

2018.2.6 第2巻 海岸地形の発達史モデル

[I] 下図を参照しつつ、次の海岸地形に関する文を読み、それぞれの間(A)~(J)について答え、その記号をマークしなさい。ここで単に砂州という場合、一部が水面より上に顔を出している砂礫の細長い高まりをいい、その位置にはこだわらない。君たちが知る陸繋砂州というような使い方である。

図1は次の地形発達過程を主張している。ステージAは海岸環境が長く変化がない条件のもとで形成される直線海岸で、この海岸が沈水するとステージBが形成され、離水するとステージCが形成される。その後、長期の海岸環境の安定期間があって、ステージBとステージCはそれぞれ、ステージDとステージEに移行するとした。しかしながら、ステージDまたはステージEへの移行はよほど特別な環境条件が揃わない限り観察されえない。

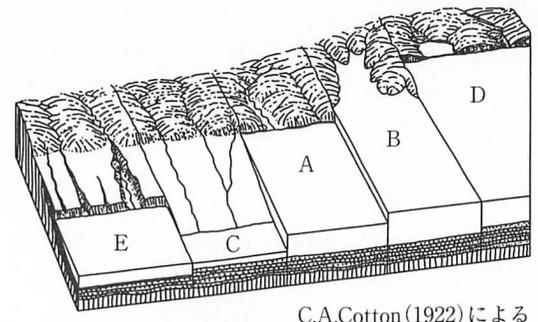
少なくとも過去数十万年間、氷河性海水準変動があって、10万年単位で100メートル前後の海水準の上下を繰り返してきた。氷期には陸域で大陸氷床や山岳氷河が発達して海水準は低下し、個々の氷期の間、つまり、個々の間氷期には陸域の水が溶けて海水準は上昇した。現在は間氷期にあたり、この一つ前の間氷期は最終間氷期、現在のそれは後氷期と称される。この後氷期にも世界規模で沈水が生じたが、過去5千年ほどについては海水準はほぼ安定しており、それぞれの地域での地殻変動などの違いや海岸線付近の地形などの違いによって、多様な海岸線が出現した。

問(A) 短期間の観察を通じて下線部①を理解する上では、最も適当な海岸線は次のいずれか。これに答えるヒントは、ドーヴァー海峡に面する岩石は未固結で泥質の石灰岩からなり直線海岸となっていることである。

- (ア) 砂州
- (イ) 断層海岸
- (ウ) リアス海岸

問(B) 日本での下線部②のステージBの具体例に関わって、最も不適当な場所は次のいずれか。

- (ア) 伊豆大島
- (イ) 志摩半島
- (ウ) 若狭湾



C.A.Cotton(1922)による

図1 地形発達ステージ

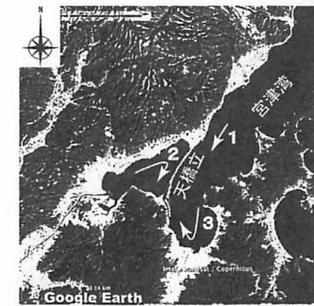
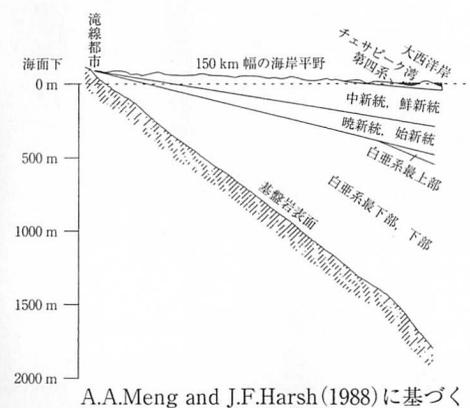


図2 宮津湾の天橋立



A.A.Meng and J.F.Harsh(1988)に基づく

図3 ヴァージニア州の海岸平野地質断面図



図4 オホーツク海岸のサロマ湖などの潟湖群

問(C) アメリカ合衆国の地域名称としての海岸平野(原語では Coastal Plain)での、下線部②のステージBの具体例に近接する都市(州名を補足している)は次のいずれか。なお、この海岸平野はリオグランデ川河口付近からハドソン川河口付近まで続く。

- (ア) ニューオーリンズ(ルイジアナ州)
(イ) ボルティモア(メリーランド州) (ウ) マイアミ(フロリダ州)

問(D) 日本での下線部③のステージCの具体例に関わって、最も不適当な場所は次のいずれか。なお、ここでは海岸平野は、三角州が卓越しない離水海岸をいう。海岸平野の後背には最終間氷期の海岸段丘が分布しており、隆起地域であることがわかる。

- (ア) 九十九里浜平野 (イ) 浜名湖周辺の平野 (ウ) 筑紫平野

問(E) 下線部④に関連して、天橋立の砂州が砂嘴に由来するものだとすると、それを説明しうる沿岸流の方向で最も適当と考えられてきたものは図2の次のいずれか。

- (ア) 1 (イ) 2 (ウ) 3

問(F) 引き続き、下線部④に関連した問いである。天橋立の砂州は宮津湾の湾口ではなく、湾奥の一部に分布しているので、図1のステージDの湾口砂州に該当しない。この理由に該当しないものは次のいずれか。

- (ア) 岩石が侵食に強くて過去5千年ぐらいでは直線海岸になりえない。
(イ) 一般に湾口部は深く砂州が形成されにくい。
(ウ) 冬季の波力が強くて湾口から湾奥に砂礫が運搬されてしまう。

問(G) 引き続き、下線部④に関連した問いである。図4は図1のいわばステージCに当たるものである。図4の地形について該当しないものは次のいずれか。

- (ア) 海進後、急激におぼれ谷は埋まって、海岸平野になった。
(イ) 最終間氷期の海岸線を踏襲しながら、直線海岸になった。
(ウ) サロマ湖などの渦湖は直線海岸ゆえの埋め残しと考えられる。

問(H) 引き続き、下線部④に関連した問いである。図1のステージEは、海水準安定環境下での、ステージCの一定時間経過後のものとされるが、図4には後氷期の海進に対応するものをこのスケールでは見出し得ない。ステージEに当たる海岸地形は次のいずれが妥当と思われるか。

- (ア) 海岸平野 (イ) 海岸段丘 (ウ) リアス海岸

問(I) 問(C)で述べたアメリカ合衆国の地域名称としての海岸平野を構成する地層は、図3に示したように白亜紀まで遡る。この図左端の滝線都市としたところはアパラチア山脈から続くピードモント台地を構成する固い岩石と未固結の海岸平野堆積物の境界に相当し、海岸平野の西縁を画する。こういった滝線都市に該当しない都市は次のいずれか。

- (ア) コロンビア(サウスカロライナ州) (イ) ワシントンD.C.
(ウ) アトランタ(ジョージア州)

問(J) 図3の地質断面図の地表の海岸平野の幅は約150kmで滝線都市の海拔高度は約50mである。他方、日本の下線部③ステージCの具体例の一つの海岸平野では幅約9kmで海岸平野陸縁の海拔高度は約9mである。両地域の勾配を水平距離に対する高度差で表した場合、次のいずれか。なお、図3の海岸平野の勾配をUSA、日本の海岸平野の勾配をJapanとする。

- (ア) USAはJapanより大きい (イ) USAとJapanはほぼ同様
(ウ) USAはJapanより小さい