海道南端に見出し得なかつたものは、19種類ある譯であるが、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ゐて、残りの11種即ち *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ゐる點より見て、恐らく北海道にも産するものと思はれる。なほ本種は南端を除く全歐洲、トルキスタン、シベリア等に分布し、本州からはこれまで記録されたことがないけれども、私の調査した處では、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ゐるのである。また東北地方では早池峯山の亜高山帯で見出した。

以上のやうに、東北地方に産しながら北海道では見出されてゐない種類といふのは、上記2種類を除いた9種類であるが、これらが悉く津軽海峡を以つて、その分布の北限としてゐるか否かは甚だ疑問である。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.*、及び產地の明瞭でない *Messor aciculatum* を除くと、残りの7種類の中、*Camponotus caryae* var. *nawai* は小岩井農場、*Crematogaster matsumurai* var. *iwatensis* 及び *Technomyrmex gibbosus* は盛岡、*Leptothorax koreanus* は山形、*Ponera japonica* は岩手縣零石郡橋場、*Leptothorax congruus* は秋田といふのが、今までのところその最北の採集地なのであつて、所謂温帶北部*（北緯 40.5° 以北）で見出されてゐるのは、上記の7種類の中では唯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附近にまで達してゐないとは早急に断言できないが、これらが假に北端附近にも棲息してゐるとしても、その大部分が極めて微弱な存在にしかすぎないといふことは先づ間違ひないところと思はれる。すなはち本州北端に棲息する蟻の大部分、しかもこゝ

* 本多謙六、改正日本森林植物帶論、明治 45 年、186 頁。

で優
ないの
る時、
輕海
不分
じてこ
海峡と
つて、
ものと
こ
とは
る可
かな
ゐる
いで
ら未
Sceli
Rync
ツチ
メウ
ヘリ
pedes
キリ
ペラ
蟻に
ある
られ
る。

*
611-
3 頁,
†
であ
§ Jour.

言して間違ひないものは、19種類ある。*F. yessensis*, *Parav. fusciceps*, *F. rufidula osakensis* 通りの 11種即ち *Tessor aciculatum*, *igruus*, *L. (Leptoponera japonica)*, かしこの中 *Lasius* 型標本を確認し、見て、恐らく北海トルキスタン、シ いけれども、私の普通に棲息してゐた。

ゐない種類といふ 北海道を以つて、そ)種類の中から、さ 産地の明瞭でない *caryae var. nawai* 及 *Technomyrmex ionica* は岩手縣零のところその最北見出されてゐるの 津軽半島今泉、1935の調査が完全でな 近にまで達してゐ 妻息してゐるとし ことは先づ間違ひ部分、しかもこゝ

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つて差支へないのである。以上のや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、われわれはこの兩者の著しい酷似を見出すことができるのであつて、津軽海峡を中にはさんでゐることの爲に特に生じてゐると思はれる相違は、甚だ不分明であると云はざるを得ないのである。すなはち本州北部北海道南部を通じてこの蟻の分布限界は、氣候的に定められてゐるとはいへるかも知れないが、海峡といふ地形的障壁によつて顯著に制限されてゐるとは認められないであつて、少なくとも蟻の分布に關する限り、津軽海峡の存在は殆んど意義のないものといふことができるのである。

このやうに北海道南端、本州最北部の兩動物相が同様な種類構成を有することは單に蟻についてのみならず、他の多くの昆蟲類に關してもまた云ひ得られる可能性は多いのであつて、從來の北海道調査が札幌附近その他南端に比べて、かなり寒冷な氣候の地域に集中せられてゐたために、實際には南端に棲息してゐる種類であるにも拘らず、北海道に産せずと考へられてゐたものが少くはないであらうと思はれるのである。1940年の私の調査においても、從來北海道から未記録の昆蟲類をこの南端においてかなり見出すことができた。例へば *Sceliphron inflexum* (ルリジガバチ), *Eumenes decoratus* (スズバチ), *Rynchium japonicum* (オホフタオビドロバチ), *Cerceris japonica* (マルモンツスガリ), *Megachile sculpturalis* (オホハキリバチ), *Daimio tethys* (ダイメウセセリ) *Tanna japonensis* (ヒグラシ)*, *Molipteryx fuliginosa* (オホヘリカメムシ) その他であつて、蜻蛉類でもこゝに生活する *Sympetrum pedemontanum* (ミヤマアカネ) は本州産の亞種 *elatum* であつた†。なほ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甚だ近似してゐることが述べられてゐる§。以上のやうに北海道南端と本州最北部とは昆蟲類、少なくとも蟻については殆んど同一ともいへる位の種類相を持つてゐ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、かなり顯著な相違が見られるし、また札幌附近と比較しても幾分の相違が認められるもののやうである。これらの地域と地域との間に實際に明瞭な分布境界線が存在するか否かは

* 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(昆蟲界、第 8 卷、611-613 頁、昭和 15 年)、加藤正世(昆蟲界、第 8 卷、蟬類博物館研究報告、No. 10, 3 頁、昭和 15 年)兩氏によつても報告された。

† 但しこの地のシホカラトンボは本州産とは異なる *Oriethetrum albistylum speciosum* であった。

§ Matsushita, S., Beitrag zur Kenntnis der Cerambyciden des Japanischen Reichs. Jour. Fac. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Vol. 34, 1933, pp. 157-445.

更に將來の精密な調査によつて決定さるべきものではあるが、既に顯著な分布境界線として認められてゐる本州南岸線*は、蟻の場合にも大體適合すると云ひ得られるやうであるし、又前記北緯 40.5° 附近の線も候補の一つとして擧げても差支へないであらう†。北海道内部においては、前記のやうに渡島南端と札幌附近との昆蟲相の相違から、一つの境界線の存在を想定することも可能であるが、それ以上になほ本多による寒帶・温帶の境界附近を分布北限界とする昆蟲類はあるひはかなり多いのではないかと想像されるのである§。そして、もしこれを事實とするならば、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らうと思はれる。もとよりこれは北海道内部及び樺太の更に精密な調査によつて、はじめて明らかにされる問題であつて、今後に残された重要な課題の一つと認めてよいものであらう。

稿を終るに當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、蜂類及び蜻蛉類標本を夫々同定して頂いた安松京三氏並びに奥村定一氏、更に原稿御校閲の勞を取られた春川教授に對して厚く御禮を申上げる次第である。

(XI-1941)

* 木下周太・河田黨、二化螟蟲及三化螟蟲分布綜説並に二化螟蟲產地の想定。植物及動物、第1卷、1933、475-482、631-636頁。

* 湯淺啓溫、本邦生物分布限界としての本州南岸線。科學、第10卷、1940、238頁。

† 木下、河田(1933、上掲1261-1262頁)兩氏もこの線を境として二化螟蟲の化性に1化2化の相違があることを述べられ、なほこの線が他の諸生物にとつても一つの分布區界をなしてゐる事實から、これを以て亜寒帶と温帶との分界とされてゐる。

§ その理由については森下(あきつ、第2卷、1940 153-157頁)を参照せられたい。この線は二化螟蟲についても大體發現地の北限界になつてゐる。(木下、河田、上掲 1933, 1262-1264 頁)。