

【中1】 国立科学博物館研修 事前学習・事後学習 指導案

芝浦工業大学柏中学高等学校 探究科

1. 単元名(主題) 「国立科学博物館研修 ～科学の探究と自己理解～」

2. 本時の主題の概要および設定理由

本主題は、国立科学博物館(科博)での研修を通じて、科学的な探究手法を学ぶとともに、自身の興味・関心を客観的に見つめ直す「自己理解」を目的としています。

中学生が博物館を見学する際、解説文をなぞる「ただ見るだけ」の受け身な姿勢に陥りやすいという課題があります。そこで、事前学習では「疑問を持つ」「比較する」「知識と実物を結びつける」という観察の3つのコツを指導し、知的好奇心を刺激します。実地研修では、しおりのワークシートで知識を定着させるだけでなく、自身の心が動いた瞬間を記録する「KAHAKUログ」を実施します。

事後学習では、これらの記録をもとに「なぜその展示に心が揺さぶられたのか」を内省します。自身の興味の傾向や法則を言語化するプロセスは、生徒が自分自身の特性を理解する貴重な機会となります。さらに、小学校時代の自分と比較して、視点や思考がどのように深まったかを振り返ることで、中学生としての成長を自覚させます。

科学という客観的な対象を扱いながら、最終的には「自分を知る」という主観的な問いへと繋げることで、生涯にわたる学びの姿勢を養うことを狙いとして本主題を設定しました。

3. 本時の目標

- 1) **観察手法の獲得:** 疑問(なぜ?)や比較(違い)を意識した観察のコツを理解し、展示物に対して自ら問いを立てて探究しようとする主体的な態度を身につける。
- 2) **気づきの言語化:** 実地研修において、自身の心が動いた場面(こころの心電計が反応した場面)を逃さず捉え、その内容を「KAHAKUログ」として具体的に言語化・記録できる。
- 3) **自己理解と成長の自覚:** 事後学習の内省を通じ、自身の興味の傾向をメタ認知するとともに、小学校時代からの自身の思考や視点の変化を具体的に表現し、成長を実感する。

4. 本時の準備・使用教材

- 事前学習: 事前指導資料(スライド)
- 実地研修: 科博研修しおり(ワークシート・KAHAKUログ)、筆記用具
- 事後学習: 事後学習ワークシート、情報端末(展示物の画像検索用)、科博のしおり

5. 授業展開(事前学習50分、事後学習50分)

【事前学習:博物館をより深く味わうために(50分)】

時間	学習活動	指導上の留意点・教員の支援
0 ～ 10 (10分)	(1) 導入:研修の目的確認 ● 「ただ見るだけ」の博物館見学から卒業することを宣言し、中学生らしい探究の姿勢を確認する。	● 従来の受け身な見学ではなく、自ら問いを立てる能動的な姿勢への転換を促す。

10 ～ 25 (15分)	(2) 観察の3つのコツの伝授 シカの角などを例に、観察を深めるための3つのステップ(疑問を持つ・比較する・既習知識と結びつける)を学ぶ。	「なぜここに展示されているのか?」といった中学生レベルの問い(応用)に挑戦させる。シカとヒツジの角の違いなど、パーツごとの比較の視点を与える。
25 ～ 35 (10分)	(3) 「KAHAKUログ」の書き方 展示を見て心が動いた瞬間(こころの心電計が反応した時)を「自分の言葉」で記録する方法を理解する。	縄文人の介護の展示例(医療の起源・発掘調査研究)を提示し、「おっ!?」「あれ?」といった気づきを具体的にメモするイメージを持たせる。
35 ～ 50 (15分)	(4) 事前調査(KAHAKUサーフィン) パンフレットや「かはくVR」を活用し、当日重点的に見たい展示項目を探してしおりに印をつける。	事前に自分の興味関心があるものについて予習しておくことで、実物を見た時の感動が深まることを伝える。

【事後学習:自分を知るふりかえり(50分)】

時間	学習活動	指導上の留意点・教員の支援
0 ～ 5 (5分)	(5) 目的の説明 ふりかえりの目的は、単なる記録ではなく「自分を知ること(自己理解)」であると定義する。	科学的な知見の整理と同時に、自身の内面を見つめる「自分観察」の重要性を強調する。
5 ～ 20 (15分)	(6) ワーク①:推し展示の記録 最も心を揺さぶられた「推し展示」を1つ選び、イラストや3つの推しポイントをまとめる。	- 情報端末(クロームブック等)での画像検索を許可し、視覚的な情報とともに展示の内容を想起させる。 - 文章化することを得意とする生徒、イラストで表現するのが得意な生徒それぞれに対し、肯定的な声掛けを行う。
20 ～ 35 (15分)	(7) ワーク②:興味の傾向分析 研修中に「こころの心電計」が反応した場面を振り返り、自分の興味の傾向や法則を箇条書きで書き出す。	「なぜその展示に惹かれたのか」を内省させ、自分自身の思考の癖や関心の対象を客観的に捉えられるよう支援する。
35 ～ 50 (15分)	(8) ワーク③:成長の確認 小学校時代の自分と比較し、今回の研修で気づいた自分の変化(言動、思考、視点)を記述する。	昔はただ見ていただけだったのが、今回はどう違ったのかなど、中学生としての成長を具体的に言語化させる。