

九州のブナ天然林の生態に関する研究(Ⅲ)*¹

— 三郡山地の天然林の植生的特性 —

井上 晋*² ・ 山野辺捷雄*³

I. はじめに

本報は、福岡市東部と筑豊地方との境をなす三郡山地のブナ林の林分構造と種類組成等を調査し、その結果と先に報告(Ⅰ, 2)した九州西北部のブナ天然林との関連性および植生的特性について比較検討を行ったので、概要を報告する。

II. 調査地と方法

調査地は図-1・図-2に示す3山岳の標高約700m以上に分布するブナ林で、南・北両斜面での林相が異なる点や林床植生等の違いを考慮して、各山岳ごとに標準的な林相箇所にて20×20m方形区を2個ずつ、計6個の調査プロットを設置した。プロットの概況を表-1に示す。次にプロットごとに森林の階層区分を行い、低木層以上の樹高と胸高直径を毎木調査した。その際、樹高は測高器と目測により1m単位で、胸高直径は輪尺を用い1cm括約で計測した。草本層以下については、各方形区の中に1×1m調査枠をランダムに20個設置し、出現種をブラウン・ブランケの6被度測度(+、1~5)により表示した。なお優占度は低木層以上は樹種ごとに胸高断面積合計値を求め、草本層は種ごとに平均被度値を算出した。以上の調査・計測は1998年11月から'99年6月に実施した。

III. 結果と考察

(1) 樹高と胸高直径の構成

ブナを含む低木層以上の全樹木数は、P-1; 121本、P-2; 196本、P-3; 242本であり、各プロットの樹高と胸高直径の相対頻度分布を図-3・図-4に示す。各プロット全体の樹高・胸高直径の平均値は、P-1; 10.6m・20.2cm、P-2; 11.2m・22.5cm、P-3; 9.1m・16.3cmであった。ブナは樹高7~14m、胸高直径19~32cmの範囲にはほぼ集中傾向がみられたが、分布の中心は樹高10m付近に、胸高直径はほぼつきが大きく、P-1、P-2では30cm前後、P-3は24cmに山が現われた。これらの分布状態から、ブナは主に高木・亜高木層を占める一斉林型といえる。しかしP-3林分

のみ他2林分に比べて全体の樹高と径級が小さく二次林的要素がみられ、人為的攪乱後に成立したことが考えられる。

(2) 生活型の組成

プロットの相観を表-2に、またブナを含む低木層以上の全樹木の生活型組成を胸高断面積合計の百分率でみたものを図-5に示す。P-1とP-3はブナを含む落葉広葉樹が70%以上を占めたのに対し、P-2は落葉樹と常緑樹がほぼ6:4の割合となった。これはP-2林分が他2林分よりもモミ大径木を多く混交することによるものである。山岳地形、特に斜面方位による樹種分布の差が存在し(3)、北~北西向きはブナを含む落葉広葉樹林が、南~南東向きにはモミ・アカガシが多い常緑樹林が発達する本山地の特性がそれぞれの森林の生活型組成に現われているものと考えられる。

(3) 九州西北部ブナ林における本山地の特性

九州西北部ブナ天然林の山地別の植生的特性を表-3に示す。本山地の最大の特徴は林床にスズタケやミヤコザサ等を欠く低木型である。本山地に最も近い背振山地はササ型で、しかもモミ・ツガを全く産しない点など大きく異なっており、これは背振山地の西側に位置する作礼山・八幡岳についても準ずるものとみなしうる。多良山地との比較では共通点が多く、モミを含む点も似ている。日本の西限林である多良岳のブナ林に近い植生的特性を持つことは、その成立する立地環境に共通性があるものと考えられ、その関連性を検討する必要がある。

以上の点から本ブナ林は、冬期季節風の吹きつけによる北~北西斜面の温度低下と降雪等の影響に基づく一種の山頂効果によって生じた植生と考えられ、冷温帯林への移行帯として種類相の貧化したブナ林である。

引用文献

- (1) 井上 晋・山野辺捷雄: 日林九支研論, 51, 73~74, 1998
- (2) 井上 晋・山野辺捷雄: 日林九支研論, 52, 77~78, 1999
- (3) 宮脇 昭編: 日本の植生誌・九州, 279~292, 至文堂, 東京, 1989

*¹ Inoue, S. and Yamanobe, K.: Ecological studies on the natural beech (*Fagus crenata*) forest in Kyushu (Ⅲ)

*² 九州大学農学部 Fac. of Agric., Kyushu Univ., Fukuoka 812-8581

*³ 佐世保市役所林務課 Dep. of For., Sasebo City off., Sasebo 857-0028

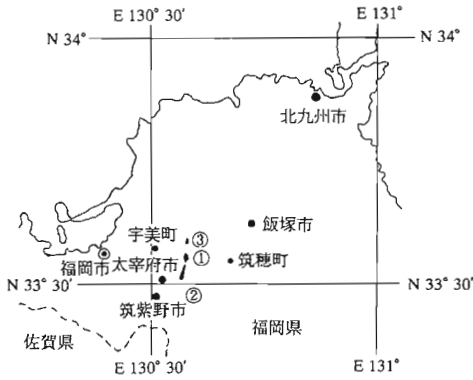


図-1 調査地の位置

[注] ① 三郡山: 936 m (福岡県筑紫野市・宇美町・筑穂町)
 ② 仏頂山: 869 m (福岡県筑紫野市・太宰府市)
 ③ 砥石山: 826 m (福岡県宇美町・筑穂町)

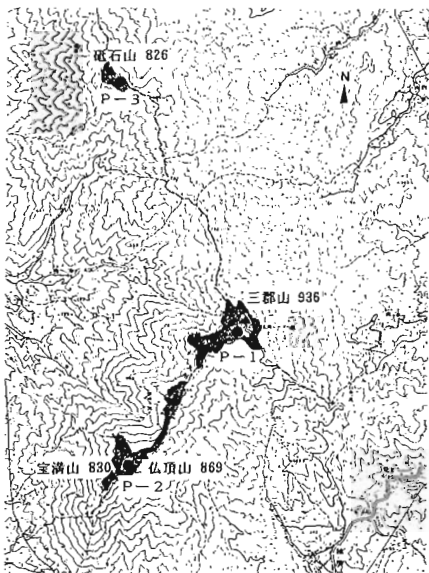


図-2 三郡山地のブナ分布域と調査プロット位置(●)

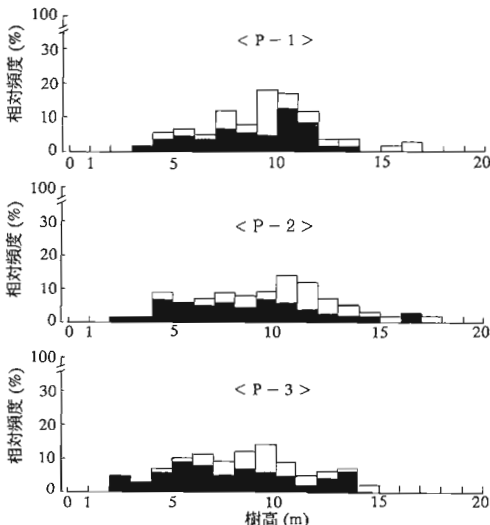


図-3 各プロットにおける低木層以上の樹高頻度分布
 □: ブナ ■: 他樹種

表-1 調査プロットの概況

No	調査地	方形区面積	標高	斜面方位	傾斜度	地形・斜面型
P-1	三郡山①	800 m ² (20 × 20 m × 2個)	900~910m	N6°W・S39°E	22~26°	尾根・凹型
P-2	仏頂山②	800 m ² (20 × 20 m × 2個)	820~830m	N42°W・S5°E	18~24°	尾根・平衡
P-3	砥石山③	800 m ² (20 × 20 m × 2個)	790~810m	N36°W・S43°E	30~33°	尾根・凹型

表-2 プロットの植生概況

No.	(区分)	植生相観	主要高木樹種	林床植生型	立地環境
P-1	(1)	落葉広葉樹林	ブナ・シデ類	低木型	北斜面日陰地
	(2)	常落葉広葉樹林	アカガシ・ブナ	低木型	南東斜面向陽地
P-2	(1)	落葉広葉樹林	ブナ・カエデ類	低木型	北西斜面半陰地
	(2)	針混交林	モミ・アカガシ・ブナ	低木型	南斜面向陽地
P-3	(1)	落葉広葉樹林	シデ類・ブナ	低木型	北西稜線半陰地
	(2)	常落葉広葉樹林	アカガシ・ブナ	低木型	南東稜線向陽地

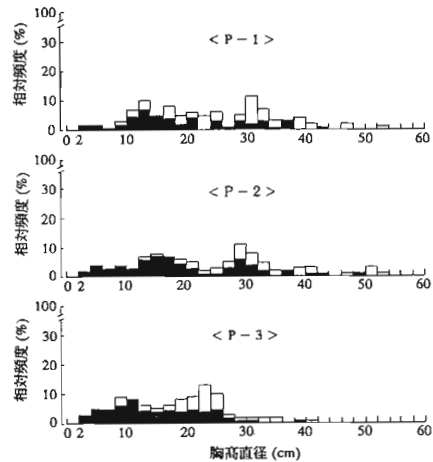


図-4 各プロットにおける低木層以上の胸高直径頻度分布

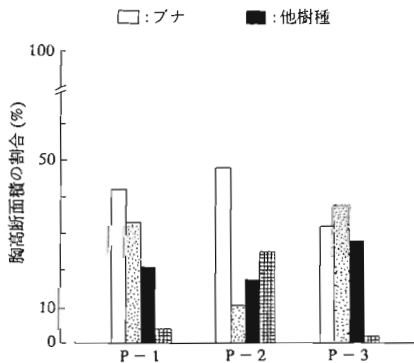


図-5 各プロットにおける低木層以上の生活型組成

□: ブナ ■: 常緑針葉樹(モミ・アカマツ)
 ▨: 落葉広葉樹(アカシデ・イヌシデ・コナラ・リュウブ等)
 ▩: 常緑広葉樹(アカガシ・ヤブツバキ・ハイノキ等)

表-3 九州西北部のブナ林の植生的特性

山地域	三郡山地	背振山地	作礼山・八幡岳	多良岳山地
主庇交高木	アカガシ・モミ・シデ類	アカガシ・シデ類	アカガシ・シデ類・ケヤキ	アカガシ・カエデ類
林床魚生型	低木型	ササ(ミヤコザサ)型	低木型・草本型	低木型
主要欠落種	スズクエ・ミヤコザサ・ミズナラ・ツガ・ヒメシヤラ	スズクエ・モミ・ツガ	スズクエ・モミ・ツガ	スズクエ・ミヤコザサ・ミズナラ
主分布地形	尾根の谷間・稜線	尾根	尾根の谷間・稜線	尾根・稜線