

6 里山の森林構造

1. 目的

生物1Bの「生物の集団」の単元にある植物群落について学習する。市街地では森や林は見られない。また近くに森や林があっても関心を持って観察した生徒は少ない。教科書にある植物群落やその遷移についても、机上の知識としてのみ記憶するのではなく、実際に観察することが大切である。幸い、少し町からはずれた郊外には、寺社の周辺など、小規模ではあるがまだ森林が残っており、そんな森林にも高木、低木、草本、こけ等の植物が生育している。このような身近な森林を構成する植物の種類と、森林の階層構造を体験的に調べ、理解することを目的とする。

2. 準備

巻き尺、調査用紙、ルーペ、筆記用具、植物図鑑、
地図（市町村の都市計画基本図が便利1/2500）

3. 方法

(1) 調査地の選定

学校の周辺は概ね、住宅街、田んぼ、畑が多い。樹木を調査対象とするので森や林を選ばなければならぬが、近くの山地は杉、檜の植林が行われている人工林が多い。また植林が行われていないところは逆に道もない藪になっていて手軽に入ることが難しかった。

広葉樹があって、森林としての階層構造が見られるのは、手軽には寺社のいわゆる“鎮守の森”が適当であることが分かった。地域の信仰の対象になっているため、伐採されることも少なく。二次林ではあるが、自然が残っており、階層構造も見られる。

(2) 事前調査を行い、調査地の概要を知り、調査計画を立てる。

ア．調査地をいくつかの区域に分ける。

概ね小さな群落であり、樹種もそれほど多くないので、厳密に方形枠に区切らず、小道や建物で区切られた区域に分ける。

イ．調査地の樹木の種類を調べる。（例：資料1）

ウ．調査地の特徴的な樹種とその葉の特徴を記録し、表にまとめる。（例：資料2）

エ．確認しやすいように特徴的な樹種を示した地図を作る。（例：資料3）

(3) 区域の数に合わせてグループに分かれ、グループごとに調査する。

ア．区域内の高木について樹種、頻度を記録する。

イ．亜高木、低木、についてもアと同様に樹種と頻度を記録する。

ウ．記録を持ち帰り、調査用紙にまとめる。

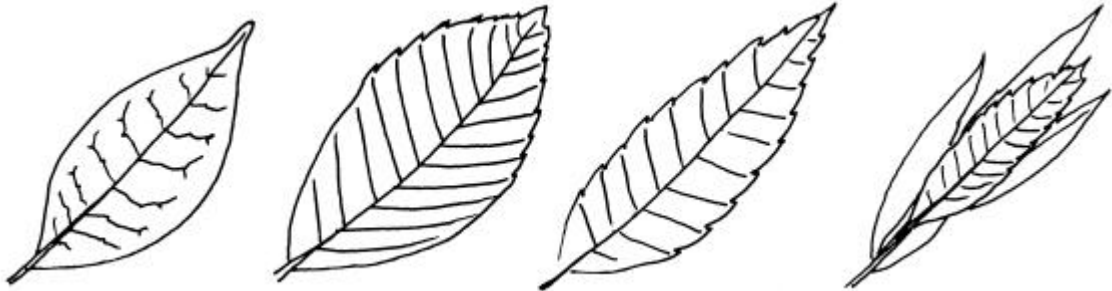
<資料1> 樹木の種類 (は常緑広葉樹、 は落葉広葉樹、 は針葉樹)

高木 ツブラジイ アラカシ シラカシ ツクバネガシ エノキ クリ
 コナラ エゴノキ アオハダ サクラ スギ ヒノキ
 亜高木 イソノキ ヤマツバキ ソヨゴ イロハカエデ リョウブ
 アカメガシワ
 低木 サカキ ヒサカキ マンリョウ シャシャンボ カクレミノ アセビ
 ウメモドキ タカノツメ コシアブラ ヤマハゼ ヤマウルシ
 ガマズミ コバノガマズミ ムクゲ
 つる性・ほふく性 テイカカズラ

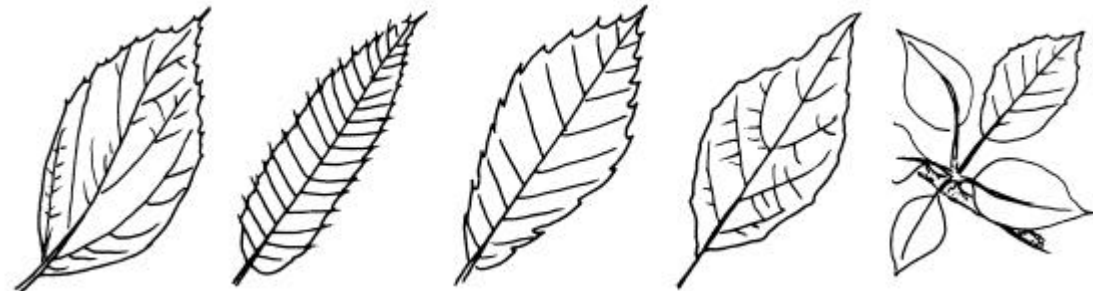
<資料2> 主な樹木とその葉の特徴

高木

ツブラジイ(×0.8) アラカシ(×0.5) シラカシ(×0.5) ツクバネガシ(×0.5)

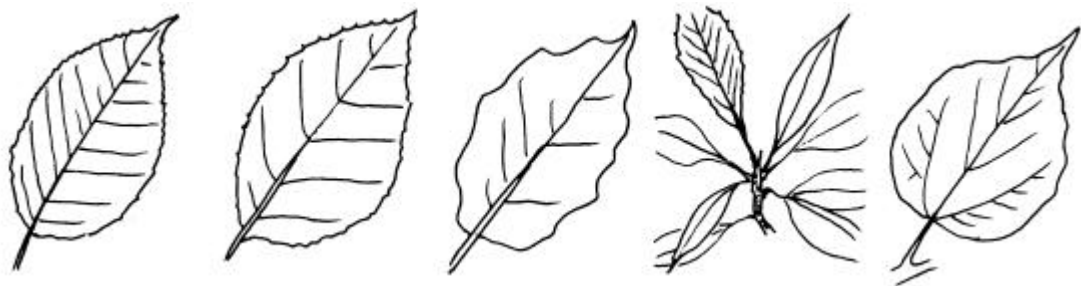


エノキ(×0.5) クリ(×0.5) コナラ(×0.5) エゴノキ(×0.8) アオハダ(×0.5)



亜高木

イソノキ(×0.5) ヤマツバキ(×0.5) ソヨゴ(×0.5) リョウブ(×0.5) アカメガシワ(×0.5)



低 木

サカキ(×0.7)



ヒサカキ(×1)



マンリョウ(×0.8)



シヤンソウ(×0.5)



カクレミノ(×0.5)



アセビ(×0.8)



ウメモドキ(×0.7)



タカノツメ(×0.2)



コシアブラ(×0.2)



ヤマハゼ(×0.2)



ヤマウルシ(×0.2)



ガマズミ(×0.5)



ムクゲ(×0.7)

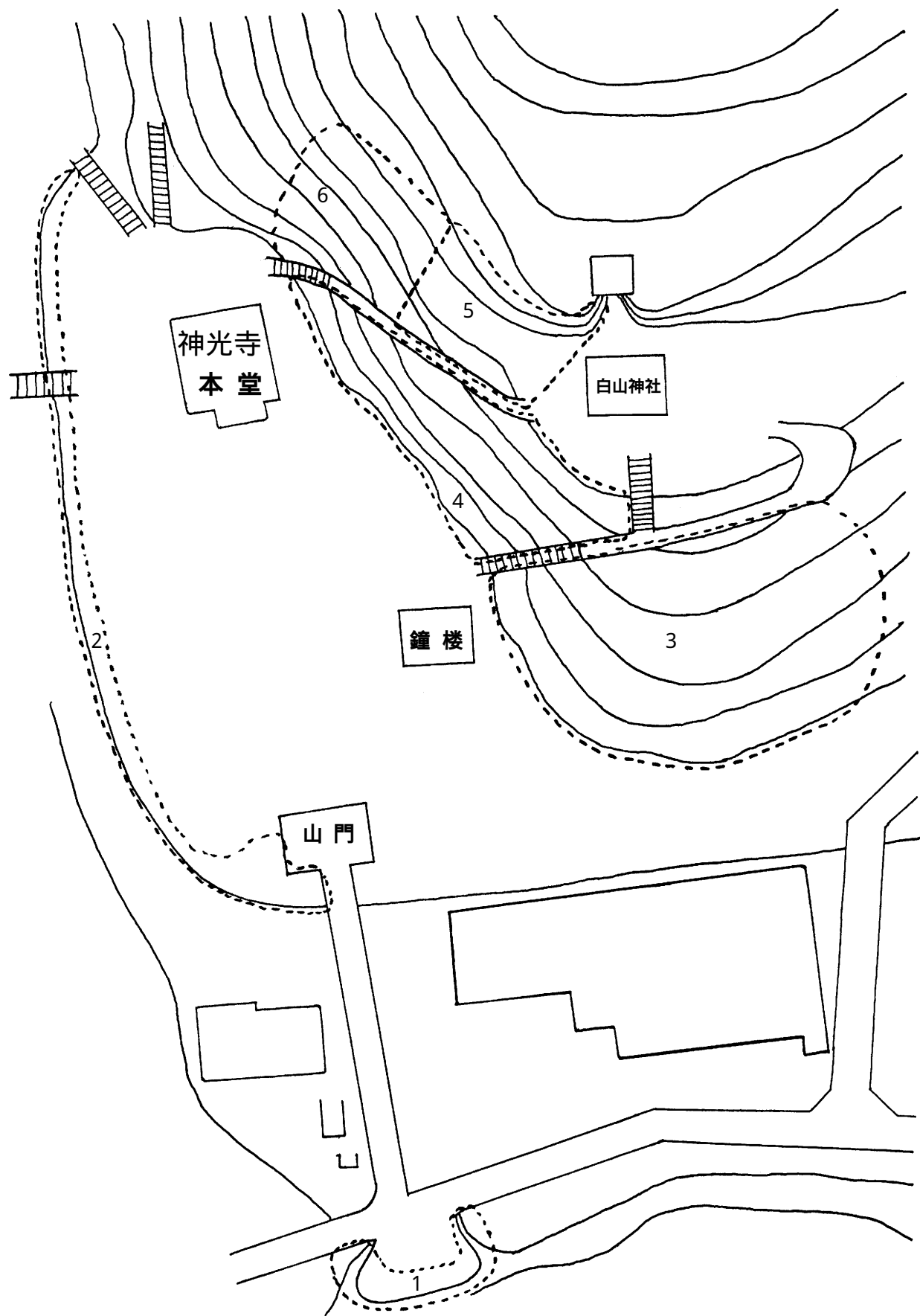


つる性・ほふく性

テイカカズラ



< 資料 3 > 調査地の概略図



4. 結果

観察地点	種名	階層			頻度	備考
		高木	亜高木	低		
1	エノキ				+	
	アラカシ				++	
	クリ				稀	
	ツブラジイ				+++	
	スギ				+	
	イソノキ				+	
	ガマズミ				++	
2	アラカシ				+++	
	シラカシ				++	
	ツブラジイ				+++	
	コナラ				稀	
	エゴノキ				稀	
	サクラ				稀	
	イロハカエデ				稀	
	ヒノキ				+	
	スギ				+	
	ヤブツバキ				++	
	サカキ				+++	
	ヒサカキ				++	
	アジサイ				+	
	マンリョウ				++	
テイカカズラ				+++		
3	アオハダ				稀	
	アラカシ				+++	
	カクレミノ				++	
	タカノツメ				++	
	ヤマウルシ				++	
	ヤマハゼ				++	
	アカメガシワ				+	
	コシアブラ				++	
	ヤブツバキ				+++	
	ヒサカキ				+++	
4	ツブラジイ				+++	
	エノキ				稀	
	コバノガマズミ				稀	
	モチツツジ				+	
	ヤマハゼ				++	
	リョウブ				++	
	ウメモドキ				+	
	タカノツメ				++	
	アセビ				++	

観察地点	種名	階層			頻度	備考
		高木	亜高木	低		
5	アオハダ				+	
	リョウブ				++	
	ツクバネガシ				+++	
	アオハダ				+	
	リョウブ				++	
	ツクバネガシ				+++	
	シャシャンボ				+	
	ソヨゴ				+	
	マンリョウ				++	
	タカノツメ				++	
	コシアブラ				++	
6	アラカシ				+++	
	リョウブ				++	
	ウメモドキ				+	
	ヤマハゼ				++	
	アセビ				+	

5. 考察と課題

学校から700m程離れた場所にある神光寺・白山神社の境内とその裏山の南斜面を調査地にした。寺社を囲むように森が広がっており、樹種も多く高木、亜高木、低木の判別もつけやすく、調査対象としては適当であった。季節も秋に行い、落葉樹と、常緑樹の判別も楽だった。

今回はまず樹種を判別することと、森全体の形を大まかにとらえ、階層構造ができていることを確認した。ただし、草本類については花もなく、枯れているものもすでにあって貧弱であった。今後は、異なる季節に継続的に調査することで補うことも必要に感じた。また、植物のみでなく、そこに生息する昆虫類等の動物の関わりも調査できるよう発展させていきたい。

ただし、この調査地もすでに開発が進み、北斜面は住宅地が迫ってきている。また、境内も整備され初めすでに土木機械が運び込まれている。数年後には大きく変わっていると思われるが、記録として現在の姿を残しておくことも大切であろう。

6. 参考文献

- 樹木1 尼川大録、長田武正 1995 保育社
 樹木2 尼川大録、長田武正 1995 保育社
 落葉図鑑 吉山 寛 1993 文一総合出版
 牧野新日本植物図鑑 牧野富太郎 1988 北隆館
 雑木林の観察 山岡文彦 1983 ニューサイエンス社