小学校理科実験

科目ナンバリング　ESS-315
選択　　2単位

阪本　秀典

1. 授業の概要（ねらい）

理科は，観察・実験を通して学ぶという教科の固有性をもっている。観察・実験においては，たくさんの観察用具や実験器具を用いることになる。また観察・実験においては，安全に行わなくてはならないという側面をもつ。そこで，小学校理科学習で多く扱われる実験器具を実際に行い，扱い方や安全指導の在り方を各自が身に付ける。さらに，観察・実験したことが実際の理科学習にどのように生かされるのかについても検討を行う。小学校での実際の授業においては，グループ実験が行われることが想定されるので，教師のオペレーションも一つの学びとなり得る。これらの学びが，3年生での教育実習に生かされたり，4年生においては実際の教育現場で役立てられたりすることを目標とする。

2. 授業の到達目標

理科指導に必要な，観察・実験器具の扱い方を身に付け，安全指導を含めてその指導ができる。
理科学習における観察・実験の意義を理解し，実際の授業場面において活用できる。
小学校での実際の授業におけるグループ実験を想定した，観察・実験の準備や指導者のオペレーションができる。

3. 成績評価の方法および基準

観察・実験ノート80%　毎時間のノート作成を行い，それにて評価する。
レポート20%　何のために観察・実験を行うのか，その意義を問う。

4. 教科書・参考文献

教科書
文部科学省　小学校学習指導要領解説理科編 平成29年告示 平成29年7月　東洋館出版社

5. 準備学修の内容

授業前においては，該当する単元の内容を理解し，どのような問題を解決するために，どのよう観察・実験を行うのか理解しておくこと。
理科実験室やMELICには，小学校理科教科書が所蔵されているので，積極的に利用する。

6. その他履修上の注意事項

観察・実験ノートは返却をするので，これを教育実習や学校現場で生かしてほしい。

7. 授業内容

【第1回】　理科の目標を再確認する。
観察,実験は何のために行うのか考える。
学修の進め方を理解し，今後の学修の見通しをもつ。

【第2回】　生命領域
3年「しぜんのかんさつ」「植物の育ち方」,5年「植物の発芽」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第3回】　生命・地球領域
3年「地面のようすと太陽」,4年「季節と生き物」,5年「天気の変化」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第4回】　地球領域
6年「物の燃え方」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第5回】　生命領域
6年「体のつくりと働き」「植物の成長」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第6回】　生命領域
5年「メダカの成長」「植物の受粉」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第7回】　エネルギー領域
3年「電気の通り道」,4年「電流の働き」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第8回】　エネルギー領域
5年「ふりこ」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第9回】　エネルギー領域
5年「電磁石の性質」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第10回】　エネルギー領域
6年「てこのはたらき」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第11回】　地球領域
3年「地面のようすと太陽」,4年「月と星」,6年「月と太陽」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第12回】　粒子領域
4年「物のあたたまり方」「物の体積と温度」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第13回】　粒子領域
5年「物のとけ方」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第14回】　粒子領域
6年「水溶液の性質」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。

【第15回】　地球領域
5年「流れる水の働き」,6年「地層のでき方」の学習内容を理解し,観察・実験の技能を身に付ける。