

第二 本論

一 構造

- ㊦ 基本的林冠群及びその順列による径級別種類
- ㊧ 林冠群の集合体及び地表植相群の集合体
- ㊨ 森林構成群の特殊分類法
- ㊩ 森林実態調査上の注意

第二 本論

一 構造

㊦ 基本的林冠群及びその順列による径級別種類

前述しました林冠群は、異なった径級を含まないものすなわち単一径級からなるもので、林冠群の最も単純な基本的の形でありますから、これを基本的林冠群といいます。

かかる基本的林冠群の数は、 $IA \cdots 3$ 種  $IA' \cdots 3$ 種  $IB \cdots 3$ 種  $IB' \cdots 3$ 種  $IC \cdots 3$ 種  $IC' \cdots 3$ 種 計48種であります。その内訳は後掲〔第二表〕に太字で載せてあるとおりであります。しかして現実林の林冠群はこれら基本的林冠群の組み合わせによって出来た複雑な形のもので多数にあるのでありまして、それらの順列を理論的に算出して見ますと、〔第二表〕のような結果を得るのであります。

即(すなわ)ち  $IA \cdots 15$ 種  $IA' \cdots 3$ 種  $IB \cdots 15$ 種  $IB' \cdots 3$ 種  $IC \cdots 3$ 種  $IC' \cdots 3$ 種 計360種 となるのでありまして、これらのうち、現実林において最も普通に現れる群種は、横線を付したものであって、 $IA \cdots 7$ 種  $IA' \cdots 3$ 種  $IB \cdots 7$ 種  $IB' \cdots 3$ 種  $IC \cdots 100$ 種 計120種を数えることが出来ます。

如斯(このような)現実林に最も多く現れる群種が、大体ある範囲内に限定される理由は、この記載法においては、構成林木の径級を、支配力の大小順に載せることに約束してあるためであります。すなわち現実林において、下の径級のもものが上の径級のものより支配力が大きいことは、まず特殊の場合といってもよい位でありますから、径級が大中小の順に記載されている群種が、最も多く現れることになるのであります。なお基本的林冠群は、単一径級でありますから、いずれも現実林において甚だたびたび現出するものであることは申すまでもありません。

以上申し述べたような多数の林冠群に対し、更に構成林木の本数や配置関係を考えに入れると、その数は無限にあるのでありまして、現実林においては、群の構造のまったく同じものは絶対はないといってもよいくらい、複雑なる構成状態を持っているのであります。従(したが)って森林取り扱いの微細な点に立ち入りますと、施業法の複雑化ということは寧(むしろ)ろ当然のことであって、単純画一の形式をとることは施業の対象物の実体から考察して、根本的に不合理であるということが首肯(しゅこう:「もっともだ」と納得できること)できるのであります。

〔第二表〕 林 冠 群 ノ

| I     | A. 1.  | 2.     | 3.     | 21      | 31      | 12      | 32      | 13      |
|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| B 1.  | HC(1)  | 1(2)   | 1.3    | 1(21)   | 1(31)   | 1(12)   | 1.32    | 1(13)   |
| 2.    | 2.1    | 2.2    | 2.3    | 2(21)   | 2(31)   | 2(12)   | 2(32)   | 2(13)   |
| 3.    | 3.1    | 3.2    | 3.3    | 3(21)   | 3(31)   | 3(12)   | 3(32)   | 3(13)   |
| 21    | 21.1   | 21.2   | 21.3   | 21(21)  | 21(31)  | 21(12)  | 21(32)  | 21(13)  |
| 22    | 21(1)  | 21(2)  | 21(3)  | 21(21)  | 21(31)  | 21(12)  | 21(32)  | 21(13)  |
| 12    | 12(1)  | 12(2)  | 12(3)  | 12(21)  | 12(31)  | 12(12)  | 12(32)  | 12(13)  |
| 22    | 22.1   | 22.2   | 22(3)  | 22(21)  | 22(31)  | 22(12)  | 22(32)  | 22(13)  |
| 13    | 13(1)  | 13(2)  | 13(3)  | 13(21)  | 13(31)  | 13(12)  | 13(32)  | 13(13)  |
| 23    | 23(1)  | 23(2)  | 23(3)  | 23(21)  | 23(31)  | 23(12)  | 23(32)  | 23(13)  |
| 213   | 213(1) | 213(2) | 213(3) | 213(21) | 213(31) | 213(12) | 213(32) | 213(13) |
| 221   | 221(1) | 221(2) | 221(3) | 221(21) | 221(31) | 221(12) | 221(32) | 221(13) |
| 123   | 123(1) | 123(2) | 123(3) | 123(21) | 123(31) | 123(12) | 123(32) | 123(13) |
| 201   | 201(1) | 201(2) | 201(3) | 201(21) | 201(31) | 201(12) | 201(32) | 201(13) |
| 132   | 132(1) | 132(2) | 132(3) | 132(21) | 132(31) | 132(12) | 132(32) | 132(13) |
| B' 1. | 1.1    | 1.2    | 1.3    | 1(21)   | 1(31)   | 1(12)   | 1(32)   | 1(13)   |
| 2.    | 2.1    | 2.2    | 2.3    | 2(21)   | 2(31)   | 2(12)   | 2(32)   | 2(13)   |
| 3.    | 3.1    | 3.2    | 3.3    | 3(21)   | 3(31)   | 3(12)   | 3(32)   | 3(13)   |

備考 1 大文字は基本林冠群を示す

2 基本林冠群の附随群の内字を示す

IA.....3 IA'.....3 IB.....3 IB'.....3 IC.....36 IC'.....36

3 Yの置換を伴う場合の置換群を示す

4 置換群に於て置換を伴う場合の置換群の内字を示す

IA.....7 IA'.....3 IB.....7 IB'.....3 IC.....100 IC'.....100

5 総置換群の内字を示す

IA.....15 IA'.....3 IB.....15 IB'.....3 IC.....324 IC'.....324

徑 級 別 種 類

| 23      | 312      | 213      | 321      | 123      | 231      | 132      | A. 1.  | 2.     | 3.     |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|
| 1(23)   | 1(312)   | 1(213)   | 1(321)   | 1(123)   | 1(231)   | 1(132)   | 1(1)   | 1(2)   | 1(3)   |
| 2(23)   | 2(312)   | 2(213)   | 2(321)   | 2(123)   | 2(231)   | 2(132)   | 2.1    | 2.2    | 2.3    |
| 3(23)   | 3(312)   | 3(213)   | 3(321)   | 3(123)   | 3(231)   | 3(132)   | 3.1    | 3.2    | 3.3    |
| 21(23)  | 21(312)  | 21(213)  | 21(321)  | 21(123)  | 21(231)  | 21(132)  | 21(1)  | 21(2)  | 21(3)  |
| 31(23)  | 31(312)  | 31(213)  | 31(321)  | 31(123)  | 31(231)  | 31(132)  | 31(1)  | 31(2)  | 31(3)  |
| 12(23)  | 12(312)  | 12(213)  | 12(321)  | 12(123)  | 12(231)  | 12(132)  | 12(1)  | 12(2)  | 12(3)  |
| 22(23)  | 22(312)  | 22(213)  | 22(321)  | 22(123)  | 22(231)  | 22(132)  | 22(1)  | 22(2)  | 22(3)  |
| 13(23)  | 13(312)  | 13(213)  | 13(321)  | 13(123)  | 13(231)  | 13(132)  | 13(1)  | 13(2)  | 13(3)  |
| 23(23)  | 23(312)  | 23(213)  | 23(321)  | 23(123)  | 23(231)  | 23(132)  | 23(1)  | 23(2)  | 23(3)  |
| 312(23) | 312(312) | 312(213) | 312(321) | 312(123) | 312(231) | 312(132) | 312(1) | 312(2) | 312(3) |
| 213(23) | 213(312) | 213(213) | 213(321) | 213(123) | 213(231) | 213(132) | 213(1) | 213(2) | 213(3) |
| 321(23) | 321(312) | 321(213) | 321(321) | 321(123) | 321(231) | 321(132) | 321(1) | 321(2) | 321(3) |
| 123(23) | 123(312) | 123(213) | 123(321) | 123(123) | 123(231) | 123(132) | 123(1) | 123(2) | 123(3) |
| 231(23) | 231(312) | 231(213) | 231(321) | 231(123) | 231(231) | 231(132) | 231(1) | 231(2) | 231(3) |
| 132(23) | 132(312) | 132(213) | 132(321) | 132(123) | 132(231) | 132(132) | 132(1) | 132(2) | 132(3) |
| 1(23)   | 1(312)   | 1(213)   | 1(321)   | 1(123)   | 1(231)   | 1(132)   | 1(1)   | 1(2)   | 1(3)   |
| 2(23)   | 2(312)   | 2(213)   | 2(321)   | 2(123)   | 2(231)   | 2(132)   | 2.1    | 2.2    | 2.3    |
| 3(23)   | 3(312)   | 3(213)   | 3(321)   | 3(123)   | 3(231)   | 3(132)   | 3.1    | 3.2    | 3.3    |



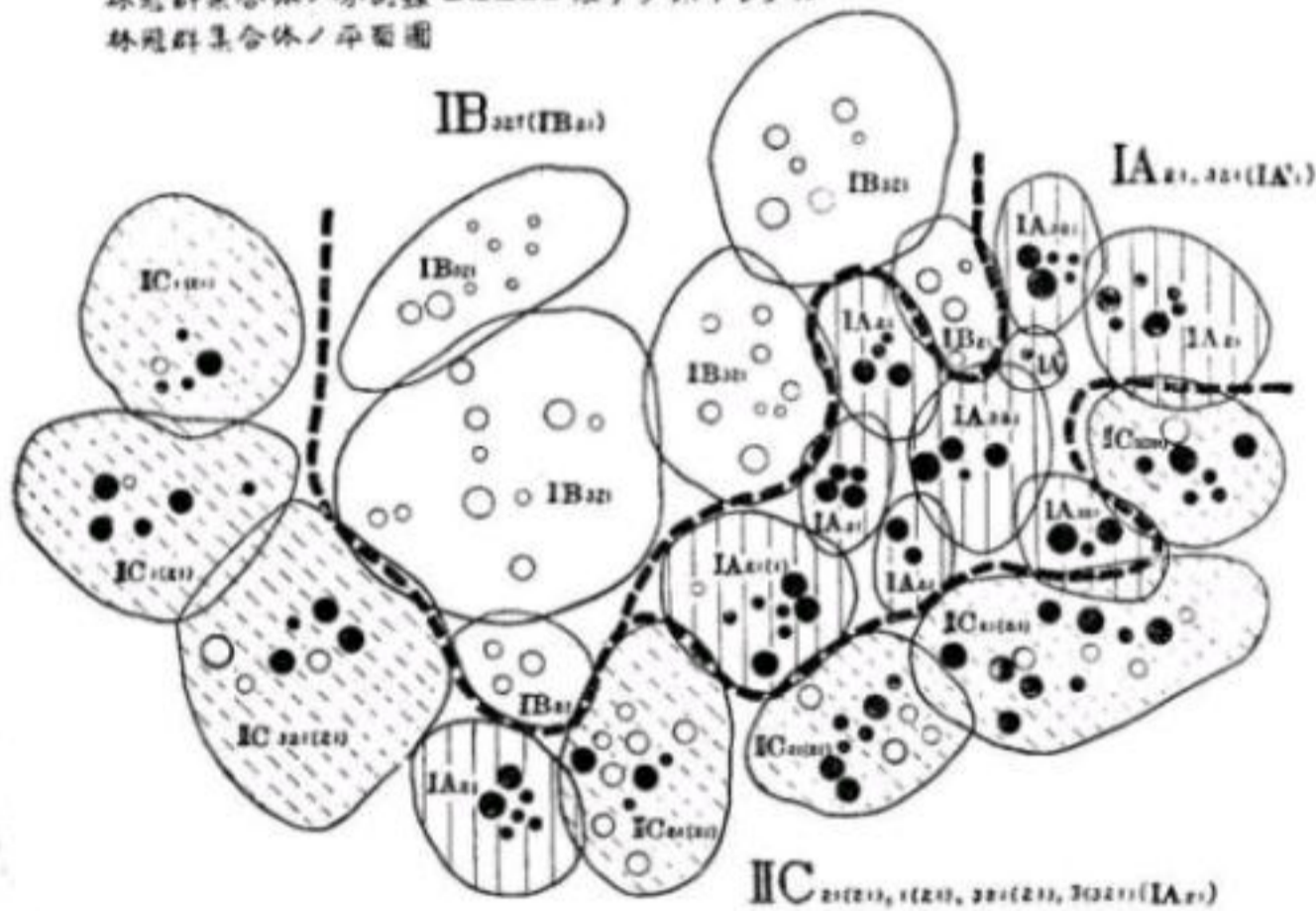
なお森林構成群の構造は前述の如く複雑を極めているものですから、現在の記載法によって、群の相を完全に表現することは困難であります。無限に広げては取り扱い上の効果なくなるので、便宜上ある種類数に収まるように範囲を定めてこれを基本的林冠群となし、この基本的林冠群の組み合わせによって、全てを書き現すように工夫した訳であります。

② 林冠群の集合体及び地床植相群の集合体

林冠群及び地床植相群は前述のとおり森林を構成する単位であるが、これらの単位は相(あい)似かよったものが集まったり、あるいは異なったものが同じ様な混交状態を呈(てい)したりして、種々なる組み合わせを作って、場所的に群落を為して〔第七図〕其ノ一(その一)、其ノ二(その二)に示すように特徴ある組織体を形成するものであります。これを林冠群の集合体【〔附表第二、第三〕〔附図第一〕を後で紹介します。】、地床植相群の集合体【〔附図第二〕を後で紹介します。】といいます。

(第七圖) 其ノ一 林冠群ノ集合体

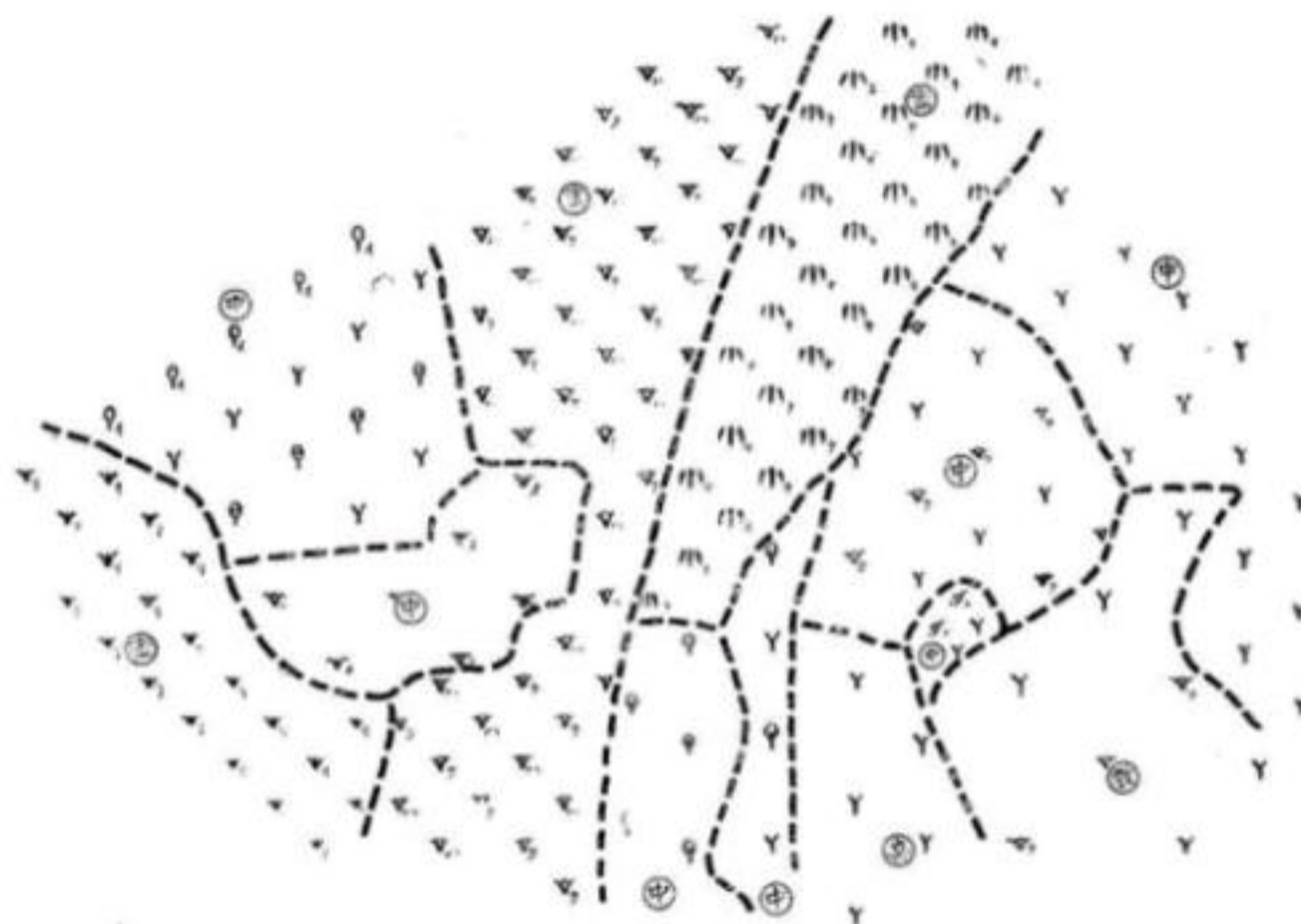
林冠群集合体ノ分割線 ———ニ依リテ示サレタル  
林冠群集合体ノ平面圖



即(すなわ)ち林冠群、地床植相群は森林構成の単位であるが、これらの集合体はこれらの単位が相寄って更に大きい一つの特徴ある単位——林分——を為しているものであります。故に森林は、夫々(それぞれ)特徴を有する林分の集合体であるといえるのであります。

〔第七圖〕其ノニ 地床植相群ノ集合体

地床植相群集合体ノ分割線-----ニ依リテ示サレタル地床植相群集合体ノ平均圖  
 (植物種名ニ代ハズルニ示ス)



これを簡明（かんめい：「簡單明瞭」の意）に書き表すと次の様になります。

森林……林分の集合体



例えば優占種がヒバであるところの地床植相群がいくなんか集合しているもの、あるいはヒメアオキの主となっているものが多数集合している場合これらを夫々（それぞれ）ヒバまたはヒメアオキの地床植相群の集合体と指称するのであります。この集合体の中には点々他の種の地床植相群が混在していても、總体的にヒバ若しくはヒメアオキが優占種であるならば、これらは主たる地床植相群の伴生地床植相群として取り扱うのであります。もちろん優占種が二種以上にわたる場合も少なくありません。また集合体は単に植物種のみでなく、密度及び大きさ等によっても夫々（それぞれ）区分することが少なくないことを注意しておらねばなりません。なお地床植相群の集合体の記載法は、前述せる（＝しました）地床植相群の簡便法に準じて記載いたします。更に簡略にする場合は、優占種と密度だけで地床植相群の集合体を表します。普通の事業上の応用においてはこの程度の記載



法で十分であります。重要樹種は假令（けりょう：「例え」の意）少数でも何れかの方法によって、書き現しておくことが肝要です。

林冠群もまた前述のように地床植相群と同様の組み立てによって、特徴ある集合体を形造っております。この記載法は太字または大型の字を以（もつ）て主たる林冠群の種類を掲げ、これに従属している群種をやや小さな普通字体で従記し、必要に応じこれにカッコを付するのであります。この場合径級の表示は、調査の程度及び目的に応じて全部省略するか、あるいは支配木のみを表すか、若しくは全径級中比較的多数にあるものを掲げるかを決定すべきものであります。

以上の記載法の一例はさきに本項に述べた附表、附図及び〔第七図〕によって見て頂きたいと思ひます。

これら林冠群及び地床植相群の集合体は、個々の樹の取り扱いや局部的の更新問題を解決せんとするがごとき細胞的施業を為すに当たっては、特に大なる役目を成さないが、森林施業の大体的方針や計画を、決定支持する目的のためには甚だ便利であり、また極めて重大なる効用をなすものであります。

真の意味の林分――林の容姿の特徴を判然と表現したる森林の一分画体――とはかかるものを指すのでありまして、かかる林分が大きい意味の施業単位となるのであります。増川及び大畑施業実験林の小班は、主としてこれのごとき分画標準によって区画された林分であります。

林分の容姿は、環境因子の一たる地形に支配されて異なることがかなり大きいものであります。前述のように林冠群及び地床植相群の集合体を分画標準とした増川施業実験林の小班の平均面積が0.4400ha であるのに対して、大畑施業実験林のそれは0.8568ha であつて約二倍に当たっているのは、前者が極めて顛曲（しゅうきよく：堆積当時水平であつた地層が、地殻変動のため、波状に曲がる現象。また、それが曲がっている状態）に富んだ地形であるのに比して、後者は相当大面積の緩斜地、平坦地等があつて、概して単純な地形をなしている部分が多く含まれていることに、大なる原因をなしているものであります。

#### ① 森林構成群の特殊分類法

前述せる森林構成群の種類は、林冠群にあつてはヒバ広葉樹の樹種別と径級により、地床植相群については植物種、疎密度、被度、大きさ等によって區別しましたが、更に見方を変えて植物個体の発生状態から区分しますと、実生群、伏状群、萌芽群、立条群及びこれらの混交群等にも分けることが出来ます。

また広葉樹の樹種を植物種によって細別しますと、ヒバ及び広葉樹と大別したのと同様の趣旨で、単種群、多種群に分類することも出来るのであつて、またヒバ以外の針葉樹の異なつたものについても、同様のことがいえます。

かくの如く見る方向を多面的にすることによって、ますます森林の実体を明瞭に表現することになるのでありますから、説明の補助、あるいは特殊調査等に当たってはかかる分類法が、たびたび用いられます。

#### ② 森林実体調査上の注意

森林の実体を明らかにするために、近來生態学的の各種の調査が盛んに行なわれておりますが、この際注意すべき事は、森林の特徴を捉（とら）えることでありまして、この特徴が判然しなければ、假令（けりょう：「例え」の意）調査図や統計表が誤りなく出来上

がっても、予期の結果を期待することは至難であります。殊に森林のように長年月を経過して出来上がったもの、また長年月を経てはじめて効用を期待せんとするものにあっては、ただでさえその実体を究（きわ）め将来を卜する（ぼくする：占うこと）のに困難を感じるものでありますから、調査にあたって余程慎重に狙い所を定めて着手しなければならぬことは申すまでもありません。

私の此所（ここ）に注意致したい点はこの狙い所でありまして、既に縷々（るる：「こまごまと話すさま」の意）述べた所で十分諒解（りょうかい＝了解）されたとおりに、森林構成群とその集合体というものが森林構成の大小に単位をなしかつ森林を特徴付けているものでありますから、何時（なんどき）もこの点を判然と認識して狙い所を外さぬように各種の調査を進められたいと思うのであります。

例えば毛上（けじょう：山林・田畑における樹木・作物などのように、地面上の天産物を地面と区別するという語）調査を行なう場合においても、樹冠の投影図を作る場合においても、よく地床植相群の分布状態や、林冠群の集合状態及び両者の関係等を大局的に見定めて、自分の調査目的に鑑みて調査箇所を決定すべきでありまして、植物群の切れ目などは特に注意して図面なり野帳なりに明らかにし、また群の出来方についても周到なる注意を向けなければならぬのであります。

無暗（むやみ＝無闇）に詳細にという考えのみに捉（とら）わえて、つまらぬ枝葉の末の問題に貴重な時間を費やしてしまうと、大きな仕組みのあることを見落として狙いが外れがちなものでありますから、森林という大きな対象物を対手（たいしゅ：「戦う相手」の意）にする我々は、この点についてお互いに十二分に注意すべき事でありまして。

また、森林の縦断面図を作る場合のごときも、その目的が森林の結構（けっこう：ここでは「構成」の意）を見い出そうということにある以上は、植物群の存在を無視した調査はその目的に副（そ）わぬ事になりますから、単に帯状なり線状なりに調査を進めるだけでは満足できぬ訳であります。何処（どこ）までも忠実に森林構成群を基礎として森林の構成状態を究（きわ）めなければならぬのであります。この様な考えの下（もと）に作った図面や表は関係文献1.2.3.8.9等にも載っておりますから御覧願います。

以上各項に亘って述べました事柄は、森林構成状態の静的観察に関する基礎的観念を要約したものであります。以下森林構成状態についての動的観察即（すなわ）ち移相についてその要点を申し上げます。