

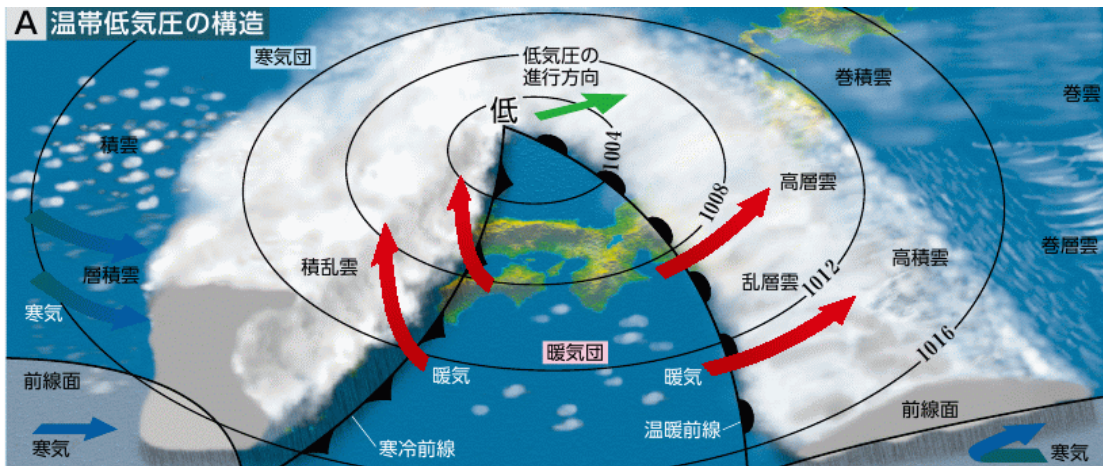
地球惑星科学 II

第5回

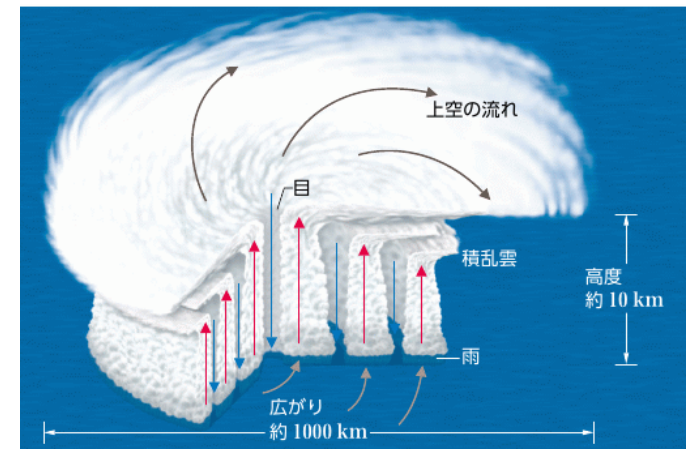
2021年11月11日

今日のテーマ

- 温帯低気圧・高気圧
 - 熱帯低気圧
 - 大気・海洋の観測
-
- 参照：地球惑星科学入門20章、22章

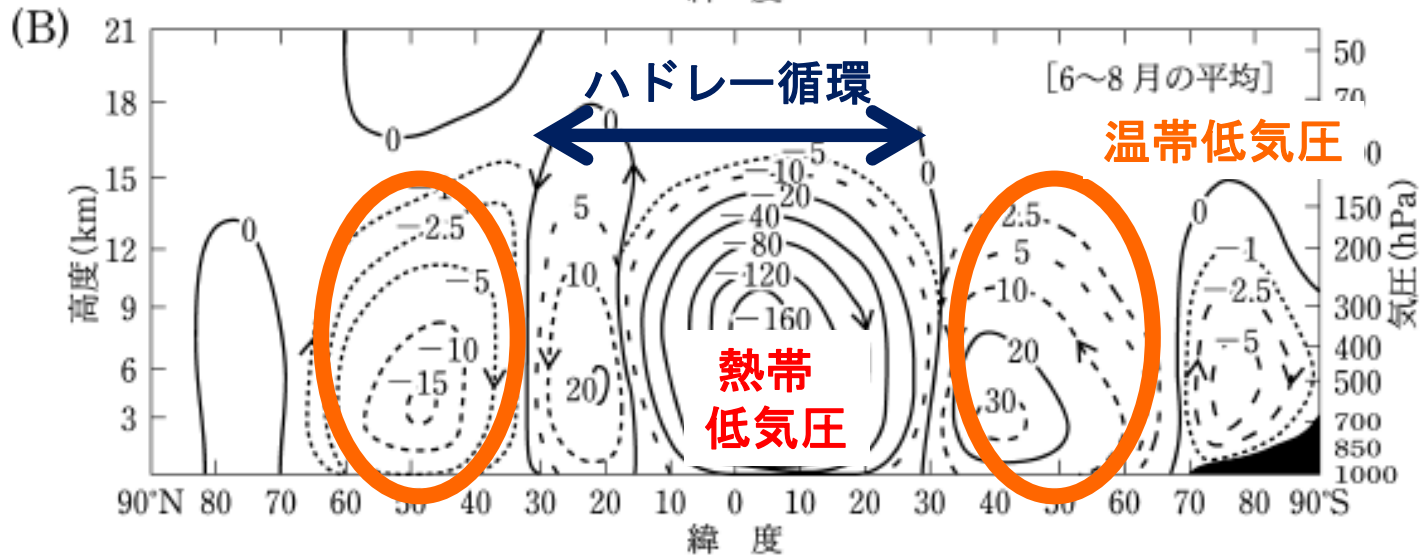
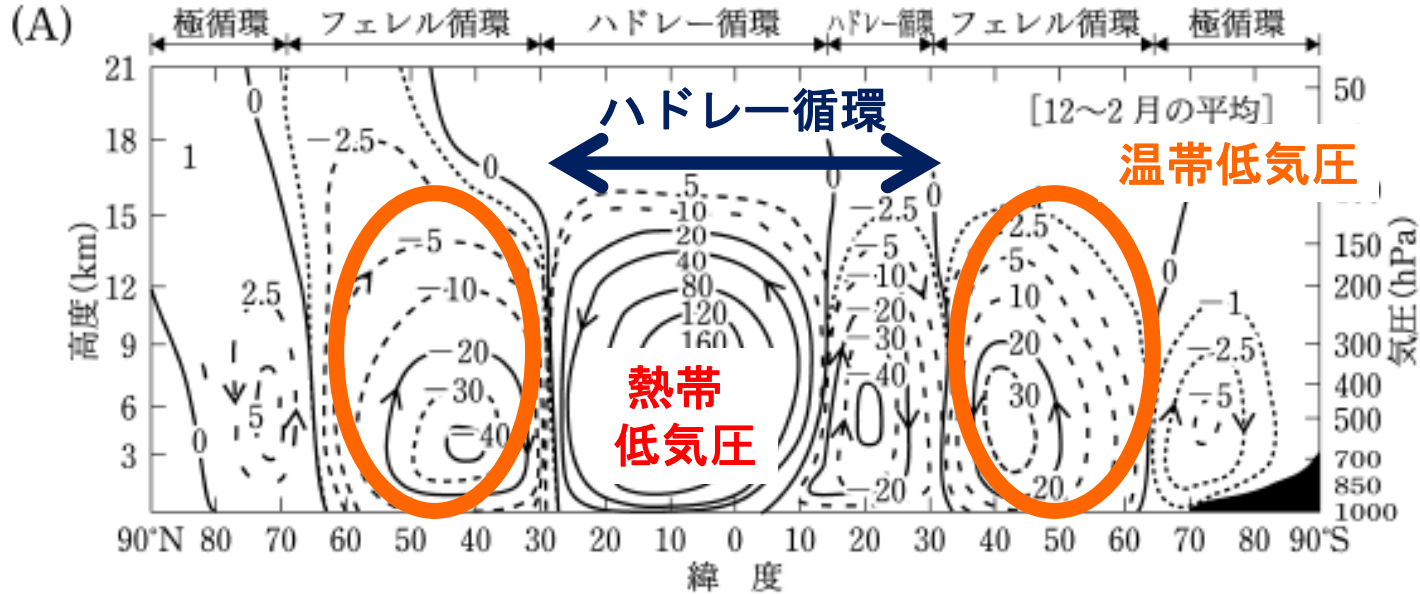


地学図表P.182

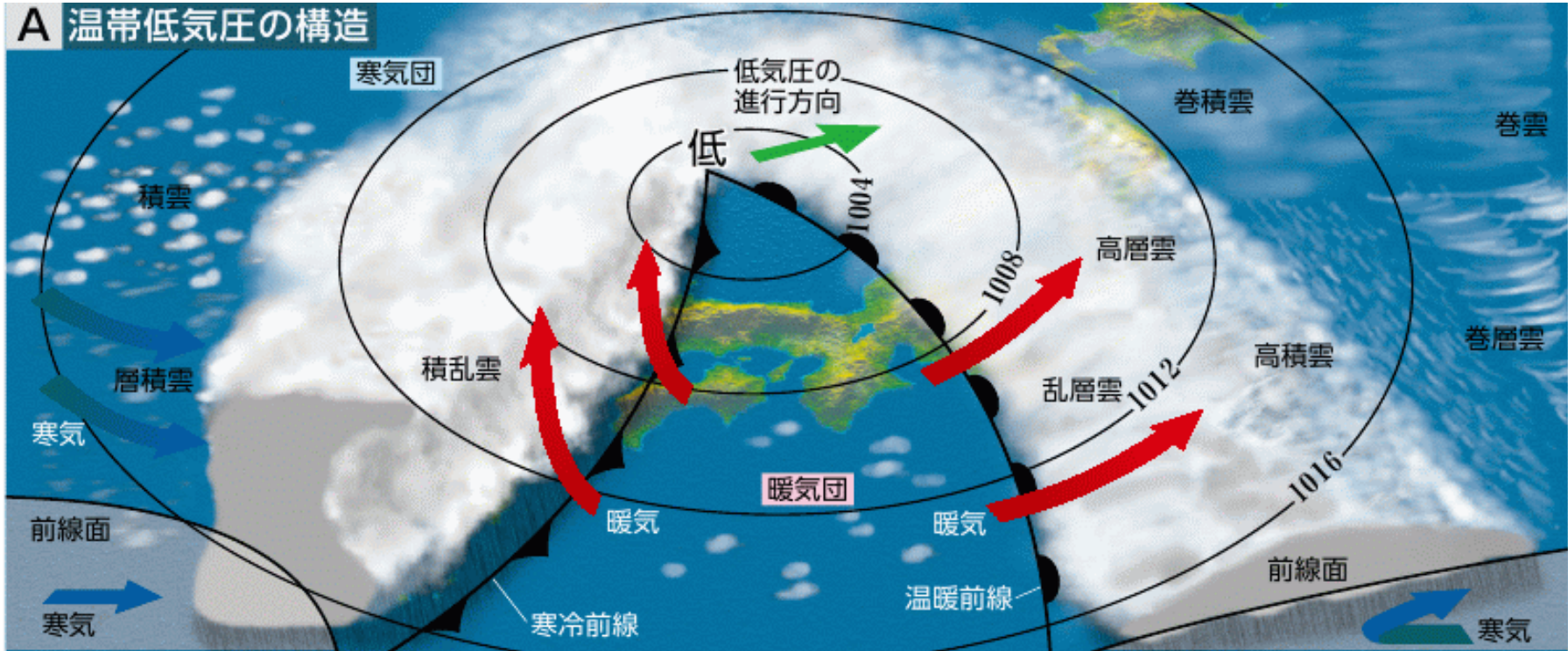


地学図表P.183

復習：地球大気の大規模循環

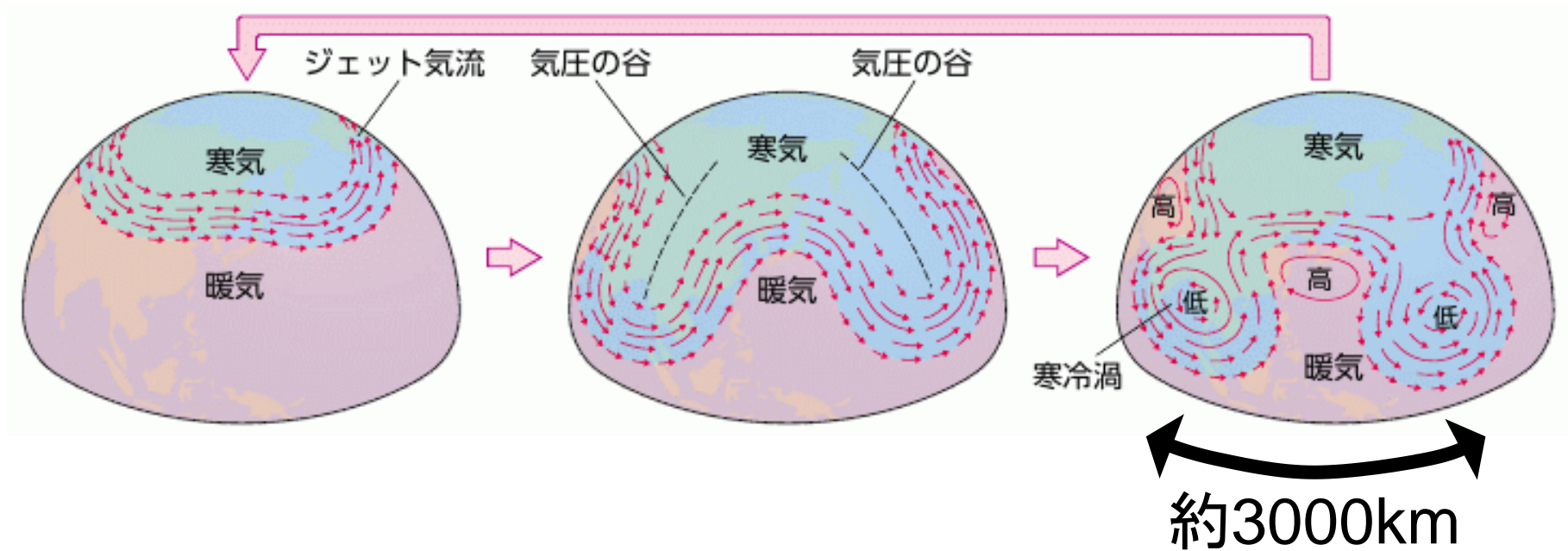


温帯低気圧



地学図表P.182

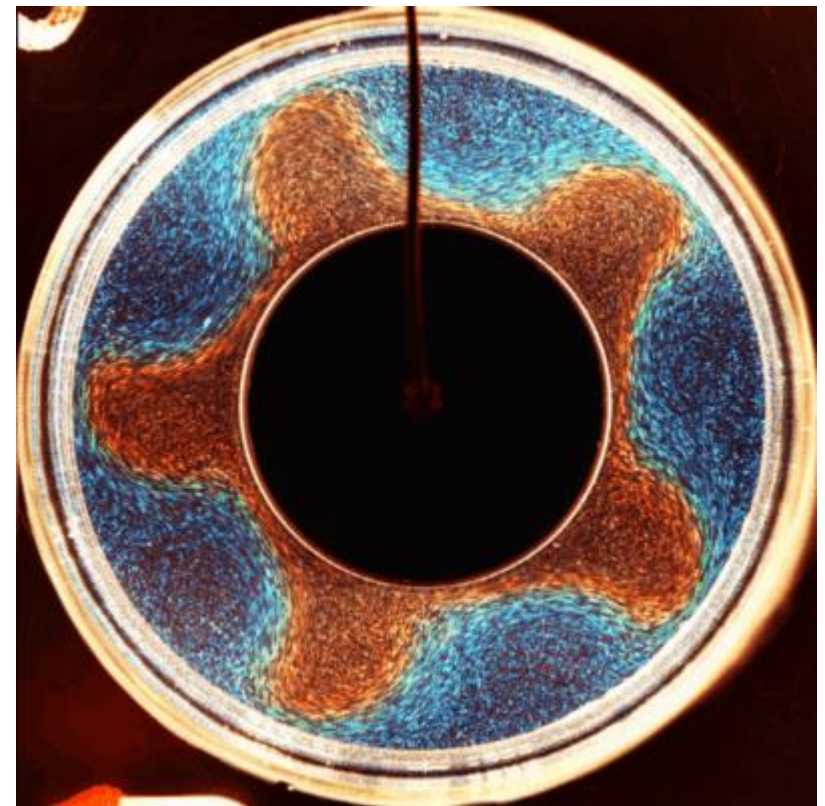
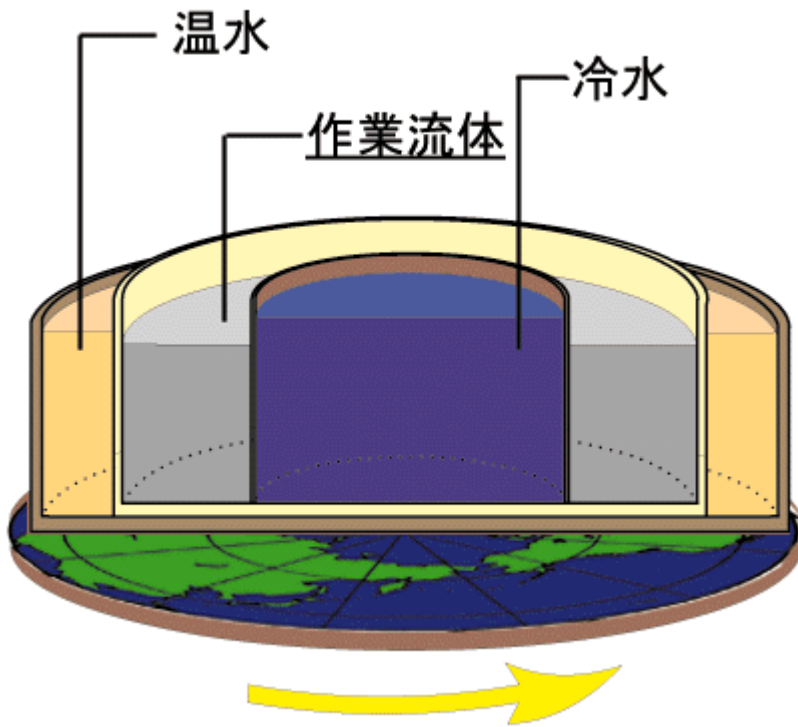
偏西風波動



地学図表P.185

偏西風波動の流体実験

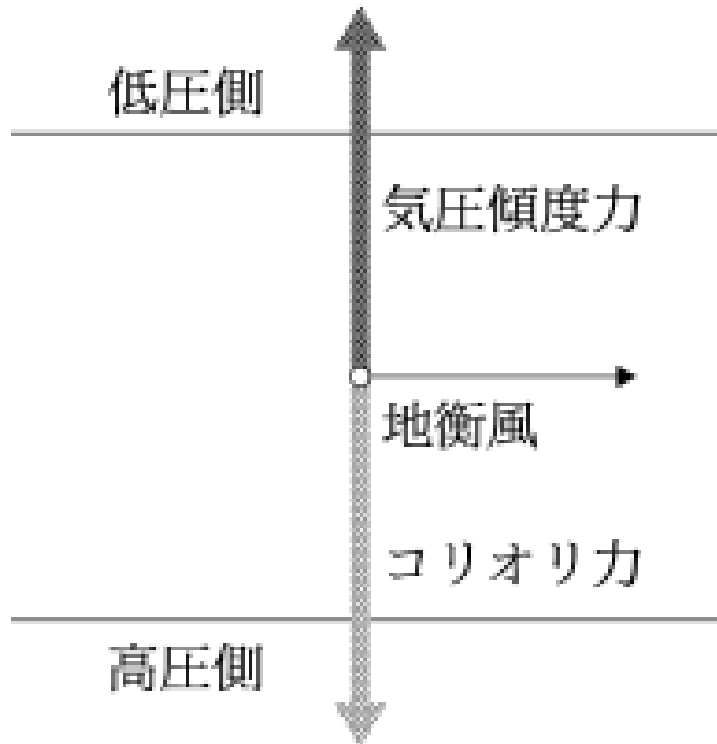
- 簡単な装置で偏西風波動を作ることができる
 - <http://www.gfd-dennou.org/>



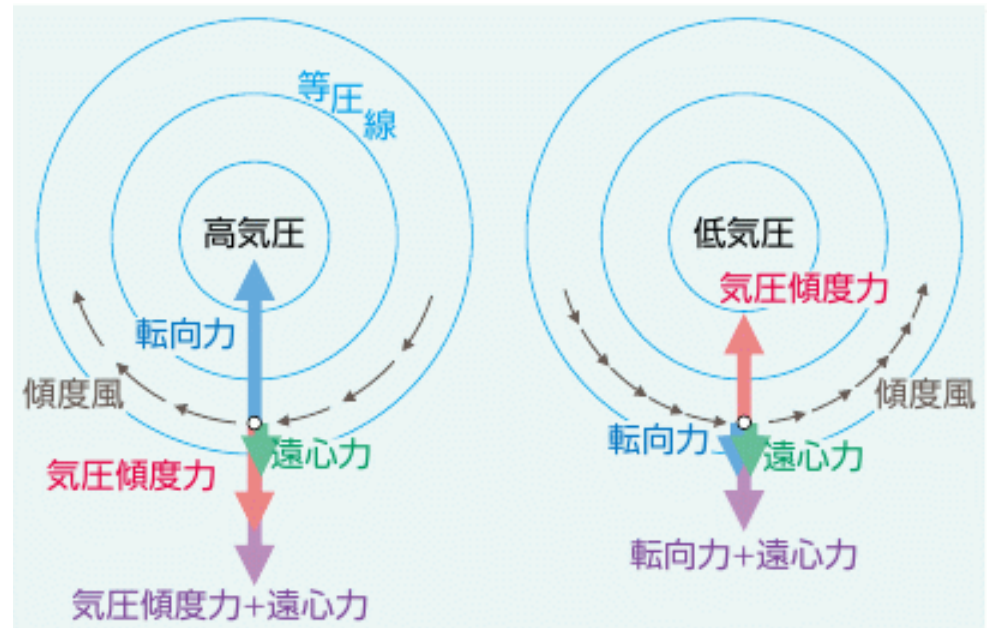
高・低気圧の周りの風：地衡風

北半球の場合

等圧線が曲がっていない場合



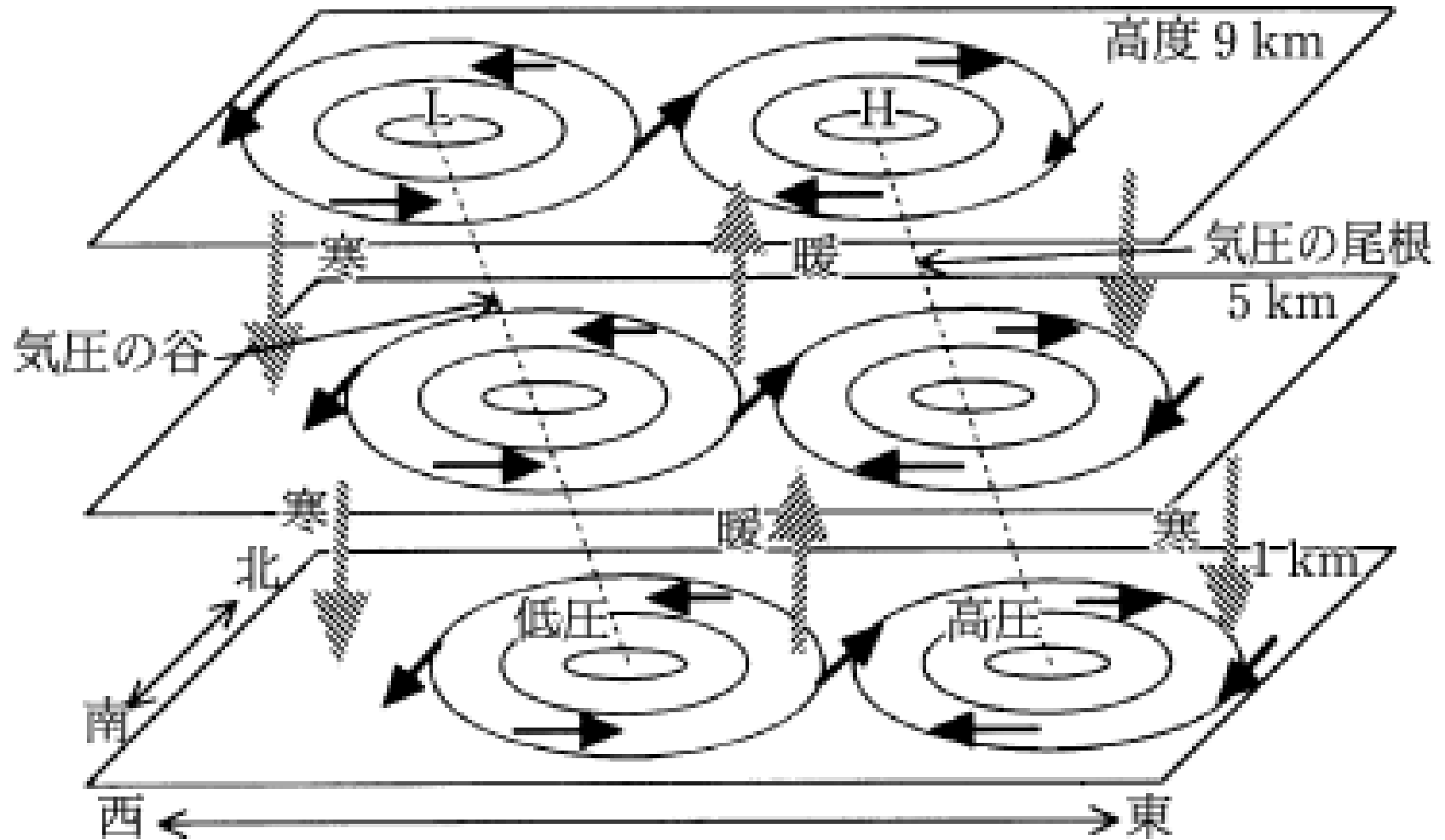
低気圧・高気圧の上空の風



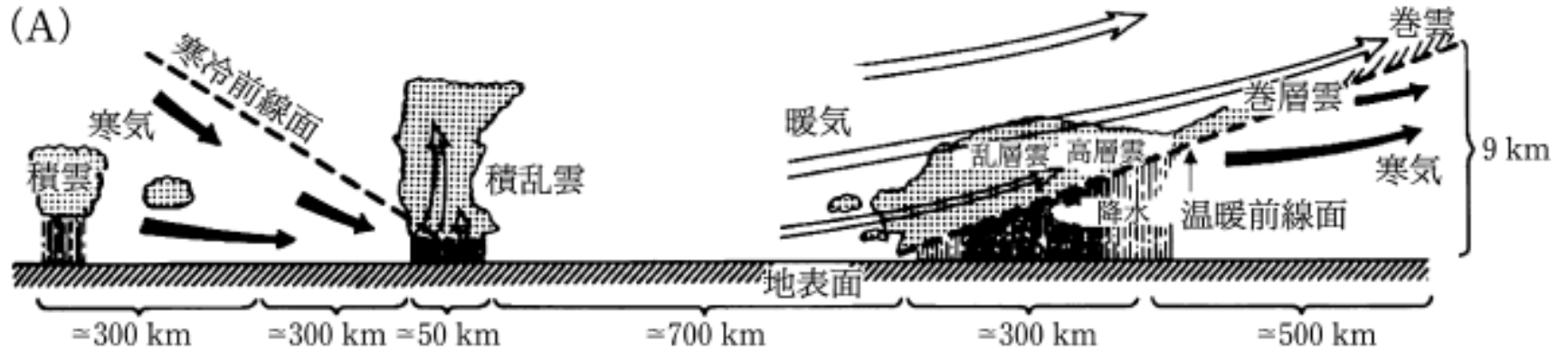
地学図表 p179

地球惑星科学入門 p244

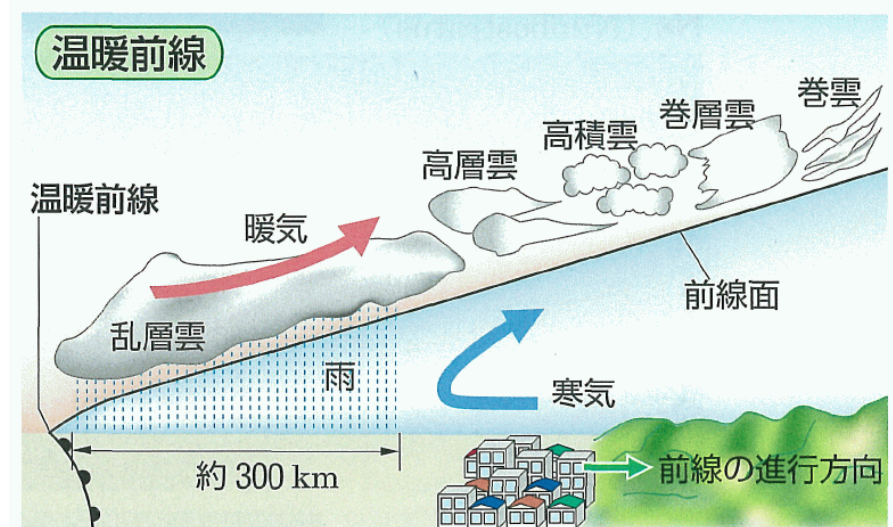
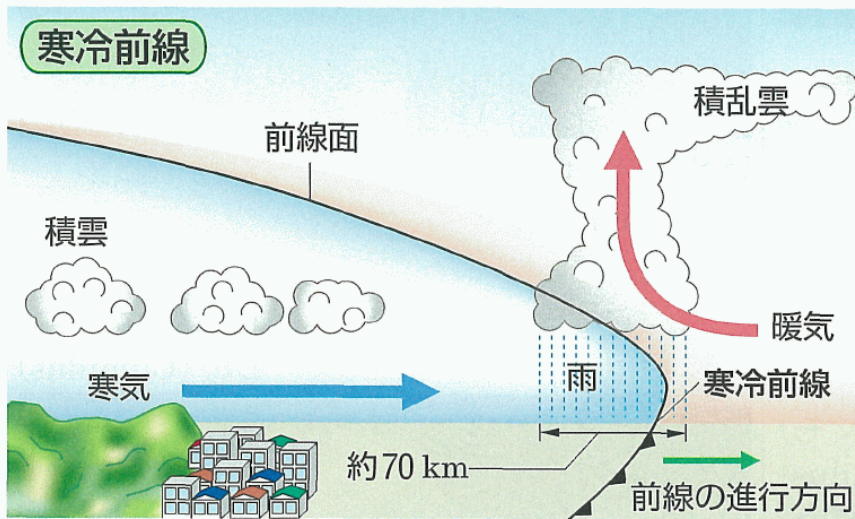
温帯低気圧の構造



前線

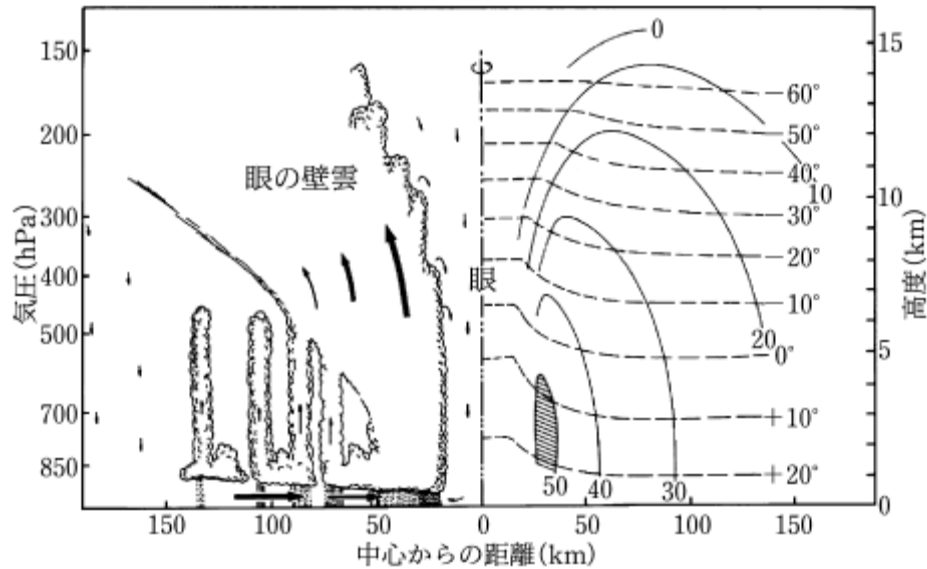


地球惑星科学入門p265

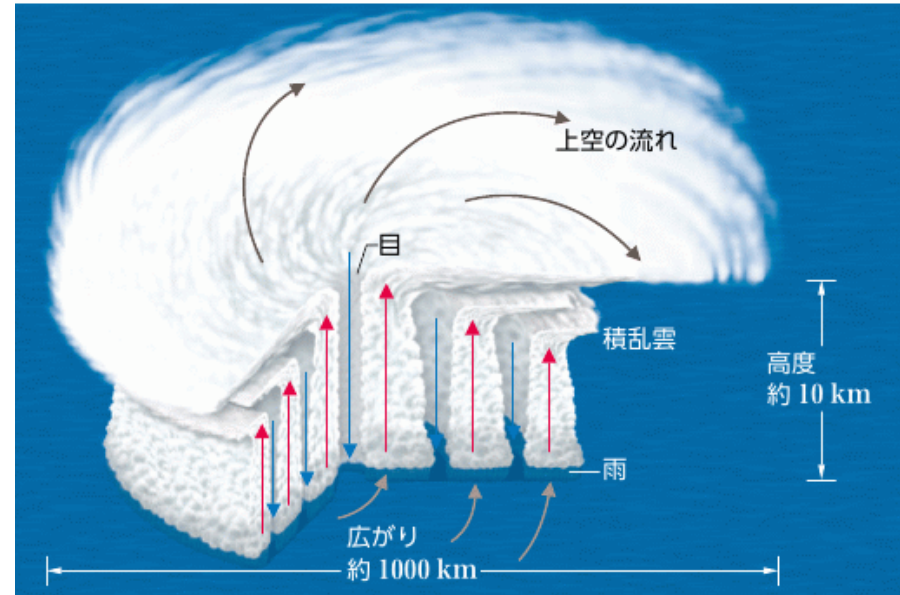


地学図表P.164

台風(熱帯低気圧)の構造

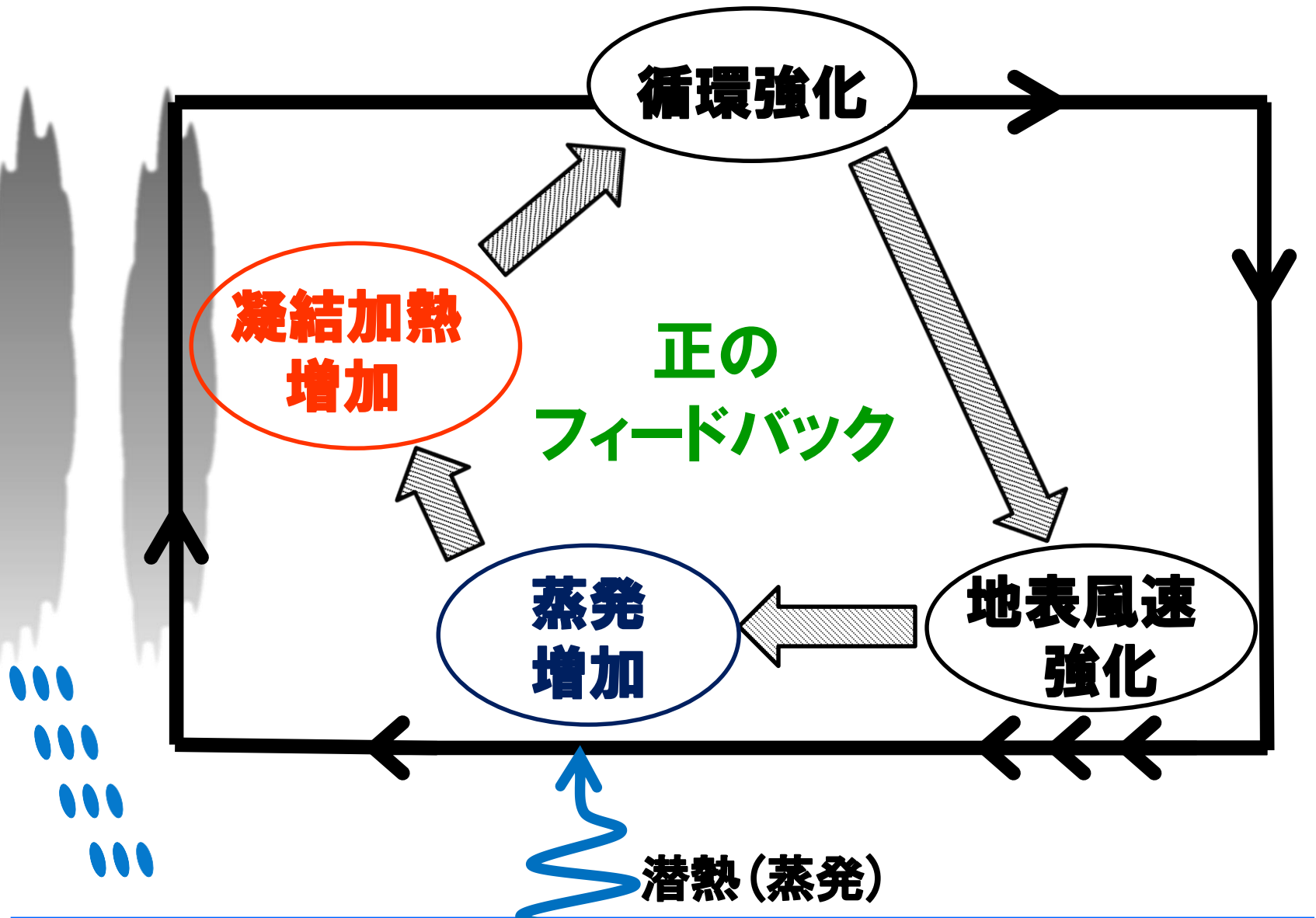


地球惑星科学入門p268

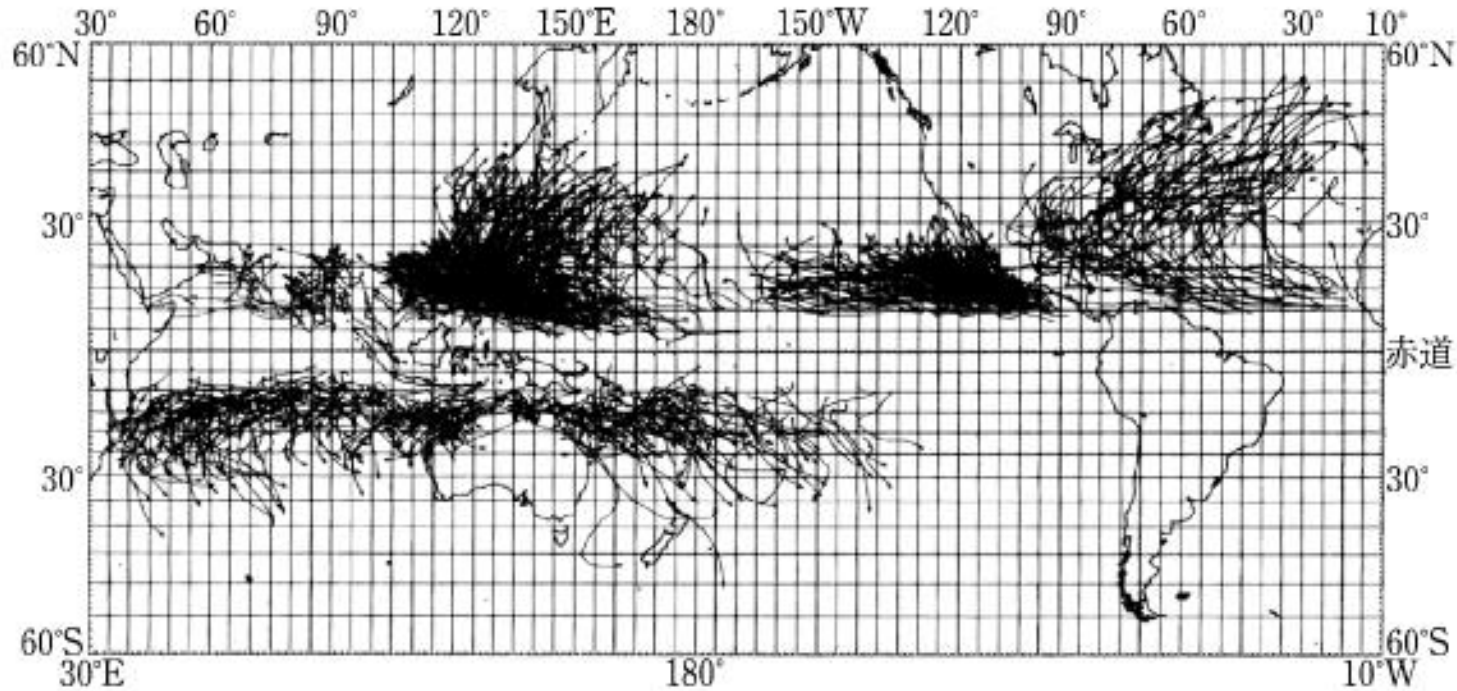


地学図表P.183

熱帯低気圧の発達



熱帯低気圧の発生場所・経路

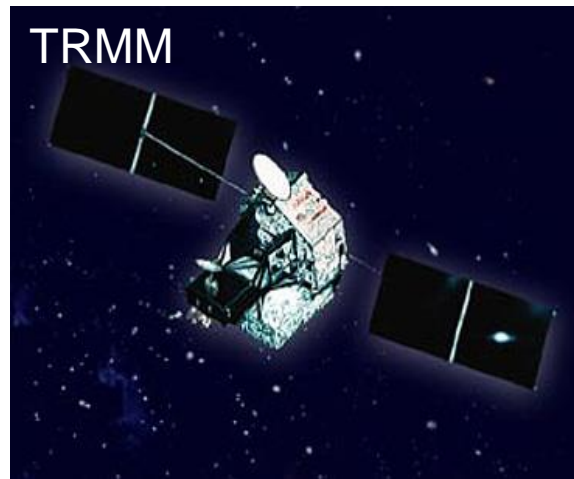
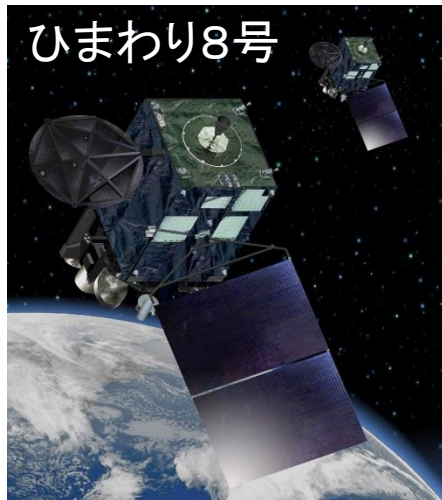


地球惑星科学入門p267

- 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

気象観測

気象観測衛星



<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/whitep/1-3-1.html>

http://www.jaxa.jp/projects/sat/trmm/index_j.html



気象レーダー

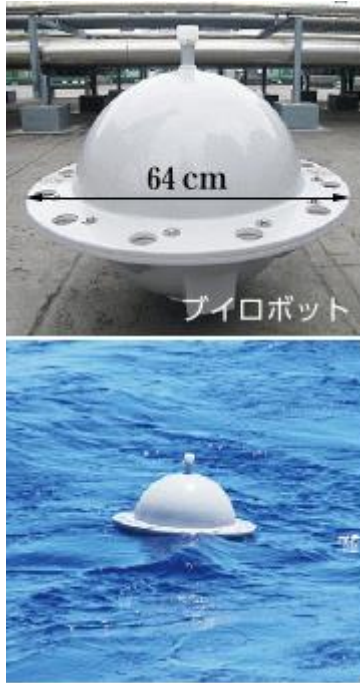
地学図表P.175

地上観測網



海洋の観測

漂流ブイ



地学図表P.175

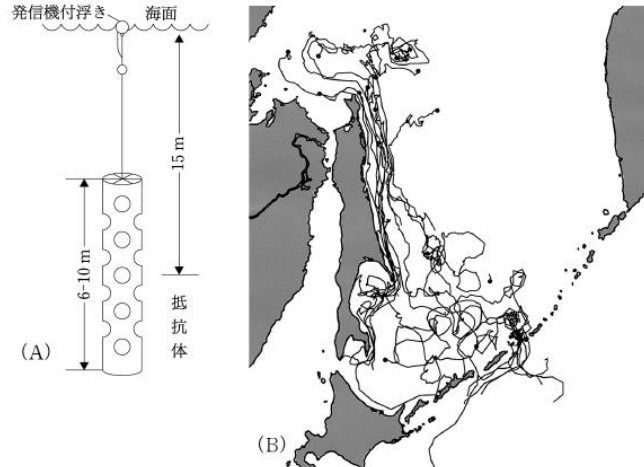


図 25.3 (A) 表層漂流ブイの形状。(B) オホーツク海に投下した 20 個のブイの軌跡 (Ohshima *et al.*, 2002 をもとに作成)。黒丸はブイ投入点で観測期間は 1999 年 8 月~2000 年 2 月である。

フロート

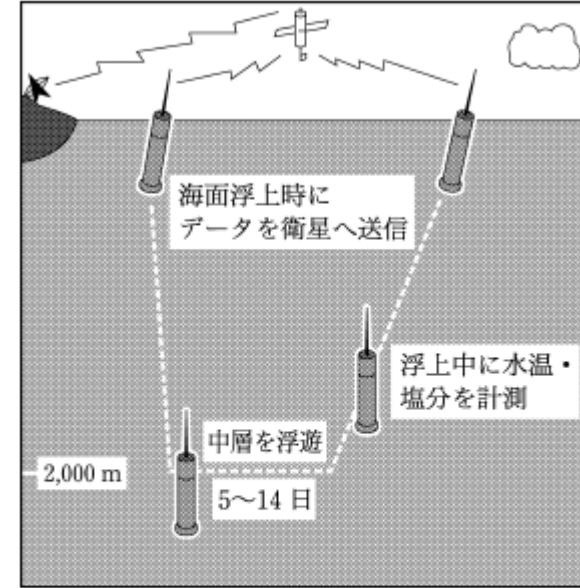


図 25.2 プロファイリングフロート。中層に浮遊し一定時間ごとに浮上して、その際の水温・塩分の鉛直プロファイルと位置とともに衛星を介して送る。

ADCP

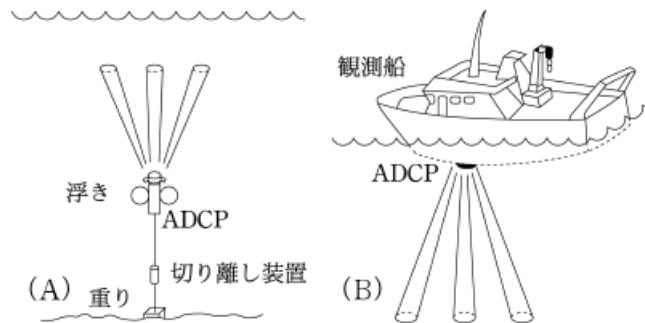


図 25.4 ADCP による流速の鉛直分布の観測(柳, 2002 に加筆)。(A)係留系による長期連続観測, (B)船底設置型