

西九州のクヌギ林について

長崎大学教養部生物学教室 伊藤 秀三
長崎県保健環境部自然保護課 川里 弘孝

**QUERCUS ACUTISSIMA FOREST FOUND ON SHALLOW
SOILS IN KYUSHU, JAPAN**

Syuzo ITOW, Faculty of Liberal Arts, Nagasaki University, Nagasaki 852
and
Hirotaka KAWASATO, Department of Nature Conservation, Nagasaki Prefectural
Government, Nagasaki 850

Synopsis *Quercus acutissima*-*Pyrrosia lingua* community was described from secondary forests found on dry, shallow soils on ridges in the Nagasaki area, western Kyushu, Japan. The canopy trees are deciduous, 5 to 15m high, accompanied by some evergreen plants. The community is differentiated by the dominance of *Quercus acutissima* and high presence values of *Pyrrosia lingua*, *Elaeagnus pungens* and *Euonymus alatus* var. *apterus* from the other communities of western Kyushu.

Key Words : *Quercus acutissima*, Shallow soil, Secondary forest.

はじめに

クヌギ (*Quercus acutissima* Carruth.) は、日本列島においては北海道と本州最北地方及び奄美列島以南をのぞいて広く分布する (HORIKAWA, 1972)。二次林の構成種として本種を最初に注目したのは本多 (1912) で、本州・四国・九州の暖温帯における森林系列のなかで、照葉樹自然林とアカマツ二次林の中間に位置するコナラなど落葉樹二次林の主要構成種としている。林学の立場からは、クヌギは木炭の原料やシイタケ原木として有用性が高いために、各地で植栽された (上原, 1959)。植生学において再びクヌギが注目されたのは、宮脇 (1967) が関東地方の二次林としてクヌギーコナラ群集を記載してからである。以来、この群集は日本列島の暖温帯の二次林として広い発達が認められており、クヌギはその標徴種とされ (宮脇, 1981-86; 奥富ほか, 1976)、群集域のなかでも適潤ないし湿性立地に生育するとされている (宮脇, 1967)。

こうしたクヌギの一般的な分布・生態のほか、著者の一人、伊藤は長崎地方に成立する特殊なクヌギ優占

群落を報告したことがある (伊藤, 1968)。それは尾根の上の浅土地にのみ成立し、コナラを伴わず、しばしばヒトツバ、キハギなど岩角地植物を林下に伴っていた。長崎地方の代表的な二次林はシイやアラカシの優占する照葉樹萌芽林である。冬期には、照葉樹萌芽林のひろがる里山のなかで、尾根筋だけ小面積に成立しているクヌギの落葉樹林は、その存在を容易に認めることができる。来訪者にこの群落を遠望して貰ったり話したりすると、決まってそれはアベマキ林でしょうという返事が返ってきた。それほどこのクヌギ林は、植生学の一般常識からはかけ離れていると言える。

その後、環境庁は全国の植生図作成事業 (いわゆる緑の国勢調査) を1973, 1983, 1984, 1985年に行い、私達は長崎県の植生調査にたずさわった。そのときの県下全域にわたる調査や、近隣の県の探訪調査において、問題のクヌギ林の分布が長崎市周辺に偏在することを知った。また全国的にも他地方に存在しないことも明らかとなってきた (環境庁, 1980)。

クヌギは近年はシイタケ栽培の原木として植栽されるので、長崎周辺のクヌギ林についてもその可能性を検討しつつ調査を進めてきた。明らかに植林されたクヌギ林

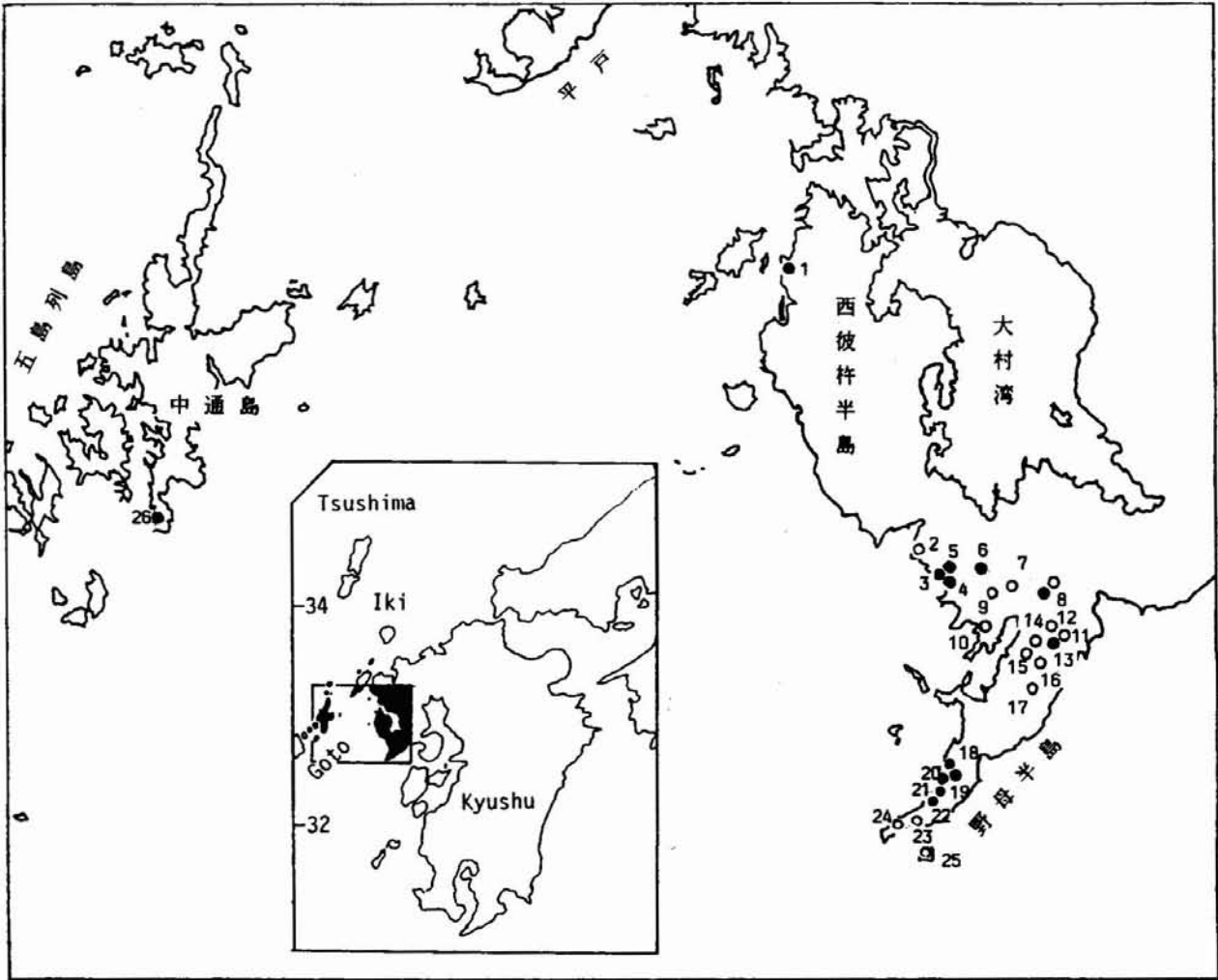


図1. 長崎周辺および五島列島におけるクヌギ林分布地図. 黒丸は植生調査地で、括弧内の数字はスタンド番号を示す. 白丸ではクヌギ林の存在を確認したが植生調査は行っていない.

1. 西彼杵郡西彼町島崎(1), 2. 長崎市見崎町, 3. 同 式見(7), 4. 同 手熊(1), 5. 同 小江(2), 6. 同 岩屋山(3, 4, 13), 7. 女の都, 8. 金比羅山(6), 9. 小江原, 10. 同 福田, 11. 同 茂木, 12. 同 日吉, 13. 同 甕岩(9), 14. 同 矢岳, 15. 同 転石, 16. 同 川平, 17. 同 八郎山系烏帽子岳, 18. 西彼杵郡三和町(5, 8, 18, 19), 19. 西彼杵郡野母崎町黒浜(11), 20. 同 以下宿(9), 21. 同 夫婦岩(14, 20), 22. 同 野々串, 23. 同 脇岬, 24. 同 野母, 25. 同 樺島, 26. 南松浦郡奈良尾町佐尾金比羅神社(16, 17).

があるが、森林伐採以外の人為が加えられていないクヌギ林の存在もあきらかとなった。宮脇（1981）も九州のクヌギ植林について記述するなかで、長崎周辺の尾根上の乾燥立地のクヌギ群落について特に触れ、『きわめて特殊な種組成・立地を示し、自然成立したクヌギ低木林とも考えられる』と記している（同書 p.225）。本稿は長崎県下のこのようなクヌギ群落について記述する。

現地調査は、おもに1973年、1984年、1985年の植生図

調査の時にに行った。全調査地26個所の現地調査のうち、堀田浩（当時、長崎県立島原高等学校定時制）および中西弘樹（長崎大学非常勤講師）の両氏とは1個所づつで共同で調査を行った。その調査個所は組成表の脚注に記してある。両氏にお礼を申し述べる。長崎地方の地質に関しては、長崎大学教育学部鎌田康彦教授に種々のご教示を頂いた。感謝の意を表する。

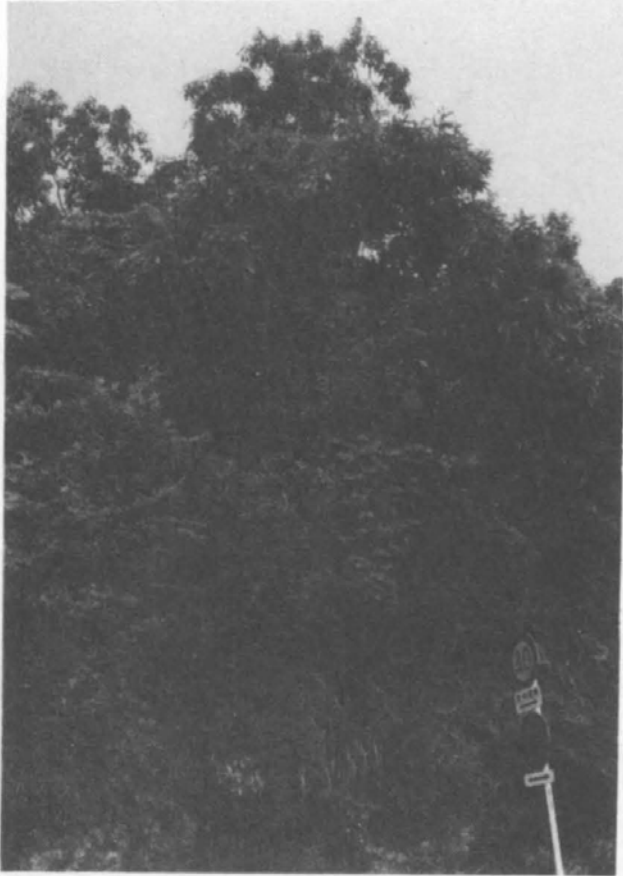


図2. 尾根の上のクヌギ-ヒトツバ群落
(長崎県野母崎町黒浜).

調査地と調査方法

調査対象としたのは、長崎県全域と佐賀・福岡両県の一部を含む西九州である。また文献上は全国のクヌギ優占群落を対象とした。結果的には長崎市とその周辺(西彼杵郡西彼杵半島および野母半島)、五島列島の一部でのみ対象としたクヌギ優占群落を見いだした。現地調査の方法は Braun-Blanquet (1964) に従った。植生資料の処理に際しては、植栽が明らかなスタンド及びその疑いが打ち消せないものは表2として別扱いた(後述)。

問題のクヌギ群落に注目を始めたのは1967年以降であり、本稿の表1には1967年の調査資料は2個含めてある。伊藤ほか(1973)は野母半島のクヌギ林の記述をしたが、そのときの資料は今回は用いておらず、その後の同一地点で得た調査資料のみを本稿では使用した。

結果および考察

1. クヌギ-ヒトツバ群落について

群落形態と組成：樹高5~10mの低木または亜高木の夏緑林。優占種はクヌギ、胸高直径は7~15cm。優占種と同じか低い階層には常緑木本(アラカシ、シイ、ネズミモチ、クスノキ、ヒサカキ、クロキなど)を伴い、また落葉木本(ハゼノキ、イヌビワ、アカメガシワ、カマツカ、ムラサキシキブなど)も多い。照葉樹萌芽林に比べると、林冠木の密度は低くまた冬期には落葉するので、陽光は林床に入射し、林床の植被率は高い。種組成の点では、クヌギ優占の他には、ナワシログミ、コマユミ、ヒトツバの常在度がシイやアラカシの萌芽林におけるよりも高いことしか特色はない。母岩が露出するような浅土地では、マルバウツギ、イワガサ、キハギ、イワヒバ、ダンギクなど、ダンギク-イワヒバ群集の構成種が生育する(表1のスタンド1~4)。このことは、本群落の立地上の特徴をよく表している。

立地：各種の変成岩、凝灰角れき岩(集塊岩)、安山岩を母岩とする尾根や急傾斜の土壌の浅い、乾き易い立地。土壌のごく浅いところでは、しばしば母岩が露出したり、その岩れきや破片が散在する。周辺にはアラカシやシイの優占する二次萌芽林の発達する場合が多い。調査した地点では過去に何回も森林伐採されている。

分布：九州本島の西部の長崎県西彼杵半島南部、長崎市、野母半島。

2. 群落の起源について

現在生えているクヌギは最近の植栽によるものではない。しかし遠い過去の植栽木に起源があるのかもしれない。クヌギを帰化植物と見るクヌギ渡来説もあるという(石・柏原, 1986)。この考えを取らないとしても、分布が長崎周辺に局在することは、植栽説を否定し切れないことになる。

しかし、もし植栽するならば、クヌギは直根性で(刈住, 1979)、土壌の深い適潤立地に植えた方がよい(上原, 1959)。適地はこの地方にいくらでもある。事実、クヌギ植林はそうした立地で行われている。こうした状況から、本群落を『きわめて特殊な種組成・立地を示し、自然成立したクヌギ低木林』との見方(宮脇, 1981)も出てくる。

植栽起源でないとするれば、クヌギは本来この地方に分布していたはずである。約2万年まえの氷河期には西九州は温帯性針広混交林に被われていたとされる(TSUKADA,

表 1. (続き).

Stand no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Milletia japonica	H	-	-	-	-	+2	-	-	-	-	-	-
Cinnamomum japonicum	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lophatherum gracile	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zanthoxylum schinifolium	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aristolochia debilis	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solidago virga-aurea var. asiatica	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lysodium japonicum	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lonicera japonica	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pueraria lobata	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cocculus trilobus	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Actinodaphne lancifolia	T2	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex lenta var. lenta	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampelopsis brevipedunculata	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Onychium japonicum	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neolitsea cericea	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Camellia japonica	T2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Premna japonica	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parthenocissus tricuspidata	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilex chinensis	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rosa wichuriana	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrica rubra	T2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artemisia princeps	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lespedeza cyrtobotrya	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus jamaesakura	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Litsea japonica	T2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galium posonatum	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinus densiflora	T2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex sp.	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scutellaria indica	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lindera citriflora	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daphne kiusiana	T2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dryopteris erythrosora	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Goodyera schlechtendaliana	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 2. (続き).

Stand no.	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Onychium japonicum	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Glochidion obovatum	T2	-	-	-	-	-	-	-	-
Viola grypoceras	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyclosorus accuminatus	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubus parvifolius	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Stauntonia hexaphylla	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Lindera citriflora	L	-	-	-	-	-	-	-	-
Cinnamomum japonicum	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus jamaesakura	T1	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhododendron kaempferi	T2	-	-	-	-	-	-	-	-
Salvia japonica	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Dioscorea tenuipes	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Dryopteris lacera	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Aster scaber	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Woodwardia japonica	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Quercus glauca	T1	2.2	-	-	-	-	-	-	-
Neolitsea cericea	T2	1.1	2.3	-	-	-	-	-	-
Lophatherum gracile	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Albizia julibrissin	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Fatsia japonica	T2	1.1	-	-	-	-	-	-	-
Gardenia jasminoides	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Helicia cochinchinensis	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Artemisia princeps	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampelopsis brevipedunculata	L	-	-	-	-	-	-	-	-
Asparagus schoberioides	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Lespedeza cyrtobotrya	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrsine seguinii	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Castanea crenata	T1	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubus palmatus	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Myrica rubra	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbidium goeringii	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Celastrus orbiculatus	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Milletia japonica	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Dioscorea japonica	H	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhododendron weyrichi	S	-	-	-	-	-	-	-	-

Other companions. In Stand No. 13: Ilex integra T2 11, Ilex rotunda S+, Euonymus japonicus S+, Dryopteris erythrosora H+, Phanerophlebia falcata H+, Akebia quinata H(+), Rumex acetosa H(+); in No. 14: Pourthraea villosa var. laevis S11, Zanthoxylum piperitum S11, Daphne kiusiana H+, Salaginella camariscina H+, Plectoeltis thunbergiana H+, Agrostis clavata H+; in No. 15: Elaeagnus umbellata S+, Carpesium abrotanoides H+, Vitis ficifolia var. lobata L+; in No. 16: Symlocos glauca S+, Camellia sazanaka S+.

Stand no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Lemaphys microphyllum</i>	E	+										
<i>Pyralis sequinii</i>	S	+										
<i>Lilium lancifolium</i>	H	+								+2		
<i>Pleopeltis thunbergiana</i>	H	+										
<i>Ficus nipponica</i>	H	+										
	L	+								1.2		
<i>Plectranthus inflexus</i>	H	+										
<i>Dicranopteris linearis</i>	H	+										
<i>Rubus parvifolius</i>	H	+										
<i>Dioscorea japonica</i>	H	+										
	L	+										
<i>Eupatorium variabile</i>	H	+										
<i>Eleocharis sylvestris</i>	H	+										
<i>Asparagus scharerioides</i>	H	+										
<i>Eonymus japonica</i>	S	+										
<i>Lonicera hypoglauca</i>	H	+										
	L	+										
<i>Glochidion obovatum</i>	S	+										
	H	+										
<i>Dioscorea quinqueloba</i>	H	+										
	L	+										
<i>Xylosma congestum</i>	S	+										
<i>Dendropanax trifidus</i>	S	+										
	H	+										
<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	T2											
	T2											
<i>Aphananthe aspera</i>	S	+										
	H	+										
<i>Rubus palmatus</i>	S	+										
<i>Schizofragma hydrangeoides</i>	H	+										
	L	+										
<i>Euscaphis japonica</i>	S	+										
	H	+										
<i>Stauntonia hexaphylla</i>	H	+										
	L	+										

Other companions. In Stand No. 1: *Celtis leveillei* T2 +, *Dryopteris lacera* H+, *Aster ageratoides* var. *semilanceolatus* H+, *Salvia japonica* H+, in No. 2: *Melanchther asiatica* H+, *Hemicalcitis fulva* var. *littorea* H+, *Tylophora japonica* L+; in No. 3: *Dumbaria villosa* H+, *Luzula multiflora* H+, *Patrinia villosa* H+, *Themeda japonica* H+, *Ilex micrococca* H+, *Ilex dentata* H+, *Lespedeza cuneata* H+, *Ardisia crenata* H+, *Asplenium incisum* H+, *Indisofera pseudotinctoria* H+; in No. 4: *Pteris dispar* H2, *Rumex acetosa* H+, *Rubus buergeri* H+, *Desmodium caudatum* H+, *Agrimonia pilosa* H+, *Carpesium divaricatum* H+, *Rubia cordifolia* var. *pratensis* H+, *Alpinia japonica* H+; in No. 5: *Epipactis thunbergii* H+, *Mistria floribunda* L+; in No. 6: *Ilex rotunda* T2 +, *Acer palmatum* var. *palmatum* S+, *Arundinaria sinensis* S +2, *Synlocos prunifolia* S+, *Thea sinensis* S+, *Quercus salicina* H33, *Lycopodium serratum* H+, *Hydrangea petiolaris* H+, *Camellia communis* H+; in No. 8: *Polygala japonica*; in No. 9: *Ternstroemia gymnanthera* S+, *Eurya emarginata* S+, *Phanerophlebia falcata* H+, *Dioscorea tenuipes* H+, *Podocarpus macrophyllus* H+; in No. 10: *Zanthoxylum piperitum* S 11, *Phryma leptostachya* var. *asiatica* H+, *Youngia japonica* H+, *Rumex japonicus* H+, *Cirsium japonicum* H+; in No. 11: *Trachycarpus fortunei* S+, *Boehmeria nipponiveha* H+, *Clematis terniflora* L+; in No. 12: *Pollicia japonica* H+, *Microblepia marginata* H+, *Vitis ficifolia* var. *lobata* H+, *Akebia quinata* H+ & L+.

Site and date of sampling. Stand No. 1: Tesuwa-iva, Nagasaki; June 1980 (I). No. 2: Koe-iva, Nagasaki; June 1980 (I). No. 3 & 4: Iwaya-san, Nagasaki; Nov. 1967 (I). No. 5: Sanwa-cho, Nagasaki-ken; June 1964 (I.K.). No. 6: Konpirasan, Nagasaki; July 1981 (K). No. 7: Shikimi, Nagasaki; June 1980 (I). No. 8: Takemichi, Sanwa-cho, Nagasaki-ken; June 1984 (I.K.). No. 9: Icajuku, Nomo-cho, Nagasaki-ken; June 1964 (I.K.). No. 10: Iwaya-san, Nagasaki; May 1962 (K). No. 11: Kurobawa, Nomo-cho, Nagasaki-ken; Nov. 1964 (I.K.). No. 12: Sanwa-cho, Nagasaki-ken; June 1984 (K.I.).

(Studied by I. S. Itou, K. H. Kawasako, N. H. Nakanikishi, R. H. Horita.)

Ilex chinensis S+, *Spiraea blumei* S+, *Trachelospermum asiaticum* H 12, *Ficus nipponica* H2, *Daphniphyllum teijsmannii* H+, *Lastrea totta* H+, *Lysodium japonicum* H+, *Dunbaria villosa* H+, *Allium gravi* H+; in No. 17: *Zanthoxylum allanthoides* T2 11, *Euscaphis japonica* S+, *Clerodendron trichotomum* S+, *Platanthera minor* H+, *Pteridium aquilinum* H+; in No. 18: *Celtis sinensis* var. *japonica* S+, *Eleocharis macrophylla* S+, *Rhus javanica* S+, *Xylosma congestum* S+, *Rosa vicburiana* H+, *Polygonum chinense* H+; in No. 19: *Hydrangea luteo-venosa* S 12, *Deutzia scabra* S+, *Deltoposon ohwi* H+, *Heterosappus hispidus* var. *hispidus* H+, *Cephalanthera erecta* H+, *Viburnum erosum* H+, *Potentilla frasaroides* var. *major* H+, *Peucedanum japonicum* H+, *Polygonatum falcatum* H+, *Thalictrum minus* var. *hypoleucum* H+, *Damuda japonica* H+, *Salix sieboldiana* H+; in No. 20: *Machilus thunbergii* T2 11, *Calliandra mollis* S+, *Lindera erythrocarpa* S+, *Morus bombycis* S +2, *Lastrea glanduligera* H+, *Eupatorium chinense* var. *simplicifolium* H+, *Dioscorea tokoro* H+; in No. 21: *Stachyurus praecox* var. *matsuzakii* S+, *Dendropanax trifidus* H+.

Site and date of sampling. Stand No. 13 & 14: Takemichi, Sanwa-cho, Nagasaki-ken; June 1984 (I.K.). No. 15: Noto-iva, Nomo-cho, Nagasaki-ken; June 1984 (I.K.). No. 16: Shimazaki, Seih-cho, Nagasaki-ken; Dec. 1986 (I.K.). No. 17: Iwaya-san, Nagasaki; May 1982 (I.K.). No. 18: Noto-iva, Nomo-cho, Nagasaki-ken; June 1984 (I.K.). No. 19: Koshiki-iva, Nagasaki; Oct. 1984 (I.H.K.). No. 20 & 21: Sao, Nara-cho, Nagasaki-ken; Aug. 1978 (K.H.). (Abbreviations are the same as in the previous table.)

1983; 塚田, 1984). その主要構成属には *Quercus* が含まれている (TSUKADA, 1983; HATANAKA, 1985). 後氷河期の温度の上昇とともに照葉樹林は北上拡大し、現在の植生帯が出来上がって行った。その途上に、クヌギなど落葉性の *Quercus* 属植物は尾根上などの特殊な立地に生き残った。現在の群落分布が尾根の上など土壌が浅く乾きやすい地形に限られているのは、こうした背景を示唆する。

3. 群落の維持条件について

クヌギは植栽起源ではなく自然生であろうが、本群落は自然群落ではなく繰り返された伐採下にある代償群落である。尾根上という地形には、自然群落としては長崎地方には照葉樹林 (スダシークチナシ群落) が成立し (伊藤, 1977a, b), 凝灰角れき岩など母岩の露頭があれば、その上にはダンギクイワヒバ群集が成立する (宮脇, 1981)。恐らく尾根上の照葉樹自然林には、クヌギが単木的に混じっていたに違いない。長崎地方では、照葉樹林は繰り返して伐採されても切り株から芽吹き、二次林としても照葉樹の萌芽林が広く成立する (伊藤, 1971, 1977b; 伊藤・川里, 1978)。しかし尾根上の浅くて乾きやすい土壌では萌芽力の強いアカラシが多くなり (伊藤, 1971, 1977b), その中でより乾燥に強いクヌギが伐採のたびに次第に優占度を増して行って、その優占群落が出来上がって行ったに違いない。森林伐採が繰り返されれば、乾燥立地では常緑樹を疎開させ、陽光を必要とするクヌギにとって好ましい環境を作りだしたであろう。尾根の上のクヌギはドングリを下方の土壌の深い適潤な立地にも落下・散布させているに違いない。しかしここでは、照葉樹の強い萌芽力がクヌギの実生の活力を上回り、クヌギの適潤地への侵入、定着を阻み、繰り返される森林伐採にも拘わらず、クヌギは深い土壌には進出できず尾根の上に限って成立することになったのではない。なお現在の尾根上のクヌギは、伐株からの萌芽および天然播種・実生によって持続した個体群を保っている。

4. 組成表について

まず2つの群落表 (表1と2) についてもう一度説明しておく。調査は26地区21スタンドで行った。このうち、地形が改変されているスタンド、例えば過去に石積みして畑地または果樹園のような整地の形跡があるところは、たとえそこが尾根の上の浅い土壌で変成岩や凝灰角れき岩の露頭があっても、整地後に植栽されたことがあきらかであり、これらは総て表作成の最初から別に扱った。

表2の初めの4スタンド (13~16) がそれである。さらに傾斜地だが周辺の二次林 (それらは総て照葉樹萌芽林) との境界あるいは地形上の位置などから、植栽された群落との疑いが完全には打ち消せないスタンド (表2のスタンド17~21) も別扱いとした。これらのスタンドでは、シイやアラカシが一例を除いては出現していないことに気付く。ただしこの事だけから、これらのスタンドのクヌギが植栽起源なのかあるいは天然生なのかは判断できない。今後の課題のひとつとして残る。

表2でも、群落区分種としたコマユミ、ナワシログミ、ヒトツバは常在度Ⅱ~Ⅳで出現している。おそらくクヌギ優占によって作り出される林内環境が、類似の種組成を生み出すのであろう。

摘 要

1. クヌギ-ヒトツバ群落について記述した。
2. 本群落は、長崎周辺の各種変成岩、凝灰角れき岩、安山岩を母岩とする尾根上の乾きやすい浅い土壌に成立する。
3. 本群落は森林伐採によって維持されている代償群落である。クヌギは伐株からの萌芽および天然播種により持続した個体群を維持している。

引用文献

- BRAUN-BLANQUET, J. 1964. Pflanzensoziologie. 865pp. Springer, Wien, New York.
- HATANAKA, K. 1985. Palynological studies on the vegetational succession since the Würm glacial age in Kyushu and adjacent areas. Journ. Fac. Lit., Kitakyushu Univ. (Ser. B), 18 : 29-71.
- HORIKAWA, Y. 1972. Atlas of the Japanese flora. 500pp. + Ⅷ. Gakken, Tokyo.
- 本多静六. 1912. 日本森林帯論. 440pp. 三浦書店, 東京.
- 石 弘之・柏原精一. 1986. 自然界の密航者. 226pp. + IV. 朝日新聞社.
- 伊藤秀三. 1968. 九州西部の極相林と二次林について. 「一次生産の場となる植物群集の比較研究 昭和42年度報告」(吉岡邦二編), 75-81.
- , 1971. 九州西部の極相林と二次林について(予報). 長崎大学教養部紀要(自然), 12 : 49-52.
- , 1977a. 九州西部森林植生の植物社会学的研究V. 杵岐以南のシイ・タブ自然林について. 同上, 17 :

- 13-28.
- , 1977b. 長崎県の植生. 147pp. 長崎県環境部自然保護課, 長崎.
- ・堀田 浩ほか. 1973. 野母崎町の植生. 長崎県生物学会誌, 5 : 40-56.
- ・川里弘孝. 1978. わが国における二次林の分布. 「吉岡邦二博士追悼植物生態論集」(吉岡邦二博士追悼論文集出版会編), 281-284. 東北植物生態談話会, 仙台.
- 環境庁(編). 1980. 第2回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書. 316pp. アジア航測.
- 荻住 昇. 1979. 樹木根系図説. 1121pp. 誠文堂新光社.
- 宮脇 昭(編). 1967. 原色現代科学大事典 3 植物. 535pp. 学研, 東京.
- (編). 1981. 日本植生誌 九州. 484pp. 至文堂, 東京.
- (編). 1982. 日本植生誌 四国. 539pp. 至文堂, 東京.
- (編). 1983. 日本植生誌 中国. 540pp. 至文堂, 東京.
- (編). 1984. 日本植生誌 近畿. 569pp. 至文堂, 東京.
- (編). 1985. 日本植生誌 中部. 604pp. 至文堂, 東京.
- (編). 1986. 日本植生誌 関東. 641pp. 至文堂, 東京.
- 奥富 清・辻 誠治・小平哲夫. 1976. 南関東の二次林植生—コナラ林を中心として. 東京農工大学演習林報告, 13 : 55-66.
- 上原敬二. 1959. 樹木大図説 I. 1300pp. 有明書房, 東京.
- TSUKADA, M. 1983. Vegetation and climate during the last glacial maximum in Japan. *Quaternary Research*, 19 : 212-235.
- (塚田松雄). 1984. 日本列島における約2万年前の植生図. 日生態会誌, 34 : 203-208.