

# 北西太平洋域における台風と指向流 の統計的関係性

宮島高弘<sup>1</sup> \*安永数明<sup>2</sup>

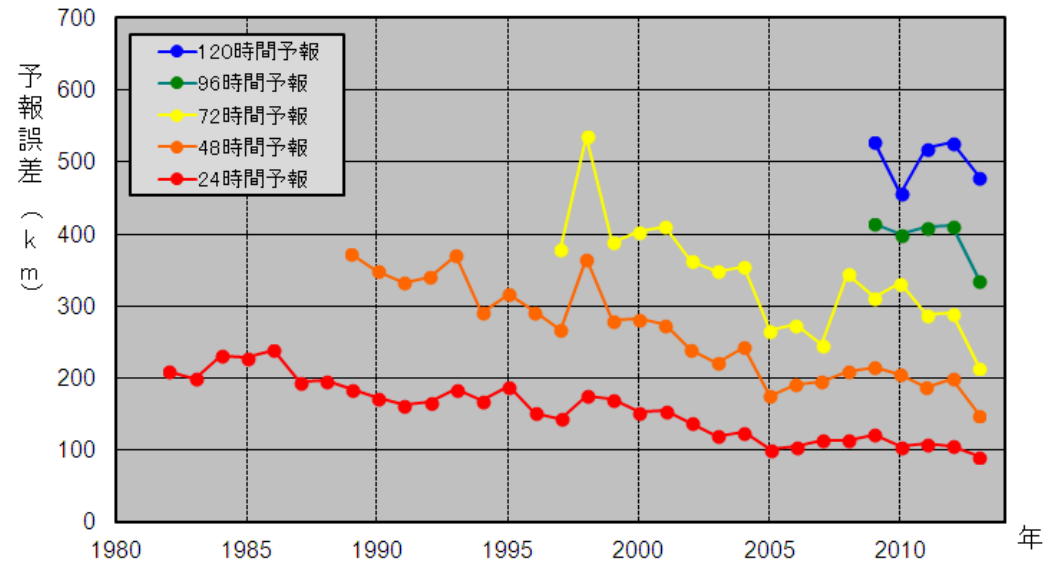
(1: 理工学教育部 2: 理工学研究部)

# 疑問

$\beta$ ドリフトは、台風の

- 最大風速
- 大きさ

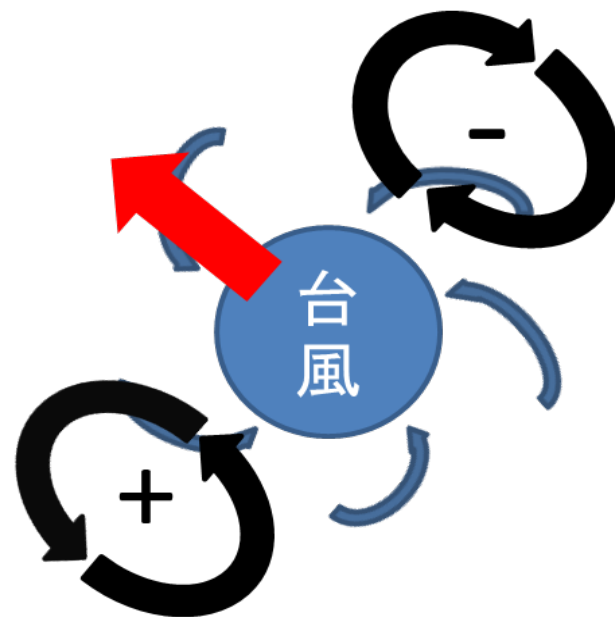
に依存すると言われているが本当か？



台風進路予報(中心位置の予報)の年平均誤差

台風移動 = 指向流 + 台風自身の力学的挙動

台風自身の力学的挙動  
➤ βドリフト...北西方向の移動



βドリフト = 台風移動 - 指向流

はじめに

使用データ

研究手法

結果

考察

- 台風データ

( 気象庁作成 ベストトラックデータ )

→ 期間:1998-2012年

→ 要素:時刻、緯度・経度、階級、中心気圧(hPa)、風速(knot)、対称性など。

→ 対象領域:北西太平洋海盆

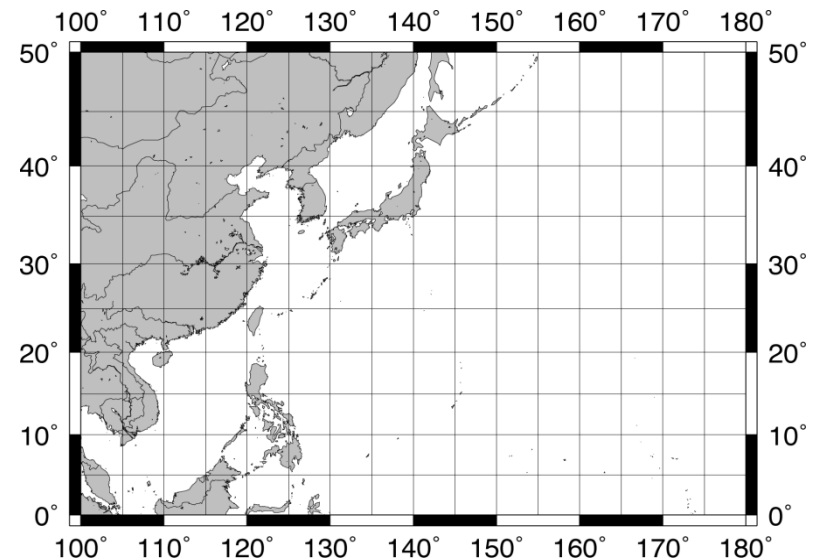
- 気象データ

( JRA/JCDASデータ )

→ 期間:1998-2012年

→ 要素:東西風(m/s),南北風(m/s)

→ 対象領域:北西太平洋海盆



台風速度 = 3時間おきの位置情報の差分

はじめに

使用データ

研究手法

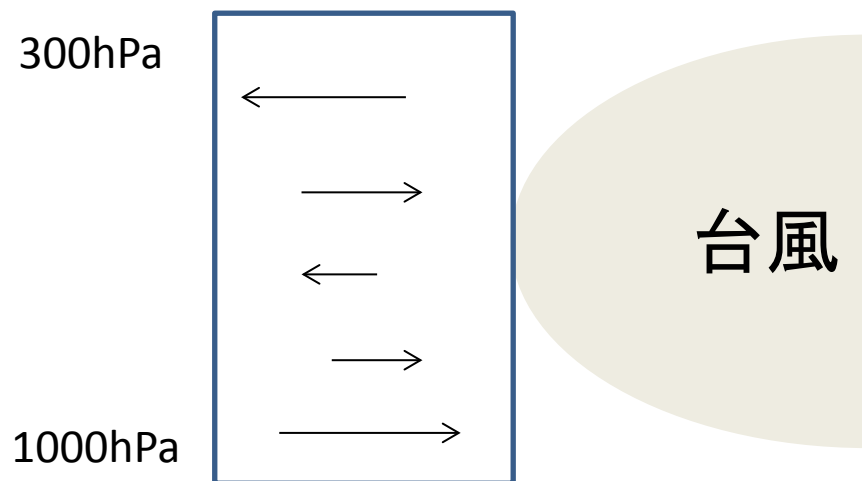
結果

考察

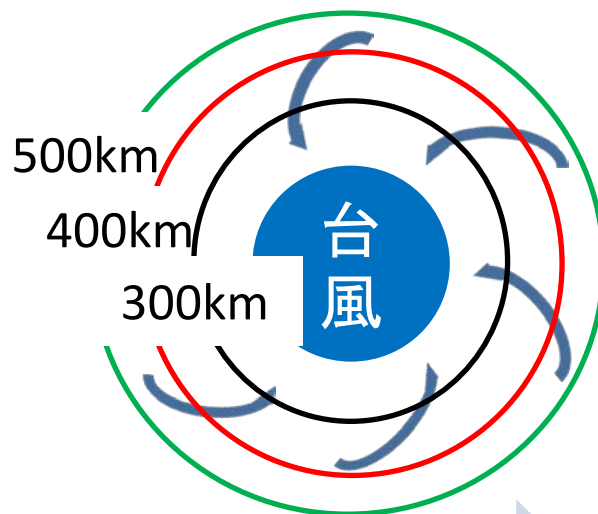
## 指向流

- 台風周囲の風について鉛直平均。

$$\bar{u} = \frac{\int_{p1}^{p2} u dp}{\int_{p1}^{p2} dp} \quad \bar{v} = \frac{\int_{p1}^{p2} v dp}{\int_{p1}^{p2} dp}$$



- 台風の中心から半径300,400,500kmで領域平均。



はじめに

使用データ

研究手法

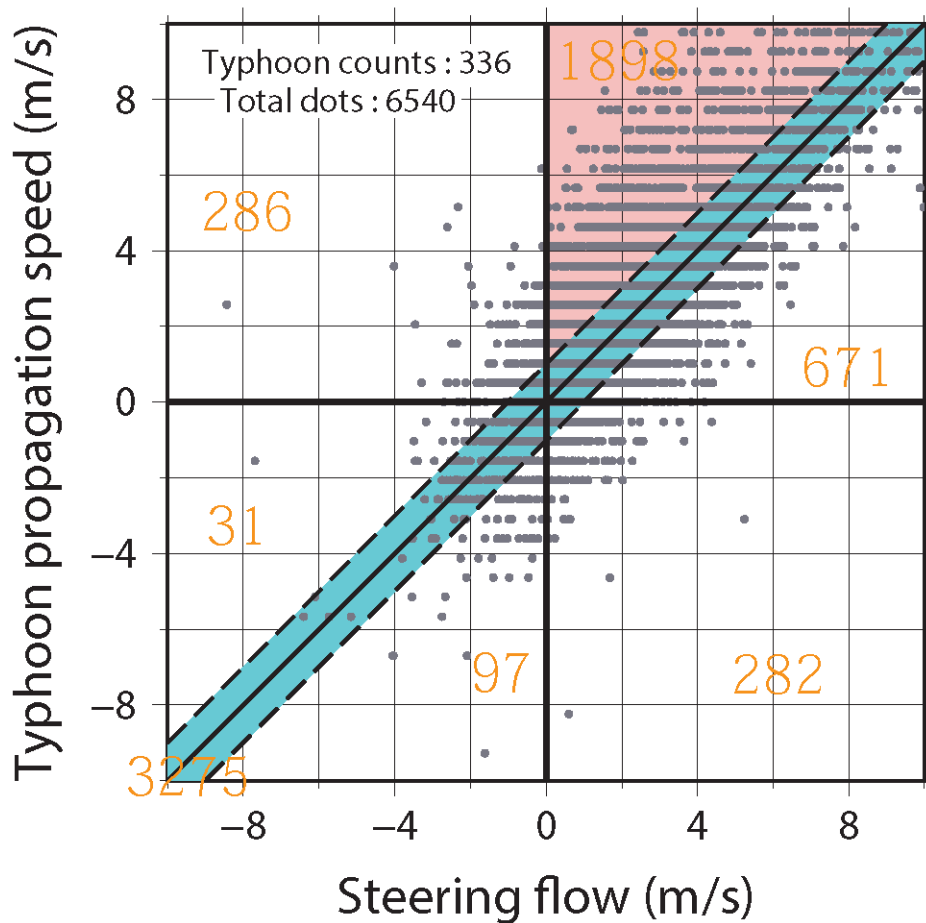
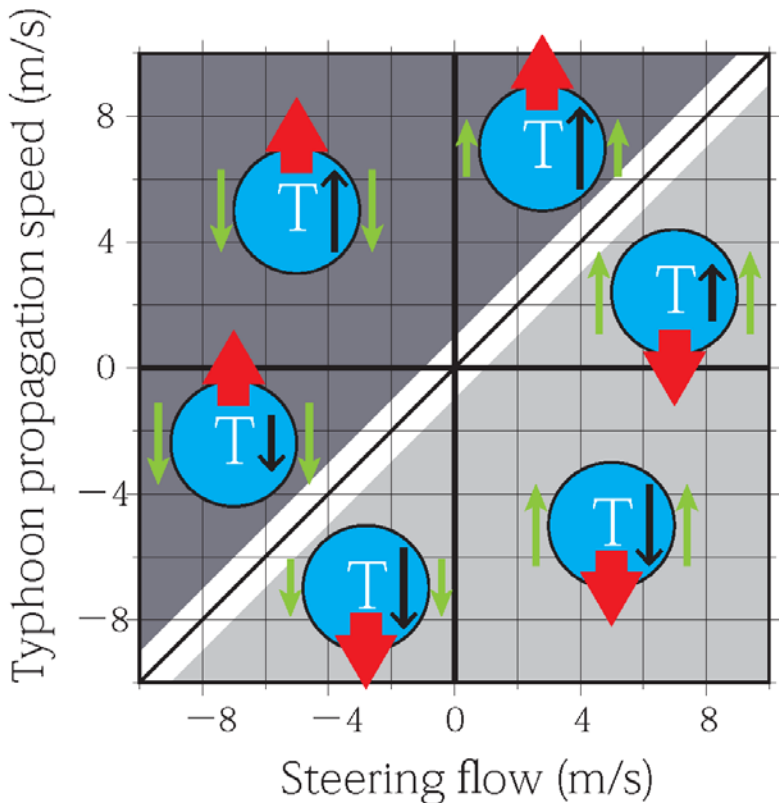
結果

考察

# 台風の移動と指向流の関係の概念図

(a) Total\_Scatter-diagram\_NS

南北方向



はじめに

使用データ

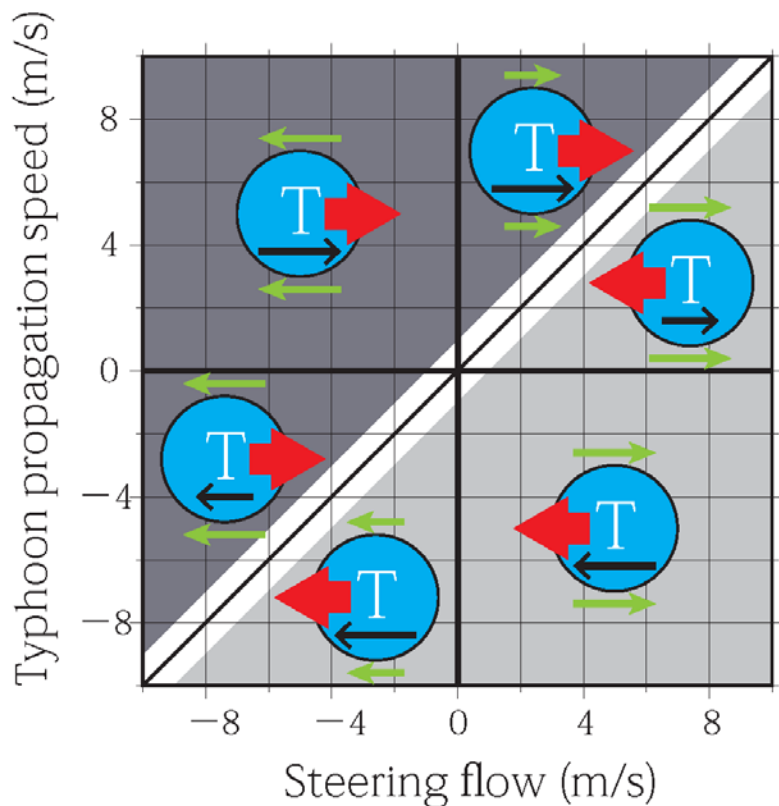
研究手法

結果

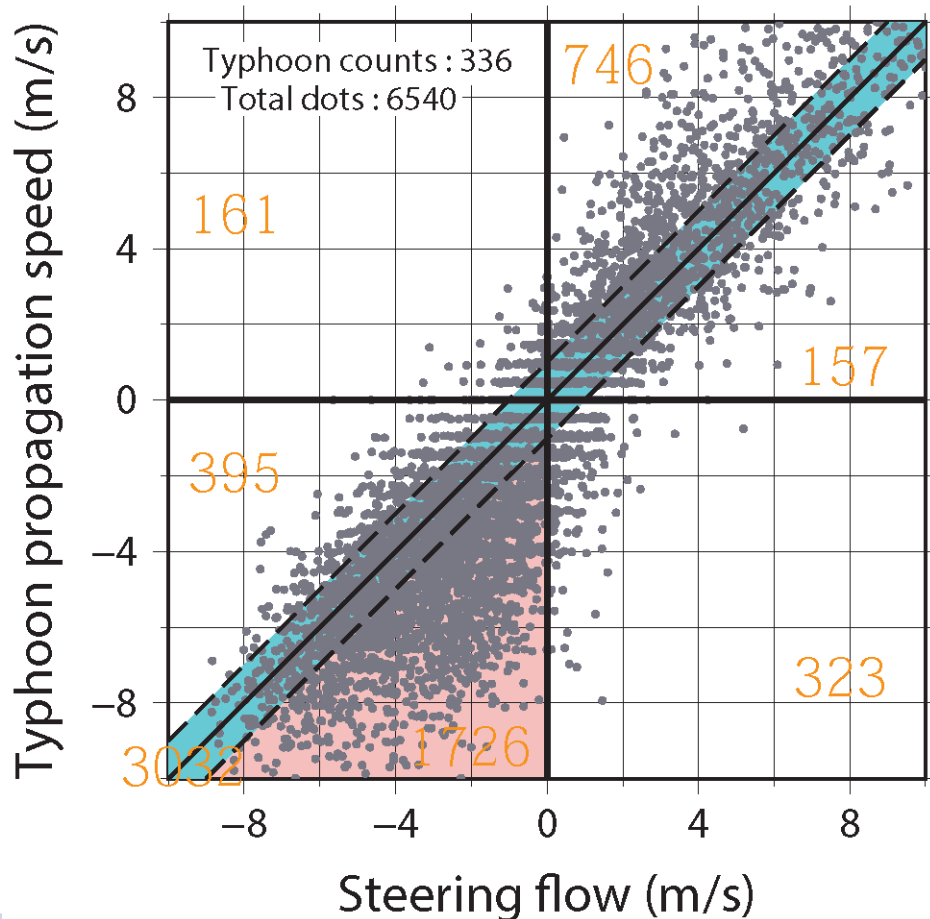
まとめ

# 台風移動と指向流の関係の概念図

## 東西方向



(b) Total\_Scatter-diagram\_EW



はじめに

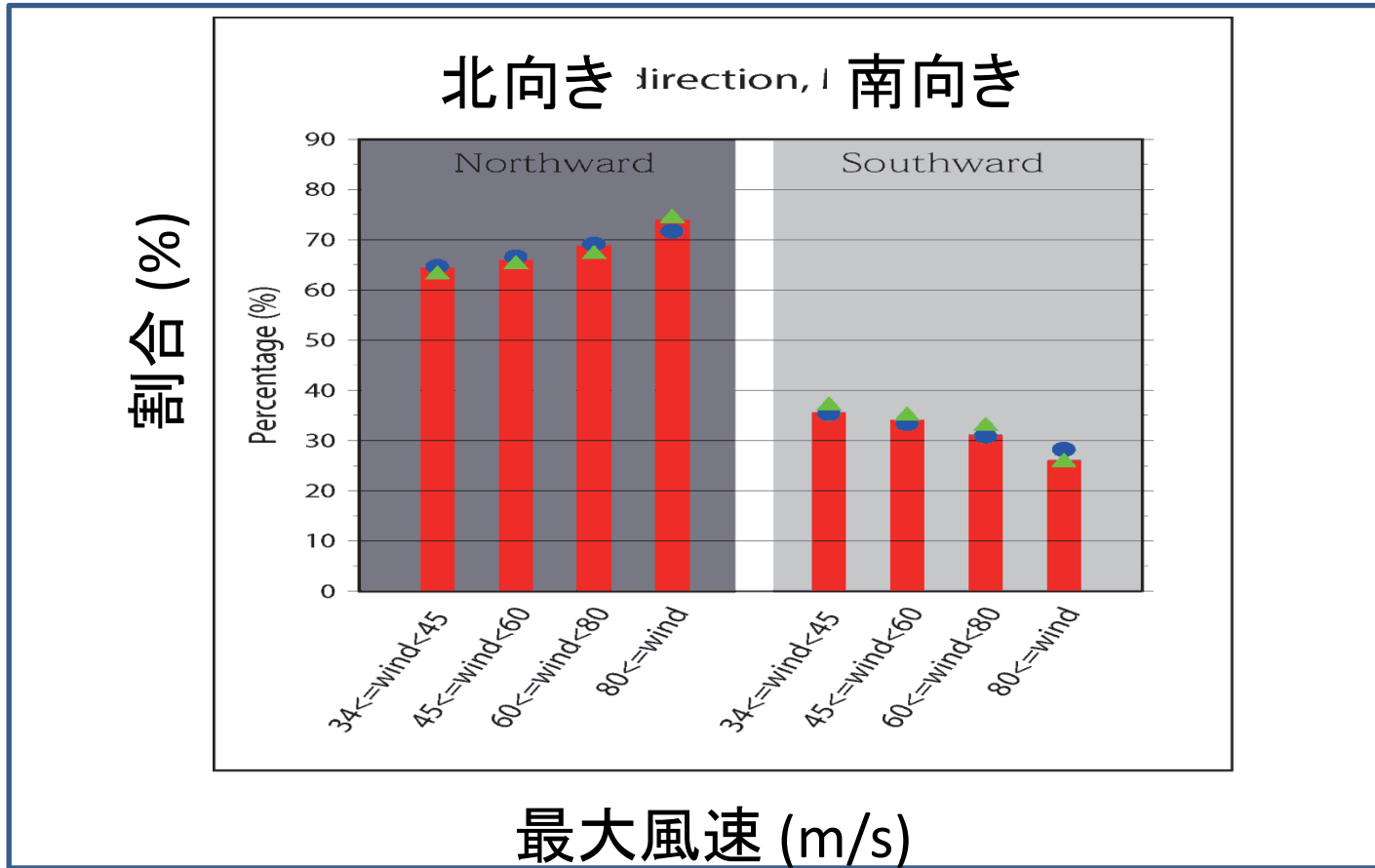
使用データ

研究手法

結果

まとめ

# 最大風速 (南北方向)



北向きへ移動する確率の増加

はじめに

使用データ

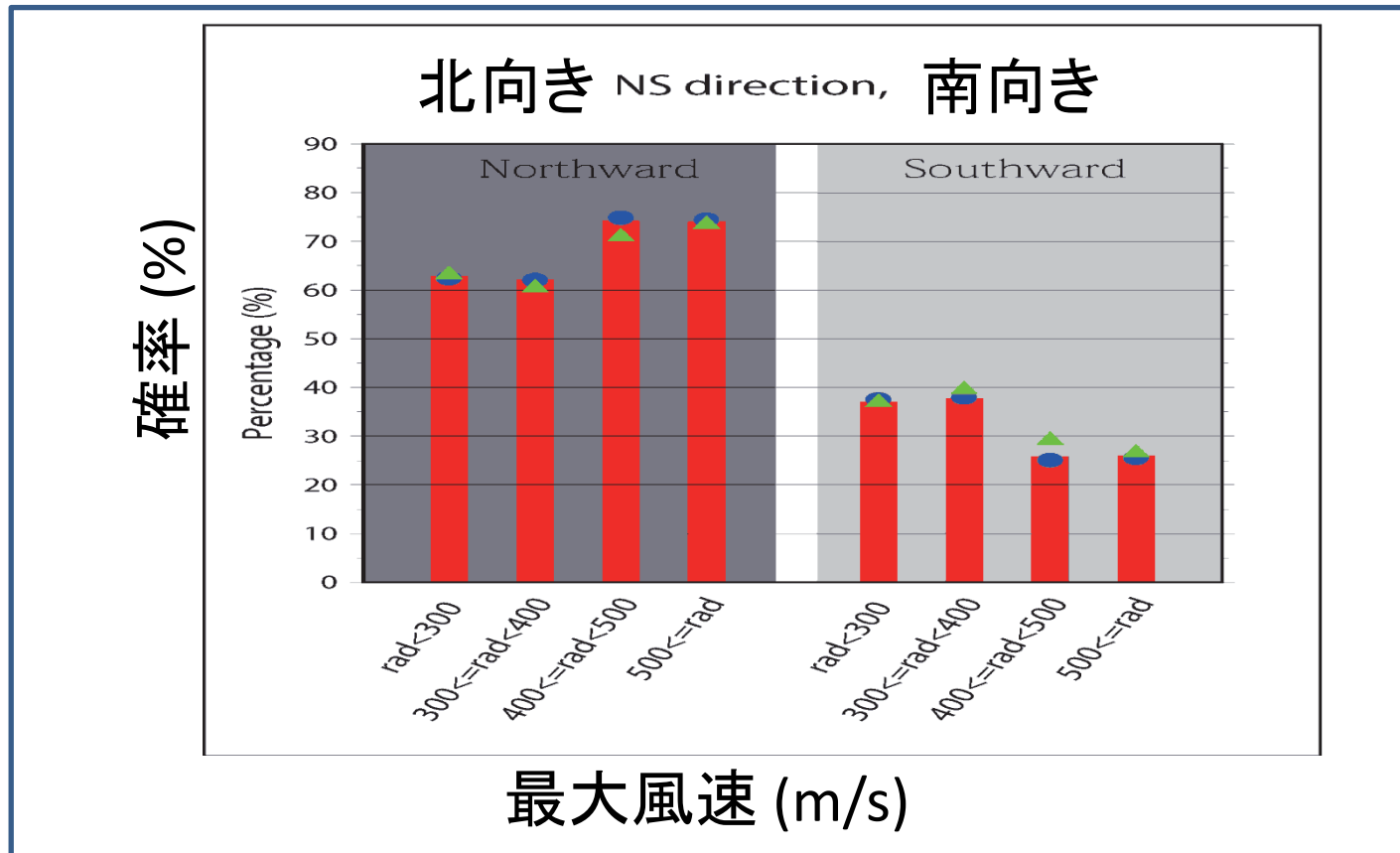
研究手法

結果

まとめ



# 最大風速 (南北方向)



北向きへ移動する確率の増加???

はじめに

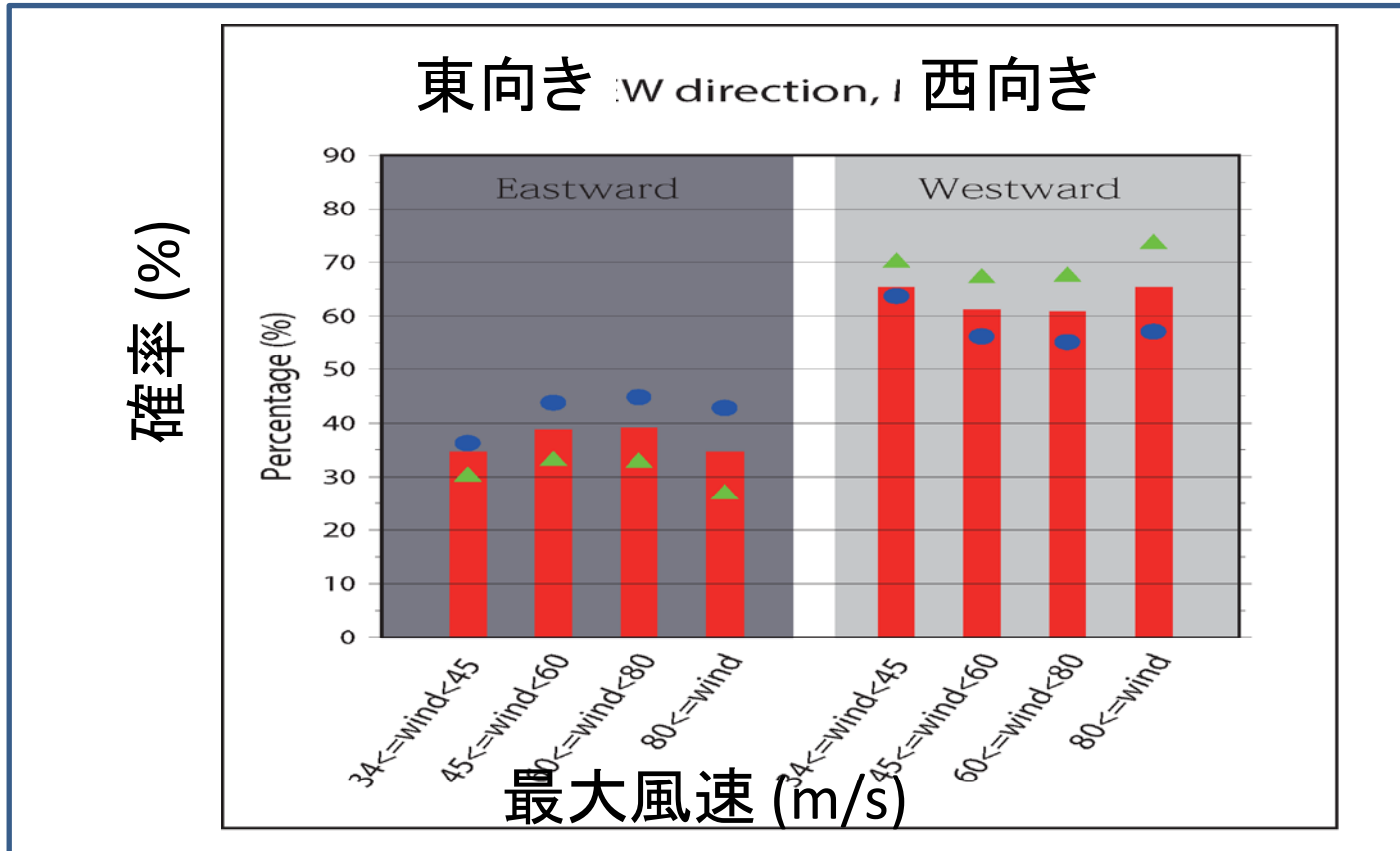
使用データ

研究手法

結果

まとめ

# 最大風速 (東西方向)



300-500kmで一貫した結果は得られなかった

はじめに

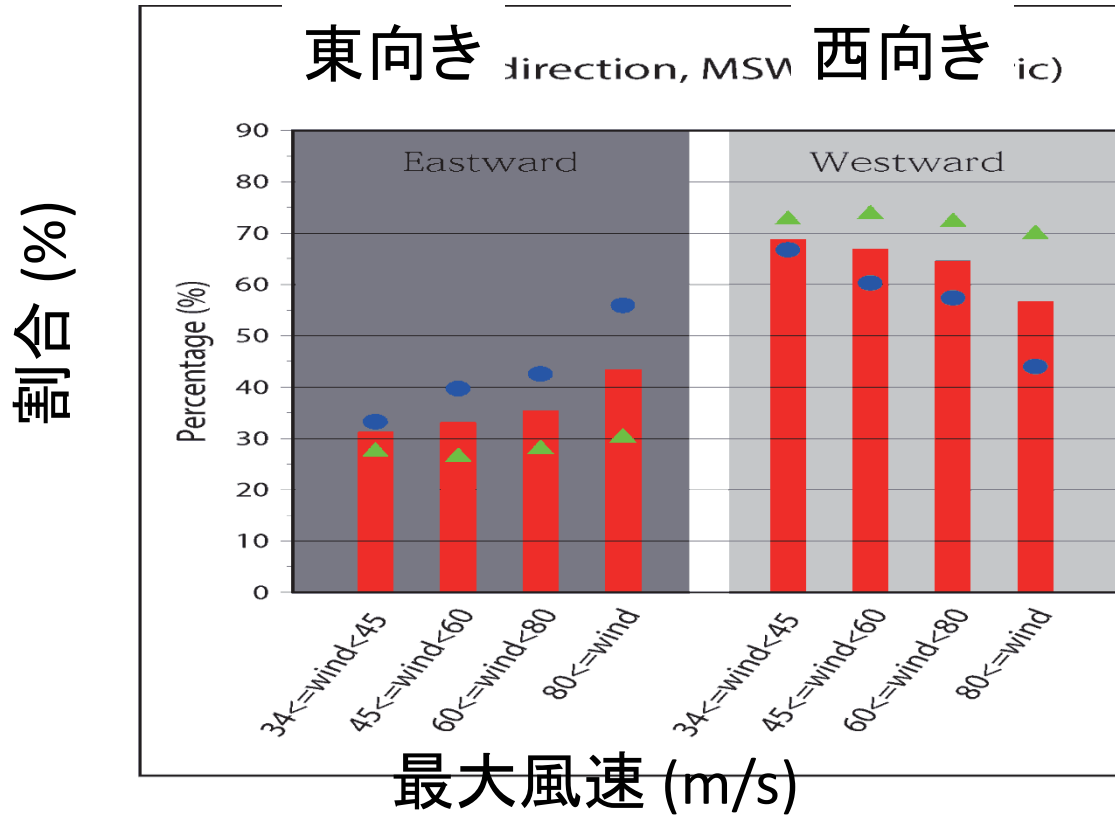
使用データ

研究手法

結果

まとめ

# 最大風速 (東西方向)



東向きの増加

はじめに

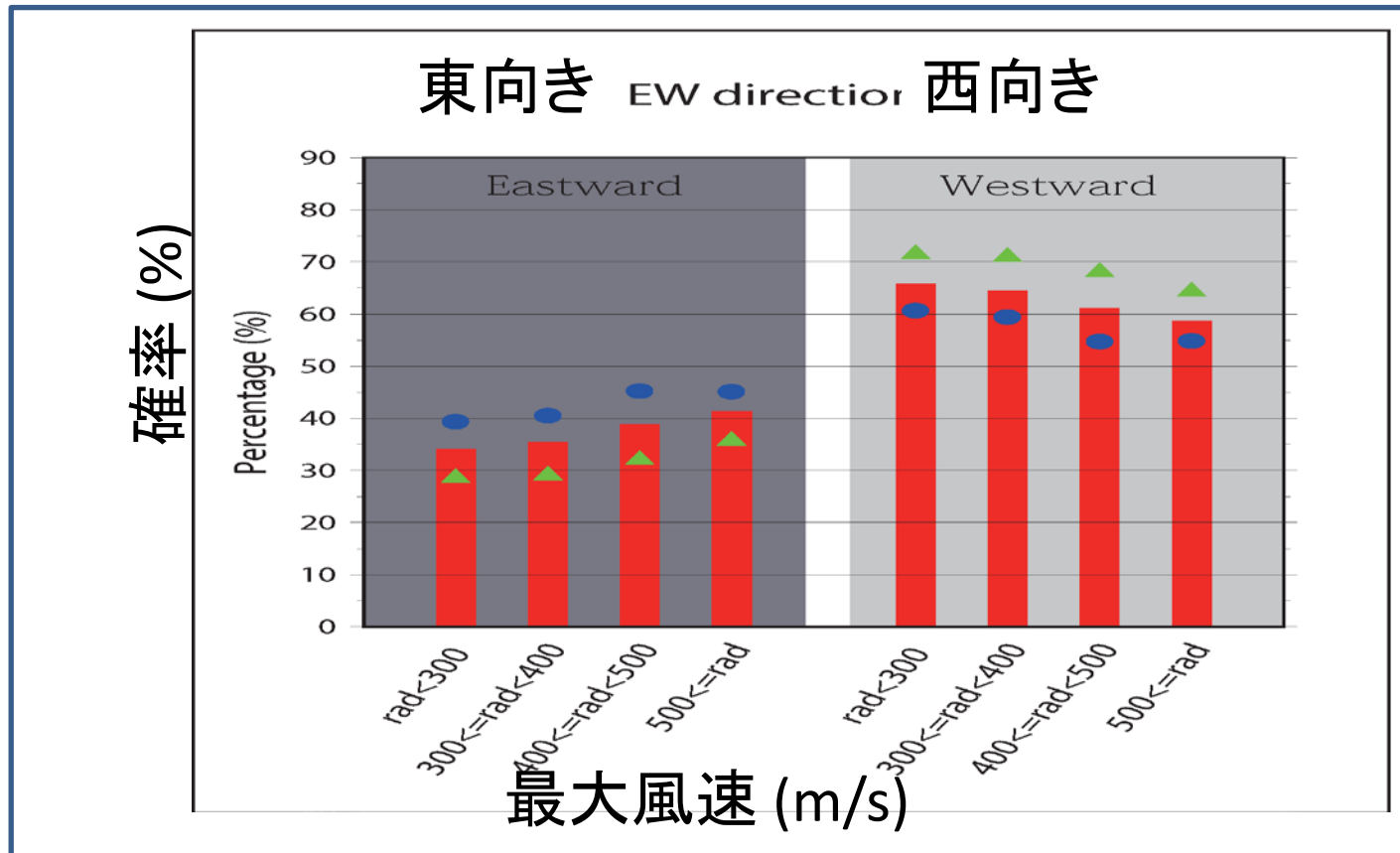
使用データ

研究手法

結果

まとめ

# 最大風速 (東西方向)



東向きの増加？

はじめに

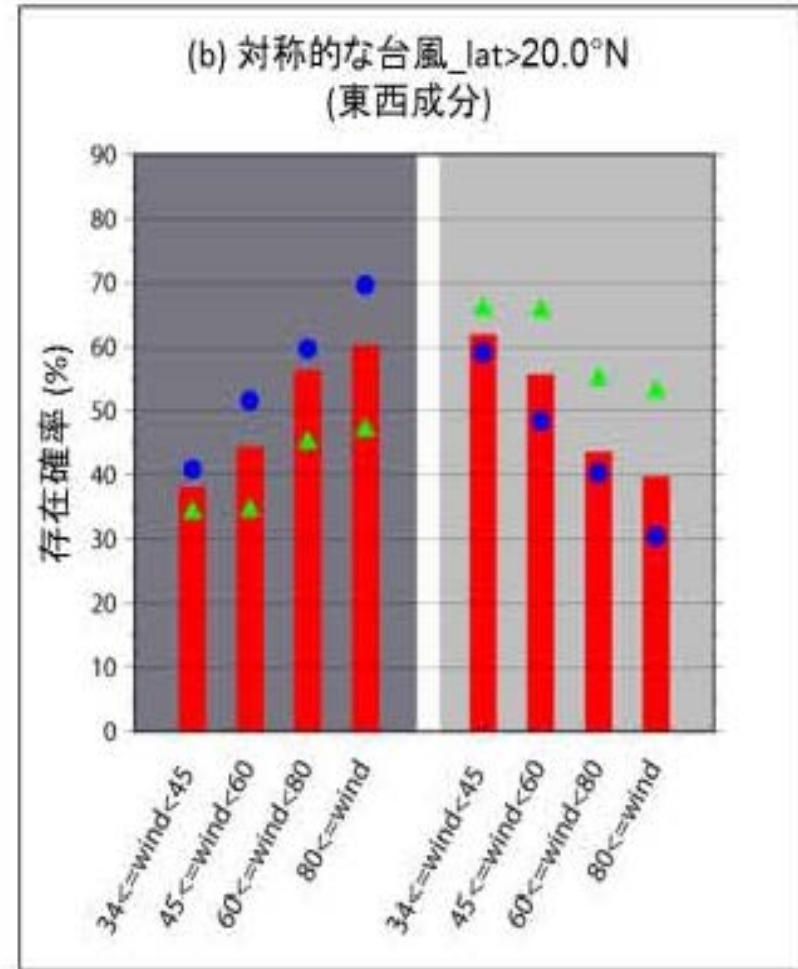
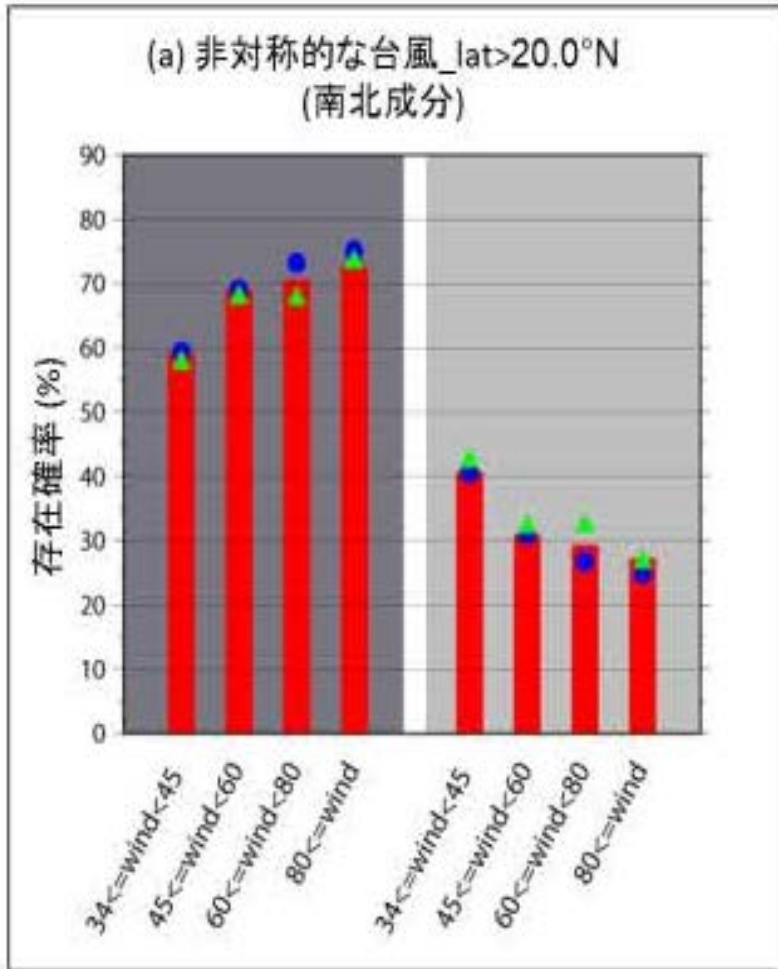
使用データ

研究手法

結果

まとめ

# 最大風速 (20N以北)



はじめに

使用データ

研究手法

結果

まとめ

# まとめ

- 1998年から2012年のデータを用いてβドリフトにおける、台風の最大風速、大きさの影響について調べた
- 「βドリフト=(台風の移動)-(指向流:客観解析による風)」で評価
- 南北 **20N以北の結果を主に反映**
  - 最大風速が大 → 北に移動する台風の増加
  - 最大半径: Robustな結果は得られなかった。
- 東西 **20N以北の結果を主に反映**
  - 最大風速が大 → 北に移動する台風の増加(対称な台風のみ)
  - 最大半径が大 → 東に移動する台風の増加(△)

はじめに

使用データ

研究手法

結果

まとめ