

## 理数探究

### 1 指導計画

#### (1) 実施科目

学校設定科目「SS探究Ⅱ」（新学習指導要領の「理数探究」に相当する位置付けとして紹介）

#### (2) 実施する科目の目標との評価規準

科目の目標*	科目名	理数探究
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
対象とする事象について探究するために必要な知識及び技能を身に付けるようにする。	多角的、複合的に事象を捉え、数学や理科などに関する課題を設定して探究し、課題を解決する力を養うとともに創造的な力を高める。	様々な事象や課題に主体的に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度、探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度及び倫理的な態度を養う。

※当該科目には、内容のまとまりが示されていないことから、当該科目における1目標の(1)～(3)を参考として示す。



科目の評価規準	科目名	理数探究
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
既知の知識を踏まえ、調べた事象の中に法則性を見つけ、他の事象に応用できる。	自然現象、社会現象、科学・技術のしくみの中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えをワークシートにまとめることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の研究したことを的確に表現し伝えようとしている。</li> <li>他の生徒の発表を聞いて、自分の表現する力をより磨こうとしている。</li> </ul>

### 2 一枚ポートフォリオを用いた指導と評価について

#### (1) 一枚ポートフォリオ（別添資料1）について

「R80」とは、茨木県立並木中等教育学校校長の中島博司先生（当時）が考案した授業の振り返り手段である。Rには、reflection（振り返り）とrestructure（再構築）の意味が込められ、80には80字以内で記述するという意図がある。また、「R80」には必ず接続詞を用いて、二つの文で書き表すという決まりがあるため、学習の振り返りとしての手段だけでなく、簡潔で明確な文章を書くトレーニングになることが期待される。

ここでは、中間発表の振り返りを実施することを示し、「R80」の記入欄を設けた一枚ポートフォリオ（別添資料1）を作成した。なお、一枚ポートフォリオには「R80」の決まり（基本事項、使用方法、用いる接続詞等）を明示している。

#### (2) 評価基準とするルーブリック（別添資料2）について

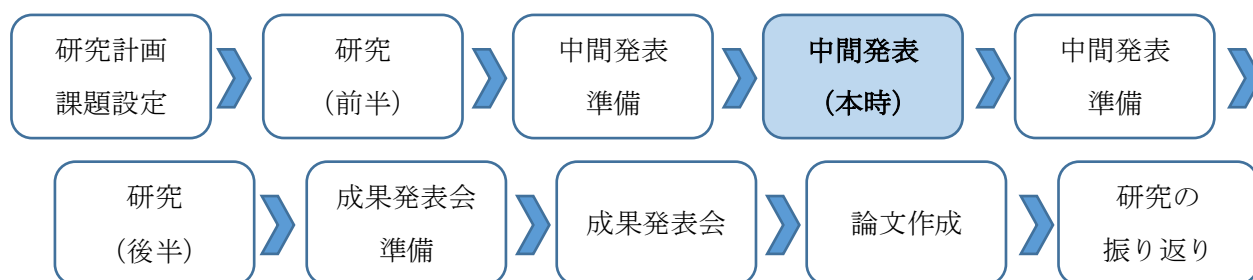
ルーブリック（別添資料2）の評価基準は、科目の評価規準（前述）とともに、今回は研究の中間

発表を行うことから、生徒の自身が発表を行ったり、他の生徒の発表を聞いたりすることで新たな気付きが得られているかどうかという視点で、A～Cの三段階で行うよう設定した。

### (3) 実践の流れについて

学校設定科目「SS探究Ⅱ（1単位）」の流れを資料1に示す。中間発表の最後に振り返りとして、「R80」に取り組む。

【資料1 学校設定科目「探究Ⅱ」の実施の流れ】



### 3 資質・能力に基づく「主体的に学習に取り組む態度」の評価について

「主体的に学習に取り組む態度」の評価を行った一例を資料2に示す。

生徒1の「他の人の発表を聞いて、改善すべきことを発見することができた」や生徒2の「聴き手の意見を聞き、実験を繰り返してデータを集めることが重要」といった記述からは、これまでの探究活動における課題や新たな気付きを読み取ることができることから、評価Aと判断する。

一方で、生徒3と4では、これまでの探究活動における課題や新たな課題は指摘できていないものの、生徒3の「自分の好きな野菜について何かできないか」や生徒4の「自分で実験方法を考え、行うことができた」といった記述からは、生徒の主体的な活動を見取ることができることから、評価Bと判断する。

【資料2 生徒による記述文と評価】

生徒	「R80」記述文	評価
1	自分で身近にあるもので疑問に感じていることを探し、実験計画を立てて実行することができた。 また、 <u>他の人の発表を聞いて、改善すべきことを発見することができた。</u>	A
2	結露に関する実験をして、実験結果をうまく伝えることができたと思った。また発表の後、 <u>聴き手の意見を聞き、実験を繰り返してデータを集めることが重要であると感じた。</u>	A
3	<u>自分の好きな野菜について何かできないか</u> と思い、ミニトマトで実験しようと考えた。そして、甘 いトマトの特徴をしっかりとまとめることができた。	B
4	主体的に取り組むことができたと思います。なぜなら世間で需要が高まっているマスクの疑問につ いて、 <u>自分で実験方法を考え、行うことができた</u> からです。	B