

1kmメッシュデータを用いた BLASTAM計算結果の検討(仮題)



大久保さゆり・菅野洋光

(独)農研機構 東北農業研究センター

話題

① BLASTAMの季節内変動

② クラスタ分析による
気圧配置型分類の試み

A decorative graphic consisting of a large, light green circle with a gradient, and a smaller, pink oval with a white border and a green grid pattern inside. The text is centered within the pink oval.

①BLASTAMの季節内変動

BLASTAMについて

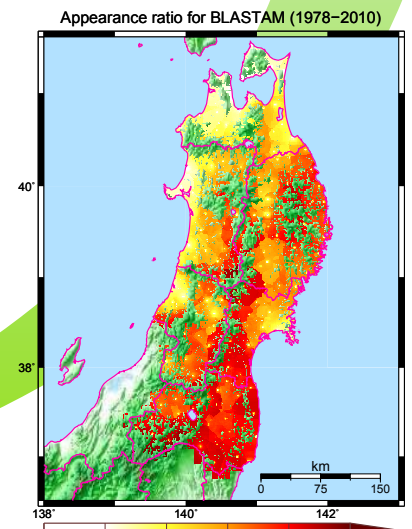
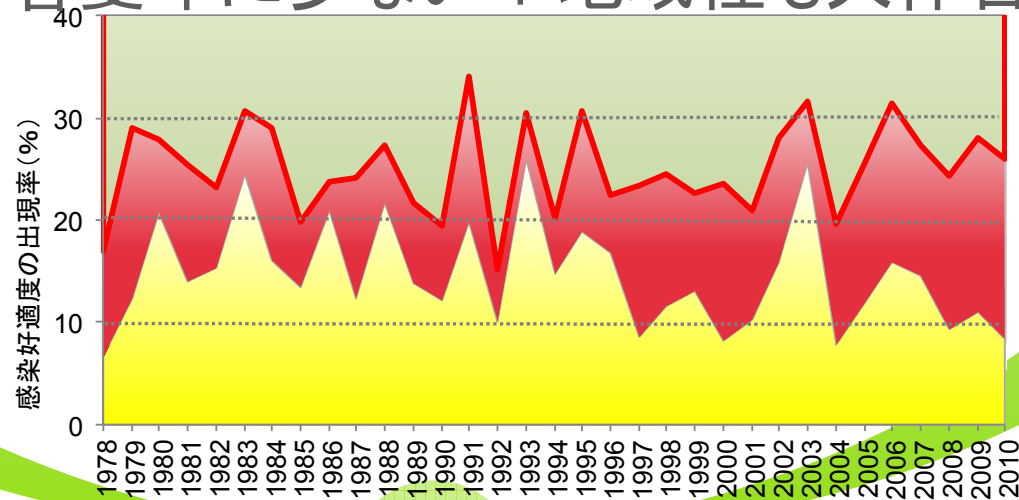
- 葉いもち病の発生予測モデル
 - 葉の濡れの持続時間 + 病原菌の活動温度に基づいて、過去5日間の気象要素で発生危険度を予測する経験式

今していること:

*AMeDAS観測値の空間内挿(統計的ダウンスケール)による

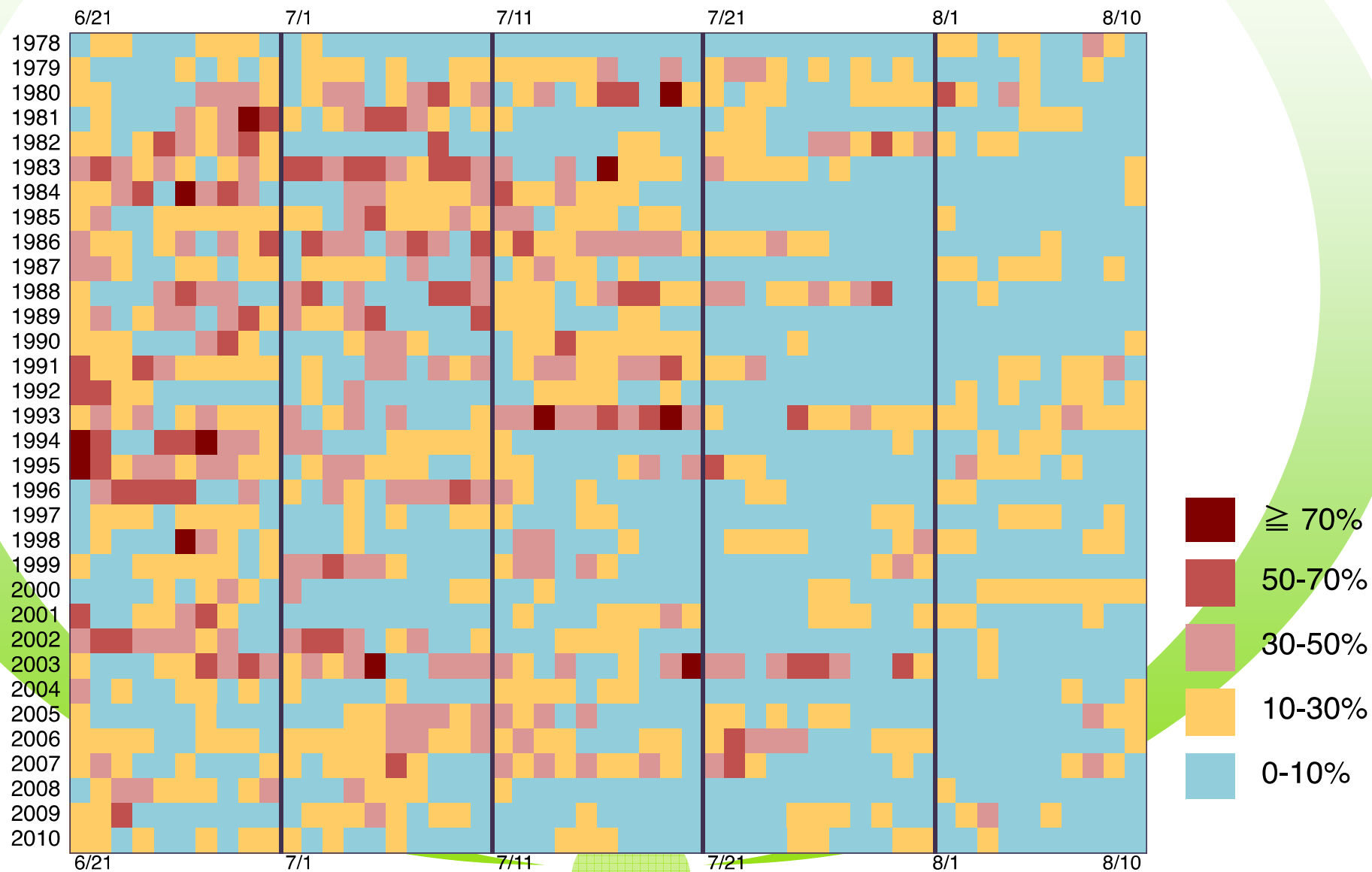
- 過去の1kmメッシュ気象データ*でBLASTAMを求め、
- 葉いもちの長期変動 / 空間分布を確認する
- 冷夏年に多発 + 暑夏年に少ない + 地域性も大体合っている

今回:
BLASTAMの
季節内変動を
確認



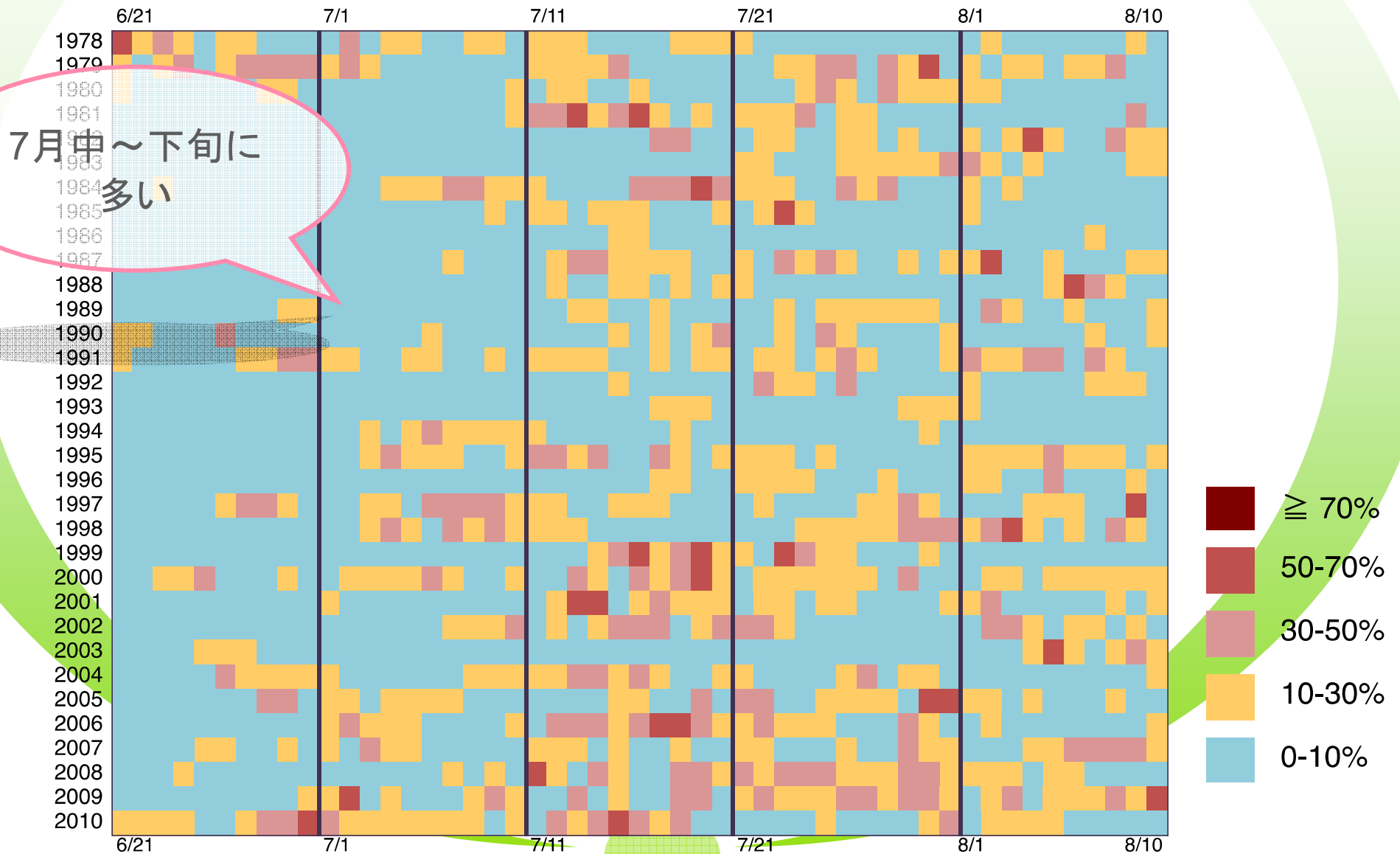
感染好適条件出現率の推移

1-10 (感染好適条件 + 準感染好適条件)



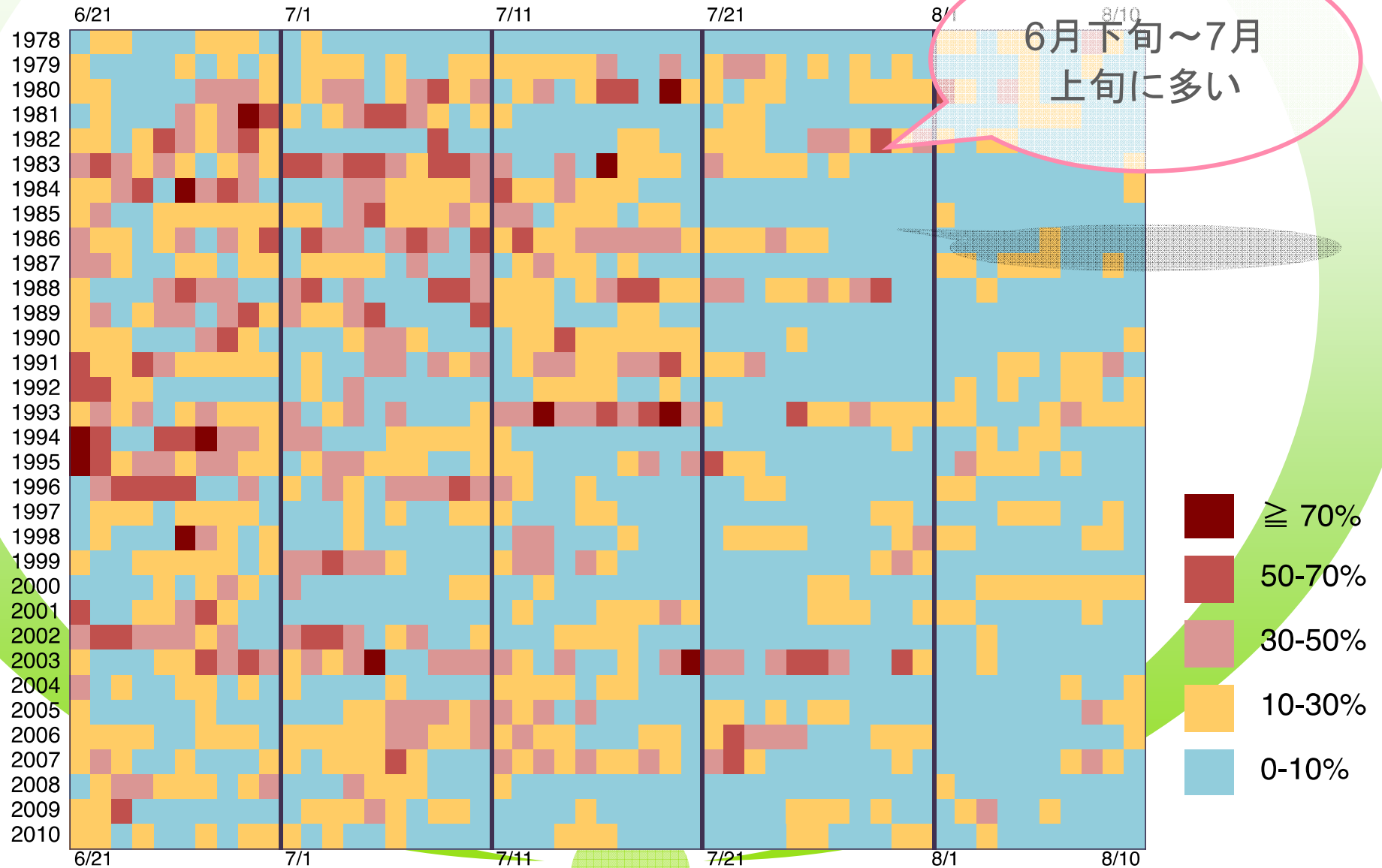
感染好適条件出現率の推移

10(感染好適条件)のみ

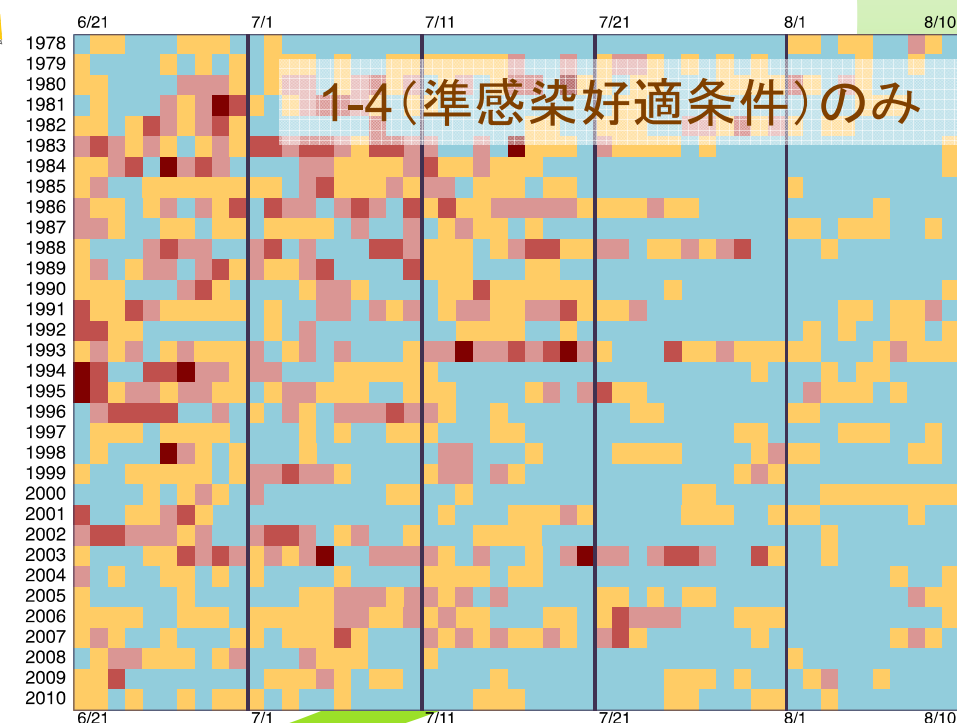
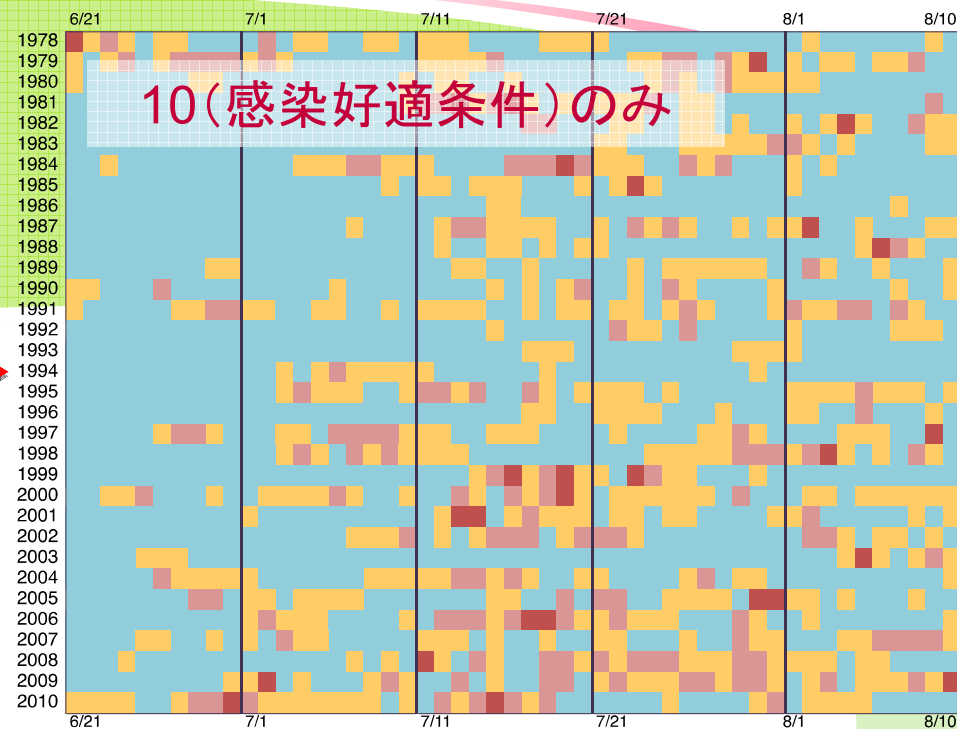
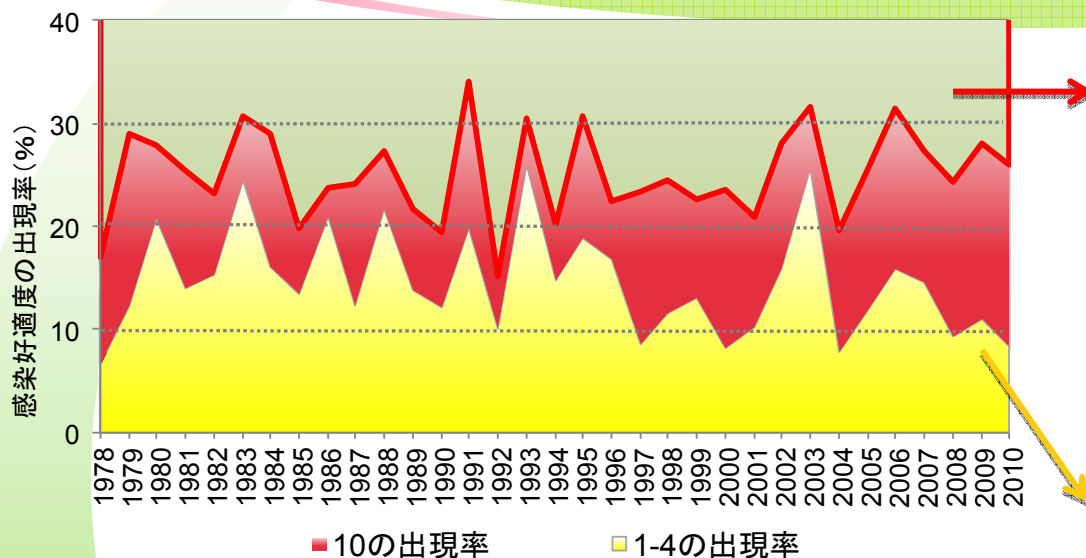


感染好適条件出現率の推移

1-4 (準感染好適条件)のみ



まとめ①



10(感染好適条件)は後半に

1-4(準感染好適)は前半に多い

近年、10の頻度が増加傾向？

- ・ 今後の課題：
- ・ 気象要素にそのような変化があるか
- ・ 地域性はどうなっているか



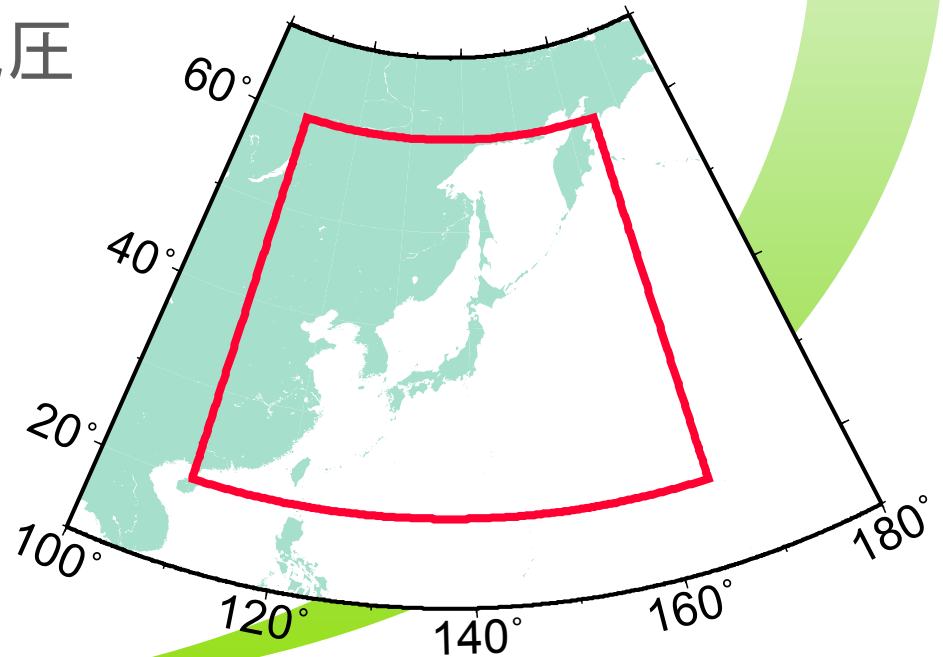
② クラスタ分析による
気圧配置型分類の試み

毎日の気圧配置を分類

日別の気圧配置をクラスター分析により分類してみる

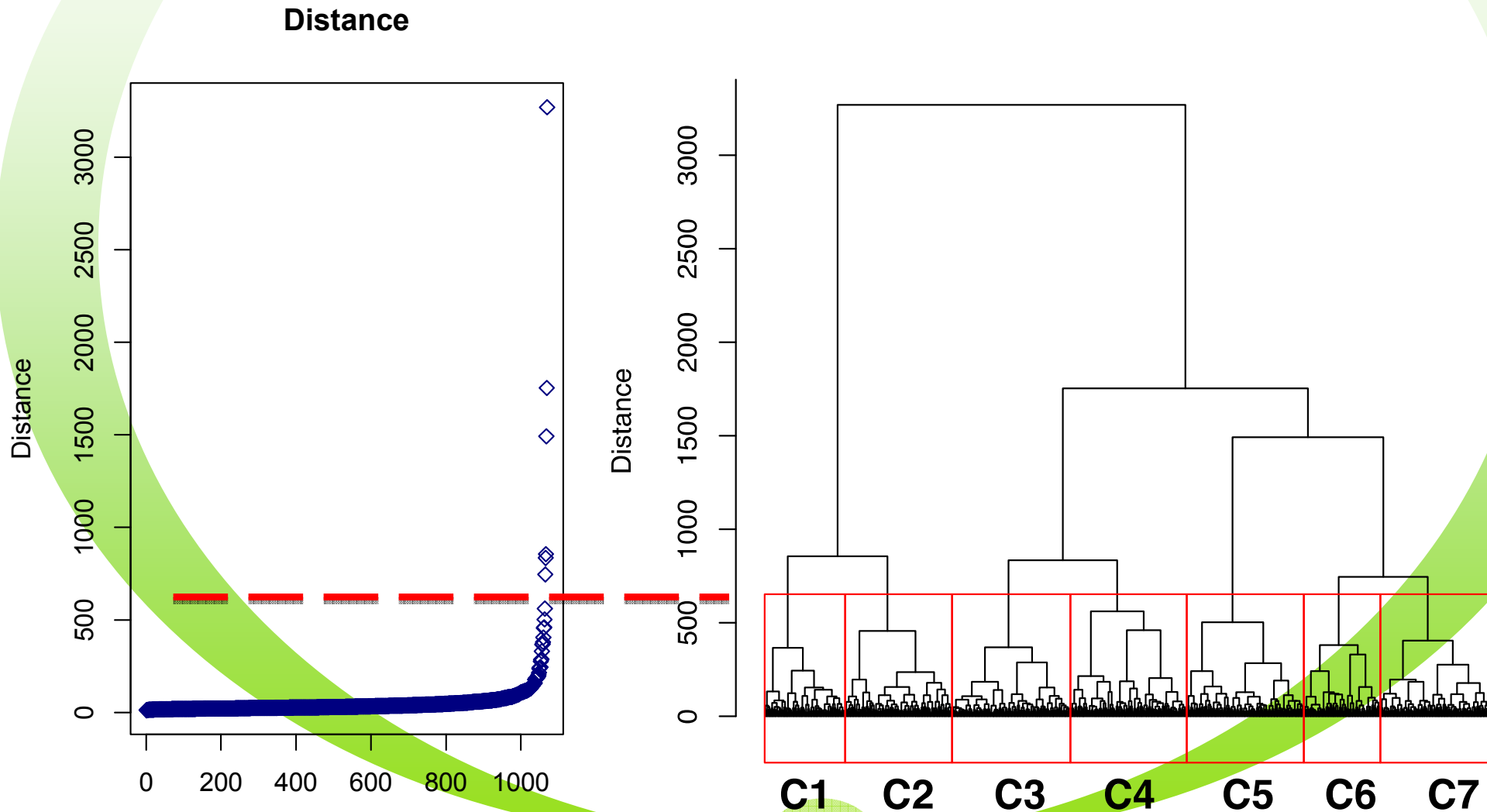
- ・ 動機: (事例解析でなく) 全事例から特定の気圧配置型を抽出したい!
- ・ 期間: 1990-2010年・6/21-8/10 (51日間)
- ・ 使用データ: JRA-25海面更正気圧
 - ・ 00UTC, 12UTCの平均
 - ＝その日の気圧と定義
- ・ 領域内の気圧を基準化

対象領域(赤枠) ⇒



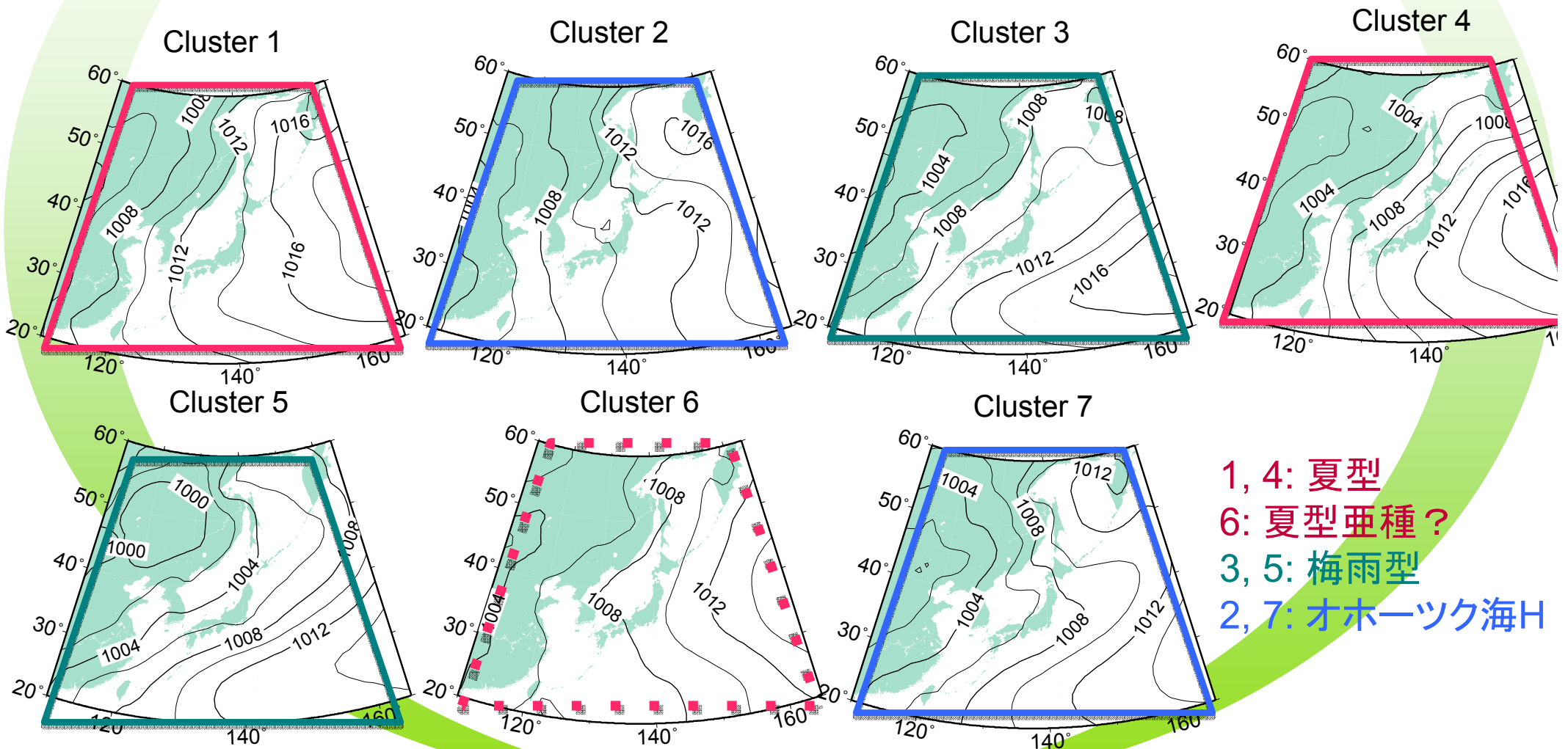
クラスター分析結果

- Ward法、ユークリッド距離、N=1071 (51日間×21年)



分類結果

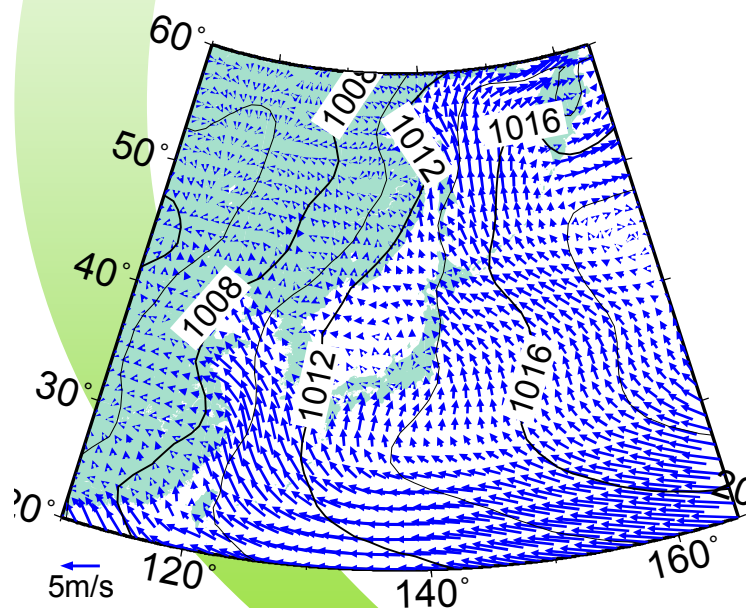
海面更正気圧のクラスター別コンポジット



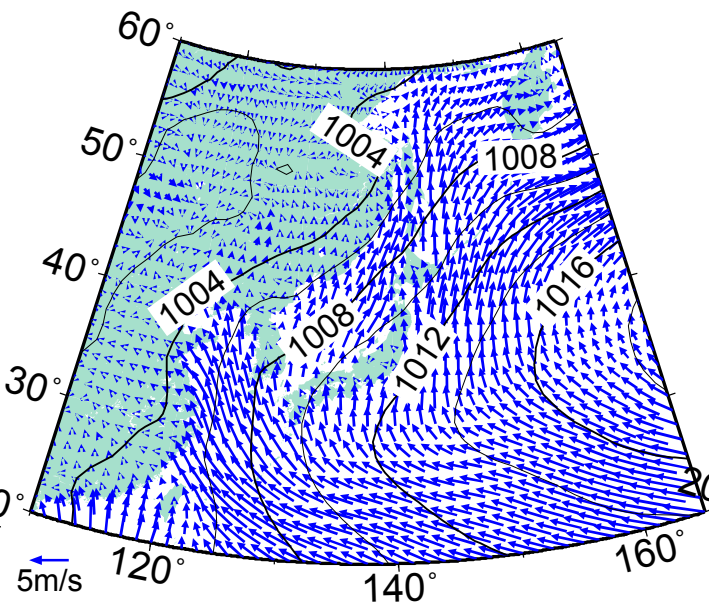
分類結果-夏型

- 1, 4 = 太平洋高気圧
- 6 = 太平洋高気圧の南西縁？

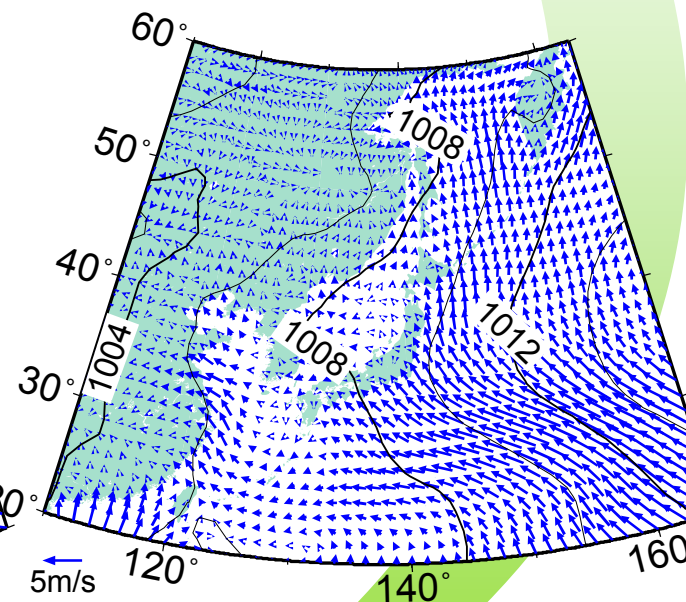
Cluster 1



Cluster 4

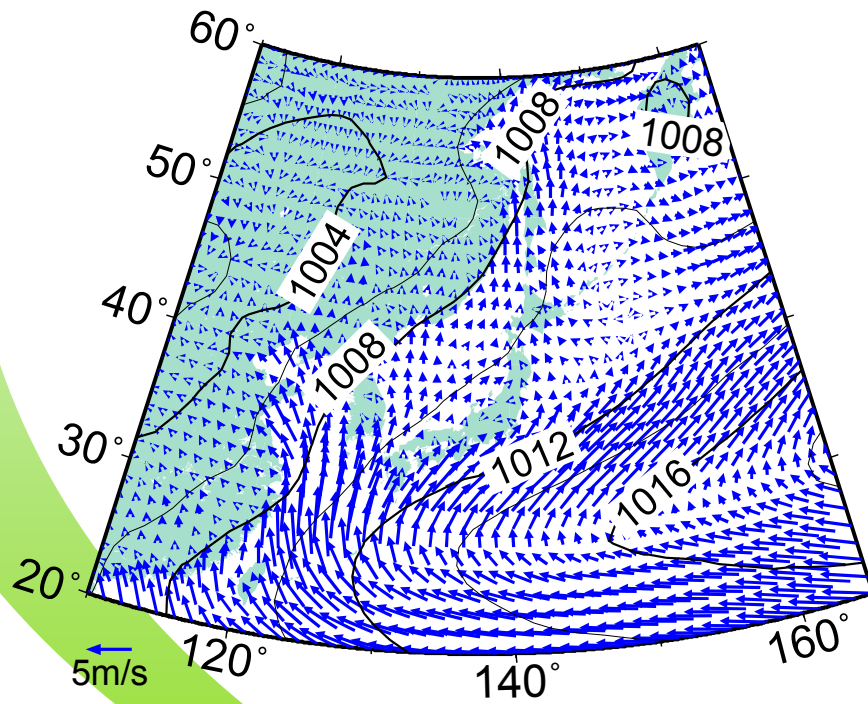


Cluster 6

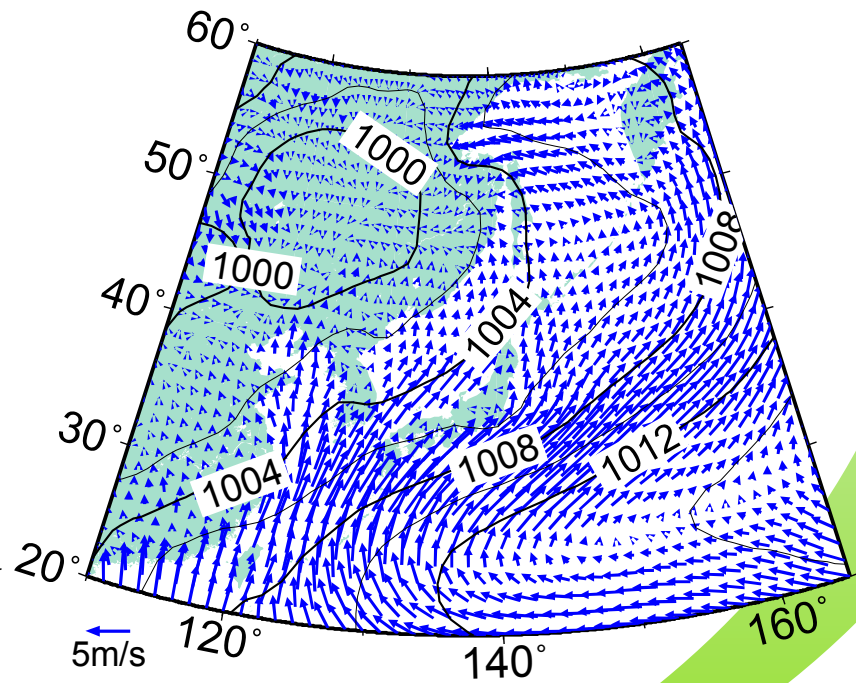


分類結果-梅雨型

Cluster 3



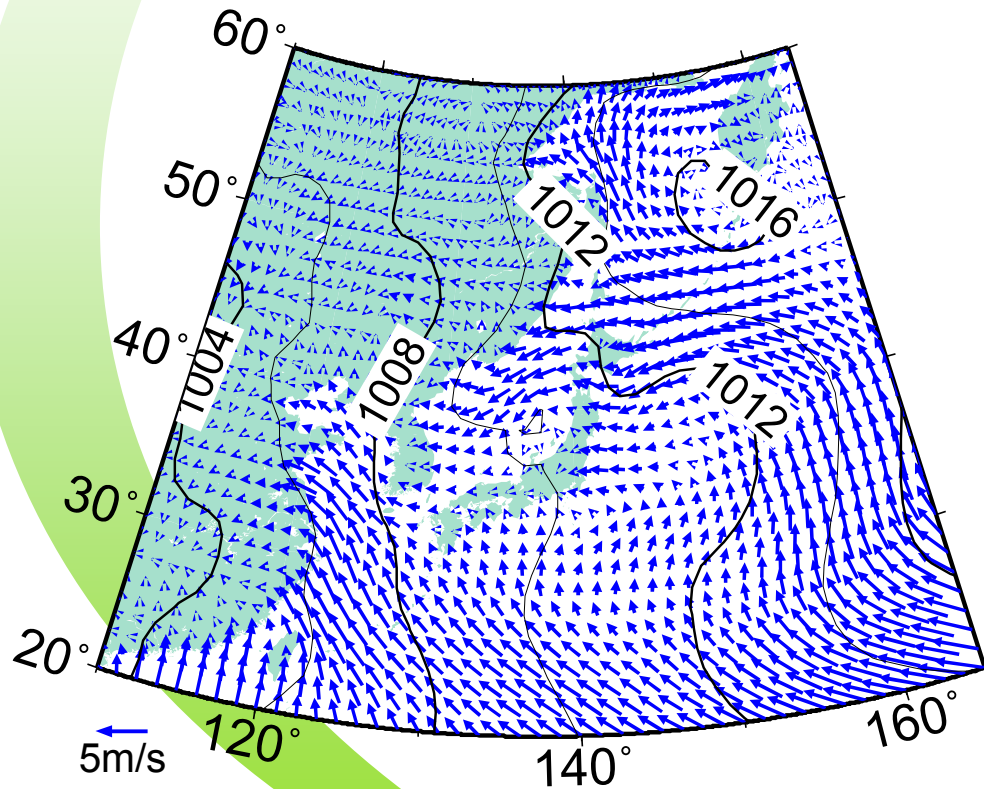
Cluster 5



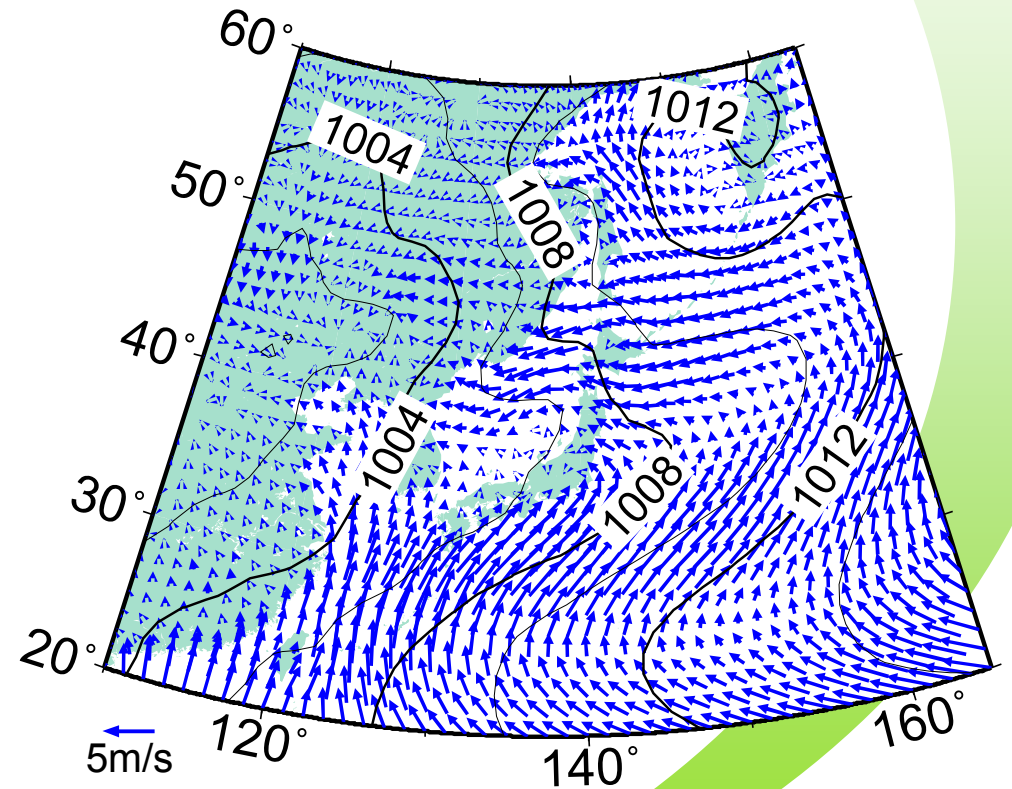
分類結果-オホーツク海高気圧型

- いずれも東北地方では東～北東風系

Cluster 2



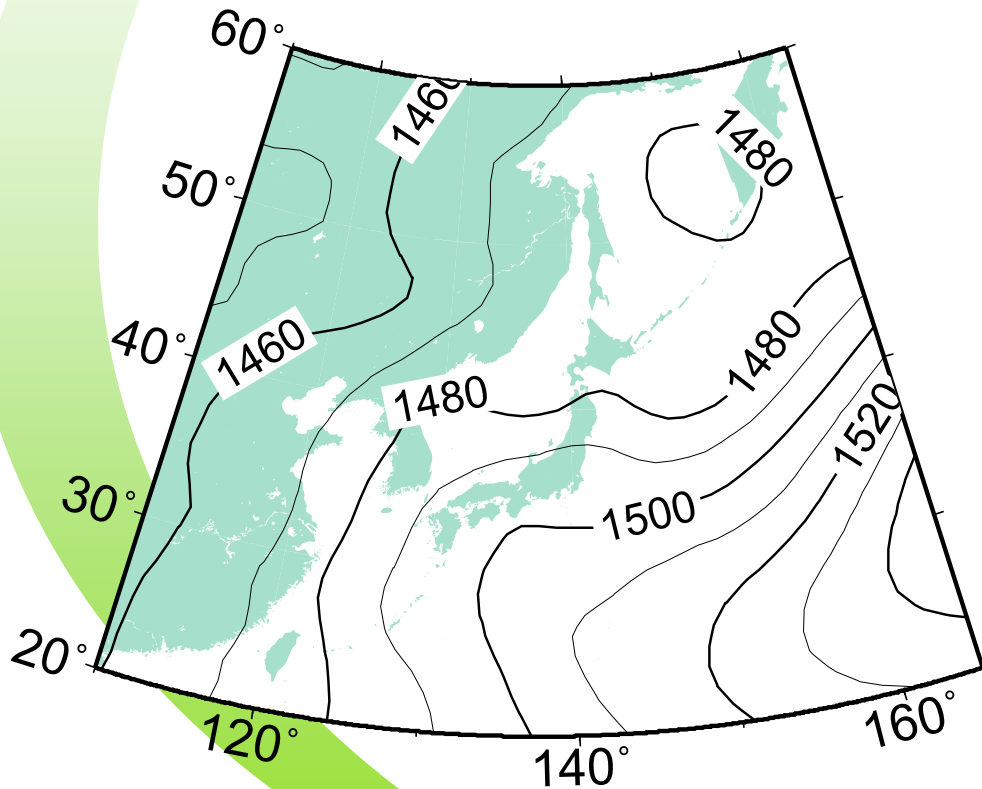
Cluster 7



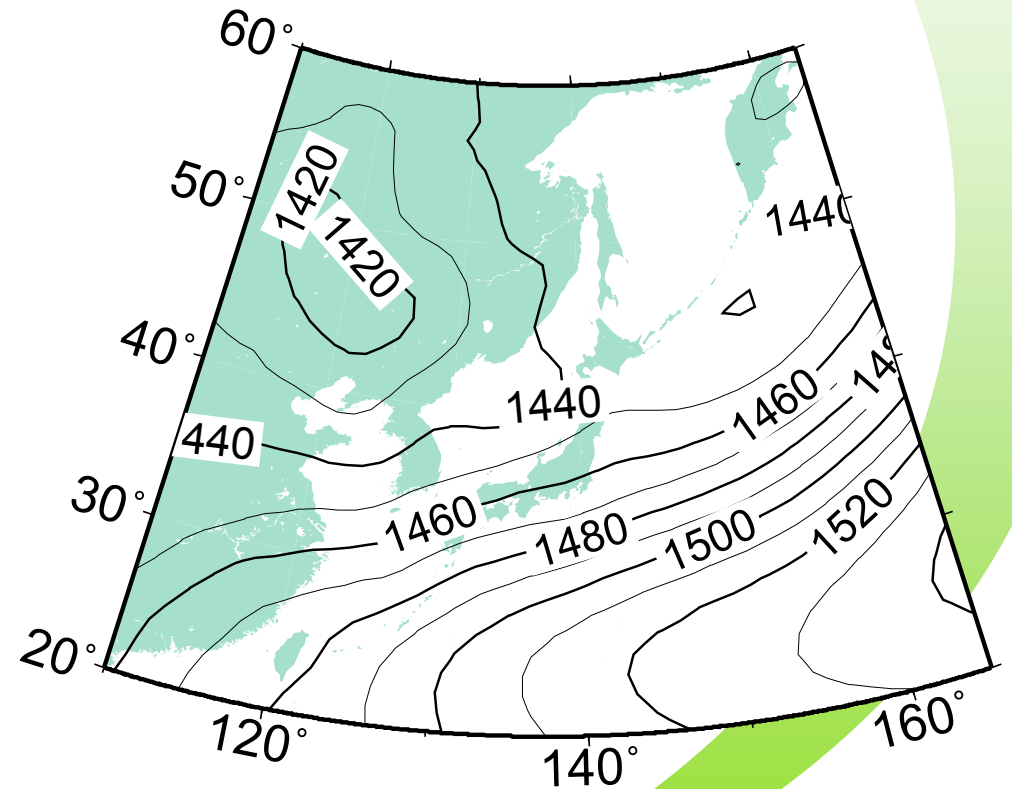
分類結果-オホーツク海高気圧型

850hPa高度場

Cluster 2

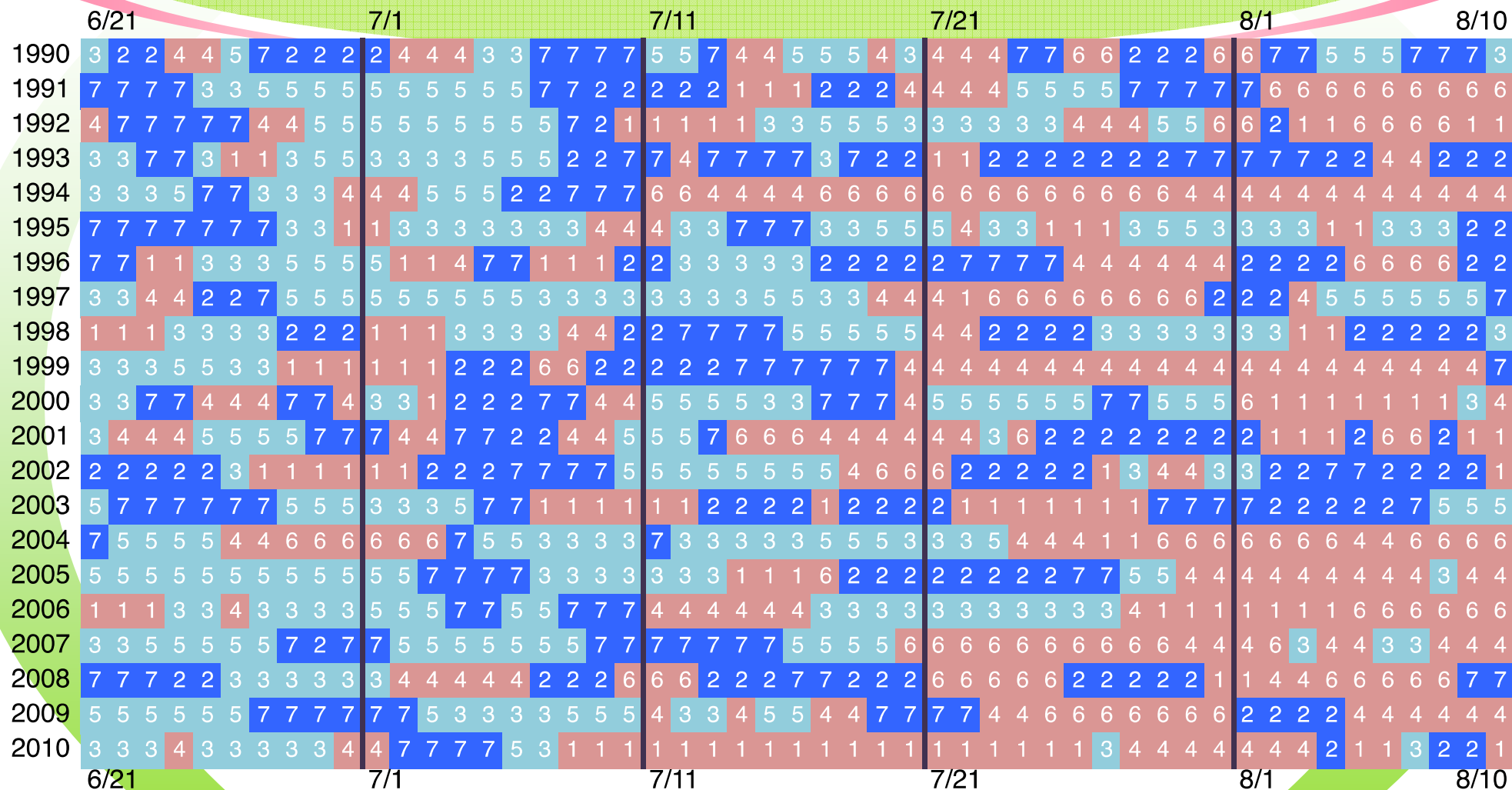


Cluster 7



↑ クラスター2のほうが「背の高い」高気圧

出現クラスターの推移

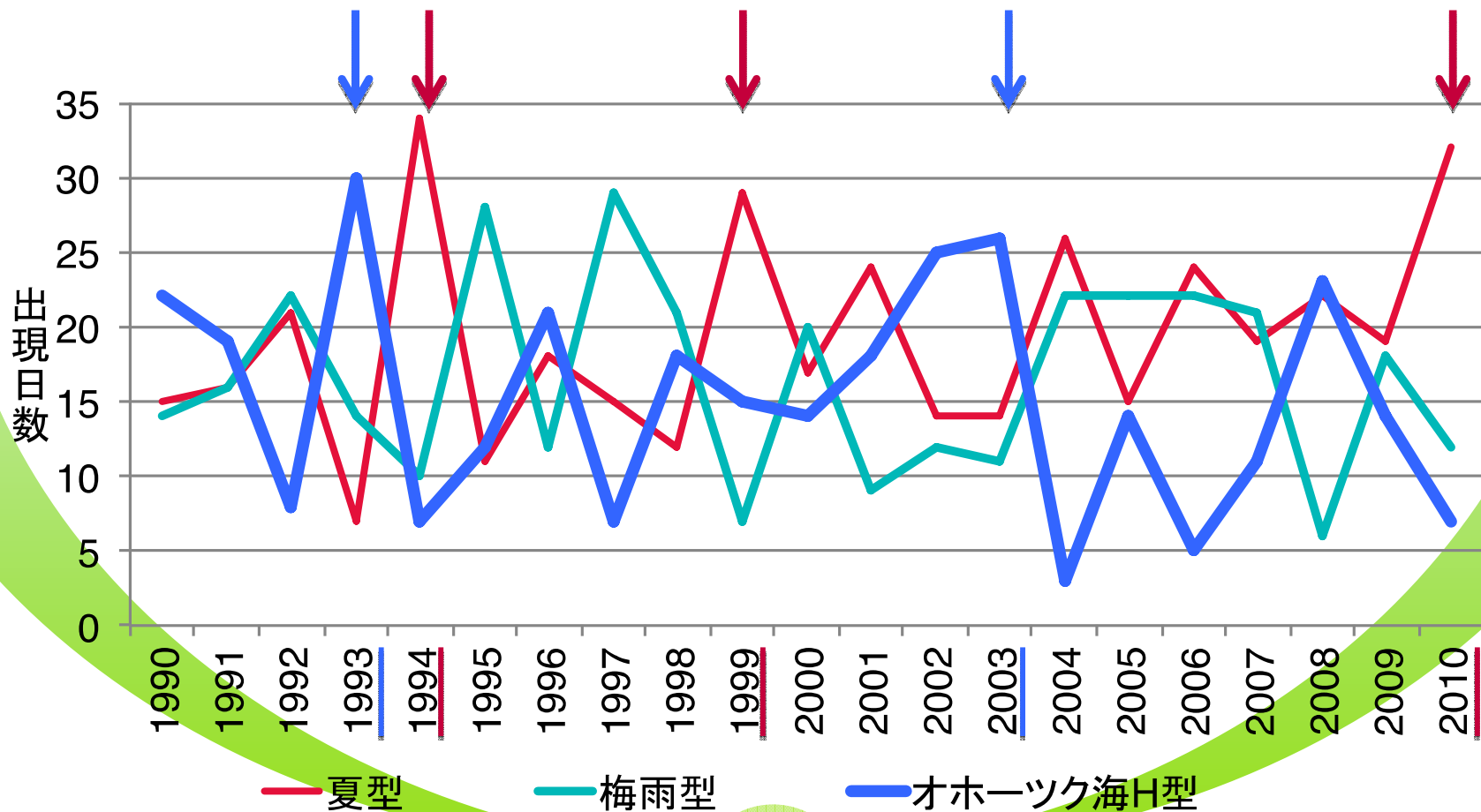


■: 夏型 ■: 梅雨型 ■: オホーツク海高気圧型

梅雨→夏型 への遷移

各クラスターの出現頻度を比較

- 暑夏年 = 夏型
- 冷夏年 = オホーツク海高気圧型 が多い



②まとめ

クラスター分析で、日々の気圧配置を大まかに分類できそう

・ 今後は...

・ 地上の気象要素／BLASTAMの分布との対応

- ・ 東北地方でどうなっているか
- ・ 過去のヤマセ事例が「オホーツク海型」と一致するかどうか
- ・ BLASTAMの年々変動を、総観場から説明できないか

・ より長期間での分類

- ・ 各々の気圧配置型の出現頻度に長期変化があるかどうか
- ・ JRA-55が出たら55年分で分類したい

・ BLASTAMと気圧配置型との関連...オホーツク海型時に高くなる？

