

乙 182

報告番号

乙
第1946号

主論文の要旨

題名 Theoretical growth equations and
their application in forestry
(理論的成長曲線と林下におけるその応用)

氏名 末田達彦

主論文の要旨

報告番号

※第1946号

氏名

末田達彦

樹木の生長曲線、幹曲線、および樹高曲線は、いずれも樹木の柱を成す要素は課題であるが、これまでこのそれぞれを独立した課題として取り扱われてきており、この各課題間相互に（本系に於て）脈絡はほとんど無きは等しかった。幹曲線と樹高曲線とをせむつめれば樹幹半径と幹直径の関係は如何に規定するかという問題は俾着するが、樹木の直径方向および樹高方向の生長の異方性により現実に見られるような幹曲線や樹高曲線が出来ることを考えれば、生長曲線を中心としてこの幹曲線、樹高曲線の間には何か意味のある関係が存在するであろうことは想像に難くない。

本研究の目的は二つあり、その第一は、今や無難にはある生長曲線の中の、生物学的な意味がありかつ樹木の生長を正しく通した理論式をさがすこと、第二の目的は、こうして得られた理論的成長曲線を幹曲線、樹高曲線に適用し、そのそれぞれについて生物学的に意味のある理論式を誘導し、樹木の柱の体系に於て脈絡を用くことである。この目的のため以下の研究を行った。

まず第二章では種々の生長曲線を主としてその理論構成という観点から検討し、経験式、類似理論式、特殊理論式、一般理論式の4種類に分類した。

表現形は全く同じであるが、式そのものの意味は異なる。本樹高曲線を約80年生のヒキ
 同合林の樹高—樹本直径の関数に当てはめたところ
 現実への当てはまりについては満足すべき結果を得た。

以上のように本研究により、これまで互いに関連の
 ないものとして扱われてきた生長曲線、幹曲線、樹高曲
 線の間に生物学的あるいは物理学的意味の存在を
 関連をつけ、樹高曲線の理論的体系化への端緒を開くこ
 とができた。