

1 理科の見方・考え方

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。

- 「見方」：探究の過程において、自然の事物・現象を捉える視点。理科を構成する領域ごとの特徴から整理。
エネルギーを柱とする領域：主として量的・関係的な視点，粒子を柱とする領域：主として質的・実体的な視点
生命を柱とする領域：主として多様性と共通性の視点，地球を柱とする領域：主として時間的・空間的な視点
※ただし、これらの特徴的な視点はそれぞれ領域固有のものではなく、他の領域においても用いられる視点であることやこれら以外の視点もあることに留意する。また、探究の過程において、これらの視点を必要に応じて組み合わせて用いることも大切である。
- 「考え方」：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 目標

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。

(1) (知識及び技能)

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。

(2) (思考力・判断力・表現力等)

観察・実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

(3) (学びに向かう力・人間性等)

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。

3 改訂の要点

(1) 目標及び内容の示し方

- ① 目標については、中学校理科全体のねらいを述べた教科の目標と、これを受けた第1分野，第2分野の目標を、育成を目指す資質・能力の三つの柱に沿って示した。
- ② 内容については、育成を目指す資質能力のうち「知識及び技能」と「思考力，判断力，表現力等」を示している。「学びに向かう力，人間性等」については、第1分野，第2分野の目標にそれぞれ示している。

(2) 内容の改善の要点

学習内容の系統性の確保とともに、育成を目指す資質・能力とのつながりを意識した構成、配列となるように、改善及び充実を図った。

○ 改善・充実した主な内容

- [第1分野] ・第3学年に加えて、第2学年においても、放射線に関する内容を扱うこと。
- [第2分野] ・全学年で自然災害に関する内容を扱うこと。
・第1学年において、生物の分類の仕方に関する内容を扱うこと。

○ 移行した主な内容

- [第1分野] ・電熱線の発熱（小学校第6学年から(3)へ）
・圧力（(1)の水圧，浮力は(5)へ，(1)の他は第2分野(4)へ）
- [第2分野] ・葉・根・茎のつくりと働き（(1)から(3)へ）
・動物の体の共通点と相違点（(3)から(1)へ）
・生物の種類の多様性と進化（(3)から(5)へ）
・自然の恵みと火山災害・地震災害（(7)から(2)へ）
・自然の恵みと気象災害（(7)から(4)へ）

※各分野とも、内容の(1)及び(2)は第1学年，(3)及び(4)は第2学年，(5)から(7)までは第3学年で取り扱うものとする。

(3) 指導の重点等の提示

3年間を通じて計画的に、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成するために、各学年で主に重視する探究の学習過程の例を以下のように整理した。

- ・第1学年：自然の事物・現象に進んで関わり、その中から問題を見いだす。
- ・第2学年：解決する方法を立案し、その結果を分析して解釈する。
- ・第3学年：探究の過程を振り返る。

4 指導計画の作成と内容の取扱い

(1) 指導計画作成上の配慮事項

- ① 単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現を図るようにすること。その際、理科の学習過程の特質を踏まえ、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の、科学的に探究する学習活動の充実を図ること。

【主体的な学び】について：自然の事物・現象から問題を見だし、見通しをもって課題や仮説の設定や観察・実験の計画を立案したりする学習となっているか、観察・実験の結果を分析・解釈して仮説の妥当性を検討したり、全体を振り返って改善策を考えたりしているか、得られた知識や技能を基に、次の課題を発見したり、新たな視点で自然の事物・現象を把握したりしているかなどの視点から、授業改善を図る。

【対話的な学び】について：課題の設定や検証計画の立案、観察、実験の結果の処理、考察・推論する場面などでは、あらかじめ個人で考え、その後、意見交換したり、科学的な根拠に基づいて議論したりして、自分の考えをより妥当なものにする学習となっているかなどの視点から、授業改善を図る。

【深い学び】について：「理科の見方・考え方」を働かせながら探究の過程を通して学ぶことにより、理科で育成を目指す資質・能力を獲得するようになっているか、様々な知識がつながって、より科学的な概念を形成することに向かっているか、さらに、新たに獲得した資質・能力に基づいた「理科の見方・考え方」を、次の学習や日常生活などにおける問題発見・解決の場面で働かせているかなどの視点から、授業改善を図る。

- ② 日常生活や他教科との関連を図ること。

- ③ 障害のある生徒などについては、学習活動を行う場合に生じる困難さに応じた指導内容や指導方法の工夫を計画的、組織的に行うこと。

(2) 内容の取扱いについての配慮事項

- ① 言語活動が充実するようにすること。

- ② 指導に当たっては、生徒が学習の見通しを立てたり、学習したことを振り返ったりする活動を計画的に取り入れるよう工夫すること。

- ③ 観察、実験、野外観察などの体験的な学習活動の充実に配慮すること。また、環境整備に十分配慮すること。

(3) 事故防止、薬品などの管理及び廃棄物の処理

- ① 観察、実験、野外観察の指導に当たっては、特に事故防止に十分留意するとともに、使用薬品の管理及び廃棄についても適切な措置をとるよう配慮するものとする。

5 評価

育成を目指す資質・能力の三つの柱に対応した観点に基づき評価する方向で、今後、具体的に検討していく。

6 移行期間における留意事項

(1) 平成31年度及び平成32年度の理科の指導に当たっては、次の通りとする。

- ① 現行学習指導要領〔第1分野〕の2(1)イ(ア)「力の働き」に規定する事項に、新学習指導要領〔第1分野〕の2(1)ア(イ)㉞「力の働き」のうち「物体に働く2力についての実験を行い、力が釣り合うときの条件を見いだして理解する」の部分の規定に係る事項を加える。

- ② 現行学習指導要領〔第2分野〕の2(2)ア「火山と地震」に規定する事項に、新学習指導要領〔第2分野〕の2(2)ア(エ)㉞「自然の恵みと火山災害・地震災害」に規定する事項を加え、新学習指導要領〔第2分野〕の3(4)オの規定を適用する。

(2) 平成31年度の第1学年の理科の指導に当たっては、現行学習指導要領〔第1分野〕の2(1)イ(イ)「圧力」に規定する事項のうち「水圧」の部分に係る事項を省略し、3(2)オの規定は適用しない。

(3) 平成32年度の第1学年の理科の指導に当たっては、次の通りとする。

- ① 現行学習指導要領〔第1分野〕の2(1)イ(イ)「圧力」に規定する事項を省略し、3(2)オの規定は適用しない。

- ② 現行学習指導要領〔第2分野〕の2(1)イ(イ)「葉・茎・根のつくりと働き」に規定する事項を省略し、3(2)ウの規定は適用せず、現行学習指導要領〔第2分野〕の2(3)ウ「動物の仲間」に規定する事項を加え、3(4)ウ及びエの規定を適用する。

(4) 平成32年度の第2学年の理科の指導に当たっては、次の通りとする。

- ① 現行学習指導要領〔第1分野〕の2(3)ア(エ)「静電気と電流」に規定する事項については、新学習指導要領〔第1分野〕の3(5)エのうち、「放射線の性質と利用」に関する規定を適用する。

- ② 現行学習指導要領〔第2分野〕の2(3)エ(ア)「生物の変遷と進化」に規定する事項を省略し、3(4)オの規定は適用しない。

- ③ 現行学習指導要領〔第2分野〕の2(4)ウ「日本の気象」に規定する事項に、新学習指導要領〔第2分野〕の2(4)ア(エ)㉞「自然の恵みと気象災害」に規定する事項を加え、新学習指導要領〔第2分野〕の3(6)オの規定を適用する。