



「理科カリキュラム」

1ペーパー単元構想図集

4年「電気のはたらき」



総合「里山学習会」

5年「ものとりかた」



編著 初等理科研究サークル「理究」

5年「花から実へ」

6年「植物の成長」

「1 ペーパー単元構想図集」 発刊にあたって

学習指導要領に示されている「問題を見だし…解決に導く過程の重視」が、どの教科でも重要です。さらに、社会の様々な課題を解決するため、科学教育の重要性も示されています。しかし小学校では、以前より理科授業を苦手としたり、指導を敬遠したりする教員も多いという状況が懸念されています。自然や科学を追究する理科授業は、子どもたちの大好きな教科であり、学習指導要領の目指す学びを具現するものと考えます。そのためには、教師が単元を見通して指導することが重要であることはご存じのとおりです。

そこで、初等理科研究サークル「理究」は、若手教員や理科指導に苦手意識のある教員が授業構想に役立てることができるよう、平成30年度県小教研理科部会会場校田村市立滝根小学校と「理究」会員の日頃の実践をもとに理科「1ペーパー単元構想図集」を作成・編集しました。

＜単元構想図の基本構造と作成手順＞ ※右図参照

1 子どもの思考に沿った学びの表現

- (1) 単元の指導目標を充分踏まえ、単元学習後の子どもの変容した姿をイメージする。
- (2) その姿を具現するために、単元の学習活動をとおして、子どもが持つであろう「素朴な問い」や「めあて」「予想」「活動」「まとめ」などを具体的にイメージして表現する。
- (3) 子どもが主体的に問題解決する展開を図示する。
(複線や並列、フィードバック、オープンエンド(生活化)、集合等)

2 子どもの思考に沿った学びを具現する手立ての表現

- (1) 子どもの主体的な学びを具現できるように、事象提示、学習環境、問題提起などの手立てを構想し端的に表現する。

3 「見方・考え方」の表記とアイコン

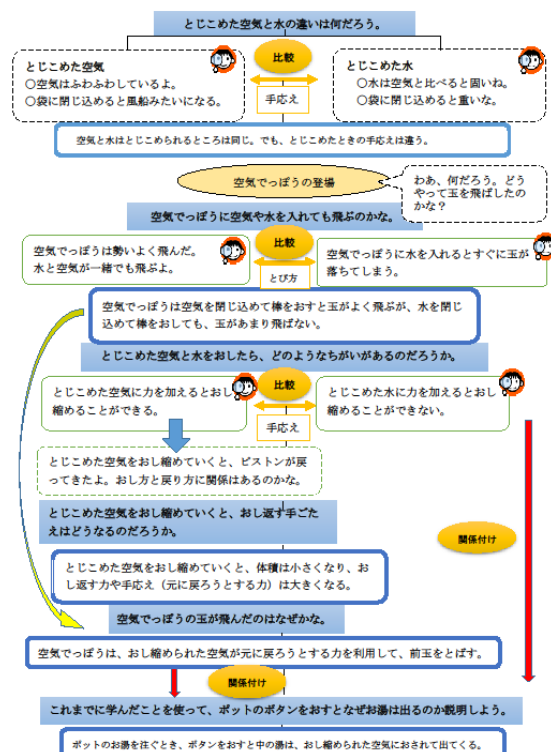
子どもは、発達段階を問わず科学的な見方や考え方を様々な働かせることを理解し、以下の点に留意した表記をする。



主体的な学びの授業のポイントとなる子どもが働かせるであろう「見方」は、吹き出し等を使いつぶやきや考えとして表す。

比較

子どもが思考する(自己内対話)際や対話する際に働かせるであろう「考え方」をアイコンで示す。



まずは実践してみましょう！ そして実践を振り返り、子どもたちに合った展開案を作成してみませんか。

＜初等理科研究サークル「理究」設立趣旨＞

研究サークル「理究」は、令和元年6月、理科教育の重要性を思い、学力向上と問題解決的な学習が県下に広まることを願った理科教育研究を志す有志が設立した研究会です。

会員は、それぞれが様々な団体の主催する研修に主体的に参加し、その成果を共有し合っています。令和元年度は、筑波大附属小での研究会などに参加する機会を得て、実践を発表するとともに、様々な知見を得て、研修や学校での実践に生かしています。



目次

3年理科 P 2~

7月「音を出して調べよう」
「こん虫をしらべよう」
「こん虫をしらべよう」
10月「風やゴムで動かそう」

自分で考えた実験方法で追究する楽しさ
生活体験を生かし昆虫の体の働きを主体的に追究する
「あし」から生物の多様性を見いだす
「風」の学びを生かした問いと主体的な追究

4年理科 P 10~

6月「電流のはたらき」
「雨水のゆくえ」
「水の自然蒸発と結露」
7月「動物のからだのつくり
と運動」
10月「とじこめた空気と水」

プロペラの風から電流への気づきや問いを見いだす
「雨水はどこに消えた?!」
- 2つの単元をつないだ探究活動
昆虫と自分の体の比較から生まれる自発的な「問い」
「空気」と「水」の性質を比較しながら追究する

5年理科 P 18~

9月「流れる水のはたらき」
10月「もののとけ方」
「もののとけ方」

日常生活と結び付けて問いを主体的に追究する
見通しと対話によりつながる新たな問い
~ 2つの物質の比較をとおして~
対話をとおして省察しながら理解を深める

6年理科 P 24~

4月「物の燃え方」
6月「物の燃え方」
10月「てこのはたらき」
「土地のつくりと変化」
12月「水溶液の性質」
「電気と私たちの暮らし」
「電気と私たちの暮らし」

より妥当な考えをつくりだす考察の工夫
スモールステップで考察を積み上げ多面的に考える
連続する問いと一部複線化型展開による主体的な学び
主体的に問題解決に取り組むための工夫
対話からより妥当な考えを導き出す
~ 一人一人の「実験計画書」をとおして~
獲得した科学的知識を日常生活に結び付ける学びの場
身近な生活から生まれる問い ~小中連携の試み~

生活科 P 38~

生活科

1年10月「つくろう あそぼう ーおもちゃをつくろうー」
コーディネートにより気づきを広げる
2年10月「うごくうごくわたしのおもちゃ ~もっとくふうしよう~」
工夫を促す対話を生かした製作活動

総合的な学習活動の時間

4・5年「紫川の水でそだててみよう」(4月~9月)「美山の野菜がおいしいのはなぜ？」
<参考>

算数科 3年「かけ算のひっ算(1)」

国語科 4年「世界にほこる和紙」 2年「どうぶつ園のじゅうい」

総合的な学習 他