

青森県深浦町十二湖におけるヤドリギ類の分布と寄主

齋藤 信夫 *

Distribution and Host of Mistletoe species in Lake Juuniko,
Fukaura Town, Aomori Prefecture

Nobuo Saito

はじめに

ヤドリギ類は木本類に半寄生する維管束植物で、分類上はジャクダン科及びオオバヤドリギ科に属する。青森県内では前者に含まれるヤドリギ (*Viscum album* L. subsp. *coloratum*) と、後者に含まれるホザキヤドリギ (*Loranthus tanakae*) が分布している。ヤドリギはさらに、果実の色によりヤドリギとアカミヤドリギに細分化されることもあるが、ヤドリギ類の寄生状況調査が行われることの多い落葉期は、果実が落下していることもあり、両者を区別することは困難である。

齋藤 (2022a,b) は主に津軽地方でのヤドリギの寄主や分布について報告している。それによると、寄主については市街地では植樹されたケヤキ、シラカバ、ハンノキなど、山岳域ではブナやミズナラが多いとされる。また、平面分布では弘前市や青森市の市街地の寺社林や公園などではヤドリギとホザキヤドリギは混生しているが、周辺部の里山では次第にヤドリギの勢力が強くなることを指摘している。さらに、垂直分布ではヤドリギは標高 100m 未満の低地から標高 900 m ほどの山岳域まで広く分布するのに対し、ホザキヤドリギは標高 100 m 以下に多いものの、標高が上がるにつれ分布量を減少させ、標高 500m 付近で生育が確認できなくなるという。

ところで、青森県で津軽地方とされるのは、弘前市や青森市のような岩木山や八甲田山に接する地域のほかに、深浦町や鰐ヶ沢町などの地域も含まれる。しかし、齋藤 (2022a,b) の報告には、わずかに、鰐ヶ沢町側で得た岩木山周辺からの資料が含まれるだけだった。

今回は、秋田県との県境に位置する深浦町岩崎地区の十二湖でのヤドリギ類の分布と寄主について報告する。

調査は 2019 年 4 月 17 日、2019 年 11 月 13 日、2020 年 11 月 15 日、2021 年 4 月 15 日に実施した。



図 1：青森県深浦町十二湖の位置

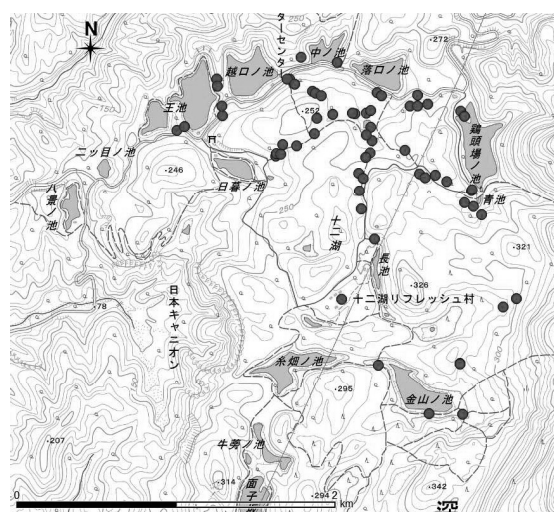


図 2：調査地点（確認地点のみ●で記載）

なお、本報告に用いた植物の学名は米倉 (2013) によった。

調査地の概要

十二湖は青森県西部に位置する深浦町岩崎にある (図 1)。日本海からは 2 km ほどの内陸部で、王池、鶏頭場ノ池、青池ほかの湖沼は東部にそびえる大崩山の崩壊により形成されたという。一帯は 1993 年に世界自然遺産に指定された白神山地の西端に当たる。

調査は十二湖に設置されているほとんどの観察路沿いで実施した (図 2)。そのうち、ヤドリギ類を

* 齋藤信夫 〒030-0852 青森県青森市大野若宮 100-18

確認できた主な観察路は次の通りである。二ツ目ノ池から王池、越口ノ池、鶏頭場ノ池を経て、青池へと向かう車道沿いの観察路。王池から日暮ノ池を通り林間を進みながら青池へと向かう観察路。落口ノ池から長池、十二湖リフレッシュ村へと向かう観察路。そして、十二湖リフレッシュ村から金山ノ池を通り、北へ向かって大崩山の裾野沿いに青池へと向かう観察路などである。

コース沿いは高木層にブナやサワグルミを優占種とする落葉広葉樹林、また、ヒバを優占種とする針葉樹林などが分布しており、各コースの地形は起伏に富み、落差の多い窪地も随所に発達している。

調査方法

ヤドリギ類が寄生している調査木では、樹種を特定した後に、樹高及びヤドリギ類が寄生している部分までの地面からの高さを求めた。また、地上 1.2 m 付近の幹回りを測定した。樹高は長さ 3 m の測程を用い、3 m より大きな木は、その測程を基準に目測した。幹回りはメジャーを用いた。同時に、調査木が斜面に生育している場合は斜面の向きや傾斜をクリノメータで求めた。幹回りのデータは円周率 3.14 で除することで胸高直径とした。調査木の位置はガーミン社の GPS (eTrex30) に登録するとともに国土地理院の地形図で確認した。ただし、ヤドリギ類が集中的に確認された地点では、任意に調査木を抽出した。

結果

(1) ヤドリギ類の種類について

確認されたヤドリギ類はすべてヤドリギで、ホザキヤドリギは確認できなかった。寄生数は 238 株だった。

(2) 寄主

ヤドリギ類の寄主として 62 本の本木類を数えることができた (表 1)。寄主が集中している地点での調査は任意抽出だったため、寄主はもっと多かった。

寄主はブナが 45 本と最も多く、全体の 73% を占めていた。以下、サワグルミ 6 本、アカシデ 3 本などと続く。十二湖に広く分布する針葉樹のヒバにはヤドリギ類の寄生は認められなかった。

(3) 寄主の分布標高

寄主の分布標高を箱ひげ図で示す (図 3)。寄主は標高 188 m ~ 301 m で確認できた。調査資料の 50% が含まれる箱には標高 229 m ~ 259 m が含まれ、中央値は 240 m だった。

(4) 樹高と寄生高

寄主の樹高とヤドリギ類の寄生する高さとの関係を示す (図 4)。1 本の寄主に 2 株以上のヤドリギ類が寄生していた場合には、最も低い位置の寄生高を用いた。

図 4 では樹高が 25 m ~ 26 m、寄生高が 15 m 以下に相当する 3 本の寄主が、ほかの寄主が示す直線状の集団から離れていた。その 3 本は寄生数が多い寄主で、寄生高の 15 m、10 m、8 m の順に、18 株、14 株、33 株のヤドリギが寄生していた。ただ、その 3 本で最も上部の寄生高は 26 m、25 m、25 m だったことから、最上部の寄生高を用いると直線状の集団に含まれた。

図 4 からは樹高が高いほど寄生高も高かった。

(5) 寄生数と寄主数

寄生数と寄主数を示す (図 5)。ヤドリギ類の寄生数は 1 株から 33 株までだった。寄生数では 1 株が最も多く、寄主はブナやミズナラなどの 25 本だった。以下、寄生数 2 株の寄主は 11 本、3 株の寄主は 7 本、4 株の寄主は 6 本などと続いた。最も多かった 33 株が寄生していた寄主はブナで、その個体では寄生高 8 m、11 m、15 m、25 m に連続的に寄生していた。

(6) 樹高や胸高直径と寄生数

樹高や胸高直径と寄生数の関係を示す (図 6, 図 7)。寄主の樹高は 13 ~ 35 m まで確認できた。その中で、樹高 13 ~ 22 m までの寄生数は 5 株以下だったが、樹高 25 m の寄生数 33 株や、樹高 26 m の寄生数 18 株などの特異な寄主を除くと、樹高 25 m で寄生数 14 株をピークに寄生数は次第に低下し、樹高 35 m では 3 個だった。

一方、胸高直径では胸高直径 27 ~ 122 cm 間で確認できた。その中で、胸高直径 70 cm 未満までの寄生数は 2 例を除けば 5 株以下だった。胸高直径 70 cm 以上では特異的に寄生数 18 株や 33 株の個体もあるが、そのほかは、胸高直径 96 cm 以下で寄生数は 15 株未満だった。

表1 寄主及び本数

樹種	寄主本数
ブナ	45
サワグルミ	6
アカシデ	3
アサダ	2
カツラ	2
イタヤカエデ	1
トチノキ	1
ミズナラ	1
ヤマハンノキ	1
計	62

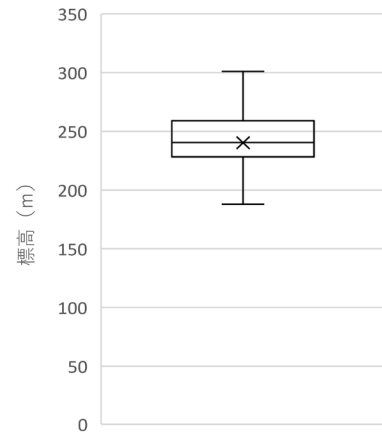


図3 寄主の分布標高

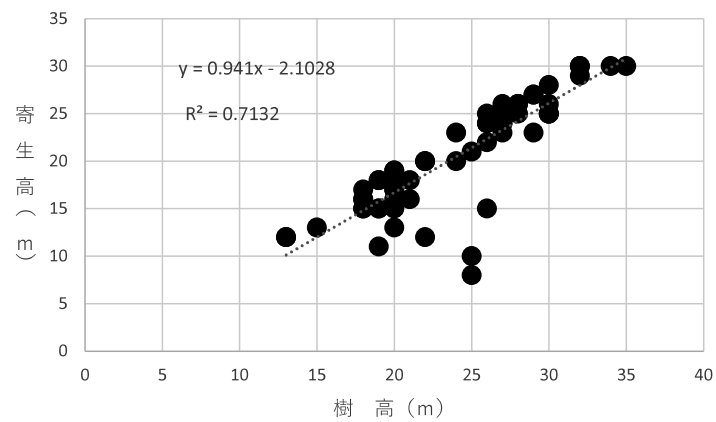


図4 寄主の樹高と寄生高（複数寄生の場合は低い位置を使用）

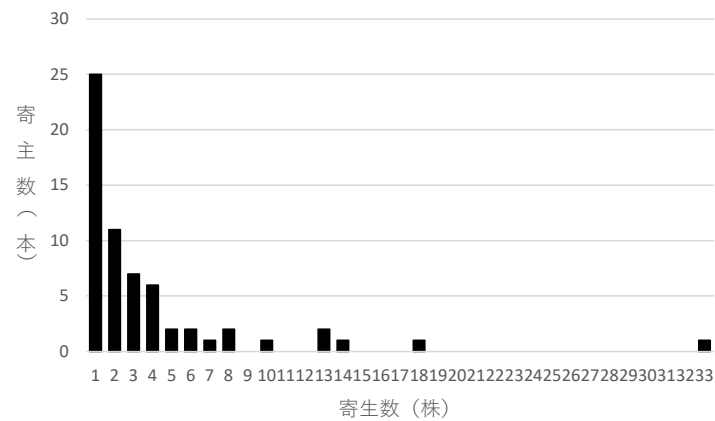


図5 寄生数と寄主数

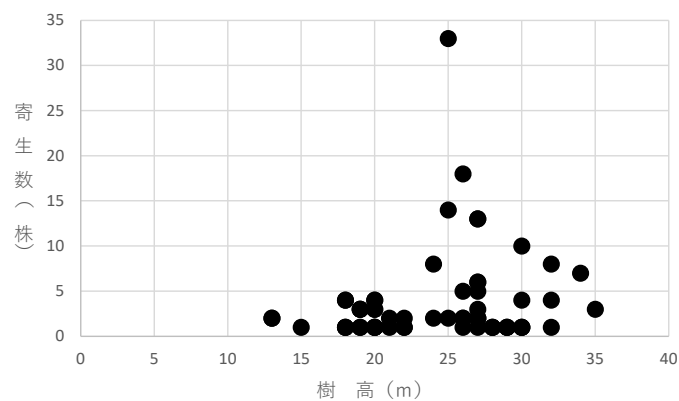


図6 樹高と寄生数

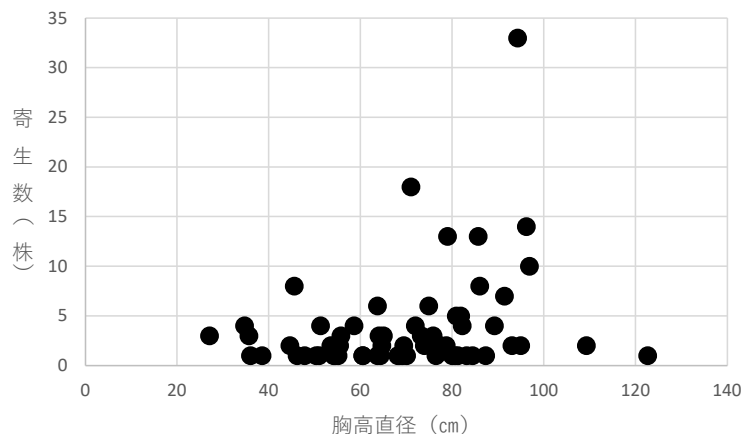


図7 胸高直径と寄生数

(7) 寄生数の平面分布

62本の寄主に対する寄生数の平面分布を示す(図8)。王池から青池へ向かう車道沿いではほとんどが寄生数1株あるいは2～4株だった。それでも、落口ノ池から鶏頭ノ池の間には10～15株の寄主があった。王池から日暮ノ池を経由して青池へ向かう内陸部縦走の散策路では寄生数5～9株の寄主があり、ビジターセンターからの散策路との交差する周辺には10～15株、16株以上が寄生する寄主があった。落口ノ池から長池へ向かう散策路では寄生数1株あるいは2～4株の寄主が多かったが、所々に5～9株が寄生する寄主があった。十二湖リフレッシュ村から金山ノ池を通り、大崩山の裾野沿いに青池へ向かう散策路では、リフレッシュ村周辺で16株以上の寄主、また、金山ノ池岸には10～15株の寄主があった。ただ、金山ノ池から青池へ向かう散策路ではほとんどが1株だった。

考察

(1) ヤドリギだけが生育することについて

十二湖に分布するヤドリギ類はヤドリギだけであることが分かった。齋藤(2020a,b)は弘前市や青森市周辺では、平面分布において、ヤドリギのほかにホザキヤドリギも広範囲に分布することを示した。また、垂直分布ではヤドリギは標高100m未満から標高900m前後まで分布するのに対し、ホザキヤドリギは標高100m未満から標高500m付近までの分布に限定されることを指摘した。この垂直分布幅から考えると、標高300m以下で行われた十二湖周辺での調査はホザキヤドリギの分布幅に含まれるものと考えられるが、十二湖周辺ではホザキヤドリギを確認できなかった。齋藤(2022a,b)の報告には岩木山一周道路が通る鯉ヶ沢町にホザキ

ヤドリギが分布することが記載されている。十二湖のある深浦町と鯉ヶ沢町は隣接町であることから、深浦町にもホザキヤドリギが生育している可能性は否定できない。

ところで、ヤドリギ類の分布にはレンジャク類やカケスなどの野鳥が関係しているといわれる。そのことを考慮すると、ホザキヤドリギが集中的に分布する弘前市や青森市周辺と、そのエリアから離れた十二湖周辺とでは、野鳥の飛翔コースに違いが存在する可能性が考えられる。

(2) 寄主の選択制について

齋藤(2019a,b)は青森市近郊の梵珠山でヤドリギ類の寄主や分布を報告した。梵珠山も十二湖も人里近くに位置し、山の資源が周辺の人々に利活用されてきた山岳ということで里山である。両者は植生面からは、ともにブナやサワグルミをそれぞれ優占種とする落葉広葉樹林が覆う点で共通している。そこで、両者におけるヤドリギ類の寄主の比較をおこなった(図9)。

その結果、十二湖ではブナ、サワグルミなどの9種が寄主で、梵珠山でもその2種をはじめ8種が寄主だった。そして、共通する寄主としてブナ、サワグルミ、イタヤカエデ、トチノキ、ミズナラ、ヤマハンノキの6種が確認された。

それぞれの調査地で、全寄主数に対する個々の寄主の割合を求めると、両調査地ともにブナが70%台を示し、ほかの樹種を圧倒し、ブナ以外はきわめて低い割合だった。その反面、割合は低いものの、十二湖と梵珠山でヤドリギ類の寄主の割合に違いが見られる種もあった。すなわち、十二湖ではサワグルミへの寄生が梵珠山の3倍だったのに対し、梵珠山ではミズナラへの寄生が十二湖の8倍となっていた。この事実は、それぞれの調査地における森林構



図8 ヤドリギの寄生数階級の平面分布

●：16株以上 △：10～15株 ☆：5～9株 ◐：2～4株 ○：1株

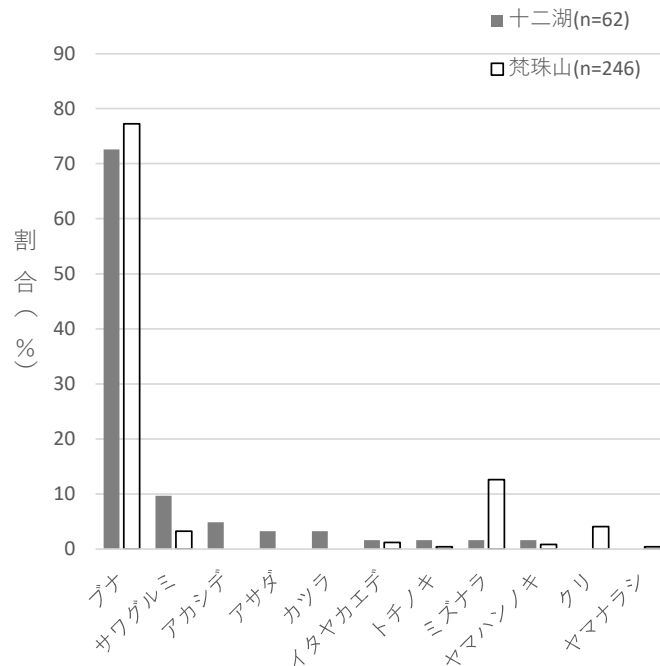


図9 十二湖と梵珠山での寄主の割合

造の違い、具体的にはヤドリギ類が主として寄生する高木層構成樹種の違いとの推測も成り立つ。

高谷ほか（1996）は十二湖周辺の森林群落を報告した際、ブナ及びサワグルミのそれぞれを主とする群落をはじめ、15個の森林群落を区分した。そのときの組成表によると、ブナを主とする群落の高木層にはミズナラは含まれていなかった。奥田（1970）の十二湖からの1個の植生調査資料でも

十二湖のブナを主とする群落にミズナラが含まれていなかった。一方、齋藤（1998）が報告した梵珠山の森林群落では、ブナを主とする森林群落にミズナラが混じる割合が非常に高かった。逆に、サワグルミを主とする森林群落の分布範囲は、十二湖の方が梵珠山よりも圧倒的に広がった。

これまで述べてきた森林構造から、十二湖、梵珠山ともブナを主とする森林群落が広がっていること

に違いはない。しかし、十二湖ではミズナラを混生することはないか、混生が少ない森林群落が広く発達するために、ヤドリギ類の寄生がブナに多く、サワグルミがそれに続くのに対し、梵珠山ではブナとミズナラが多く混生するためにブナとミズナラにヤドリギ類の寄生が多いという結果になった可能性が推察される。

(3) 分布の広がりについて

図4から樹高が高いと寄生高も高かった。図4には樹高とほぼ同じ高さでの寄生や、樹高よりも低い位置での寄生が示されていた。前者は樹冠中央付近先端での寄生であり、後者の多くは樹冠側方付近での寄生だった（一部は樹幹下部での寄生もあった）。また、図6や図7から、寄生数5株前後以下の寄生は寄主の樹高や胸高直径とはあまり関係ないが、寄主の樹高25m前後以上あるいは胸高直径70cm前後以上では寄生数が増えることがあることも示された。一般的に、樹高と胸高直径は樹冠の広がりに関係していると考えられる。

一方、ビジターセンターからの散策路と王池から青池へ向かう内陸部の散策路が交差する周辺には林冠ギャップがあり10～15株、16株以上が寄生する寄主があった。また、寄生数16株以上の寄主が存在していた十二湖リフレッシュ村付近は切り拓かれ、駐車場やコテージなどがあった。さらに金山ノ池南岸の開けた道路脇には寄生数10～15株の寄主もあった。

これまで述べてきたことを考慮すると、自然倒木や伐採などの攪乱でギャップが形成された場所周辺の、樹高や胸高直径の大きな樹木は、野鳥の止まり木として選ばれる頻度が高くなり、レンジャク類やカケスなどの飛来の増加につながり、結果としてヤドリギの株数が増え、分布センターとなる可能性も考えられる。

まとめ

(1) 青森県深浦町岩崎の十二湖周辺のヤドリギ類について、寄主と分布を明らかにするための調査を実施した。

- (2) 十二湖周辺ではホザキヤドリギは確認できず、すべてヤドリギだった。
- (3) 寄主はブナが45本と最も多く、全体の73%を占めていた。以下、サワグルミ6本、アカシデ3本などと続いた。
- (4) 自然倒木や伐採などの攪乱でギャップが形成された場所周辺の、樹高や胸高直径の大きな樹木は、野鳥の止まり木として選ばれる頻度が高くなり、分布センターとなる可能性も考えられる。

引用文献

- 奥田重俊・藤原一枝・宮脇昭（1970）津軽半島・十二湖の植生．津軽半島・岩木山自然公園学術調査報告．1－40．財団法人日本自然保護協会第37号．
- 齋藤信夫（1998）梵珠山周辺の森林群落．青森自然誌研究，3：23-28．
- 齋藤信夫（2019a）梵珠山の登山道沿い周辺におけるヤドリギの寄主について—分布高度・直径・分布—．長野県植物研究会誌，52：49-53．
- 齋藤信夫（2019b）青森県梵珠山におけるブナ及びミズナラへのヤドリギの寄生の現状．青森自然誌研究，24：23-27．
- 齋藤信夫（2020a）青森市とその周辺におけるヤドリギ類の分布．長野県植物研究会誌，53：35-41．
- 齋藤信夫（2020b）青森市とその周辺におけるヤドリギ類の寄主及び寄主が生育する森林のタイプ．青森自然誌研究，25：1-6．
- 齋藤信夫（2022a）青森県の津軽地方におけるヤドリギ類の寄主と寄生数の特徴．青森自然誌研究，27：79－89．
- 齋藤信夫（2022b）津軽地方におけるヤドリギ類の分布．長野県植物研究会誌，55：81-87．
- 高谷泰三郎・齋藤信夫・小林範士・柿崎敬一・太田正文（1996）白神山地の自然—笹内川流域・十二湖周辺— 2．植物．青森県立郷土館，調査報告第37集．14－41．
- 米倉浩司（2013）維管束植物分類表．北隆館，東京．