

## 植物群落内の比湿鉛直分布に影響をおよぼす諸要因

川 村 隆 一 (自 然 学 類)

吉 野 正 敏 (地 球 科 学 系)

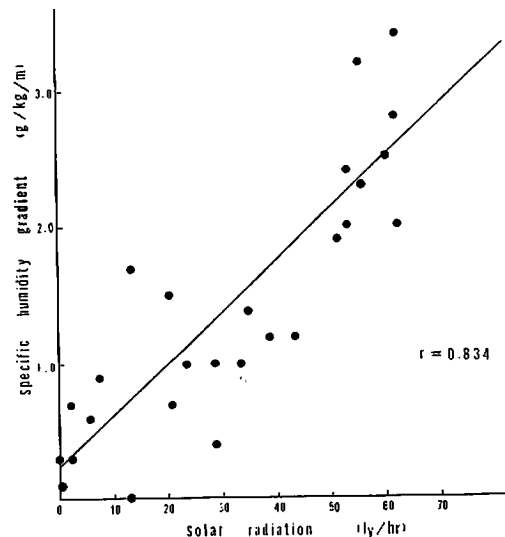
牧草群落は他の植物群落より、風の影響を大きく受けて、群落内に入り込む風が様々な物理量の鉛直分布に影響をおよぼすと考えられる。特に比湿鉛直分布への影響について興味深いものがある。しかし、これまでの比湿鉛直分布の詳細な観測例は少ない。そこで、本研究では、牧草群落内の比湿鉛直分布に影響をおよぼす諸要因について考察した。観測期間は1982年8月である。

口中において植被上の下層大気の流れが大きいと、特に植被内上層(地上30cmから植被高60cmまで)の比湿が減少する傾向がみられ、また、植被高60cmと地上10cmの2高度での測定値から、比湿傾度を求めると、日射量や気温傾度が大きいほど比湿傾度も大きくなることがわかった。その1例を第1図に示す。比湿傾度の変化に影響をおよぼす因子として、日射量、気温傾度、植被高での運動量フラックスを説明因子にとりあげ重相関をみると、重相関係数は  $r = 0.901$  で、ある程度、比湿傾度の変化をこのような因子で説明できた(土壌水分はほぼ一定として、ここでは考慮していない)。

これらの結果から、日射量が大きくなると、植物の蒸散作用が活発化し、植被内の水蒸気量が増加する。土壌からの蒸発も盛んになると考えられる。気温が高いことによっても蒸発が盛んになる。このような日射量の大きい場合において、植被上の下層大気の流れが大きいと、植被内と下層大気との乱流混合が活発になり、その乱流混合が活発な植被内上層で比湿が減少しやすいと考えら

れる。

また、植被内の比湿鉛直プロファイルと積算葉面積密度(CLAD)の関係は、直線で回帰され、日射量が小さい場合(40 ly/hr 以下)は、CLADへの比湿の依存性は小さく、日射量が大きい場合(40 ly/hr 以上)では依存性が大きい。これは、日射量が大きいほど、植物の蒸散作用による水蒸気量の供給が活発になり、CLADへの依存性が大きくなると考えられる。土壌からの蒸発も、当然多くなると考えられるが、LADとは関係しないので、土壌からの蒸発を含んだ比湿について議論しても問題はないと考えられる。



第1図 日射量と比湿傾度の相関