

# 地球惑星科学 II

## 第5回

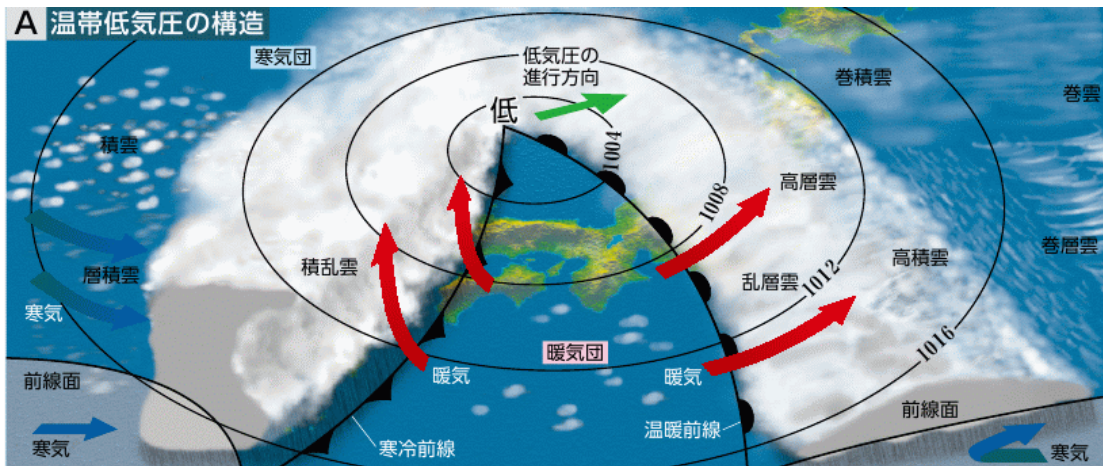
2020年10月29日

# 前回(10/22)のミニレポート

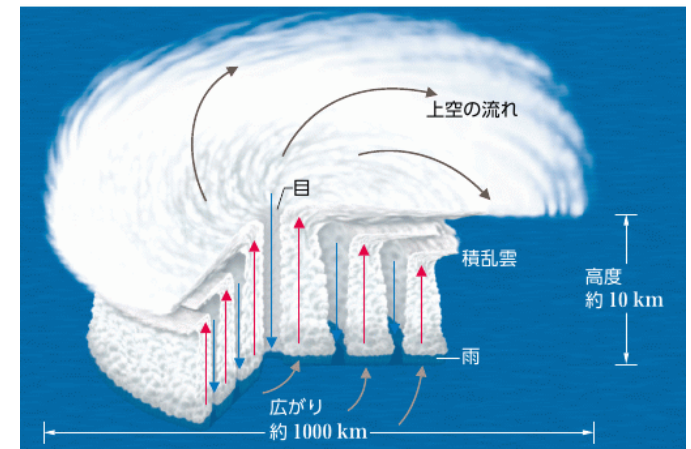
- 地球の自転の効果が無くなると大気大循環はどのように変化すると考えられるか？
  - 前回以前も含めて授業内容を思い出しましょう
  - 日射分布は変わらないとする
    - 太陽放射は赤道で大きく極で小さい
    - 日変化は存在(不思議な世界を考える)
  - 理由をちゃんと書いてください
  - 文字数制限あり(500字)

# 今日のテーマ

- 低気圧・高気圧
- 季節による気象の変化
- 参照：地球惑星科学入門20章、22章

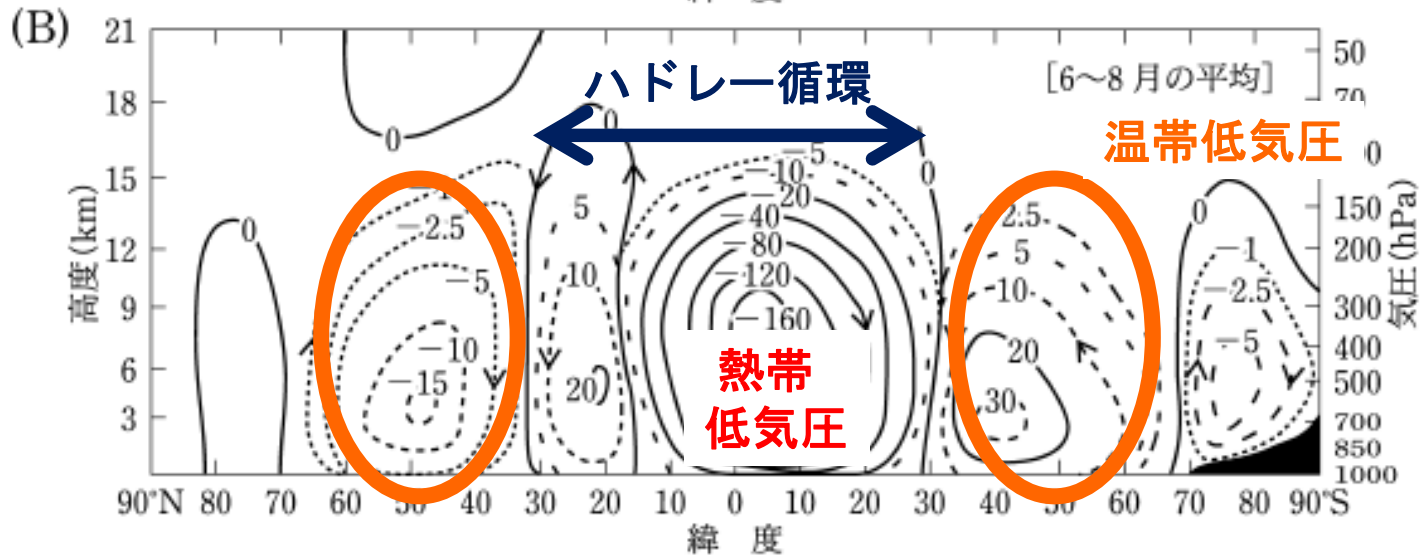
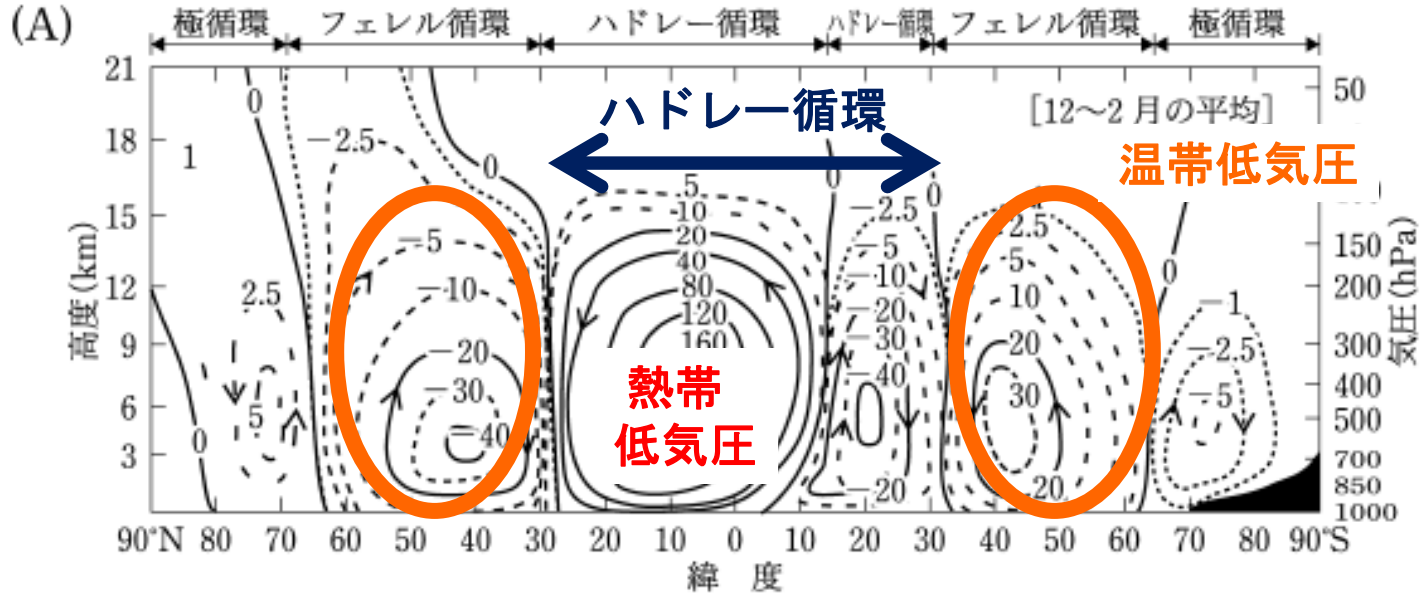


地学図表P.182

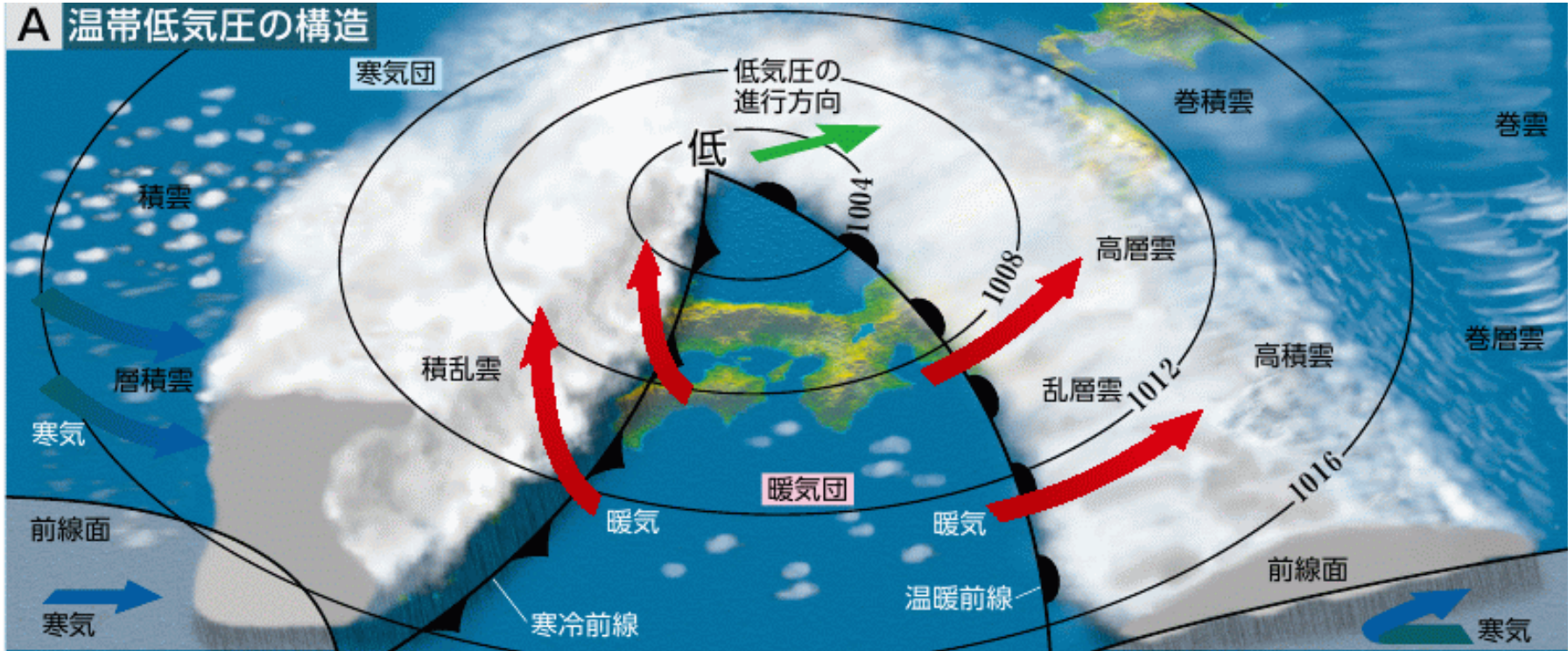


地学図表P.183

# 復習：地球大気の大規模循環

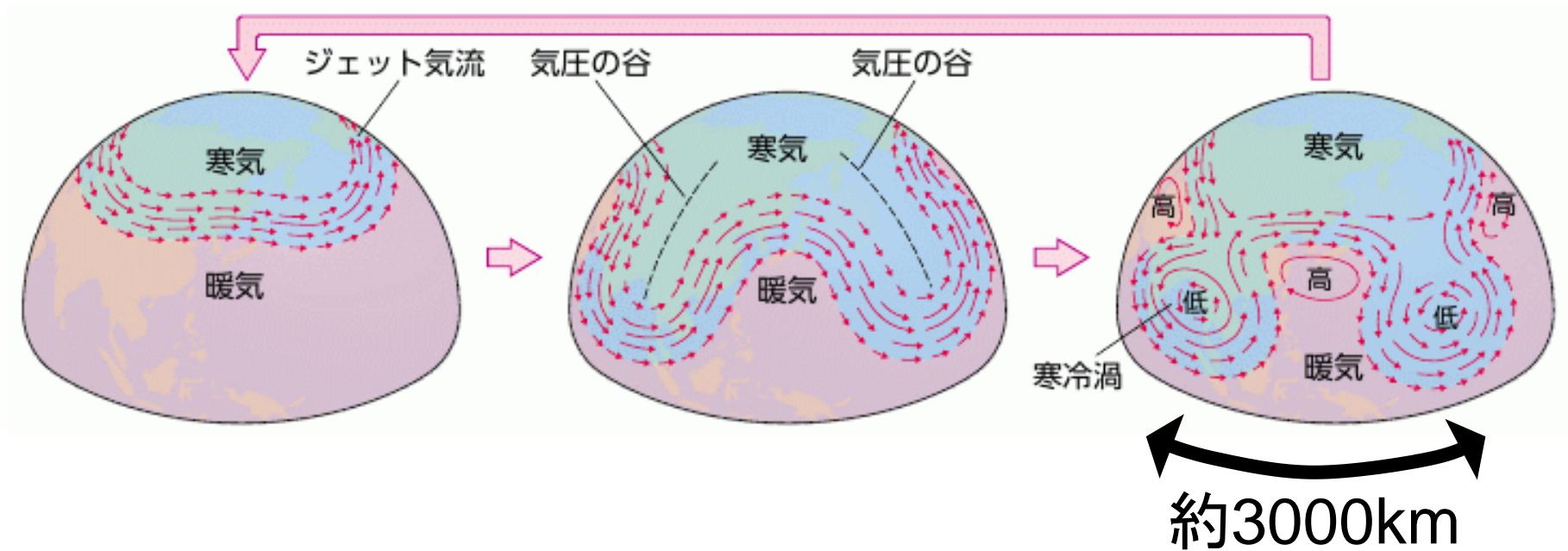


# 温帯低気圧



地学図表P.182

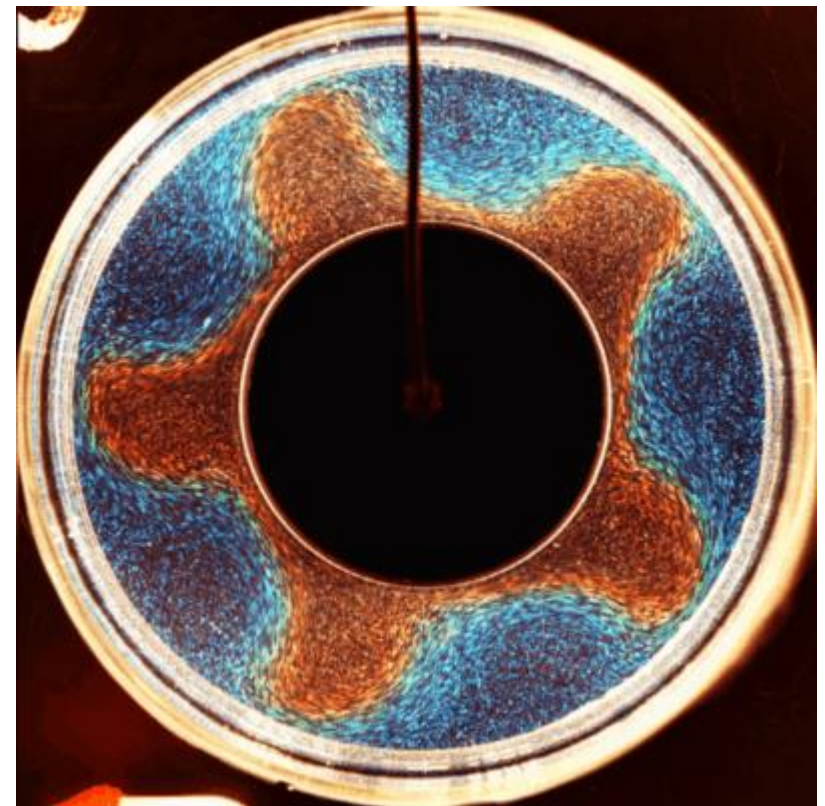
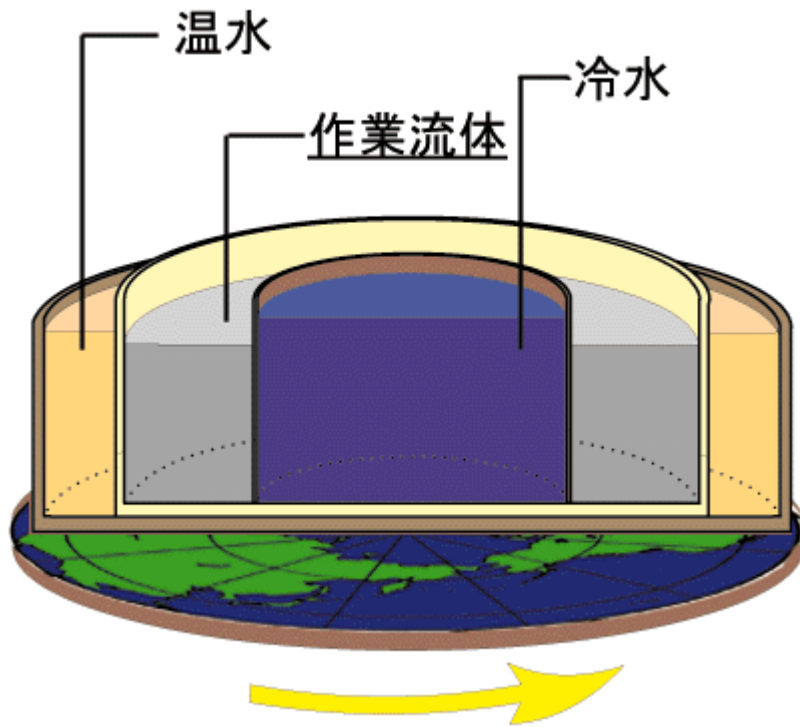
# 偏西風波動



地学図表P.185

# 偏西風波動の流体実験

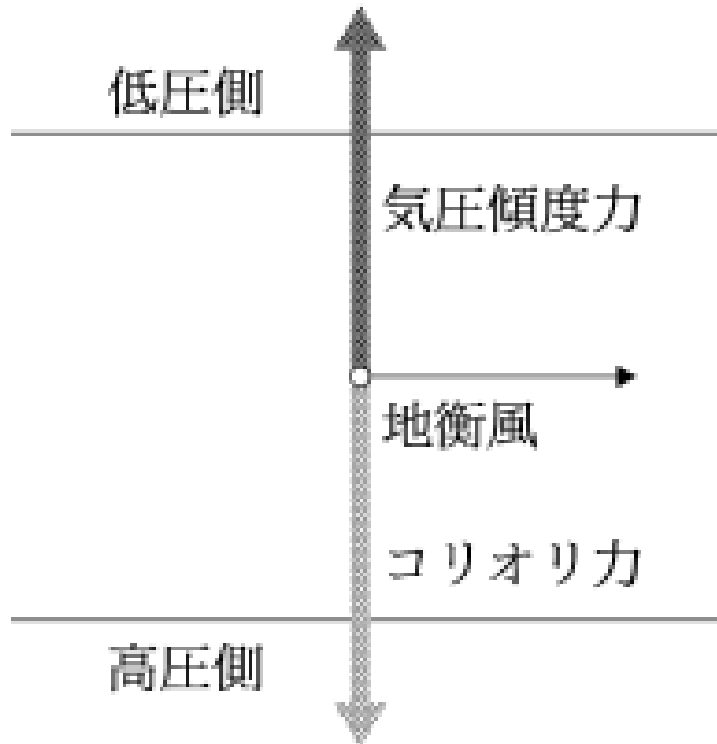
- 簡単な装置で偏西風波動を作ることができる
  - <http://www.gfd-dennou.org/>



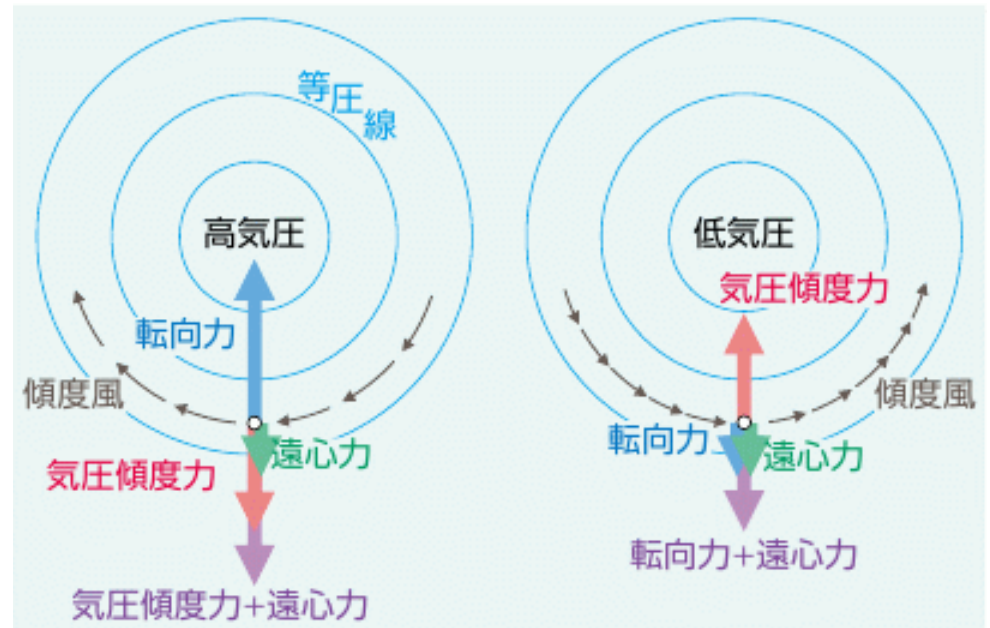
# 高・低気圧の周りの風：地衡風

## 北半球の場合

等圧線が曲がっていない場合



低気圧・高気圧の上空の風



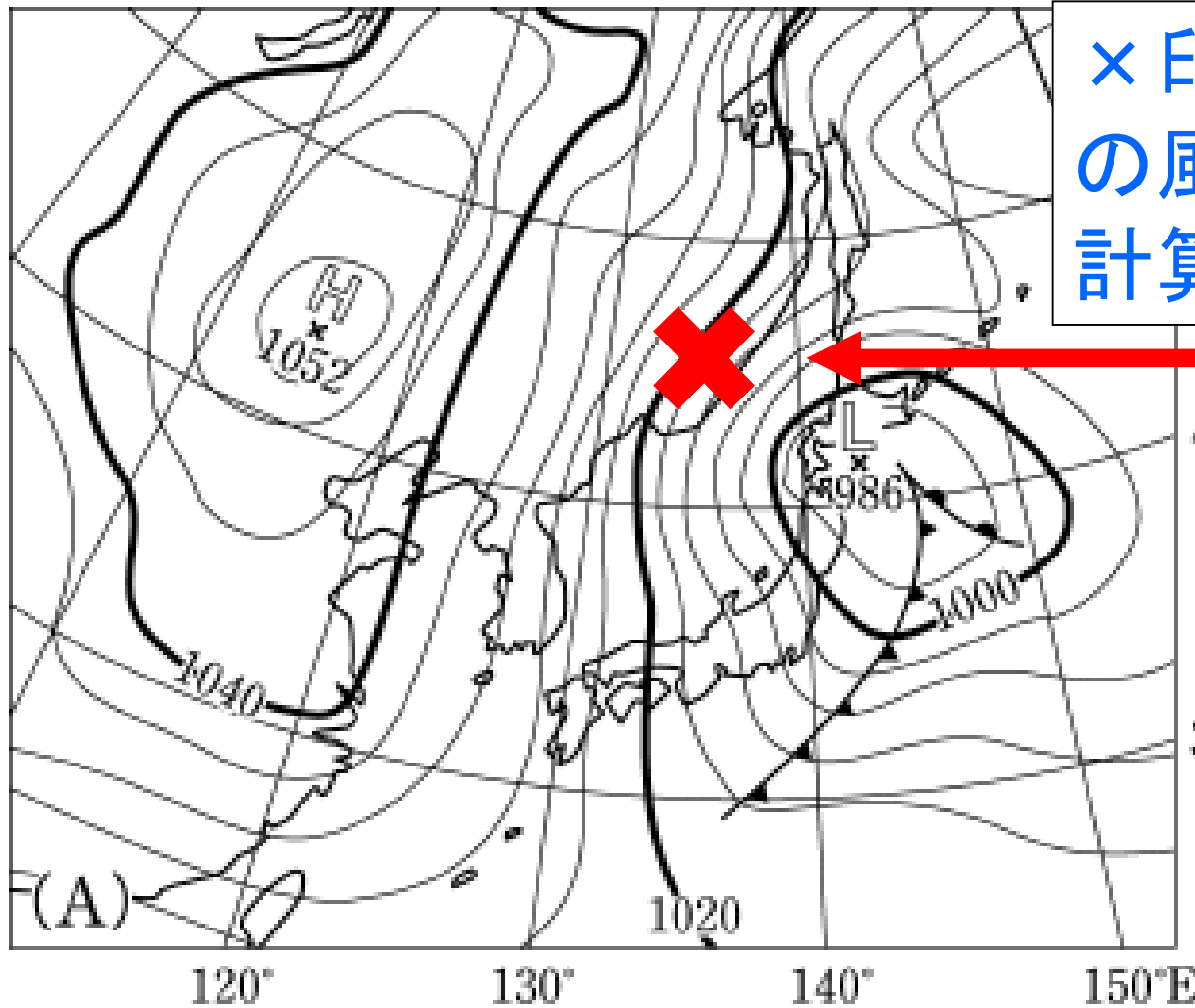
地学図表 p179

地球惑星科学入門 p244





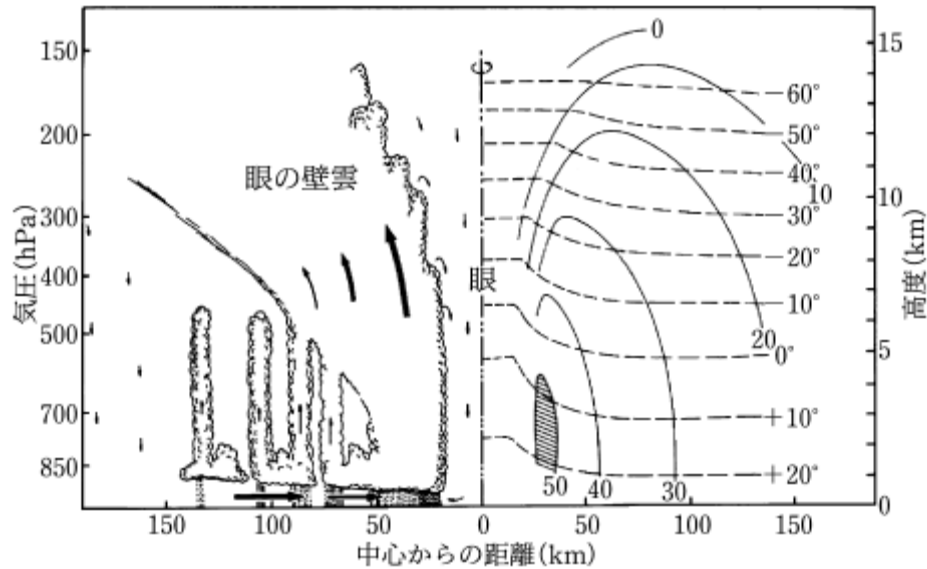
# 今日の計算問題



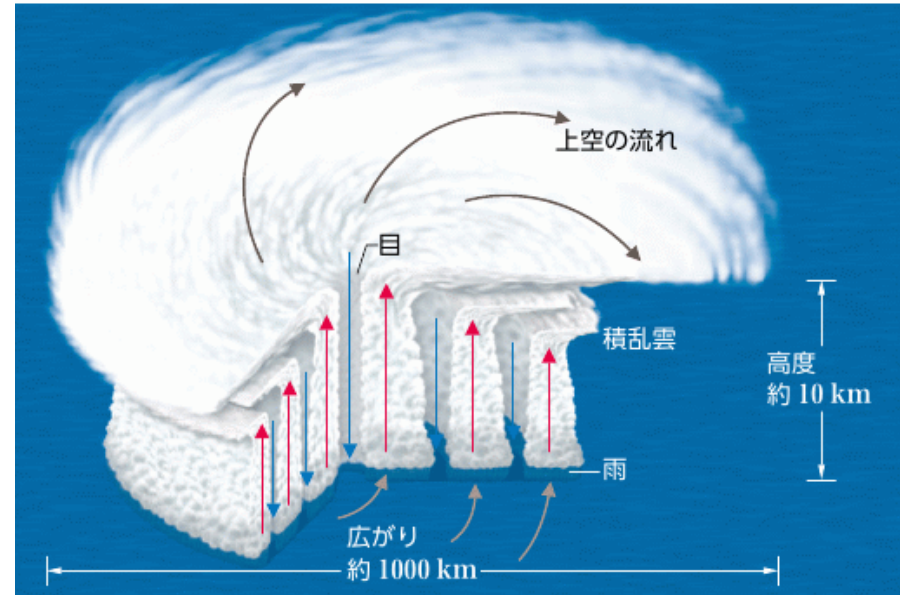
× 印付近の大体の風の大きさを計算しよう！

$$-\rho f u = \frac{\Delta p}{L}$$
$$\rho f = 7 \times 10^{-5} [\text{kg/m}]$$

# 台風(熱帯低気圧)の構造

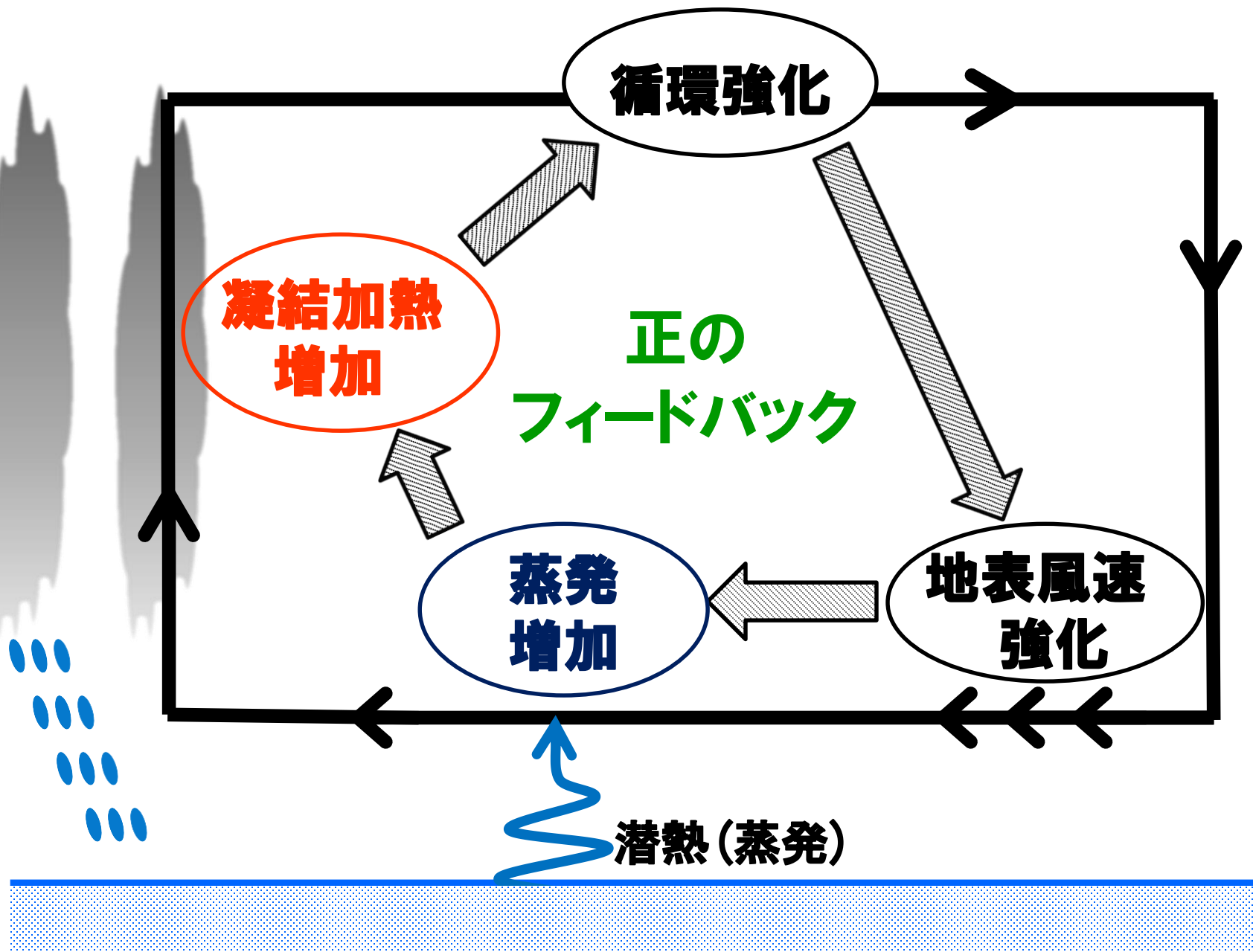


地球惑星科学入門p268

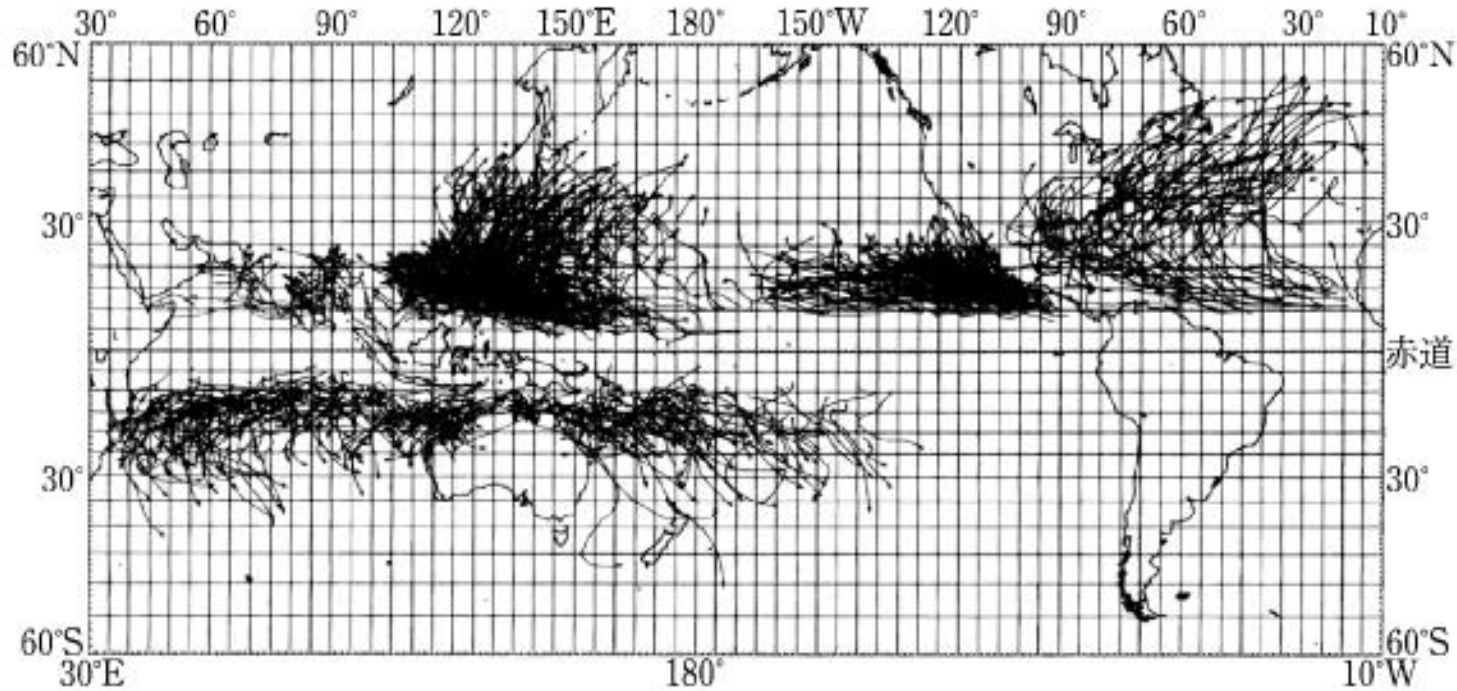


地学図表P.183

# 熱帯低気圧の発達



# 熱帯低気圧の発生場所・経路

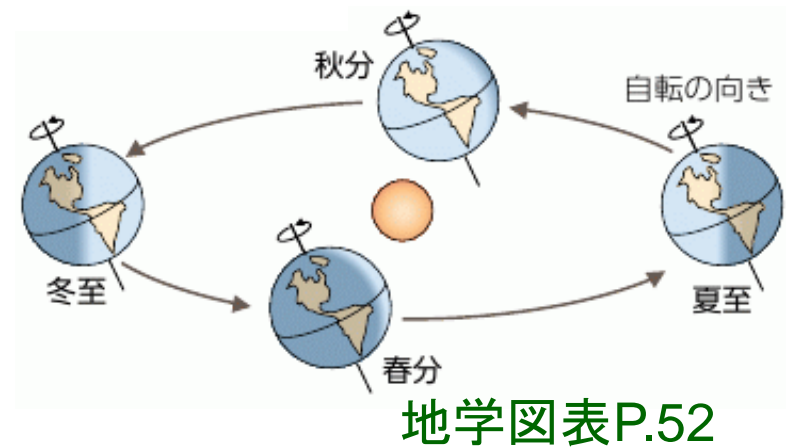
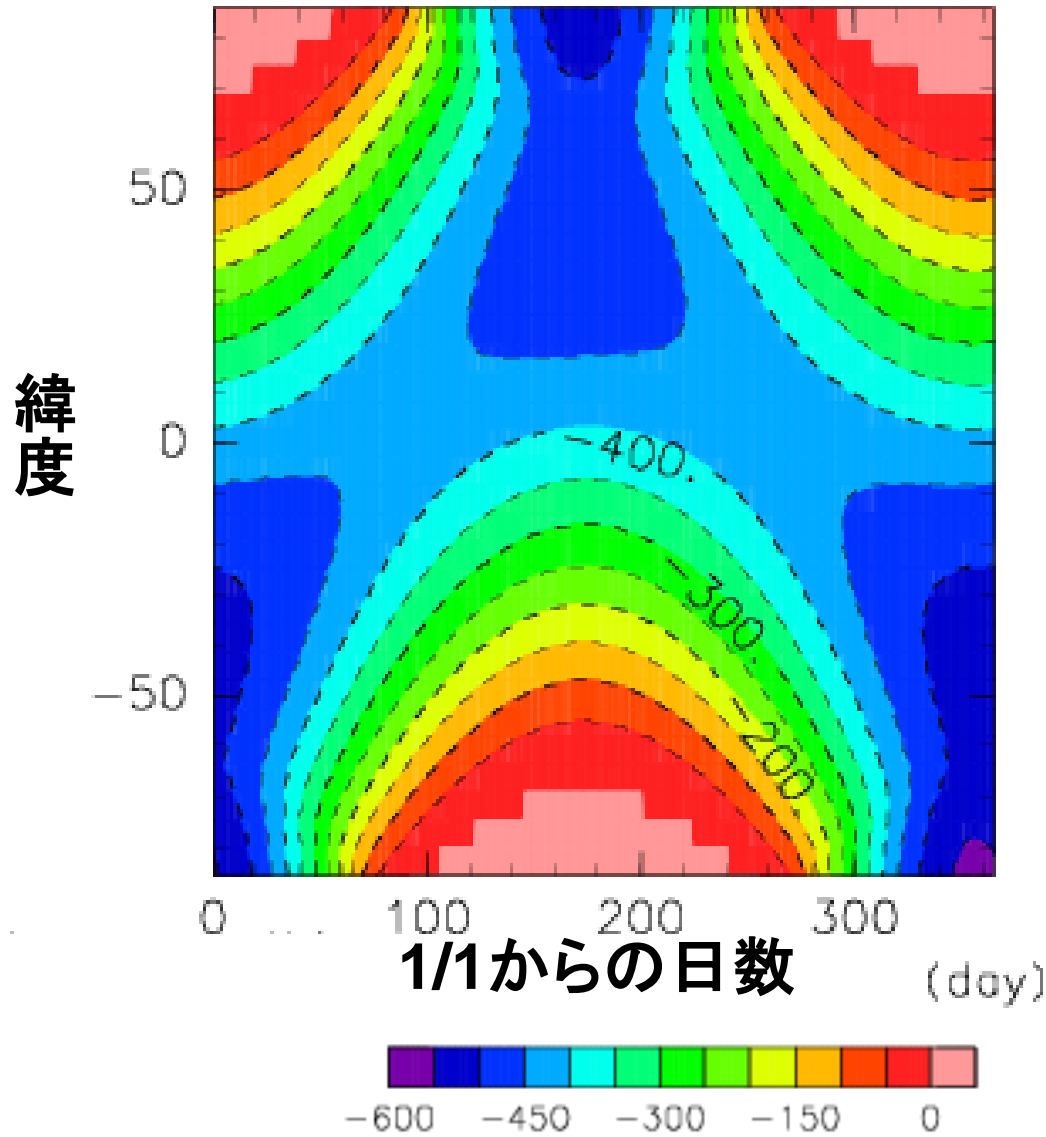


地球惑星科学入門p267

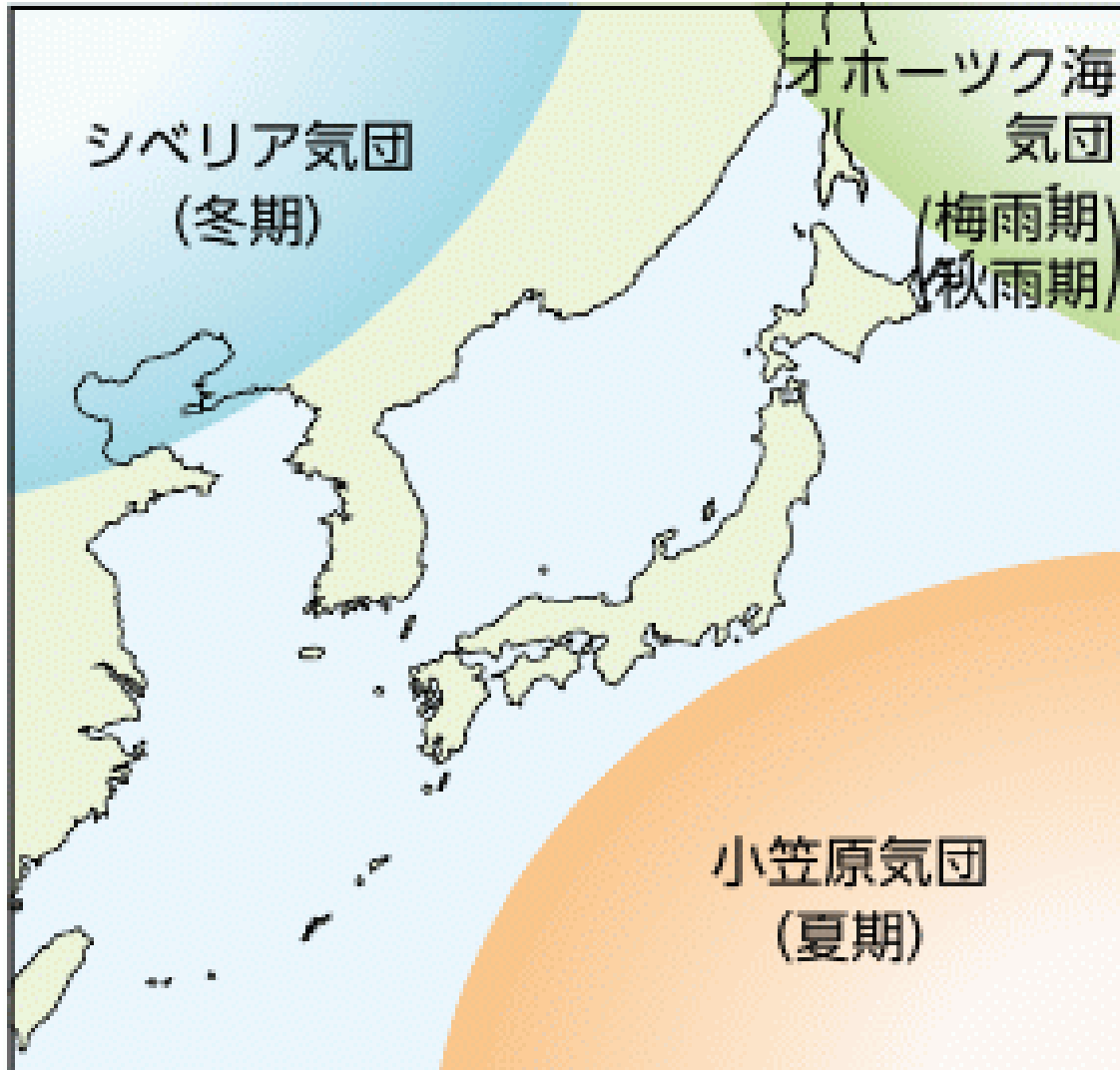
- 熱帯低気圧は発生場所により名前が異なる
  - 北半球太平洋：台風
  - インド洋：サイクロン
  - 大西洋：ハリケーン

# 季節変化の起こる理由

太陽放射入射量  
(単位面積あたり、1日平均)



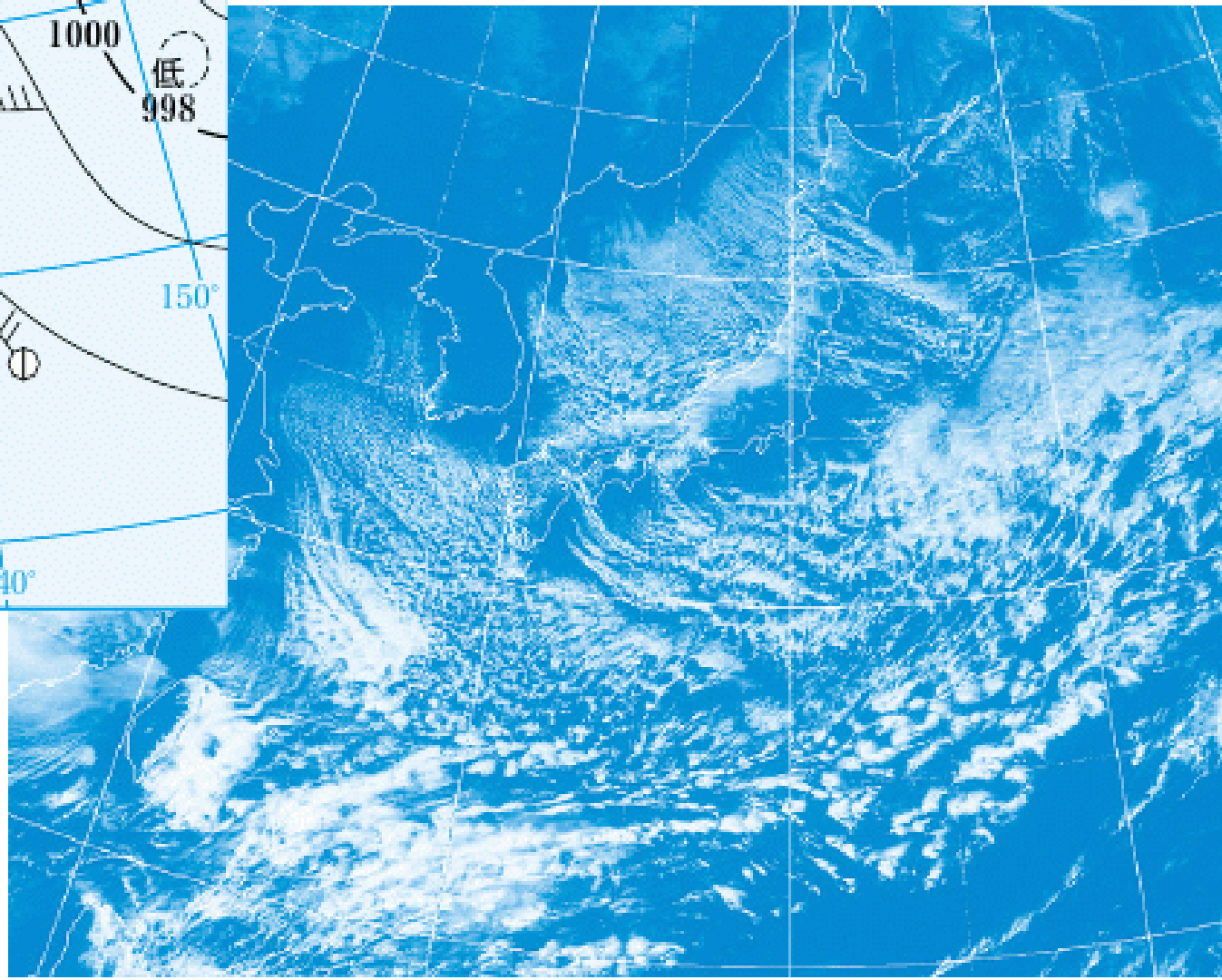
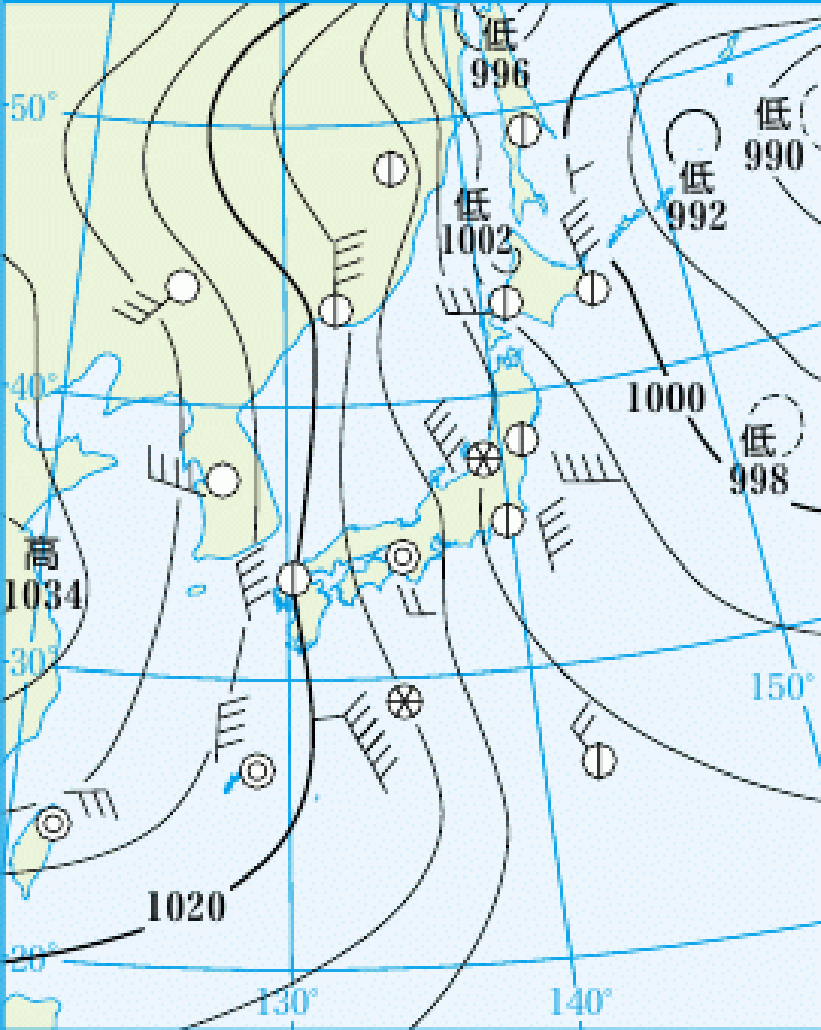
# 日本付近の気団



- 日本付近の気団
  - 冬: シベリア気団
  - 梅雨: オホーツク海気団
  - 夏: 小笠原気団

# 冬型

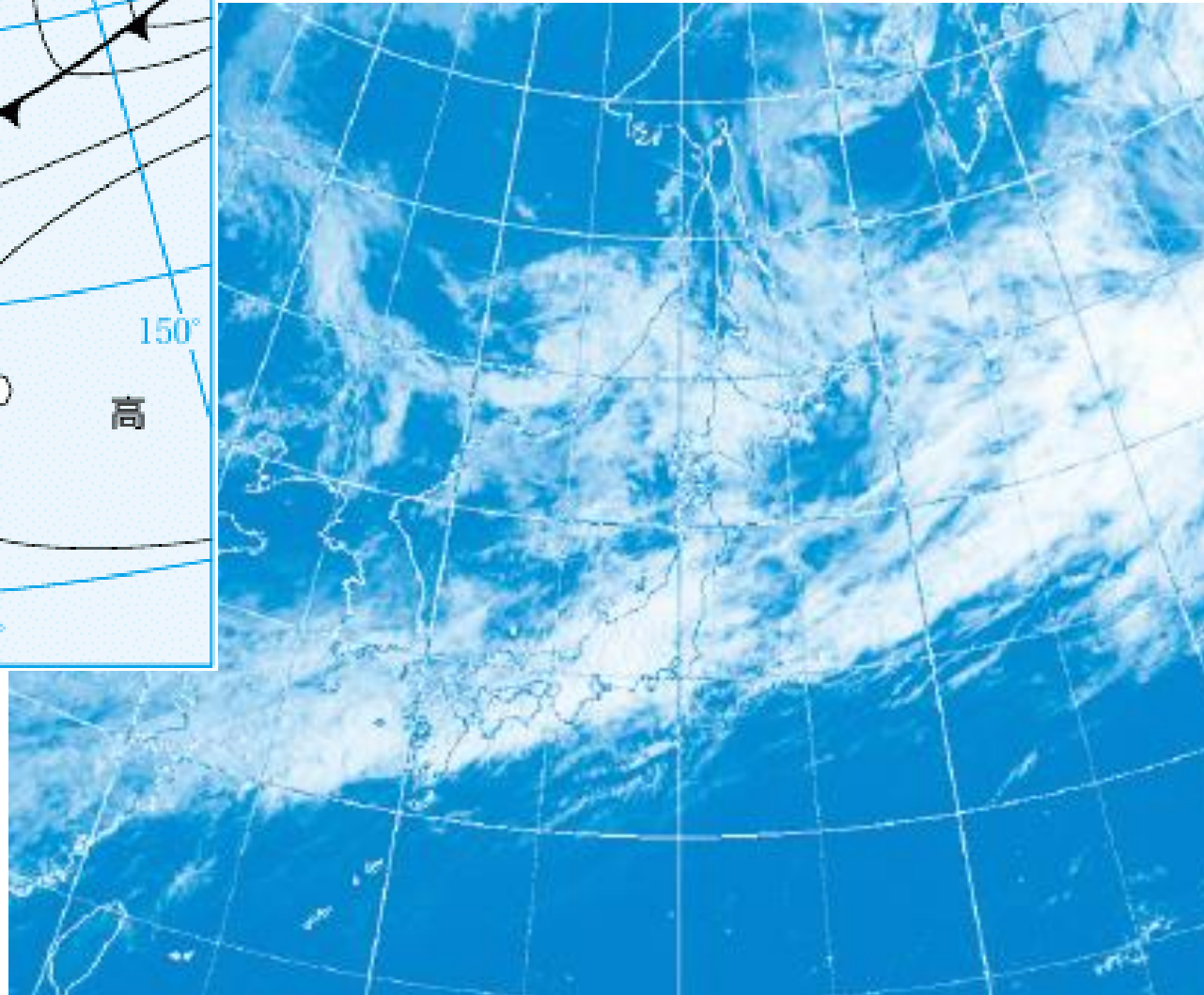
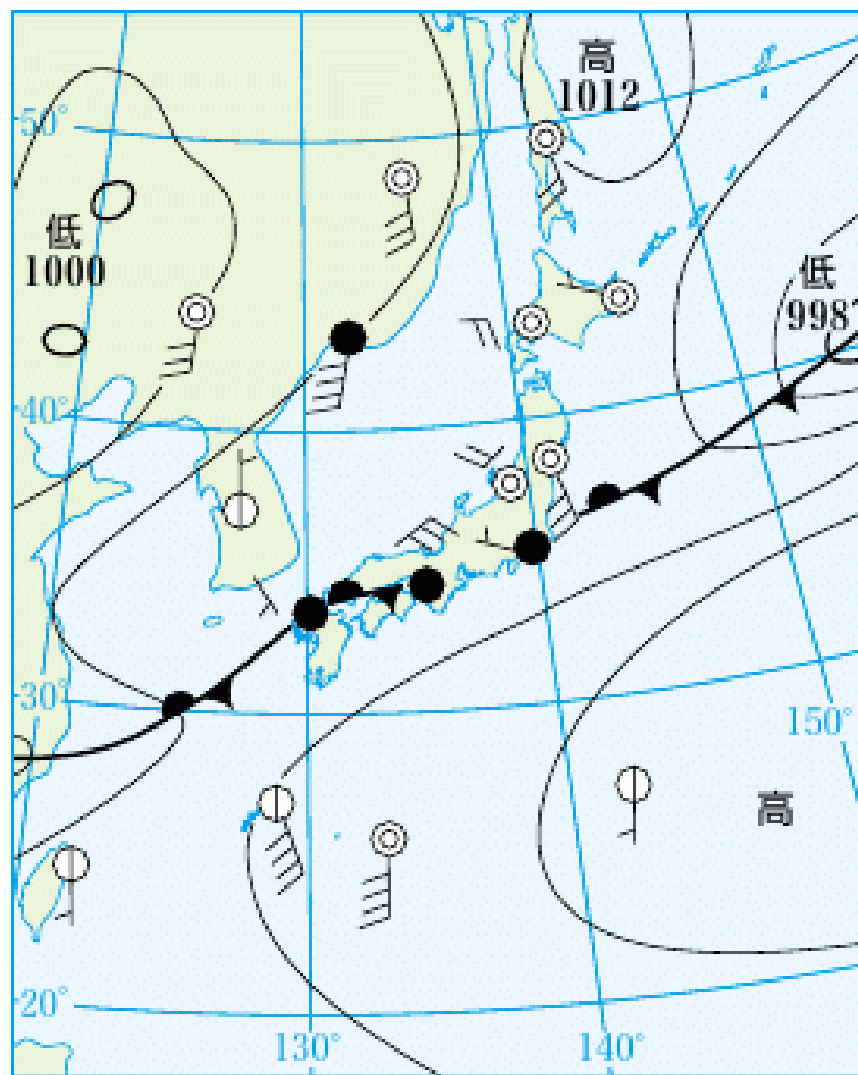
地理图表P.186





# 梅雨型

地学図表P.187



# 夏型

地学図表P.187

