

初夏に日本列島付近へ北上する台風の進路や周辺場の特徴について

*加藤内蔵進（岡山大学教育学部理科教室），濱本奈津美（岡山大学理学部地球科学科，現在はトヨタカローラ姫路），中山祐貴（岡山大学大学院教育学研究科理科教育専攻），塚本修（岡山大学理学部地球科学科）

1. はじめに

熱帯西太平洋域での対流活動がまだ活発化していない初夏には，台風の発生数や日本列島付近へ北上する数は9月頃に比べて大変少ない。しかし，まれではあるが5～6月に日本列島へ台風が接近することがある。例えば2004年には，1951年以降で歴代最多の10個の台風が上陸した。しかし5～6月だけでも合計7個の台風が発生し，うち4個が日本列島に接近または上陸した。

このような変動の実態やプロセスの理解は，「温暖化時にどのような異常気象が起こりうるか？」を予測するための基礎的知見の一つとしても興味深い。そこで，本研究では，5～6月頃においても，どのような条件が加われば台風が日本列島まで北上しうるかについて台風進路に関する統計的解析と事例解析に基づき研究した。

2. データ

台風経路については「台風ベストトラックデータ」（1951～2002年）及び，日本気象協会のHP（2004）を用いた。等圧面高度の事例解析には，NCEP/NCAR再解析データを利用した。その他，気候学的平均場等について気候系監視報告別冊（気象庁）等を参照した。

3. 5～6月頃に日本付近へ北上する台風の経路

5～6月の台風発生位置は9月頃よりも全体的に低緯度側にある。5月には，転向点がほぼ20N以南にあり転向後はあまり北上せず東進する。特に140E以西（日本の経度帯）を30N以北まで北上するものは少ない（図1）。なお，5月の日本列島に接近する台風は転向後の北上速度が他の台風に比べて大きい点が注目される。

一方，6月には西進する台風が多いが，北上した台風の転向点が25N付近と5月より北側にあり，転向する台風は140E以西の日本付近の経度帯を北上するものが多い。

4. 東アジア規模の大気場の影響（気候学的特徴）

5月の太平洋高気圧の中心は日本のるか東に位置しており，また，上空の偏西風域は日本の南方の25N付近まで分布している。転向点の位置が低緯度であり転向後はあまり北上せず東進するのは，このためと考えられる。

6月には，太平洋高気圧のリッジの西端が地上～500hPa面までは120E付近にあるものの，300hPaではアジアモンスーンの開始に伴ってチベット高気圧

が大陸側から東へと伸びている。このため6月には300hPa高気圧南線の東風領域を更に西進する台風が多いと考えられる。また転向するものについては，上空の偏西風が30N付近（日本のあたり）まで北上し，転向点も北上したのと考えられる。

5. 台風が接近したときの東アジア規模の大気場

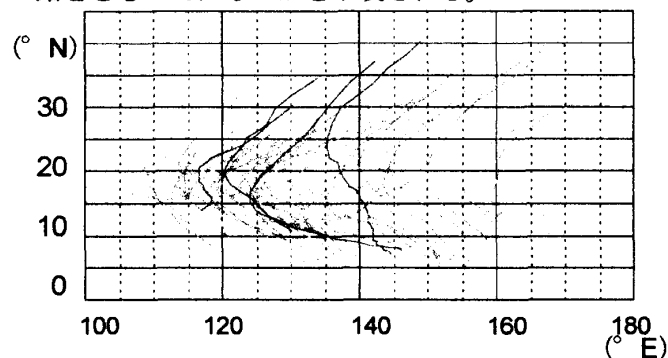
日本列島へ台風が接近したときの5月の事例（4例）によると，太平洋高気圧が25N/165E付近（日本の南東）を中心としてセル状に強まるとともに大陸東岸の偏西風帯のトラフが深く南下していた。つまり，亜熱帯高気圧～偏西風トラフの東側にかけて強い南風領域が南北につながることで，台風の急速な北上に好都合な場が形成されていた。

該当する6月の例でも，500hPaでの高気圧がセル状となり，対流圏上層でもほぼ同じ位置に高気圧の中心が位置していることが多かった。従って，5月に比べて日本付近の偏西風こそ弱まっているものの，このような高気圧西縁の南風成分が，台風北上に寄与することがわかった。

6. まとめ

5月には太平洋高気圧が未発達で，また上空の偏西風が低緯度にあるため，通常は台風が日本列島まで北上することができないが，日本列島南東方で亜熱帯高気圧のセルと，偏西風の蛇行による大陸東岸の深いトラフがつながって低緯度から中緯度へ南西風域がのびることで台風が北上しやすい状態となる。

6月には上層でチベット高気圧が南アジアから南西諸島以東にかけて伸びており，この高気圧南縁の東風により台風は北上できない。しかし，日本南東方の亜熱帯高気圧が対流圏上層まで順圧でセル状の構造をとる場合には，その西縁の南風により日本に接近する経路をとるのではないかと示唆される。



第1図. 5月の台風全経路（1951～2002年）
太線は日本列島に接近した台風を示す。