

台地と谷すじの放射冷却の比較

田中夕美子・藤原謙一郎(北大農学部) 小林大ニ(北大低温研)

静穏晴夜の放射冷却現象は、地形によってそのあらわれかたがさまざまである。

図-1, 図-2 および図-3 はそれぞれ広い谷すじ, 平らな台地および狭い谷すじで得られた夜間冷却時の気温の時間変化である。図によると, 2つの谷すじはいずれも気温の急な下降が日ออกมาで続くが, 台地では気温の下降は24時前からゆるやかになり, 冷却はあまり進行しない。この台地の気温変化は, 広い谷の上空32.5mの気温変化に似ている。150cm高の最低気温は谷すじで -18°C 以下, 台地で -16°C であるが, 23時の150cm高の気温は広い谷で -13.3°C , 台地で -13.7°C で, 台地の方が低い。また, 日没から24時前までの冷却は広い谷より台地の方が急激である。

三つの地形の地上12mまでの温度勾配を6時で比較したところ, 台地で $4.5^{\circ}\text{C}/10\text{m}$, 広い谷で $1.2^{\circ}\text{C}/10\text{m}$, 狭い谷で $0.3^{\circ}\text{C}/10\text{m}$ であった。台地で日没直後の急な冷却が日ออกมาで継続しないのは, 上空の乱流拡散が谷底より大きいためと思われる。以上の他に, 谷横斜面で夜間冷却時の気温と風速の時間変化を比較したので合わせて報告する。

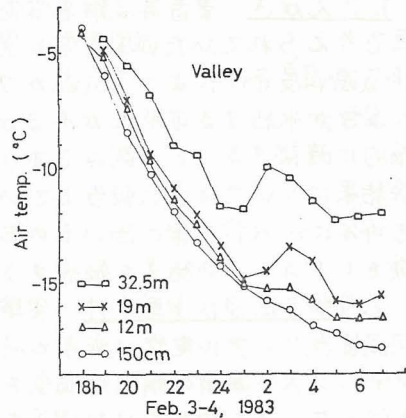


Fig. 1

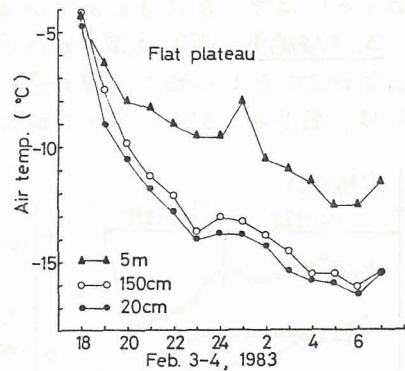


Fig. 2

Fig. 4
温度勾配
の比較

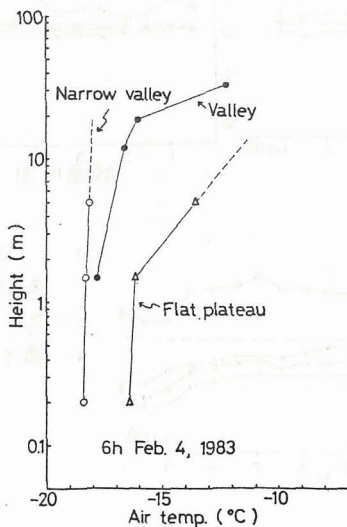


Fig. 3
狭い谷
の気温
の時間
変化

