

# 令和6年度（2024年度）「新しい理科」中学年 複式学級用／学年別指導案による指導計画

複式学級における学習指導には、同じ時間に各学年の内容を指導する「学年別指導」と、2学年を1つの学級として、同じ時間に同じ内容を指導する「同内容指導」がある。ここでは、上記のうち、「学年別指導」による指導計画を提示する。

## (1) 学年別指導案の特徴

学習指導要領で学年ごとに目標や内容が示され、内容の系統性が重視される理科では、学年別指導案により指導する学校が多い。学習指導要領の内容に準じて学習を進められる点が、学年別指導案の利点の一つである。また、転入・転出があった場合などにも、学習進度のずれが少なく済む。

一方、指導するに当たり以下の課題も見られる。

- ①教師は、同じ時間内に2学年間を往来する「わたり」をしながら授業を進めていく必要がある。
- ②理科では、観察・実験における安全面の指導が重要であるが、学年別指導では、同時に2学年の指導を行うため、安全指導が不十分になる恐れがある。
- ③同じ時間に、2学年とも観察・実験を行う場合、事前準備が煩雑になる。

授業時間内という観点で見た場合には、「わたり」をしながら授業を進めていく中で、安全面の配慮を十分に行っていけるかが大きな課題となる。

## (2) 学年別指導案における指導のポイント

教師の「わたり」の課題を解決する方法として、年間指導計画の組み合わせの工夫と、単位時間当たりの指導過程の「ずらし」が考えられる。

年間指導計画の組み合わせの工夫は、上・下学年の学習内容を比較検討し、可能な限り、両学年に関連のある内容や、同じ場所で、あるいは同じ教材・器具を使って学習できる内容を組み合わせるものである。また、安全指導が必要な場合など、教師が必ず関わらなければならない内容と、子どもが自主的に学習を進めていくことが可能な内容とを組み合わせることも考えられる。

指導過程の「ずらし」は、問題解決の過程を単位時

間内でずらしていくものである。例えば、一方の学年は、導入の事象提示から始め、もう一方の学年は、前時に行った観察・実験の結果の確認から始め授業の始まりをずらして始める。結果の確認が次時の初めにくることで問題解決の流れが分割されることになるため、子どもの思考の流れが分断されないように、前時の観察・実験の様子を写真や動画などで記録しておくなどの工夫が必要である。また、教師が「わたり」をすることによって、間接指導の時間が生じる。その時間を効果的に使うことができるよう、事前に準備しておくことが重要である。

これらの工夫を行っても、理科では、動植物の飼育・栽培や、天候に左右される学習が多くあるため、学習時期を変えることが難しい。また、問題発見の場面や予想や仮説を立てる問題づくりの場面、安全上配慮が必要な実験の場面では、教師の直接指導が必要である。このようなときは、思い切って国語や算数など他教科と組み合わせるのも一つの方法である。第3・4学年においては、年間配当時数の違いを利用して6時間目を利用してよい。

「ずらし」の他にも、学習ガイドに基づき児童が自分たちで学習を進める「ガイド学習」を取り入れている学校も少なくない。「ガイド学習」で児童が主体的に学習を進めることで教師が2学年ともに見守ることができるというよさがある。各校の状況や児童の実態に合わせて複式学級指導について方法を検討するとよい。

## (3) 年間指導計画作成に当たって

学年別指導案による指導では、学習の系統性を維持した指導が可能であり、単元の入替えを行う必要がないという利点がある。そのため、本資料では、可能な限り教科書の単元配列に沿いながら、指導を進めていくことができるようにしている。その中で、上・下学年の内容に共通あるいは類似した活動や教材・器具、各単元における問題解決の力の重点育成場面である「のぼそう！理科の力」の扱い方、各学年の指導に当たっての留意事項を示している。

# 複式学級用／年間指導計画(第3・4学年)

学期	月	配当 時間	単元名					
			第 3 学年		第 4 学年			
1 学期 （3 年 31 時間・4 年 36 時間）	4	3 年：7 4 年：9	○巻頭	1 (1)	○巻頭	1 (1)		
			① 春の生き物	5 (5)	① あたたかくなると	4 (4)		
			② たねまき	3 (4)	② 動物のからだのつくりと運動	5 (5)		
	5	3 年：9 4 年：9	③ チョウのかんさつ	6 (7)	③ 天気と気温	5 (5)		
					④ 電流のはたらき	6 (7)		
	6	3 年：10 4 年：12	●どれぐらい育ったかな	2 (2)	⑤ 雨水のゆくえと地面のようす	5 (6)		
			④ 風やゴムのはたらき	7 (9)			●暑くなると	4 (5)
	7	3 年：5 4 年：6	●花がさいたよ	2 (2)	●夏の星	2 (2)		
			○わたしの研究	1 (1)	○わたしの研究	1 (1)		
	2 学期 （3 年 36 時間・4 年 42 時間）	9	3 年：8 4 年：9	○わたしの研究	1 (1)	○わたしの研究	1 (1)	
●実ができたよ				2 (3)	⑥ 月や星の見え方	5 (6)		
⑤ こん虫のかんさつ				5 (6)				
10		3 年：11 4 年：12	⑥ 太陽とかげ	9 (9)	⑦ 自然のなかの水のすがた	6 (6)		
					●すずしくなると	4 (5)		
			⑦ 太陽の光	5 (5)	⑧ とじこめた空気と水	6 (7)		
11		3 年：11 4 年：12	⑧ 音のせいしつ	5 (5)	⑨ 物の体積と温度	7 (8)		
			⑨ 物の重さ	6 (7)	⑩ 物のあたたまり方	8 (9)		
3 学期 （3 年 23 時間・4 年 27 時間）		1	3 年：8 4 年：9	⑩ 電気の通り道	6 (7)	●冬の星	2 (2)	
						●寒くなると	3 (5)	
	⑪ じしゃくのせいしつ			8 (10)	⑪ 水のすがたと温度	12 (14)		
	2	3 年：10 4 年：12	●つくってあそぼう	4 (4)	⑫ 生き物の 1 年をふり返って	4 (4)		
			理科の調べ方を身につけよう	—	理科の調べ方を身につけよう	—		

			○1 年間をふりかえろう！	1(1)	○1 年間をふりかえろう！	1(1)
			SDGs・プログラミング	1(1)	SDGs・プログラミング	1(1)

# 第3・4学年 複式学級用指導計画

〔活用の際の留意事項〕

○学習内容の詳細は、単式用の年間指導計画を参照する。

○「単元名」欄の□は、共通あるいは類似する活動や教材・器具について、□は、各単元における問題解決の力の重点育成場面である「レベルアップ 理科の力」の扱いについて記している。

月	配当 時間	単元名		留意点
		第3学年 時数	第4学年 時数	
4	3年: 7 4年: 9	○巻頭 1 (1)	○巻頭 1 (1)	・両学年とも、野外観察を初めて行う単元となるため、同時に安全指導を行い、事故のないようにする。 ・虫眼鏡の使い方を同時に指導し、技能の確実な定着を図る。第4学年の子どもが第3学年の子どもに教えるようにする工夫も考えられる。 ・両学年とも、野外での観察になるため、事前に観察の視点を十分にもたせることで、同じ場で同時に観察を進めることができる。
		① 春の生き物 5 (5)	① あたたかくなると 4 (4)	
		野外での生き物の観察（野外観察の注意事項） ○春の生き物を観察する。                      ○春の植物や動物の様子を観察する。 （レッツトライ！、観察1）                      （観察1、活動）		
		虫眼鏡を使った生き物の観察（虫眼鏡の使い方） ○生き物の色、形、大きさを観察する。      ○春の植物や動物の様子を観察する。 （観察1）    （観察1、活動）		
		生き物の観察結果の記録（記録の取り方） ○生き物の色、形、大きさを観察する。      ○春の植物や動物の様子を観察する。 （観察1）    （観察1、活動）		
		のばそう！理科の力 1 生き物のすがた                                      4 記録の整理 「問題をつかもう」に重点を置き、生き物のすがたについての問題発見の場面は直接指導とする。その際、第4学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。                                      「予想しよう」に重点を置き、植物や動物のこれからの変化について予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、生き物図鑑の作成を行い、間接指導とする。		
5	3年: 9 4年: 9	② たねまき 3 (4)	② 動物のからだのつくりと運動5 (5)	・第3学年のたねまきを栽培用ポットに行うと、その後の観察が室内でできるため、便利である。 ・第4学年のへチマのたねまきと時間を合わせてもよい。 ・第3学年のキャベツ畑での卵の観察と、第4学年の晴れの日の気温の観察を同日に行うよ
		のばそう！理科の力 1 たねをまこう                                      2 からだ全体のつくりと動き 「問題をつかもう」に重点を置き、植物の育ち方についての問題発見の場面は直接指導とする。その際、第4学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。                                      「予想しよう」に重点を置き、あしの骨や筋肉のつくりと動き方について予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、観察記録を整理するなど間接指導とする。		
		③ チョウのかんさつ 6 (7)	③ 天気と気温 5 (5)	
		校庭や花壇などの野外での活動 ○モンシロチョウの成長過程を観察する。      ○1日の気温の変化を観察する。 （観察1、2）    （観察1）		

		<p><b>のばそう！理科の力</b></p> <p><b>1 チョウの育ち方</b></p> <p>「問題をつかもう」に重点を置き、チョウの育ち方についての問題発見の場面は直接指導とする。その際、第4学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。</p>	<p><b>1 1日の気温と天気</b></p> <p>「予想しよう」に重点を置き、曇りや雨の日の1日の気温の変化について予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、チョウの育ち方の観察記録を行うなど間接指導とする。</p>	うにすると、同じ場で同時に観察を進めることができる。
			<p><b>④ 電流のはたらき</b> 6(7)</p>	・第3学年の植物の観察や記録を室内で行うことで、第4学年の実験の直接指導を充実させる。
6	3年:10 4年:12	<p><b>●どれぐらい育ったかな</b> 2(2)</p>		
		<p><b>のばそう！理科の力</b></p> <p><b>2 かん電池のつなぎ方</b></p> <p>「予想しよう」に重点を置き、乾電池2個のつなぎ方によってモーターの回る速さが違うのはなぜかについて予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、植物の体のつくりの観察記録を行うなど間接指導とする。</p>		
		<p><b>④ 風やゴムのはたらき</b> 7(9)</p>	<p><b>⑤ 雨水のゆくえと地面のようす</b> 5(6)</p>	・第4学年の単元導入のために、雨の日の様子を写真や映像などに記録しておく、当日の天候に左右されずに、効率的に授業を進めることができる。
		<p><b>のばそう！理科の力</b></p> <p><b>1 風のはたらき</b></p> <p>「問題をつかもう」に重点を置き、風の働きについての問題発見の場面は直接指導とする。その際、第4学年は、教室から雨の日の校庭の様子を観察するなど間接指導とする。</p>	<p><b>1 雨水の流れ方</b></p> <p>「予想しよう」に重点を置き、雨水がどこに流れてどこにたまるかについて予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。</p>	
7	3年:5 4年:6		<p><b>●暑くなると</b> 4(5)</p>	・問題解決の過程の「ずらし」を行うなど、観察・実験場面で直接指導を行うことができるように工夫する。
		<p><b>のばそう！理科の力</b></p> <p><b>3 記録の整理</b></p> <p>「予想しよう」に重点を置き、植物や動物のこれからの変化について予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、学んだことを活用して「ゴールインゲーム」をするなど、間接指導とする。</p>		・第3学年と第4学年で学習の場が異なるため、他教科と組み合わせたり、管理職の教師などに支援を依頼したりして授業を進めることも考えられる。
		<p><b>●花がさいたよ</b> 2(2)</p>	<p><b>●夏の星</b> 2(2)</p>	
		<p><b>○わたしの研究</b> 1(1)</p>	<p><b>○わたしの研究</b> 1(1)</p>	
9	3年:8	<p><b>○わたしの研究</b> 1(1)</p>	<p><b>○わたしの研究</b> 1(1)</p>	

10	4 年: 9	●実ができたよ 2 (3)	⑥ 月や星の見え方 5 (6)	
		<div>のばそう！理科の力</div> <div>1 月の見え方 「予想しよう」に重点を置き、月の見える位置の変わり方について予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、これまでの観察記録を整理するなど間接指導とする。</div>		
		⑤ こん虫のかんさつ 5 (6)		
		<div>のばそう！理科の力</div> <div>1 こん虫などのすみか 「問題をつかもう」に重点を置き、昆虫などのすみかについての問題発見の場面は直接指導とする。その際、第4学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。</div>		
			⑥ 自然のなかの水のすがた 6 (6)	
3 年: 11 4 年: 12	⑥ 太陽とかげ 9 (9)			
	<div>のばそう！理科の力</div> <div>1 太陽とかげのようす 「問題をつかもう」に重点を置き、影についての問題発見の場面は直接指導とする。その際、第4学年は、自然蒸発について個人でまとめるなど間接指導とする。</div> <div>1 水のゆくえ 「予想しよう」に重点を置き、水のゆくえについて予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。</div>			
		●すずしくなると 4 (5)		・第3学年の太陽と影の位置の観察と、第4学年の「すずしくなると」の動物の観察は、どちらも野外での活動となるため、事前に観察の視点を十分にもたせておくことで、同じ場で同時に観察を進めることができる。
	<div>校庭などの野外での活動</div> <div>○太陽と影の位置を観察する。(観察 1)    ○秋の動物の様子を観察する。(観察 2)</div>			

		<b>⑦ 太陽の光</b> 5(5)	<b>⑧ とじこめた空気と水</b> 6(7)	・第3学年の日なたと日陰の地面の温度の観察は、温度計を使い、安全指導が重要になるため、必ず直接指導とする。
11	3年:11 4年:12	<div> <b>のばそう！理科の力</b> </div> <div> <b>1 とじこめた空気</b>            「予想しよう」に重点を置き、閉じ込めた空気をおすとどうなるかについて予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。         </div>		・第3学年の太陽の光の実験は、鏡や虫眼鏡を使い、安全指導が重要になるため、必ず直接指導とする。 ・第4学年が初めて加熱器具を扱うため、必ず直接指導により、使い方および安全面の指導を十分に行う。第3学年の年間配当時数との違いを利用して、6時間目に扱うことが考えられる。
		<b>⑧ 音のせいしつ</b> 5(5)	<b>⑨ 物の体積と温度</b> 7(8)	
12	3年:6 4年:9	<div> <b>のばそう！理科の力</b> </div> <div> <b>1 音が出るとき</b>            「問題をつかもう」に重点を置き、音が出るとき様子についての問題発見の場面は直接指導とする。その際、第4学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。         </div> <div> <b>3 金ぞくの体積と温度</b>            「予想しよう」に重点を置き、温度を変えたときの金属の体積の変化について予想する場面は直接指導とする。その際、第3学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。         </div>		・第4学年の実験で加熱器具を扱うため、必ず直接指導により、安全指導を十分に行うようにする。管理職の教師などに支援を依頼したり、第3学年の年間配当時数との違いを利用して、6時間目に扱ったりするなどの工夫も考えられる。
		<b>⑨ 物の重さ</b> 6(7)	<b>⑩ 物のあたたまり方</b> 8(9)	

1	3年: 8 4年: 9	⑩ 電気の通り道 6(7)	●冬の星 2(2)	
		<div> <div>のばそう！理科の力</div> <div>1 明かりがつくつなぎ方</div> <div>「問題をつかもう」に重点を置き、電気の通り道についての問題発見の場面は直接指導とする。その際、第4学年は、星についての既習の内容を振り返るなど間接指導とする。</div> </div>		
			●寒くなると 3(5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題解決の過程の「ずらし」を行うなどの工夫をして、観察・実験場面で直接指導を行うことができるように工夫する。</li> <li>・第3学年と第4学年で学習の場が異なるため、管理職の教師などに支援を依頼し、協力して授業を進めるようにすることも考えられる。</li> </ul>
2	3年: 10 4年: 12	⑪ じしゃくのせいしつ 8(10)	⑪ 水のすがたと温度 12(14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第4学年の実験で加熱器具を扱うため、必ず直接指導により、安全指導を十分に行うようにする。他教科と組み合わせたり、管理職の教師などに支援を依頼したりして授業を進めることも考えられる。第3学年の年間配当時間との違いを利用して、6時間目に扱ったりするなどの工夫も考えられる。</li> </ul>
		<div> <div>のばそう！理科の力</div> <div>1 じしゃくにつく物</div> <div>「問題をつかもう」に重点を置き、磁石の性質と働きについての問題発見の場面は直接指導とする。その際、第4学年は、前時の振り返りを行うなど間接指導とする。</div> <div>1 じしゃくにつく物</div> <div>「予想しよう」に重点を置き、磁石につく物について予想する場面は直接指導とする。その際、第4学年は、水を冷やしたときの温度の変化と水の様子の実験の結果を個人で整理するなど間接指導とする。</div> </div>		
		●つくってあそぼう 4(5)	⑫ 生き物の1年をふり返って 4(4)	
3	3年: 5 4年: 6	理科の調べ方を身につけよう —	理科の調べ方を身につけよう —	
		○1年間をふりかえろう 1(1)	○1年間をふりかえろう 1(1)	
		○学んだことをふり返ろう！ 1(1)	SDGs・プログラミング 1(1)	



# 学年別指導における 1 単位時間の展開のイメージ例

第 3 学年			第 4 学年		
過程	主な学習活動	教師の位置		主な学習活動	過程
問題把握	○前時の学習を想起する。 ○導入活動や事象提示 ○調べる問題を見いだす。 (のばそう！ 理科の力)	直接指導	間接指導	○前時までの学習を想起する（問題の確認）。	予想・仮説
予想・仮説	○予想や仮説を立てる。	間接指導	直接指導	○予想や仮説を立てる。 (のばそう！ 理科の力)	
		直接指導	間接指導	○予想を確かめるための観察・実験の方法を計画し、結果の見通しをもつ。	計画
計画	○予想を確かめるための観察・実験の方法を計画し、結果の見通しをもつ。	間接指導	直接指導	○計画を基に観察・実験の準備を行う。	
		直接指導	間接指導	○観察・実験を行う。 ○結果を記録する。	観察・実験
観察・実験	○観察・実験を行う。 ○結果を記録する。	直接指導	間接指導	○観察・実験の結果を表やグラフなどに整理する。 ○結果を学級全体で共有する。	結果の整理
結果の整理	○観察・実験の結果を表やグラフなどに整理する。 ○結果を学級全体で共有する。	間接指導	直接指導	○結果を基に個人で考察する。 ○学級全体で共有する。	考察
考察	○結果を基に個人で考察する。 ○学級全体で共有する。	直接指導	間接指導	○問題に対しての結論をまとめる。	結論
結論	○問題に対しての結論をまとめる。	間接指導	直接指導	○導入活動や事象提示 ○調べる問題を見いだす。	
		直接指導	間接指導		問題把握
振り返り	○学んだことを交流する。	共通		○学んだことを交流する。	振り返り

〈指導にあたっての留意事項〉

- ・第 3 学年の問題発見の場面や第 4 学年の予想や仮説を立てる場面は、問題解決の力を育成するうえで重要な学習場面であるため、直接指導を行う。
- ・観察・実験の計画は、子どもだけで妥当な方法を計画するのは難しいことが多いため、必ず直接指導の場面を設ける。
- ・観察・実験の場面は、安全面の確保のため、必ず直接指導で対応する。
- ・同じ場面でも直接指導や間接指導を繰り返す、柔軟な「わたり」で対応することも考えられる。
- ・直接指導と間接指導の組み合わせは、学習内容に応じて適宜変更するが、1 年を通して両学年に同程度の直接指導の時間が配分されるよう考慮する。