

## 各学年において指導の予想される研究問題の具体例【小学校】

### 第1学年

アサガオのかんさつ	アサガオの種まきから発がして成長するようす、花の咲き方、種取りまでの観察記録をする。
キングヨのかんさつ	キングヨの種類、運動の仕方、餌のとり方、子から親になるまでに観察したこと。
むしのかんさつ	カブトムシ、カタツムリなどを飼育して、観察記録をつけていく。
あかい木のは	秋紅葉する木の葉をおしばにして、色、形、模様等について観察記録を付けていく。
おてんきしらべ	毎日の天気をしらべ、その頃の天気の特徴を調べる。
かげのできかた	物の影のでき方を調べる。形、大きさ、影の濃淡、光源による違いなどについて。
はねのいろいろ	羽の形、材料、飛ばし方などによって、羽のいろいろな飛び方を調べる。
あぶりだし	いろいろの材料（汁）や紙の種類によるあぶりだしのでき方の違いを調べる。
じしゃくあそび	磁石につくもの、つかないもの、つくものの付き方の違い。磁石を使ったいろいろの遊びの工夫など。
かがみあそび	鏡に映る像の性質について、どんなにしたらどのような形ができたといったように事実を観察したもの。
いしあつめ	海岸や川原に行ったらどんな色の石があるか、また形の違うものを集めてみる。

### 第2学年

くさばなのせわ	ヒマワリ、ケイトウ、グラジオラスなどの成長することについての観察記録
どうぶつのせわ	身近にいるサル・イヌ・ツバメ・スズメ・ネコ・ウサギ・ニワトリなどのおもしろい習性などについて観察記録をつくる。
むしのせわ	クモ、昆虫などについての観察記録。コオロギ・キリギリスなどを飼って鳴く様子や餌を食べる様子を調べるてみる。
水車（風車）の研究	いろいろな材料を使って水車（風車）を作って、回してみる。又いろいろな方向（角度）から水（風）をあてて回り方の違いを調べる。
木の実、草の実あつめ	いろいろな木の実や草の実を集めて調べる。
こまの研究	こまを作る材料や形などによって回り方に違いがあることを調べる。
しゃぼん玉	石けんやいろいろの材料道具でしゃぼん玉をつくってでき方を調べる。

やじるべえ	いろいろな材料を使って形を考えたり、立ち方について調べたもの。
-------	---------------------------------

### 第3学年

きせつだよりのまとめ	学校や家庭でつけた季節だよりを、花、天気、動物、気温などに分けてまとめ、関係などを調べる。
動物の継続観察記録	ハチ、アリ、クモ、メダカ、ツバメ、ハサミムシ、セミ、貝などいろいろな動物を自然のまま観察したもの、また飼育して調べたもの。
月の観察	月の形の変化、位置の変化などを観察して記録していく。
虫あつめ	昆虫標本をつくってみる
草あつめ	草の標本を集めてみる。きれいな標本をつくる。目標のある作り方を する。例えば家の庭にある草とその生え方調べ...など
秋の木の葉	紅葉、黄葉等についてどんなになっているかを調べる。
石あつめ	鏡川の石とか××山のがけの調べといった様に具体的なものについて調べていく。石の形、硬さ、割れ方...などいろいろ調べてみる。
しもや氷のしらべ	しもや氷のできたところについて、でき方やそれぞれの性質などについて調べてみる。
温度しらべ	夏休みの間の土や水・空気の温度を測って晴れの日、曇の日、雨の日の違いを調べてみる。

### 第4学年

貝がらあつめ	海辺の生物の中で特に貝がらの形や色などに興味をもちこれを集めたもの。また、同じ種類のを多く集めて、その特色を調べたりしたもの。
動物の継続観察記録	カエル、あおむし、カタツムリ、魚、ジュウシマツ、アゲハチョウなど継続飼育したものの観察記録。 水温と魚の運動の仕方.....など
昆虫標本	いろいろの虫を雑多に集めるというだけでなく、一つの目的をもって集めるようにする。標本の作り方についても、展翅の仕方、針の刺し方など確実なものになるように注意する。
昆虫の特長調べ	いろいろな昆虫を集めて、次のことを分けてみましょう。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・花の蜜や花粉を食べる物</li> <li>・木の幹の汁を吸うもの</li> <li>・他の虫などを食べる物</li> <li>・羽が4枚あるもの</li> <li>・羽が2枚あるもの</li> <li>・ふつうのときには、羽のないもの</li> <li>・羽をこすって鳴くもの</li> <li>・羽以外のところから音を出すもの</li> </ul>

	入れ物は、ありあわせのものでよいが、丈夫なものにするなど……りっぱな作品となるように工夫する。
植物標本	薬草、シダ、海辺の植物……など、ひとつの目標をもって集めてみる。きれいな、全体に整ったものを集め、おし葉などもていねいにする。名前など専門家に見てもらって正しい名前を付けるように工夫する。
でんぷんしらべ	身近にあるでんぷんを取り上げて植物の種類による粒の形の違いや、条件の違いによってでんぷんの変化の仕方が違うことなどを調べる。
乾電池を使った工作	回転飛行塔、扇風機、灯台……など

## 5・6 学年

従来の科学展に出された研究題目例（特賞、優秀賞をもらったもの）の中から一部を次に拾い出してみる。

### （動物）

バッタの研究	カタツムリの観察	朝倉付近のガ	昆虫のからだ
体温の研究	昆虫標本	クモの標本	ハチの習性
チョウのリン粉転写	貝の標本	カナリヤの生い立ち	フナの研究
アゲハチョウの観察	えら運動	ボウフラとカについて	カニの標本
キリギリスの一生	ハエの観察	メダカの観察	セスジスズメの観察
カイコの観察	ドジョウの観察		

### （植物）

イネの一生	つるの調べ	花ふん調べ	ヒマワリの観察
カビの観察	せんいの研究	豆の発芽の研究	木の年輪の研究
植物の露の研究	水に浮く諸物	植物標本	野菜の水の吸い上げ方
キノコ類の採集	気孔の観察	いろいろな葉から根の出る実験	
くつつく実の実験	へちまの観察	細藪山の植物	シダの標本
根の研究	海浜植物の研究	木の毛の研究	スミレのなかま
山地の植物	夏に花が咲く植物	オジギソウの運動調べ	

### （天文・地学・気象）

お天気調べ	温度調べ	私の部屋の環境測定	星の動き
日の出日の入り	高知県の化石	雲の観察	海風と陸風
夕焼けと天気	霜柱の観察	川の観察	石と土の研究
雲の変化と温度について		太陽エネルギーの研究	
日光とレンズの力	筆山から出た化石	仁淀川の流域の岩石調べ	

(物象)

シャボン玉	焼き入れと焼きなまし	船の研究	ふりこの研究
骨のとけ方	水車の研究	洗剤の研究	まわりどうろう
まさつの研究	氷づくり	金属のさび	水玉の研究
太陽熱利用の実験	水のていこう	起き上がりこぼし	なぜ卵は浮くか
のびとたわみ	電磁石の研究	コップの水の減り方	着色料について
ぼくの作ったリトマス紙		フワフワけむりの動き方	

(科学工作)

起重機	防犯ベル	垂直上昇機	記録風向風速計
ロープウェイ	灯台	シグナル	パチンコ占い
ロボット	東京タワー	広告塔模型	来客報知機
扇風機	電気命令器	新案物干し竿	雨降り報知器
改良ポスト	角度測定器	除雪車	風車
水深測定器	回転塔	モーターと発電機	楽しい遊園地