

基礎編 6 章 章末の演習問題の解答例

6.1 日射の多い赤道付近では上昇気流が盛んで、雲ができやすく降雨が多い（亜熱帯収束域；ITCZ）。ハドレー循環の北側の 20-30N 付近は中緯度高圧帯で、下降気流のため晴天が続く蒸発が多い。北太平洋の場合、降雨域の方が蒸発域よりも面積が広いが、地中海を含めた北大西洋では蒸発域の方が面積が広いので、塩分が高くなる。

6.2

半球	北		南	
	反時計回り	時計回り	反時計回り	時計回り
エクマン輸送	発散	収束	収束	発散
海面力学高度	低下	上昇	上昇	低下
循環	反時計回り	時計回り	反時計回り	時計回り

6.3

$|f|$ の変化から、極向きの流れで上層の海水柱が伸び、赤道向きの流れで縮む。従って上の表で、海面力学高度が低下する場合には極向き、上昇する場合には赤道向きの流れとなれば β 効果によって定常状態が得られる。南半球の「極向き」が南下流、「赤道向き」が北上流であるから、循環の東西のどちらに相当するか考えると、

半球	北		南	
	反時計回り	時計回り	反時計回り	時計回り
海面力学高度	低下	上昇	上昇	低下
循環	反時計回り	時計回り	反時計回り	時計回り
定常となる流れの向き	極向き	赤道向き	赤道向き	極向き
循環の東西	東	東	東	東

従って、循環の中心を西に偏らせた西岸強化すると定常状態が得られる