

芦生研究林において林道沿いの植物を把握する

芦生研究林 古田卓¹⁾

1. はじめに

芦生研究林では毎年、実習や研究などで木本植物のサンプル採集業務がある。にもかかわらず植物の位置情報は、口伝によるものか、一部の職員の頭の中に入っており、知識は共有されていない。植物の詳細な位置情報を把握し共有することはサンプル採集業務の助けとなる。

加えて近年はシカの食害が植物の個体数に影響を与えている。例えば、三国岳にあったキハダは、私が場所を把握してから1年でシカにより樹皮の全周が剥皮され(2021年枯死を確認)、上谷歩道のフウリンウメモドキはいつの間にか見られなくなった。シカの口の届かない場所にしか無いような植物種の把握は今後の対策のためにも必須となる。

さらに数十年単位で見れば地球温暖化が植生に影響を与えるかもしれない。現在はカキサコ付近(標高611m)より低標高に分布するアカメガシワが、ケヤキ坂(標高765m)の頂上まで分布を拡大することも考えられるし、構内にのみあるアキノレが林内に侵入してくるかもしれない。

以上の理由から現在の植物の位置情報を記録することは業務遂行に有益である。なかでも林道沿いは大変有効な場所である。なぜなら、林道沿いはアクセスしやすく枝葉の観察が容易であり、また急傾斜な法面や法肩ではシカの食害から逃れた植物も生えているからである。そのため、林道沿いの植物の詳細な位置情報を把握し共有するために、以下の通り調査を行なった。

2. 調査方法

調査は2017年10月8日から2020年11月29日まで行った。Garmin社製のハンディGPS GPSMAP64scJを携帯し、研究林内を踏査した。調査範囲は構内(33林班)、林道、作業道および構内から内杉ゲートまでの南丹市道とした。ただし、一部の種に関しては、アクセスが容易ではないそれ以外の場所でも位置を登録した。

調査対象はサンプル採集かつ観察が容易な個体、芦生の昔を知る人の話や文献または現況から個体数の減少が疑われる種、および筆者が個体数が少ないと思う種であり、位置情報を記録し写真撮影を行った(図1)。ただしアカシデやミズメ、オオバアサガラなど、研究林内に多数あるものは調査対象としなかった。調査当初はシカの食害を受け個体数が減少していると予想されたヤナギ類、キハダ、シナノキ、ヒメアオキを中心に探していた。後に追加したハリギリとミヤマシグレを合わせ、表1において☆をつけた種は特に重点的に探した種である。保存木はすでに位置情報があるので除外した。

調査終了後、Garmin社のアプリ、BaseCampで位置情報を確認し、明らかに位置がずれている場合はポイントを修正した。加えて職員等による情報の提供があった植物の位置情報も登録した(図2)。草本植物およびコケ植物、シダ植物に関しては希少種も含むので、本報告では公開しないが、登録リストおよび位置情報は芦生研究林のデータベースに残しておく。

¹⁾ 現：北海道研究林

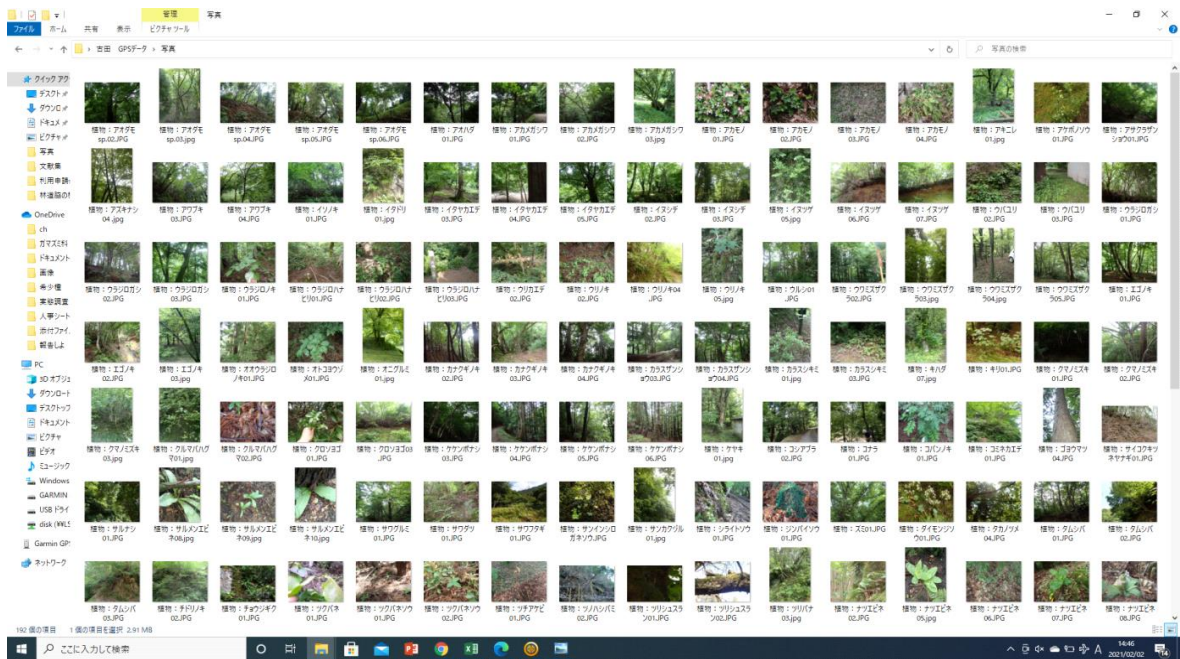


図 1.写真カタログ

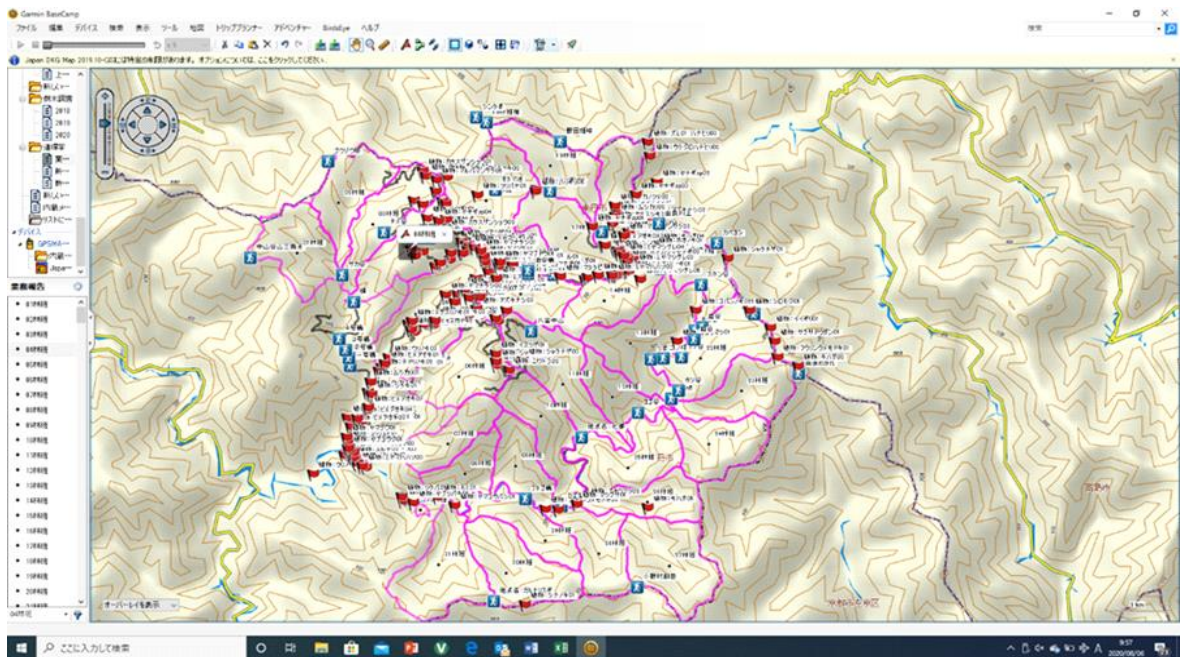


図 2.植物位置図

3. 結果

草本植物 28 種、木本植物 103 種、シダ植物 4 種、コケ植物 1 種を合わせて 136 種の位置情報を記録した。登録した植物を検討した結果、A.サンプル採集かつ観察が容易な個体、B.個体数が少なく要注意な種、C.特に個体数が少なく要注意な種という 3 つのランクに分けた(表 1)。

アオダモ、クロモジ、ヤナギに関しては詳細な同定を行わなかったため spp.とした。GPS 登録数は現在枯死している個体も含む。また登録数は、ランクと必ずしも対応しているわけではない。例えば、A.サンプル採集かつ観察が容易な個体について登録数が 1~2 となっているものは、個体数が多いためサンプルを採集するのに最も適した個体のみ登録を行った結果であ

り、B.要注意な種に関して登録数が多いのは、特に重点的に探した種であるか、調査範囲外のも含めた結果である。

特に重点的に探した種の中でハリギリは個体数が多いとは言えないが、調査範囲内にも高木が生えており、樹皮に対してもシカの食害を受けていないことが分かった。またヒメアオキについては、シカの食害を受けない法肩に個体数が多くあることが分かった。従ってこの2種に関しては緊急な対策は必要ないように思えたが、キハダ、ミヤマシグレ、ヤナギ類、シナノキは個体数の減少が疑われ、食害も確認できたため、今後も注意が必要である事が分かった。

★をつけたダンコウバイ、コナラ、サンカクヅル、ミズナラ、ヤマザクラ、ウルシ、オトコヨウゾメ、サワダツ、ヤシャビシヤク、ヤマコウバシの10種は、調査不足あるいは情報不足のため暫定的にランク付けしたものである。今後の情報収集によってはランクが変更されるかもしれない。

また B,C の要注意な種に関して、ニホンジカの採食傾向や希少性、植物個体の現況より構内の希少種ミニ植物園への域外保全を検討すべき優先度(○.非常に高い、△.高い)を判定した(表1)。ただし、植栽方法や種子や挿し木からの増殖方法については十分検討しなければならない。

今後は、BやCの要注意な種やGPS登録数が少ない種に関しては新たな位置情報の収集を行うことや、Cの特に要注意な種においては伐採を避けるほか、上刈りによる過度なダメージを避けるため標識テープを巻くなど対策を取りたい。

参考文献

藤木大介・高柳敦(2008) 京都大学芦生研究林においてニホンジカ(*Cervus nippon*)が森林生態系に及ぼしている影響の研究—その成果と課題について. 森林研究 77:95-108.

橋本佳延・藤木大介(2014) 日本におけるニホンジカの採食植物・不嗜好性植物リスト. 人と自然 Humans and Nature25:133-160

京都府レッドデータブック 2015, <http://www.pref.kyoto.jp/kankyoto/rdb/bio/flower.html>
(2021年7月30日確認)

茂木透・高橋秀男・勝山輝夫・石井英美・太田和夫・城川四郎・崎尾均・中川重年・吉山寛(2000) 樹に咲く花 離弁花 1. 719pp, 山と溪谷社, 東京.

茂木透・高橋秀男・勝山輝夫・石井英美・太田和夫・城川四郎・崎尾均・中川重年・吉山寛(2000) 樹に咲く花 離弁花 2. 719pp, 山と溪谷社, 東京.

茂木透・高橋秀男・勝山輝夫・石井英美・太田和夫・城川四郎・崎尾均・中川重年・吉山寛(2001) 樹に咲く花 合弁花・単子葉・裸子植物. 719 pp, 山と溪谷社, 東京.

阪口翔太・藤木大介・井上みずき・山崎理正・福島慶太郎・高柳敦(2012) 日本海側冷温帯性針広混交林におけるニホンジカの植物嗜好性. 森林研究 78:71-80.

「天然林生態」グループ(1972) 京都大学芦生研究林における天然性林の植生について. 京都大学農学部演習林報告 43:33-52

安田佐知子(1994) 京都府美山町芦生原生林のフロラ調査による自然環境の解析. 京都大学大学院人間・環境学研究科修士論文.

表1. 登録リスト

ラングA,B,C	種名	最終確認日	GPS登録数 (調査範囲外)	ニホンジカの採食傾向	希少性	減少が疑われる種	特記	構内域外保全
A	アオダモ spp.	2020/07/19	6	採食植物				
A	アズキナシ	2020/07/12	4(1)	採食植物				
A	イタヤカエデ	2020/07/12	6	採食植物				
A	イヌシデ	2020/09/20	4	採食植物				
A	イヌツゲ	2020/07/18	7	採食植物				
A	イワガラミ	2020/08/24	1	採食および不嗜好				
A	ウラジロガシ	2020/08/12	3	不明				
A	ウロミズザクラ	2020/07/18	5	採食植物			そのまま多くない	
A	エゴノキ	2020/07/12	3	採食植物				
A	オオカメノキ	2020/10/14	3	採食植物				
A	カクキギノキ	2020/07/19	4	採食植物				
A	カラスシキミ	2020/07/18	3	採食および不嗜好	京都準絶滅危惧種			
A	キンキマメザクラ	2018/03/31	3	不明				
A	クマノミズキ	2020/07/14	3	採食植物				
A	クロンヨゴ	2020/08/02	3	不明				
A	ケケンボナシ	2020/08/02	7	不明				
A	コシアブラ	2020/08/26	2	採食植物				
A	コハウチワカエデ	2020/09/14	1(1)	採食植物				
A	コミネカエデ	2020/08/20	1	採食植物			そのまま多くない	
A	サルナシ	2020/08/20	1	採食植物			日本海要素	
A	タムシバ	2020/08/24	3	採食植物				
A	★ダンコウバイ	2018/03/23	1	採食植物				
A	ツノハシバミ	2018/03/31	2	採食植物			そのまま多くない	
A	ツリバナ	2020/09/14	4(2)	採食植物				
A	ナツツバキ	2020/07/18	4	採食植物				
A	ナナカマド	2020/07/18	5	採食および不嗜好				
A	ヌルデ	2020/08/24	4	採食植物				
A	ハウチワカエデ	2020/08/26	2	採食植物				
A	ブナ	2020/07/19	4	採食および不嗜好				
A	ホオノキ	2020/07/18	6	採食および不嗜好				
A	ホンシヤクナゲ	2020/04/19	3(1)	不明				
A	マルバマンサク	2020/08/02	5	採食植物				
A	ミスギ	2020/08/12	5	採食植物				
A	ミヤマハハソ	2020/07/06	3(1)	採食植物			そのまま多くない	
A	ヤマグワ	2020/08/02	1	採食植物			局所的にある。内杉	

☆特に重点的に探した種、★認識不足あるいは情報不足。○優先度が高い種、△優先度が高い種。※減少が疑われる種

表1. 登録リスト

ランクA, B, C	種名	最終確認日	GPS登録数 (踏査範囲外)	ニホンジカの採食傾向	希少性	減少が疑われる種	特記	構内域外保全
A	アオハダ	2020/08/02	2	採食植物			そこまで多くない	
A	アカメガシロ	2020/06/24	4	採食および不嗜好			局所的にある。カキサコ	
A	アワブキ	2020/07/08	4(1)	採食植物			局所的にある。カキサコ	
A	イヌブナ	2020/07/31	1	不明			局所的にある。ヒツクラ、佐々里	
A	ウラジロノキ	2020/08/02	2	不明		※	そのままで多くない	
A	ウリカエデ	2020/10/14	3	不明			そのままで多くない	
A	オニグルミ	2020/07/14	1	不明			林道に少ない	
A	カツラ	2020/08/24	1	採食および不嗜好			林道に少ない	
A	カラスザンショウ	2020/07/18	4	採食および不嗜好			局所的にある。中のツボ線より北側	
A	クロモジ spp.	2020/04/26	3	採食植物		※	局所的にある。内杉	
A	ケヤキ	2020/07/14	1	採食および不嗜好				
A	★コナラ	2020/08/24	2	採食植物			林道に少ない	
A	サワグルミ	2020/08/12	1	採食植物			林道に少ない	
A	サワフタギ	2020/08/24	1	採食植物				
A	★サンカクヅル	2020/07/12	1	不明				
A	シラキ	2020/07/31	1	採食植物				
A	タカノツメ	2020/09/08	4	不明				
A	チドリノキ	2020/07/08	2	採食植物			局所的にある。内杉、軌道	
A	ツクバネガシ	2020/01/26	2(2)	採食植物			局所的にある。灰野	
A	ホツツジ	2020/08/19	3	採食植物			そのままで多くない	
A	★ミズナラ	2020/07/18	1	採食植物				
A	モミ	2020/01/26	1(1)	不明			そのままで多くない	
A	ヤドリギ	2017/10/08	1	不明	京都絶滅危惧種			
A	ヤブツバキ	2020/01/26	1(1)	採食および不嗜好			局所的にある。灰野	
A	ヤマグルマ	2018/03/31	1	採食植物			林道に少ない	
A	★ヤマザクラ	2020/08/26	2	採食植物			そのままで多くない	

☆特に重点的に探した種、★認識不足あるいは情報不足。○優先度が非常に高い種、△優先度が高い種。※減少が疑われる種

表1. 登録リスト

ランクA,B,C	種名	最終確認日	GPS登録数 (調査範囲外)	ニホンジカの採食傾向	希少性	減少が疑われる種	特記	構内域外保全
B	アカモノ	2020/09/09	4(2)	不明	京都準絶滅危惧種			△
B	アキニレ	2020/07/14	1	不明			もともと少ない	
B	アサクラザンショウ	2019/08/29	1	不明			もともと少ない	△
B	イソノキ	2020/07/31	1	不明				○
B	ウリノキ	2020/09/14	5(3)	採食植物		※		○
B	★ ウルシ	2020/08/02	1	不明			もともと少ない	
B	オオウラジロノキ	2020/07/18	1	不明	京都準絶滅危惧種			
B	★ オトコヨウゾメ	2020/09/09	1(1)	採食植物		※	構内域外保全園にあり	○
B	ガマズミ	2019/08/27	1	採食植物		※	構内域外保全園にあり	
B	☆ キハダ	2020/07/14	7(5)	採食植物		※	もともと少ない	
B	キリ	2020/10/13	1	不明			構内域外保全園にあり	
B	コマユミ	2020/11/14	2(1)	採食植物				△
B	★ サワダツ	2019/09/15	1(1)	不明				
B	シロモジ	2019/06/26	1(1)	採食植物		※		
B	ニワトコ	2020/04/19	1	採食および不嗜好				○
B	ハイイヌガヤ	2020/07/14	3	採食植物		※	日本海要素、構内域外保全園にあり	
B	☆ ハリギリ	2020/08/20	8(3)	採食植物		※	日本海要素	○
B	☆ ヒメアオキ	2020/04/11	10	採食植物		※	林道に少ない	○
B	ヒメコマツ	2020/09/09	4(4)	不明				○
B	マツブサ	2020/11/06	2(2)	不明	京都準絶滅危惧種			○
B	☆ ミヤマシグレ	2020/06/17	5(1)	不明			日本海要素	○
B	★ ヤシヤビシヤク	2020/11/18	1(1)	不明	環境省NT			○
B	ヤブコウジ	2020/06/29	1	採食植物				○
B	★ ヤマコウバシ	2019/09/15	1(1)	不明				○

☆特に重点的に探した種、★認識不足あるいは情報不足。○優先度が非常に高い種、△優先度が高い種。※減少が疑われる種

表1. 登録リスト

ランクA,B,C	種名	最終確認日	GPS登録数 (踏査範囲外)	ニホンジカの採食傾向	希少性	減少が疑われる種	特記	構内域外保全
C	イイギリ	2018/05/27	1(1)	不明			もともと少ない	
C	イヌエンジュ	2019/08/29	1	採食植物				
C	ウラジロハナヒリ	2020/07/05	3(3)	不嗜好性	京都要注目種		日本海要素	○
C	コバンノキ	2019/08/05	2(2)	不明		※		○
C	☆サイコクキツネヤナギ	2020/04/24	2	不明				
C	サラサドウダン	2018/05/26	1(1)	採食植物	京都準絶滅危惧種	※	局所的にある。岩谷峠	○
C	☆シナノキ	2019/08/29	4(1)	採食植物		※		○
C	ズミ	2020/07/05	1(1)	採食植物	京都準絶滅危惧種	※		○
C	ツクバネ	2019/08/29	1	不明				○
C	ハナイカダ	2019/06/22	1	採食植物				○
C	ヒメモチ	2020/11/29	3(1)	採食植物		※		○
C	フウリンウメモドキ	2019/08/05	3(3)	採食植物		※		○
C	ホナガクマヤナギ	2019/06/22	2	不明		※	日本海要素	○
C	マタタビ	2020/07/12	1(1)	採食植物		※		○
C	メグスリノキ	2020/07/08	1	不明	京都準絶滅危惧種			
C	☆ヤナギ spp.	2020/06/05	4(3)	採食植物		※		
C	ヤマナラシ	2020/04/26	2	採食植物				△
C	ヤマブドウ	2020/07/12	1	採食植物	京都要注目種	※		

☆特に重点的に探した種、★認識不足あるいは情報不足。○優先度が非常に高い種、△優先度が低い種。※減少が疑われる種