

# 令和7年度「新編 新しい科学1」 観察・実験一覧

単元	観察・実験	薬品・材料・器具
単元1 いろいろな生物とその共通点	<b>観察1</b> 身近な生物の観察	筆記用具、観察場所の地図、記録用紙、ルーペ、ものさし、コンピュータ(必要に応じて用意する)
	<b>実習1</b> さまざまな生物の分類	生物カード、生物の名前を書くふせんなど(何種類かの色のふせんがあるとよい)、ホワイトボード
	<b>観察2</b> 植物の花のつくり	植物の花(アブラナ、フジ、ツツジ、タンポポなど)、ルーペ、双眼実体顕微鏡、セロハンテープ、スケッチ用紙や工作用紙など、ピンセット、カッターナイフ、カッターマット
	<b>観察3</b> 植物の葉や根の観察	植物の葉(タンポポ、ナズナ、ツユクサ、スズメノカタビラなど)、移植ごて、バケツ、トレー、ルーペ
	<b>観察4</b> 動物のからだのつくり	煮干し(カタクチイワシ)、シバエビ(シロアシエビ、ウシエビなどでもよい)、ルーペ、ピンセット、記録用紙
単元2 身のまわりの物質	<b>実験1</b> 金属と非金属のちがい	調べる物、乾電池、乾電池ボックス、豆電球、クリップつき導線、磁石
	<b>実験2</b> 密度による金属の区別	種類のわからない金属、メスシリンダー、つり糸など、電子てんびん(または上皿てんびん)
	<b>実験3</b> 白い粉末の区別	白砂糖、グラニュー糖、デンプン、食塩、水、アルミニウムはく、ルーペ、試験管(4)、試験管立て、ガスバーナー、マッチ、金網、三脚、薬包紙、薬品さじ
	<b>実験4</b> 二酸化炭素と酸素の性質	うすい塩酸(10%)、石灰石、オキシドール(うすい過酸化水素水)、二酸化マンガン(粒状)、試験管(10)、試験管立て、ガラス管、あなあきゴム栓(2)、ゴム栓(8)、ゴム管、水槽、スポイト(3)、ピンセット、線香、石灰水、リトマス紙、BTB溶液
	<b>実験5</b> 水にとけた物質のとり出し	食塩、硝酸カリウム、薬包紙、電子てんびん、試験管(2)、試験管立て、薬品さじ、メスシリンダー、ビーカー、温度計、ガスバーナー、三脚、金網、スタンド、ガラス棒、スライドガラス(2)、顕微鏡(双眼実体顕微鏡)、ルーペ
	<b>実験6</b> ロウの状態変化と体積・質量の変化	ロウ、ビーカー、電子てんびん、氷、洗面器などの容器、アルミニウムはく、厚紙、油性ペン、ガスバーナー、三脚、金網

# 令和7年度「新編 新しい科学1」 観察・実験一覧

単元	観察・実験	薬品・材料・器具
	<b>実験7</b> 混合物の分離	水、エタノール、枝つきフラスコ、メスシリンダー、試験管(3)、試験管立て、ビーカー、温度計、あなあきゴム栓、ゴム管、ガラス管、沸騰石、ガスバーナー、スタンド、支持環、自在ばさみ、金網、蒸発皿、ろ紙、マッチ、ピンセット
単元3 身のまわりの現象	<b>実験1</b> 反射する光の道筋	鏡、光源装置、的(マグネットピンなど)、記録用紙、フェルトペン、支え(厚紙など)、定規
	<b>実験2</b> 直方体のガラスを通りぬける光の道筋	直方体のガラス、光源装置、記録用紙、定規、鉛筆、分度器
	<b>実験3</b> 凸レンズによる像のでき方	凸レンズ(焦点距離がわかっている物)、光学台、スクリーン、光源、ものさし
	<b>実験4</b> 弦の振動による音の大きさと高さ	モノコード(ギターなどの弦楽器でもよい)、マイクロホン、簡易オシロスコープ(音による振動を測定できるコンピュータなどでもよい)
	<b>実験5</b> 力の大きさとばねののびの関係	ばねA、ばねB(強さのちがうもの2種類)、おもり(同じ質量のもの数個)、スタンド、ものさし、白い紙、方眼紙、指標用のフック
	<b>実験6</b> 1つの物体にはたらく2つの力	厚紙、穴をあける道具、糸、ばね(同じ強さのもの2個)、はさみ、ものさし、記録用紙
単元4 大地の変化	<b>観察1</b> 火山灰をつくる物	蒸発皿、ペトリ皿、双眼実体顕微鏡、ルーペ、水、ビーカー、異なる火山の火山灰(地層にふくまれる火山灰や赤玉土など)
	<b>観察2</b> 火成岩の観察	火山岩(安山岩)、深成岩(花こう岩をふくめ3~4種類)、ルーペ
	<b>実習1</b> 地震のゆれの伝わり方	色鉛筆
	<b>観察3</b> 堆積岩のつくり	堆積岩(れき岩、砂岩、泥岩、石灰岩など)、うすい塩酸(5%)、ルーペ、ペトリ皿、スポイト、くぎ、保護眼鏡
	<b>観察4</b> 身近な地層で読みとる大地の歴史	移植ごて、磁針、スケール、長そでの服、長ズボン、リュックサック、ぼうし、ノート、ルーペ、作業用手ぶくろ、岩石用ハンマー、そのほか(保護眼鏡、新聞紙、筆記用具、地形図、採集用ぶくろなど)

# 令和7年度「新編 新しい科学2」 観察・実験一覧

単元	観察・実験	薬品・材料・器具
単元1 化学変化と原子・分子	実験1 炭酸水素ナトリウムを加熱したときの変化	炭酸水素ナトリウム、石灰水、塩化コバルト紙、フェノールフタレイン溶液、試験管(6)、試験管立て、薬品さじ、ゴム管、あなあきゴム栓、ゴム栓(3)、ガラス管(2)、ガスバーナー、スタンド、水槽、線香、マッチ(ガスマッチ)、スポイト、ピンセット
	実験2 水に電流を流したときの変化	うすい水酸化ナトリウム水溶液(水100cm <sup>3</sup> に水酸化ナトリウム5gをとかしたもの)、クリップつき導線、バット、電気分解装置、電源装置、ろうと、ゴム栓、線香、マッチ
	実験3 鉄と硫黄が結びつく変化	鉄粉、硫黄の粉末、乳鉢、乳棒、ガスバーナー、試験管ばさみ、磁石(フェライト磁石)、径(太さ)が細い試験管(2)、薬包紙、薬品さじ、電子てんびん、脱脂綿、金網
	実習1 化学変化のモデル	発泡ポリスチレンの球など(まるい形のシールや紙でもよい)、筆記用具、のりなどの接着剤
	実験4 鉄を燃やしたときの変化	スチールウール、酸素ボンベ、バット、ピンセット、豆電球、クリップつき導線、うすい塩酸、試験管、乾電池、集気びん、アルミニウムはく、ガラス管、電子てんびん、ガスバーナー、燃焼さじでつくった台、薬包紙、その他(必要と思われる物)
	実験5 酸化銅から酸素をとる化学変化	酸化銅、炭素粉末、乳鉢、石灰水、乳棒、試験管(2)、試験管立て、あなあきゴム栓、ゴム管、ガラス管、ピンチコック、ガスバーナー、スタンド、金属製の薬品さじ、ろ紙、その他(必要と思われる物)
	実験6 化学変化の前と後の質量の変化	うすい硫酸(5%)、うすい塩化バリウム水溶液(5%)、炭酸水素ナトリウム、うすい塩酸(5%)、試験管、電子てんびん、メスシリンダー、プラスチックのカップ(2)、プラスチックの密閉容器(炭酸飲料用のペットボトルでもよい)、ビーカーなどの容器
	実験7 金属を熱したときの質量の変化	マグネシウム(粉末またはけずり状の物)、銅の粉末(新しい物)、電子てんびん、金属製の薬品さじ、ガスバーナー、三脚、三角架、ステンレス皿(いちど熱して冷やした物)、るつぼばさみ
実験8 化学変化による温度変化	鉄粉(300メッシュ程度の新しい物)、活性炭、食塩水(5%)、電子てんびん、薬品さじ、紙コップ、スポイト、温度計、ガラス棒、水酸化バリウム、塩化アンモニウム、ポリエチレンぶくろ	
単元2	観察1 植物のからだの顕微鏡観察	オオカナダモ、ツユクサの葉、ピンセット、カッターナイフ、カッターマット、スポイト、顕微鏡観察用具(顕微鏡、スライドガラス、カバーガラスなど)、水、染色液(酢酸オルセイン、酢酸カーミン)、ろ紙
	観察2 動物の細胞の観察	綿棒、ヒトのほおの内側の細胞、水、染色液(酢酸オルセインまたは酢酸カーミン)、スポイト、ろ紙、顕微鏡観察用具

## 令和7年度「新編 新しい科学2」 観察・実験一覧

単元	観察・実験	薬品・材料・器具
生物のからだのつくりとはたらき	<b>実験1</b> 葉の細胞の中で光合成が行われている部分	水草(オオカナダモやカボンバなど)、エタノール、ピンセット、ヨウ素液、ビーカー、顕微鏡観察用具、スポイト、ろ紙
	<b>実験2</b> 光合成と二酸化炭素の関係	水草(オオカナダモやカボンバなど)、BTB溶液、ビーカー、試験管(4)、試験管立て、ゴム栓(4)、ストロー、アルミニウムはく
	<b>実験3</b> 吸水と蒸散の関係	葉がついた植物の枝(必要な本数)、シリコンチューブ、はさみ、バット、油性ペン、水槽、ワセリン、ものさし
	<b>観察3</b> 水の通り道	トウモロコシやヒマワリなどの苗、三角フラスコ、カッターマット、カッターナイフ、かみそりの刃、発泡ポリスチレンやニンジンの根、ルーペ、双眼実体顕微鏡、ペトリ皿、植物染色液または赤インクまたは食紅(食紅は水にとかした後、ろ過したろ液を使う)
	<b>実験4</b> だ液によるデンプンの変化	試験管、ビーカー、脱脂綿、温度計、ヨウ素液、ベネジクト液、デンプン溶液(水30cm <sup>3</sup> に0.1gの割合でデンプンを加え、加熱してとがしたもの)、スポイト、ガスバーナー、沸騰石、試験管ばさみ、ガラス棒
	<b>実験5</b> 刺激に対するヒトの反応時間の計測	ストップウォッチ
単元3 天気とその変化	<b>観察1</b> 校内の気象観測	温度計、乾湿計(湿度計)、気圧計、学校の地図、風向計、風力計または風速計、磁針、観測ノート、自動計測装置(必要に応じて用意する)
	<b>実験1</b> 露点の測定	金属製のコップ、ガラス製のコップ、割りばし、温度計、水槽などにくんでおいた室温に近くした水、氷
	<b>実験2</b> 気圧の低いところで起こる変化	簡易真空容器、気圧計、デジタル温度計、懐中電灯、透明なふくろ、輪ゴム、水、線香、マッチ
	<b>実習1</b> 翌日の天気予想	数日間の気象観測のデータ、数日間の気象衛星画像、数日間の天気図、数日間のアメダスによる観測データなど
単元4	<b>実験1</b> 静電気の性質	ポリ塩化ビニル製の定規(2)、洗たくばさみ、糸、棒、布(綿やウールなど)
	<b>実験2</b> 直列回路と並列回路を流れる電流	電流計またはデジタル電流計、豆電球(2.5V用、3.8V用の2種類)、乾電池(2)または電源装置、クリップつき導線、スイッチ、端子(2)

## 令和7年度「新編 新しい科学2」 観察・実験一覧

単元	観察・実験	薬品・材料・器具
単元 4  電 気 の 世 界	<b>実験3</b> 直列回路と並列回路に加わる電圧	電圧計またはデジタル電圧計、豆電球(2.5V用、3.8V用の2種類)、乾電池(2)または電源装置、クリップつき導線、スイッチ、端子(2)
	<b>実験4</b> 電圧と電流の関係	抵抗器または電熱線(2種類)、クリップつき導線、電圧計またはデジタル電圧計、電流計またはデジタル電流計、電源装置、スイッチ、方眼紙
	<b>実験5</b> 電熱線の発熱と電流の大きさの関係	電熱線(6Ω、4Ω、2Ωの3種類)、発泡ポリスチレンのカップ(3)、自在ばさみ、スタンド、メスシリンダー、時計、ガラス棒、温度計、電源装置、電流計またはデジタル電流計、電圧計またはデジタル電圧計、スイッチ、クリップつき導線、水、スポイト、方眼紙
	<b>実験6</b> コイルを流れる電流がつくる磁界	エナメル線、鉄粉、ガーゼ、輪ゴム、磁針、厚紙、木片(2)、粘着テープ、電流計、スイッチ、クリップつき導線、電源装置、小型容器、電熱線または抵抗器
	<b>実験7</b> 磁界の中で電流を流したコイルのようす	コイル(実験6で使った物)、電熱線または抵抗器、電源装置、電流計、U字形磁石、クリップつき導線、割りばし、自在ばさみ、スタンド、スイッチ、粘着テープ
	<b>実験8</b> コイルと磁石による電流の発生	コイル(2) ※1つは巻数2倍のもの、クリップつき導線、棒磁石(2種類)、検流計

# 令和7年度「新編 新しい科学3」 観察・実験一覧

単元	観察・実験	薬品・材料・器具
単元1 化学変化とイオン	実験1 電流が流れる水溶液	ステンレス電極、豆電球、発光ダイオード、電源装置、電流計、クリップつき導線、ビーカー、精製水、とかす物質
	実験2 塩化銅水溶液の電気分解	塩化銅水溶液(10%)、ビーカー、発泡ポリスチレンの板、電極(炭素棒)、豆電球、電源装置、クリップつき導線、ろ紙、薬品さじ(金属製)
	実験3 酸性やアルカリ性の水溶液の性質	うすい塩酸(5%)、うすい硫酸(5%)、うすい水酸化ナトリウム水溶液(5%)、うすいアンモニア水、石灰水(水酸化カルシウム水溶液)、酢酸(食酢)、マイクロプレート(12穴)※試験管を用いてもよい、試験管、試験管立て、ガラス棒、BTB溶液、フェノールフタレイン溶液、マッチ、マグネシウムリボン、電源装置、クリップつき導線、電流計、ステンレス電極、豆電球、精製水、ビーカー、スポイト
	実験4 酸性、アルカリ性を示す物の正体	ろ紙、ペトリ皿、ピンセット、はさみ、硝酸カリウム水溶液(5%)または塩化ナトリウム水溶液(5%)、青色のリトマス紙、赤色のリトマス紙、うすい塩酸(5%)、うすい水酸化ナトリウム水溶液(5%)、クリップつき導線、電源装置、金属製クリップ(2)、スライドガラス(2)
	実験5 酸とアルカリを混ぜ合わせたときの変化	うすい水酸化ナトリウム水溶液(2%)、うすい塩酸(2%)、BTB溶液、ビーカー(3)、こまごめピペット、ガラス棒、スライドガラス、顕微鏡
	実験6 電流をとり出すために必要な条件	金属板(銅板、亜鉛板、マグネシウムリボン)各種2枚、うすい塩酸(5%)、砂糖水、ビーカー、精製水、発泡ポリスチレンの板、電圧計、光電池用モーター、クリップつき導線、電子オルゴール
	実験7 金属のイオンへのなりやすさの比較	金属片(銅、マグネシウム、亜鉛)、マイクロプレート(12穴)※試験管を用いてもよい、試験管(3)、うすい硫酸銅水溶液(5%)、うすい硫酸マグネシウム水溶液(5%)、うすい硫酸亜鉛水溶液(5%)、スポイト
	実験8 ダニエル電池の作製	金属板(銅板、亜鉛板)、うすい硫酸亜鉛水溶液(5%)、うすい硫酸銅水溶液(5%)、ビーカー、セロハン膜、Oリング、電圧計、光電池用モーター、クリップつき導線、電子オルゴール、ダニエル電池用アクリル容器(半円筒型)、発泡ポリスチレンの板

単元	観察・実験	薬品・材料・器具
単元2 生命の連続性	観察1 体細胞分裂の観察	15mm程度にのびたタマネギの根、塩酸(3%)、顕微鏡観察用具、染色液(酢酸カーミンまたは酢酸ダーリアバイオレット)、スポイト、50%グリセリン水溶液(酢酸ダーリアバイオレットを使用する場合)、ペトリ皿、ビーカー、ピンセット、つまようじ、ろ紙、スライドガラス
	実習1 遺伝子の組み合わせ	厚紙(色のちがうビー玉やおはじきなどでもよい)、ふくろ(中が見えないもの)、記録用紙
単元3 運動とエネルギー	実験1 水平面上での台車の運動	力学台車、記録タイマー、記録テープ、粘着テープ、ものさし、方眼紙、はさみ
	実験2 斜面上での台車の運動	斜面用の板、斜面をつくる台、力学台車、記録タイマー、記録テープ、ばねばかり、クランプ、方眼紙、粘着テープ、はさみ
	実験3 角度をもってはたらく2力	物体(水を400cm <sup>3</sup> 程度入れたペットボトルなど)、5Nばねばかり(2)、小さいリング(丸カンなど)、クリップ(3)、たこ糸、カメラ機能つき端末、分度器(拡大して印刷しておく)、方眼紙
	実験4 浮力の大きさに関する条件	容器(小)、容器(大)(2)、おもり(ナットなど)、ばねばかり、電子てんびん、ビーカーまたはメスシリンダー、定規、水、記録用紙
	実験5 仕事とエネルギーの関係	レール(電気コードのカバーなど)、小球(鉄球や木球、ビー玉など、質量が異なるもの2種類)、木片、スタンド、ものさし、簡易速度計
	実験6 滑車を使うときの仕事	ばねばかり、滑車(2)、おもり、ものさし、スタンド
単元4 地球と	観察1 太陽の黒点の観察	天体望遠鏡、太陽投影板、遮光板、クリップ、時計、直径10cmの円をかいた記録用紙
	観察2 太陽の1日の動き	白い紙、板、磁針、透明半球、時計、サインペン、セロハンテープ、定規、球面分度器、細いマスキングテープ
	観察3 星の1日の動き方	透明半球、はさみ、サインペン(または細いマスキングテープ)、セロハンテープ、磁針、時計、記録用紙
	実習1 地球の公転と見える星座の関係	教科書p.210~211図3のコピー、太陽のモデル、地球のモデル

単元	観察・実験	薬品・材料・器具
宇宙	<b>実習2</b> 月の満ち欠けについてのモデル実習	月のモデル(3個程度)、地平線シート(長方形の紙に東西南を記入した物)、観察ミラー(発泡ポリスチレンなどを加工して鏡を45°に固定した物。地球のモデル)、観察シート(画用紙全体に大きく円をかいた物)
	<b>実習3</b> 金星の満ち欠けについてのモデル実習	太陽のモデル、金星のモデル(3個程度)、地平線シート(実習2と同じ物)、観察ミラー(鏡を45°に固定した物。地球のモデル)、観察シート(画用紙全体に大きく円をかいた物)、金星の観察記録
単元5 地球と私たちの未来のために	<b>実験1</b> 微生物のはたらき	試験管、試験管立て、デンプン溶液(0.1%)、脱脂綿、ピンセット、ヨウ素液、ピペット
	<b>調査例1</b> コドラートを用いた植生調査	割りばしや菜ばしなど、くいになるもの、ひも、筆記用具、ノート、図鑑
	<b>調査例2</b> 身近な土壌動物の調査	移植ごて、金づち、軍手、割りばし、ひも、支持環、バット、ピンセット、金網、ろうと、スタンド、電気スタンド、空きかん、ビーカー、ルーペ、筆記用具、双眼実体顕微鏡、スポイト、ペトリ皿、図鑑
	<b>調査例3</b> 身近な鳥類の調査	鳥類図鑑、双眼鏡、ノート、筆記用具、数取機(カウンター)
	<b>実験2</b> 素材となる物質の性質	A:天然繊維(綿、羊毛など)の布、合成繊維(アクリル、ポリエステルなど)の布、ペトリ皿、水道水、はさみ、蒸発皿、ピンセット、ガスバーナー、マッチ B:石けん、合成洗剤、試験管、スポイト、ピンセット、うすい塩化マグネシウム水溶液(8%)、フェノールフタレイン溶液、精製水、ゴム栓
	<b>実習1</b> 科学技術の利用のあり方	記録用紙、筆記用具、コンピュータ(必要に応じて用意する)
	<b>実習2</b> 私たちの暮らしと地球環境	記録用紙、筆記用具、コンピュータ(必要に応じて用意する)
	<b>実習3</b> 持続可能な社会に向けて、あなたはどのような行動をしますか	記録用紙、筆記用具、コンピュータ(必要に応じて用意する)