

スギタマバエによる被害量の研究 (V)

— 材積調査例 —

林業試験場九州支場 吉 田 成 章
 倉 永 善 太 郎
 森 本 桂
 岩 崎 厚

前報ではスギタマバエによる被害をスギ針葉と芽に与える影響として解析し、影響は大きくないと予想したが、今回、IV報の産卵予防木¹⁾、および施肥木²⁾の樹幹解析の機会をえたので、樹幹への影響の予備調査を行った。

試験地および処理

試験地の概要および処理についてはすでに報告してあるので参照されたい。^{1, 2)}

試験地は2区に分かれ、各々の区に無処理木、産卵予防木、施肥木が設定されている。

産卵予防は1973年～1975年のスギタマバエ羽化期に行ない、芽あたりの被害葉数は0.2～0.6で無処理木の1/10程度に減少した。

施肥は1972年～1975年の3～4月に行なった。芽あたりの被害葉数は無処理木の約2/3程度であるが、これは芽数が増えたためであり、面積あたりのスギタマバエ密度は無処理木と同程度であると思われる。

調査方法

供試木は各区の無処理木、処理木の中から1本ずつ1975年11月に伐採した。

樹高は樹幹の縦切りにより年輪の頂点を探した。胸高直径は1.2m高位置で長径、短径を測りその平均値を示す線上で計測した。

処理効果判定法について

スギタマバエ加害により材への影響があったか否かの判定はその木が健全な場合の生長量の予測が困難なため正確な判定ができない場合が多い。特にここで供試したような若齢木の場合上長生長、直径生長ともに生長曲線に変曲点が含まれており、MICHERLICHの生長曲線モデルがあてはまらない場合が多い。また同一林分であっても異なった樹高、直径のものどうしでの比較が困難である。

そこで同一林分中の木は環境が相似しているとの仮

定の上で、処理前の無処理木と処理木の各年度の樹高と直径の回帰関係とをとり、処理後のそれぞれの生長が回帰線よりずれるか否かという判定をした。この回帰関係は必ずしも直線関係にはならないことがMICHERLICHの生長曲線モデルからもうかがえるが、今回の解析では直線関係とみても充分効果の判定ができると判断した。

結果および考察

図-1、図-2にI区とII区の回帰関係を示す。

産卵予防木では処理後の生長(白丸)はI区、II区、上長生長、直径生長ともに処理前の生長(黒丸)の直線回帰から大きくずれていない。

他方、施肥木ではいずれの場合も直線回帰の上側にあり、特にII区の胸高直径は約2倍程度の肥大を見せしており、施肥の効果は明らかである。

以上のことからこの試験地では施肥の効果に比して産卵予防による効果はうすいものと思われる。

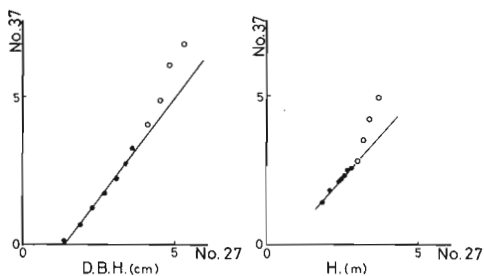
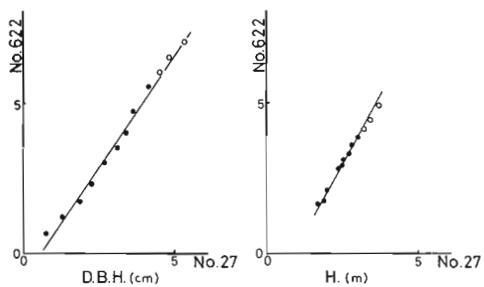
このことは(1, 2)のスギタマバエ加害量とスギ芽数との関係に一致するものである。

今後この林分については生長調査本数を増し、データをかさねるつもりである。

この研究にあたり樹幹解析法について教示をいただいた森田栄一技官に深謝する。

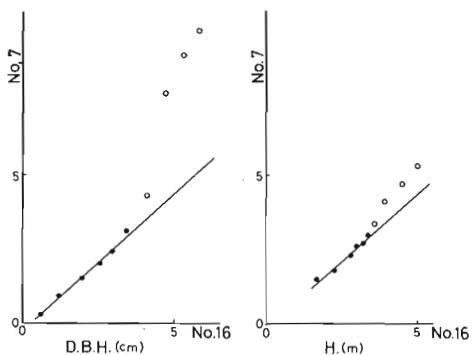
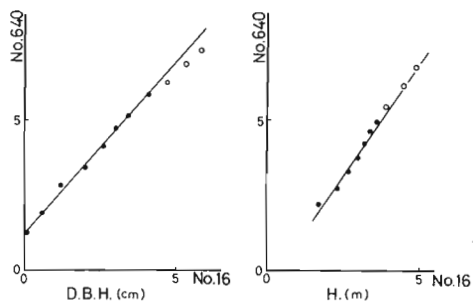
引用文献

- (1) 吉田成章, 他: 日林九支研論, 29, 231～232, 1976
- (2) 倉永善太郎, 他: 86回日林誌 279～280, 1975



No. 27; 無処理木 No. 622; 産卵予防木 No. 37; 施肥木

図-1 I区での回帰関係



No. 16; 無処理木 No. 640; 産卵予防木 No. 7; 施肥木

図-2 II区での回帰関係