

# 令和2年度 全県教育課程説明会 「理科」部会（中学校）

## 1 理科の改訂のポイント

### 中学校理科の目標

現行（平成20年告示）

自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。



従来の「見方や考え方」は資質・能力を包括するものとして示されてきた。今回の改訂では、「見方・考え方」は資質・能力を育成する過程で生徒が働かせる「物事を捉える視点や考え方」として整理された。

改訂（平成29年告示）

自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

### 【育成を目指す資質・能力の3つの柱】

- (1) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。 **知識及び技能**
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 **思考力、判断力、表現力等**
- (3) 自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

**学びに向かう力、人間性等**

参考資料：神奈川県教育委員会「教育課程編成の指針」P.89～92

### 移行措置について

・令和2年度移行措置一覧

学年	内容のまとめり	追加	省略
1	身近な物理現象	2力のつり合い（第3学年より） 【2019・2020年度用補助教材】	圧力（第2・3学年で扱う）
	大地の成り立ちと変化	自然の恵みと火山災害・地震災害（第3学年より） 【補助教材なし】	—
	いろいろな生物とその共通点	動物の仲間（第2学年より） 【2020年度用補助教材】	葉・茎・根のつくりと働き（第2学年で扱う）
2	電流とその利用	放射線の性質と利用（第3学年より一部） 【2020年度用補助教材】	—
	気象とその変化	自然の恵みと気象災害（第3学年より） 【補助教材なし】	—
	生物の体のつくりと働き	—	生物の変遷と変化（第3学年で扱う）

※令和3年度より使用される教科書では、新学習指導要領に対応した学年での掲載となるので、補助教材で追加された第1学年「2力のつり合い」「動物の仲間」、第2学年「放射線の性質と利用」について、学習内容の履修漏れがないように指導計画を作成する。

(例) 第1学年「2力のつり合い」【2020年度補助教材】

「2力のつり合い」は新学習指導要領では第1学年での学習内容となり、令和2年度の第1学年の生徒が第2・3学年となっても令和3年度より使用される第2・3学年用の教科書では扱われない。

※学習指導要領解説理科には、小学校6学年から移行した内容として「電気による発熱」も記載されているが、中学校第2学年で元々扱っていた内容なので、中学校としては追加、省略はない。

## 2 新学習指導要領における学習評価について

参考資料：文部科学省国立教育政策研究所教育課程研究センター

★『『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料』中学校 理科（令和2年3月）

URL：<https://www.nier.go.jp/kaiatsu/shidousiryou.html>（東洋館出版社から発売中）

### （1）新学習指導要領について

令和2年度までは現行指導要領のもと4観点での評価となる。令和3年度からの新指導要領では資質・能力の3つの柱から整理された目標に対し、3つの観点+感性、思いやりなどの個人内評価があり、理科としてその趣旨、各学校での学校教育目標等に基づき、指導と一体化した中項目ごとの評価規準を作成する。このとき国立教育政策研究所教育課程研究センターの参考資料★を参考に評価規準の作成、単元や題材のまとめりごとの指導と評価の計画を作成する。評価規準、評価計画の作成には子ども教育支援課作成の「カリキュラム・マネジメントとの一環としての指導と評価・学習評価資料（小学校、中学校）」及び、「学習評価を踏まえた授業づくりの道すじ」（教員向けリーフレット）を参考にする。

### （2）学習評価の意義 ★P. 4～11

単元や題材など内容や時間のまとめりを見通しながら、児童・生徒の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うと同時に、評価の場面や方法を工夫して、授業の改善と評価の改善を両輪として行っていくことが必要になる。そのために、「学習指導」と「学習評価」が「カリキュラム・マネジメント」の中核的な役割を担っていることを念頭に置いて、計画を立てることが重要である。新学習指導要領の趣旨を実現するためには、指導と評価の一体化を実現することがますます求められている。学習評価の改善の基本的な方向性として、①児童・生徒の学習改善につながるものにしていく、②教師の指導改善につながるものにしていく、③慣行として行われてきたものでも、必要性・妥当性が認められないものは見直すが示された。

特に、「学びに向かう力、人間性等」の観点では「主体的に学習に取り組む態度」の評価に際して、単に継続的な行動や積極的な発言を行うなど、性格や行動面の傾向を評価するということではなく、知識及び技能を習得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりするために、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど、自らの学習を調整しながら、学ぼうとしているかどうかという意思的な側面を評価することが重要である。

(3) 「内容のまとめりごとの評価規準」を作成する際の観点ごとのポイント ★P. 25～34、99～104

例) 内容のまとめり [大項目] 第1分野 (1) 身近な物理現象

学習指導要領の内容に基づき、「児童・生徒が学習中にどのような姿を見せたら目標が実現したといえるか」を想定し、児童・生徒の実態・学習活動・扱う教材を検討した上で、評価規準を作成する★P. 31～34			
目標	【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
2 内容 学習指導要領	ア 身近な物理現象を日常生活や社会と関連付けながら、 <u>次のこと①を理解する②</u> とともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。③	イ 身近な物理現象について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、光の反射や屈折、凸レンズの働き、音の性質、力の働きの規則性や関係性を見い出して表現すること。④	※ 内容には、学びに向かう力、人間性等についてしめされていないことから、該当分野の目標(3)を参考にする。
観点	【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
内容のまとめりごとの評価規準例	身近な物理現象を日常生活や社会と関連付けながら、 <u>光と音、力の働きを理解している</u> とともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けている。 ①を中項目名に代える ②する→しているに代える ③の文末を代える	身近な物理現象について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、光の反射や屈折、凸レンズの働き、音の性質、力の働きの規則性や関係性を見い出して表現している。 ④の文末を代える	<u>身近な物理現象に関する</u> 事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 ※分野別の評価の観点の趣旨のうち「主体的に学習に取り組む態度」に関わる部分を参照

(4) 「単元ごとの学習評価」について (事例 光と音) ★P. 35～44、105～117

(3) の内容のまとめりごとの評価規準を基に、単元の目標及び評価規準を作成する。

【中項目の評価規準の例】(1)ア(ア)光と音 の評価規準の例

【知識・技能】

光と音に関する事物・現象を日常生活や社会と関連付けながら、光の反射や屈折、凸レンズの働き、音の性質についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。

ペーパーテストの実施、知識や技能を用いる場面の設定(観察、実験、説明)など

【思考・判断・表現】

光と音について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、光の反射や屈折、凸レンズの働き、音の性質の規則性や関係性を見い出して表現しているなど、科学的に探究している。

レポート作成、発表、グループでの話し合いなどの多様な活動など

【主体的に学習に取り組む態度】

光と音に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

ノート・レポートなどの記述、授業中の発言内容、教員による行動観察など

(5) 事例概要 ★P. 42～95

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
事例1、2、3、5、6	事例1、2、4、5、7	事例1、2、6、7