

はじめに

高等学校理科「地学基礎」の学習指導においては、生徒が目的意識をもって観察、実験を行うことを重視しています。

しかし、実際の高等学校理科教員には「地学」を専門の領域としている教員が少なく、観察、実験を実施するための適切な資料も少ないため、「地学基礎」の授業を担当する場合、観察、実験の指導に困難をきたすことが多い状況にあります。

そこで、学習指導要領に示された内容に沿った観察、実験を中心に取り扱い、生徒の興味・関心を喚起する指導のポイントや留意点、岩手県における観察地点や実験内容を盛り込んだ「高等学校理科『地学基礎』におけるサポート資料」を作成しました。

本サポート資料のねらいは、「地学基礎」を指導する先生方が観察、実験を行う際の負担を軽減し、実験の準備を効率的に行い、目的やねらいを明確にした実験ができることに役立てようとするものです。

サポート資料の作成にあたっては、次のような観点で内容を構成しています。

- ・観察、実験の基本事項及びねらいが理解できること
- ・効率よく観察、実験の準備ができること
- ・観察、実験の過程や操作がわかること
- ・その他の観察、実験にかかわる情報がわかること

本サポート資料は、20項目の観察、実験についてまとめています。

この資料が「地学基礎」の指導に携わる先生方にとって、少しでも役に立つものになることを願っています。

平成27年2月27日

高等学校理科「地学基礎」におけるサポート資料 目次

高等学校理科「地学基礎」におけるサポート資料早見表・・・ 1

[サポート資料の見方]

高等学校理科「地学基礎」におけるサポート資料の見方・・・ 5

[宇宙の構成]

- 1 宇宙の膨張を考える・・・ 7
- 2 天体望遠鏡の使い方・太陽面の観察・・・ 11
- 3 簡易分光器の作製・・・ 15

[惑星としての地球]

- 4 火星の軌道と順行・逆行・・・ 19
- 5 地球の大きさの測定・・・ 23
- 6 岩石の密度の測定・・・ 27

[活動する地球]

- 7 プレート運動のモデル実験・・・ 31
- 8 火山灰中の鉱物の観察・・・ 35
- 9 火成岩の観察・岩石プレパラート・・・ 39
- 10 震源の決定・・・ 43

[移り変わる地球]

- 11 断層モデルの作製と実習 47
- 12 堆積岩の観察と分類 51
- 13 堆積構造の作製と観察 55
- 14 化石の観察・レプリカの作製 59

[大気と海洋]

- 15 湿度（相対湿度）の測定 63
- 16 雲のでき方（断熱圧縮・断熱膨張） 67
- 17 日射量の測定 71

[地球の環境]

- 18 地盤の液状化の実験 75
- 19 気温の変化を調べる 79
- 20 オゾンホールの変化を調べる 83

[巻末資料]

- ◎ 天体写真の撮影法 88
- ◎ 岩手県内化石マップ 92
- ◎ 参考実験・実習プリント集 100