２０２５年度

適性検査型入学試験Ⅲ

注　意

1　問題は 1 から 2 までで、**10ページ**にわたって印刷してあります。

2　試験時間は**４５分**で、終わりは**午前11時５５分**です。

3　声を出して読んではいけません。

4　計算が必要なときは、この問題用紙の余白を利用しなさい。

5　答えは全て解答用紙に明確に記入し、**解答用紙だけを提出しなさい。**

6　答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。

7　**受験番号と氏名**を解答用紙の決められたらんに記入しなさい。

受験番号		氏　名	

中村中学校

問題は次のページからです。

1 **花子**さんと**太郎**（たろう）さんはおりがみでクイズ大会の景品を作ろうと考えています。

図１

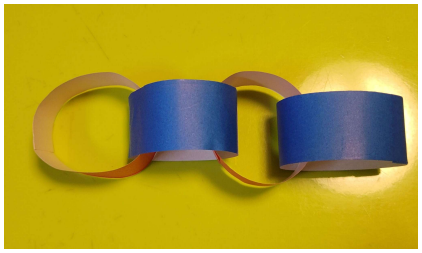
花　子：クイズ大会で勝った人に、くびかざりをおくるのはどうかな。

太　郎：それならおりがみを長方形に切ったものを輪のかたちにして、くさり（**図１**）のようにつなげていけばつくれると思うよ。

花　子：まず１つ輪をつくり、２つ目以降の輪は前に作った輪を通るようにして輪をつなげているんだね。

太　郎：そうだね。つなげた輪は１つ前の輪に対して９０°回転しているね。

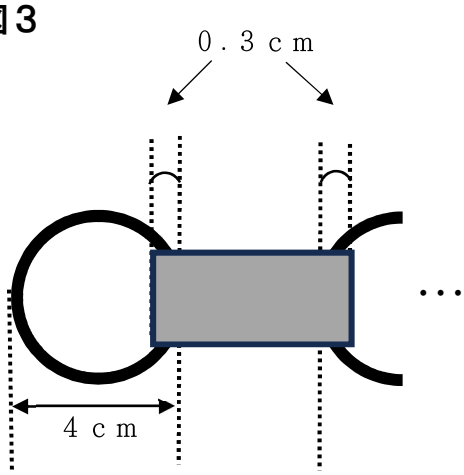
図２



花　子：おりがみだから力が加わると形がゆがんでしまうけれど、真上から見ると円と長方形をつなげたかたち（**図２**）のように見えるね。

太　郎：くびかざりをつくるために、まずはくさり（**図１**）のように１５個の輪をつなげよう。輪をつなげるときは１つの輪に対して２つまでしか輪をつなげられないことにしよう。**図３**のように１つの輪の直径が４ｃｍ、輪と輪の重なりが０．３ｃｍになるようにつなげることにしよう。

図３



花　子：この方法でつなげていくと、１本の長いくさりになったね。この状態の端（はし）から端までのくさりの長さは［　ア　］ｃｍになるね。

太　郎：できたくさりの両端（りょうはし）の輪を通るように、さらに１個の輪を追加してつなげると、首にかけられるかたちになるね。

花　子：ということは、このくびかざりは１６個の輪でできているということになるね。輪を１個つくるために、長方形に切ったおりがみを１枚使うから、１つのくびかざりをつくるためには長方形に切ったおりがみが１６枚必要になるね。おりがみはどんな大きさで切ればいいのかな。

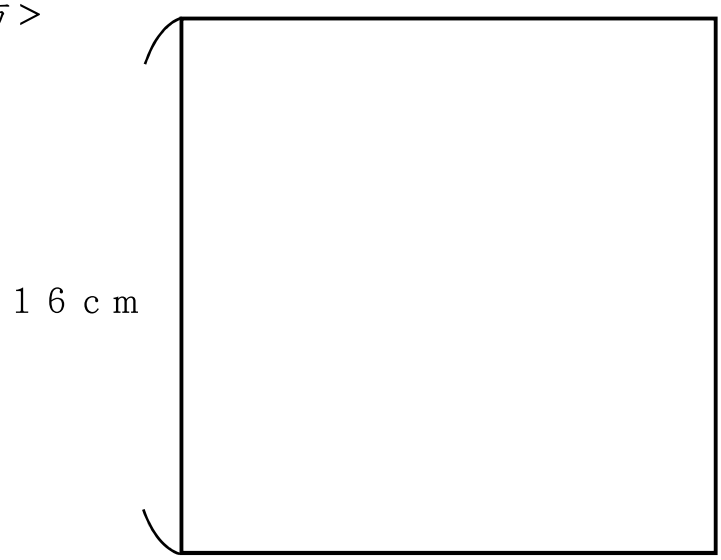
太　郎：輪をつくるために、おりがみの両端をのりでとめるから、のりしろを０．５４ｃｍつくることにしよう。また、輪をつくるための長方形のおりがみの短辺は２．１ｃｍ以上にしたいな。

花　子：一辺が１６ｃｍの正方形のおりがみが２枚あるから、１枚のおりがみで輪をつくるための長方形を８枚つくることができればいいね。おりがみはなるべくむだにしないように、使わずに余るおりがみの面積は１枚あたり３０ｃｍ^{2}未満にしよう。

〔問題１〕(1) ［　ア　］に入る数字を答えなさい。

(2) １枚のおりがみから輪をつくるために合同な長方形を８枚切り取るとき、おりがみのどの部分を切り取ると、つくりたい形になりますか。図に切り取り線をかきいれ、長方形の短辺の長さを求めなさい。ただし、おりがみは０．１ｃｍ単位でしか切ることができません。なお、円周率は３．１４で計算しなさい。

＜おりがみの切り取り方＞



太郎さんと**花子**さんが、長方形の紙を使ってつくる立体について話しています。

図４

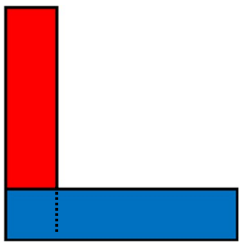
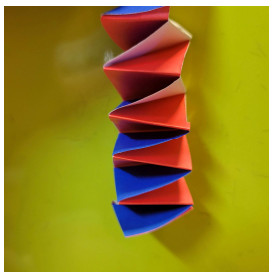


図５



花　子：合同な長方形を**図４**のように貼（は）り合わせてみたよ。

太　郎：貼り合わせたものを、下の**＜手順＞**のとおりに折りたたんでいくと、**図５**のようなかたちができたよ。

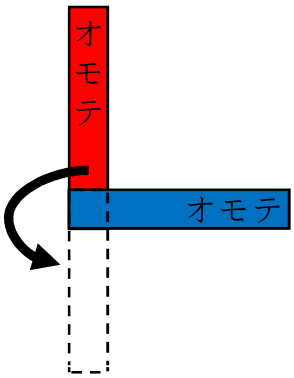
＜手順＞

※赤い長方形の紙のオモテ側を赤色、ウラ側をピンク色で表し、青い長方形の紙のオモテ側を青色、ウラ側を水色で表している。

・①～④の順序を１周として、くり返し紙を折りたたんでいく。

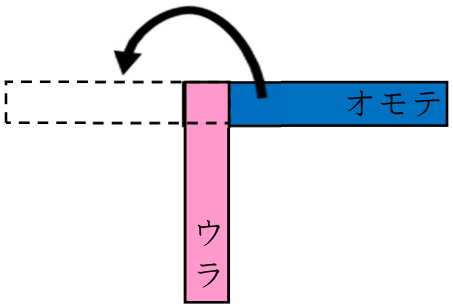
・紙を折るときは、もう一方の紙の辺に合わせて折る。

①



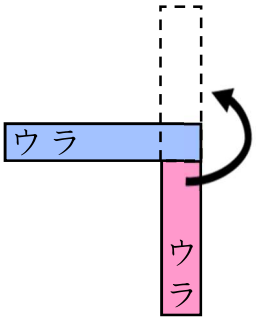
赤い紙の上に青い紙が重なっていて、赤い紙が上にのびているときは下方向に折る。

②



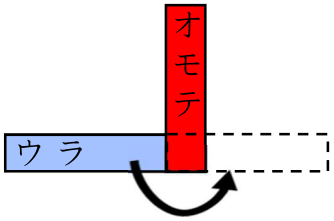
青い紙の上に赤い紙が重なっていて、青い紙が右にのびているときは左方向に折る。

③



赤い紙の上に青い紙が重なっていて、赤い紙が下にのびているときは上方向に折る。

④



青い紙の上に赤い紙が重なっていて、青い紙が左にのびているときは右方向に折る。

花　子：なんだかばねみたいだね。赤い紙と青い紙が交互（こうご）に重なっているね。

太　郎：赤い紙も青い紙もそれぞれ５回ずつ折ったところで、**図５**のたたんだ状態を真上から見たときに正方形になるように、赤い紙と青い紙ともに余った部分は切ろう。

〔問題２〕**＜手順＞**のとおりに折り進めて、２周目に真上から見たときに赤い紙がウラ側、青い紙がオモテ側の組み合わせになるのは赤い紙と青い紙をそれぞれ何回折ったときか答えなさい。

太　郎：**＜手順＞**のとおりに折り重ねていくと、赤い紙と青い紙のそれぞれの面の重なり方は、４つのパターンがあるよ。

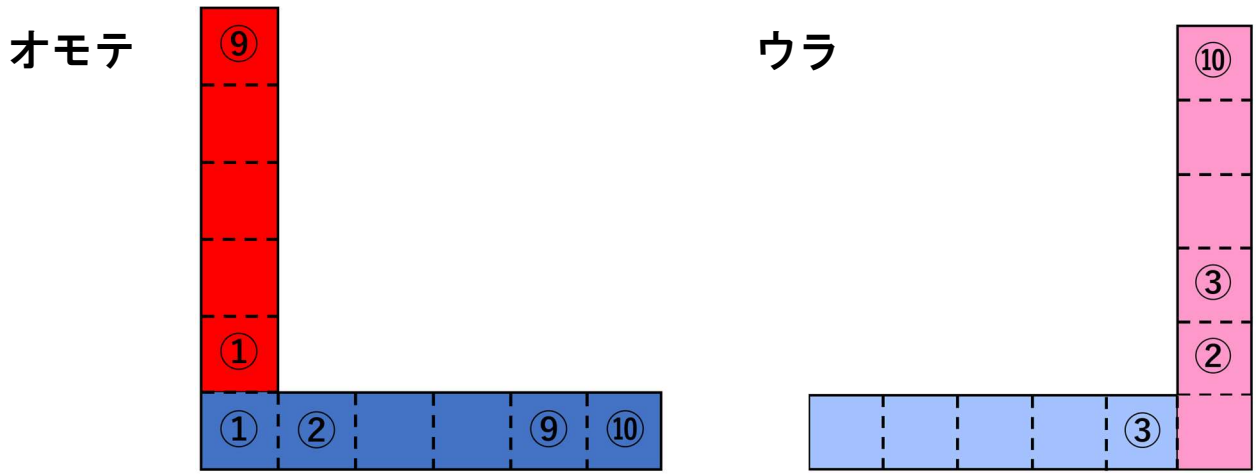
・赤い紙のオモテ面と青い紙のオモテ面が重なる。
・赤い紙のオモテ面と青い紙のウラ面が重なる。
・赤い紙のウラ面と青い紙のオモテ面が重なる。
・赤い紙のウラ面と青い紙のウラ面が重なる。

花　子：**＜手順＞**のとおりに赤い紙と青い紙をそれぞれ５回ずつ折り重ねたとき、赤い紙と青い紙は互（たが）いにどのように重なるのかな。

太　郎：赤い紙と青い紙が重なり合う面に同じ番号をかきいれてみよう。

〔問題３〕**＜手順＞**のとおりに赤い紙と青い紙をそれぞれ５回ずつ折り重ねたとき、解答用紙の①～③、⑨、⑩のように、赤い紙と青い紙が重なり合う面に④～⑧の同じ番号を記入しなさい。

　ただし、解答用紙は赤い紙のオモテ側を赤色、ウラ側をピンク色で表し、青い紙のオモテ側を青色、ウラ側を水色で表している。折り線は山折り、谷折りを区別せず、④～⑧の番号をかきいれるときも番号の向きは考えなくてよいとする。



このページには問題は印刷されていません。

2　以下は中村中学校の**花子**さんと、いとこの**太郎**さんとの会話です。

太　郎：今年(２０２４年）は夏から秋にかけてたくさんの台風が発生したね。

花　子：**表１**を見ても分かるけど、７月までは例年より発生した台風の数が少なかったのに、８月から急に増えたような感じだったわね。

表１　２０２４年（令和６年）の台風の発生数

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
-	-	-	-	2	-	2	6	8	3	4	1	26

太　郎：天気予報では「日本の近海の海面水温は、東シナ海から本州の南岸、関東沖の広い範囲（はん）で２７℃以上の海域が広がっており、台風や熱帯低気圧が発生しやすい高温の状態を保っている」と言っていたのをよく聞いたけど、今年は海水面の温度が高かったのかな。

花　子：８月から１１月にかけての、日本の南の太平洋の海水温を調べてみたよ。

図２　日本近海の海域区分

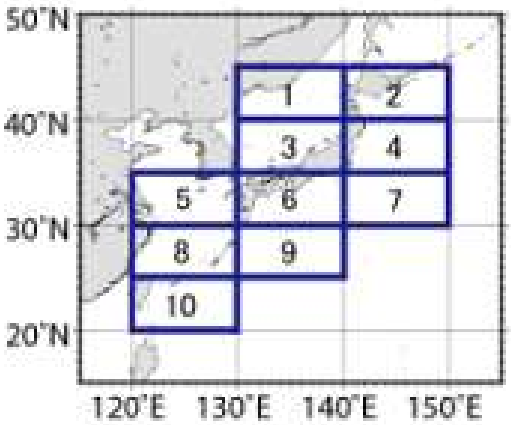


図３　6 の地域の海水面温度の変化

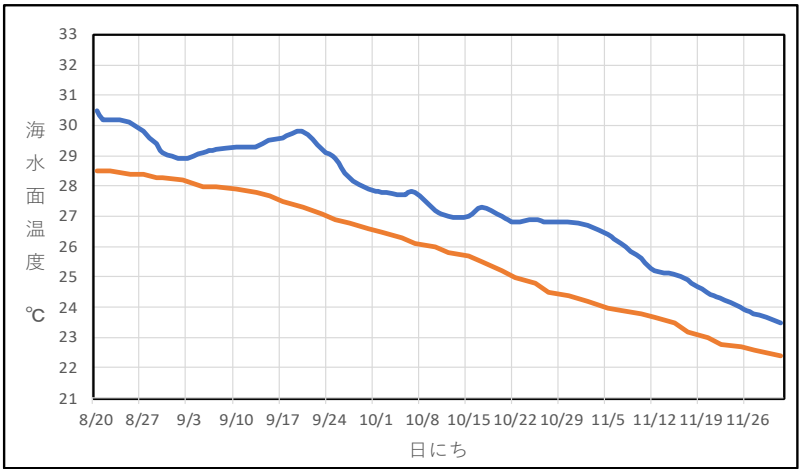
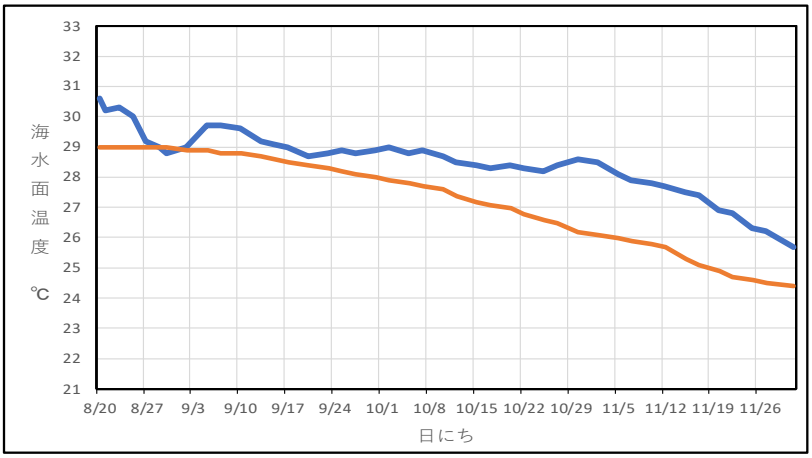


図４　9 の地域の海水面温度の変化



（国土交通省　気象庁ＨＰ　海面水温・海流１か月予報より作成）

花　子：**図３**のグラフが**図２**の６番の地域の、**図４**のグラフが**図２**の９番の地域の海水面の温度を表しているわ。赤い線が平年の海水面の温度を表しているんだけど、どちらも平年の海水面の温度を上回っているわね。

太　郎：本当だ。平年と比べると１℃から２℃くらい高いみたい。これも地球温暖化の影響（えいきょう）かな。

花　子：それもあると思うけど、去年から続いていたエルニーニョ現象がおさまって、秋からラニーニャ現象が起こるんじゃないかとか、色んな理由があるみたい。

太　郎：どうして海水面の温度が高いと台風は発生しやすくなるのかな。

花　子：台風や熱帯低気圧は、主に海水面から蒸発した水蒸気が水に戻るときに出る熱をエネルギー源としてるんだ。だから、海水面が温かければ水が蒸発しやすくなるのでたくさんの熱を得ることができるし、海水面の温度が高いところに長くいると台風は発達するんだよ。逆に，水蒸気が充分（じゅうぶん）供給されなければ、台風は次第に弱っていくんだ。

太　郎：なるほど。ということは、やっぱり８月以降は暑い日が多かったということなんだね。とにかく暑かったから、毎日のようにアイスクリームを食べたり冷たい飲み物を飲んでいたな。

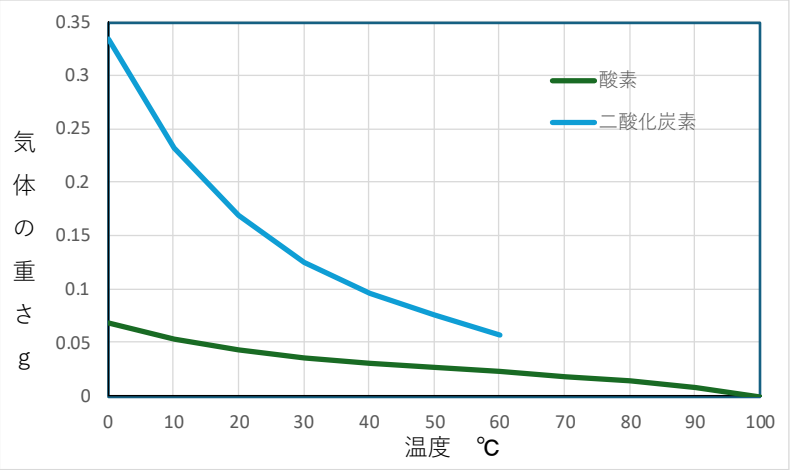
花　子：どんな飲み物を飲んでいたの。

太　郎：サイダーとかの炭酸飲料が多かったと思う。冷えた炭酸飲料の容器のふたを開けたときに出てくる泡（あわ）はシュワッとして気持ちいいんだけど、でも時間が経つと泡が出てこなくるんだよね。

花　子：炭酸飲料から出てくる泡は、液体に溶けている二酸化炭素だから、ふたを開けると外に逃げちゃうよ。それに、二酸化炭素のような気体は温度が低い方が水に溶けやすいから、温めると水から気体が出ていくのよね。

太　郎：そうなんだ。**図５**のグラフを見るとよく分かるね。どちらの気体も温度が高くなると水に溶ける量が減っていくんだ。

図５　１気圧の気体が１ｋｇの水に溶ける重さ（ｇ）



〔問題１〕海水面の温度上昇は、台風の発生数に関係するなど様々な気候変動に影響を及ぼしていると考えられます。**図５**から考えられる、海水面の温度上昇が及ぼす影響を記しなさい。

太　郎：そういえば、今年は台風が発生したときの最初の進路予想とはだいぶ違った動きをする台風が多かったような気がするよ。

図６　台風１０号の予想進路（８／２２）

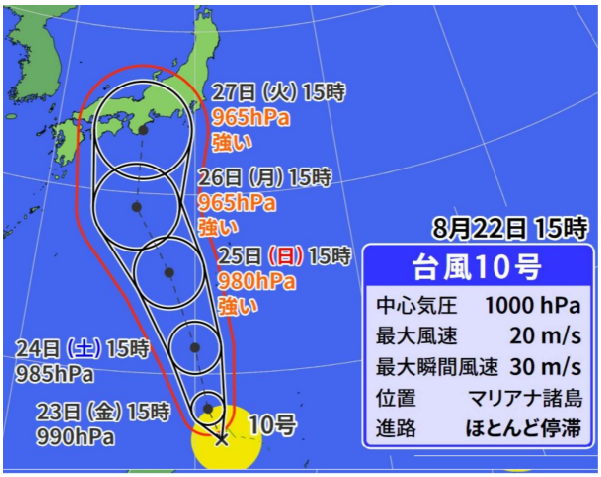
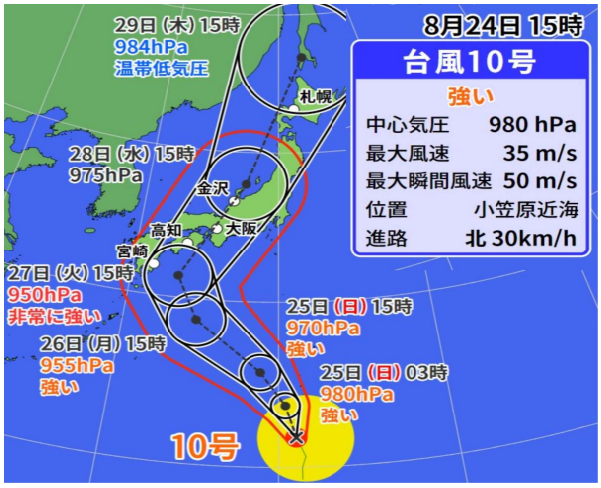
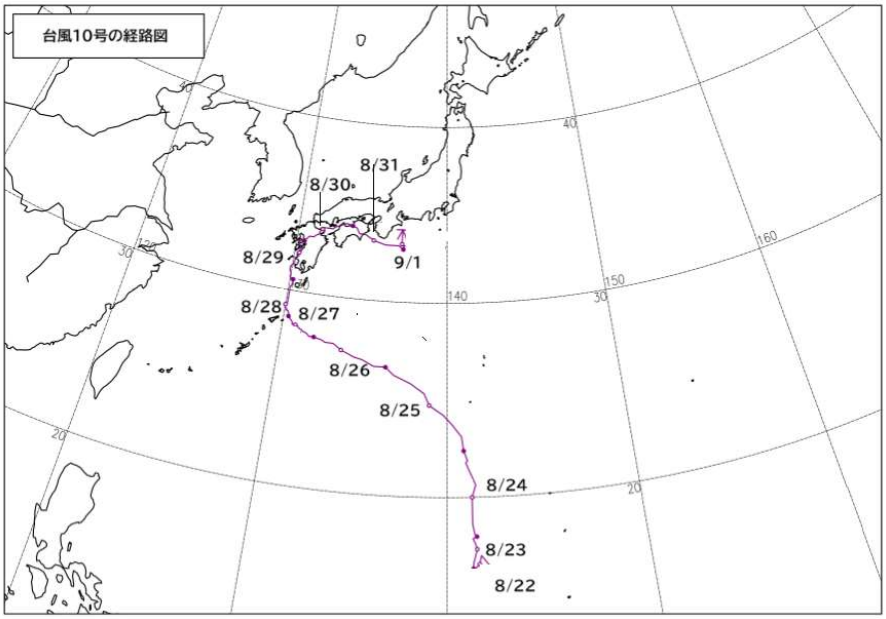


図７　台風１０号の予想進路（８／２４）



（ウェザーマップ　最新の台風(天気)ニュースより作成）

図８　台風１０号の実際の経路図



（国土交通省　気象庁ＨＰ　過去の台風資料　台風経路図より作成）

太　郎：例えば、８月末に発生した台風１０号は、**図６**のように発生直後はまっすぐ北上して日本列島に近づいてくる予想だったのに、日にちが経つにつれて、**図７**のように西よりに曲がりはじめ、最終的には**図８**のように九州に上陸して四国を通ったあと太平洋に抜け、９月１日に紀伊半島の東で熱帯低気圧になったんだよ。

花　子：そういえば、１０月末に発生した台風２１号も発生直後は**図９**のように沖縄や石垣島の近くを通過して日本に近づく予想だったわ。１１月なのに日本に台風が上陸するかもしれないと聞いてたような気がする。でも結局、**図１０**のように台湾を通過した後に急カーブし、日本に向かおうとしたところで１１月２日に温帯低気圧になってたわ。

図９　台風２１号の予想進路（１０／２５）

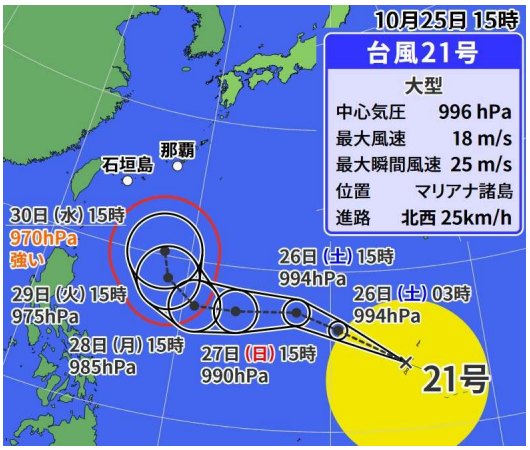
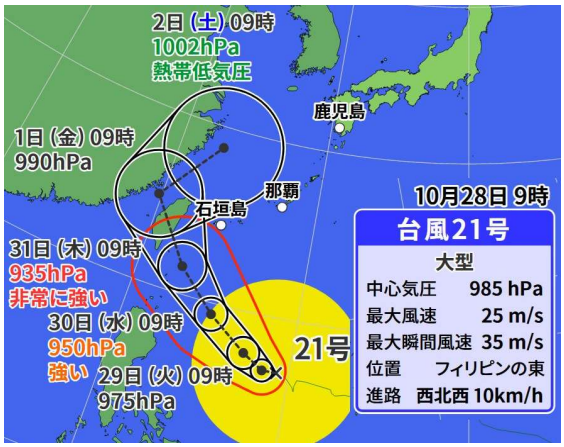
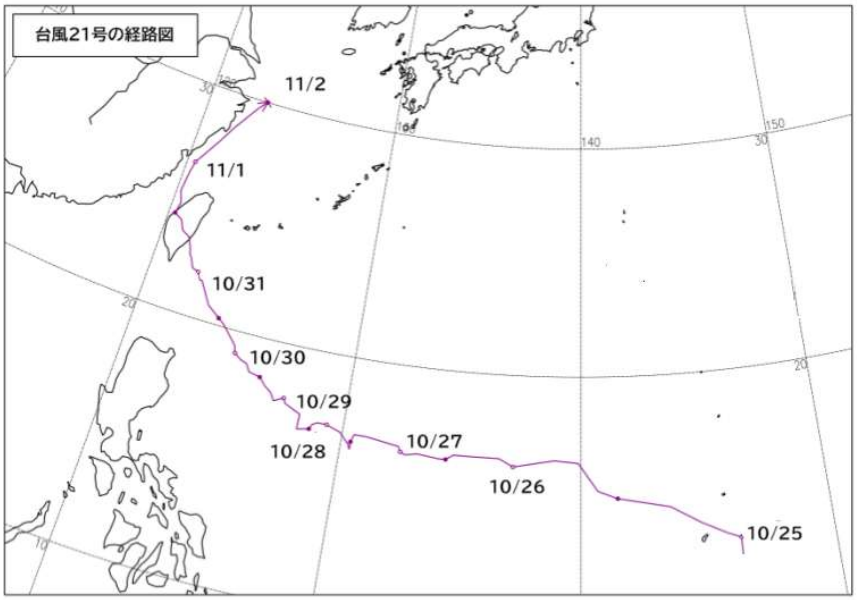


図１０　台風２１号の予想進路（１０／２８）



（ウェザーマップ　最新の台風(天気)ニュースより作成）

図１１　台風２１号の実際の経路図



（国土交通省　気象庁ＨＰ　過去の台風資料　台風経路図より作成）

太　郎：台風の動く方向はどうやって決まるのかな。

花　子：台風自体に動く力はないので、上空を吹く風や気圧配置に影響を受けて動くらしいよ。

太　郎：台風の近くを吹く風や低気圧・高気圧などにも注意しないといけないんだね。

花　子：日本の近くに来る台風は、特に太平洋高気圧や偏西風（へんせいふう）の影響を受けやすいっていうわよ。太平洋高気圧を避（さ）けるようにして動き、最後は偏西風に乗って日本に近づくって感じね。

太　郎：そういうものが複雑にからんで、台風の進路が決まるんだ。台風の進路を予想するのも大変だね。

〔問題２〕２０２４年の台風２１号は、１０月２５日時点の予想**(図９）**では強い勢力のまま進み、沖縄を通過して日本に上陸する可能性がありました。しかし実際は、当初の予想よりも西側を進んだため**（図１０）**、途中で勢力が衰（おとろ）え温帯低気圧に変わり、台風のまま日本に上陸することはありませんでした。なぜ予想より西側の進路を進むことで、台風の勢力が弱まったのか、台風が発達する原理を元にして、その原因として考えられることを説明しなさい。

太　郎：ところで、今気がついたんだけど、**図３**と**図４**のどちらのグラフも、ほぼすべてにおいて平年の海水面の温度（赤い線）を超えているけれども、一ケ所だけ平年の値を下回っている部分があるよね。

花　子：そういえば、**図４**のグラフ（９番の地域）の８月２５日から３１日にかけて、海水面の温度が下がって平年の温度を下回っているわね。

太　郎：**図３**のグラフ（６番の地域）はそれより少し遅い８月３１日から９月１日にかけて、少し温度が下がっているのが分かるよ。

花　子：どちらも数日後には温度が元に戻っていることから、<u>原因は一時的なものであると考えた方がよいわね</u>。

〔問題３〕下線部の「一時的な原因」とはどのようなことが考えられますか。簡単に説明しなさい。