

図-2 E_b と E_s との関係

も同一試料で同一含水比の場合、 r は一定値をとることになり、①式が満足される。

2), 2, 2) について、古賀の砂を用いて実験した結果を図-3に示す。图中、○印は上記のフードを

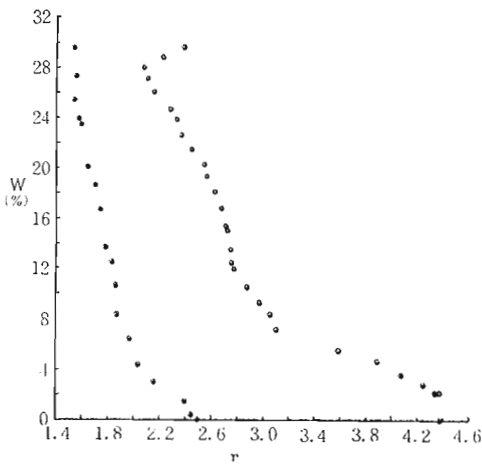


図-3 フードの有無による r と W との関係

○ Hood有り, ● Hood無し

けた場合, ●はフードをつけない場合である。図-3から判るように、フードをつけた場合の方が r の変化範囲が広く、 r から W を高精度に求めることができる。これはフードが試料面の反射と試料面外の反射と

を隔離する効果があるためだと思われる。

3), 2, 3) については、それぞれの砂を用いて実験し、照度計による測定結果を図-4に示し、比較のためゴルチンスキー日射計を用いた場合の結果を図-5に示す。

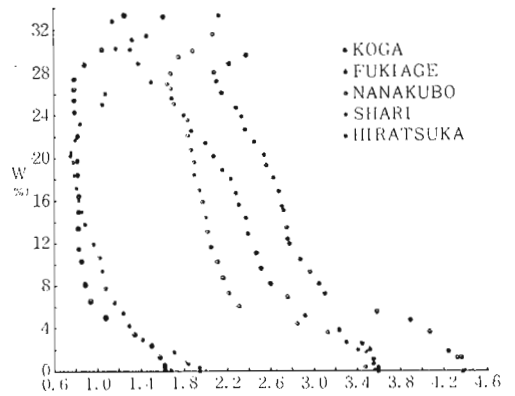


図-4 照度計による r と W との関係

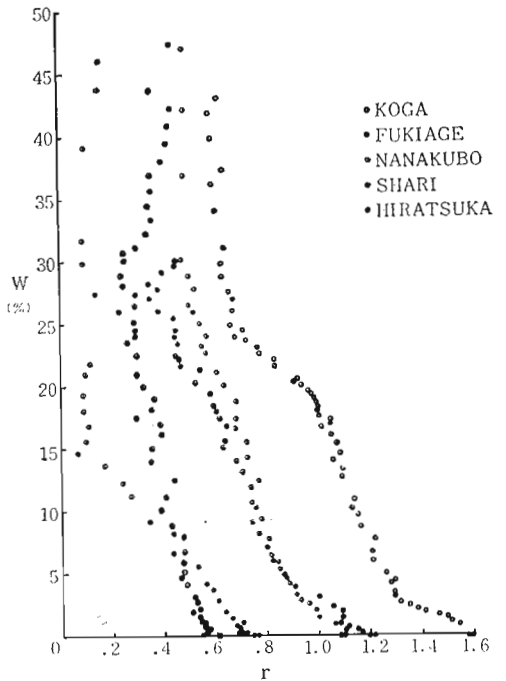


図-5 ゴルチンスキー日射計による r と W との関係

図—4, 5と土色分類より明度の高い試料ほど r と W との関係は緩で、明度の最も低い平塚の砂では曲線は急で、 r から W を求めることはかなり困難となる。

照度計の場合の方がゴルチンスキー日射計の場合より全試料で曲線が緩となっている。これは、照度計につけたフードの効果と基準面の影響が大きいためと思われる。(ゴルチンスキー日射計の場合は試料台面を基準面とした。)

また、図—4, 5より r と W との関係には変曲点を2点有する普遍的関係が存在しているようである。

4. む す び

今後は、フード長の変化、 d の変化、基準面の変化等により、 r と W との関係がどのような影響を受ける

のか、また r と W とに図—4, 5にみられるような関係がなせ生じるのかについて検討を進めて行きたい。

引用および参考文献

- 1) 中島勇喜, 末 勝海: 可搬風洞による飛砂に関する実験的研究(1). 第23回, 日林九支論, (1969)
- 2) 例えば, 末 勝海: 海岸砂防工に関する基礎的研究九大演報No.43 (1968)
- 3) 中島勇喜: 光反射率による砂表面の含水比測定(1). 砂丘研究, 17巻, 第1号 (1970)
- 4) 農林省農林水産技術会議事務局監修による標準土色帖
- 5) JOHN W. T. WALSH, PHOTOMETRY, CONSTABLE & COMPANY LTD, LONDON

沖縄の海岸付近に生育している広葉植物の塩分付着量について

琉球大学農学部 幸 喜 善 福

1. は じ め に

海岸付近の植物へ付着する塩分量を知ることは、その地方に適したより堅固な防潮林を造成する上で重要なことと考える。そこで今回は、沖縄本島南部の太平洋側に面した佐敷村と知念村の海岸付近に生育している広葉植物の葉にどの程度の塩分が付着しているか調査した。

2. 採集場所および測定方法

資料は沖縄本島南部地方のつぎの7ヶ所の海岸近くから採集した。

佐敷村新里海岸, 同村兼久海岸, 同村富祖崎海岸, 同村久原海岸, 同村仲伊保海岸, 知念村海野海岸, 同村知名海岸で、各採集場所ごとに高さによる樹葉への付着塩分量を調べるために選定木の上, 中, 下部から樹葉を採集し、塩分量を Mohr 法で定量した。また、防風林の比較的幅の広いところでは、その風上林縁部と風下林縁部においては塩分付着量に差異があるものと考えられるので、その防風林の風上林縁と風下林縁の樹木を選定し、幅の狭いところでは風上林縁部の樹木のみ選定した。なお各選定木からは、一週間以上晴

天の続いた日に、海岸側に面した樹枝の葉を採集するようにした。また、採集してきた樹葉を面積は 5mm^2 の点格子法とプランメータ法で求め、単位葉面積当りの塩分付着量を算出した。ここでいう葉面積は葉の一面だけである。

3. 結果および考察

調査結果は表—1にまとめた。表—1によると、オオハマボウは樹木の上部ほど多量の塩分が付着し、防風林縁と風下林縁においては前者に多く、後者は少ない。また生育場所によっても塩分付着量に大きな差異がある。サトウキビ畑では、海岸側の葉に多量の塩分が付着し、高さによる差異は明確でないが、地域によって塩分付着量に差異があり、防風林の後方は少ない。しかし、アダン、テリハクサトベラなどは生育場所によっても塩分付着量にさほど差異がなく、高さによる差異も明確でない。本調査では、モンパノキとオオハマボウの順に多量の塩分が付着し、他の樹種に比較して著しく多い。ついでサトウキビ、タイワンウオクサギで、あとはアダン、アオガンピ、フクギ、テリハクサトベラと塩分付着量が少なくなっている。

一般に海岸近くに生育する常緑の葉は、いずれも