

B210

2006年7月18日から24日にかけて九州中・南部で発生した記録的豪雨 その3  
 - 鹿児島/市来のウィンドプロファイラ (WPR) で観測された下層ジェット (LLJ) と豪雨との関係 -

ヨウガイ  
 用貝 敏郎 (気象庁予報)

1 はじめに

2006年7月18日から24日にかけて、九州中・南部では、1200ミリを超える記録的な豪雨となった(2006年度秋季大会(C201)、2007年度秋季大会(C204))。

これまでに、20日から23日にかけて出水・伊佐、甌島を除く薩摩川内市、さつま町(薩摩地方北部)の1時間最大降水量(R1MAX)に7つの極大が見られ、それぞれに対応してLLJの極大が出現していたこと、それらの極大のタイミングがほぼ同時であったことが分かっている。

そこで、薩摩地方北部近傍に明瞭な収束線が存在した場合(梅雨前線とは一致しない場合もありうる)について、R1MAXと高度419mのWPR前1時間平均風速(WPR1mean)との関係を調査した。その結果、強風と豪雨にはある程度相関があることが分かった。

2 データと抽出

- (1) 2006年7月1日から30日の鹿児島/市来WPR
- (2) R1MAX: 薩摩地方北部の降水量の1時間最大  
 WPR1mean: 高度419mのWPR前1時間平均風速
- (3) 薩摩地方北部近傍に明瞭な収束線が存在した日時: 2日5時から13時と、21日14時から23日13時
- (4) 市来から梅雨前線までの距離: 市来からその東経線上(東経130.3度)の梅雨前線までの距離

3 LLJと豪雨との関係

第1図(a)(b)から、亜熱帯ジェットは台風第4号の影響で強風が観測された9日から11日を除くと、梅雨前線がWPR観測局(市来)に近い時に観測されている。

また、30mm/h以上の大雨となっているのは上記の9日から11日と熱雷が発生した14日を除くと、下層までおよそ15m/sの強風が観測されている場合である。この時、梅雨前線は市来からおよそ200km以内にあることが分かる。

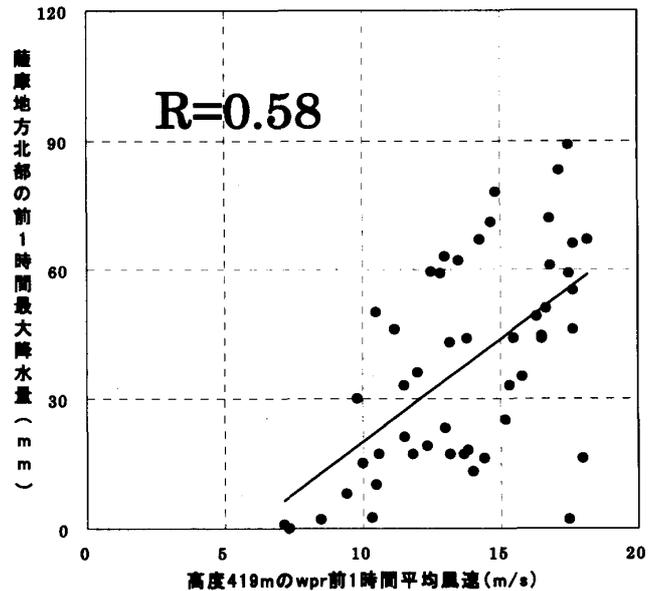
第2図は、2006年7月、薩摩地方北部近傍に明瞭な

収束線が存在した場合(2日5時から13時と、21日14時から23日13時)について、R1MAXとWPR1meanとの関係を調べたものである。相関は0.58であった。

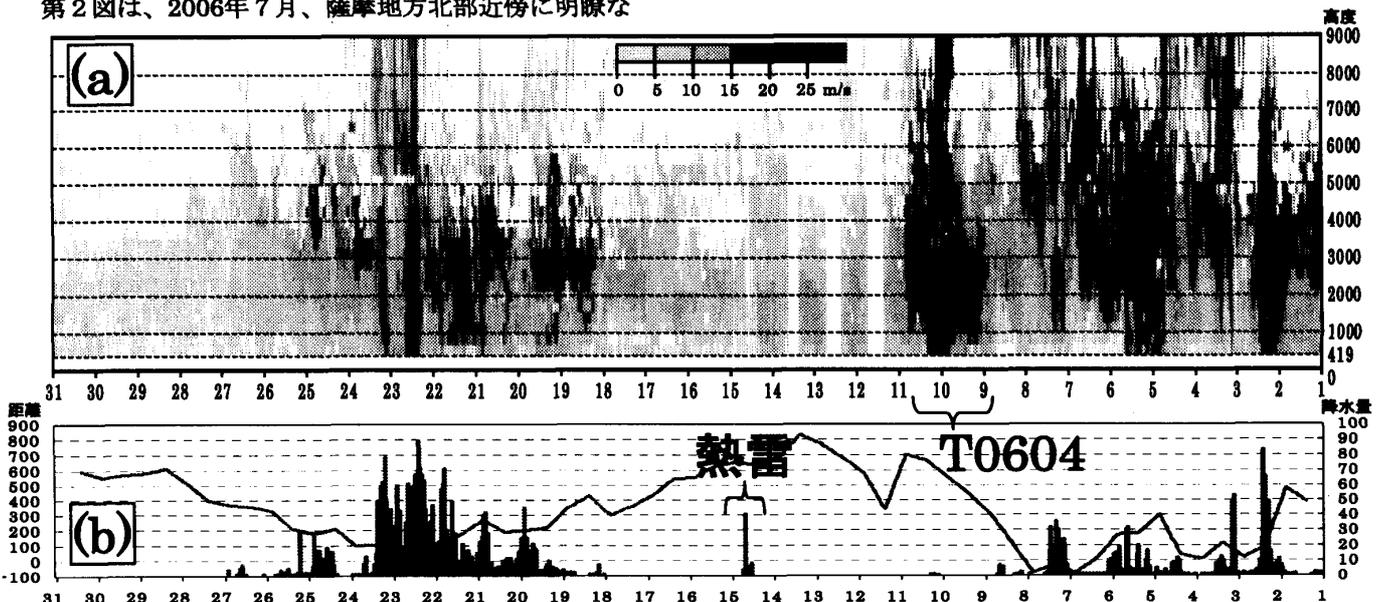
WPR1meanは、30mm/h以上の大雨となる場合にはおよそ10m/s以上、60mm/h以上の豪雨となる場合にはおよそ12.5m/s以上、90mm/hの猛烈な雨となる場合には17.5m/sの強風が必要であることが分かる。

ただし、梅雨末期の九州で、かつ収束線が近傍に存在するとはいえ、強風が吹いたら常に豪雨になるとは限らないことも分かる。

今後、WPRと部外雨量のデータが入手可能な2004年からの追加調査を行う計画である。



第2図 薩摩地方北部近傍に明瞭な収束線が存在した場合のWPR1mean (m/s) とR1MAX (mm)



第1図(a) WPRの風速時系列図 ((a)、(b)ともに2006年7月1日から30日)

(b) 薩摩地方北部のR1MAX (mm、棒グラフ) と市来から梅雨前線までの距離 (km、折れ線グラフ)

市来から梅雨前線までの距離で正の値は梅雨前線が市来より北に、負の値は南に存在することを示す