

(5) 理科

① 目標の改善

ア 目標の示し方

「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」の3つの柱で示した。

新学習指導要領の理科の目標（小学校）
自然に親しみ、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・現象についての問題を科学的に解決するために必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。

↓

(1) 自然の事物・現象についての理解を図り、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、問題解決の力を養う。 思考力、判断力、表現力等

(3) 自然を愛する心情や主体的に問題解決しようとする態度を養う。 学びに向かう力、人間性等

イ 理科の見方・考え方

「見方・考え方」を、児童生徒が自然や事物・現象を捉えるための視点や考え方とした。（現行「見方や考え方」→今回「見方・考え方」）

小学校	中学校
身近な自然の事物・現象を、質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉え、比較したり、関係付けたりするなどの問題解決の方法を用いて考えること	自然の事物・現象を、質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉え、比較したり、関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて考えること

② 内容構成の改善

ア 内容の構成

今回も「エネルギー」「粒子」「生命」「地球」を柱とした領域で構成している。

イ 内容の移行等 ○加わった内容（◎は新規） ●減った内容 ◎改善・充実した内容

小3	○音の伝わり方と大小
小4	○雨水の行方と地面の様子 ●光電池の働き→小6へ
小5	●水中の小さな生物→小6へ
小6	○人と環境 ○光電池の働き←小4から ○水中の小さな生物←小5から ●電熱線の発熱→中2へ
中1	◎生物の分類の仕方 ◎全学年で自然災害 ●圧力→中2・中3へ ●根・茎・葉のつくりと働き→中2へ ○動物の体の共通点と相違点←中2から ○自然の恵みと火山災害・地震災害←中3から
中2	◎放射線（中3でも） ◎全学年で自然災害 ○電熱線の発熱←小6から ○圧力←中1から ○根・茎・葉のつくりと働き←中1から ●動物の体の共通点と相違点→中1へ ●生物の種類の多様性と進化→中3へ ○自然の恵みと気象災害←中3から
中3	◎全学年で自然災害 ○圧力←中1 ○生物の種類の多様性と進化←中2から ●自然の恵みと火山災害・地震災害→中1へ ●自然の恵みと気象災害→中2へ

③ 授業改善のポイント

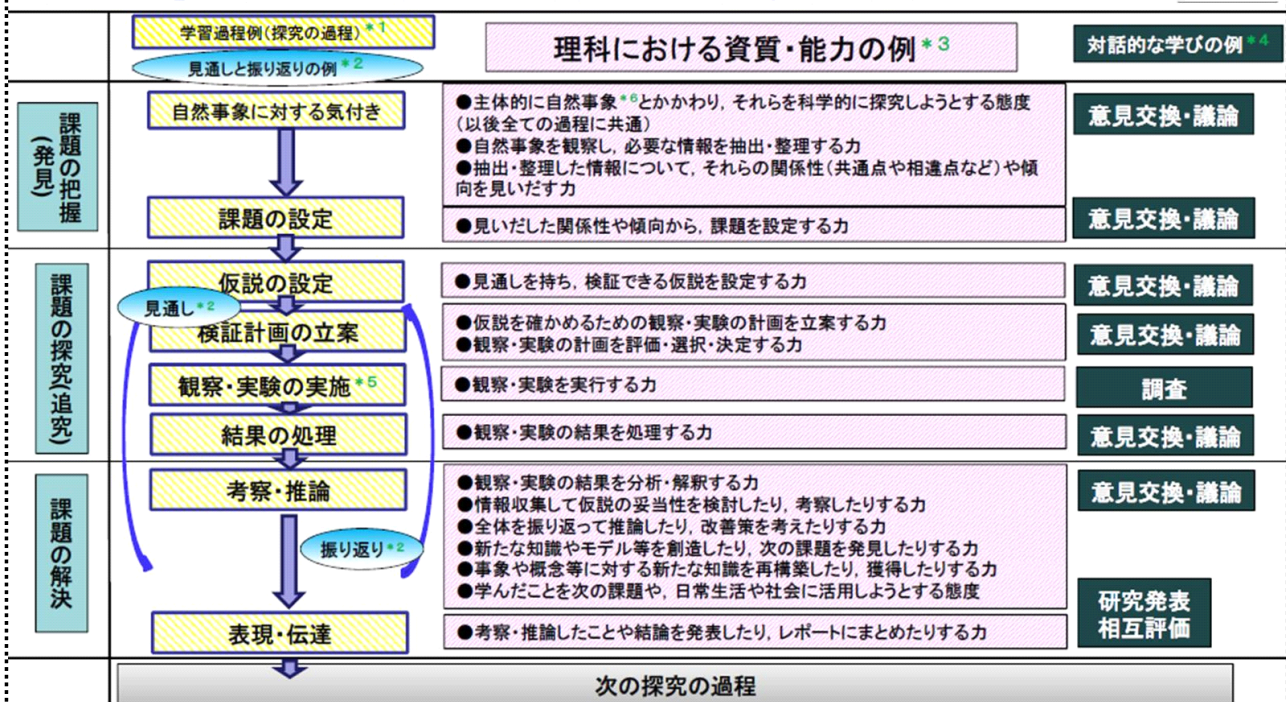
新中学校学習指導要領解説理科編には、資質・能力を育成する学びの過程についての考え方として、「理科においては、課題の把握（発見）、課題の探究（追究）、課題の解決という探究の過程を通じた学習活動を行い、それぞれの過程において、資質・能力が育成されるよう指導の改善を図ることが必要である。」の中で、資質・能力を育成する学びの過程の例として、高等学校の例が示されています。小学校及び中学校においても、基本的には高等学校の例と同様の流れで学習過程を捉えることが必要であるとされています。

探究の過程は、必ずしも一方方向ではありません。
また、授業ではその過程の一部を扱ってもよいです。

【重視すべき点】

- ◎探究の過程全体を生徒が主体的に遂行できるようにすることを目指す
- ◎生徒が常に知的好奇心を持って身の回り自然の事象・現象に関わるようになること
- ◎その中で得た気付きから疑問を形成し、課題として設定することができるようになること

資質・能力を育成するために重視すべき学習過程のイメージ(高等学校基礎科目の例*7)



*1 探究の過程は、必ずしも一方方向の流れではない、また、授業では、その過程の一部を扱ってもよい。
 *2 「見通し」と「振り返り」は、学習過程全体を通してのみならず、必要に応じて、それぞれの学習過程で行うことも重要である。
 *3 全ての学習過程において、今まで身に付けた資質・能力や既習の知識・技能を活用する力が求められる。
 *4 意見交換や議論の際には、あらかじめ個人で考えることが重要である。また、他者との関わりの中で自分の考えをより妥当なものにする力が求められる。
 *5 単元内容や題材の関係で観察・実験が扱えない場合も、調査して論理的に検討を行うなど、探究の過程を経ることが重要である。
 *6 自然事象には、日常生活に見られる事象も含まれる。
 *7 小学校及び中学校においても、基本的には高等学校の例と同様の流れで学習過程を捉えることが必要である。

新中学校学習指導要領解説理科編より

意見交換や議論など対話的な学びを適宜取り入れていく際、あらかじめ自己の考えを形成した上で行うようにすることが求められます。
また、他者とのかかわりの中で自分の考えをより妥当なものにする力が求められます。

◎観察・実験を中心とした探究の過程を通じて課題を解決したり、新たな課題を発見したりする経験を可能な限り増加させていくことが重要です。

