

は、現在、林業および林学の場にいる我々の責務であると考え。再生産可能な森林の保続計画を樹立するためには、森林資源の内容を適確に把握することが必要であるが、わが国においては、立木材積を収穫保続の中心としているのが実情である。しかし、利用を目的として考えれば、量すなわち立木材積ではなく利用量(日本農林規格であるが、これについての問題点は別に、農林規格に基づいて出した材積)が必要であるし、また質をも加味しなければならない。外見から質を測定するのは非常に困難な点が多いが、これについての研究は林試で行われているとのことである。

そこで私が現在取り組んでいる研究は、林分の利用材積をどのようにサンプリングで精度良く推定するかということである。しかし、利用材積は将来、利用方法が異なれば変化するものであるから、Biomass 的な立場での測定も必要となるが、林野庁材積表調製要綱に基づく幹材積推定をも平行して研究している。利用材積およびこれに類した研究を Life work にしたいと考えている。現在、デンドロメーターを用いて上部直径を推測する場合、林況、地況により異なる九州の 40~50 年生のスギ、ヒノキでは 1 日 50 本程度の工期である。

最後に、デンドロメーターは当教室には無いため、林試九州支場(今年 7 月北演調査では同北海道支場)より借用していることを付記し、感謝の意を表す。

## 6. 森林調査における統計的問題

九大農 野 上 啓一郎

森林調査体系の中で統計学という学問は非常に重要な位置をしめることは周知のとおりである。Statistics という言葉は統計学・統計量・統計値などいろいろな意味に解釈されているが、一般にはこの言葉はこれら全部を含んだものとして扱うことが、我々にとっては困難をまねくことなくかつ便利であろう。林分のある特性値、例えば  $ka$  当り断面積、 $ka$  当り材積などを推定する場合、統計的推論という 1 つの技術が導入される。いわゆる点推定、もしくは区間推定である。これらは、K. ピアソン、R.A. フィッシャー、J. ネイマンの研究に基づく推定理論、いわゆる事前分布を仮定しない推定方法である。これに反してベイズの定理のくり返し利用に基づくベイジアン推定理論なるものが近年考察されており、この理論にしたがって  $ka$  当り断面積の点推定、区間推定が行われた例が報告されている。これは事前分布を仮定している。これら二つの推定方法—事前分布を仮定していないものとベイジアン推定理論—の林業に対する応用を考える時、その選択基準(林地面積、サンプルサイズ、コストなど)、それに推定量の選択基準(最小分散推定量、平均二乗誤差をもつ推定量、最大推定量など)を、現在、理論的に研究している。