

## 平成 31 年度 理科

教科	理科	科目	科学と人間生活	単位数	2 単位	年次	3 年次
使用教科書	「改訂 科学と人間生活」 (東京図書)						
副教材等	なし						

## 1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

自然と科学について、『ミクロの視点＝原子・分子・細胞』から、『マクロの視点＝地球・太陽系・宇宙』までの知識と私たちの日常生活との関わりについて学習します。語句 (文字) としてだけでなく、写真・図や表・グラフの意味をしっかりと考える力をつけていただきます。人と自然の係わり合いについて、科学的な視点から学習し、得た知識を基に自然と科学、人間生活との関係のあるべき姿を考える力をつけてください。

## 2 学習の到達目標

理科の 4 分野 (物・化・生・地) のうち『物理』・『地学』の知識と、人間が作る『社会』と『技術』、『自然』との関わりについて考察していく。『エネルギー』や『環境』、『科学史』の面から科学的に考察する力を身につける。そこで得た物理的知識・地学的知識を日常生活において活用できるようにする。データや画像を一面的な知識として捉えるのではなく、さまざまな角度から多面的に考察する力を身につける。人間社会と自然環境を理解していく中で、科学を学ぶ意義を考える。研究課題を設定して取り組み、3 学期にはまとめた研究発表・レポート作成を行う。

## 3 学習評価 (評価基準と評価方法)

観 点	a: 関心・意欲・態度	b: 思考・判断・表現	c: 観察・実験の技能	d: 知識・理解
観 点 の 趣 旨	知識としての学習内容と、身の回りの自然現象やニュースなどの関連性に気づくこと。また、さらに深い知識を意欲的に求めようとする態度。	学習内容を手がかりとして、さまざまな問題に対して科学的に考え、論理的な判断が下せる。表やグラフを作成し、読み取る力。データから自分が判断したことを表現できる。	実験・観察において、目標とする結果を得るための、適切な準備・基本操作について習得する。また、データの収集・記録およびグラフ化・図示化を的確に行う。そのための技術力・判断力を養う。	地球の変動・天体の動きや光・エネルギーについての基本的な知識を身につける。原理・原則をふまえて、科学と人間生活の望ましい姿を理解する。
評 価 方 法	学習状況の観察 ノートやレポートの記述・完成度 課題探求の活動状況及び成果発表。	学習状況の観察 ノートやレポートの記述・完成度 課題探求の活動状況及び成果発表。 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやレポートの記述・完成度 実験・実習状況の観察 実験・実習の記録・考察の内容	学習状況の観察 ノートやレポートの記述・完成度 実験・実習状況の観察 実験・実習の記録・考察の内容
上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に 5 段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。				

#### 4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	第3編 光や熱の科学	1章 光の性質とその利用 ① 目に見える光	○	○			a: 光や熱をさまざまな観点からとらえ、現象を比較することによって、その性質を理解しようとする。 b: 光の性質を観察することにより、その法則性に気づき、日常生活における光の利用について観察データなどから論理的に比較し考察することができる。 c: 赤外線や紫外線、エネルギーの実験を通じ、身の回りのものを活用する方法を習得するとともに、その過程や結果を的確に記録、整理できる。 d: 電磁波やエネルギーについて理解し、その性質について日常生活との関連から整理し理解できる。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		② 目に見えない光			○	○		
		2章 熱の性質とその利用 ① 熱とは何か	○	○				
		② 熱と人間生活			○	○		
2学期	第4編 宇宙や地球の科学	1章 身近な天体と太陽における地球 ① 天体が刻む「時」			○		a: 日々の気象変化に興味をもち、その原因を意欲的に探究する姿勢を b: 我々を取りまく自然の姿について、現在の状態から、それがどのように形成されてきたかをさまざまな仮説から科学に考察し、判断する力を養う。 c: 天体の運行が時刻や暦の決定につながることを理解し、その観察方法を検討する。 d: 太陽系の天体と構造、その広がりとともに、太陽系の探究の歴史について理解を深める。また、現在の地球における自然災害について知識を広め、その対応方法に対する理解を深める。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		② 太陽系の構造				○		
		③ 大気と水	○					
		2章 自然環境と災害 ① 身のまわり環境の成り立ち		○				
		② 自然災害と人間				○		
3学期	自由研究・レポート作成	科学研究の方法	○				a: 光やエネルギー、地球の活動に関心をもち、持続可能な社会作りについて、意欲的に探究しようとする。 b: 光やエネルギー、天体や地球環境問題に関する情報収集を行い、データから考察し、その結果を表現できる。 c: エネルギーや地球環境問題について課題を設定し、観察、実験、資料収集を行い、その過程と結果をまとめる。 d: 科学技術・人間社会の関係を理解する。地球環境問題について理解する。	学習状況 ノート 自由研究 研究発表 レポート 定期考査
		レポートの書き方				○		
		課題研究		○	○			
		研究発表		○				

- ※ 表中の観点について a: 関心・意欲・態度 b: 思考・判断・表現 c: 観察・実験の技能 d: 知識・理解
- ※ 原則として一つの単元(題材)で全ての観点について評価することとなるが、学習内容(小単元)の各項目において特に重点的に評価を行う観点(もしくは重み付けを行う観点)について○を付けている。