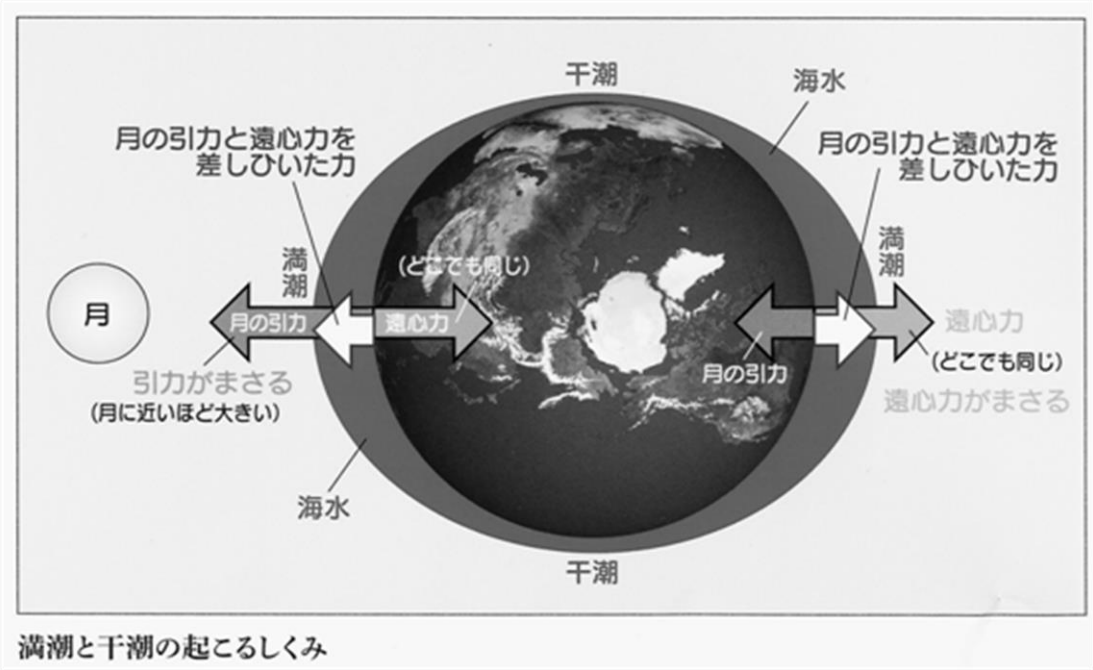
臨海実習資料（No.　　）「潮汐のしくみ」

●潮汐のしくみ

潮　汐	･･･天候の変化によらない海水面の上下動。潮の満ち干とも言う。潮汐を起こす力を潮汐力といい、地球・月・太陽が互いに及ぼし合う力によって生まれる。

【地球と月】



図：『月と暮らす。』より引用

※月の引力が働くことで地球上の海水は月の方へ引っ張られる。一方、地球と月は同じ一点（共通の重心）を中心とした軌道上を同じ周期で回っている。（この共通の重心は地球内部の中心近くにあるため、月が地球の周りを回っているように見える。）この運動に遠心力が働く。地球上でのこの遠心力は、月と正反対の方向に引っ張る力になる。

月の引力、月・地球の公転による遠心力とを合わせる、結果として、地球上で月に近い海面と、月から遠い海面が盛り上がる。これが、月による潮汐力です。

⇩

月に近い海面と、月から遠い海面が盛り上がる。

地球は自身が１日１回転しているので、地球上のある１点で見ると、１日２回海面が高くなり、１日２回低くなると大まかに言える。これが、満潮と干潮である。

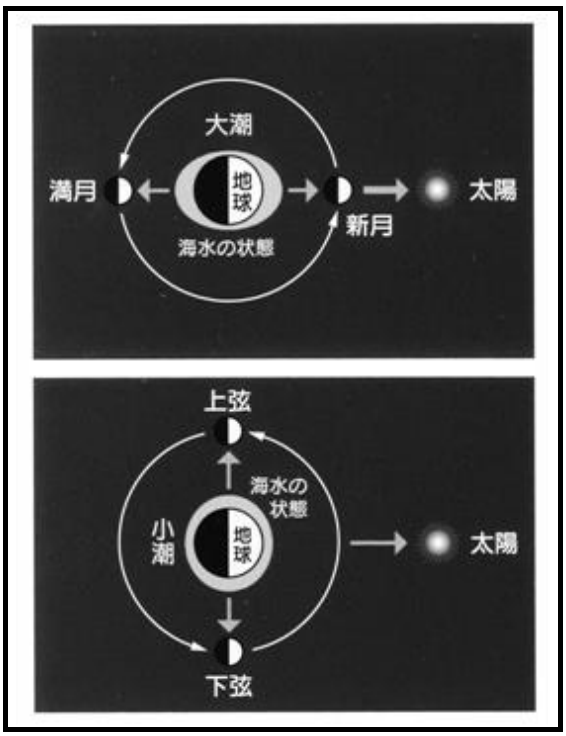
⇩

１日２回海面が高くなり、１日２回海面が低くなるリズムがある。

（干満の周期は１２時間２５分。時刻は毎日５０分ずつ遅くなる。）

満　潮	･･･海水面が最も高くなるとき。
干　潮	･･･海水面が最も低くなるとき。

【地球と月と太陽】



図：『月と暮らす。』より引用

大　潮 ⇨

＊月と太陽の潮汐力が重なり満潮と干潮の差が大きくなるとき。

中　潮 ⇨

＊大潮と小潮の中間のとき。

小　潮 ⇨

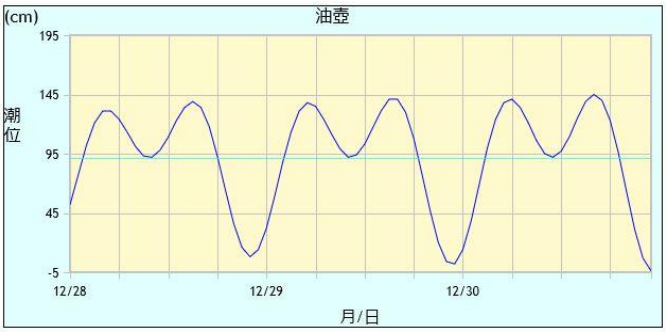
＊月と太陽の潮汐力が打ち消し合い満潮と干潮の差が小さいとき。

太陽・月・地球の順番で一直線に並ぶ→　　→

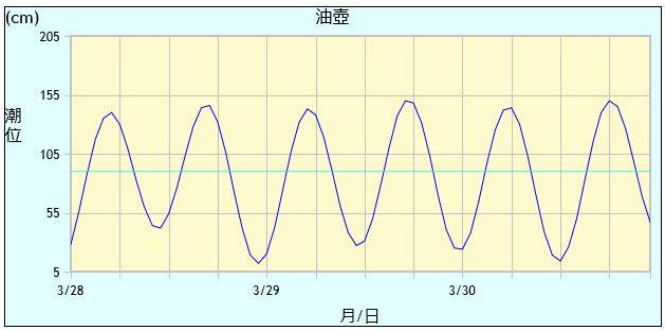
太陽・地球・月の順番で一直線に並ぶ→　　→

●潮汐グラフ

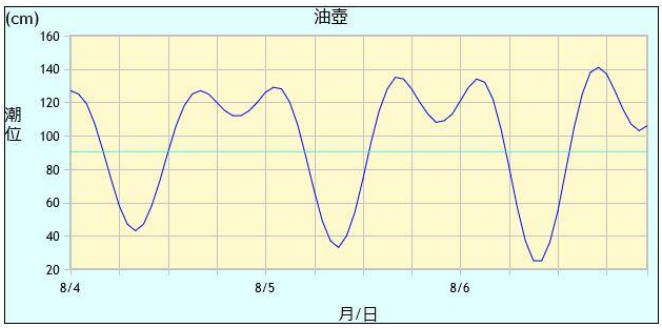
冬：2020/12/28－30



春：2021/3/28－30



夏：2021/8/4－5



図：気象庁 HP
毎時潮位グラフ　油壺