

杓形地区テムラス上の植物相 (2) 利尻島西部のテムラス上にみられるシダ類および種子植物

佐藤雅彦¹⁾・志田祐一郎²⁾

¹⁾ 〒097-0311 北海道利尻郡利尻町仙法志字本町 利尻町立博物館

²⁾ 〒001-0017 北海道札幌市北区北17条西4丁目 株式会社野生生物総合研究所

A Flora on Tumuli in Kutsugata District, Rishiri Island, Hokkaido (2)

Pteridophyta and Spermatophyta Flora on Tumuli in the Western Rishiri Island

Masahiko SATO¹⁾ and Yuichiro SHIDA²⁾

¹⁾Rishiri Town Museum, Senhoshi, Rishiri Is., Hokkaido, 097-0311 Japan

²⁾Wildlife Research Institute Co., Ltd. 1-3, N17 W4, Kita-ku, Sapporo, Hokkaido, 001-0017 Japan

Abstract. One hundred nineteen plant species are recorded for two tumuli in western Rishiri Island. Although there are no appreciable differences between these tumuli in the same western area from the viewpoint of landforms, surroundings and historical formation, the percentage of species in common is only 40.3%. The unique flora on tumuli including some peculiar seashore and alpine plants has been influenced by severe edaphic conditions condition and the micro habitats of fissures. The tumuli that are located on a plain on the lower slopes of Mount Rishiri appear to be safe refugia for these plants.

はじめに

利尻島西部に位置する杓形におけるテムラス上の生物相については、既に地衣類については志波(2007)が10種、蘚苔類については大石・佐藤(2010)が31種(2変種を含む)を報告をしている。本報は、これらの報告に続き、同地におけるシダ類および種子植物の合計119種について報告するものである。

なお、シダ類については梅沢俊氏、永田芳男氏、小杉和樹氏(利尻島自然情報センター)に、イネ科については五十嵐博氏(北海道野生植物研究所)に貴重な情報をいただいた。ここにお名前等を記して心からお礼を申し上げる。

調査場所および方法

調査場所は、大石・佐藤(2010)に示した「栄

浜テムラス」および「種富テムラス」と同じである(図1)。確認種については2つのテムラスの溶岩上のほか、隆起があきらかな周辺土壤上に生息する種も加えた。調査は2008年から2009年の4月から9月まで、およそ10日間の間隔で訪れ、開花時期の記録を行い、不明種については採取を行い、顕微鏡などによる詳細な観察を行うことにより同定を行った。2010年から2012年は補足調査を行った。栄浜テムラスは比較的小さいためほぼ全体を常に調査することができたが、種富テムラスは面積も大きく、また観察がしづらい危険な岩場があるために、主に図1-aに示した北側の一部の岩場を調査対象とした。

結果

種富テムラスからはシダ類9種、種子植物61

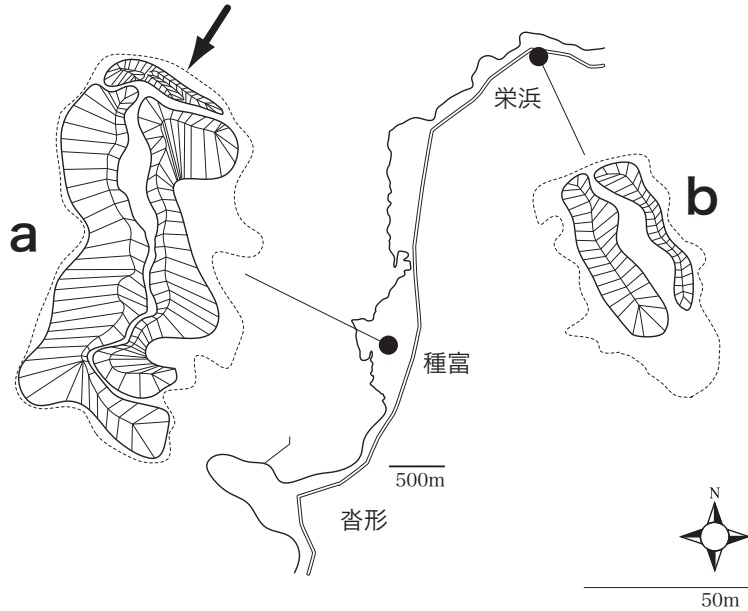


図1. 調査地。a: 種富テムラス, b: 栄浜テムラス。種富テムラスについては矢印で示した岩場を主な調査場所とした。

種が、栄浜テムラスからはシダ類8種、種子植物89種の生育が確認され、両テムラスからシダ類12種、種子植物107種、合計119種の維管束植物が確認された。以下に、両テムラスにおけるシダ類および種子植物のリストを記す。

栄浜テムラス・種富テムラスのシダ類および種子植物リスト

- ・各種について、和名・学名・調査地略名・備考の順に記した。
- ・科の配列はY-list (米倉・梶田, 2003-) に従い、属以下の配列はアルファベット順とした。
- ・調査地略名は、種富テムラス→種, 栄浜テムラス→栄, とした。
- ・外来種や移入種、庭抜けと思われる種には*を記した。

イワヒバ科 Selaginellaceae

01. エゾノヒモカズラ *Selaginella sibirica* (Milde) Hieron. 種

ハナヤスリ科 Ophioglossaceae

02. ヒメハナワラビ *Botrychium lunaria* (L.) Sw. 栄
 03. エゾフユノハナワラビ *Botrychium multifidum* (S.G.Gmel.) Rupr. var. *robustum* (Rupr. ex Milde) C.Chr. 種

コバノイシカグマ科 Dennstaedtiaceae

04. イヌシダ *Dennstaedtia hirsuta* (Sw.) Mett. 種

チャセンシダ科 Aspleniaceae

05. トラノオシダ *Asplenium incisum* Thunb. 種栄

オシダ科 Dryopteridaceae

06. オシダ *Dryopteris crassirhizoma* Nakai 種栄
 07. シラネワラビ *Dryopteris expansa* (C.Presl) Fraser-Jenk. et Jermy 種栄
 08. ニオイシダ *Dryopteris fragrans* (L.) Schott 栄

ヒメシダ科 Thelypteridaceae

09. ミヤマワラビ *Thelypteris phegopteris* (L.) Sloss. ex Rydb. 種

イワデンダ科 Woodsiaceae

10. エゾメシダ *Athyrium brevifrons* Nakai ex Tagawa 種栄

11. キタダケデンドウ *Woodsia subcordata* Turcz. 栄

12. エゾデンドウ *Polypodium sibiricum* Sipliv. 種栄

マツ科 Pinaceae

13. エゾマツ *Picea jezoensis* (Siebold et Zucc.) Carrière 栄

ヤナギ科 Salicaceae

14. ドロノキ *Populus suaveolens* Fisch. 栄

クワ科 Moraceae

15. ヤマグワ *Morus australis* Poir. 種栄

イラクサ科 Urticaceae

16. エゾイラクサ *Urtica platyphylla* Wedd. 栄

タデ科 Polygonaceae

17. オオイタドリ *Fallopia sachalinensis* (F.Schmidt) Ronse Decr. 種栄

ナデシコ科 Caryophyllaceae

18. エゾカワラナデシコ *Dianthus superbus* L. var. *superbus* 種栄

19. オオヤマフスマ *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl 栄

20. ハマツメクサ *Sagina maxima* A.Gray 栄

マツブサ科 Schisandraceae

21. チョウセンゴミシ *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. 種

キンポウゲ科 Ranunculaceae

22. ヒメイチゲ *Anemone debilis* Fisch. ex Turcz. 種栄

マタタビ科 Actinidiaceae

23. サルナシ *Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq. 種栄

オトギリソウ科 Guttiferae

24. オトギリソウ *Hypericum erectum* Thunb. 栄

ケシ科 Papaveraceae

25. エゾエンゴサク *Corydalis fumariifolia* Maxim. subsp. *azurea* Liden et Zetterlund 種栄

26. エゾキケマン *Corydalis speciosa* Maxim. 種栄

アブラナ科 Cruciferae

27. ジャニンジン *Cardamine impatiens* L. 種栄

28. エゾイヌナズナ *Draba borealis* DC. 種栄

ベンケイソウ科 Crassulaceae

29. コモチレンゲ *Orostachys malacophylla* (Pall.) Fisch. var. *boehmeri* (Makino) H.Hara 種栄

30. イワベンケイ *Rhodiola rosea* L. 種栄

ユキノシタ科 Saxifragaceae

31. ノリウツギ *Hydrangea paniculata* Siebold 種

32. ツルアジサイ *Hydrangea petiolaris* Siebold et Zucc. 種

33. エゾスグリ *Ribes latifolium* Jancz. 種栄

34. トガスグリ *Ribes sachalinense* (F.Schmidt) Nakai 種

35. マルスグリ *Ribes uva-crispa* L. 栄*

バラ科 Rosaceae

36. オオダイコンソウ *Geum aleppicum* Jacq. 栄

37. キジムシロ *Potentilla fragarioides* L. 種栄

38. ハマナス *Rosa rugosa* Thunb. 種栄

39. エゾイチゴ *Rubus idaeus* L. subsp. *melanolasius* Focke 種栄

40. ナワシロイチゴ *Rubus parvifolius* L. 栄

41. ナガボノワレモコウ *Sanguisorba tenuifolia* Fisch. ex Link 種栄

42. ホザキナナカマド *Sorbaria sorbifolia* (L.) A.Braun 種栄

43. ナナカマド *Sorbus commixta* Hedl. 種

44. タカネナナカマド *Sorbus sambucifolia* (Cham. et Schldl.) M.Roem. 種栄【亜種ミヤマナナカマドを含む】

45. エゾシモツケ *Spiraea media* F.W.Schmidt var. *sericea* (Turcz.) Regel ex Maxim. 種

マメ科 Leguminosae

46. ヤマハギ *Lespedeza bicolor* Turcz. 栄
 47. センダイハギ *Thermopsis lupinoides* (L.) Link 栄
 48. シロツメクサ *Trifolium repens* L. 栄*
 49. クサフジ *Vicia cracca* L. 栄

フウロソウ科 Geraniaceae

50. ゲンノショウコ *Geranium thunbergii* Siebold ex Lindl. et Paxton 栄

ミカン科 Rutaceae

51. キハダ *Phellodendron amurense* Rupr. 種
 52. ツルシキミ *Skimmia japonica* Thunb. var. *intermedia* Komatsu f. *repens* (Nakai) Ohwi 種

ウルシ科 Anacardiaceae

53. ツタウルシ *Toxicodendron radicans* (L.) Kuntze subsp. *orientale* (Greene) Gillis 種栄

モチノキ科 Aquifoliaceae

54. ハイイヌツゲ *Ilex crenata* Thunb. var. *radicans* (Nakai ex H.Hara) Murai 栄

ニシキギ科 Celastraceae

55. ツルウメモドキ *Celastrus orbiculatus* Thunb. var. *orbiculatus* 種栄
 56. オオツリバナ *Euonymus planipes* (Koehne) Koehne 種
 57. マユミ *Euonymus sieboldianus* Blume 種*

ブドウ科 Vitaceae

58. ノブドウ *Ampelopsis glandulosa* (Wall.) Momiy. var. *heterophylla* (Thunb.) Momiy. 種栄
 59. ヤマブドウ *Vitis coignetiae* Pulliat ex Planch. 種栄

ジンチョウゲ科 Thymelaeaceae

60. ナニワズ *Daphne jezoensis* Maxim. 種

グミ科 Elaeagnaceae

61. アキグミ *Elaeagnus umbellata* Thunb. 栄*

アカバナ科 Onagraceae

62. ヤナギラン *Chamerion angustifolium* (L.) Holub 栄
 63. メマツヨイグサ *Oenothera biennis* L. 栄*

ミズキ科 Cornaceae

64. エゾゴゼンタチバナ *Cornus suecica* L. 種

ウコギ科 Araliaceae

65. ウド *Aralia cordata* Thunb. 栄
 66. タラノキ *Aralia elata* (Miq.) Seem. 種栄
 67. ハリギリ *Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz. 種

セリ科 Umbelliferae

68. エゾボウフウ *Aegopodium alpestre* Ledeb. 種
 69. オオバセンキュウ *Angelica genuflexa* Nutt. 栄
 70. エゾノヨロイグサ *Angelica sachalinensis* Maxim. var. *sachalinensis* 栄
 71. エゾノシシウド *Coelopleurum gmelinii* (DC.) Ledeb. 種栄
 72. カラフトニンジン *Conioselinum chinense* (L.) Britton, Sterns et Poggenb. 栄
 73. オオハナウド *Heracleum lanatum* Michx. var. *lanatum* 栄
 74. マルバトウキ *Ligusticum scoticum* L. subsp. *hultenii* (Fernald) Hulten 種栄

ツツジ科 Ericaceae

75. イワツツジ *Vaccinium praestans* Lamb. 種栄

モクセイ科 Oleaceae

76. ミヤマイボタ *Ligustrum tschonoskii* Decne. 栄

ゴマノハグサ科 Scrophulariaceae

77. エゾヒナノウスツボ *Scrophularia alata* A.Gray 種栄

オオバコ科 Plantaginaceae

78. エゾオオバコ *Plantago camtschatica* Cham. ex Link 栄

スイカズラ科 **Caprifoliaceae**

79. クロミノウグイスカグラ *Lonicera caerulea* L. subsp. *edulis* (Regel) Hulten var. *emphylocalyx* (Maxim.) Nakai 種栄
 80. エゾニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *kamtschatica* (E.L.Wolf) Hulten 種栄

レンブクソウ科 **Adoxaceae**

81. レンブクソウ *Adoxa moschatellina* L. 栄

キキョウ科 **Campanulaceae**

82. ツリガネニンジン *Adenophora triphylla* (Thunb.) A.DC. var. *japonica* (Regel) H.Hara 種

キク科 **Compositae**

83. ノコギリソウ *Achillea alpina* L. 種栄
 84. ヤマハハコ *Anaphalis margaritacea* (L.) Benth. et Hook. f. subsp. *margaritacea* 栄
 85. オオヨモギ *Artemisia montana* (Nakai) Pamp. 種栄
 86. イワヨモギ *Artemisia sacrorum* Ledeb. 種栄
 87. エゾゴマナ *Aster glehnii* F.Schmidt var. *glehnii* 栄
 88. チシマアザミ *Cirsium kamtschaticum* Ledeb. ex DC. 栄
 89. ヒメムカシヨモギ *Conyza canadensis* (L.) Cronquist 栄*
 90. ヤナギタンポポ *Hieracium umbellatum* L. 種栄
 91. ブタナ *Hypochaeris radicata* L. 栄*
 92. フランシグク *Leucanthemum vulgare* Lam. 栄*
 93. コウゾリナ *Picris hieracioides* L. subsp. *japonica* (Thunb.) Krylov 栄
 94. コウリンタンポポ *Pilosella aurantiaca* (L.) F.Schultz et Sch.Bip. 種栄*
 95. ナガバキタアザミ *Saussurea riederi* Herder subsp. *yezoensis* (Maxim.) Kitam. 種栄
 96. アキノキリンソウ *Solidago virgaurea* L. subsp. *asiatica* (Nakai ex H.Hara) Kitam. ex H.Hara 種栄
 97. セイヨウタンポポ *Taraxacum officinale* Weber ex F.H.Wigg. 種栄*

ユリ科 **Liliaceae**

98. ミヤマラッキョウ *Allium splendens* Willd. ex Roem. et Schult. 栄
 99. ギョウジャニンニク *Allium victorialis* L. 栄
 100. ゼンテイカ *Hemerocallis dumortieri* C.Morren var. *esculenta* (Koidz.) Kitam. ex M.Matsuoka et M.Hotta 栄
 101. オニユリ *Lilium lancifolium* Thunb. 種*
 102. ヒメイズイ *Polygonatum humile* Fisch. ex Maxim. 種栄

イグサ科 **Juncaceae**

103. スズメノヤリ *Luzula capitata* (Miq.) Miq. ex Kom. 種栄

イネ科 **Gramineae**

104. ハルガヤ *Anthoxanthum odoratum* L. 栄*
 105. イワノガリヤス *Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. subsp. *langsдорffii* (Link) Tzvelev 種栄
 106. タカネノガリヤス *Calamagrostis sachalinensis* F.Schmidt 種
 107. カモガヤ *Dactylis glomerata* L. 栄*
 108. ハمامギ *Elymus dahuricus* Turcz. ex Griseb. 栄
 109. ウシノケグサ *Festuca ovina* L. 種栄
 110. テンキグサ *Leymus mollis* (Trin. ex Spreng.) Pilg. 栄
 111. コメガヤ *Melica nutans* L. 種栄
 112. ススキ *Miscanthus sinensis* Andersson 栄
 113. オオアワガエリ *Phleum pratense* L. 栄*
 114. ヌマイチゴツナギ *Poa palustris* L. 栄*
 115. ナガハグサ *Poa pratensis* L. 種*

サトイモ科 **Araceae**

116. ザゼンソウ *Symplocarpus foetidus* Salisb. ex W.P.C.Barton 栄

カヤツリグサ科 **Cyperaceae**

117. ネムロスゲ *Carex gmelinii* Hook. et Arn. 種栄
 118. ホソバヒカゲスゲ *Carex humilis* Leyss. var. *nana* (H.Lev. et Vaniot) Ohwi 種栄

ラン科 Orchidaceae

119. ハクサンチドリ *Dactylorhiza aristata* (Fisch. ex Lindl.) Soo 栄

考察

栄浜テュムラスにおけるシダ類と種子植物の合計種数は97種であり、種富テュムラスでは70種が確認された。種富テュムラスに隣接する種富湿原の高等植物相の種数が111種(小杉, 1997; 富士田, 2000; 丹羽ほか, 2001)であることを考えると、想像以上に多種多様な植物がテュムラス上に存在しており、特に栄浜テュムラスでは湿原の植物相に匹敵する種数が確認された。テュムラスの規模が大きな種富テュムラスで確認種数が少なかったのは、調査場所が限られたことの影響とも想像されるが、直接的な原因は不明である。テュムラスの規模・面積と種多様性の関係を示すためには、今後、より様々なテュムラスでの調査を行い、比較検討をすることが必要であろう。

2つのテュムラスで共通する種は、シダ類41.6%、種子植物40.2%、全体で40.3%を占めた。両テュムラスは杵形I溶岩流(KL1)により同時期に形成されと考えられ(石塚, 1999)、距離も約2.7kmと近く、周囲の環境にも大きな違いはあまり感じられないが、共通種は少ない結果となった。また種子植物における外来種や移入種、植栽由来と思われる種は、確認された種子植物全体の14.9%を占め、栄浜テュムラスでは13種、種富テュムラスでは5種であった。栄浜テュムラスは車道や物置小屋、種富テュムラスでは建設会社の作業場などが隣接し、どちらの隣接地にも多くの外来種が見られるが、このような差がテュムラス間にあることは興味深い点の一つと思われた。

テュムラス上では、(1)より強い直射日光と溶岩からの照り返し、(2)未発達な土壌、(3)風による影響、などの特異な環境が植物に大きな影響を与えているものと考えられる。その一方、テュムラスは内部からのガスの圧力などで中央に深い亀裂が入るほか、表面からの冷却が進むことで節理が発達することにより、上記のような環境とは対照的な場

所、すなわち日が当たりづらく、風から守られる場所も作られている。一見すると単調な環境にみられるテュムラスであるが、溶岩の亀裂や摂理の深さ、土壌の発達、風向きなど様々な条件が組み合わさることで、多様かつ微細な環境が形成され、それが様々な種の生育を可能としているものと思われた。

テュムラス上に生育する植物の中には、周辺部の草原などではほとんど見ることがない種がいくつか確認できた。ヒメイズイは島内の背丈が低い海岸草原付近にみられ、栄浜地区ではテュムラス以外では確認されていない。また、ヒメハナワラビやニオイシダなどは利尻山上部に行かなければ見られないものであり、本調査とは別に行われた地衣類の調査でもオニハナゴケモドキやハナゴケは同じく利尻山の高山帯で見られるものとされる(志波, 2007)。これらのことから、テュムラスという環境は平野部では高茎草本などの優占によってすでにその生息環境が失われてしまった植生が、より厳しい環境の中、細々と残されている場所とも考えられる(大石・佐藤, 2010)。

多数の摂理が入ることが多いテュムラスであるが、利尻山の渓谷や海岸付近の崖に比べればそれほど目立つような崩壊が進んでいるようには見えず、またなんらかの人間活動が関与し、崩されたり利用されたりすることも少ないため、これらの植生が失われる危険性は島内の湿原や高山帯の植生に比べれば非常に小さいと言える。しかし、栄浜テュムラスのようにその面積自体が小さく、生育する植物の個体数も少ないことを考えると、わずかな環境変化などによっても大きな影響が及ぶことが想像される。さらに本調査で示されたように、同じような環境にみえる比較的近い距離のテュムラスでも共通種が少なく、島内に存在する多くのテュムラス群には、それぞれ独特な生物相が存在している可能性もある。テュムラス表面上は顕著な植生もなく見えるため、道路拡幅や何らかの人間活動の影響によって取り崩しなどの工事が及ぶ可能性も全くないとは言えない。ともすると、利尻の植生は利尻山上部や湿原などに注目が及ぶことが多いが、テュムラス上の植生はまさに火山活動によってできた利尻島の特異な環

境の例のひとつとも言え、今後、その他の生物についても様々な調査が行われていくとともに、その保全についても議論を重ねていくことが必要であろう。

参考文献

- 富士田裕子, 2000. 北海道利尻島種富地区の湿地植生について. 利尻研究, (19): 61-66.
- 石塚吉浩, 1999. 北海道北部, 利尻火山の形成史. 火山, 44: 23-40.
- 小杉和樹, 1997. 利尻島種富湿原の現状と保全について. 利尻研究, (16): 83-88.
- 丹羽真一・渡辺 修・渡辺展之, 2001. 利尻島種富湿地の高等植物相. 利尻研究, (20): 69-74.
- 大石善隆・佐藤雅彦, 2010. 杓形地区テュムラス上の植物相 (1) 利尻島西部のテュムラス上にみられる蘚苔類. 利尻研究, (29): 69-73.
- 志波 敬, 2007. 利尻・礼文島の地衣類 (1). 利尻研究, (26): 71-76.
- 米倉浩司・梶田 忠, 2003-. BG Plants 和名-学名インデックス (YList), http://bean.bio.chiba-u.jp/bgplants/ylist_main.html (2012年11月28日参照)