

「地理院地図のアナグリフで見る平野の地形」の作業内容と手順

○作業内容：片貝川（富山県）で河成段丘を、佐渡島（新潟県）で海成段丘を、それぞれ調べる。

○手順：

- ①PCでブラウザ（Google Chrome 以外）から「地理学概論のページ」を開いて、「使用する資料」の10/29の作業の紫のボタン「片貝川」をクリックする。
- ②そうすると、地理院地図の片貝川のアナグリフが表示される。提出用判読結果記入用紙の地図の範囲には、高さが異なる平坦面（段丘面）が、3面あるので、赤青メガネ（青が右目）でアナグリフを見て、3面の平坦面（段丘面）を読み取り、一番高い面から、だいたい色、黄色、青で、提出用判読結果記入用紙の地図に塗る。
- ③平坦面間の標高差（段丘面間の高さ）は、上流から下流に向かってどのように変化するかを読み取り、提出用判読結果記入用紙に記述する。また、どうしてそのように変化するかを、下の河成段丘の形成過程に関する模式図と記述を参考にして考えて、提出用判読結果記入用紙に記述する。
- ④PCでブラウザ（Google Chrome 以外）から「地理学概論のページ」を開いて、「使用する資料」の10/29の作業の紫のボタン「佐渡島」をクリックする。
- ⑤そうすると、地理院地図の佐渡島のアナグリフが表示される。提出用判読結果記入用紙の地図の範囲には、高さが異なる平坦面（段丘面）が、2面あるので、赤青メガネ（青が右目）でアナグリフを見て、2面の平坦面（段丘面）を読み取り、一番高い面から、だいたい色、黄色で、提出用判読結果記入用紙の地図に塗る。
- ⑥裏面の海成段丘の形成過程に関する記述を参考にして、2面の平坦面（段丘面）の旧汀線の標高を読み取り、提出用判読結果記入用紙の表に記入する。なお、地理院地図の画面下部の「^」をクリックすると、画面中央の「+」の地点の標高が、画面下部に表示される。
- ⑦裏面の海成段丘の形成過程に関する模式図と記述を参考にして、2面の平坦面（段丘面）の旧汀線の標高から、隆起速度を計算して、提出用判読結果記入用紙の表に記入する。

河成段丘の形成過程

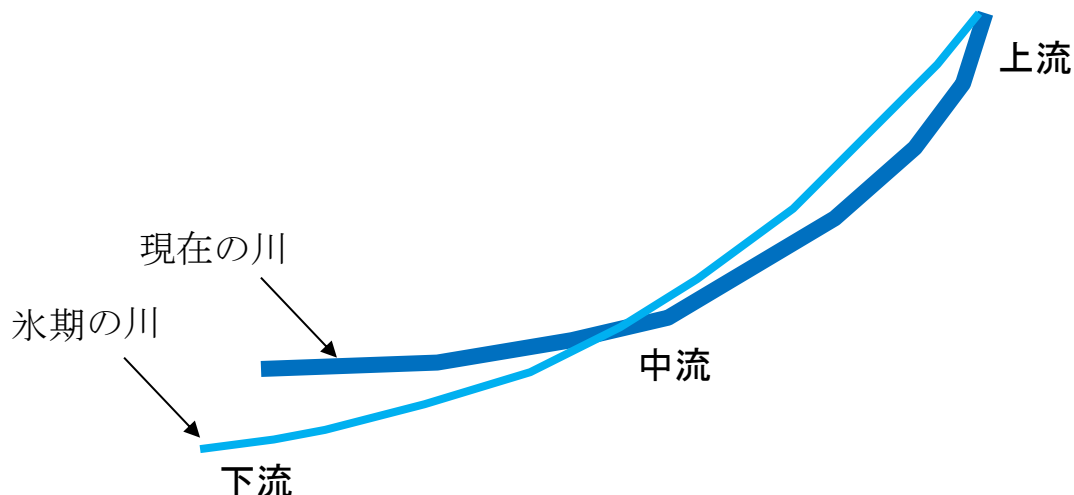


図1 氷期と間氷期（現在）の河川の縦断面形を示す模式図

氷期には海面が低下するため、間氷期に比べて、河口の位置が低くなり、川が全体に急勾配になる。このため、氷期（約2万年前）から現在にかけて、下流から中流では、現在の川（とその周辺の平野）が氷期の川を、埋め立てているのに対して、中流から上流にかけては、現在の川が氷期の川（とその周辺の平野）を、深く掘り進んでいる。この、掘り進んだ部分が河成段丘である。

海成段丘の形成過程

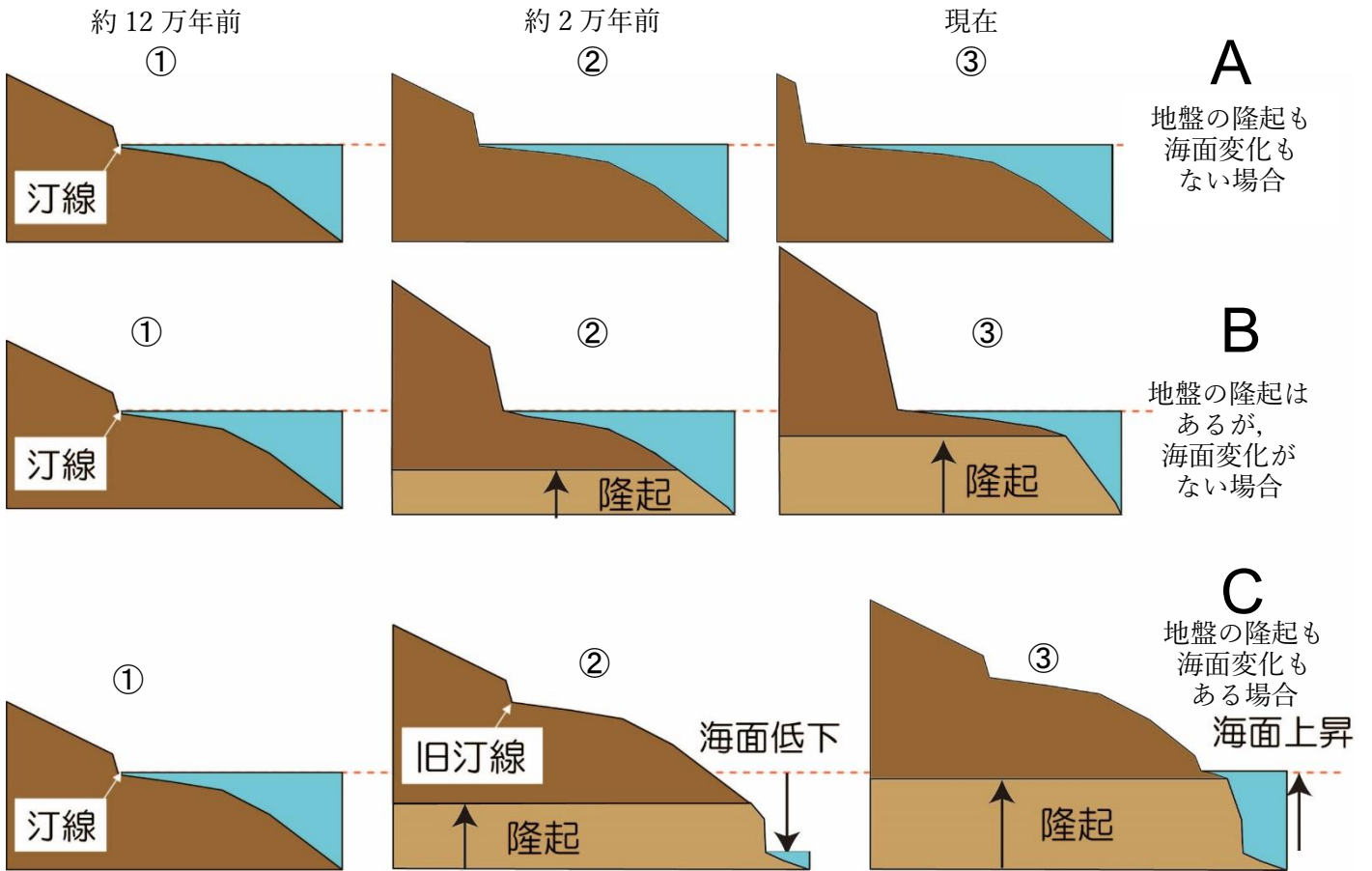


図2 海岸の地形変化と地盤の隆起、海面の変化との関係を示す模式図

地盤の隆起も海面変化も起こっていないAの場合、波の侵食、堆積作用によって、汀線付近に平野が形成され、その平野は内陸に広がっていく。

地盤は隆起しているが海面変化がないBの場合、Aと同様に、汀線付近に平野が形成される。地盤の隆起は、千年間で数m程度のものであるため、波が届かない高さまで、短時間に隆起するわけではない。このため、たとえ地盤が隆起していても、波の侵食によって、平坦な地形が海面付近に維持される。ただし、汀線の背後にある海食崖は、隆起した分だけ高くなっていく。

地盤の隆起も海面変化もある場合Cの場合、海面が低下している①～②の間は、①で形成された平坦面に波の侵食、堆積作用が及ばないため、その間に隆起した分だけ平坦面が持ち上がる。その後、③で海面が上昇した時には、約12万年分隆起しているため、①で形成された平坦面は、海面から数10～数100m高いところに位置するため、波の侵食、堆積作用が及ばず、階段状の地形、すなわち海成段丘になる。

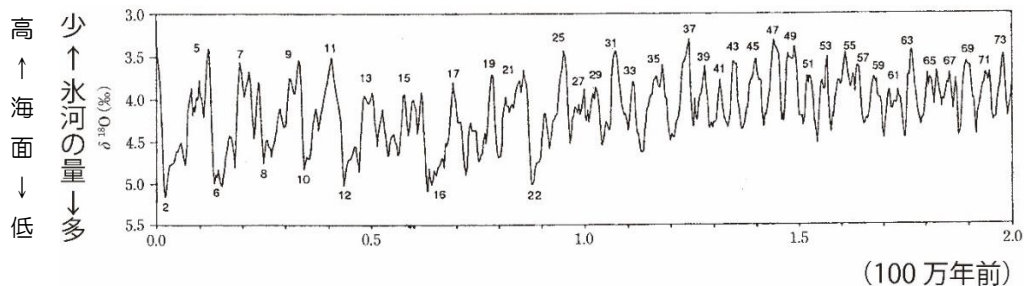


図3 最近200万年間の地球の気候変化

氷河が多い時期ほど海面が低く、寒冷であることを示しており、ほぼ12万年周期で温暖寒冷を繰り返している。