

# アジアとのかかわり

## ① 照葉樹林の起源を求めて 横浜と東南アジアの自然

川瀬 博

### 一 円海山と照葉樹林

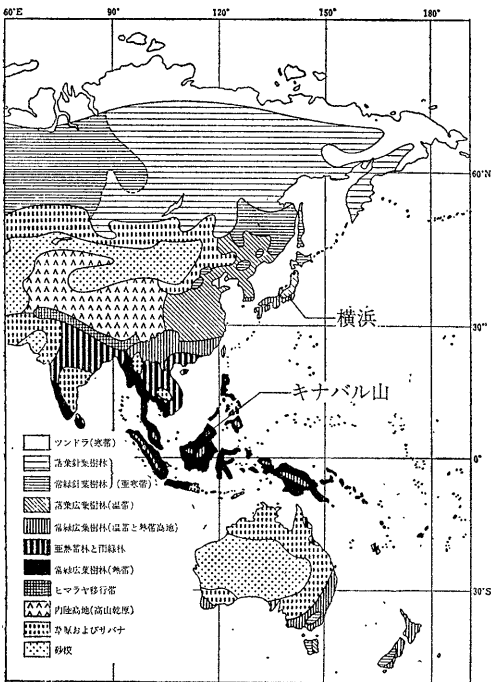
#### ① 激減する照葉樹林

この一月十二日の朝刊各紙が、環境庁の「緑の国勢調査」の結果を報道していた。その見出しは、たとえば「照葉樹林ほぼ消滅——森林面積の〇・〇六%——残るは鎮守の森ぐらい」（朝日）、「カシ・シイなど照葉樹林激減——面積、霞が浦ほどに——『鎮守の森』『社寺林』で細々」（日経）といったトーンで書かれており、多くの人々の眼にふれたものの、記憶の底に沈んでいったことと想う。照葉樹林という言葉から喚起されるイ

メージは、多分、各人各様であろう。新聞記事にしても同様で、読売新聞は「照葉樹林が激減——九五・一カ所、二万ヘクタールに」という報道に加えて、「日本文化を育てたシイ、ツバキ、カシ、クスノキ」という文化史の側面にもスポットをあてていたのが、私にとっては何となく印象に残った。ここでいう日本文化とは、中尾佐助さんが唱えた照葉樹林文化のことと思う（例えば、『照葉樹林文化』へ中公新書参照）。

この文化を考えるにあたって、時代はさかのぼるが、縄文時代（九〇〇〇年〜二三〇〇年前）の人類の生活を想起して

図一 アジア地域の植物類型

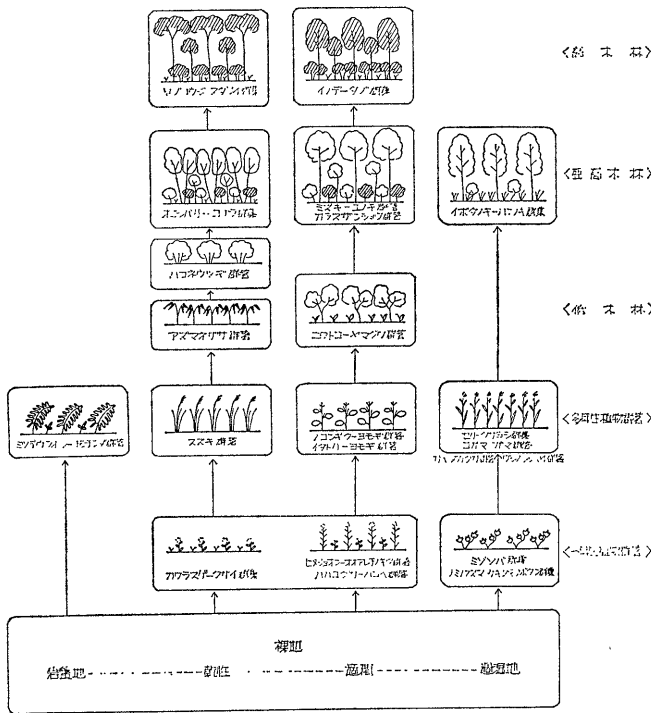


ユーラシア東部からオーストラリアにかけてのおもな植物類型の分布。各種資料にもとづき、単純化してある。（畑田満「植物の分布と分化」地名加筆）

① 照葉樹林の起源を求めて  
② フイリピンで暮らして

一 円海山と照葉樹林  
二 日本—東南アジアの自然特性  
三 アジアの自然に学ぶ照葉樹林復元

図一 2 円海山周辺の群落環



いただきたい。その頃の日本は、照葉樹と呼ばれている、シイ、カシ、タブ、ツバキ等の常緑広葉樹の世界であった。その中で、我々の祖先である縄文人が、採集、狩猟、農耕を営んでいたといわれている。この日本からシナを経てヒマラヤ地域に及ぶ照葉樹林帯ではぐくまれた文化を総称して、照葉樹林文化と呼んでいる。私は、といえば、まず、横浜南部に位置している円海山周辺に残っている照葉樹林（タブ林）の断片が、脳裏に浮ん

だ。ついでその起源の地である東南アジアの熱帯山地の照葉樹林帯（カシ林）へと思いをはせた（図一1参照）。それは昭和五十五年（五十六年）にかけて、横浜の「国立公園」とでもいえる円海山周辺の植物生態調査に参加する機会を得たからだ。その折には、新たな知見を得ることができ、貴重な経験となった。さらに、この経験は植物観察に留まることなく、いくつかの方向に拡がっていった。

② 円海山も大半が二次林

円海山とそれに連なる丘陵（標高一五〇メートル前後）は、港南台から鎌倉の天園、六国峠にかけて位置している。山と呼ぶには低すぎ、丘と呼ぶには急峻すぎる。それは円海山が、地質上特色のある三浦丘陵の北端に存在しているためである。横浜の中・南部に発達している沖積平野とも、北・西部の関東ロームの積った緩やかな丘陵地とも、山の姿が異なっている。二〇〇万年ぐらい前の古い堆積岩類が、表土付近まで、せり出しているためである。

円海山周辺も、市内そここの丘陵地の山林と同様に、すべて人手が加わった林（二次林）となっている。地下水位が高い立地条件を生かして、スギを主体に植林がされており、それ以外の二次林はミズキ、コナラ等の夏緑広葉樹が優占している。この円海山周辺の植物群落とその移り変わり（遷移）については、群落環として図一2に掲げているのでご覧いただきたい。自然のダイナミズムがわかり願えると思う。

照葉樹林とは、この群落環で示すとタブ林（イノデ・タブ群集）、シイ林（ヤブコウジ・スダジイ群集）の林を呼ぶこととなる。またこのタブ林、シイ林は、安定した終極の群落を形成するので、極相林とも呼ばれている。

このように、自然を群落単位で眺めると、動的で多様性に富んでいることがよくわかる。そして自然保護とは、この群落環で示される自然のもつ多様性の保護であると私は考えている。

このように、ごく断片的に散在している照葉樹林には、まず、郷土の自然林であり原植生（人手が加わる前の植生）でもあるという自然史的価値、ここでは直接ふれなかったが、常緑広葉樹林であるため保水力に富み環境浄化に大いに役立つという環境保全的価値、及び東アジア文化をはぐくみ、我々現代人の生活様式の深層を形成している照葉樹林文化の象徴という文化的価値が認められる。

ところが、どうであろうか。この円海山周辺の原植生である照葉樹林は、調査区域一六ヘクタールのうちわずか一％程度にすぎず、悲しいかな環境庁の全国調査の結果と同様な調査結果である。

二 日本と東南アジアの自然特性

① 自然保護に二つの観点

では照葉樹林を失った二次林の植生は、保護するに値しないものなのだろうか、というところ、けっしてそういうことではない。ちなみに群落を構成している種類数を調べてみると、照葉樹林に至る前の

亜高木林である、ミズキ林（ミズキ・エノキ群落）、コナラ林（オニシバリ・コナラ群落）の種類数のほうが、照葉樹林の構成種より多いことが知られている。それは、種の多様性に富むことを裏づけている。さらに、多くの植物種により構成された多層な山林は、豊かな動物相（鳥類、昆虫類等の生息種数）をも保証するのだ。

また、この亜高木林下の低木層、草木層には、遺存植物といわれる古型の植物が分布している（たとえば、アブラチャン、ヤブデマリ、タマアジサイ）。それらは地質時代の第三紀（二〇〇万年程前）の頃広く分布し、その後、水（河）期には南方へ後退をし、次に温暖期（後水期）をむかえて照葉樹林が広がった第四紀沖積世（縄文時代以降）には、逆に北方へと分布を移動した。その移動の時期に取り残され隔離された植物群である。これらの植物相の保護も、現存植生の保護と併せて考えていかななくてはいけない課題である。この二つの観点に立った自然保護の方策が、日本の自然を護る上で不可欠であり、この円海山周辺のごくありふれた自然の保護にもあてはまる考え方である。

## ② 遺存植物の豊富さ

遺存植物についてふれたので、その周

辺の話題について、もう少しふれてみたい。

水期―間水期の気候変動により、安定した終極群落である極相林も変化する。この現象は植生変遷と呼ばれている。水期などというとき、我々の生活とは無縁で空漠とした時代と考えがちであるが、けっしてそうではない。それは、この現在が水期と水期の間の時期（間水期）であり、この「間水期」は、すでに高温期（六〇〇〇年前の縄文時代がピーク）を終え、地球は確実に次の氷河時代に向かっているからだ。

さて、最近の水期の最盛期は二万年前であり、年平均気温が七〜九度C低下したといわれている。水期の横浜は、現在の亜高山帯（たとえば八ヶ岳の標高一、五〇〇〜二、五〇〇メートルぐらいの部分）と同程度の気候と考えればよい。

この気候変動の中で、極相林も変化をし、当然、植物群落の遷移も水期にあっては現在の群落環とは異なるものとなっていたはずである。そして、この大きな変動の中で、植物の進化、滅亡のドラマが繰りひろげられていったと考えられる。こうした中で、種が進化するのではなく、そうかといって滅びるのでもなく、植生変遷のプロセスの中で、取り残された植物がここという遺存植物である。

横浜―日本―東アジアの自然の特徴の

一端を、遺存植物の豊富さという現象から眺めてみた。動物と異なり植物の生態的地位の変動は、眼にとまりにくい、時間の尺度を長くすれば、そこには、規則的な変化の相をみてとることもできるのだ。

## ② 自然現象に社会を発見

この日本―東アジア（東洋）の自然特性を考えるにつけ、植物社会学を集大成したブラウナー・ブランケさんの著書『植社会学』の次のような一節を思いだす。「日本語訳へのごとく」の冒頭の部分だ。

「本訳はまた中部ヨーロッパの理念に基づいて我々の学問の現在の状態を皆さんに親しく伝え、異質的な北アメリカやロシアの学問と対決させるであろう」。

自然に対する認識の基本は西洋に学ぶとしても、手にし得る調査対象は、目の日本の自然である。水期の影響の度合いも、植物の種の系統も西洋のそれとは異なる日本の自然である。この異なる自然を取扱う注意を、ブラウナー・ブランケさんは西洋の自然観察の経験から、我々に喚起したものであろうとしたい。

自然現象の中に社会を発見してゆく方法を植物社会学の方法とするなら、かつ自然（植生）は類型化可能であるという哲学で話題をすすめてよいのなら、植物

社会学という学問の日本土着化は、これからの楽しみだ、という感を強くしたものだ。

## 三 アジアの自然に学ぶ

### 照葉樹林復元

#### ① 照葉樹林復元の方策は？

さて、話題を照葉樹林に戻したい。全国的に激減しつつある照葉樹林についてだ。

「すべての二次林を照葉樹林に復元を」とはいわれないにしても、都市部における山林を照葉樹林に復元する良い方策を実施したいものだ。

円海山周辺の植生調査に参加しながら、そんなことを考えた。その時だった、この照葉樹林の起源の地を、一度訪れてみたいと思ったのは、起源の地とは、東南アジアだ。東南アジア（南洋）の熱帯山地だ。

西洋の自然ではなく、南洋の自然をみたいと思った。この気持ちは、こつぜんとの心の奥底から湧いてきたものだった。今、その気持ちを分析すると、次のようなものではなかったらうか。

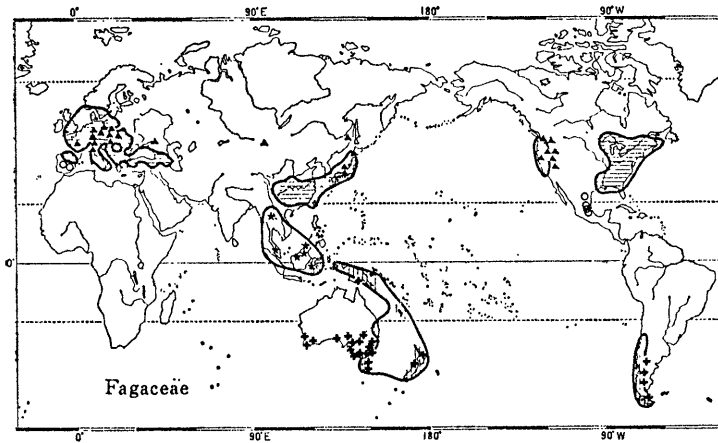
西洋、といっても地中海沿岸地方であるが、そこに分布している常緑広葉樹がある。これは、照葉樹とは、葉の輝きについては類似しているものの、葉の厚さ

表一 キナバル山域における植物の垂直分布帯 (堀田 実)

地点	高度	温度指数	植生の特徴	植生帯
Low's Peak	4,170m	0	極地性草本荒原	高山帯
	4,000	0	<i>Vaccinium-Rhododendron</i> の散在低木	高地低木帯
Sayat Sayat	3,800	12	<i>Leptospermum-Vaccinium</i> 林(乾地)	針葉樹林帯
Pana Laban	3,600	24	<i>Dacridium</i> 林(適湿地)。 <i>Euphrasia</i> , <i>Potentilla</i> , <i>Gentiana</i> , <i>Ranunculus</i> 属などの寒地性草本が多い。	
Paka Cave	3,200	48	<i>Leptospermum</i> 林(超塩基性岩)または <i>Dacridium</i> 林。 <i>Daphniphyllum</i> , <i>Syzygium</i> を伴う広葉樹林(カシ低木林?, 適湿地) アリノトウグサ, ノギラン属が出現する。	塩基性岩型
Carson's C.	2,800	72	カシ低木林, <i>Dacridium</i> , <i>Phillocladus</i> が目だつてくる。 <i>Nepenthes villosa</i> , <i>Vaccinium</i> spp., <i>Rhododendron</i> spp. などが多い。	カシ型
	2,500	90	常緑カシ林(20m以下)。乾燥した尾根には <i>Leptospermum</i> 林が出現する。 <i>Prunus javanicus</i> , <i>Xanthomyrtus</i> がみられる。	高地型
Power St.	2,100	114	混交型常緑カシ高木林, <i>Podocarpus</i> をまじえる。 <i>Dipterocarpaceae</i> , <i>Musaceae</i> , <i>Araceae</i> はない。 ツリフネソウ, スミレ属がある。	
	1,900	126	混交型常緑カシ高木林(高20~30m)。 <i>Dipterocarpaceae</i> , <i>Musaceae</i> , <i>Araceae</i> , <i>Pandanaceae</i> , 林床性 <i>Palmae</i> を有している。	暖帯
H.Q. Mamut, Mestlau C., Sosopodon	1,600	144	混交型常緑カシ高木林(高20~30m)。 <i>Dipterocarpaceae</i> , <i>Musaceae</i> , <i>Araceae</i> , <i>Pandanaceae</i> , 林床性 <i>Palmae</i> を有している。	低地型
	1,500	150	混交型常緑カシ高木林(高20~30m)。 <i>Dipterocarpaceae</i> , <i>Musaceae</i> , <i>Araceae</i> , <i>Pandanaceae</i> , 林床性 <i>Palmae</i> を有している。	高地型
	1,300	170	フタバガキ科を中心とする山地熱帯降雨林	
Poring	1,000	180	低地熱帯降雨林, フタバガキ科が優占する。	低地型

1. 温度指数は吉良の方法による推定である。
2. フタバガキ熱帯降雨林には高地性の種が出現する。
3. 1,000mから東尾根ではマテバシイ属が多くなるが、他は焼畑で破壊されてよくわからない。
4. 1,600mぐらいで本来の熱帯系植物の多くはなくなる。
5. 2,500mで *Nepenthes villosa* が出現し、シャクナゲ類は高地性の種が多くなる。

図一 原始的なブナ科植物の分布



横線域はブナ属 *Fagus*, ○ 隔離的な分布, ▲ 化石産地。縦線域はナンキョクブナ属 *Nothofagus*, + 化石産地, 他に南極大陸からも知られている。点域はトゲガシ属 *Chrysolepis*, インドシナ半島にも分布しているらしい。☆ カクミガシ属 *Trigonobalanus*。(VAN STEENIS, 1971; ELIAS, 1971; FORMAN & CULTER, 1967 などの資料にもとづく) (堀田 満)

大きさ、そして何よりも、その「血縁」(系統)が異なっていることをもって、硬葉樹と呼ばれている。コルクガシの仲間だ。

この硬葉樹で代表される南部ヨーロッパよりも、南洋の山地の照葉樹に魅了されたのは、東洋(日本)と南洋(東南アジア)の常緑広葉樹の系統の近さによる。

### ② 東南アジアの照葉樹林

それともうひとつ、同じ照葉樹でも、東洋(日本)のそれと、南洋(マレーシア)のそれとは、自然における役割と位置が相違する(生態的地位が異なる)。この生態的地位の相違を現地で確かめ、日本の照葉樹を進化のレベルから考えようがにしたいと思った。

照葉樹林文化の中心は、中国(雲南省、湖南省)、インド(アッサム地方)などの東アジア大陸であるが、照葉樹林の起源の地は、東南アジアの熱帯山地だ。たとえば、豊かな植物相の存在で知られるマレーシアの高峰キナバル山(標高四、一七〇メートル)を例にすれば、標高一、〇〇〇と二、五〇〇メートルのカシ林が照葉樹林の起源の地に相当して

③ 照葉樹林の起源・東南アジアの熱帯山地

さて、ブナ科に含まれる各属の系統関係は、図一3のとおりであり、果実であるドングリ(の形態等の変異を重要なメルクマールにして、クリ亜科、コナラ亜科、ブナ亜科に三区別されている。そして最近、ボルネオ島のキナバル山で見つかった

この植生帯の樹木の伐採が急ピッチですめられており、造林計画が効果を奏しないと四〇〜五〇年で有用な樹木はゼロになると予想もされている。この近代的造林計画も、南洋の住民の生活様式(焼畑移動耕作)と調和させることが困難であり、隘路に立たされていることだ。

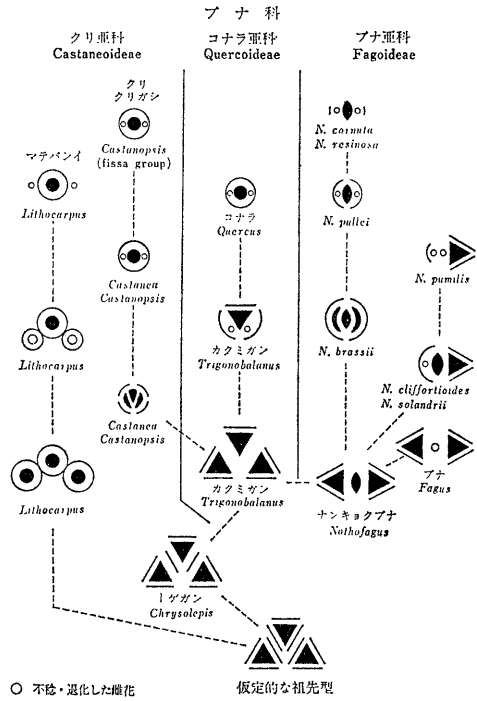
このように南洋の自然に絡む問題も多岐にわたるが、ここでは、横浜の原植生の復元を目指す上で狙上に載った照葉樹林(ブナ科の常緑カシ類)の起源の問題を考へること的を絞りたい。

いる。

表一1は、キナバル山の垂直分布帯の模式図だ。赤道直下ともいえるこの地に熱帯〜暖帯〜温帯〜高山帯にまたがる植物が分布している。

標高の低い熱帯降雨林帯の森林は、ラワン材の原木で知られているフタバガキ科の植物が樹高六〇メートルに至る超高木層を形成しているという。もっとも、

図一四 FORMANによって提出された殻斗片、花数、果実の形態に基づいたブナ科の系統的な関係



た新しい属(カクミガシ属)は、この系統関係図でわかるとおり、進化現象を考える上での要諦をなしている。というより、このカクミガシ属が発見されたことにより、ブナ科植物の系統・進化の筋道の謎が解けたといえる。この属を含む原

始的なブナ科の分布は、図一四のとおりであり、その図から読みとれば、同様に古型を示す属(トゲガシ属で、北米西部に分布)も、インドシナ半島に分布しているらしいことがわかる。つまりブナ科の古型の属の分布が、東

南アジアと北米西部に限定されており、かつ、ブナ科全体の分布を調べると、その種類は、東南アジアの山地帯が圧倒的に多いことがわかっている(たとえば、クリガシ属(シイ属)は日本では二種、キナバル山では一種、北米カリフォルニアに一種...という具合)。ゆえに、原始的な固有属の存在(残存固有分布という現象)と、同属多種類にわたる分布の存在(適応的放散現象の中心地)から判断して、南洋の熱帯山地こそが、ブナ科—常緑カシ類—照葉樹の起源の地であることが推定できる。もっとも、異説もあるが。

④—課題山積する植物社会学による

私は今まで、古型という言葉を用いたが、この常緑ブナ科の先祖は、中生代白亜紀(一億年前)に出現したと化石から判断されている。補足しておきたい。

群落構造研究

このように、照葉樹の起源・系統・分布・分化については、かなり研究が進んでいる。だが、円海山周辺の植物生態調査で採用した方法、植物社会学による群落構造の研究は、南洋の植生を類型化する上で困難な課題が残っている。ただほとんど研究がなされていない。

私は、種の進化とは、大きな気候変動期における新しい群集(共同体)への構造再編成のプロセスの中で遂行されるという仮説(その標識は、標徴種の生産—再生産構造の変動であり、数量化の方法により解析)をいだいているので、その観点に立って、熱帯山地の常緑カシ林の群落調査を行うことが課題であると考えられる。

〈緑政局公園緑地部計画課〉