

## 昭和59年日本気象学会秋季大会シンポジウム「台風と災害」

### 1. アメダス資料からみた九州付近を通過する台風の風の特性

渡 辺 勉\*

#### 1. まえがき

予報の現業者には台風災害の防止という意味からも、常にキメの細かい情報の提供が求められている。

例えば、台風に伴う強風についても、「いつ、どこで、どの位」の風が吹くかを予測し、発表するのが予報担当者及び防災担当者の務めであるが、現状ではなお不十分の状態といわざるをえない。

アメダスが全国展開されて10年を経過した。今後これらの資料を利用して解析を行いメソスケール現象の把握に努める必要がある。福岡管区気象台では、昭和59年度にこれを管区重点施策として推進している。また、気象研究所との共同研究では3年計画で「九州・山口県の風の地域特性」の研究にとりくんでいる。

ここではシンポジウムの標題である「台風災害」とは直接の関係はないかも知れないが、現業的立場からみた、台風の風についての2、3の調査結果を報告する。

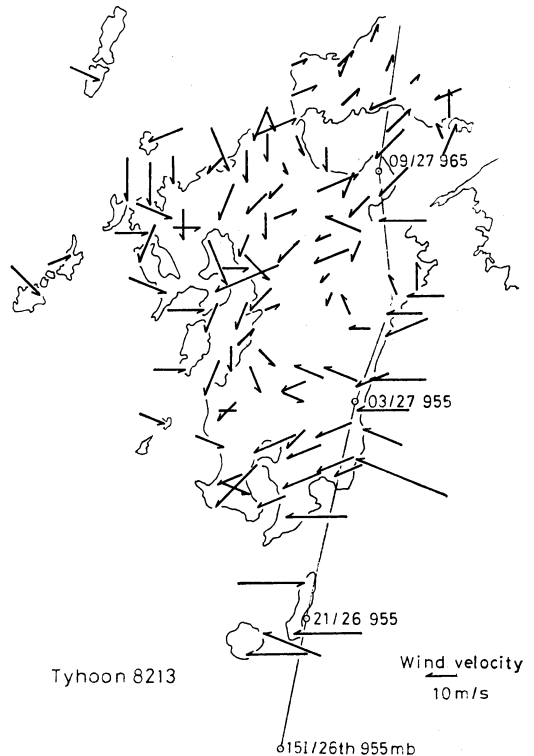
#### 2. 台風による九州・山口県の最大風速の分布

過去に九州に影響した顕著台風の経路別による最大風速の分布を調査した(図略)。

また、台風8213号について、毎時のアメダス風による最大風速の分布の一例を示した(第1図)。

これらからは次のことが指摘できる。

ア. 最大風速は向岸風、または岸に沿う風で起こりやすい。

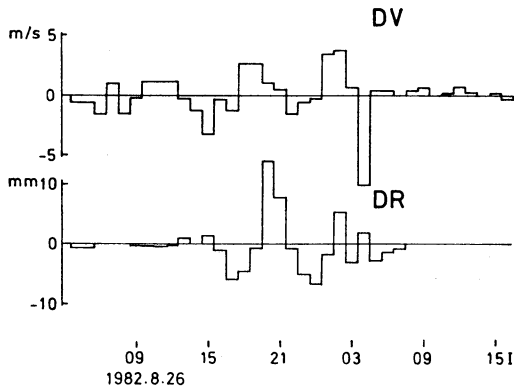


第1図 アメダス毎時観測値による最大風速の分布(台風第8213号の場合)。

- イ. 内陸部では総じて風が弱い。
- ウ. 地形による風向の特徴がみられる。

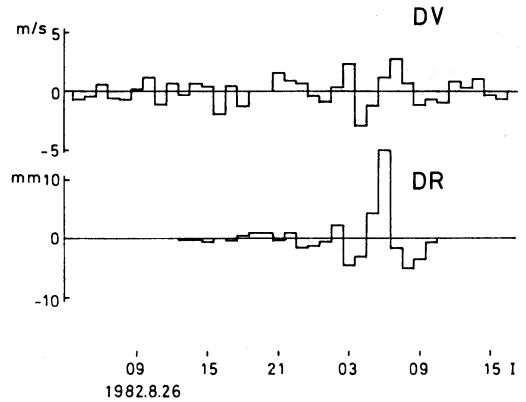
\* Tsutomu Watanabe, 福岡管区気象台(現熊本地方気象台)。

TAKANABE

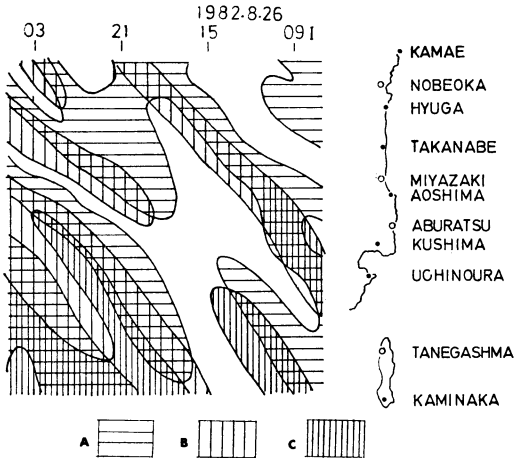


第2図 アメダス毎時観測値による風速，雨量偏差の関係。

FUKUE



第3図 アメダス毎時観測値による風速，雨量偏差の関係。



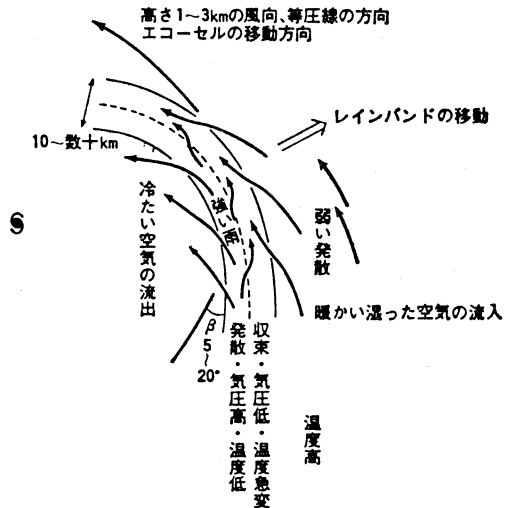
第4図 九州東海岸における風速偏差とレーダーエコーの時間断面図。

- A. 風速偏差+域
- B. レーダーエコー（弱）以上域
- C. レーダーエコー（並）以上域

以上の結果からは、今後アメダス資料の蓄積によって、台風の経路がきまれば、最大風速の時間、空間分布も、かなり細かく予想することが可能になるう。

3. 台風に伴うレインバンドと風速の変動との関係

1982年8月26日～27日に九州に影響を与えた台風8213号について解析した。この台風は種子島付近を通過して、九州の東海岸を北上し日本海に進んだが、九州付近では



第5図 台風に伴うレインバンドの地表付近における構造のモデル図（立平，1972）。

移動速度、約 30 km/hr、中心気圧は 955～965 mb で通過した。

ア. 時系列からみた風速偏差と雨量偏差との対応  
風速・雨量偏差は変動成分のみをとりだすために、毎時の観測値の7項の移動平均からの偏差で示した。

第2図には、九州東海岸のアメダス観測点、高鍋（宮崎県）の例を示す。図からみられる現象としては、台風の北東象限では、数時間間隔で風速の極大が起こり、風速が減少する方向で雨量の極大が起こることがわかる。

第3図には台風の西象限に位置する観測点、福江（長崎県）の例を示す。

台風の西側では一般に雨量が少ないために、台風の前面に当たる時間帯では風速と雨量の関係は顕著ではない。一方、台風の後面では、雨量の極大が起こり、雨量の減少する方向で風速の極大が起こる現象がみられる。

#### イ. 風速・雨量偏差の時間断面図

図は省略するが、九州の東海岸沿いの時間断面図からは、台風の中心に相対的なレインバンドは約 17 km/hr で移動している。なお、台風の中心は約 30 km/hr で移動した。

西海岸沿いの時間断面図からは、はっきりした関係は認められなかった。

#### 4. 風速の変動とレインバンドに伴うレーダーエコーとの対応

第4図には、レーダーエコーと風速偏差の断面図を模式的に示した。エコーは福岡及び種子島レーダーの毎時のスケッチ図を用いた。

東象限の時系列から類推されるように、エコーの前面に強風、エコーの後面に弱風の関係があるのが認められる。

西象限については図には示していないが、福江の例で示した強雨は、台風の後面に入って北西からのエコーバンドによって起こっている。

これは、立平が示した台風に伴うレインバンドの地表付近における構造のモデル図（第5図）とも矛盾しない。

#### 5. まとめ

以上現業的な見地から、時間間隔のごく粗いアメダス資料を用いて、台風に伴うレインバンドと風速との関係を調べ、それらの間に関連があることを示した。今後は更に細かい時間間隔の資料を用いて、多くの例について検討する必要はあるが、これらの関係に普遍性があるとなれば、地域的にも時間的にもよりキメの細かな情報の提供が可能になろう。

#### 文 献

- 立平良三, 1972: エコーパターンと気象系, 気象研究ノート, 第112号, 335-354.  
立平良三, 1982: アメダスの風資料から見た台風域内の風速分布 (台風7920号の場合), 研究時報, 33, 7-8, 201-204.

1071 (台風と温帯低気圧化)

## 2. 台風の構造と温帯低気圧化について

村 松 照 男\*

GMS “ひまわり” が1977年に打ち上げられ、3時間間隔の良質なデータが得られ、同時にレーダー網、アメダス雨量観測の展開などで、台風の3次元構造の変化を捕えることが可能となった。今回の報告では成熟期の構造、その温帯低気圧化、移動速度の変化、台風による降雨などを台風7916号の例で調べ、加えて台風に関する興味深い現象を報告した。

#### 1. 成熟期の台風の構造と温帯低気圧化

成熟期の構造については、6時間間隔の高層観測データを時空間変換して求めた立体構造に、飛行機・GMS・

レーダー観測で得られた構造を総合して報告した。全体としてはハリケーンの構造とよい一致を示し、新たに1) 中心気圧が最低を記録してから、3日遅れで運動エネルギーが最大となった。2) 中心構造に数時間の短周期変動があり、別に半日および日変化現象が観測された。詳しくは村松 (1982a) に報告されている。

次に、成熟期の構造をもった台風が偏西風帯領域でどう変化し、温帯低気圧化 (温低化) するかを述べた。村松 (1982b) で調べられた結果によると、台風は次の過程をへて温低化した。偏西風帯領域への侵入により、

- 1) 下層の温度場で非対称化が進行、次いで
- 2) 中心付近 (内核) の組織的な深い対流雲域の消失、
- 3) 暖気核と中心集中性の崩壊、
- 4) 降雨域の極側への移行と非対

\* Teruo Muramatsu, 気象研究所台風研究部 (現気象庁予報課)。