

系の全体としての動きのメカニズムだが、それはコンピューターの中で知らぬ間に決まることで、人間のロジックには何も訴えない。つまり理解できない。

実は予測の手段として有効ならば理解・認識の手段としての機能が悪化すること、およびその逆は必然的にモデルに内在する矛盾である。先にも述べたように認識には必ず単純化が伴うが、その程度が高ければ高い程でき上ったモデルは理解の助けになる一方、予測の手段としては現実の用を足さなくなる。逆にモデルが複雑で現実に近い程、予測の手段としては有効だが、理解の手段としての用は足さなくなる。

現在のところ数学モデルは物理学に於いて最大の成果を収めているが、それは始めから単純な現象を対象に選んでいるからである。しかし生態学ははるかに複雑な対象を扱うため系全体の認識に際しては高度な単純化が必要であり、このためモデルの二つの機能が拮抗しやすい。結局、生態学に於ける良い数学モデルとは理解の手段としての機能と予測の手段としての機能の適度な妥協の上に成立つのではないかと考える。

固定試験地について

東大農 竹内公男

東大千葉演習林には、スギ、ヒノキ人工林の固定試験地がある。その詳細は東大「演習林」第19号(1975)に記載されているが、概略をいうと、試験地は大正5年(1916)に設定され、現在13箇所残っており、1箇所面積は0.02～0.14 haである。測定内容は毎木直径と標準木樹高であり、樹木にはそれぞれ固定番号をつけてあり、直径測定位置にはしるしがつけてある。測定は原則として5年毎、冬の生長休止期に行われている。

私は偶然、この試験地の存在を知ったが、その資料は利用されることもなく埋もれていた。私はそれをみて残念に思ったし、どんな資料があるのか興味もあったので、その一部を整理した。ここでは、その作業を進めながら固定試験地について私なりに考えたことを書く次第である。不備なところには助言を頂き、採るべきところがあれ

ば議論のたねにしてもらえたら幸いと思う。

まず、この資料の問題点として、①せつかく固定番号をつけながら、残存木と間伐や枯死等により消失した木との位置関係がわからない。非常に惜しまれることである。②直径測定位置が変わらないように固定したため、現在の胸高位置とは合わなくなってしまうところがある。測定位置を固定しないと正確な生長経過が得られないから、これはやむを得ないことであるが、ある試験地では、設定当時の胸高位置は現在のそれより20 cm程度低くなっている。③樹高測定木がすべての直径階にわたっていないので、大径木の樹高を推定しにくい。これは不注意によると思われる。樹高測定をサンプリングに頼るからには、その目的をはっきりさせて、それにかなった測定木の選び方を指定しておく必要があった。

次に、この資料の利用という点から考えていることは、①収穫表を改良する資料として利用する。このためには、固定試験地の資料を収穫表の作成や改良に用いる方法を確立することが前提である。②いつでも取り出して利用できるように保存する。その際、新しい測定資料が得られたら追加できるようにしておく。これは電子計算機を利用すれば可能であろう。

最後に、こんな作業をしながら得た感想を書こう。固定試験地の管理や測定の継続は容易なことではない。担当者が代り、社会情勢が変わる中で初期の目的を貫くことは、個人的にできることではない。それは組織や機関（この例では演習林）の業務として組み入れられなければ不可能といえよう。私共測定関係の研究者は、少なくとも1個所の固定試験地の測定を担当し、それを次代の人に受け渡すことを自らの義務と考えるべきではなかろうか。（かくいう我々の研究室には現在それがない。目下考慮中である。）しかし受け渡された側は、気にそぐわない測定をまかされてもおもしろくない。これを避けるためには、その測定内容に普遍性を持たせることが必要である。それは、時代を越えて意義をもつとか、全国的に行われている試験との共通性をもつといったことである。その上に地域の特性をも含めれば、より充実した内容となろう。この要求を満たす試験地とはどんなものであるのか、私自身まだはっきりとはわからない。しかし、現在各地に設定されている試験地の内容を検討すれば、必要条件は自ら出てくるのではなかろうか。試験地にもいろいろな種類があることを考慮すれば、試験地をいくつかのタイプに分類して、各タイプ毎に基準を作ることになるだろう。

大たいの場合、試験地設定の際に樹木位置図を作ることは、非常に有益なことである。最近、わが研究室のメンバー3名が、統計数理研究所の石田、仁木両氏の指導を受けて、人工スギ林(81年)の樹木位置測量をしたところ、約0.5 ha内のスギ約250本の測量に約2日を要した。ただし、林地は傾斜10~15°の緩斜地で、かなり見通しの良いところである。測量後は、データをカードに穿孔すれば計算機が位置図を描いてくれる。この方法の詳細はいずれ石田氏が自ら発表される予定なのでふれないが、この程度の手間で正確な位置図ができ上るのだから、ぜひ実行することをすすめる。このようにして積み重ねられた資料は、資料センター(データバンク)に登録される。そこでは、資料を磁気テープなどに記録して研究者の利用に供するとなればその有効性は極めて大きくなる。その際、資料を提供した組織や担当者の名誉が十分に尊重されるような配慮がなければならない。

以上、最後は夢のような話になったが、この夢を実現させるための条件を整理すれば次の通りである。①試験地を確保し、測定を業務として組み入れる組織があること。②情熱をもって測定を実行する人間がいること。③資料を収集、保管するセンターがあること。

私は、わが林業統計研究会がこのような事業を推進する母体となることを切望する。

生長モデルについて

島根県林試 二 見 謙次郎

50年4月福岡市での林業統計研究会シンポジウムに参加した。そのもようは本誌に要約が報告されているが、そこで私は、いわゆる測樹学がコンピューター時代であることを今さらのように感じ、同時に電算機実験の実験式である林木の生長モデルそのものが問題であることを知った。というのも、常日頃、研究の動向を知る機会がなかったもので、その点今回の会誌発行を大変有り難く思っている一人である。

10数年公立林試で民有林における森林の更新および保育技術に関する試験研究に