

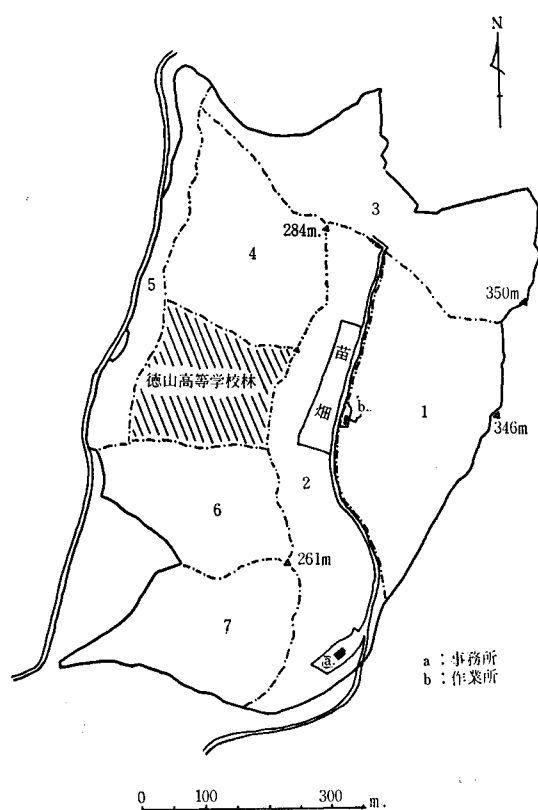
京都大学徳山試験地の植生

—樹木誌を中心として—

徳山試験地 堤 利夫・稲森幸雄
岡本憲和・光枝和夫

1. はじめに

本試験地は徳山市有林として管理されていたもので、昭和40年、旧試験地（徳山市笹葉ヶ丘）と交換、移管されたものである。そこで、移管当時の状況を記録し、また本試験地の施業方針を定めるための基礎として、土壌、植生などの自然的条件の概要をとりまとめた。



2. 気象

本試験地における気象の観測は開始されたばかりであるから、大阪営林局の資料によって示すと表—1のようである。

すなわち、降水量の月別配分をみると、6月に最高値をとるが、7月、わけても8月の降水量は高温の割合に少ない。このことは夏季の高温時に乾燥がはげしくなる可能性を示しており、人工造林や苗畑管理において留意すべきことである。

温量指数を求めると、暖かさの指数は 124°C 、寒さの指数は -2°C であって、気候的には照葉樹林帯にある。しかし、本試験地の植生は全般に若い二次林で、シイ、カシ類は極めて少なく、落葉広葉樹が多い。

3. 地況

本試験地は山口県徳山市鉢窪にあって市の北東部に存し、徳山駅より約3kmの地点にある一団地で、海拔高82~350m、面積42.63haである。

本試験地はその東縁に位置する最高約350mの主尾根より発する西向き斜面が主体である。この斜面は南端部分を東西に刻む谷が南西端で南北に方向を変え、そのまま試験地のほとんど北端にまで達するゆるい谷によって、2段に分割されている。従って、試験地のほぼ中央を同じく南北に走る海拔約260~280mのもう一つの尾根が発達し、これが東に向って僅かな斜面（2林班）と、西に向って東

表-1 気温, 降水量

月次 種目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
気温C°	4.0	4.0	8.0	12.8	17.4	21.8	26.3	26.9	23.6	17.9	12.4	7.1	15.2
降水量mm	38	66	125	152	178	305	231	120	242	107	68	39	1671

川へ傾斜する大きな斜面（4～6林班）をつくっている。

北部では海拔約350mの主尾根より発した斜面が、ほぼ北西に向って深い谷を発達させており、中腹以降で斜面、とりわけ北に面した斜面は極めて急傾斜である。

南北に走る二つの主尾根は一般にゆるやかな円い尾根で、土壌は浅く、B_B型土壌となっているが、斜面は一般に30—40度の急傾斜地が多く、B_{D-a}型ないしB_D型土壌が支配的である。ただし、B層は一般に重粘である。

4. 植 生

本試験地の植生は相観的に、大別してスギ、ヒノキの人工造林地とマツ類および天然生広葉樹林とに分けられる。

1林班、約8haはおおよそ42年生のヒノキ人工林である。ヒノキ人工林はこのほか、3、4、5、6林班にも極めて小面積ながら存在している。しかし、クズの侵入を招くなど手入れ不足であり、早急に保育作業を行なう必要がある。

スギ人工林は3、4、6林班に小面積ずつ存在している。3林班の谷沿いを占めるスギ造林地は手入れ不良でクズ、雪の害などによって閉鎖が破られ、形質も不良で見込みはない。早急に整理改植するべきである。4、6林班には一応成林したスギ林があるが、極めて小面積であり、形質もよくない。

このほかの部分はマツ類および天然生広葉樹よりなる。マツ類はアカマツ、クロマツおよびその中間型が混生しており、本数割合としてはアカマツが最も多く、ついでクロマツ、アイグロマツ、アイアカマツの順となるように思われる。

これらのマツ類について人工植栽されたという記録があるが、現在、尾根、斜面上部に成立本数が多く、斜面部分には少ない。おそらく天然に侵入したものをかなり多く混じていると思われる。現在、景観としてマツ林を形成しているのは3林班上部、2林班のほとんど全域、4、6、7林班の斜面上部、尾根筋である。

つぎに、本試験地で広い面積を占める広葉樹林の組成はマツ類の成立状況によって異なる。

まず、マツ類の純林を形成し、その下に低木層のみが成立している場合（2林班）、低木層として、ゴズイ、イヌビワ、ヤマウルシ、クサギ、ヤブムラサキ、クロモジ、ガマズミ、キイチゴ、ビロウドイチゴなどの落葉樹に、シャシヤンボ、ヒサカキ、イヌツゲ、ネズミモチ、タブなどの常緑樹を混えている。ツル植物としては、サルトリイバラ、ジャケツイバラ、ビナンカズラ、ツタ、アケビ、アオツツラフジなどが多い。

マツ類の密度が低下するにつれて、高木層、亜高木層に様々のものが侵入しはじめる。これらの主要な種は、クロキ、タブ、コナラ、クヌギ、ゴズイ、コシアブラ、ヤマハゼ、ヤマザクラ、クマノミズキなどである。そして、これらの組成割合は環境によって変化している。

すなわち、尾根筋の乾性土壌に成立するマツ類の多い林分においてはコナラ、ヤマハゼ、コシアブラを主としており、クロキ、タブを欠いている。これに対し、斜面上のB_DないしB_{D-a}型土壌ではタブ、クロキの増加が著しく、タブ、クロキ、マツ類の林分となっており、これにヤマザクラ、クマ

ノミズキなどを混じている。

相観的にマツ林であり、それにコナラ、ヤマハゼ、コシアブラなどの落葉樹を主とし、クロキを交える林分は主に尾根に沿って分布しており、B_B型土壌と対応している。これに対して、マツ類の密度が低下し、代ってタブの優勢となる林分は主に斜面部分に分布し、B_{D-a}、B_D型土壌と対応しているとみてよい。

前述したように、温量指数からいえば照葉樹林帯に属しているが、実際には落葉広葉樹が多い。種類数でいえばおおよそ80%は落葉広葉樹である。これは二次遷移の比較的初期段階にあることを示しているとみてよいであろう。

5. ヒノキ人工林について

1林班ヒノキ人工林は昭和45年において林令42年と推定される。この林分内に0.24~0.3haの標準地を3つ設け、毎木調査を行なった。その結果を表-2に示した。

表-2 ヒノキ林の密度、蓄積

	本数	平均直径	平均樹高	幹材積	胸高断面積合計
	本/ha	cm	m	m ³	m ²
plot 1	1010	19.7	13.4	214	38.5
plot 2	1090	18.1	12.6	183	28.7
plot 3	1285	17.1	12.6	207	31.8
平均	1130	18.2	12.8	199	30.5

これを中国地方ヒノキ林収穫表（林野庁）と比較すると、ほとんど地位下に近く、四国内海地方ヒノキ林収穫表（林野庁）と比較しても地位中より低い。

すでにのべたように、このヒノキ林の土壌はB_{D-a}ないしB_D型と判断され、とくに劣悪であるようにはみえない。それでは何故、このヒノキ林の生長が良好でないのであろうか。この問題は今後検討を要する問題であるが、あえて推論すれば、この土壌のB層が極めて重粘であること、初期の保育が不十分であったということなどが関係しているのであろう。

6. 樹木誌

本試験地内に自生する木本植物を現在の時点で整理した。これにはかつて植栽された樹種を含んでいる。

種類数は51科、100属、146種、うち針葉樹は4科、5属、6種である。

Cephalotaxaceae いぬがや科

イヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia* K. Koch

Pinaceae まつ科

クロマツ *Pinus thunbergii* Parlatt

アカマツ *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc.

Taxodiaceae すぎ科

スギ *Cryptomeria japonica* D. Don

Cupressaceae ひのき科

ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* Sieb. et Zucc.

ネズミサン *Juniperus rigida* Sied. et Zucc.

- Salicaceae やなぎ科
 ネコヤナギ *Salix gracilistyla* Miq.
 ダイセンヤナギ *Salix daiseniensis* Seem.
- Myricaceae やまもも科
 ヤマモモ *Myrica rubra* Sieb. et Zucc.
- Betulaceae かばのき科
 イヌシデ *Carpinus tschonoskii* Maxim.
- Fagaceae ふな科
 シラカシ *Quercus myrsinaefolia* Blume
 アラカシ *Quercus glauca* Thunb.
 ウラジロガシ *Quercus salicina* Blume
 コナラ *Quercus serrata* Thunb.
 クヌギ *Quercus acutissima* Carruth
 クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc.
 ツブラジイ (シイ) *Castanopsis cuspidata* Schottky
- Ulmaceae にれ科
 エノキ *Celtis sinensis* Pers. var. *japonica* Nakai
- Moraceae くわ科
 コウゾ *Broussonetia kazinoki* Sieb.
 イタビカツラ *Ficus nipponica* Franch. et Sauat.
 イヌビワ *Ficus erecta* Thunb.
- Urticaceae いらくさ科
 コアカソ *Boehmeria spicata* Thunb.
- Lardizabalaceae あけび科
 アケビ *Akebia quinata* Decaisne.
 ミツバアケビ *Akebia trifoliata* Koidz.
 ムベ *Stauntonia hexaphylla* Decaisne.
- Berberidaceae めぎ科
 ナンテン *Nandina domestica* Thunb.
- Menispermaceae つづらふじ科
 アオツツラフジ *Cocculus trilobus* DC.
- Magnoliaceae もくれん科
 シキミ *Illicium religiosum* Sieb. et Zucc.
 サネカズラ *Kadsura japonica* Dunal.
- Lauraceae くすのき科
 クスノキ *Cinnamomum camphora* Sieb.
 ヤブニッケイ *Cinnamomum japonicum* Sieb. ex Nakai
 タブノキ *Machilus thunbergii* Sieb. et Zucc.
 ホソバタブ *Machilus japonica* Sieb. et Zucc.
 ヤマコウバシ *Lindera glauca* Blume
 カナクギノキ *Lindera erythrocarpa* Makino

- クロモジ *Lindera umbellata* Thunb.
 シロダモ *Neolitsea sericea* Koidz.
 カゴノキ *Actinodaphne lancifolia* Meisn.
- Saxifragaceae ゆきのした科
- イワガラミ *Schizophragma hydrangeoides* Sieb. et Zucc.
 ガクウツギ
 (コンテリギ) *Hydrangea scandens* Seringe.
 ウツギ *Deutzia crenata* Sieb. et Zucc.
- Rosaceae ばら科
- フユイチゴ *Rubus buergeri* Miquel
 ニガイチゴ *Rubus microphyllus* Linn. fil.
 クマイチゴ *Rubus crataegifolius* Bunge
 ビロードイチゴ *Rubus corchorifolius* Linn. fil.
 ナガバモミヂイチゴ
 (キイチゴ) *Rubus palmatus* Thunb.
 ナワシロイチゴ *Rubus parvifolius* Linn.
 ノイバラ *Rosa multiflora* Thunb.
 ヤマザクラ *Prunus jamasakura* Sieb. ex Koidz.
 リンボク *Prunus spinulosa* Sieb. et Zucc.
 ビワ *Eriobotrya japonica* Lindl.
 ザイフリボク *Amelanchier asiatica* Endl.
 カマツカ *Pourthiaea villosa* var. *laevis* Stapf
 ウラジロノキ *Sorbus japonica* Hedl.
- Leguminosae まめ科
- ネムノキ *Albizzia julibrissip* Durazz.
 ジャケツイバラ *Caesalpinia japonica* Sieb. et Zucc.
 マルバハギ
 (ミヤマハギ) *Lespedeza cyrtobotrya* Miq.
 ミソナオシ *Desmodium caudatum* DC.
 コマツナギ *Indigofera Pseudo-tinctoria* Matsum.
 フジ *Wisteria floribunda* DC.
- Rutaceae みかん科
- フユザンショウ *Zanthoxylum planispinum* Sieb. et Zucc.
 サンショウ *Zanthoxylum piperitum* DC.
 イヌザンショウ *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. et Zucc.
 カラスザンショウ *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. et Zucc.
- Meliaceae せんだん科
- センダン *Melia azedarach* Linn.
- Euphorbiaceae とうだいぐさ科
- ヒメユズリハ *Daphniphyllum teijsmannii* Zoll.
 カンコノキ *Glochidion obovatum* Sieb. et Zucc.
 アカメガシワ *Mallotus japonicus* Muell. Arg.
- Anacardiaceae うるし科
- ヤマハゼ *Rhus sylvestris* Sieb. et Zucc.

- ヤマウルシ *Rhus trichocarpa* Miq.
 ヌルデ *Rhus japonica* Linn.
- Aquifoliaceae もちのき科
 ナナメノキ *Ilex chinensis* Sims
 イヌツゲ *Ilex crenata* Thunb.
 ソヨゴ *Ilex pedunculosa* Miq.
 クロガネモチ *Ilex rotunda* Thunb.
 モチノキ *Ilex integra* Thunb.
 タラヨウ *Ilex latifolia* Thunb.
- Celastraceae にしきぎ科
 ツルウメモドキ *Celastrus orbiculatus* Thunb.
 マサキ *Euonymus japonicus* Thunb.
 マユミ *Euonymus sieboldianus* Blume
 コマユミ *Euonymus alatus* Sieb. forma *ciliatodentatus* Hiyama
 ツリバナ *Euonymus oxyphyllus* Miq.
- Staphyleaceae みつばうつぎ科
 ゴンズイ *Euscaphis japonica* Kanitz
- Aceraceae かえで科
 ウリカエデ *Acer crataegifolium* Sieb. et Zucc.
 ウリハダカエデ *Acer rufinerve* Sieb. et Zucc.
- Rhamnaceae くろうめもどき科
 クマヤナギ *Berchemia racemosa* Sieb. et Zucc.
 イソノキ *Rhamnus crenata* Sieb. et Zucc.
- Vitaceae ぶどう科
 サンカクヅル *Vitis flexuosa* Thunb.
 ツタ *Parthenocissus tricuspidata* Planch.
- Actinidiaceae またたび科
 サルナシ *Actinidia arguta* Planch.
 マタタビ *Actinidia polygama* Maxim.
- Theaceae つばき科
 チャノキ *Thea sinensis* Linn.
 ヤブツバキ *Camellia japonica* Linn.
 モッコク *Ternstroemia gymnanthera* Sprague
 サカキ *Cleyera japonica* Thunb.
 ヒサカキ *Eurya japonica* Thunb.
- Flacourtiaceae いいぎり科
 クスドイゲ *Xylosma congestum* Herr.
- Stachyuraceae きぶし科
 キブシ *Stachyurus praecox* Sieb. et Zucc.
- Thymelaeaceae じんちょうげ科
 コショウノキ *Daphne kiusiana* Miquel

コガンピ	<i>Wikstroemia ganpi</i> Maxim.
ミツマタ	<i>Edgeworthia papyrifera</i> Sieb. et Zucc.
Elaeagnaceae ぐみ科	
ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i> Thunb.
ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb.
ナツグミ	<i>Elaeagnus multiflora</i> Thunb.
Araliaceae うこぎ科	
タラノキ	<i>Aralia elata</i> Seemann
キヅタ	<i>Hedera rhombea</i> Bean.
ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i> Decne. et Planch.
カクレミノ	<i>Dendropanax frigidus</i> Makino
ウコギ	<i>Acanthopanax sieboldianus</i> Makino
コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i> Franch. et Savat.
タカノツメ	<i>Evodiopanax innovans</i> Nakai
Cornaceae みずき科	
アオキ	<i>Aucuba japonica</i> Thunb.
ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i> F. G. Dietr.
クマノミズキ	<i>Cornus brachypoda</i> C. A. Mey.
Clethraceae りょうぶ科	
リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i> Sieb. et Zucc.
Ericaceae つつじ科	
ヤマツツジ	<i>Rhododendron kaempferi</i> Planch.
コバノミツバツツジ	<i>Rhododendron reticulatum</i> D. Don
アセビ	<i>Pieris japonica</i> D. Don
ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> Drude var. <i>elliptica</i> Hand. -Mazz.
シャシャンボ	<i>Vaccinium bracteatum</i> Thunb.
ナツハゼ	<i>Vaccinium oldhamii</i> Miquel
カクミノスノキ (ウスノキ)	<i>Vaccinium hirtum</i> Thunb.
Myrsinaceae やぶこうじ科	
イズセンリョウ	<i>Maesa japonica</i> Moritzi
ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i> Blume
マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i> Sims
Ebenaceae かきのき科	
カキノキ	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.
Symplocaceae はいのき科	
タンナサワフタギ	<i>Symplocos coreana</i> Ohwi
クロキ	<i>Symplocos lucida</i> Sieb. et Zucc.
クロバイ	<i>Symplocos prunifolia</i> Sieb. et Zucc.
ハイノキ	<i>Symplocos myrtacea</i> Sieb. et Zucc.
Styracaceae えごのき科	
エゴノキ	<i>Styrax japonica</i> Sieb. et Zucc.

- Oleaceae もくせい科
 ネズミモチ *Ligustrum japonicum* Thunb.
 イボタノキ *Ligustrum obtusifolium* Sieb. et Zucc.
- Apocynaceae きょうちくとう科
 テイカカズラ *Trachelospermum asiaticum* Nakai
- Boraginaceae むらさき科
 チシャノキ *Ehretia ovalifolia* Hassk.
- Verbenaceae くまつづら科
 ムラサキシキブ *Callicarpa japonica* Thunb.
 ヤブムラサキ *Callicarpa mollis* Sieb. et Zucc.
 ハマクサギ *Premna japonica* Miq.
 クサギ *Clerodendron trichotomum* Thunb.
- Rubiaceae あかね科
 クチナシ *Gardenia jasminoides* Ellis. forma *grandiflora* Makino
 アリドウシ *Damnacanthus indicus* Gaerth. fil.
- Caprifoliaceae すいかずら科
 ガマズミ *Viburnum dilatatum* Thunb.
 コバノガマズミ *Viburnum erosum* Thunb.
 スイカズラ *Lonicera japonica* Thunb.
- Compositae きく科
 コウヤボウキ *Pertya scandens* Sch. Bip.
- Liliaceae ゆり科
 サルトリイバラ *Smilax china* Linn.

註：学名は日本植物誌，大井次三郎，至文堂，1965，によった。