

# 「新しい科学」臨時休業明けの 年間指導計画参考資料

## 【1年】

# 身近な生物を観察しよう 単元1 植物の世界

【単元の目標】身近な植物の観察，実験を通して，生物の調べ方の基礎を身につけさせるとともに，いろいろな生物が，さまざまな場所で環境とかがわりながら生活していることに気づかせ，生物とそれを調べることに対する興味・関心を喚起する。また，植物の花のつくりとはたらきや，葉の外部形態について，観察の結果を分析し解釈させることを通じて理解させる。さらに，さまざまな植物や動物を比較し得られた情報を整理することから，生物の分類についての認識を深める。

本資料は，平成28年度用教科書「新編 新しい科学」に基づいて，学校での授業と，学校の授業以外の場において取り組む学習活動を併用してご指導いただく場合の学習指導計画案を示したものです。学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動をできるだけ多く取り入れる場合を想定しています。地域や学校の状況に合わせて，適宜，教材・学習活動を増減していただくなどしてご活用ください。また，様々な工夫や取組を行った上でなお，学習内容を年度内に終わることが困難な場合は，特例的な措置として，次年度に送る等の対応も考えられます。各学校の状況に応じて，適切にご判断ください。次年度に送る際は，今年度の移行措置内容に十分ご留意いただくとともに，担当教員間の引継ぎにもご配慮ください。

○身近な生物を観察しよう（教科書p.10～17）

【章の目標】校庭や学校周辺の生物の観察を行い，生物に対する興味・関心を高め，いろいろな生物がさまざまな場所で生活していることを見いだす。また，こういった観察を通して，観察器具の操作，観察記録のしかたなどの技能を身につけ，生物の調べ方の基礎を習得する。さらに，観察記録をもとにしたレポート作成や発表を行わせ，思考力，表現力を育成する。

時数	主な学習活動	頁	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ p.10～12を見ながら，身近な生物をどのように観察するとよいかを確認する。</li> <li>・ 野外観察に出かけて， p.12～14の写真や説明を参考に，校庭や学校周辺の生物を探す。</li> <li>・ 身近には，どんな生物がいたかを発表し合う。</li> <li>・ 先生から提示された植物から2種類を選択し，グループごとに観察を行う場所，観察の目的，方法などを話し合い， p.6「レポート作成のためのノートのかき方」を参考にしてノートにまとめる。</li> </ul>	10～14	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ p.14「ルーペの使い方」を見ながら，ルーペの使い方を確認し，習得する。</li> </ul> <p>【観察1】身近な生物</p> <p>【観察A】校庭や学校周辺の生物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 観察する場所の地図を持って，グループごとに野外観察に出かけ，選択した植物を探す。</li> <li>・ 選択した植物を発見した場所，光の当たり方や土のしめり具合を記録する。</li> <li>・ ルーペを使って，選択した植物の葉や花などを観察し， p.16の「スケッチのしかた」を参考にしてスケッチする。</li> <li>・ 観察する場所を書いた地図を用意する。</li> <li>・ 各グループの観察結果を書き込み（カラーシール等をはり），観察地図を完成させる。</li> </ul>	14, 16	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ p.14～15「基礎操作 顕微鏡の使い方」を見ながら，顕微鏡の使い方を確認し，習得する。</li> </ul>	14～15	

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ p.7「発表のしかた」について説明を聞き，理解する。</li> <li>・ 完成した観察地図と観察の記録をもとに， p.6「考察のしかた」を見ながら，グループごとにホワイトボード等に考察したことをまとめる。</li> <li>・ グループ同士で，まとめた内容を発表し合う。</li> <li>・ 発表結果から，植物の種類や生育状況が光や土のしめり具合とかかわっていることを知る。</li> </ul>	6~7 16~17	
5	<p><b>【観察B】</b> 水中の小さな生物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 持参した池の水や理科室の水槽の水から，観察する試料を集める。</li> <li>・ プレパラートをつくる。</li> <li>・ 顕微鏡を用いてプレパラートを観察し，発見した水中の小さな生物をスケッチする。</li> <li>・ 水中で見られる小さな生物を， p.17の写真で確認する。</li> </ul>	17	

【単元1】1章 花のつくりとはたらき（教科書 p.20～28）

【章の目標】 いろいろな花のつくりの観察を行い，その観察結果にもとづき，めしべ，おしべ，花弁，がくといった，花のつくりの基本的な特徴を見いだす。また，めしべの子房には胚珠があること，おしべのやくには花粉が入っていることをとらえる。さらに，これらの観察をもとに，花は種子をつくる生殖器官であることを理解させる。裸子植物については，被子植物とのちがいに気づかせる。

時数	主な学習活動	頁	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ p.18 の図を見ながら，単元 1「植物の世界」で学ぶ内容を確認する。</li> <li>・ 「before &amp; after」小学校で学んだことや生活経験をもとに自分の考えを記述し，発表する。</li> </ul>	18~20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「before &amp; after」について，学習前の自分の考えを記述する学習活動。（0.2時間）</li> </ul>
2	<p>1 花のつくりとはたらき</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「課題」「花には共通するつくりがあるのだろうか。そのつくりと花のはたらきの関係は，どのようになっているのだろうか。」を考える。</li> </ul> <p>【観察 1】 いろいろな植物の花のつくり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 花全体を観察した後，外側から順に花を分解して整理し，めしべのふくらみを観察する。（ここでは，はじめにアブラナの花の観察を行う。）</li> </ul>	21~22	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前時に引き続き，花のつくりについて観察することを確認する。</li> <li>・ アブラナとほかの花のつくりが同じかどうかを予想し，観察に向けた目的意識をもつ。</li> <li>・ アブラナと同じ手順で，花のつくりを観察する。</li> <li>・ p.23 を参考にレポートの書き方について知り，レポートを作成する。</li> </ul>	22~23	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各自のレポートをもとに，花のつくりの共通点や相違点を発表する。</li> <li>・ p.24~25 を参考に，受粉などの言葉を使って，花から果実になるまでの順序を説明する。</li> <li>・ 「！まとめ」の説明を聞き，理解する。</li> <li>・ 「科学で GO!」を読み，花粉をめしべに運ぶ方法を理解する。</li> <li>・ 「学びを活かして考えよう」果物の種子とは異種の関係について考える。</li> </ul>	24~25	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (学校の授業で「！まとめ」の説明を聞いた後で，理解する段階の代替として) 「！まとめ」について，自分の言葉でまとめる学習活動。（0.1時間）</li> <li>・ 「科学で GO! ふしぎ大陸」を読み，植物が花粉をめしべに運ぶための戦略について理解する学習活動。（0.1時間）</li> <li>・ 「学びを活かして考えよう」についての学習活動。（0.1時間）</li> </ul>
5	<p>2 裸子植物と被子植物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「課題」「アブラナやサクラと，マツの花の特徴にはどのようなちがいがあるのだろうか。」を考える。</li> </ul>	26~28	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (学校の授業で「！まとめ」の説明を聞いた後で，理解する段階の代替として) 「！まとめ」について，自分の言葉でまとめる学習活動。（0.1時間）</li> <li>・ 「学びを活かして考えよう」に</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>・「調べよう」マツの花のつくりを観察する。</li> <li>・マツ以外の裸子植物について理解する。</li> <li>・被子植物と裸子植物の共通点と相違点を考え、発表する。</li> <li>・「！まとめ」の説明を聞き、理解する。</li> <li>・「学びを活かして考えよう」野菜や果物のどの部分を食べているかを考える。</li> <li>・「チェック」これまでの学習事項を確認する。</li> <li>・「学んだことをつなげよう」各節で学んだことを確認し、自分の考えをノートに記述し、発表する。</li> <li>・「before&amp;after」この章で学んだことをもとに自分の考えをノートに記述し、発表する。</li> </ul>		<p>についての学習活動。(0.1時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「チェック」「学んだことをつなげよう」についての学習活動。(0.2時間)</li> <li>・「before &amp; after」について、学習後の自分の考えを記述する活動と学習前後の自分の考えの変化を見る学習活動。(0.1時間)</li> </ul>
---	--	---

【単元1】2章 葉，茎，根のつくりとはたらき（教科書 p.29~50）

【章の目標】 いろいろな植物の葉，茎，根のつくりの観察を行い，その観察の結果にもとづき，葉，茎，根のつくりの基本的な特徴を見いだす。葉については，光合成・蒸散に関する実験の結果と関連づけて，つくりとはたらきの総合的な理解を図る。茎，根については，観察，実験の結果と関連づけて水が根で吸収され維管束の道管を移動すること，さらに，光合成により生じた有機物は師管を通して移動することを理解させる。

時数	主な学習活動	頁	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「before &amp; after」小学校で学んだことや生活経験をもとに自分の考えを記述し，発表する。</li> <li>1 葉のつくり</li> <li>・「レッツ トライ！」いろいろな植物の葉を持ち寄り，葉の筋の通り方を観察する。</li> <li>・「課題」「葉の表面や内部のつくりには，どのような特徴があるのだろうか。」を考える。</li> <li>※葉の内部のつくりについては扱わない。</li> </ul>	29~31	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「before &amp; after」について，学習前の自分の考えを記述する学習活動。（0.1時間）</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・p.32~33を見ながら，葉のつくりのうち葉脈について理解する。</li> <li>・p.32~33：葉の筋の通り方には，網目状に通っているものと平行に通っているものがあることを説明する。</li> <li>・p.33：「！まとめ」では，葉の葉脈のようすについての説明を聞き，理解する。</li> <li>・p.48：根にはひげ根のものと主根・側根のものがあることを理解する。</li> <li>・p.48：「！まとめ」では，根の外部形態についての説明を聞き，理解する。</li> <li>・p.50：「チェック」葉脈についての学習事項を確認する。</li> <li>※葉の内部のつくりや根の内部のつくりについては扱わない。（0.2時間）</li> </ul>	31~33, 48, 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>・（学校の授業で p.33「！まとめ」の説明を聞いた後で，理解する段階の代替として）「！まとめ」について，自分の言葉でまとめる学習活動。（0.1時間）</li> <li>・（学校の授業で p.48「！まとめ」の説明を聞いた後で，理解する段階の代替として）「！まとめ」について，自分の言葉でまとめる学習活動。（0.1時間）</li> <li>・p.50の「チェック」のうち，葉と根の外部形態に関する学習活動。（0.1時間）</li> </ul>

※教科書 p.34~47, p.49 の全てと， p.31~33, p.48, p.50 のうち葉・茎・根の内部形態と働きに関する内容を削除する。

【単元1】3章 植物の分類（教科書 p.51～59）

【章の目標】花や葉，茎，根の観察の記録にもとづいて，それらを相互に比較し関連づけて考察し，植物がからだのつくりの特徴にもとづいて分類できることを見いだすとともに，分類にもとづいて植物の種類を知ることができることを理解させる。また，シダ植物やコケ植物の観察を行い，胞子をつくることなど，種子植物とのちがいを知る。

時数	主な学習活動	頁	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「before &amp; after」自分の考えを記述し，発表する。</li> <li>1 種子植物の分類</li> <li>・「課題」「種子植物は，それぞれの特徴によってどのように分類できるのだろうか。」を考える。</li> <li>・p.52～53を見ながら，双子葉類と単子葉類の共通点と相違点を確認し，理解する。</li> <li>・p.53 図4を見ながら，離弁花類と合弁花類のちがいを確認し，理解する。</li> <li>・「！まとめ」の説明を聞き，理解する。</li> <li>※維管束を用いた分類の観点については扱わない。(0.2時間)</li> </ul>	51～53	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「before &amp; after」について，学習前の自分の考えを記述する学習活動。(0.1時間)</li> <li>・(学校の授業で「！まとめ」の説明を聞いた後で，理解する段階の代替として)</li> <li>「！まとめ」について，自分の言葉でまとめる学習活動。(0.1時間)</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 種子をつくらない植物</li> <li>・「課題」「種子をつくらない植物のからだのつくりには，どのような特徴があるのだろうか。また，どのようなふえ方をするのだろうか。」を考える。</li> <li>【観察4】シダ植物のからだのつくり</li> <li>・シダ植物の観察を行う。(※ステップ②は維管束に関する観察なので，扱わない。0.3時間)</li> <li>・種子植物のからだのつくりと比較して，共通点や相違点をまとめる。</li> </ul>	54～55	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「調べよう」コケ植物のからだのつくりや胞子のうなどをルーペなどで観察する。</li> <li>・種子植物やシダ植物のからだのつくりと比較して，共通点や相違点をまとめる。</li> <li>※維管束ついてのコケ植物のからだのつくりは扱わない。(0.1時間)</li> </ul>	56	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「！まとめ」の説明を聞き，理解する。</li> <li>・「学びを活かして考えよう」p.58の写真の植物を分類し，結果を発表し合い，確認する。</li> <li>・「チェック」これまでの学習事項を確認する。</li> <li>・「学んだことをつなげよう」各節で学んだことを確認し，自分の考えをノートに記述し，発表する。</li> <li>・「before &amp; after」この章で学んだことをもとに自分</li> </ul>	57～59	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(学校の授業で「！まとめ」の説明を聞いた後で，理解する段階の代替として)</li> <li>「！まとめ」について，自分の言葉でまとめる学習活動。(0.2時間)</li> <li>・「学びを活かして考えよう」についての学習活動。(0.2時間)</li> <li>・「チェック」「学んだことをつなげよう」についての学習活動。(0.2時間)</li> </ul>

	<p>の考えをノートに記述し，発表する。</p> <p>※維管束を用いた分類の観点については扱わない。</p>		<p>・「before &amp; after」について，学習後の自分の考えを記述する活動と学習前後の自分の考えの変化を見る学習活動。（0.2時間）</p>
--	---	--	--

※教科書 p.52~59, p.62~67 のうち葉・茎・根の内部形態と働きに関する内容を削除する。



【単元 1】 ○動物の分類（2020 年度第 1 学年用補助教材 p.1～9）

【章の目標】 動物の観察記録にもとづいて特徴を見いだし、セキツイ動物ではからだのつくりやうまれ方などの特徴から、5つのグループに分類できることを理解する。また、動物のなかには背骨がない無セキツイ動物があり、無セキツイ動物もからだのつくりの特徴によって、いくつかのグループに分類できることを理解する。

時数	主な学習活動	頁	学校の授業以外の場において行うことが考えられる教材・学習活動
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「before &amp; after」 p.1 の図を用いて「動物分類ゲーム」を行い、動物を分類するときの観点について話し合う。</li> <li>1 セキツイ動物</li> <li>・動物はセキツイ動物と無セキツイ動物に分類できることを確認する。</li> <li>・「レッツ トライ！」 p.2～3 の写真を見て、セキツイ動物と無セキツイ動物に分類する。セキツイ動物については、背骨の位置を確認する。</li> <li>・「課題」「からだのつくりやふえ方によって、セキツイ動物はどのように分類できるだろうか。」について話し合う。</li> </ul>	2020 年度 第 1 学年用 補助教材 1～3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「before &amp; after」について、学習前の自分の考えを記述する学習活動。(0.1 時間)</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セキツイ動物が 5 つのグループに分類できることの説明を聞く。</li> <li>・呼吸のしかたに関する説明を聞く。</li> <li>・卵生と胎生についての説明を聞く。</li> </ul>	2020 年度 第 1 学年用 補助教材 4～5	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ p.5 の図 1 を参考に、恒温動物と変温動物についての説明を聞く。</li> <li>・動物のからだのつくりと生活環境を考える。</li> <li>・「!まとめ」の説明を聞き、理解する。</li> <li>・「学びを活かして考えよう」セキツイ動物の 5 つのグループについて、共通する点と異なる点を表にまとめる。その際、p.9 を参照させる。</li> </ul>	2020 年度 第 1 学年用 補助教材 4～5, 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(学校の授業で「!まとめ」の説明を聞いた後で、理解する段階の代替として)</li> <li>「!まとめ」について、自分の言葉でまとめる学習活動。(0.1 時間)</li> <li>・「学びを活かして考えよう」についての学習活動。(0.1 時間)</li> </ul>
4	<p>2 無セキツイ動物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・無セキツイ動物には、どのようなものがあるか話し合う。</li> <li>・ p.6 「これまでに学んだこと」を参考にして、昆虫が無セキツイ動物であることを確認する。</li> <li>・ p.6 図 2 を参考に、無セキツイ動物には、節足動物、軟体動物、その他のグループが存在することについての説明を聞く。</li> <li>・「課題」「無セキツイ動物のからだのつくりには、どのような特徴があるのだろうか。」について話し</li> </ul>	2020 年度 第 1 学年用 補助教材 6～7	

	合う。		
5	<p>【観察 1】無セキツイ動物の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>観察 1A を行い、節足動物のからだのつくりや動き方を観察しスケッチする。</li> <li>観察した節足動物のからだのつくりや動き方について観察の結果をまとめる。</li> <li>昆虫類や甲殻類には、からだとあしに節があり、節足動物のなかまであることの説明を聞く。</li> </ul>	2020 年度 第 1 学年用 補助教材 7~8	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>セキツイ動物とイカのからだのちがいについて話し合う。</li> <li>観察 1B を行い、軟体動物（イカ）の外部形態を観察する。</li> <li>観察 1A もふくめて結果をまとめ、考察を行う。</li> <li>軟体動物のからだには、節がなく、外とう膜でおおわれていることが共通した構造であることの説明を聞く。</li> </ul>	2020 年度 第 1 学年用 補助教材 7~8	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>無セキツイ動物には、それぞれのグループを特徴づけるからだのつくりがあることをまとめる。</li> <li>「！まとめ」の説明を聞き、理解する。</li> <li>「チェック」これまでの学習事項を確認する。その際、p.9 の分類表も参照する。</li> <li>「学んだことをつなげよう」食品店で売られている食材のなかから、セキツイ動物と無セキツイ動物をさがして分類し、結果をノートに記載する。</li> <li>「before &amp; after」この章で学んだことをもとに、自分の考えをノートに記載する。</li> </ul>	2020 年度 第 1 学年用 補助教材 8~9	<ul style="list-style-type: none"> <li>（学校の授業で「！まとめ」の説明を聞いた後で、理解する段階の代替として） 「！まとめ」について、自分の言葉でまとめる学習活動。（0.1 時間）</li> <li>「チェック」「学んだことをつなげよう」についての学習活動。（0.2 時間）</li> <li>「before &amp; after」について、学習後の自分の考えを記述する活動と学習前後の自分の考えの変化を見る学習活動。（0.1 時間）</li> </ul>
	学習内容の整理／確かめと応用 （教科書p.62～67，2020年度第1学年用補助教材p.8～9）	1時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>「学習内容の整理」の確認と「確かめと応用」の問題を解く学習活動。（1.0時間）</li> </ul>
	予備	(6)時間	合計 4.1時間
	時間数	24(30)時間	