復習シート　ハイレベル・標準生物② ２学期 ８回目

第１問　植生

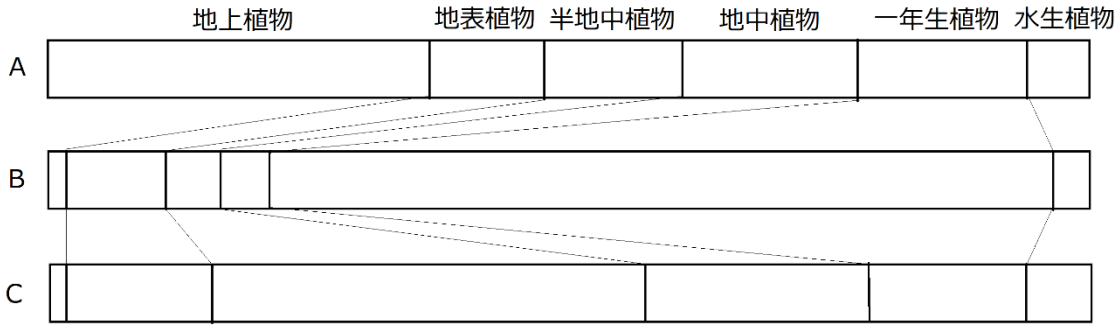
問１　次の文章中の空欄(ア～カ)に適する語句を入れよ。

　ある地域に生息する植物全体を指して(　ア　)という。どのよう(　ア　)になるかは「気候的要因(降水量・気温)」・「環境(土壌の状態・地形)」・「人為的要因」などの(　イ　)によって決まる。また、植生は「樹木が多い」ならば(　ウ　)、「草本が多い」ならば(　エ　)、「植物が少ない」ならば(　オ　)というように、(　カ　)によって類する。

問２　「ラウンケルの生活形」とは何かを説明した次の文章中の空欄(ア～)に適する語句を入れよ。

　ラウンケルが、(　ア　)の(　イ　)によって植物を分類したもの。

問３　次の地域(Ａ～Ｃ)はどのような地域かを、それぞれ説明せよ。５～１０字程度



＜第１問の解答＞

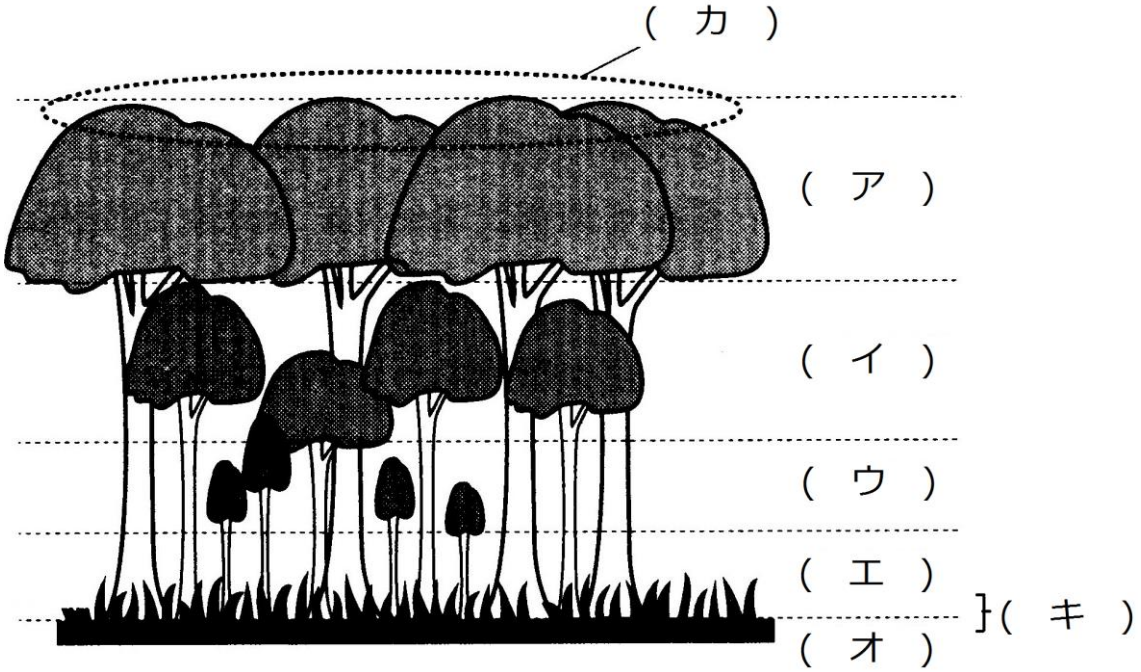
問１　ア‐植生　　イ‐環境要因　　ウ‐森林　　エ‐草原　　オ‐荒原　　カ‐相観

問２　ア‐休眠芽(抵抗芽)　　イ‐地面からの高さ

問３　Ａ…温暖湿潤な地域　Ｂ…乾燥した地域　Ｃ…寒冷な地

第２問　森林

下の森林の模式図に関して、以下の各問(問１～　)に答えよ。



問１　上の図中の空欄(ア～キ)に適する語句を入れよ。

問２　森林が、上の図の(ア)～(オ)のように層状になっていることを何というか。

問３　その地域の植生が森林になるための条件を説明した次の文章中の空欄(ア・イ)に適する数値を入れよ。

年降水量が(　ア　)mm 以上で、最暖月の平均気温が(　イ　)℃以上であること。

＜第２問の解答＞

問１　ア‐高木層　　イ‐亜高木層　　ウ‐低木層　　エ‐草本層　　オ‐地表層
　　カ‐林冠　　キ‐林床

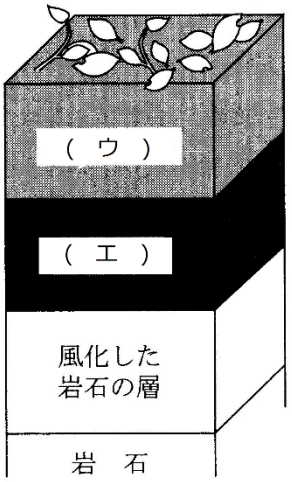
問２　階層構造

問３　ア‐1000　　イ‐10

第３問　土壌・草原・荒原

問１　土壌を説明した次の文章中の空欄(ア～キ)に適する語句を入れよ。

岩石が雨や風に削られて((＝　ア　))できた砂に、落葉・落枝・生物の遺体などの(　イ　)が混ざったものを土壌という。十分に発達した土壌は図のように層状で、落葉・落枝などの分解が進行中の(　ウ　)、(　ウ　)の分解が進み、(　イ　)と砂が混じりあった(　エ　)となっている。土壌の厚さは「落葉・落枝の(　オ　)速度」と「落葉・落枝の(　カ　)速度」の兼ね合いで決まる。例えば、熱帯多雨林の場合、(　オ　)速度は大きいが、(　キ　)で(　カ　)速度が大きいために土壌は薄い。



問２　次の文章中の空欄(ア～コ)に適する語句を入れよ。

地表の(　ア　)%以上が草本におおわれているような植生を草原という。この植生は、気温は高く年降水量が(　イ　)mm に達さない地域できる(　ウ　)、気温がやや低く年降水量が(　イ　)mm に達さない地域にできる(　エ　)、(　オ　)より上の高山帯にできる(　カ　)などがある。(　カ　)は、植物の生育・生殖期間が晩春～初秋と限られており、各植物の開花期が重なるため(　キ　)とも呼ばれる。また湿地にできる(　ク　)も草原の一種である。

植物が少ない植生を荒原といい、低温が原因の(　ケ　)、乾燥が原因の(　コ　)、海水の浸透圧が原因の海岸荒原、火山地域の硫黄分が原因の硫気荒原などがある。

問３　水界に関する次の文章中の空欄(ア～オ)に適する語句を入れよ。

水は、大気に比べると光をよく(　ア　)する。このため、水界では(　イ　)付近でしか藻類・植物は生育できない。しかし、水域によって藻類・植物の(　ウ　)が０となる水深(＝(　エ　))はかなり異なる。これは、水域によって(　オ　)が異なるからである。

＜第３問の解答＞

問１　ア－風化　　イ－有機物　　ウ－落葉分解層　　エ－腐植土層　オ－供給
　　カ－分解　　キ－高温多湿

問２　ア－50　　イ－1000　　ウ－サバンナ(熱帯草原)　　エ－ステップ(温帯草原)
　　オ－森林限界　　カ－高山草原　　キ－お花畑　　ク－湿原
　　ケ－ツンドラ(寒地荒原)　　コ－砂漠(乾荒原)

問３　ア－吸収　　イ－表層　　ウ－純生産量(見かけの光合成量)　　エ－補償深度
　　オ－透明度

第４問　遷移

問１　植生の遷移を説明した次の文章中の空欄(ア～)に適する語句を入れよ。

植生の遷移は(　ア　)遷移と(　イ　)遷移に分けられる。(　ア　)は、噴火・大規模な土砂崩れの跡からはじまる(　ウ　)遷移、湖からはじまる(　エ　)遷移がある。次に、日本における典型的な(　イ　)遷移を見てみよう。

裸地には(　オ　)がないため、(　カ　)が弱く、(　キ　)も乏しい。また高温・(　ク　)にさらされている。このような遷移の初期の厳しい環境に、最初に侵入する植物を(　ケ　)という。(　ケ　)には(　コ　)を持たない(　サ　)・コケ類、また(　シ　)などを土壌代わりにして生育する(　ス　)・(　セ　)などの草本類がある。そして(　ソ　)・(　タ　)などの木本類は、不足する(　キ　)を補うために(　チ　)細菌と共生している。これら(　ケ　)の遺骸と、岩石の風化によって生じた砂が混ざって土壌が形成されると、成長が速い草本が侵入して草原が形成される。

さらに土壌が発達すると、(　ツ　)の(　テ　)が侵入して(　テ　)林となり、やがて(　ツ　)の(　ト　)も侵入して(　ト　)林となる。

(　ト　)林の林床は暗く、(　ツ　)の幼木は生育できない。しかし、(　ナ　)の樹木の幼木は生育できるため、しだいに(　ナ　)の(　ト　)林に変わっていく。最終的には、(　ナ　)の樹木が大部分を占める森林となる、これ以上変化しなくなる。この変化しなくなった状態を(　ニ　)という。

(　ニ　)であっても、ところどころに(　ツ　)の樹木も生息している。これは、台風や(　ヌ　)によって(　ナ　)の(　ト　)が倒れると、そこに(　ネ　)とばれる明るい空間ができるからである。このような場所で(　ツ　)の樹木などが生育する現象を(　ノ　)という。

問２　問１の(ア)遷移と(イ)遷移の違いを説明せよ。５０字程度。

問３　問１の(サ)はどのような生物か説明せよ。２５字程度。

＜第４問の解答＞

問１　ア－一次　　イ－二次　　ウ－乾性　　エ－湿性　　オ－土壌

カ－保水力　　キ－栄養塩類　　ク－乾燥　　ケ－先駆植物(パイオニア植物)

コ－根　　サ－地衣類　　シ－火山灰　　ス・セ－ススキ・イタドリ

ソ・タ－オオバヤシャブシ・ミヤマハンノキ　　チ－窒素固定　　ツ－陽生

テ－低木　　ト－高木　　ナ－陰生　　ニ－極相林(クライマックス)　　ヌ－雷

ネ－ギャップ　　ノ－ギャップ更新

問２　二次遷移の場合ははじめから土壌があり、その中に種子や根・地下茎が残っているので遷移の進行が速い。

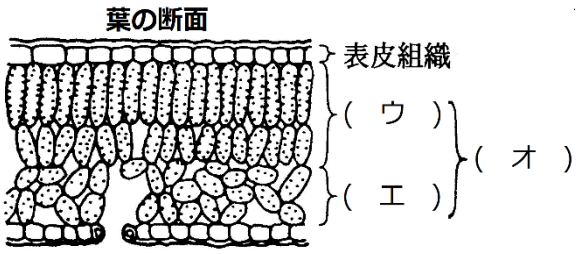
問３　菌類に、緑藻またはシアノバクテリアが共生している。

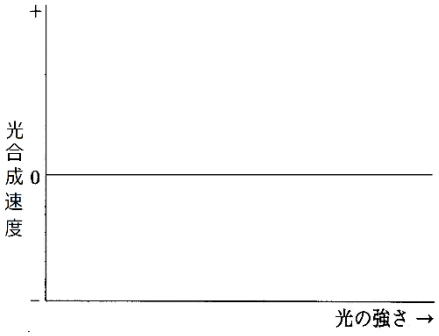
第５問　日向と日陰(その１)

問１　下の図を参考にして、次の文章中の空欄(ア～カ)に適する語句を入れよ。また、グラフを作成せよ。

１本の植物体において、日向側にできる葉を(　ア　)、日陰側にできる葉を(　イ　)という。(　ア　)は(　イ　)に比べ　ウ　)が発達している。このため、(　ア　)は(　イ　)に比べて光合成をおこなう細胞が多く、光合成の最大速度が大きくなる。また、細胞も多　いということは(　カ　)ということになる。このため、(　ア　)と(　イ　)の光‐光合成曲線はそれぞれ下のようになる。

図からは、(　ア　)の方が(　イ　)より(　キ　)も(　ク　)も高いことがわかる。



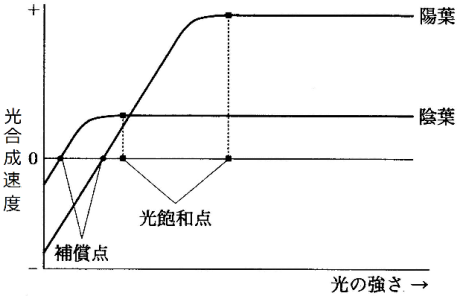


問２　問１の下線部を別の表現で書いてみた。空欄(ア・イ)を適する語句で埋めよ。

別の表現：「(　ア　)の(　イ　)の量が多く」

＜第５問の解答＞

問１　ア‐陽葉　イ‐陰葉　ウ‐柵状組織　エ‐海綿状組織　オ‐葉肉
カ‐呼吸速度キ・ク‐光補償点・光飽和点



問２　ア‐単位面積当たり　イ‐クロロフィル

第６問　日向と日陰(その２)

問１　陽樹と陰樹の違いを説明した次の表の空欄(ア～ク)に適する語句を入れよ。

	呼吸速度	光飽和時の光合成速度	光補償点	光飽和点	植物例
陽樹 (陽生植物)	（　ア　）	（　ウ　）	（　オ　）	（　キ　）	クロマツ ススキ
陰樹 (陰生植物)	（　イ　）	（　エ　）	（　カ　）	（　ク　）	ブナ ミヤマカタバミ

問２　「光補償点が高い」と不利な点は何か。２０字程度

＜第６問の解答＞

問１　ア - 大きい　　イ - 小さい　　ウ - 大きい　　エ - 小さい　　オ - 高い
　　カ - 低い　　キ - 高い　　ク - 低い

問２　林床などの暗いところでは生育できない。

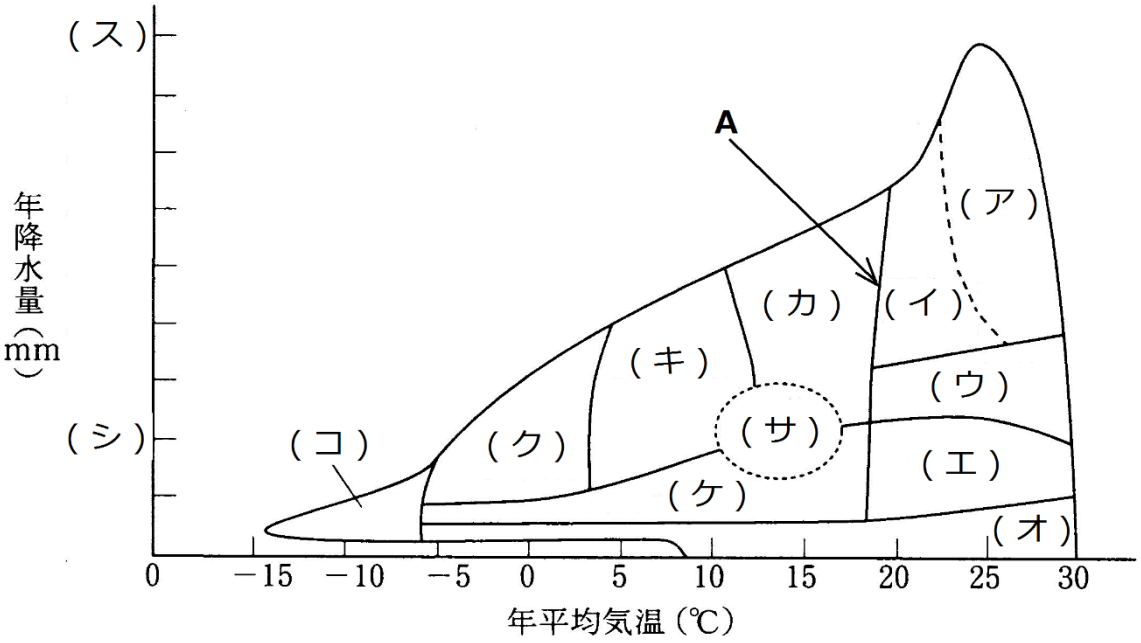
第７問　世界のバイオーム(その１)

問　次の文章中・下の図中の空欄(ア～タ)に適する語句を入れよ。

Ａより右は熱帯である。熱帯は、降水量がきわめて多ければ(　ア　)、降水量が多くても１年のうち、若干涼しい季節があれば(　イ　)、さらに降水量が減って雨季と乾季が存在する地域は(　ウ　)となる。年降水量が(　シ　)mm を下回ると(　エ　)、ほとんど雨が降らない地域は(　オ　)となる。

一般に、年降水量が(　シ　)を上回り、最暖月の平均気温が(　セ　)℃を超えれば樹林となる。Ａより左側、つまり温帯・亜寒帯では気温が下がるにつれて(　カ　)・(　キ　)・(　ク　)と変化する。また、年降水量が(　シ　)mm を下回れば、(　ケ　)・(　オ　)となる。

なお、冬は(　ソ　)・夏は(　タ　)が厳しい地域は(　サ　)、気温が非常に低い地域は(　コ　)となる。



＜第７問の解答＞

ア－熱帯多雨林　　イ－亜熱帯多雨林　　ウ－雨緑樹林　　エ－サバンナ(熱帯草原)
オ－砂漠(乾荒原)　　カ－照葉樹林　　キ－夏緑樹林　　ク－針葉樹林
ケ－ステップ(温帯草原)　　コ－ツンドラ　　サ－硬葉樹林　　シ－1000　　ス－4500
セ－10　　ソ－温暖多雨　　タ－乾燥

第８問　世界のバイオーム(その２)

次の樹林の説明(１～７)を読んで、下の各問いに答えよ。

１．熱帯多雨林：多くの樹木が茂り、[a]優占種が存在しない。樹木の表面は、[b]着生植物や[c]つる植物で覆われていて見えない。河口付近には[d]マングローブ林が発達する。
２．亜熱帯多雨林：１年の中でやや気温が低い席つがあるような地域にできる。着生植物・つる植物が少なくなり、樹木の表面が見える。また、優占種が存在する。
３．雨緑樹林：熱帯の雨季・間期がある地域にできる。雨季に葉が付くのでこの名がある。
４．照葉樹林：葉のクチクラ層が発達し、葉の表面に光沢があり、林冠が輝いて見えるのでこの名がある。
５．硬葉樹林：乾燥に適応した樹種が多く、葉のクチクラ層やコルク層が発達する。
６．夏緑樹林：夏季に葉が付くのでこの名がある。カタクリなどの(　X　)がみられる。
７．針葉樹林：日本ではほとんど常緑であり、落葉性の樹種はカラマツくらいしかない。

問　１～７の樹林で見られる樹種を、次の①～⑳のうちからそれぞれ選べ。

①　ビロウ　②　トウヒ　③　チーク　④　トドマツ　⑤　オリーブ
⑥　ガジュマル　⑦ブナ　⑧　ヘゴ　⑨　クス　⑩　ココヤシ
⑪　ゲッケイジュ　⑫　シラビソ　⑬　エゾマツ　⑭　カシ　⑮ナツメヤシ
⑯　ミズナラ　⑰　コルクガシ　⑱　フタバガキ　⑲　アコウ　⑳　コメツガ

＜第８問の解答＞
１－⑩⑮⑱　２－①⑥⑧⑲　３－③　４－⑨⑭　５－⑤⑪⑰
６－⑦⑯　７－②④⑫⑬⑳

第９問　世界のバイオーム(その３)

次の樹林の説明(１～７)を読んで、下の各問いに答えよ。

１．熱帯多雨林：多くの樹木が茂り、a優占種が存在しない。樹木の表面は、b着生植物やc つる植物で覆われていて見えない。河口付近にはdマングローブ林が発達する。

２．亜熱帯多雨林：１年の中でやや気温が低い席つがあるような地域にできる。着生植物・つる植物が少なくなり、樹木の表面が見える。また、優占種が存在する。

３．雨緑樹林：熱帯の雨季・間期がある地域にできる。雨季に葉が付くのでこの名がある。

４．照葉樹林：葉のクチクラ層が発達し、葉の表面に光沢があり、林冠が輝いて見えるのでこの名がある。

５．硬葉樹林：乾燥に適応した樹種が多く、葉のクチクラ層やコルク層が発達する。

６．夏緑樹林：夏季に葉が付くのでこの名がある。カタクリなどの(　X　)がみられる。

７．針葉樹林：日本ではほとんど常緑であり、落葉性の樹種はカラマツくらいしかない。

問　　１の下線部に関して、以下の各設問に答えよ。

設問(１)　下線部ａの優占種とは何かを説明した次の文章中の空欄(ア～エ)に適する語句を入れよ。

最も(　ア　)・(　イ　)が高い種　＝　最も(　ウ　)って(　エ　)が多い種。

設問(２)　下線部ｂの着生植物とは何かを説明した次の文章中の空欄(ア・イ)に適する語句を入れよ。

(　ア　)ではなく、(　イ　)に根を張る植物の総称。

設問(３)　熱帯体雨林にはなぜ下線部ｂ・ｃのような植物が多いのかをとは何かを説明した次の文章中の空欄(ア～ウ)に適する語句を入れよ。

(　ア　)が非常に(　イ　)からである。これらの植物は、少しでも多くの光を得られる高い場所へ(　ウ　)を(　エ　)しようとして他の植物を利用しているのである。

設問(４)　下線部ｄのマングローブとは何かを説明した次の文章中の空欄(ア～エ)に適する語句を入れよ。

熱帯・亜熱帯の(　ア　)に発達する植物の総称。海水から水分を吸収するために、根の(　イ　)を(　ウ　)くしている。また余分な塩分を葉の(　エ　)にため込んでいる。

なお、(　ア　)とは、満潮のときには海水に没し、干潮のときには水上に顔を出す土地のことである。

＜第９問の解答＞

設問(１)　ア・イ‐被度・頻度　　ウ‐目立　　エ‐数

設問(２)　ア‐土壌　　イ‐樹木などの表面

設問(３)　ア‐林床　　イ‐暗い　　ウ‐葉　　エ‐展開

設問(４)　ア-潮間帯　　イ-根　　ウ-浸透圧(濃度)　　エ-液胞

第１０問　世界のバイオーム(その４)

次の樹林の説明(１～７)を読んで、下の各問いに答えよ。

１．熱帯多雨林：多くの樹木が茂り、a優占種が存在しない。樹木の表面は、b着生植物やcつる植物で覆われていて見えない。河口付近にはdマングローブ林が発達する。

２．亜熱帯多雨林：１年の中でやや気温が低い席つがあるような地域にできる。着生植物・つる植物が少なくなり、樹木の表面が見える。また、優占種が存在する。

３．雨緑樹林：熱帯の雨季・間期がある地域にできる。雨季に葉が付くのでこの名がある。

４．照葉樹林：葉のクチクラ層が発達し、葉の表面に光沢があり、林冠が輝いて見えるのでこの名がある。

５．硬葉樹林：乾燥に適応した樹種が多く、葉のクチクラ層やコルク層が発達する。

６．夏緑樹林：夏季に葉が付くのでこの名がある。カタクリなどの(　Ｘ　)がみられる。

７．針葉樹林：日本ではほとんど常緑であり、落葉性の樹種はカラマツくらいしかない。

問１　６の(　Ｘ　)に入る語句を答えよ。また、カタクリ以外の(Ａ)を２つ答えよ。

問２　サバンナで優占する植物はどのようなものか答えよ。(３文字)

問３　サバンナで見られる樹種の名称を答えよ。

問４　ステップで優占する植物はどのようなものか答えよ。(３文字)

問５　砂漠にはどのような植物が存在するかを説明した次の文章に空欄(ア～ウ)に適する語句を入れよ。

(　ア　)・(　イ　)などの(　ウ　)植物、そして(　エ　)草本。

問６　ツンドラにはどのような植物が存在するかを説明した次の文章に空欄(ア～ウ)に適する語句を入れよ。

(　ア　)や(　イ　)が優占する。なお、(　ア　)を食物にしている(　ウ　)が何万頭もの群れを作って押し寄せる。

＜第１０問の解答＞

問１　Ａ-標徴種　カタクリ以外-イチリンソウ・ニリンソウ　　問２　イネ科　　問３　アカシア

問４　イネ科　　問５　ア・イ-トウダイグサ・サボテン　　ウ-多肉　　エ-一年生

問６　ア-コケ植物　　イ-地衣類　　ウ-トナカイ

第１１問　第２学期　日本のバイオーム(その１)

問　　日本の樹木を説明した表を完成させよ。

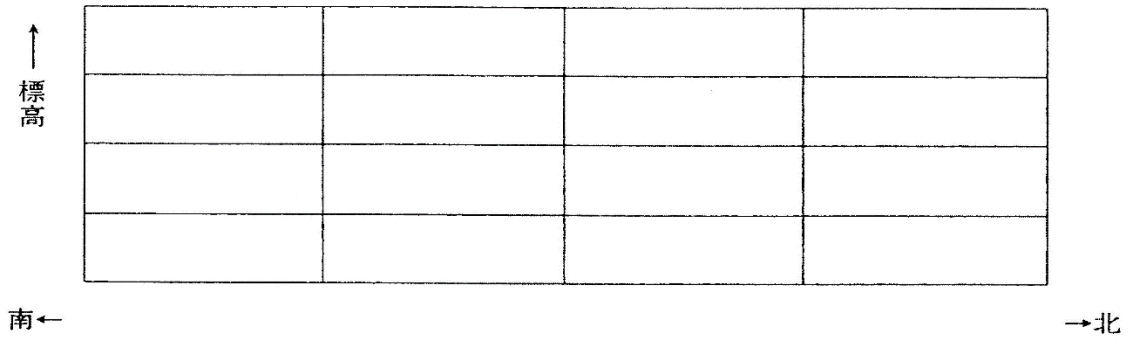
	陽　樹	陰　樹
針葉樹		
夏緑樹		
照葉樹		
亜熱帯多雨林の樹木		

＜第１１問の解答＞

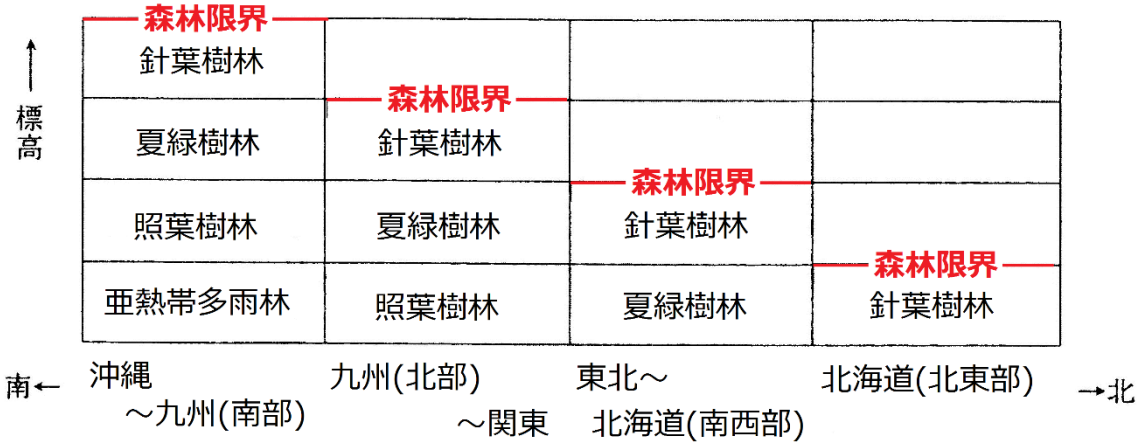
	陽　樹	陰　樹
針葉樹	アカマツ・クロマツ (冷温帯～暖温帯)	●北海道限定 エゾマツ・トドマツ ●本州以南 ツガ・ヒソ・トウヒ (亜寒帯)
夏緑樹	クリ・コナラ・カエデ・クヌギ (冷温帯～暖温帯) ミズナラ・ダケカンバ シラカンバ（冷温帯）	ブナ (冷温帯)
照葉樹		カシ・シイ・タブ・クス (暖温帯)
亜熱帯多雨林の樹木		ヘゴ・ビロウ・ソテツ・アコウ (亜熱帯)

第１２問　日本のバイオーム(その２)

問　日本の水平・垂直分を説明した図を完成させよ。

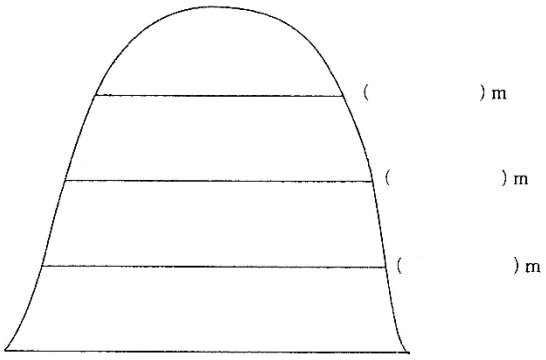


＜第１２問の解答＞

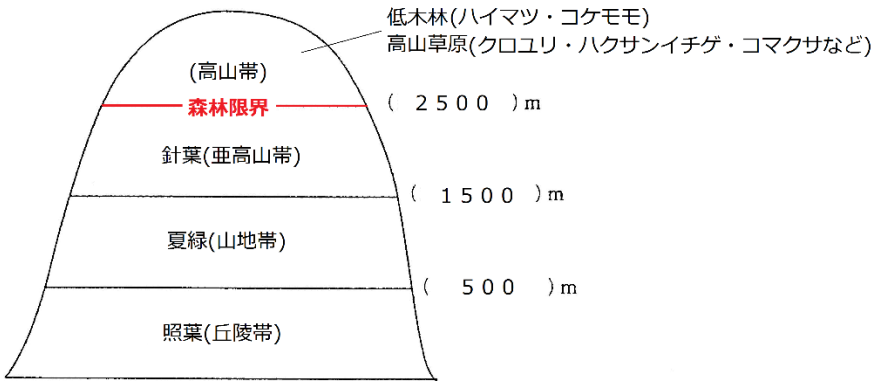


第１３問　日本のバイオーム(その３)

問　中部山岳地域の垂直分布を説明した図を完成させよ。



＜第１３問の解答＞



第１４問　体表面積の法則

問１　次の文章中の空欄(ア～カ)に適する語句を入れよ。

（　ア　)などの恒温動物の場合、近縁種であれば、寒い地方のものほど体が(　イ　)いという法則性がみられ、これを(　ウ　)の規則という。体温は体表面から逃げていくが、体が大きい方が「　　エ　　」ため、寒い地方では体温が下がりにくく有利である。また、これと同様なものに、寒い地方のものほど(　オ　)や(　カ　)などの体の突起物が小さいという(　キ　)の規則がある。

問２　問１の「(ウ)の規則」・「(キ)の規則」の具体例を、それぞれ答えよ。

＜第１４問の解答＞

問１

ア-鳥類・哺乳類　　イ-大き　　ウ-ベルグマン　　エ-単位体積当たりの体表面積が小さい

オ・カ-耳・尾　　キ-アレン

問２

●ベルグマンの規則

暖かい地方・・・ツキノワグマ←体が小さい

寒い地方・・・・ヒグマ(ホッキョクグマ)←体が大きい

●アレンの規則

暖かい地方・・・アカギツネ←耳が大きい

寒い地方・・・・ホッキョクギツネ←耳が小さい