

中央大学理工学部 学生員○森永 博史 荒木 隆
正会員 日比野忠史 山田 正
北海道開発局土木研究所 正会員 中津川誠

3 降雨の評価特性 図1は地上で60mm/h以上の強い雨が観測された期間を対象として10分おきにレーダ雨量計から求めた等降雨強度線図を描いている。この図から、強い雨域が西から東側に約16m/s (10km/



強度は弱く観測され、地上雨量計とレーダ雨量計の降雨強度に大きな違いがある。図3(b)はレーダ雨量計と地上雨量計との値がかなり離れている場合から逐次一致していく状況を示している。一致していく過程でレーダ中心と夕張岳の間に降雨が減少していく状況がうかがえる。図4(b)はレーダ雨量計と地上雨量計との値が一致している場合、図4(c)は、値が一致していない場合を示している。図4(a), (b)ともにレーダ中心から離れるにつれて、降雨強度が下がっていった傾向があるが、一致する場合には、レーダ中心から夕張岳までの降雨強度が10mm/hであるのに対し、一致しない場合は、レーダ中心と夕張岳の間に15mm/h程度の強い雨域が観測されている。以上のことからレーダ雨量計が地上雨量計で観測される強い降雨を捕らえることができない理由として夕張岳にレーダパルスが到達するまでに降雨、雲等によって吸収・散乱され、減衰していることが考えられる。

5 まとめ レーダ雨量計は、雨域の動きや降雨の傾向をよくとらえているが、レーダ雨量計と地上雨量計が、それぞれ観測した降雨強度の数値は必ずしも一致しない。一致しない理由としてはB、 β 等の評価が考えられるが、レーダ雨量計と地上雨量計との値が一致している時と一致していない時とのレーダ雨量計と地上雨量計との降雨強度の差は多くとも5mm/h程度である。たとえば、

1990年9月3日、8月23日の降雨のように地上雨量計の降雨強度がレーダ雨量計の降雨強度より3~6倍もあるにもかかわらず、レーダ雨量計の示す降雨強度の増分は極めて小さい。このような小さい値の中でB、 β を変化させていくのは難しい。したがって、ここで述べたようにレーダパルスが夕張岳付近に到達するまでに雨粒や雨雲によって吸収・散乱されて減衰されると考えるのが妥当である。

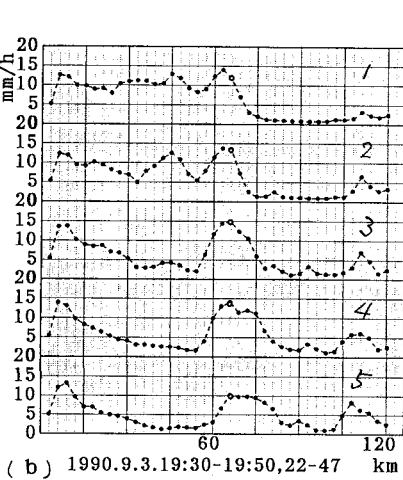
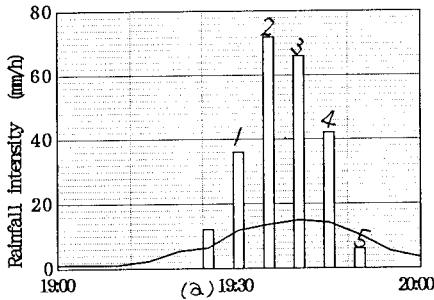


図2 半径方向への降雨強度の変化
1990.9.3

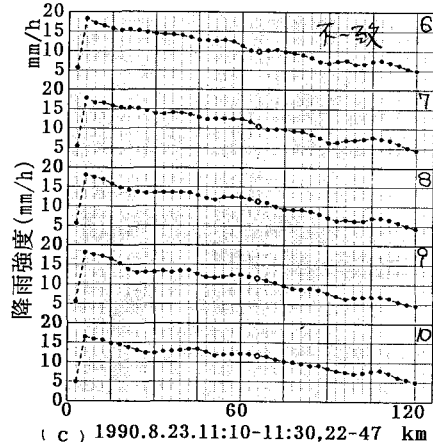
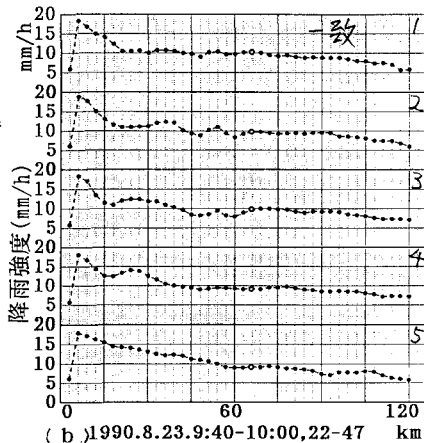
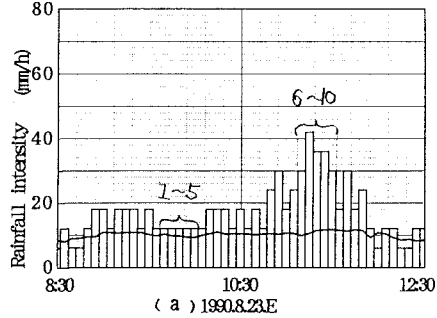


図3 半径方向への降雨強度の変化
1990.8.23

参考文献 (1)中津川誠, 竹本成行, 山田正, 茂木正: 流域スケールの降雨特性の研究, 開発土木研究所月報 第445号, pp. 19-28, 1990. (2)山田正, 藤田睦博, 茂木正, 中津川誠: 山地流域における降雨観測と降雨の特性について, 第34回水理講演会水工学論文集, pp. 85-90, 1990. (3)日比野忠史, 山田正, 荒木隆, 森永博史, "山地流域における降雨特性(夕張岳を例として)", 第20回土木学会関東支部, 1993, pp. 148-149