九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

宮崎演習林の学術参考保護林と見本林（II）

久保田，勝義
九州大学農学部附属演習林宮崎演習林

井上，幸子
九州大学農学部附属演習林北海道演習林

鍛治，清弘
九州大学農学部附属演習林宮崎演習林

壁村，勇二
九州大学農学部附属演習林宮崎演習林

他

https://doi.org/10.15017/17052

出版情報：九州大学農学部演習林報告. 90, pp.89-97, 2009-03. 九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：

KYUSHU UNIVERSITY

九大演報（Bull. Kyushu Univ. For.），90：89-97，2009

資　料

宮崎演習林の学術参考保護林と見本林（II）*

久保田　勝　義**・井　上　幸　子***・鍜　治　清　弘**
壁　村　勇　二**・内　海　泰　弘****・榎　木　　勉****
井　上　　晋****

抄　　録

九州大学農学部附属演習林宮崎演習林第６次森林管理計画書（2006～2015年）で設定とモニタリングが指定されている学術参考保護林と見本林のうち，サワグルミ・オヒョウ学術参考保護林，アカマツ学術参考保護林，ツクシシャクナゲ学術参考保護林，ツクシアケボノツツジ学術参考保護林，ブナ学術参考保護林を2007年度に設定し，20m×20mの調査プロットにおいて環境省のモニタリングサイト1000に準拠した毎木調査を行った．その結果，各調査プロットで12～26種の樹種が存在し，胸高周囲長15cm以上の個体が39～145本生育していることが明らかになった．

キーワード：学術参考保護林，見本林，LTER，椎葉

1．保護林の概要

宮崎演習林における代表的な林相を保全することを目的として，宮崎演習林第６次森林管理計画書（井上ら，2006）および2006年度宮崎演習林森林管理報告（井上ら，2007）で指定された16の学術参考保護林のうち2007年度末現在で10箇所の設定が完了している．2006年度に設定したコウヤマキ，スギ，モミ・ツガ，クリ・ミズナラ，ケヤキ・カエデ類の計５箇所の学術参考保護林の概要については，久保田ら（2008）によりすでに報告されている．今回は2007年度に設定したサワグルミ・オヒョウ，アカマツ，ツクシシャクナゲ，ツクシアケボノツツジ，ブナの計5箇所の学術参考保護林の種構成と林相について報告する．

2006年度と2007年度に設定した学術参考保護林を図１に示す．学術参考保護林と見本林には固定プロット（20×20ｍ）が設置されることになっている．固定プロットの位置は高

* Katsuyoshi KUBOTA, Sachiko INOUE, Kiyohiro KAJI, Yuji KABEMURA, Yasuhiro UTSUMI, Tsutomu ENOKI and Susumu INOUE : The preserved and model forests of Shiiba Research Forest.(II).
** 九州大学農学部附属演習林宮崎演習林
Shiiba Research Forest, Kyushu University, Shiiba, Miyazaki, 883-0402
*** 九州大学農学部附属演習林北海道演習林
Ashoro Research Forest, Kyushu University, Ashoro, Hokkaido, 089-3705
**** 九州大学大学院農学研究院森林資源科学部門森林生態圏管理学講座
Division of Forest Ecosphere Science and Management of Forest and Forest Products Sciences, Faculty of Agriculture, Kyushu University, Sasaguri, Fukuoka, 811-2415

精度モバイルGPS受信機（MobileMapper Pro，THALES NAVIGATION，USA）を用いて計測され，地理情報として宮崎演習林データベースで管理されている．2008年度以降も年間4～5箇所の固定プロットを新設し，2010年度までにすべての学術参考保護林と見本林で初回の計測が行われる．その後は各プロットでの継続調査が5年間隔で予定されている．

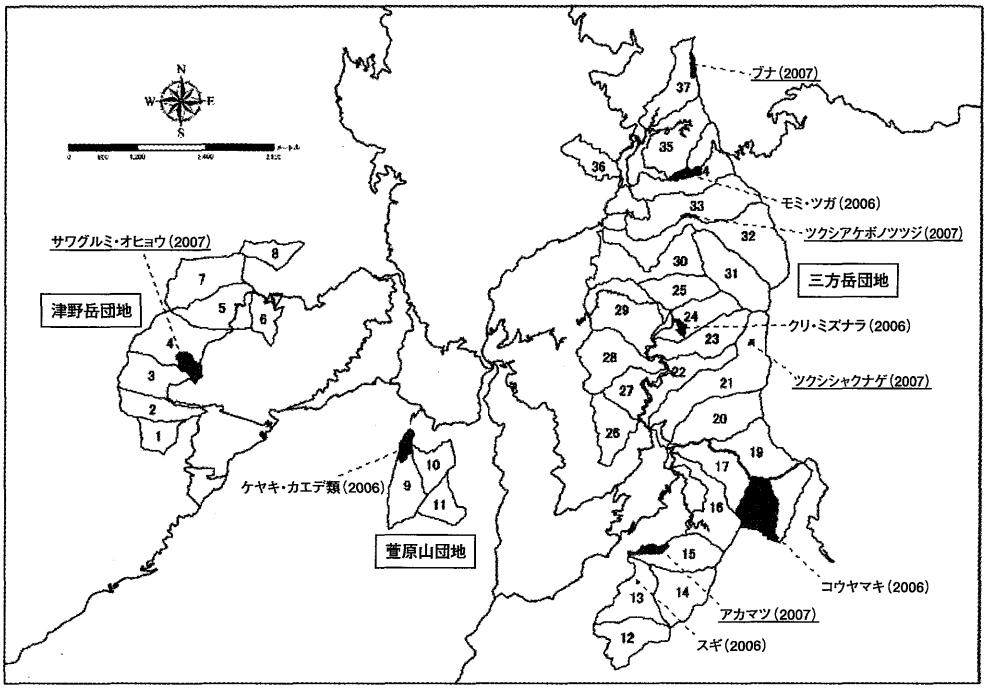

Fig.1 Map of natural preserved forests in Shiiba Research Forest
The preserved forests settled in 2007 were underlined.
図1 宮崎演習林の学術参考保護林の位置
2007年度に設定した学術参考保護林を下線で示す

1.1．サワグルミ・オヒョウ学術参考保護林

サワグルミはクルミ科サワグルミ属の落葉高木で北海道・本州・四国・九州の山地の渓谷沿いの砂礫地に生え，中国山東省にもある．また，オヒョウはニレ科ニレ属の落葉高木で北海道・本州・四国・九州に分布するが，北海道に多い．国外では朝鮮・中国東北部・東シベリア・カムチャッカの温帯落葉広葉樹林を形成する（佐竹ら，1989a）．

この保護林は津野岳団地第4林班内のセンツキ谷沿いに位置し（32° 22′ N，131° 05′ E，標高1275 m），区域面積は14.19haである．当区域は青々と苔生した岩の間を沢水が流れ，サワグルミやチドリノキなどの谷沿いを好む種が多く見られる．近年，シカの食害を受け枯死するオヒョウがしばしば見られるようになってきた．

1.2.アカマツ学術参考保護林

アカマツはマツ科マツ属の常緑高木で北海道（南部）・本州・四国・九州（屋久島まで），

朝鮮・中国東北部に分布する．山麓から高所（標高2000m内外）まで生え，乾燥したやせ地に対する対応性が強いので乱伐された地域にも良く生育する（佐竹ら，1989a）．

この保護林は三方岳団地第15林班内の民有地との境界に近接した尾根筋に位置し（32° 20′ N，131° 10′ E，標高928m），区域面積は7.95haである．当区域は演習林の中でも比較的標高の低いところにあたるため常緑広葉樹が多く混じる．アカマツは大径で樹高の伸びも良く多くの優良木が生育している．

1.3．ツクシシャクナゲ学術参考保護林

ツクシシャクナゲはツツジ科ツツジ属の常緑低木で本州（紀伊半島）・四国・九州に分布する．深山の尾根筋や岩場に生育する（佐竹ら，1989b）．

この保護林は三方岳団地第21林班内のジャ谷の上流部に位置し（32° 22′ N，131° 11′ E，標高1304m），区域面積は0.73haである．当初はツクシシャクナゲ群落保全試験地（井上，1987）として1976年に設定されたものである．ツクシシャクナゲは演習林の中では当区域以外で確認されておらず，希少種になっている．

1.4．ツクシアケボノツツジ学術参考保護林

ツクシアケボノツツジはツツジ科ツツジ属の落葉低木で九州に分布し，山地の岩場や疎林内に生育する（佐竹ら，1989b）．

この保護林は三方岳団地第32·33林班界の尾根筋に位置し（32° 23′ N，131° 10′ E，標高1182m），区域面積は1.74haである．ツクシアケボノツツジは宮崎演習林では尾根筋に広く分布しており，毎年4～5月頃にピンク色の大きな花を付ける．

1.5．ブナ学術参考保護林

ブナはブナ科ブナ属の落葉高木で北海道（渡島半島の黒松内・長万部以南）・本州・四国・九州に分布し，土壌の厚い山地に生える．本種を優占種とするブナ林は日本の温帯を代表する森林である（佐竹ら，1989a）．

この保護林は三方岳団地第37林班内の民有地との境界に近接した尾根筋に位置し（32° 24′ N，131° 10′ E，標高1318m），区域面積は3.23haである．ブナは本演習林に広く分布しているが，まとまって生育している所は少ない．また，近年ではブナの老木の倒木が目立つ場所が多く，健全なブナが多く残る当区域を保護林に設定した．

2．調　査　方　法

各保護林内の固定プロットの調査方法は環境省生物多様性センター「モニタリングサイト1000（自然環境研究センター，2006）」の森林調査法に準拠した．プロット内の個体について，胸高部位（1.3m）の周囲長が15cm以上の樹幹を対象に，スチールメジャーを用いてmm単位で周囲長を測定し，合わせて樹種の同定と個体位置の測定を行った．また，測定の長期継続に備えて樹幹にステンレス釘を打ち，アルミタグを針金で吊り下げ，測定位置に赤色のスプレーペンキを吹き付けた．

Fig.2 Aluminum tag and measurement position
図2 アルミタグと測定位置

3. 調 査 結 果

固定プロットの調査結果から出現した樹木の幹密度と胸高断面積合計を表1～5に，また，個体数の多い主要3種の直径頻度分布を図3～7に示す．

3.1. サワグルミ・オヒョウ学術参考保護林

2008年1月現在で12種39個体が確認された．サワグルミとオヒョウのほか，谷沿いに分布するカエデ類（4種）やケヤキなどが多く見られた．サワグルミの大径木が生育しているが，全体としては個体数・胸高断面積合計ともやや小さい値を示した．

表1 サワグルミ・オヒョウ学術参考保護林に出現した樹木の幹密度と胸高断面積合計
括弧内の数字は各種の全体に占める割合（%）を示す
Table1 Number of stems and basal area for trees in the *Pterocarya rhoifolia* Sieb. et Zucc. and *Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr preserved forest. Percentage of each species among total trees is in the parentheses.

樹種 Species		個体数 Number of stems ($400m^{-2}$)		胸高断面積合計 Basal area (m^2ha^{-1})	
チドリノキ	*Acer carpinifolium* Sieb. et Zucc.	15	(38.5)	2.5	(6.4)
サワグルミ	*Pterocarya rhoifolia* Sieb. et Zucc.	8	(20.5)	29.9	(76.2)
イタヤカエデ	*Acer mono* Maxim. var. *marmoratum* (Nichols.) Hara f. *heterophyllum* Nakai	3	(7.6)	1.1	(2.8)
ヒナウチワカエデ	*Acer tenuifolium* (Koidz.) Koidz.	3	(7.6)	0.2	(0.5)
オヒョウ	*Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr	2	(5.1)	3.1	(7.9)
ケヤキ	*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino	2	(5.1)	1.5	(3.8)
アワブキ	*Meliosma myriantha* Sieb. et Zucc.	1	(2.6)	0.2	(0.5)
エゴノキ	*Styrax japonica* Sieb. et Zucc.	1	(2.6)	0.2	(0.5)
ミズキ	*Swida controversa* (Hemsl.) Sojak	1	(2.6)	0.2	(0.5)
コハウチワカエデ	*Acer sieboldianum* Miq.	1	(2.6)	0.1	(0.3)
ヒメシャラ	*Stewartia monadelpha* Sieb. et Zucc.	1	(2.6)	0.1	(0.3)
マユミ	*Euonymus sieboldianus* Blume	1	(2.6)	0.1	(0.3)
計		**39**	**(100.0)**	**39.2**	**(100.0)**

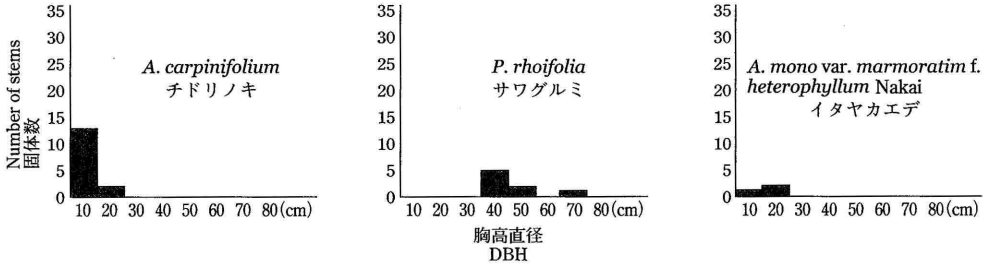

Fig.3 Frequency distributions of DBH for dominant three species in the *Pterocarya rhoifolia* Sieb. et Zucc. and *Ulmus laciniata* (Trautv.) Mayr preserved forest.
図3 サワグルミ・オヒョウ学術参考保護林における主要3種の直径頻度分布

3.2. アカマツ学術参考保護林

2008年１月現在で26種87個体が確認された．保護林の概要で述べたように比較的標高の低いところにあたるため常緑広葉樹が多く，個体数では全体の約３割を占めた．アカマツのDBHは50～80cmと大きく，胸高断面積合計も全体の約７割を占めた．また，本演習林内では希少種になるアサダが確認された．

表2　アカマツ学術参考保護林に出現した樹木の幹密度と胸高断面積合計
括弧内の数字は各種の全体に占める割合（%）を示す

Table2　Number of stems and basal area for trees in the *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. preserved forest. Percentage of each species among total trees is in the parentheses.

樹種 Species		個体数 Number of stems (400m^{-2})		胸高断面積合計 Basal area (m^{2}ha^{-1})	
ヤマトアオダモ	*Fraxinus longicuspis* Sieb. et Zucc.	10	(11.5)	1.9	(2.3)
アカマツ	*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc.	9	(10.4)	63.0	(73.5)
イロハモミジ	*Acer palmatum* Thunb.	7	(8.0)	1.2	(1.5)
ウラジロガシ	*Quercus salicina* Blume	7	(8.0)	0.9	(1.0)
クマシデ	*Carpinus japonica* Blume	6	(6.9)	2.1	(2.4)
ネジキ	*Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude var. *elliptica* (Sieb. et Zucc.) Hand. - Mazz.	6	(6.9)	1.3	(1.6)
ヒサカキ	*Eurya japonica* Thunb.	5	(5.7)	0.5	(0.6)
アカガシ	*Quercus acuta* Thunb. ex Murray	4	(4.6)	1.4	(1.7)
ヤブツバキ	*Camellia japonica* L.	4	(4.6)	0.4	(0.5)
イタヤカエデ	*Acer mono* Maxim. var. *marmoratum* (Nichols.) Hara f. *heterophyllum* Nakai	3	(3.4)	6.6	(7.7)
ミズナラ	*Quercus crispula* Blume	3	(3.4)	1.7	(2.0)
アワブキ	*Meliosma myriantha* Sieb. et Zucc.	3	(3.4)	1.0	(1.2)
アセビ	*Pieris japonica* (Thunb.) D. Don	2	(2.4)	1.2	(1.4)
ハイノキ	*Symplocos myrtacea* Sieb. et Zucc.	2	(2.4)	0.6	(0.7)
エンコウカエデ	*Acer mono* Maxim. var. *marmoratum* (Nichols.) Hara f. *dissectum* (Wesmael) Rehder	2	(2.4)	0.3	(0.3)
コバノミツバツツジ	*Rhododendron reticulatum* D. Don	2	(2.4)	0.1	(0.1)
イヌシデ	*Carpinus tschonoskii* Maxim.	2	(2.4)	0.1	(0.1)
イヌツゲ	*Ilex crenata* Thunb.	2	(2.4)	0.1	(0.1)
クマノミズキ	*Swida macrophylla* (Wall.) Sojak	1	(1.1)	0.4	(0.5)
ツガ	*Tsuga sieboldii* Carriere	1	(1.1)	0.3	(0.3)
アサダ	*Ostrya japonica* Sargent	1	(1.1)	0.2	(0.3)
リョウブ	*Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc.	1	(1.1)	0.1	(0.1)
ツクシイヌツゲ	*Ilex crenata* Thunb. var. *fukasawana* Makino	1	(1.1)	0.1	(0.1)
フカギレオオモミジ	*Acer amoenum* Carr.	1	(1.1)	0.1	(0.1)
マルバアオダモ	*Fraxinus sieboldiana* Blume	1	(1.1)	0.1	(0.1)
ヤブニッケイ	*Cinnamomum japonicum* Sieb. ex Nakai	1	(1.1)	0.1	(0.1)
計		**87**	**(100.0)**	**85.8**	**(100.0)**

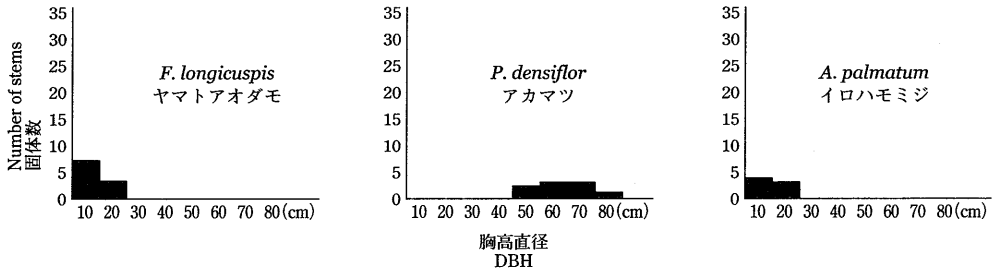

Fig.4　Frequency distributions of DBH for dominant three species in the *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. preserved forest.

図4　アカマツ学術参考保護林における主要3種の直径頻度分布

3.3. ツクシシャクナゲ学術参考保護林

2008年1月現在で23種132個体が確認された．なかでもツクシシャクナゲは35個体と非常に多く生育していた．全体の個体密度が高く小径木の多い森林であった．

表3 ツクシシャクナゲ学術参考保護林に出現した樹木の幹密度と胸高断面積合計
括弧内の数字は各種の全体に占める割合（%）を示す

Table3 Number of stems and basal area for trees in the *Rhododendron degronianum* Carriere subsp. *heptamerum* (Maxim.) Hara preserved forest. Percentage of each species among total trees is in the parentheses.

樹種 Species		個体数 Number of stems ($400m^{-2}$)		胸高断面積合計 Basal area (m^2ha^{-1})	
ツクシシャクナゲ	*Rhododendron degronianum* Carriere subsp. *heptamerum* (Maxim.) Hara	35	(26.5)	4.9	(8.6)
コバノミツバツツジ	*Rhododendron reticulatum* D. Don	20	(15.1)	1.9	(3.3)
シキミ	*Illicium anisatum* L.	19	(14.3)	2.1	(3.7)
ブナ	*Fagus crenata* Blume	10	(7.5)	33.4	(58.6)
ハイノキ	*Symplocos myrtacea* Sieb. et Zucc.	6	(4.4)	0.5	(0.9)
ミズナラ	*Quercus crispula* Blume	5	(3.8)	1.0	(1.7)
コハクウンボク	*Styrax shiraiana* Makino	4	(3.0)	1.7	(2.9)
コミネカエデ	*Acer micranthum* Sieb. et Zucc	4	(3.0)	1.7	(2.9)
ツガ	*Tsuga sieboldii* Carriere	4	(3.0)	0.8	(1.4)
アカシデ	*Carpinus laxiflora* (Sieb. et Zucc.) Bl.	3	(2.3)	3.6	(6.3)
コシアブラ	*Acanthopanax sciadophylloides* Franch. et Savat.	3	(2.3)	1.3	(2.3)
モミ	*Abies firma* Sieb. et Zucc.	3	(2.3)	1.2	(2.1)
リョウブ	*Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc.	3	(2.3)	1.0	(1.7)
コハウチワカエデ	*Acer sieboldianum* Miq.	3	(2.3)	0.3	(0.5)
ネジキ	*Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude var. *elliptica* (Sieb. et Zucc.) Hand. - Mazz.	2	(1.5)	0.3	(0.5)
ヤマグルマ	*Trochodendron aralioides* Sieb. et Zucc.	1	(0.8)	0.2	(0.4)
ヒメシャラ	*Stewartia monadelpha* Sieb. et Zucc.	1	(0.8)	0.2	(0.4)
カマツカ	*Pourthiaea villosa* (Thunb.) Decne. var. *laevis* (Thunb.) Stapf.	1	(0.8)	0.2	(0.4)
タムシバ	*Magnolia salicifolia* (Sieb. et Zucc.) Maxim.	1	(0.8)	0.2	(0.4)
ソヨゴ	*Ilex pedunculosa* Miq.	1	(0.8)	0.2	(0.4)
タンナサワフタギ	*Symplocos coreana* (Lev.) Ohwi	1	(0.8)	0.1	(0.2)
エゴノキ	*Styrax japonica* Sieb. et Zucc.	1	(0.8)	0.1	(0.2)
ベニドウダン	*Enkianthus cernuus* (Sieb. et Zucc.) Makino f. *rubens* (Maxim) Ohwi	1	(0.8)	0.1	(0.2)
計		**132**	**(100.0)**	**57.0**	**(100.0)**

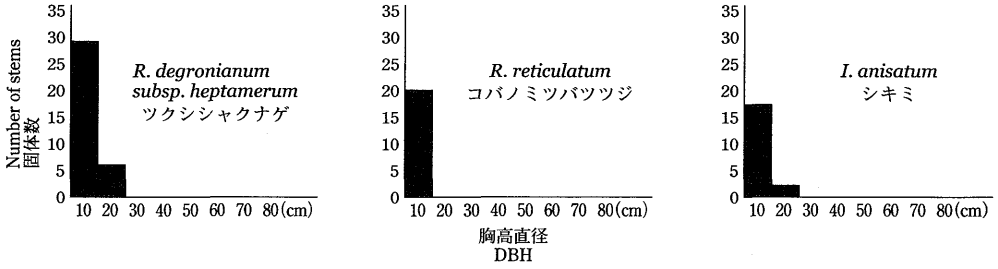

Fig.5 Frequency distributions of DBH for dominant three species in the *Rhododendron degronianum* Carriere subsp. *heptamerum* (Maxim.) Hara preserved forest.

図5 ツクシシャクナゲ学術参考保護林における主要3種の直径頻度分布

3.4．ツクシアケボノツツジ学術参考保護林

2008年１月現在で20種145個体が確認された．表4の構成から明らかなように尾根筋を好む種の出現が大部分を占めた．なかでも個体数・胸高断面積合計の値ではツガが多く，ツクシアケボノツツジはあまり目立たない存在であった．また，全体の個体数から見ると非常に密な森林と言える．

表4　ツクシアケボノツツジ学術参考保護林に出現した樹木の幹密度と胸高断面積合計
括弧内の数字は各種の全体に占める割合（%）を示す

Table4　Number of stems and basal area for trees in the *Rhododendron pentaphyllum* Maxim. var. *villosum* Koidz. preserved forest. Percentage of each species among total trees is in the parentheses.

樹種 Species		個体数 Number of stems ($400m^{-2}$)		胸高断面積合計 Basal area (m^2ha^{-1})	
ツガ	*Tsuga sieboldii* Carriere	24	(16.5)	27.9	(43.5)
コミネカエデ	*Acer micranthum* Sieb. et Zucc	23	(15.8)	4.4	(6.9)
ツクシアケボノツツジ	*Rhododendron pentaphyllum* Maxim. var. *villosum* Koidz.	17	(11.7)	4.7	(7.3)
ハイノキ	*Symplocos myrtacea* Sieb. et Zucc.	16	(11.0)	2.4	(3.7)
ソヨゴ	*Ilex pedunculosa* Miq.	15	(10.3)	1.7	(2.7)
シキミ	*Illicium anisatum* L.	11	(7.6)	1.5	(2.3)
アセビ	*Pieris japonica* (Thunb.) D. Don	8	(5.5)	1.7	(2.7)
ネジキ	*Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude var. *elliptica* (Sieb. et Zucc.) Hand. - Mazz.	6	(4.1)	1.6	(2.5)
リョウブ	*Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc.	4	(2.8)	1.1	(1.7)
タムシバ	*Magnolia salicifolia* (Sieb. et Zucc.) Maxim.	4	(2.8)	0.5	(0.8)
ベニドウダン	*Enkianthus cernuus* (Sieb. et Zucc.) Makino f. *rubens* (Maxim) Ohwi	4	(2.8)	0.4	(0.6)
アオハダ	*Ilex macropoda* Miq.	3	(2.1)	0.5	(0.8)
アカマツ	*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc.	2	(1.4)	9.7	(15.1)
コウヤマキ	*Sciadopitys verticillata* (Thunb.) Sieb. et Zucc.	2	(1.4)	3.8	(5.9)
アカシデ	*Carpinus laxiflora* (Sieb. et Zucc.) Bl.	1	(0.7)	1.1	(1.7)
イヌシデ	*Carpinus tschonoskii* Maxim.	1	(0.7)	0.3	(0.5)
ヒメコマツ	*Pinus parviflora* Sieb. et Zucc.	1	(0.7)	0.3	(0.5)
ヒサカキ	*Eurya japonica* Thunb.	1	(0.7)	0.2	(0.3)
ヤマザクラ	*Prunus jamasakura* Sieb. ex Koidz.	1	(0.7)	0.2	(0.3)
イヌツゲ	*Ilex crenata* Thunb.	1	(0.7)	0.1	(0.2)
計		**145**	**(100.0)**	**64.1**	**(100.0)**

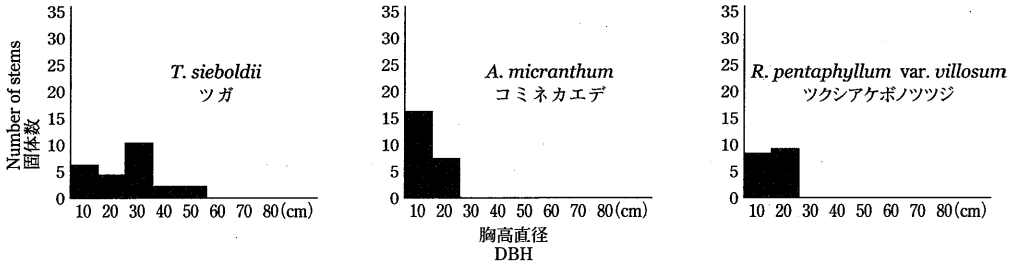

Fig.6　Frequency distributions of DBH for dominant three species in the *Rhododendron pentaphyllum* Maxim. var. *villosum* Koidz. preserved forest.

図6　ツクシアケボノツツジ学術参考保護林における主要3種の直径頻度分布

3.5. ブナ学術参考保護林

2008年2月現在で15種40個体が確認された．個体数・胸高断面積合計ともにブナの値が大きかった．今回の保護林の設定にあたっては長期の継続調査を行うため，31林班い小班のような大径木生育地よりはDBHが小さくなるものの，健全木の多く残っている場所を保護林とした．そのためプロット内のブナのDBHは中型で個体数は6本と多くなった．

表5 ブナ学術参考保護林に出現した樹木の幹密度と胸高断面積合計
括弧内の数字は各種の全体に占める割合（%）を示す

Table5 Number of stems and basal area for trees in the *Fagus crenata* Blume preserved forest.
Percentage of each species among total trees is in the parentheses.

樹種 Species		個体数 Number of stems ($400m^{-2}$)		胸高断面積合計 Basal area (m^2ha^{-1})	
ブナ	*Fagus crenata* Blume	6	(15.0)	30.1	(63.9)
コハウチワカエデ	*Acer sieboldianum* Miq.	6	(15.0)	2.3	(4.9)
リョウブ	*Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc.	6	(15.0)	2.0	(4.2)
シロモジ	*Lindera triloba* (Sieb. et Zucc.) Blume	4	(10.0)	0.4	(0.8)
クマシデ	*Carpinus japonica* Blume	3	(7.5)	5.4	(11.5)
アオハダ	*Ilex macropoda* Miq.	3	(7.5)	0.8	(1.7)
タンナサワフタギ	*Symplocos coreana* (Lev.) Ohwi	3	(7.5)	0.3	(0.7)
ヒメシャラ	*Stewartia monadelpha* Sieb. et Zucc.	2	(5.0)	3.3	(7.0)
クリ	*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.	1	(2.5)	1.2	(2.5)
ホオノキ	*Magnolia obovata* Thunb.	1	(2.5)	0.6	(1.3)
コハクウンボク	*Styrax shiraiana* Makino	1	(2.5)	0.3	(0.7)
エゴノキ	*Styrax japonica* Sieb. et Zucc.	1	(2.5)	0.2	(0.4)
ミズメ	*Betula grossa* Sieb. et Zucc.	1	(2.5)	0.1	(0.2)
ヤマトアオダモ	*Fraxinus longicuspis* Sieb. et Zucc.	1	(2.5)	0.1	(0.2)
カマツカ	*Pourthiaea villosa* (Thunb.) Decne. var. *laevis* (Thunb.) Stapf.	1	(2.5)	0.0	(0.0)
計		**40**	**(100.0)**	**47.1**	**(100.0)**

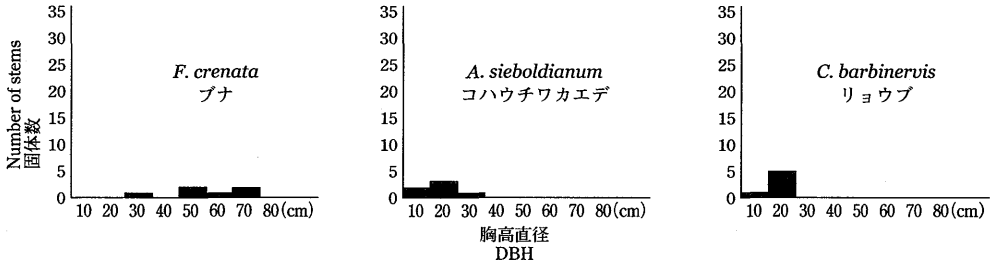

Fig.7 Frequency distributions of DBH for dominant three species in the *Fagus crenata* Blume preserved forest.

図7 ブナ学術参考保護林における主要3種の直径頻度分布

謝　　辞

本研究は，平成20年度九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト「森林における長期生態研究を核とした教育研究基盤の整備(No. 20168)」(代表：榎木勉）の援助を受けた．

引 用 文 献

井上　晋・熊谷朝臣・内海泰弘・馬渕哲也（2006）：九州大学農学部附属演習林宮崎演習林第６次森林管理計画書，椎葉，p.58

井上　晋・熊谷朝臣・内海泰弘・馬渕哲也・久保田勝義・井上幸子・壁村勇二（2007）：2006年度宮崎演習林森林管理報告，椎葉，p.26

久保田勝義・井上幸子・壁村勇二・鍜治清弘・内海泰弘・榎木　勉・井上　晋（2008）：宮崎演習林の学術参考保護林と見本林（Ⅰ）．九大演報**89**：137-146

佐竹義輔・原　寛・亘理俊次・冨成忠夫（1989a）：日本の野生植物ー木本Ⅰ．平凡社，東京，p.321

佐竹義輔・原　寛・亘理俊次・冨成忠夫（1989b）：日本の野生植物ー木本Ⅱ．平凡社，東京，p.305

井上　晋（1987）：群落の保全技術に関する研究（Ⅰ）．ーツクシシャクナゲ林の保全試験についてー，日林九支研論集 **40**：105-106

自然環境研究センター（2006）：1000年の自然の移り変わりを見つめよう．環境省生物多様性センター，p.8

（2008年10月17日受付；2009年１月９日受理）

Summary

The sixth Shiiba Research Forest Management Plan (2006-2015 years) designated the conservation and monitoring of characteristic forests in Shiba research forest. In 2007, we settled The *Pterocarya rhoifolia* and *Ulmus laciniata* Preserved Forest, the *Pinus densiflora* Preserved Forest, the *Rhododendron degronianum* subsp. *heptamerum* Preserved Forest, the *Rhododendron pentaphyllum* var. *pentaphyllum* Preserved Forest and the *Fagus crenata* Preserved Forest. In a 20 x 20m plot in each of the forest, we measured the tree species compositions and the density. Each plot had numbers between 12 and 26 species and 39 and 145 individuals more than 15 cm boundary length at 1.3 m height.

Key words：preserved forest, model forest, LTER, Shiiba