

2022 年度
聖徳学園中学校 適性検査 3 科型
適性検査 I・II・III 解答例と解説

この解答例と解説はあくまでも採点の一例を示したものです。

本校にお問い合わせいただきましても、個別の採点内容等につきましては、
お答えできません。あらかじめご了承ください。

適性検査Ⅰ〈3科型〉解答例／解説

文章1

出典は、野村恭彦『裏方ほどおいしい仕事はない!』による。経営者として様々な経験を積んできた著者が、自らの体験に基づいて仕事を述べた文章である。カギカッコでくくられたセリフをはじめとした、仕事場における日常的な風景をありありと描いた、リアルな書き方が特徴である。本文では、「雪かき仕事」すなわち裏方の地道な仕事に取り組むことこそが、周囲から認められる秘訣だと論じられている。テレビドラマや小説などでよく見かけるような、一般的な職場風景が多く描かれているためイメージしやすだろう。「意味のある仕事」と対比することで丁寧に整理しながら、筆者の論を理解していききたい。

文章2

出典は、ドリアン助川『多摩川物語』所収「本番スタート!」による。この短編集自体が、ふだん決して表舞台でスポットライトが当てられることのないような、目立たない人物を多く主人公に採用しているものである。本作もその例にもれず、映画制作の裏方を仕事にしている隆之さんと先輩であるヨネさんとのやり取りを通じて、裏方仕事の意義について考えさせられる作品となっている。各人物のセリフから、それぞれの体験に基づいた考え方や価値観を読み取るとともに、「撮影中の事故」が隆之さんにもたらした影響について考察したい。

〔問題1〕

解答例

縁の下の力持ち（七字）

【解説】

この問題は、「『雪かき』のような仕事」という比喻表現が何を意味するのかを考えることが重要である。これと対比される「意味のある仕事」（五段落目）は直後で「かっこいい仕事」と言い換えられていることからわかるように、とても目立つものである。したがって、「『雪かき』のような仕事」のほうは、あまり目立たない仕事だということが理解できる。そうした仕事を簡潔に表した言葉としては、**文章2**中の傍線部I直前に「裏方」という表現を探すことができる。しかしこれでは五字以上十字以内という文字数指定に当てはまらないため、さらに「裏方」を言い換えた表現を見つけないといけない。そうすると、「縁の下の力持ちに徹しようと思ってきました。でも、裏方って、ずっと裏方なんです。人としても裏方に徹しなければならぬんです。ね。」という一節がある。ここでは同じ「徹する」という述語を修飾している「縁の下の力持ち」と「裏方」がほとんど同じ意味で用いられていることがわかる。以上により、「『雪かき』のような仕事」|| 「裏方」|| 「縁の下の力持ち」という関係を読み取ることができるので、正解は「縁の下の力持ち」ということになり、これは七字であるから文字数指定の条件も満たしている。

〔問題2〕

解答例

ほめられないけれども必要な仕事だから。(十八字)

【解説】

この問題を解答するにあたって押さえるべきポイントは二つある。一つ目は、**文章2**から隆之さんの思いを読み取ることである。問題1の解答とも関連するが、隆之さんは「映画が好きだった」ことが理由で映画撮影所に就職し、「縁の下の力持ち」すなわち「裏方」に徹するべく仕事を続けてきたのである。二つ目は、**文章1**から、「裏方」すなわち「雪かき仕事」がどのようなものであるかを読み取ることである。「雪かき仕事」について論じられた箇所は多く存在するが、たとえば「あなた自身は、雪かき仕事を面倒で評価されない仕事、と切って捨ててはいないだろうか。」という一文があるが、これはあくまで筆者が一般的な読者の考えていそうなことを推測した箇所にすぎない。そうではなく、筆者自身が「雪かき仕事」をどう捉え、定義しているかがわかる表現に注目すべきである。そのような視点で読み進めていくと、一番最後の段落冒頭に、「雪かき仕事は、本来、誰にもほめられないけれど大切な仕事、という意味であった。」という一文が存在する。ここに注目すると、「雪かき仕事」が「誰にもほめられない」こと、そして「大切な仕事」であることの二点を読み取ることができる。「大切な仕事」という表現については、**文章1**本文の冒頭にある「必要な仕事」とほとんど同じ意味であるので、これを用いて言い換えてもよい。

〔問題3〕

解答例

解答省略

【解説】

細かい指示がたくさんあってわかりにくい問題ではあるが、それらの指示を整理し、正しく理解したうえでまとめることが大切であり、それが減点を防ぐことにもつながる。そのため、答えを書き始める前の段階でメモを取り、途中で指示が頭から抜けることを防ごう。内容としては、隆之さんの考える「仕事の意味」が「雪かき仕事」に近いものであるのか、それとも「意味のある仕事」に近いものであるのかについて、立場を明確にしていることが求められる。また、その立場を取った根拠について、具体的な引用とともに書くことができているか、自分とは異なる立場の人を想定して対比的な書き方ができているかを評価したい。

適性検査Ⅱ

1

〔問題1〕

〔式〕 $(1 + 1 \div 9) \times 9 = 10$

〔説明〕

まず9を選んで、のこりの1、1、9の3つの数字で考える。この3つで1か19または90を作れば、9をたしたり、ひいたり、9でわったりすることで10にすることができるが、作ることが難しそうなので、分数になることも考えて、 $\frac{10}{9}$ にすることを考え、 $1 + 1 \div 9 = \frac{10}{9}$ を利用して、答えの式をつくります。

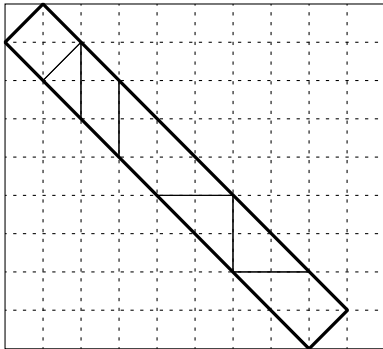
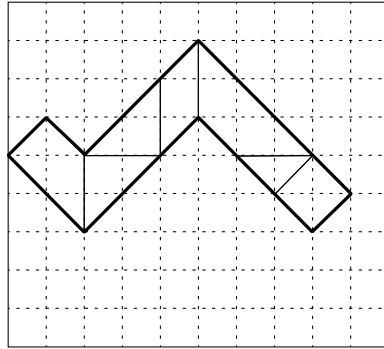
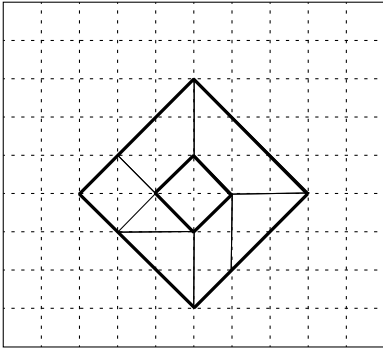
【解説】

問題の会話にあるように、この遊びは、数字を一つ選んで残りの3つの数字で考えると考えやすくなります。今回の数字は1と9の2種類しかないので、1を選んで残りの1・9・9の3つで考えるか、9を選んでのこりの1・1・9の3つの数字で考えるかのどちらかになりますが、今回は9を選ぶ方が簡単に作ることができます。

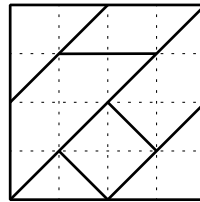
9を選んで、残りの1、1、9の3つの数字で考えると、最後に9をたしたり、ひいたり、かけたり、9でわったりすることで10にするためには、1・1・9の3つの数字で1か19、 $\frac{10}{9}$ または90を作る必要があります。このなかで、 $\frac{10}{9}$ は

$1 + 1 \div 9 = \frac{10}{9}$ という計算で作ることができるので、これを使って、最後に9をかけて、 $(1 + 1 \div 9) \times 9 = 10$ という式をつくることができます。

〔問題 2〕

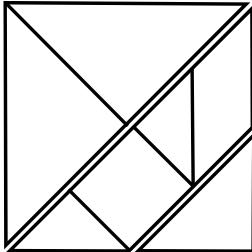


清少納言知恵の板

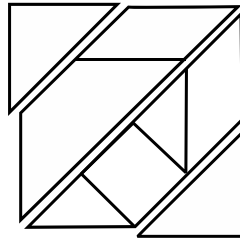


【解説】

タングラム

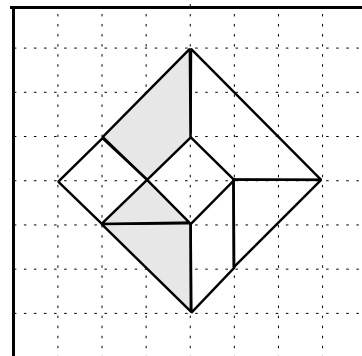


清少納言知恵の板



「タングラム」と「清少納言知恵の板」はよく似たパズルですが、大きな三角形の板があるタングラムに対して、上の図のように分けると全て幅が同じ図形になります。したがって、清少納言知恵の板は、問題の図のように、幅が同じ形を作ることができます。そのため、タングラムは大きい三角形を当てはめることができる場所を最初に決めると、解きやすくなるので、清少納言知恵の板より楽に並べることができます。

また解答の1つである右の図のような形は、色のついた部分を入れ替えることができます。そのため、解答の例以外にも並べ方は何通りか作ることができます。



2

〔問題1〕(1)

2011年のみ日本への外国人旅行者数は減少したが、その後は年々増加している。

※

【解説】

図1に記されている、外国人旅行者数の移り変わりをまとめましょう。図1は外国人旅行者数の他に日本人旅行者数も記されていますが、問題文で問われているのは外国人旅行者のみなので、日本人旅行者に関してふれないよう注意してください。

(2)

選んだ国 [A] 国

〔特ちょう〕

中国は2015年以降急激に日本への訪問者数が増え、2019年には全体の30%をしめるまでになり、最も訪問者数が多い国である。

※

【解説】

図2と表1の2019年度の数値から、Aは中国、Bは韓国、Cは台湾、Dは香港、Eはアメリカ、Fはタイであることが分かります。Aの場合、2013年までは横ばいが続きますが、その後急激に増加し、2019年度は2位の韓国に2倍近い差をつけています。百分率の計算は適性検査でよく問われるものなので、しっかり対策しましょう。小数第3位を四捨五入して小数第2位まで求めるので、 $959 \div 318 = 0.300\dots$ となり、30%を導くことができます。

(3)

選んだ国・地域 [韓国]	
〔理由〕 日本からの距離が最も近く、旅行の費用や日数をおさえることができるから。	※

【解説】

会話文から、アメリカと他のアジアの国では人気の理由が異なっていることが分かります。会話文から、韓国などのアジアの国々には他の地域にくらべて日本との距離が短く、旅行日数や費用をおさえることができることが人気の理由であることが分かるので、それを解答にまとめましょう。このような問題は、とにかく「会話文の表現を使う」ことが重要です。自分でどんなに素晴らしい解答を書いても、それがリード文を参考にしていないと採点者に思われると、減点されてしまいます。

〔問題2〕(1)

日本の都市 [京都]	
〔理由〕 寺院をはじめとした歴史的な建築物や、文化遺産などが数多く残っているから。	※

【解説】

表3をみると、外国人旅行者がどのようなことを期待して日本を訪れているかが分かります。日本の都市の中で、その期待に応えられる要素を持つ場所を挙げましょう。逆に表3の要素を満たしていない理由を述べてしまうと減点になってしまいます。

(2)

外国人がよく訪れる場所に、日本語と合わせて外国語の案内をのせる。 インターネットを通じた情報発信を積極的に行う。	※
---	---

【解説】

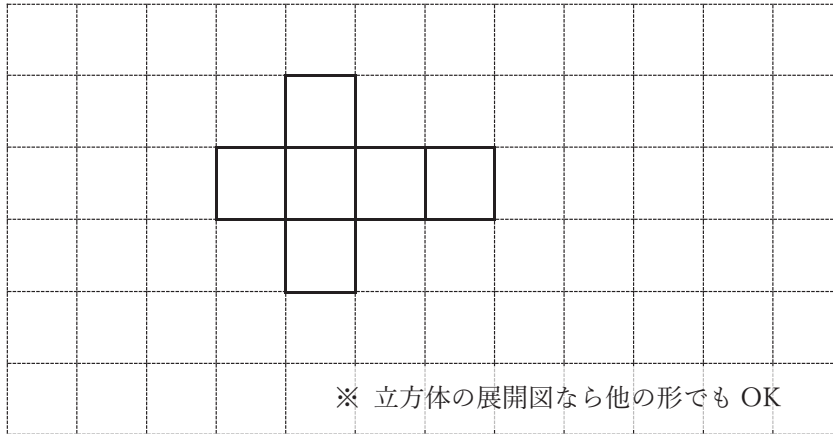
(1)の問題と同様、まず表3の要素を外国人にアピールする方法を考えましょう。そこから、SNSやブログなど、インターネットでできることにもふれ、自分の考えを補強しましょう。

3

〔問題1〕

(1) [4] 枚

(2) 展開図



1辺の長さは [2] cm

〔理由〕

正方形の板を使って出来る立体として、立方体の展開図を考えると、1辺の長さを3回かけて、体積が求まる。1辺が2cmだと、 8 cm^3 となる。1枚の板の 1 cm^2 あたりの重さは1.175gなので、板6枚分の面積 $2 \times 2 \times 6 = 24\text{ cm}^2$ をかけると重さが求まり、その値は6.6gになる。重さを体積が上回るなので、浮かぶと考えた。

【解説】

- (1) 重さが体積以下になるようにすれば良いので
 $2.5 + 1.7 \times \square \leq 3.8 + 1.4 \times \square$ という式が書けます。
 これを解くと $\square \leq 4.3$
 よって、4枚となります。板の枚数を増加させると、体積も合わせて増加するので、単純な重さの増加分を考えるだけではいけません。
- (2) 〔説明〕に記述した通りです。立方体の体積の増加の仕方と、面積の増加による板の重さの増加の関係を考えましょう。
 展開図は一例ですので、立方体に組み立てられる形であれば正解です。

〔問題 2〕

(1) 加える食塩の量は [180] g 以上

(2) 小さい

〔説明〕

ミニトマトとニンジンの水分量を比べると、ニンジンの水分量の方が少なく、浮かばせるために必要な食塩の量も多い。ジャガイモを浮かばせるために必要な食塩の量はニンジンよりも多いはずなので、ジャガイモの水分量の値は、ニンジンよりも小さいと考えた。

【解説】

(1) 1 cm^3 あたりの重さを、食塩を加えた水、ミニトマト、ニンジンでそれぞれ計算すると、食塩を加えた水の 1 cm^3 あたりの重さが野菜より大きくなると浮かぶことがわかります。

表 3 より、加える食塩を 20 g 増やすと、食塩を加えた水 10 mL あたりの重さは $0.1 \sim 0.2 \text{ g}$ 増えることが読みとれます。ジャガイモの 1 cm^3 あたりの重さは、 $4.6 \div 4.1 \div 1.122 \text{ g}$ なので、食塩を加えた水が、 1 mL あたり 1.122 g 以上となるには、食塩 20 g をあと $1 \sim 2$ 回加える必要があります。したがって、ジャガイモが浮かぶには、 160 g または 180 g 加える必要があると予想できます。

(2) 〔説明〕に記述した通りです。水分量と、水に浮かばせるために必要な、水に加える食塩の量の関係を考えましょう。

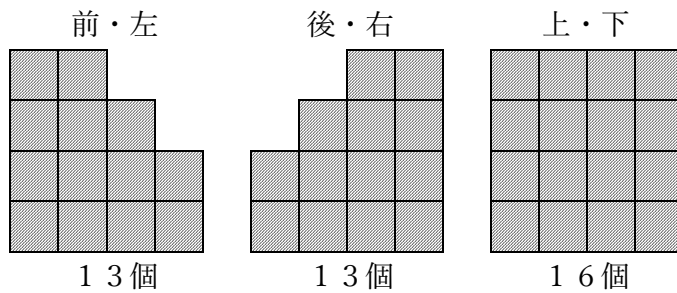
適性検査Ⅲ

1

〔問題1〕

立体②の表面積 1 3 4 4 c m ²	ペンキの重さ 2 2, 4 g
-------------------------------------	--------------------

【解説】



前後・左右・上下から見える積み木の正方形の面の個数は上の図から

$$(13+13+16) \times 2 = 42 \times 2 = 84 \text{ (個)}$$

あります。これより、立体②の表面積は

$$(4 \times 4) \times 84 = 1344 \text{ (cm}^2\text{)}$$

黒いペンキは1 kg (=1000 g)で6 m² (=60000 cm²)をぬることができるから、1 gで60 cm²をぬることができます。したがって、立体②の表面をすべてぬるのに必要な黒色のペンキの重さは、

$$1344 \div 60 = 22.4 \text{ (g)} \text{ となります。}$$

〔問題2〕

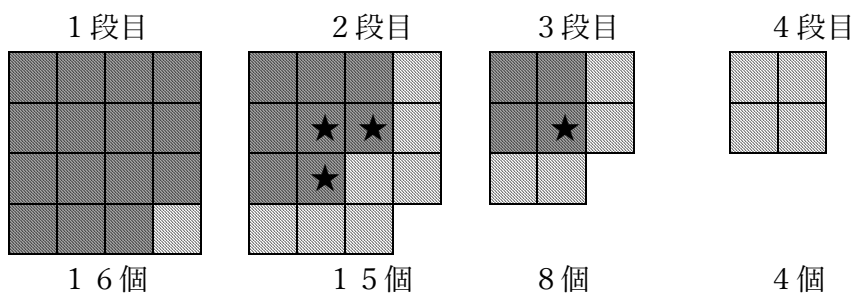
積み木の数 4 個

【解説】

図2の立体②を下から1段ごとに積み木の数を調べると下の図のようになります。

したがって、積み木の数は全部で

$$16+15+8+4=43 \text{ (個)} \text{ となります。}$$



立体②で中に隠れていてどの面にも黒色がぬれなかった積み木は、上の図の中では★の積み木です。その積み木の数は

$$3+1=4 \text{ (個)} \quad \text{となります。}$$

〔問題 3〕

数字の合計

441

理由

4つの面が見える積み木の数は 1(個)

3つの面が見える積み木の数は $3+4+4+4=15$ (個)

2つの面が見える積み木の数は $8+3+1=12$ (個)

1つの面が見える積み木の数は $4+5+2=11$ (個)

サイコロで考えると、

となり合う4つの面の数の合計の最大値は $6+5+4+3=18$

となり合う3つの面の数の合計の最大値は $6+5+4=15$

となり合う2つの面の数の合計の最大値は $6+5=11$

1つの面の数の最大値は 6

したがって、立体②に使われている積み木をサイコロ③に置き換えたときに、表から見える数字の合計の最大値は

$$18 \times 1 + 15 \times 15 + 11 \times 12 + 6 \times 11 = 18 + 225 + 132 + 66 = 441$$

【解説】

立体②のそれぞれの段にある積み木が見える面の数を書き入れると下の図のようになります。★の積み木は0です。

1 段目	2 段目	3 段目	4 段目
3	2	2	3
2	1	★	★
2	1	★	3
3	2	3	3
2	1	1	2
2	1	1	2
2	1	1	2
3	2	2	4
2	1	1	3
1	★	★	2
1	★	1	3
3	2	3	3
2	1	3	3
1	★	3	3
3	3	3	3
3	3	3	3

上の図から、

4つの面が見える積み木の数は 1(個)

3つの面が見える積み木の数は $3+4+4+4=15$ (個)

2つの面が見える積み木の数は $8+3+1=12$ (個)

1つの面が見える積み木の数は $4+5+2=11$ (個)

サイコロで考えると、

となり合う4つの面の数の合計の最大値は $6+5+4+3=18$

となり合う3つの面の数の合計の最大値は $6+5+4=15$

となり合う2つの面の数の合計の最大値は $6+5=11$

1つの面の数の最大値は 6

したがって、立体②に使われている積み木をサイコロに置き換えたときに、表から見える数字の合計の最大値は

$$18 \times 1 + 15 \times 15 + 11 \times 12 + 6 \times 11 = 18 + 225 + 132 + 66 = 441$$

となります。

2

〔問題 1〕

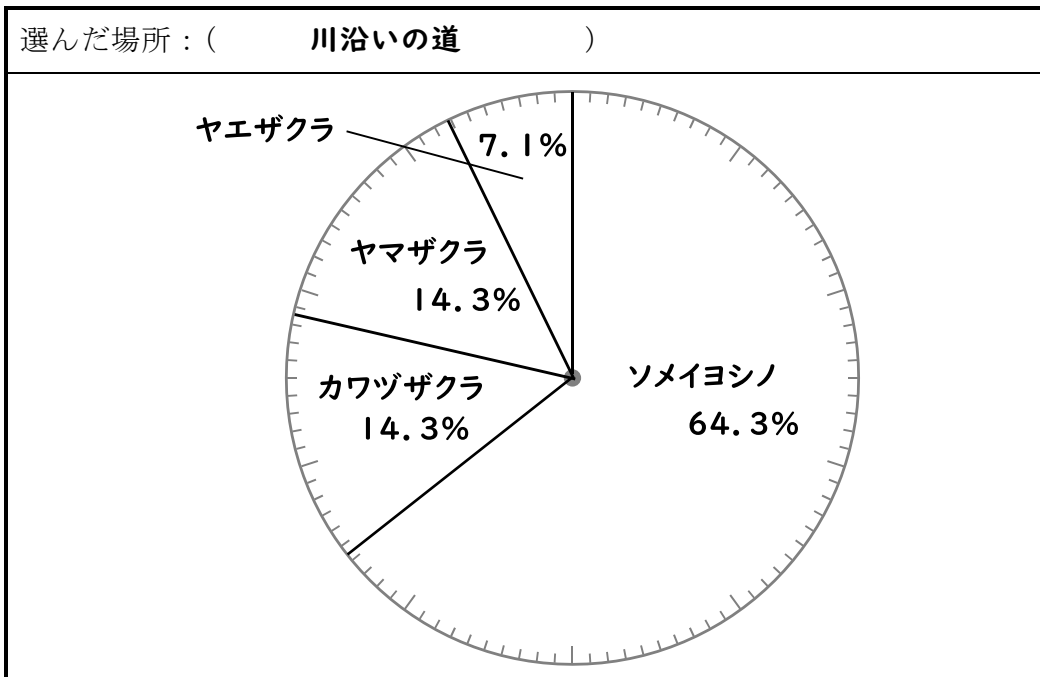
(なつよ) さんの調べ方に追加すること :
開花した年の東京の気温を調べ、気温も比べる。
期待できるちがいは :
気温が高い年ほど、開花日がはやくなっている。

※

【解説】

気温の上昇にともなってサクラの開花がはやくなるのかを調べるので、どちらの調べ方にも気温を追加して調べる必要があります。なつよさんの調べ方では、東京のサクラが開花した日ははやい年と遅い年の気温を調べて、開花がはやい年の気温と遅い年の気温を比べることができます。気温の上昇にともなってサクラの開花がはやくなるのであれば、気温が高い年ほど、開花日がはやくなるはずですが、このとき、開花した日の最高気温や平均気温を調べるより、開花した月や年の最高気温や平均気温を調べたほうが傾向をつかむことができるでしょう。また、あきおさんの調べ方では、比較的気温が高い南の地域と、気温の低い北の地域を比べることができます。気温の上昇にともなってサクラの開花がはやくなるのであれば、気温が高い月や年ほど、開花した地点が北上するはずですが、

〔問題 2〕



※

【解説】

それぞれのサクラの割合を百分率で求め、円グラフで表します。割合は、次の式で求めることができます。

$$\text{百分率} = \frac{\text{比べられる量}}{\text{もとにする量}} \times 100$$

公園のもとにする量は、それぞれのサクラの本数の和なので、1650となります。同様に、川沿いの道のもとにする量は、700となります。問題には小数第二位を四捨五入し、小数第一位まで求めなさいとあるので、割り切れない計算ですが、数値をしっかりと求めていきましょう。

〔問題3〕

図（ 3 ） から読み取れること：
東京・鹿児島ともに平年値より気温が高かったことが分かる。
図（ 4 ） から読み取れること：
東京のソメイヨシノは平年と同じ日数で満開になったが、鹿児島のソメイヨシノは満開になるまで平年より日数が長かったことが分かる。
考えた仮説： 鹿児島のソメイヨシノは十分な寒さにさらされなかったのが原因ではないか。

※

【解説】

文中の会話から、サクラが開花するには①十分な寒さにさらされる、②寒さにさらされたあと気温が高くなる、の2つが必要と分かります。図1では、鹿児島のソメイヨシノは十分な寒さにさらされなかったことが分かります。図3では、東京・鹿児島ともにソメイヨシノが開花するのに十分な暖かさであったことが分かります。図4では、東京のソメイヨシノは十分な寒さにさらされ、そのあとの気温も上昇したこと、そして、鹿児島のソメイヨシノは十分な寒さにさらされなかった、もしくは、気温があまり上がらなかった、もしくは、その両方であることが分かります。図1・3または図3・4を組み合わせることによって、鹿児島のソメイヨシノは十分な寒さにさらされなかったのが原因ではないかとの仮説を考えることができます。