

高坪山の植物相の概況

長井幸雄

〒939-0274 射水市小島924

Notes on the Flora of Mt. Takatsuboyama, Toyama Prefecture

Yukio Nagai

Kojima 924, Imizu-shi, Toyama 939-0274, Japan

要約：2016年6月に富山県南砺市高坪山で維管束植物相の調査を行った。調査地の現存植生はブナ林である。標高870m～1013.8mの登山道約450mの区間から66科98属123種を確認した。日本固有種は47種、日本海要素は30種が含まれており、日本海側のブナ林の種多様性をよく示していると考えられる。

はじめに

富山県内各地域の植物相を記録しておくことは、生物多様性の保全の観点から重要であり、また、富山県の植物相の成立過程を解明する資料としても意義がある。高坪山は、南砺市の平・上平地区の人々に古くから親しまれてきた山であるが、この山の植物相については解明されていない。そこで、この山の植物相の概況を把握するための調査を行った。

調査地と方法

高坪山は、富山県南砺市の上梨と皆葎の境界に位置する山体である。調査は、2016年6月5日に、標高870mの登山口より標高1013.8mの山頂に至る約450mの登山道を調査区間として実施した。登山道は、高坪山の山頂より北に延びる尾根の稜線に設けられている。登山道に沿って出現する種を記録した。調査区間の現存植生は、ブナ林となっている。植物目録の科の配列と学名は米倉(2012)に従った。日本固有種の判別は加藤・海老原(2011)、米倉(2012)に基づいた。日本海要素は、福岡(1966)、清水(1968)、Maekawa(1974)、前川(1977, 1978)の分布型に基づいて識別した。

植物目録

- 大葉シダ植物 Monilophyta
- トクサ科 Equisetaceae
 - スギナ *Equisetum arvense* L. f. *arvense*
- ゼンマイ科 Osmundaceae
 - ゼンマイ *Osmunda japonica* Thunb.
- キジノオシダ科 Plagiogyriaceae
 - ヤマソテツ *Plagiogyria matsumurana* Makino
- コバノイシカグマ科 Dennstaedtiaceae
 - ワラビ *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *japonicum* (Nakai) Á. et D.Löve
- イノモトソウ科 Pteridaceae
 - クジャクシダ *Adiantum pedatum* L.
- ヒメシダ科 Thelypteridaceae
 - ミゾシダ *Stegnogramma pozoi* (Lag.) K. Iwats. subsp. *mollissima* (Fisch. ex Kunze) K.Iwats.
 - オオバショリマ *Thelypteris quelpaertensis* (H.Christ) Ching var. *quelpaertensis*
- イワデングダ科 Woodsiaceae
 - ヤマイヌワラビ *Athyrium vidalii* (Franch. et Sav.) Nakai
 - ハクモウイノデ *Deparia orientalis* (Z.R.Wang et J.J.Chien) Nakaike
- シンガシラ科 Blechnaceae

- シシガシラ *Blechnum niponicum* (Kunze)
Makino
- コウヤワラビ科 Onocleaceae
イヌガンソク *Pentarhizidium orientale*
(Hook.) Hayata
- オシダ科 Dryopteridaceae
シノブカグマ *Arachniodes mutica*
(Franch. et Sav.) Ohwi
ミヤマイトチシダ *Dryopteris sabae*
(Franch. et Sav.) C.Chr.
- サカゲイノデ *Polystichum retrosopaleaceum*
(Kodama) Tagawa
ジュウモンジシダ *Polystichum tripterum*
(Kunze) C.Presl
- 裸子植物 Gymnospermae
イヌガヤ科 Cephalotaxaceae
ハイイヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia*
(Knight ex Forbes) K.Koch var. *nana*
(Nakai) Rehder
- イチイ科 Taxaceae
チャボガヤ *Torreya nucifera* (L.) Siebold et
Zucc. var. *radicans* Nakai
- 被子植物 Angiospermae
ドクダミ科 Saururaceae
ドクダミ *Houttuynia cordata* Thunb.
- モクレン科 Magnoliaceae
ホオノキ *Magnolia obovata* Thunb.
タムシバ *Magnolia salicifolia* (Siebold et
Zucc.) Maxim.
- クスノキ科 Lauraceae
オオバクロモジ *Lindera umbellata* Thunb.
var. *membranacea* (Maxim.) Momiy. ex
H.Hara et M.Mizush.
- サトイモ科 Araceae
ヒロハテンナンショウ *Arisaema ovale*
Nakai var. *sadoense* (Nakai) J.Murata
- ヤマノイモ科 Dioscoreaceae
キクバドコロ *Dioscorea septemloba* Thunb.
var. *septemloba*
- ジュロソウ科 Melanthiaceae
ツクバネソウ *Paris tetraphylla* A.Gray var.
tetraphylla
- エンレイソウ *Trillium apetalon* Makino
- イヌサフラン科 Colchicaceae
ホウチャクソウ *Disporum sessile* D.Don ex
Schult. et Schult.f. var. *sessile*
チゴユリ *Disporum smilacinum* A.Gray
- サルトリイバラ科 Smilacaceae
タチシオデ *Smilax nipponica* Miq.
- ユリ科 Liliaceae
ササユリ *Lilium japonicum* Houtt.
- キジカクシ科 Asparagaceae
ミヤマナルコユリ *Polygonatum lasianthum*
Maxim. var. *lasianthum*
- イグサ科 Juncaceae
ヌカボシソウ *Luzula plumosa* E.Mey.
subsp. *pulmosa*
- カヤツリグサ科 Cyperaceae
カワラスゲ *Carex incisa* Boott
ジュズスゲ *Carex ischnostachya* Steud. var.
ischnostachya
アオスゲ *Carex leucochlora* Bunge var.
leucochlora
ヒメシラスゲ *Carex mollicula* Boott
アズマナルコ *Carex shimidzensis* Franch.
タガネソウ *Carex siderosticta* Hance var.
siderosticta
コシノホンモンジスゲ *Carex stenostachys*
Franch. et Sav. var. *ikegamiana* T.Koyama
- イネ科 Poaceae
ススキ *Miscanthus sinensis* Andersson
ケチヂミザサ *Oplismenus undulatifolius*
(Ard.) Roem. et Schult. var. *undulatifolius*
チシマザサ *Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino
et Shibata var. *kurilensis*
- アケビ科 Lardizabalaceae
ミツバアケビ *Akebia trifoliata* (Thunb.)
Koidz.
- メギ科 Berberidaceae
サンカヨウ *Diphylleia grayi* F.Schmidt
- キンポウゲ科 Ranunculaceae
サラシナショウマ *Cimicifuga simplex* (DC.)

- Wormsk. ex Turcz. var. *simplex*
- マンサク科 Hamamelidaceae
 マルバマンサク *Hamamelis japonica*
 Siebold et Zucc. var. *discolor* (Nakai)
 Sugim. f. *obtusata* (Makino) H. Ohba
- ユズリハ科 Daphniphyllaceae
 エゾユズリハ *Daphniphyllum macropodum*
 Miq. subsp. *humile* (Maxim. ex Franch. et
 Sav.) Hurus.
- ユキノシタ科 Saxifragaceae
 トリアシショウマ *Astilbe odontophylla* Miq.
 var. *odontophylla*
- マメ科 Fabaceae
 フジ *Wisteria floribunda* (Willd.) DC.
- バラ科 Rosaceae
 アズキナシ *Aria alnifolia* (Siebold et Zucc.)
 Decne.
 キンキマメザクラ *Cerasus incisa* (Thunb.)
 Loisel. var. *kinkiensis* (Koidz.) H. Ohba
 オオヤマザクラ *Cerasus sargentii* (Rehder)
 H. Ohba var. *sargentii*
 ウワミズザクラ *Padus grayana* (Maxim.)
 C. K. Schneid.
 ナナカマド *Sorbus commixta* Hedl.
 var. *commixta*
- イラクサ科 Urticaceae
 アカソ *Boehmeria silvestrii* (Pamp.)
 W. T. Wang
 ウワバミソウ *Elatostema involucreatum*
 Franch. et Sav.
- ブナ科 Fagaceae
 ブナ *Fagus crenata* Blume
 ミズナラ *Quercus crispula* Blume var. *crispula*
- カバノキ科 Betulaceae
 ミヤマカワラハンノキ *Alnus fauriei* H. Lév.
 et Vaniot
 ヒメヤシバ *Alnus pendula* Matsum.
 サワシバ *Carpinus cordata* Blume var.
cordata
 クマシデ *Carpinus japonica* Blume var.
japonica
- ツノハシバミ *Corylus sieboldiana* Blume
 var. *sieboldiana*
- ニシキギ科 Celastraceae
 コマユミ *Euonymus alatus* (Thunb.) Siebold
 var. *alatus* f. *striatus* (Thunb.) Makino
- スミレ科 Violaceae
 ツボスミレ *Viola verecunda* A. Gray var.
verecunda
- キブシ科 Stachyuraceae
 ケキブシ *Stachyurus praecox* Siebold et
 Zucc. var. *praecox* f. *leucotrichus*
 (Hayashi) H. Hara
- ウルシ科 Anacardiaceae
 ヤマウルシ *Toxicodendron trichocarpum*
 (Miq.) Kuntze
- ムクロジ科 Sapindaceae
 ヤマモミジ *Acer amoenum* Carrière var.
matsumurae (Koidz.) K. Ogata
 ナンゴクミネカエデ *Acer australe* (Momot.)
 Ohwi et Momot.
 ヒトツバカエデ *Acer distylum* Siebold et
 Zucc.
 ハウチワカエデ *Acer japonicum* Thunb.
 コミネカエデ *Acer micranthum* Siebold et
 Zucc.
 アカイトヤ *Acer pictum* Thunb. subsp.
mayrii (Schwer.) H. Ohashi
 ウリハダカエデ *Acer rufinerve* Siebold et
 Zucc.
 コハウチワカエデ *Acer sieboldianum* Miq.
- アオイ科 Malvaceae
 シナノキ *Tilia japonica* (Miq.) Simonk. var.
japonica
- アブラナ科 Brassicaceae
 オオバタネツケバナ *Cardamine regeliana*
 Miq.
- ビャクダン科 Santalaceae
 ツクバネ *Buckleya lanceolata* (Siebold et
 Zucc.) Miq.
- タデ科 Polygonaceae
 イタドリ *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse

- Decr. var. *japonica*
ミゾソバ *Persicaria thunbergii* (Siebold et Zucc.) H.Gross var. *thunbergii*
- ミズキ科 Cornaceae
ミズキ *Cornus controversa* Hemsl. ex Prain var. *controversa*
ヤマボウシ *Cornus kousa* Buerger ex Hance subsp. *kousa*
- アジサイ科 Hydrangeaceae
コアジサイ *Hydrangea hirta* (Thunb.) Siebold et Zucc.
ノリウツギ *Hydrangea paniculata* Siebold
ツルアジサイ *Hydrangea petiolaris* Siebold et Zucc.
エゾアジサイ *Hydrangea serrata* (Thunb.) Ser. var. *yessoensis* (Koidz.) H.Ohba
バイカウツギ *Philadelphus satsumi* Siebold ex Lindl. et Paxton
イワガラミ *Schizophragma hydrangeoides* Siebold et Zucc. var. *hydrangeoides*
- サクランボ科 Primulaceae
ヤブコウジ *Ardisia japonica* (Thunb.) Blume var. *japonica*
- ツバキ科 Theaceae
ユキツバキ *Camellia rusticana* Honda
- ハイノキ科 Symplocaceae
サワフタギ *Symplocos sawafutagi* Nagam. var. *sawafutagi*
- イワウメ科 Diapensiaceae
トクワカソウ *Shortia uniflora* (Maxim.) Maxim. var. *orbicularis* Honda
- リョウブ科 Clethraceae
リョウブ *Clethra barbinervis* Siebold et Zucc.
- ツツジ科 Ericaceae
ホツツジ *Elliottia paniculata* (Siebold et Zucc.) Hook.f.
ハナヒリノキ *Eubotryoides grayana* (Maxim.) H.Hara var. *grayana*
アカモノ *Gaultheria adenothrix* (Miq.) Maxim.
- ギンリョウソウ *Monotropastrum humile* (D.Don) H.Hara
ユキグニミツバツツジ *Rhododendron lagopus* Nakai var. *niphophilum* (T.Yamaz.) T.Yamaz.
アクシバ *Vaccinium japonicum* Miq. var. *japonicum*
- ガリア科 Garryaceae
ヒメアオキ *Aucuba japonica* Thunb. var. *borealis* Miyabe et Kudô
- アカネ科 Rubiaceae
クルマムグラ *Galium japonicum* Makino
ツルアリドオシ *Mitchella undulata* Siebold et Zucc.
- リンドウ科 Gentianaceae
ツルリンドウ *Tripterospermum japonicum* (Siebold et Zucc.) Maxim. var. *japonicum*
- モクセイ科 Oleaceae
ケアオダモ *Fraxinus lanuginosa* Koidz.f. *lanuginosa*
- シソ科 Lamiaceae
アキギリ *Salvia glabrescens* (Franch. et Sav.) Makino var. *glabrescens*
- ハナイカダ科 Helwingiaceae
ハナイカダ *Helwingia japonica* (Thunb.) F.Dietr. subsp. *japonica* var. *japonica*
- モチノキ科 Aquifoliaceae
ハイイヌツゲ *Ilex crenata* Thunb. var. *radicans* (Nakai) Murai
アオハダ *Ilex macropoda* Miq.
- キキョウ科 Campanulaceae
ツルニンジン *Codonopsis lanceolata* (Siebold et Zucc.) Trautv. var. *lanceolata*
- キク科 Asteraceae
オクモミジハグマ *Ainsliaea acerifolia* Sch.Bip. var. *subapoda* Nakai
サジガンクビソウ *Carpesium glossophyllum* Maxim.
ヨツバヒヨドリ *Eupatorium glehnii* F.Schmidt ex Trautv.
フキ *Petasites japonicus* (Siebold et Zucc.)

表1 類似度指数

| 調査地 | 高坪山 | 南保富士 | 負釣山 |
|----------|------------|---------|---------|
| 調査標高(m) | 870~1013.8 | 340~727 | 390~959 |
| 調査区間(km) | 0.45 | 1.6 | 1.6 |
| 出現種数 | 123 | 163 | 177 |
| 類似度指数* | 100 | 47.9 | 51.5 |

* 南保富士と負釣山の類似度指数は 55.1 である。

Maxim. subsp. *japonicus*

アキノキリンソウ *Solidago virgaurea* L.
subsp. *asiatica* (Nakai ex H.Hara) Kitam.
ex H.Hara var. *asiatica* Nakai ex H.Hara

レンブクソウ科 Adoxaceae

オオニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp.
sieboldiana (Miq.) H.Hara var. *major*
(Nakai) Murata

オオカメノキ *Viburnum furcatum* Blume ex
Maxim.

ミヤマガマズミ *Viburnum wrightii* Miq. var.
wrightii

スイカズラ科 Caprifoliaceae

ウゴツクバネウツギ *Abelia spathulata*
Siebold et Zucc. var. *stenophylla* Honda
タニウツギ *Weigela hortensis* (Siebold et
Zucc.) K.Koch

ウコギ科 Araliaceae

タラノキ *Aralia elata* (Miq.) Seem.

コシアブラ *Chengiopanax sciadophylloides*
(Franch. et Sav.) C.B.Shang et J.Y.Huang

タカノツメ *Gamblea innovans* (Siebold et
Zucc.) C.B.Shang, Lowry et Frodin

ハリギリ *Kalopanax septemlobus* (Thunb.)
Koidz. var. *septemlobus*

セリ科 Apiaceae

ミチノクヨロイグサ *Angelica sachalinensis*
Maxim. var. *glabra* (Koidz.) T.Yamaz.

結果と考察

調査地から植物目録に示した66科98属123種(変種・品種を含む)の維管束植物を確認した。帰化植物や植栽種の生育は、確認できなかった。5種

以上出現した科は、出現種数の多い順にムクロジ科、カヤツリグサ科、アジサイ科、ツツジ科、カバノキ科、バラ科の5科であった。この5科で、全出現種数の30.1%を占めた。

日本の維管束植物全種数5685種(日本分類学会連合 2003)に占める固有種は1719種(加藤 2011)であり、固有率は30.2%に達する。本調査地からミヤマイタチシダ、ハイイヌガヤ、チャボガヤ、ホオノキ、タムシバ、オオバクロモジ、ヒロハテンナンショウ、ツクバネソウ、ササユリ、ミヤマナルコユリ、カワラスゲ、コシノホンモンジスゲ、マルバマンサク、エゾユズリハ、トリアシショウマ、フジ、キンキマメザクラ、ブナ、ミヤマカワラハンノキ、ヒメヤシャブシ、クマシデ、ケキブシ、ヤマモミジ、ナンゴクミネカエデ、ヒトツバカエデ、ハウチワカエデ、コミネカエデ、アカイタヤ、ウリハダカエデ、コハウチワカエデ、コアジサイ、エゾアジサイ、バイカウツギ、ユキツバキ、トクワカソウ、ホツツジ、アカモノ、ユキグニミツバツツジ、ヒメアオキ、アキギリ、フキ、オオニワトコ、ウゴツクバネウツギ、タニウツギ、コシアブラ、タカノツメ、ミチノクヨロイグサの47種の日本固有種を確認し、固有率は38.2%であった。本調査地の固有率が日本全体の固有率より高い値を示すことから、ブナ林が固有種の生育地として重要な植生であると推測できる。

北陸地区の植物相を特徴づける日本海要素(里見 1973)として、ハイイヌガヤ、チャボガヤ、タムシバ、オオバクロモジ、ヒロハテンナンショウ、ササユリ、アズマナルコ、コシノホンモンジスゲ、チシマザサ、マルバマンサク、エゾユズリハ、トリアシショウマ、キンキマメザクラ、ミヤ

表2 生活形組成

| 生活形 | 高木 | 小高木 | 低木 | 小低木 | 藤本 | 多年草 | 1年草 |
|--------|------|------|------|-----|-----|------|-----|
| 組成 (%) | 16.3 | 10.6 | 20.3 | 2.4 | 3.3 | 46.3 | 0.8 |

マカワラハンノキ、ケキブシ、ヤマモミジ、アカイタヤ、エゾアジサイ、ユキツバキ、トクワカソウ、アカモノ、ユキグニミツバツツジ、アクシバ、ヒメアオキ、ハイイヌツゲ、オクモミジハグマ、オオニワトコ、ウゴツクバネウツギ、タニウツギ、ミチノクヨロイグサの30種を挙げることができた。出現種数に占める日本海要素の出現率は24.4%であり、丘陵帯での出現率(長井 2005, 長井・増田 2017) より高い値が得られた。

表1は、現存植生がブナ林の優占する富山県新川地区の南保富士および負釣山(長井 2005, 2010)と高坪山の類似度指数(Sørensen 1948)を示したものである。高坪山と南保富士および負釣山とは50前後の指数が得られ、新川地区のブナ林と本調査地のブナ林の植物相が類似していると考えられる。また、高坪山の調査区間は短距離であるものの調査区間1km当たりの出現種数は273種に達し、南保富士の102種、負釣山の46種と比較して著しく高い値を示すことから、本調査地のブナ林の種多様性が極めて高いことが推測される。

表2は、生活形組成を示したものである。多年草が最も多く46.3%に達し、1年草はミゾソバの1種のみで0.8%であった。この生活形組成においても、本調査地と南保富士および負釣山の生活形組成(長井 2004, 2010)とはよく類似していた。

今回の調査結果は、春季の調査が行われていないことから高坪山の植物相を十分に解明した結果とは言い切れないが、日本固有種や日本海要素を多く含む日本海側の典型的なブナ林の種多様性をよく示しているものと考えられる。

謝辞

富山市科学博物館の太田道人氏には、本調査の結果について教示をいただいた。また、証拠標本の収蔵も許可していただいた。記して感謝の意を表したい。

引用文献

- 福岡誠行. 1966. 日本海要素の分布様式について. 北陸の植物15. 63-80.
- 加藤雅啓. 2011. 日本の固有植物. 加藤雅啓・海老原淳(編), 日本の固有植物, 3-11. 東海大学出版会, 秦野.
- 加藤雅啓・海老原淳(編). 2011. 日本の固有植物, 503pp. 東海大学出版会, 秦野.
- Maekawa, F. 1974. Origin and characteristics of Japan's flora, In: M.Nunata (ed.), The Flora and Vegetation of Japan, Kodansha, Tokyo. 33-86pp.
- 前川文夫. 1977. 日本の植物区系, 180pp. 玉川大学出版部, 東京.
- 前川文夫. 1978. 日本固有の植物, 208pp. 玉川大学出版部, 東京.
- 長井幸雄. 2004. 富山県植物雑記(8) 南保富士の植物相の概況. 富山県高等学校教育研究会生物部会報(27): 9-13.
- 長井幸雄. 2005. 富山県植物雑記(9) 城ヶ平山の植物相の概況. 富山の生物(44): 45-54.
- 長井幸雄. 2010. 富山県植物雑記(14) 負釣山の植物相の概況. 富山の生物(49): 79-83.
- 長井幸雄・増田準三. 2017. 八尾町東坂下の維管束植物相. 富山の生物(56): 62-75.
- 日本分類学会連合. 2003. 第1回日本産生物種数調査. <http://ujssb.org/biospnum/search.php>
- 里見信生. 1973. 雪国の植物(1). 北陸地方の植物. 植物と自然7(12): 7-11.
- 清水建美. 1968. 高等植物における裏日本要素について. 長野県植物研究会誌(1): 1-5.
- Sørensen, T. 1948. A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content. Biol. Skr. 5(4): 1-34.
- 米倉浩司. 2012. 日本維管束植物目録(邑田仁監修). 379pp. 北隆館, 東京.