

イネの蒸散量をしらべる

葉っぱのチカラを感じる実験

福岡教育大学 平尾健二

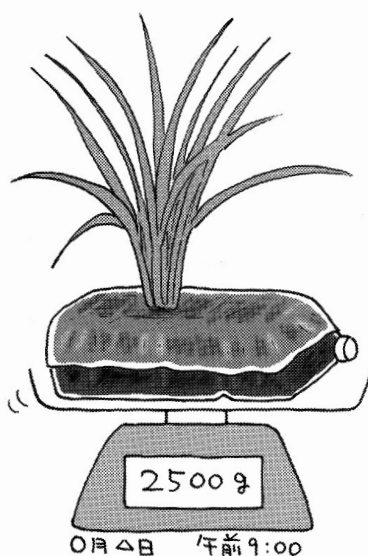
根

から吸収した水を葉にあら
る気孔から放出する作用

を「蒸散」といいますが、成長
期のイネは、どれくらいの水を
蒸散しているのか？ ペットボ
トル稲なら簡単にしらべられま
す。

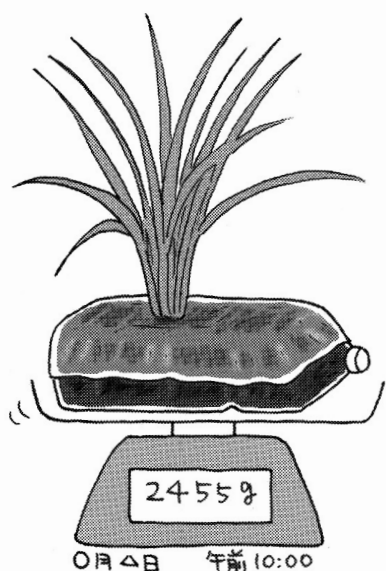
まず、図のように、水をたっ
ぷり入れた状態のペットボトル
全体の重さを量ります（g単位
で量れる秤があるとよい）。つ
ぎに、一〜二時間程度外におい
て、その後の重さを量ります。
前後で減った水の重さの差が稲
自身が行なった蒸散量です。正
確に時間（分）を測って、分あ
たりの値に計算すると、個体当
たりの蒸散速度として表すこと
ができます（単位：g/分）。

この値は天候によっても変化
しますが、同条件で比較すると、
成長量や根の状態の診断にも役

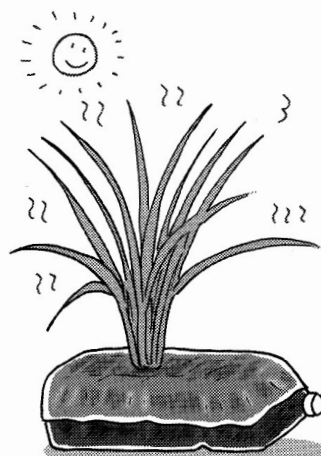


①水面からの蒸発分の誤差をなくすために、開放部をラップなどで防ぎ、ペットボトルごとの重さを測定

立ちます。成長のよいイネのば
あい、夏の日中の状況では、約
〇・二〜〇・八g/分（二時間当
たり約一〇〜五〇g）程度です。
蒸散には、①葉から水を放出
するときの圧力差で、根からの
水や無機養分の吸収を促す。②
そのさいの気化熱で直射日光に
さらされる葉の温度を下げる、
という二つの効果があります。



③再びペットボトルごとの重さを測定し、時刻とともに記録。①と③の結果から個体当たりの蒸散速度を計算
 (例) 蒸散速度 = (2500g【前の重さ】 - 2455g【後の重さ】) ÷ 60分【経過した時間】 = 0.75 g/分



②1〜2時間程度、太陽のもとで蒸散させる。環境を変えて、いろいろな日当たり条件や時間帯で行なってもおもしろい