

たのしい

2018.10.10

サイエンス通信 (17)

「たのしいサイエンス通信」の読者の皆さま、はじめまして！物理科の(千)です。私が日ごろ疑問に感じていることをテーマに執筆していきます。よろしくお願いします。

平成最後の今年は、自然災害が多いですね。特に最近毎週のように台風がやってきます。中でも台風 21 号、台風 24 号は日本列島に大きな爪痕を残しましたね。

皆さん台風の勢力の指標が中心気圧（ヘクトパスカル）で表されることはご存じだと思います。今回は、少し視点を変えて台風 21 号と 24 号の進路に着目して分析していきましょう。

台風の構造と風向き

皆さん、台風の周辺の風がどの向きに吹いているかご存知ですか？（中学校の理科で勉強するはず・・・です）その通り！図 1 のようになります。それでは、A（進行方向左側）、B（右側）で風が強く吹くのはどちらの位置でしょう。

台風を移動させているのも風ですのでそれを考えると、移動方向と同じ向きに風が吹く B の方が風が強く吹くことがわかります。それではどれくらいの強さでしょうか。少し計算してみてください。今回は簡単のために、時速がそのまま風速に加算されると考えます。台風の時速を 36km/h、台風の風速が 30m/s とすると、A、B ではそれぞれ風速何 m/s の風が吹くでしょう。単位をそろえるのを忘れずに！50km/h の速い台風 21 号で被害が大きかったのもうなずけますね。

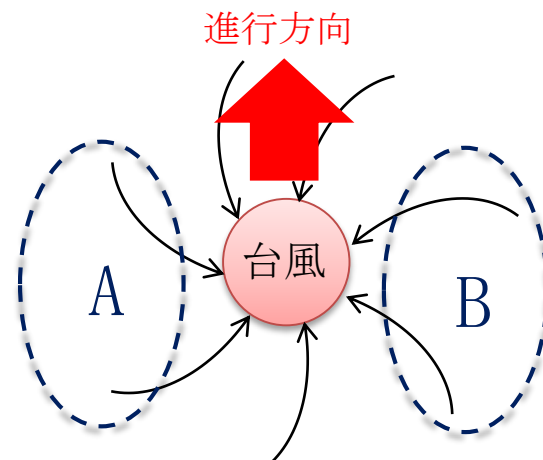


図 1 台風の風向き

台風の進路

それでは台風 21 号と 24 号の進路を見ていきましょう。図 2 の星の位置が大阪府です。図 2(a) を見ると、21 号は大阪府の左側を、(b) を見ると 24 号は右側を通っていますね。先ほどの台風の進行と風向きを考えると、21 号の方が（大阪府にとっては）危険ルートだったと言えます。確か関東は 24 号の方が被害が大きかったと思います。その理由ももうお分かりですね！？

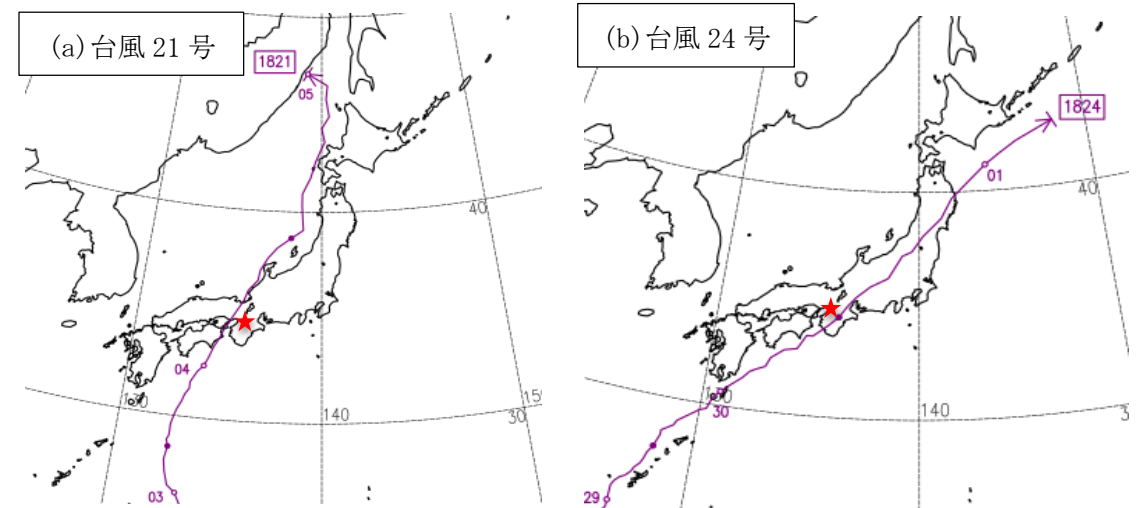


図 2(a) 台風 21 号の進路(9/3~5) (b) 台風 24 号の進路(9/29~10/1)

紫の実線が経路、経路付近の数字は日付
経路上の○は午前 9 時の位置、●は午後 9 時の位置

今回は台風の進路に着目して台風 21 号、24 号の被害を振り返りました。皆さん、次台風が近づいたときにこの話を思い出して対策のヒントにしてみてください。ありがとうございました。

参考資料

気象庁：「過去の台風資料」

<https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/index.html>