

## 21. 三宅島における森林植生の回復に関する試験

### (4) オオバヤシャブシ幼苗の生育に及ぼす根粒菌の効果

亀谷行雄

#### 〔目的〕

自然状態において、根粒菌はオオバヤシャブシに多くついており、また、根粒の粉碎物によるオオバヤシャブシの幼苗への接種効果などについては、これまでに多くの試験が行われている。しかし、粉碎した根粒の量とオオバヤシャブシの生育との関係については、不明な点が多い。そこで、三宅島で採取したオオバヤシャブシの根粒菌をオオバヤシャブシの幼苗に接種して、幼苗の生育に及ぼす根粒菌の効果を検討した。

#### 〔方法〕

島内に生育しているオオバヤシャブシの根に付いている根粒(写真 - 1)を採取して、島内で採取したオオバヤシャブシの種子から養成した1年生苗に植え付けた。植え付け方法は、赤玉土と一緒に、すり潰した根粒を入れた黒色のポットに1個体のオオバヤシャブシを植えて行った。ポットの大きさは、高さ 5.5 cm、直径 5.5 cmで、一つのポットの中に入れた赤玉土の量は、およそ 90 mlであった。試験は、3処理区設定し、繰り返し3回行った。試験に供したポット数は、1回目、2回目、3回目の試験ごとにそれぞれ6個、9個、6個とした。根粒の混合割合の違いによって3処理区を設定した。2000mlの赤玉土に対して、すり潰した根粒を生重量で 3.04g混ぜた処理区を 3.04区、5.38g混ぜた処理区を5.38区(写真 - 2)、全く根粒を混ぜない対照区の3処理区とした。オオバヤシャブシ幼苗、根粒菌の植え付けは、ともに 2003年3月下旬に行った。植え付け後は、恒温恒湿装置内に入れて、水のみを与えて管理した。恒温恒湿装置内の温度は 23℃、湿度 80%に設定した。照明は 40ワットの蛍光灯4本を上から、7時から 19時まで点灯した。その他、試験は全て同一条件で行った。

根粒菌のオオバヤシャブシの生育に及ぼす効果を見るために約 10カ月を経過した 2004年1月 15日に、オオバヤシャブシを掘り取って、高さ・根元直径の測定後、葉・幹・根・根に付いた根粒をそれぞれ分離し、生重量を測定した。

#### 〔結果〕

3処理区の掘り取り時のオオバヤシャブシ苗の樹高・根元直径、葉・幹・根に付いた根粒・根の生重量測定値の処理区ごとの比較を図 - 1～図 - 6に示す。

一元配置分散分析を行った結果、オオバヤシャブシの樹高、根粒生重量では3処理区間に有意差は見られなかった。一方、根元直径、葉・幹・根の各生重量では有意差が見られた。したがって、オオバヤシャブシの生育を促進させる効果が認められた試験区は、2000mlの赤玉土に対して、すり潰した根粒を生重量で 5.38g混ぜた試験区であることがわかった。2000mlの赤玉土に対して、すり潰した根粒を生重量で 3.04g混ぜた試験区は、オオバヤシャブシの生育を促進させる効果は認められなかった。

このように本試験から、2000mlの赤玉土に対して、すり潰した根粒を生重量で 5.38g混ぜた用土を使用した場合、オオバヤシャブシの生育が促進されることがわかった。



写真 - 1 オオバヤシャブシの根粒



写真 - 2 5.38 区の生育状況

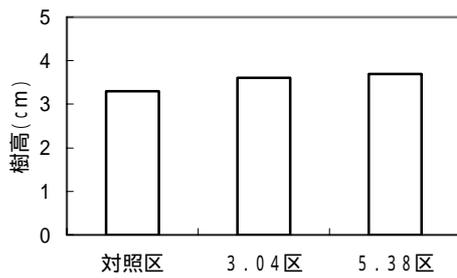


図 - 1 試験区ごとの平均樹高

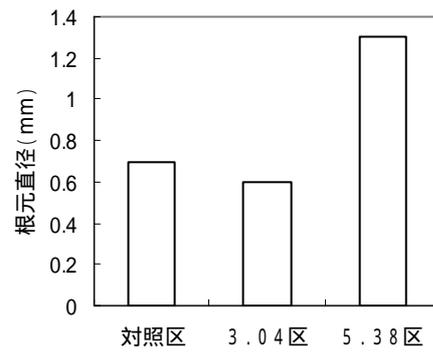


図 - 2 試験区ごとの平均根元直径

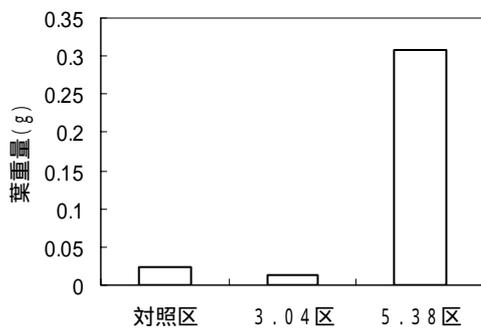


図 - 3 試験区ごとの平均葉重量

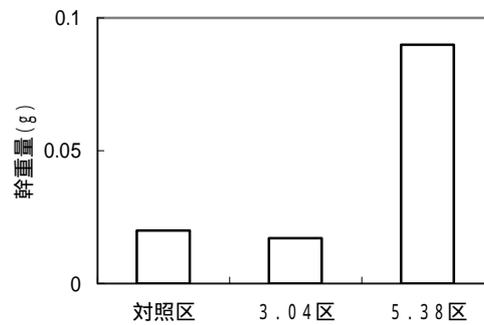


図 - 4 試験区ごとの平均幹重量

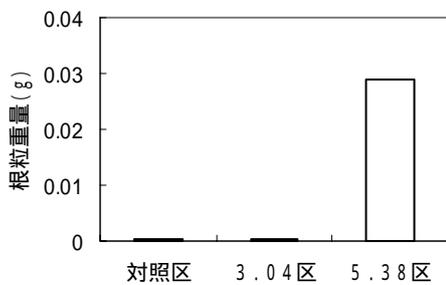


図 - 5 試験区ごとの平均根粒重量

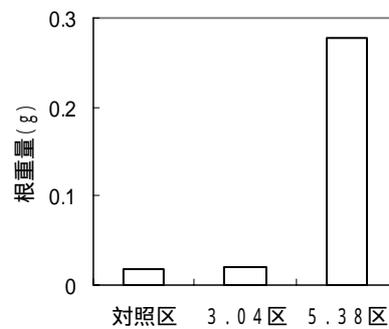


図 - 6 試験区ごとの平均根重量