

チュクチュクチーチュクチュクチー、ピールーピールー、ピーエンピーエン
ビービービー」等の替文句をつないだ歌を唱うのである。

又その他鳥の鳴声をまね文句の内にはさんでなく華がある。之を「拾い込み文句」といふ、例えばヒバリはスズメの「チエツチエツ」やトビの「ピーヒョロヒョロヒョロヒョロ」を拾い込むことがある。ヒバリの審査会では替文句の多いこと、優秀な文句のあること、適当に文句を換えることを審査の基準にし、ひろい込み文句のあるのは歓迎されない。

5 異歌交唱型

いろいろの異なる歌をもつもので、例えばウグイスの歌には「ピツチヨピツチヨピツチヨピツチヨ」と鳴くし、「谷渡り」もあり更に次の杯が上中下のホーホケキヨも歌う。

上…………… ヒーホケキヨー

中…………… ホーホケキヨー

下…………… ホーホ口ホ口ホ口ホケキヨ

又コマドリは「チーカララララ」「チーヒョーヒョーヒョー」「チーシーカシーカシーカ」「チーサイサイサイ」の替歌をもち、オオルリは「ヒーヒーヒーヒー」「ヒーツーチンツーチン」「ヒーパヒアパピア」など三つか四つの替歌をもちそれを取りかえて唱うのである。

小鳥の歌声はその構造から吟味すると以上の様に五つの型があり出鱈目なものではない。しかし一方には個体差や地方差もあり、時と所とを替えて研究すれば材料は無限に多くて面白いものである。 (29.5.22 寒蟬義一記)

生活型について

金沢大学 正宗巖敬

生態学を分類学的見地から発端させたのはデンマークの *Raunkiaer* であるが、彼の 1934 年迄の論文をまとめたものが *Oxford* から「植物の生活型と植物地理」として発行されて居り、この中に今日広く行われている生活型の考え方が述べられている。

彼は芽の適応性即ち外見上の形態学的又は生態学的観察により乾燥又は寒冷等の不良の環境下に於て芽が如何なる位置につくかを基準にして植物を次の様ない

くつかの生活型に分類している。

I 架空植物 *Phanerophytes*

芽が空気中にさらされるもので、喬木又は灌木が之に属する。

II 地表植物 *Chamaephytes*

地表に近い所に芽があり土壤の影響をうけるもので、雪の降る所で匍ふ木本や草本等が之に属する。例ヤブコウジ、ツルツゲ、カラタチバナ

III 半地中植物 *Hemicryptophytes*

芽が地表すれすれの所にあり、地表以上の部分は一年で枯死し、双子葉植物草本及び単子葉植物にこれに属するものが多い。

例 オオバコ、ヨモギ、ミツバ、スゲ、スキ、

IV 地中植物 *Geophytes*

芽が地中にあり、地下茎をもつ植物即ち宿根草が之に属する。又水生植物もこの仲間に入れる。

例、カタクリ、オニユリ、ユキザサ、ヤマノイモ、ナルコユリ（以上宿根草）

オモタカ、タヌキモ（以上水生植物）

V 夏生一年生植物 *Therophytes*

不良環境時には種子の形で過すもの。

例、アサガオ、ヒメジン、アカザ

地方植物法をつくる場合に生活型をとり入れて生活型表（*biological spectrum*）をつくると、そのフロラの成立している環境と植物との関係がわかって面白い。ラウンキエーの生活型は特に気候と密接な関係を示しているから、気象学者 Köppen のいう「気候帯」と生活型表とは一致が見られる。とつともラウンキエーの生活型には種類の考が多すぎる即ちフロラ的でありすぎるから、この欠点を無くすために量的指数を与えなければならぬという学者もある。

例えばフランスの Braun - Blanquet はその例であるが、彼の考を取入れた生活型が殆ど見られない。何れにしても生活型は重要なので、益々この考え方は盛になるであろう。そして同生活型地帯（*Isobiocoeres*）は同一環境であることが明かとなるであろう。しかし今日ではまだデータが不十分なために、ヨーロッパを除いては同生活型地帯を決定出来ないのである。

参考のために私のいる金沢市尾山の生活型表を示すと次の如くである。この表を見るについては次の事を注意しなくてはならない。第一にこの地域は十分に植物の生育する機会が与えられたかどうかであり、第二に世界全体の傾向と如何に

異なるかを知ることである。

	種数	挺空植物	地表植物	半地中植物	地中植物	夏生一年生植物
全沢市尾出	223	28%	4%	37%	5%	25%
標準表	400	47%	9%	27%	4%	13%

仮に第一の点は満足し得たものとして、第二の点について考察する。世界全体の傾向は標準として表の下に書いてあるが、之と比較すると半地中植物と夏生一年生植物が多く、挺空植物の少ないことに気がつく。このことはこの地域が湿润で冬期寒冷の気候であること、関係がある。この様な生活型表を各地でつくれば同一生活型地帯を決定することが出来る。但し同一生活型地帯でもフロラの異なることがある。例えばヨーロッパの夏緑林の挺空植物の割合は北米又はアジアのそれよりも多い。之はヨーロッパでは氷河の飛達していたことに関係があり、この様にフロラの起源が関係する。そこで種を考えずに生活型のみを考えれば上記の各地は似ていることになる。

ラウンキエーの生活型にはこの様な欠点があるので、フロラによらない生活型を紹介しよう。

之はカナダの Dansereau の多
 素したもので、分
 類的知識がなく
 も出来る実用的な
 ものである。この
 方法は図及び文字
 (符号)で生活型
 を示す様になつて
 居り、之によつて
 植相の群叢を表示
 することが出来る。
 図及び符号は表
 に示してあるが、
 之は次の如くに用
 いる。先ず符号で

1. 生活型 (life form)	
T ♀	喬木 (trees)
F ♀	灌木 (shrubs)
H ▽	草本 (herbs)
M ▽	蘚苔 (bryoids)
E ☆	着生 (epiphytes)
L ㄣ	つる (lianas)
2. 高さ (size)	
I. 高 (tall)	
	喬木 25m 以上
	灌木 2-8 m
	草本 2 m 以上
II. 中 (medium)	
	喬木 10-25 m
	灌木及草本 0.5-2 m
	蘚苔 10cm 以上
III. 低 (low)	
	喬木 8-10 m
	灌木及草本 50cm 以下
	蘚苔 10cm 以下

3 はたらき (function)	
d □	落葉性 (deciduous)
S IIII	半落葉性 (semideciduous)
e IIII	常緑性 (evergreen)
J IIII	常緑多肉又は常保無葉性 (evergreen-succulent or evergreen leafless)
4 葉形及葉の大きさ (leaf shape and size)	
n ⊂	針葉 (needle or spine)
g 0	草状葉 (graminoid)
a ◇	中乃至小形葉 (medium or small)
h ⊂	広葉 (broad)
v ⊂	複葉 (compound)
g 0	葉状植物 (thalloid)

あるが、例えば、
 30mの喬木はTt、
 落葉樹で高さ18m
 葉の複葉のものは
 Tmd、硬質の中葉
 で9mの常緑樹は
 Tleax、この木が散

5	葉質 (leaf texture)
f	法膜 (filmy)
Z	膜質 (membranous)
X	硬質 (sclerophyll)
K	多肉乃至漿質 (succulent or fungoid)

6.	被度 (coverage)
b	不毛乃至寡在 (barren or very sparse)
し	散在 (discontinuous)
P	叢生 (in tufts or groups)
C.	連続 (continuous)

在して居れば Tleaxi という株に各の記号を連続する。次に図であるが各種の生活型を現す図に大きさを加味して図示する。この場合方眼紙を用い、最も大きいもの即ち25m以上の喬木は縦5目盛横3目盛に現し、以下順次に小さくかき、最小のもの即ち10cm以下の藪苔は縦0.5目盛横1目盛に記入する。

(第1図参照) 更にはたらき葉形及び大きさ或は葉質をも組合せて図示することも出来る。

(第2~3図参照) この様にすれば複雑な植物群落でも種の知識がなくても簡単に図示し得て便利である。例えば第四図の上にあるような群落は下図の如くにかくことが出来る。勿論この方法にも欠点はあるが、実際に現場で実習するのも面白いことである。



