

## 仙台市児童・生徒理科作品展 出品上の留意点

### 1 【研究の部】

#### (1) 内容

- ①児童生徒が取り組んだ理科研究であること。
- ②独自の着想で取り組んだ研究，または既存のテーマに独自の工夫を加えた研究であること。
- ③研究のタイトルは，内容が一目でわかるようにつけるのが望ましい。
- ④研究の形態〔動機→ねらい→方法（過程）→結果→考察→感想〕に則ったものであること。
- ⑤継続研究の場合は，前年度からの進歩の状況を明確にしたものであること。

#### (2) 出品物

##### ①「研究レポート」：研究の本体（審査の対象）

- ・内容は，実験・観察・調査をととした研究の詳細をまとめたもの。
- ・文献やインターネット等を活用した場合は，その出典を必ず明記する。
- ・用紙は，A4版サイズ以下のレポート用紙やノート類を使用することが望ましい。

##### ②「研究の概要」（アブストラクト）：研究の概要を簡潔にまとめたもの。必ず提出（審査の対象外）。

- ・内容は研究全体を要約したもので，研究の内容をすべて書く必要はない。（レポートの複写を貼付したものは不可）。
- ・用紙は，模造紙半分サイズの紙1枚（縦約78cm×横約55cm）とし，概ね下図のとおりとする。



#### 研究の概要の注意点

- ①レポートの内容を要約して書く。  
※左図の項目は例。
- ②結果は最小限にする。書き切れな  
い場合は，左図のように「レポート  
を参照」のように工夫する。表やグ  
ラフはなくてもかまわない。
- ③用紙は縦長で使うこと。
- ④審査対象外だが，展示物になるの  
で，誤字・脱字のないようにする。

##### ③「添付資料等」：研究に関わるものを任意で添付することができる。

- ・研究に用いた工作物や器具等は，破損等に十分に配慮し，ケースに収納したりカバーをかけた  
りして，破損しないように出品すること。
- ・データや写真等の資料は，冊子の表紙に学校名・学年・氏名・研究テーマを記載すること。

## 2 【標本の部】

### (1) 内容

- ① 児童生徒が作製した「植物」「動物」「岩石・鉱物」「化石」のいずれかの標本であること。
- ② 当該年度に採集または標本化した資料を含む作品であること。
- ③ 前年度以前からの継続作品の場合は、「標本リスト」と「採集・作製レポート」の双方に、採集年月日等を記載することで、このことをわかりやすく明記すること。

### (2) 出品物

#### ① 「標本作品」

- ・ 動物、植物、岩石・鉱物、化石標本とも、それぞれの作製法にしたがって作製されたものであること。
- ・ 標本の破損や紛失を防ぐため、標本箱には作品が見えるような蓋またはカバーをつけること。但し、蓋やカバーは、審査の際に開閉ができる構造であること。

#### ② 「標本リスト」：A4版サイズ以下のレポート用紙やノート類を使用

- ・ 標本資料の一覧表（標本リスト）を必ず添付すること。
- ・ 記載の順序は、作製の目的や標本資料の配列に対応したものであること。

(例) 植物標本の場合（必要に応じて学名の欄を設ける）

No.	植物名	採集地	採集年・月・日	採集者	備考
1	ヒメジョオン	青葉区水の森3	2021・8・10	仙台花子	
2	イヌタデ	太白区根岸町4	2021・8・10	仙台花子	

(例) 昆虫標本の場合（必要に応じて学名の欄を設ける）

No.	動物名	採集地	採集年・月・日	採集者	備考
1	オオヒカゲ	利府町県民の森	2021・7・7	宮城一郎	
2	ミスジチョウ	泉ヶ岳芳の平	2021・7・28	宮城一郎	

(例) 化石標本の場合（必要に応じて学名の欄を設ける）

No.	和名	採集地	地層名	採集年・月・日	採集者	備考
1	カガミガイ	泉区焼河原	竜の口層	2021・5・28	泉 三郎	
2	オオノガイ	泉区焼河原	竜の口層	2021・7・15	泉 三郎	

#### ③ 「製作レポート」：A4版サイズ以下のレポート用紙やノート類を使用

- ・ 内容は採集や標本化に取り組んだ様子がわかるものであること。
- ・ 写真資料等がある場合はレポートに含むか添付すること。
- ・ 学年に応じて、次の内容を記載すること。
- 小学校低学年・中学年（1～4年生）
  - 1 動機または目的〔どうして（何のために）標本づくりに取り組んだか〕
  - 2 作製を通してわかったことや気づいたこと〔「作製日記」的なものも可〕
  - 3 採集や標本作製をしての感想
- 小学校高学年（5～6年生）および中学校
  - 1 動機または目的〔どうして（何のために）標本づくりに取り組んだか〕
  - 2 採集場所の様子や採集方法の説明
  - 3 採集や標本作製とおしてわかったことや気づいたこと
  - 4 採集や標本作製を行っての感想と今後の課題や抱負

なお、採集が禁止されている地域および種等については、P6 参考資料「採集が禁止されている地域および種等」を参考ください。

### 3 【科学工作の部】

#### (1) 内容

- ①児童生徒が主体的に取り組んだ科学工作であること。科学的な機構を使って、「動く」、「光る」、「音がでる」などの作品が該当する。パソコンのソフトウェア制作などのプログラミングのみによる作品や既存のソフトウェア主体の作品は該当しない。
- ②独自の発想で作製したもの、または既存の装置等に独自の工夫を加えたものであること。既存のキットを組み立てただけの作品は該当しない。
- ③ギヤボックス等のパーツは市販のものは使用してもよい。

#### (2) 出品物

##### ①「科学工作作品」

- ・作品は、容易に壊れないような工夫や対策をすること。
- ・事前に動作の状態を確認した上で出品すること。

##### ②「操作説明書」 A4版サイズ以下のレポート用紙やノート類を使用

- ・操作方法や動作の解説等を記すこと。

##### ③「製作レポート」 A4版サイズ以下のレポート用紙やノート類を使用

- ・内容は、動機や作製に取り組んだ様子がわかるものであること。
- ・学年に応じて、次の内容を記載すること。

###### ●小学校低学年・中学年（1～4年生）

- 1 動機（取り組んだきっかけ）
- 2 製作期間
- 3 製作において工夫したことや苦労したこと（「製作日記」も可）
- 4 感想や反省

###### ●小学校高学年（5～6年生）および中学校

- 1 動機
- 2 製作期間
- 3 製作における工夫点や苦労点
- 4 感想や反省と今後の抱負

- ・文献やインターネット、および既存のキット等を活用した場合は、その出典や規格等を必ず明記すること。

##### ④「作品ケース（カバー）」

- ・破損や部品の紛失を避けるため、作品には原則としてケースやカバーをつけて出品すること。ただし、ケースやカバーは、審査の際に取り外しができる構造であること。

#### (3) 特に留意すること

- ・動作するものについては確実に安定した動作状況を確認した上で出品すること。※審査時に動作状況を特に確認するため。
- ・破損防止のため作品にケースをつけること。※開催期間中の出品作品の動作は許可しません。ケースは100円ショップ等で販売している透明プラケースや、プラスチック製の水槽など簡易なものでも構いません。
- ・展示中の破損等について主催者は一切の責任を負いません。

#### 4 「作品の部門，研究の分野の判断について」

作品がどの部門（研究の部／標本の部／科学工作の部）に該当するかの判断が必要になる場合は，下記の例を参考にしてください。

（例1）化石標本の作製をとおして疑問に思った点を，発展的に考察し，整理したレポートが添付されている

→このような場合，学校では本人の意向をもとに研究の概要を付して研究の部への出品を促すことが望ましいと考えられます。その際，レポートを研究の部に即した形に再構成し，標本は添付資料として扱うこととなります。

##### 【参考】

竜の口層の化石を様々な地点で採集して標本化した。

↓

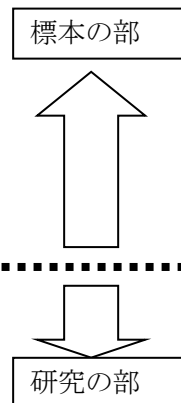
標本を整理していくうちに，採集地点によって群集組成が異なることがわかった。

↓

群集組成が異なると，岩質も異なることに気づいた。

↓

発展的に，岩石の違いは，堆積環境の違いであることがわかり，現生種と化石群集を比較して各採集地点の古環境を推定し，古環境図を作製した。



（例2）過去に出品した標本に新たに数点の標本を加え，環境変化による種の違いを調べた。

→ 研究の部での出品が望ましいと考えられます。

（例3）太陽炉を作成し，効率よく動作させるための条件をさぐっているうちに炉の形状とエネルギー効率の比較を通して，一番効率のよい形状を集光率の関係から考察した。

→科学工作の部でも研究的要素が強い場合には，研究の部での出品が望ましいと考えられます。

研究の分野については，研究テーマで単純に分野（物理，化学，動物，植物，地学）を決定せず，結果を導き出そうとしている過程で用いられている手法や，結論を基に分野を決定してください。

☆分野の検討が必要になる研究テーマの例  
『川について』

内容	キーワード1	キーワード2	分野
水質調査	COD	薬品・化学	化学
	微生物, 群集	動物プランクトン・小型動物	動物
		植物プランクトン・小型植物	植物
地形調査	水系・地形	成因	地学
石の特徴	岩石・化石・鉱物	供給源	地学
クリーンエネルギー	水力発電	電力	物理
		適した地域・地形	地学

水質調査で薬品と生物の両方を行った場合, 化学分野に入れる。

『太陽について』

内容	キーワード1	キーワード2	分野
太陽全般	放出全熱量	太陽定数	地学
太陽電池の発電量	天候と発電量	反射率	地学
グリーンカーテン	植物	蒸散・気温	植物
クリーンエネルギー	凹面鏡・凸レンズ	温度	物理
	太陽光発電, 太陽熱	電力・効率・温度・効率	物理

『波について』

内容	キーワード1	キーワード2	分野
津波について	地震・津波	津波地震	地学
	波の種類	波浪・津波・比較	物理
	津波	被害・防災	地学
クリーンエネルギー	波力発電	電力・効率	物理

『風について』

内容	キーワード1	キーワード2	分野
低気圧・高気圧	風力・風速	気圧・前線	地学
クリーンエネルギー	風力発電	電力・はねの角度	物理
		適した地域・地形	地学

『微生物について』

内容	キーワード1	キーワード2	分野
菌類	キノコ 粘菌		植物
	酵母 カビ		植物
プランクトン等	動物プランクトンが主役		動物
	植物プランクトンが主役		植物
	有孔虫化石・珪藻化石		地学

判断に迷った場合は事前に科学館まで相談ください。また, 出品後に部門が適切でない場合, 科学館から連絡することがあります。

## 5 参考資料 「採集が禁止されている地域および種等」

### (1) 東北地方に関する主な岩石・化石・鉱物採集禁止場所

- ・宮城県白石市雨塚山
- ・秋田県仙北市玉川温泉
- ・山形県五十川
- ・福島県川俣町水晶山
- ・福島県西会津町宝坂

### (2) 国内での主な昆虫採集禁止種

- ・アサヒヒョウモン
- ・イシガキニイニイ
- ・ウスバキチョウ
- ・オガサワラアオイトトンボ
- ・オガサワラアメンボ
- ・オガサワライトトンボ
- ・オガサワラクマバチ
- ・オガサワラシジミ
- ・オガサワラセスジゲンゴロウ
- ・オガサワラゼミ
- ・オガサワラタマムシ
- ・オガサワラトンボ
- ・オガサワラハンミョウ
- ・カラフトルリシジミ
- ・ゴイシツバメシジミ
- ・シマアカネ
- ・シャープゲンゴロウモドキ
- ・ダイセツタカネヒカゲ
- ・ハナダカトンボ
- ・ヒメチャマダラセセリ
- ・ヒョウモンモドキ
- ・フチトリゲンゴロウ
- ・ベッコウトンボ
- ・マルコガタノゲンゴロウ
- ・ヤシヤゲンゴロウ
- ・ヤンバルテナガコガネ
- ・ヨナグニマルバネクワガタ

### (3) 東北の一部地域で指定された昆虫採集禁止種

- ・スズムシ (秋田県の一部)
- ・イワテセダカオサムシ (岩手県全域)
- ・ゴマシジミ (岩手県全域)
- ・トビムシ (岩手県の一部)
- ・ヒメギフチョウ (岩手県・山形県の一部)
- ・チョウセンアカシジミ (岩手県・山形県全域)
- ・ゲンジボタル (宮城県の一部)
- ・ギフチョウ (山形県・福島県の一部)
- ・キマダラルリツバメ (福島県の一部)
- ・ヒヌマイトトンボ (福島県全域)

### (4) 宮城の昆虫・植物・岩石採集禁止区域等

栗駒国定公園特別保護地区, 蔵王国定公園特別保護地区

三陸復興 (旧陸中海岸, 旧南三陸金華山) 国立公園特別保護地区

国指定鳥獣保護区特別保護地区

- ・伊豆沼
- ・化女沼
- ・蕪栗沼・周辺水田
- ・仙台海浜 (蒲生, 井土浦)

県指定鳥獣保護区特別保護地区

- ・栗駒
- ・一桧山
- ・鳴子
- ・翁倉山
- ・江ノ島列島
- ・松島
- ・金華山
- ・青葉山
- ・谷山
- ・蔵王連峰

### (5) その他

- ・宮城県鳥獣保護区等位置図は, 宮城県ホームページを参照してください。  
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sizenhogo/02ichizu.html>
- ・青葉区川内の「竜の口溪谷」は, 現在, 崩落の危険性があるため通行止めとなっています。危険ですので立ち入らないでください。
- ・その他の種や地域によっても, 採集不可の場合がありますのでご注意ください。