

関東平野の台地と低地における 冬の最低気温について

— 気温に及ぼす土壌水分の影響 (予) —

黄 水 鎮 (院・地球科学)
吉 野 正 敏 (地球科学系)

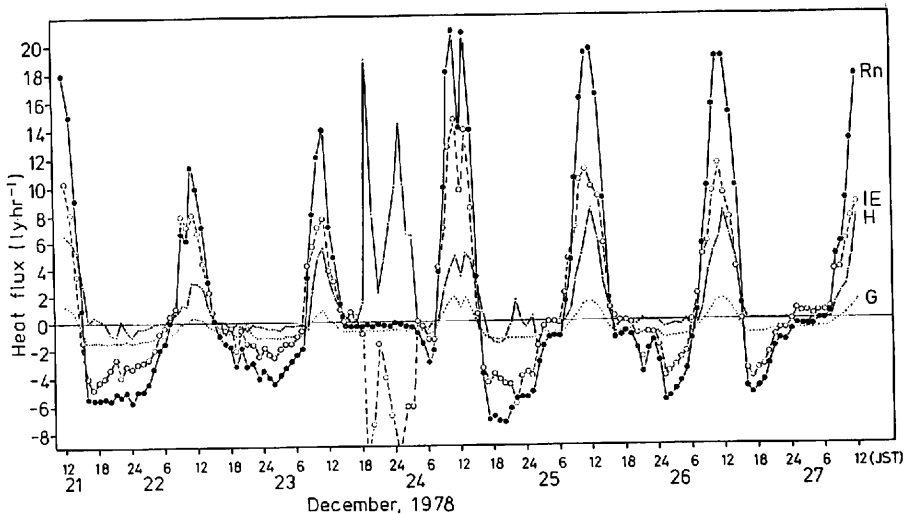
関東平野の気温分布については、その分布が風系と関係深いことが梶根 (1963), 河村 (1966), 吉野 (1969), などによって指摘されている。そして、冬の最低気温分布は関東平野の台地と低地の分布とほぼ一致していることが黄 (1981) によって報告されている。

一方、地表面付近の気温変化は移流による顕熱、潜熱の効果が無視できる状態であれば地表温度によって決まる。また、地表温度は土壌の物理特性と関係深いことが明らかになっている。

したがって、関東平野の最低気温分布を論じるためには、関東ロームの土壌物理性、特に土壌水分と熱伝導率の関係を把握する必要がある。さて、地表温度の数値計算の結果から土壌水分の効果が評価されているが (近藤1969)、関東ロームを対象にして観測から求めた結果はあまりない。それ

で、水理実験センターの熱収支・水収支観測システムを用いて気温変化に及ぼす土壌水分の影響を評価することが本研究の目的である。その第一段階として水理実験センターの既存のデータを用いて熱収支各項目を調べてみる。ただし、土壌水分の状態は前日の降水量で推定する。

第1図は1978年12月21日から27日まで水理実験センターの圃場における正味放射量 (高さ1.5 m), 地中熱流量 (地中2 cm), 顕熱 (高さ1.5 m) と残差として計算した潜熱の変化図である。雨は23日13時頃から24日3時頃まで降った。降雨の後、3日間は晴れ間がつついた。その結果、ポエニ比は徐々に大きくなり、夜間の正味放射量と地中熱流量はともに減少している。これをみると土壌の水分状態と熱収支各項目は関係深いことがわかる。



第1図 放射収支の日変化

Rn: 高さ1.5 mでの正味放射量

IE: 潜熱

H: 高さ1.5 mでの顕熱

G: 地中熱流量