

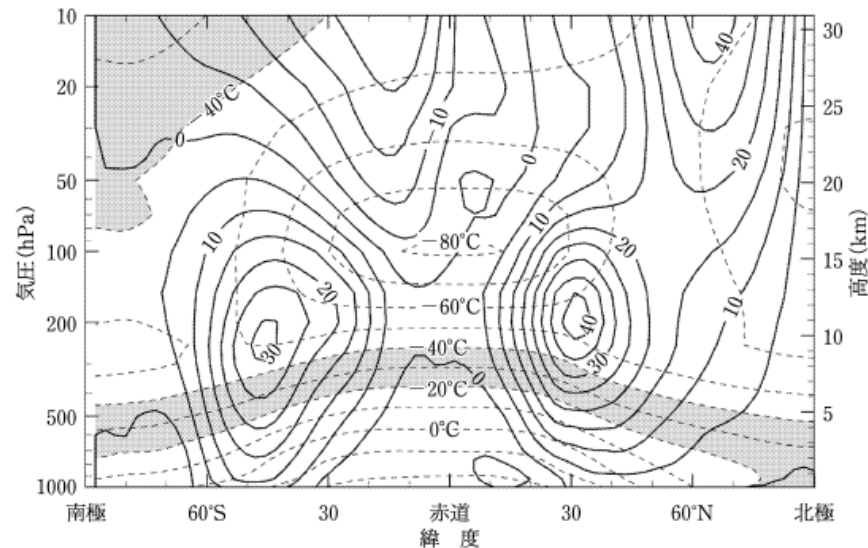
地球惑星科学II

第3回

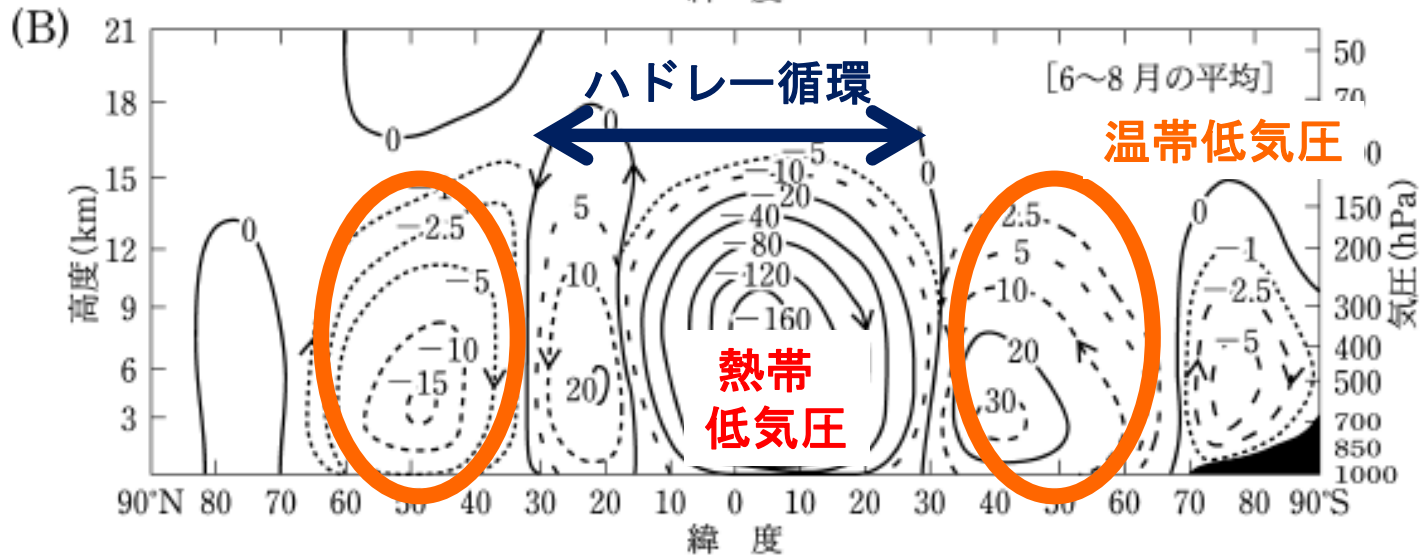
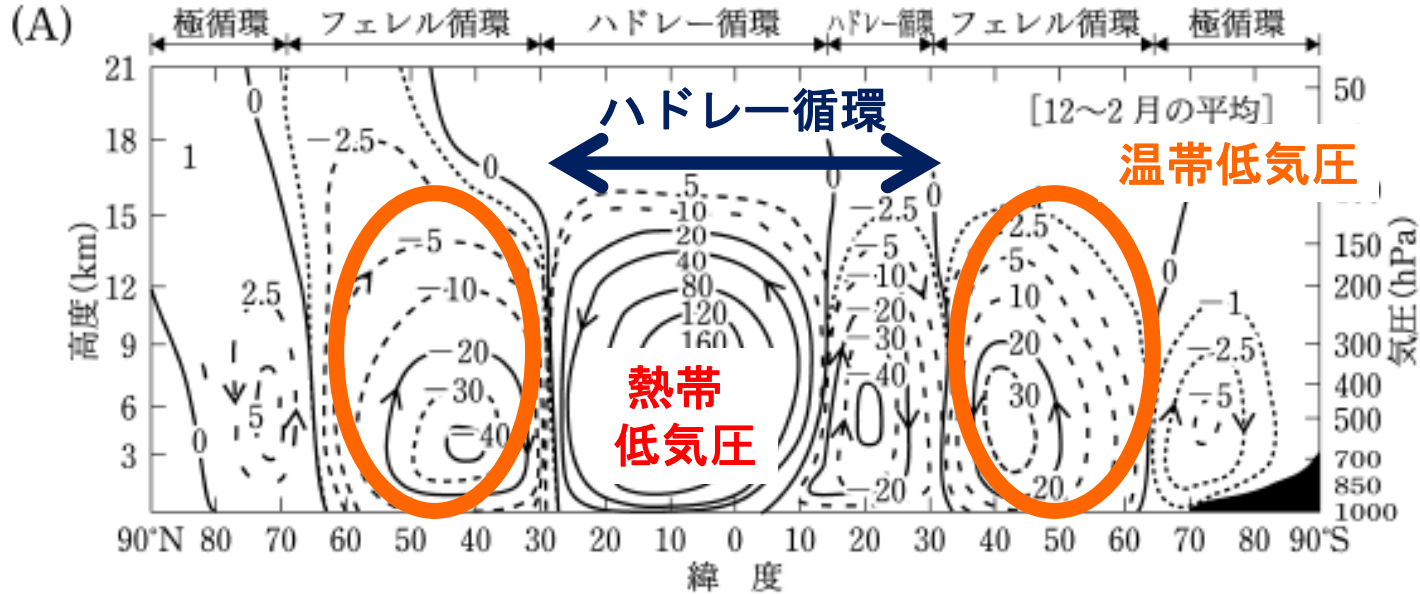
2022年10月20日

今日のテーマ

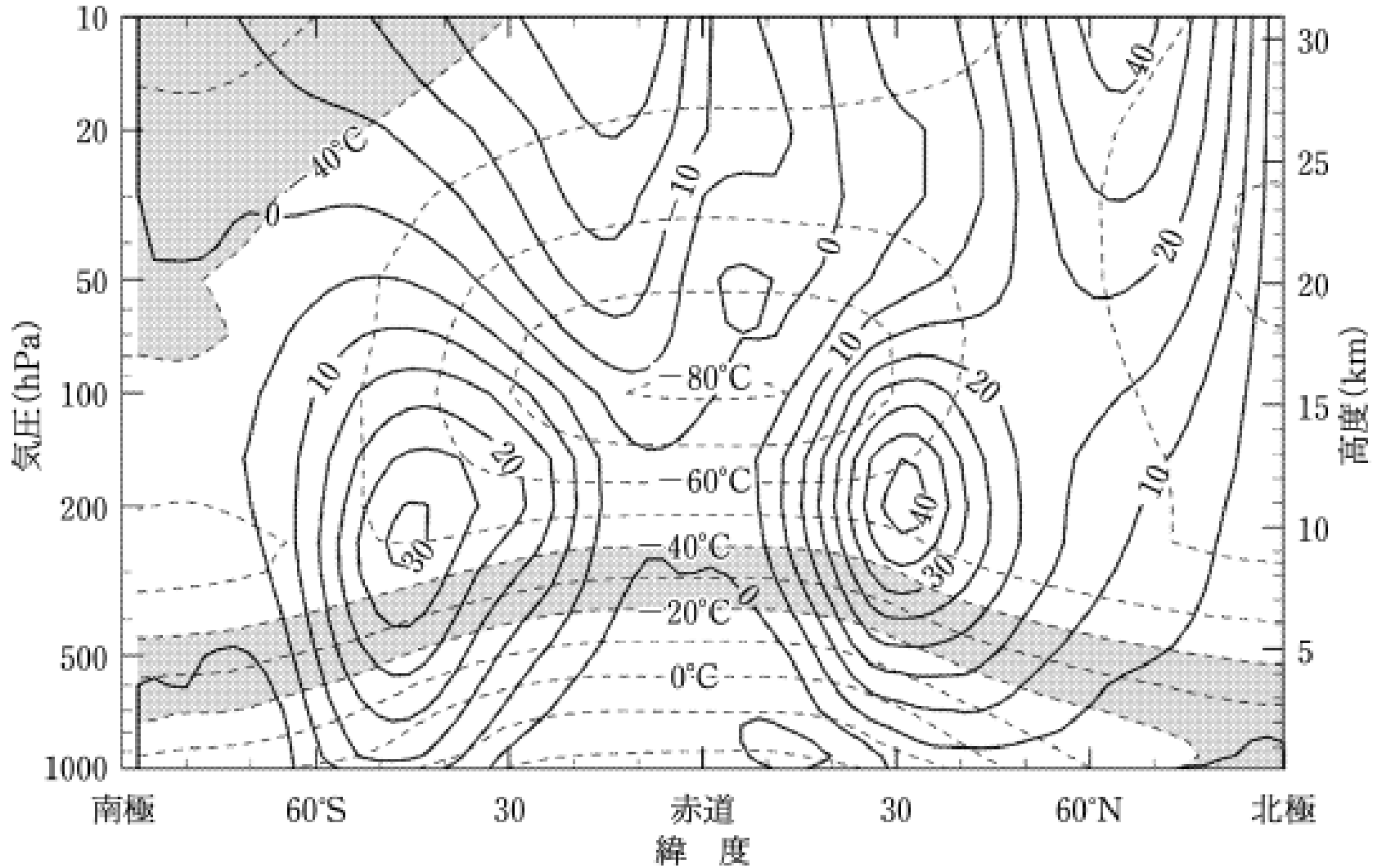
- 大気の大循環の続き
 - 東西風の分布
 - コリオリの力
- 太陽放射の季節変化
- 参照：地球惑星科学入門 18章、19章



復習：地球大気の大規模循環



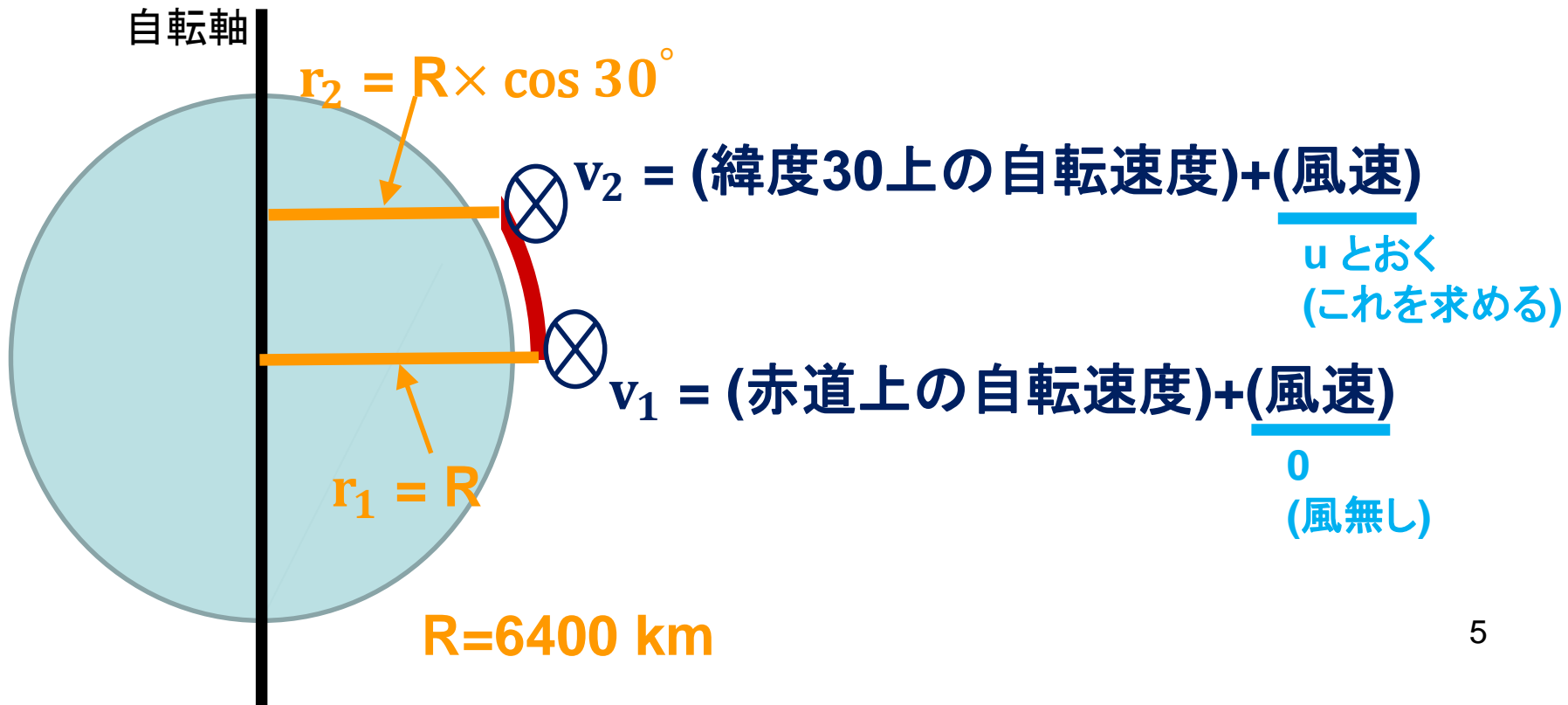
亜熱帯ジェット



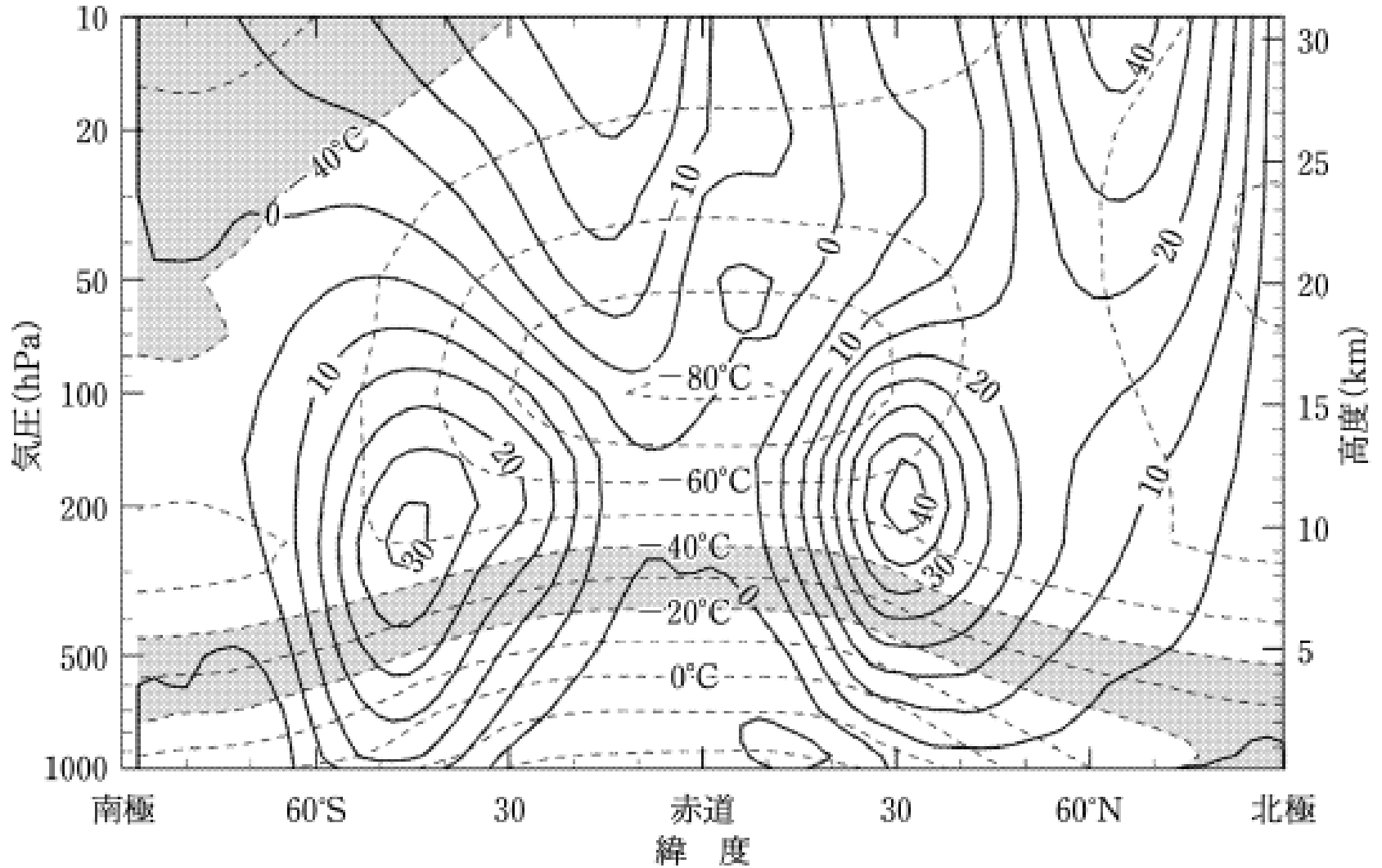
今日の計算問題

- 初期に赤道上に静止していた空気が緯度30度まで動くと風の強さはどうなるか？
 - 角運動量保存の法則を使う
 - 宇宙空間から見た速度で考えよう

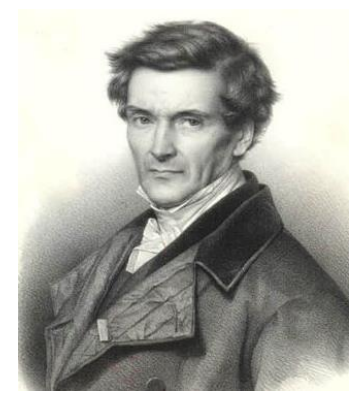
$$V_1 r_1 = V_2 r_2$$



亜熱帯ジェット

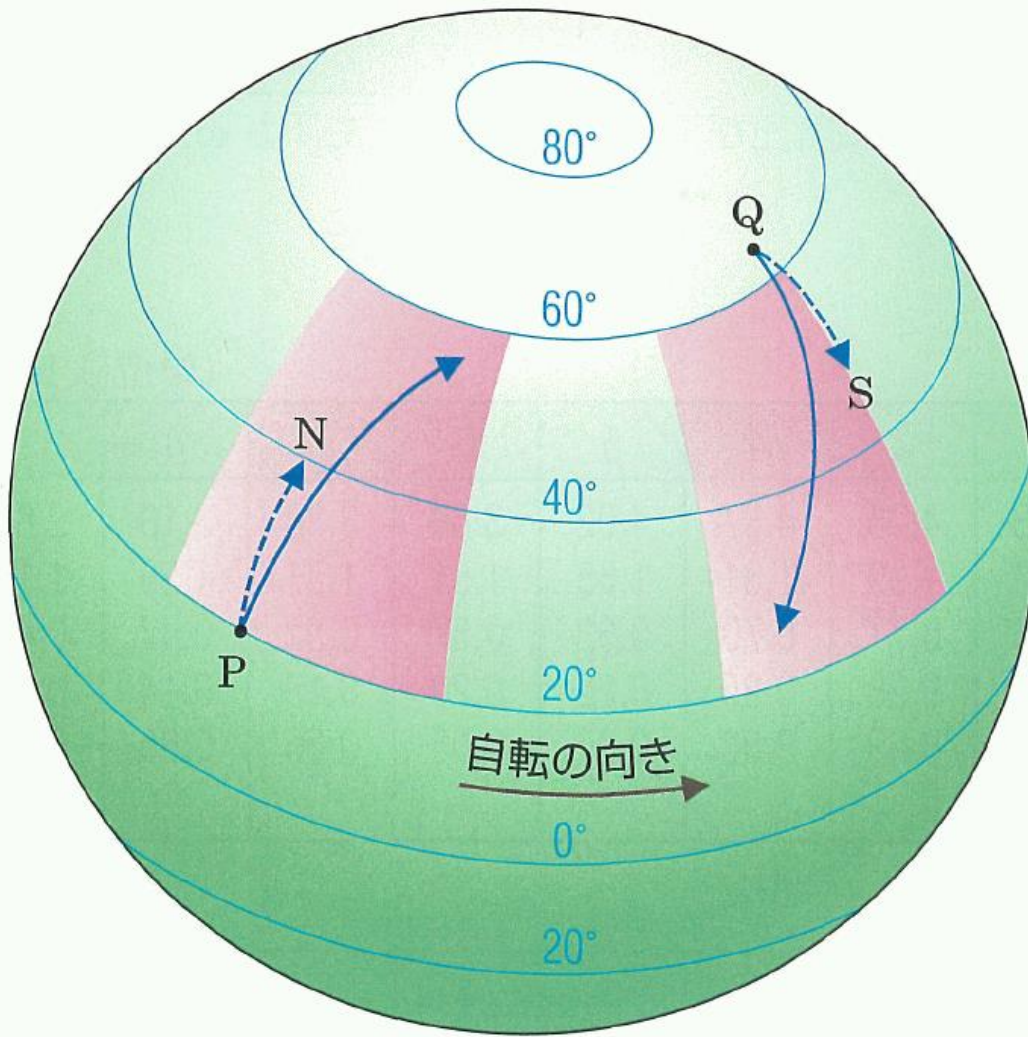


コリオリの力

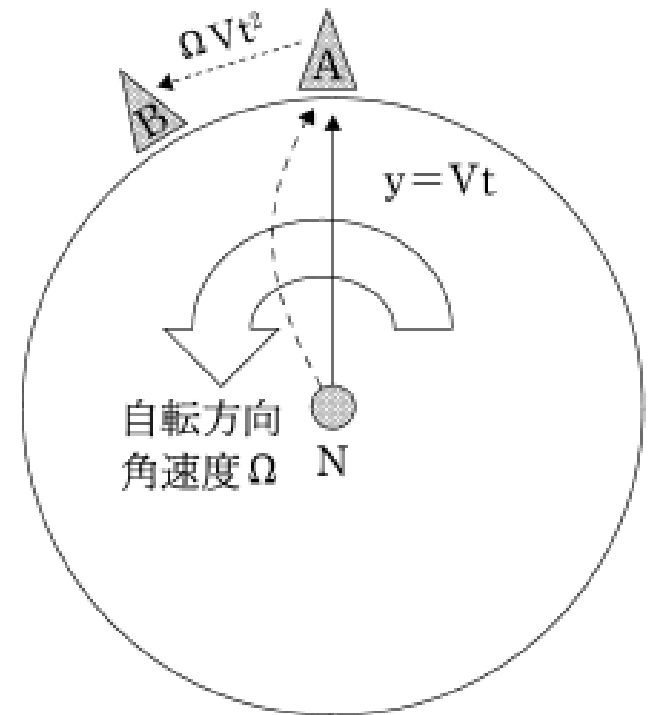


Gaspard-Gustave Coriolis
フランスの物理学者

https://en.wikipedia.org/wiki/Gaspard-Gustave_de_Coriolis



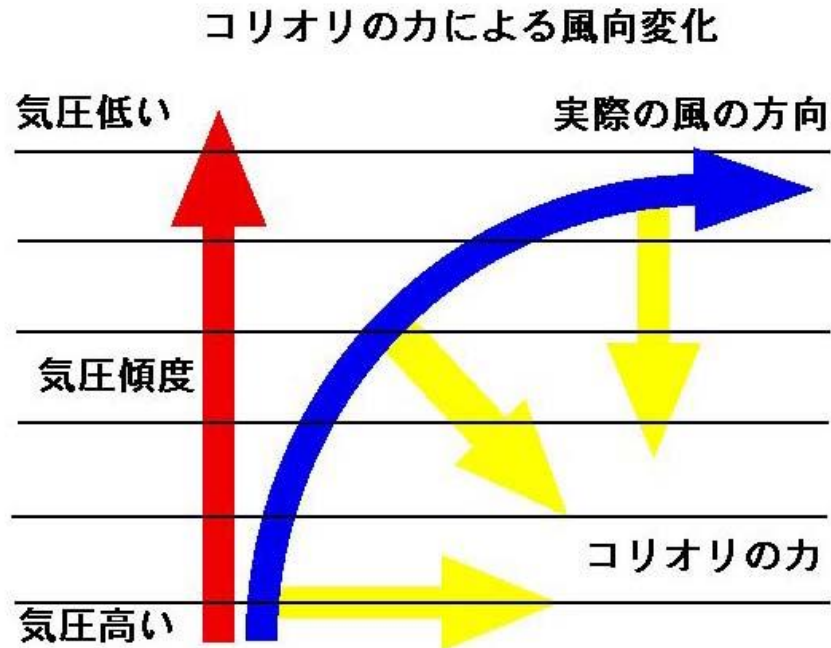
地学図表P.178



地球惑星科学入門p243

コリオリ力の性質

- 風向を変化させる

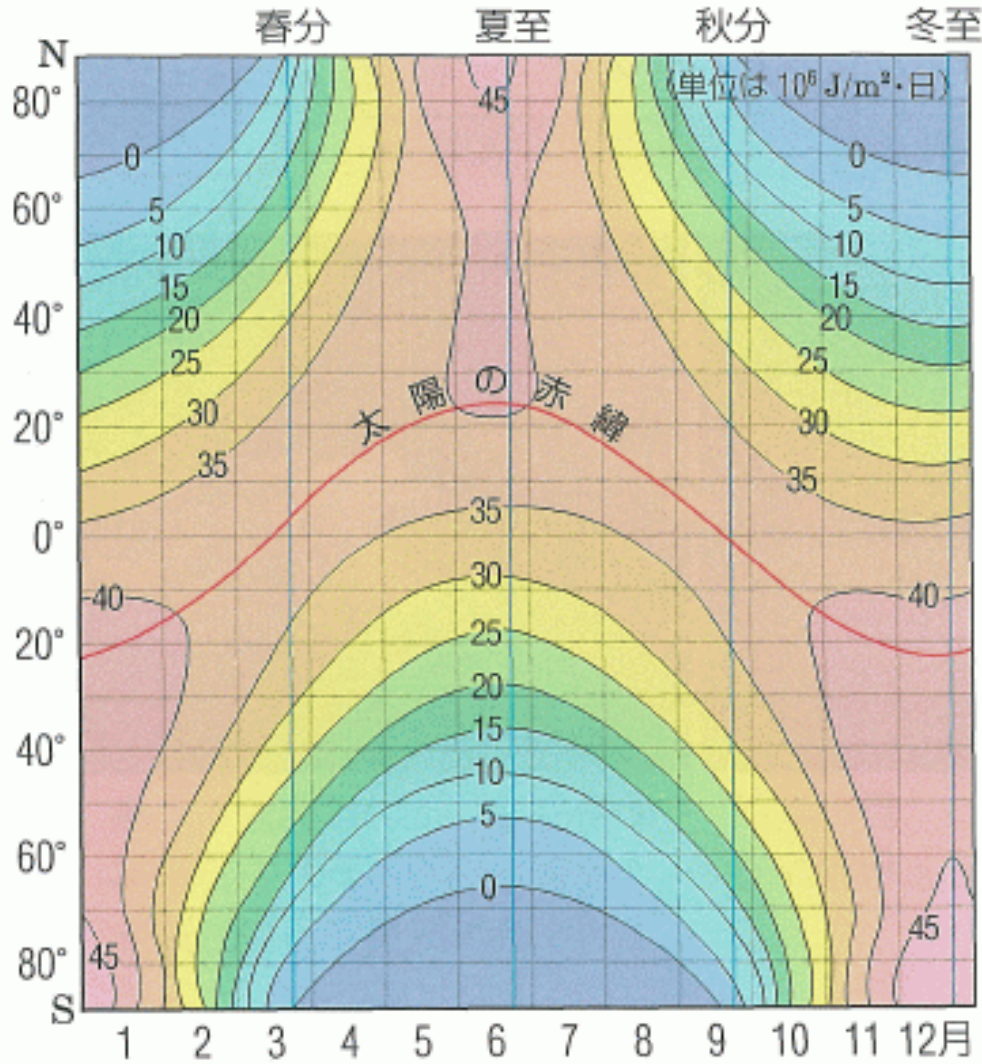


<http://www.eonet.ne.jp/digital-typhoon/koriori2.html>より転載

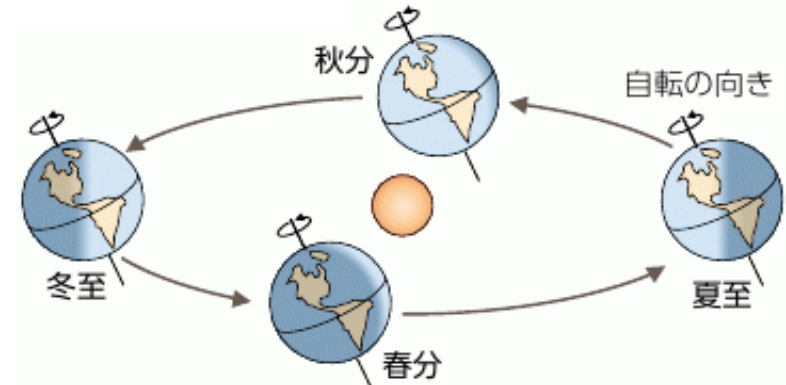
- コリオリの力の大きさは自転の速さによる
 - 金星は小さく
 - 木星は大きい

太陽放射の季節変化

太陽放射入射量
(単位面積あたり、1日平均)

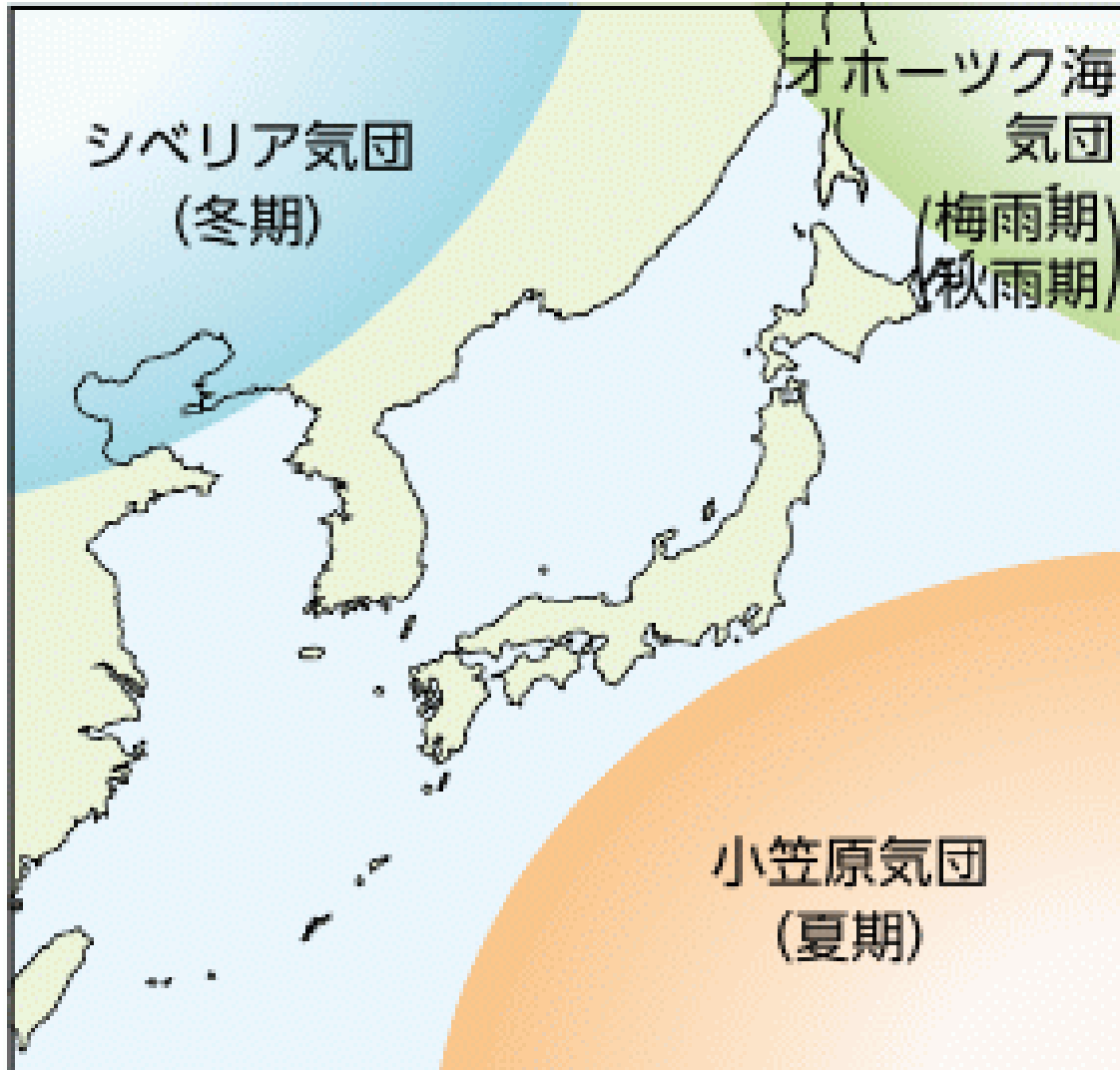


Wallace, Hobbs(1977)による



地学図表P.52

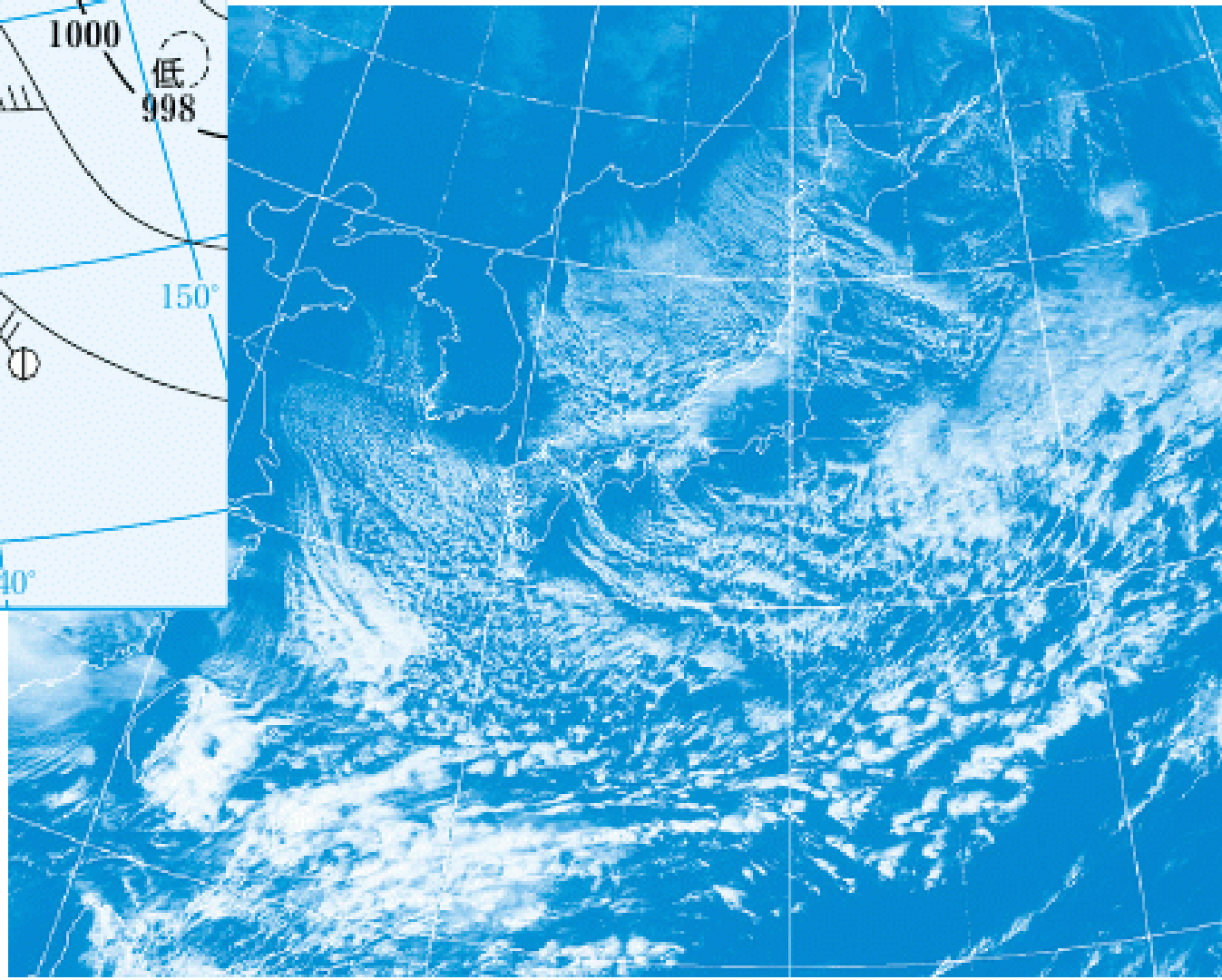
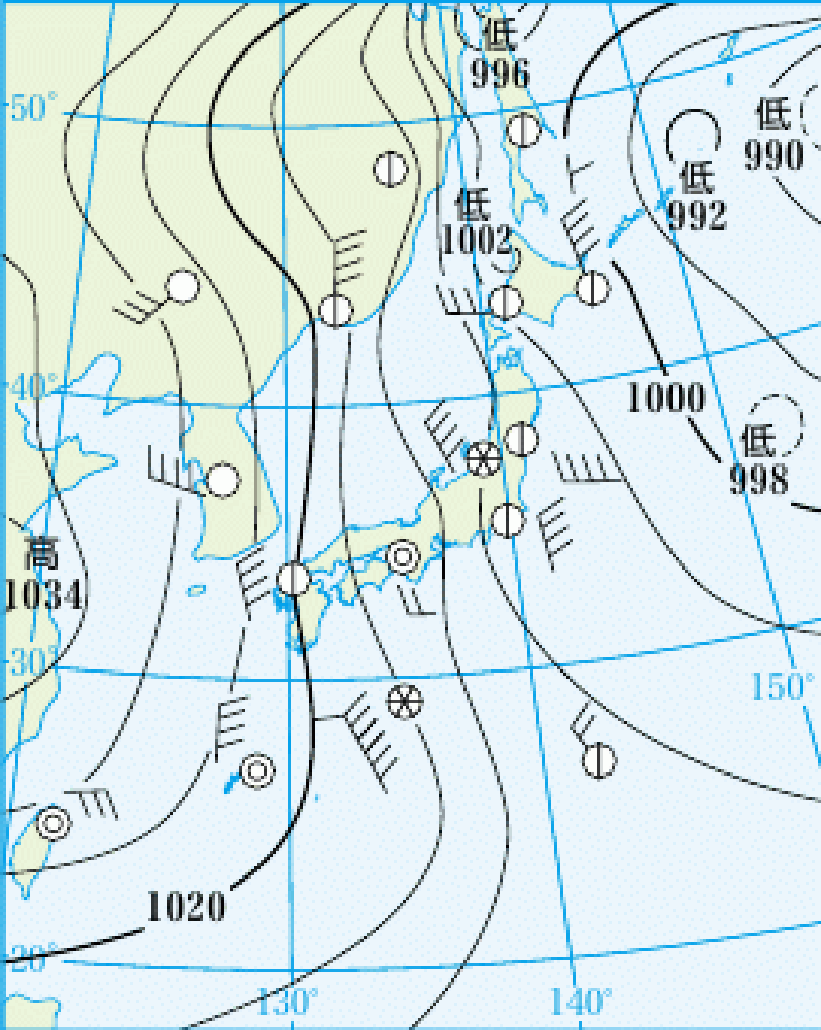
日本付近の気団



- 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

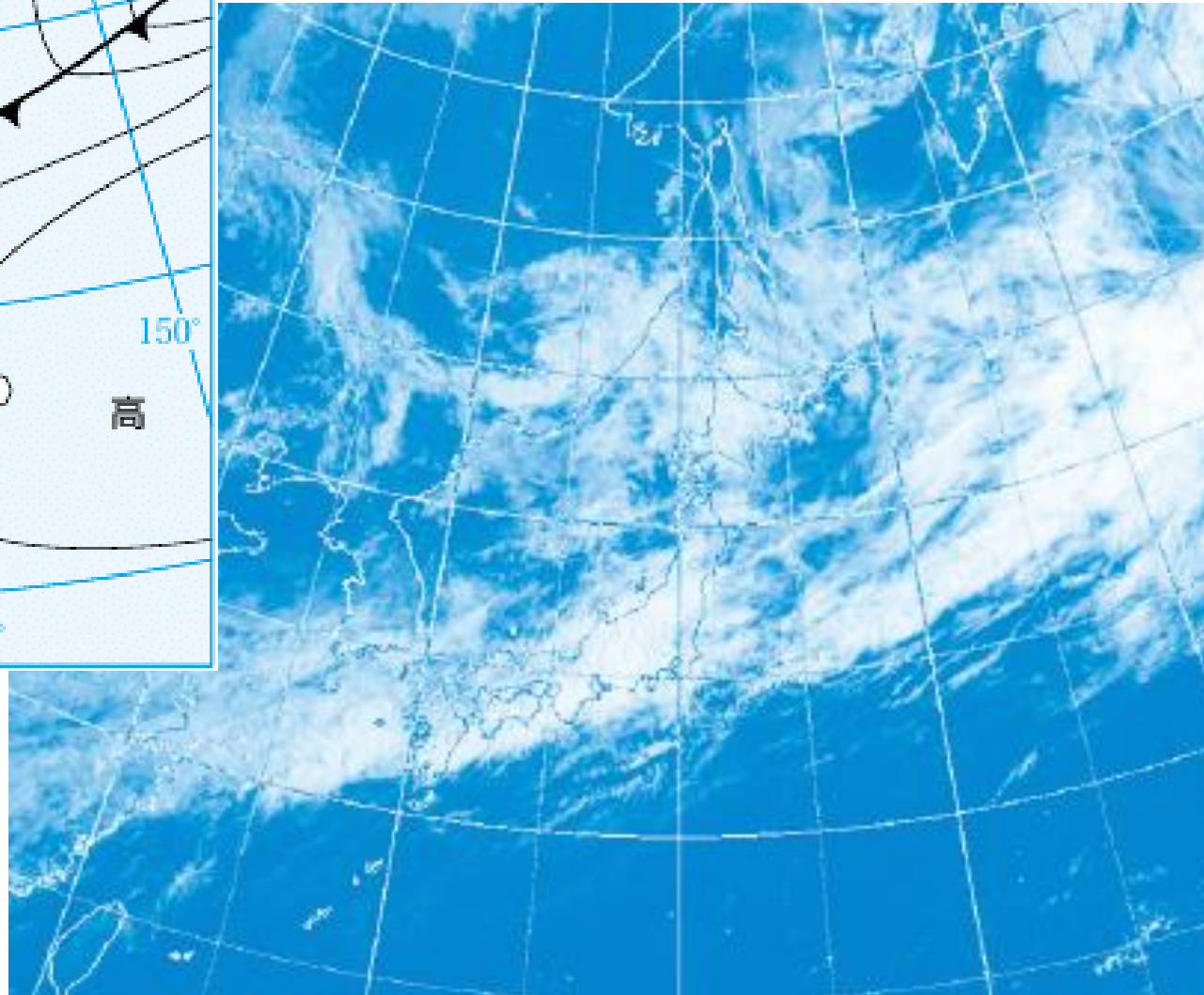
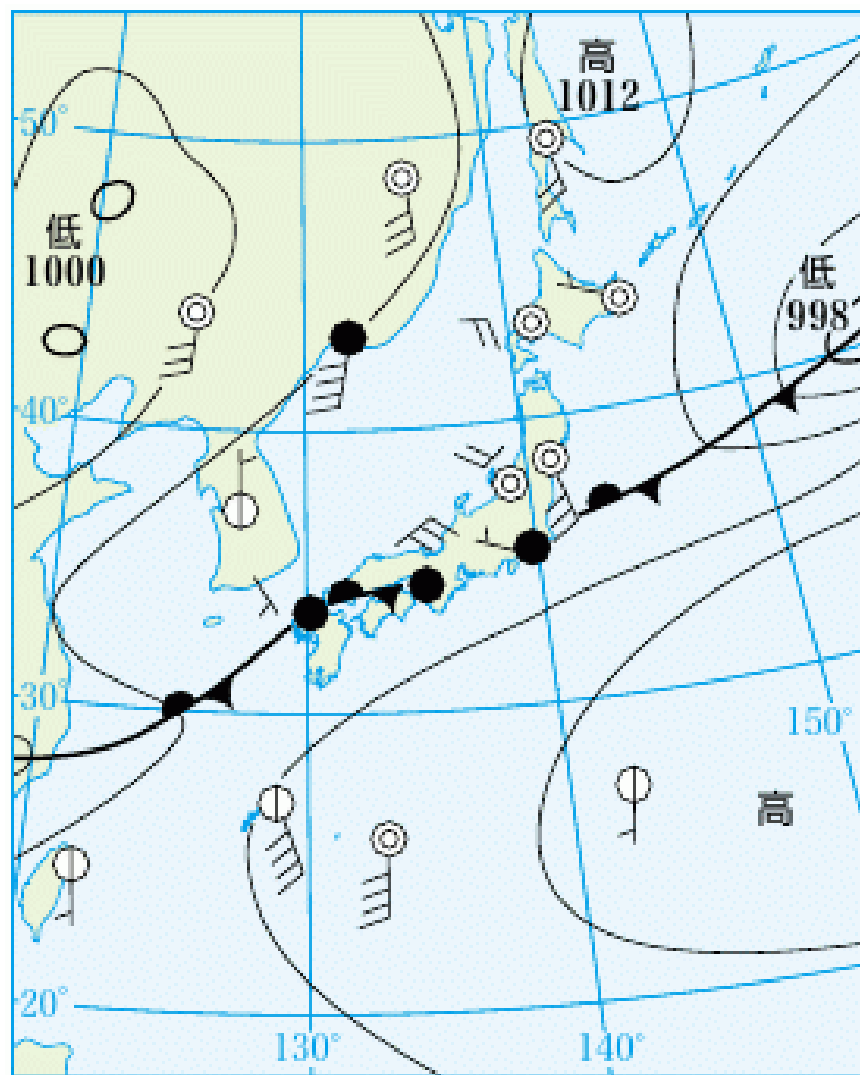
冬型

地理图表P.186



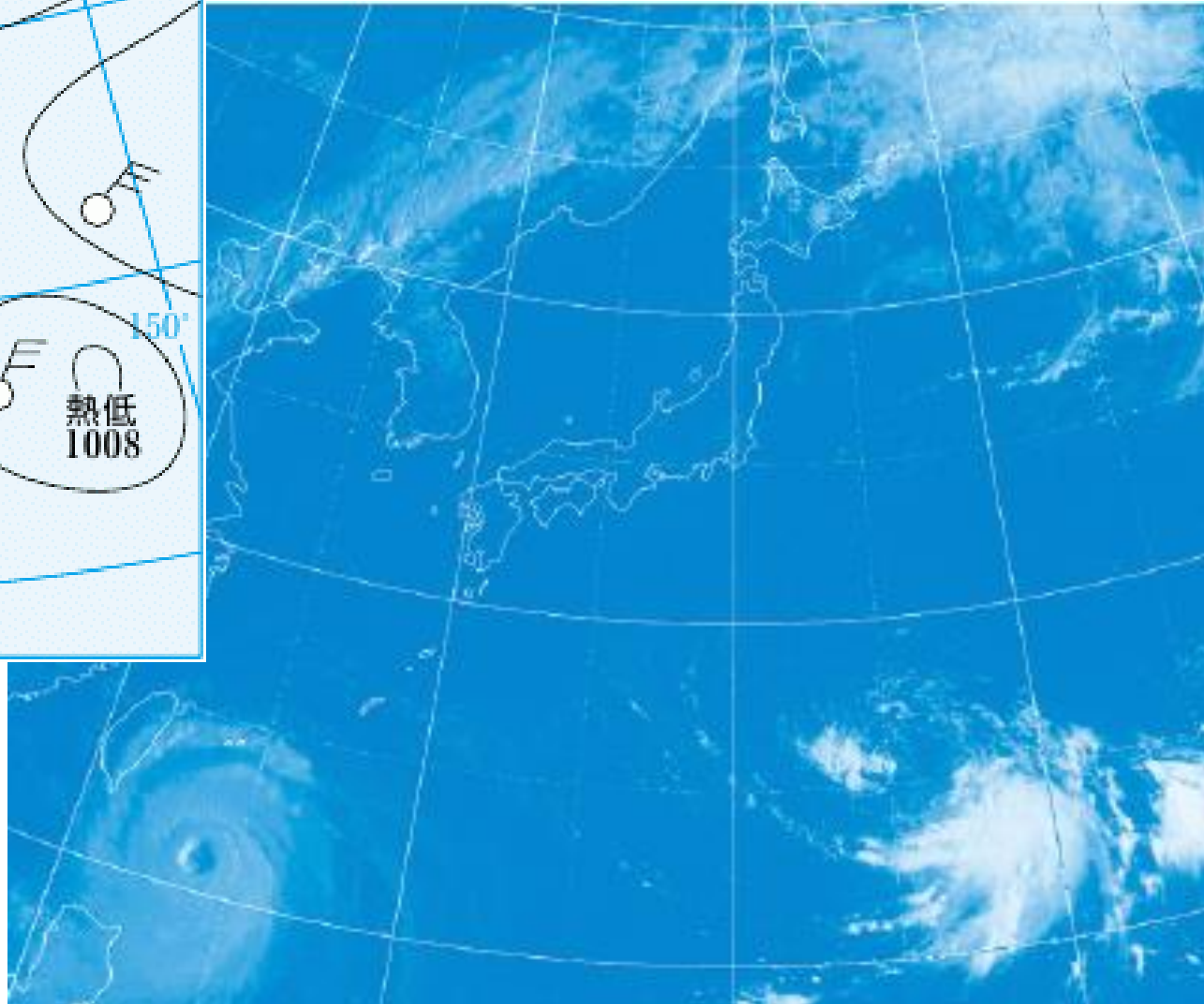
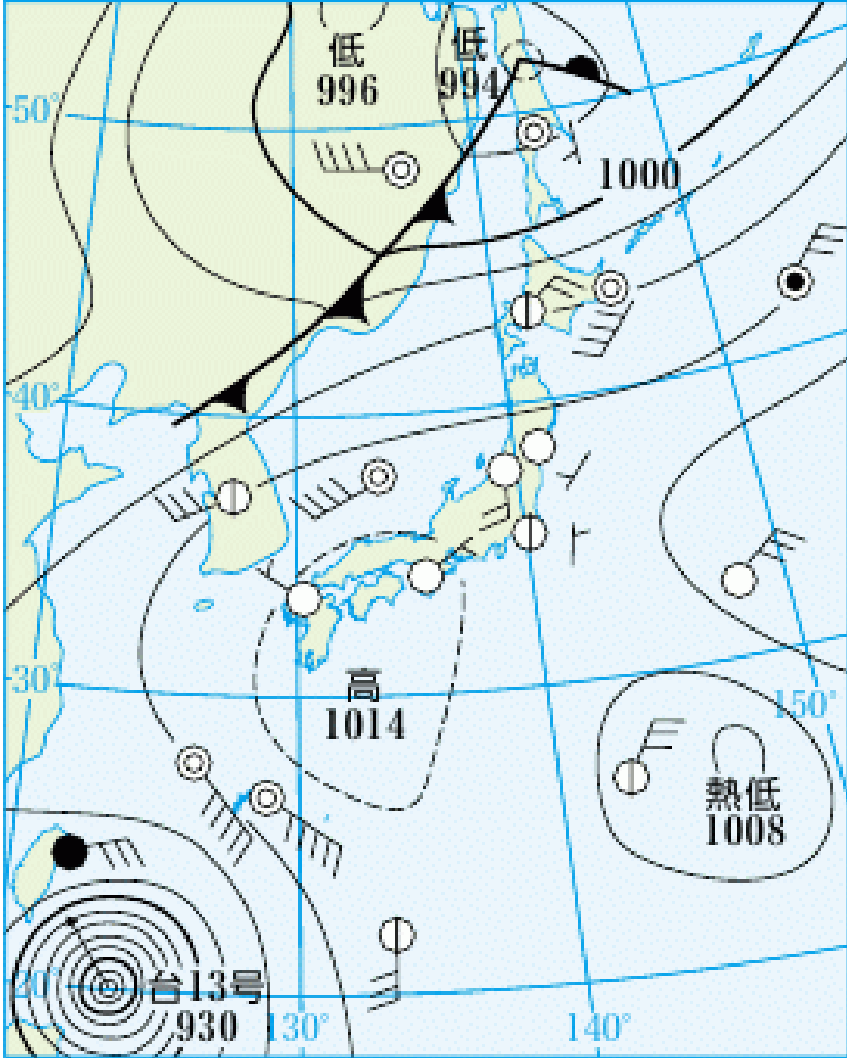
梅雨型

地学図表P.187



夏型

地学図表P.187



今日の課題

- ジェット気流がどれだけ速いかを小学生にもわかるように説明せよ
 - 新幹線「のぞみ号」の半分くらいの速さ、などではピンとこないだろう。うまい説明を考えてください
 - 文字数制限あり(200字)