

生徒・教師がともに探究する これからの「総合的な学習の時間」

これでかわる！

# 探究学習の指導

生徒の主体的な学びの実現をめざして



- ▶ 大阪教育大学附属高等学校平野校舎SGH(スーパーグローバルハイスクール)「多面的に“いのち”を考えるグローバルリーダーの育成」(2015-2019)の取組み, 成果がこの一冊に。
- ▶ チームビルディングから論文作成まで, 「課題研究」一連の指導法と指導・評価ツールを一挙に紹介。高等学校・中学校などの総合的な学習の時間の指導の参考に。

大阪教育大学附属高等学校平野校舎

# 本書の特徴と構成

## — 平野メソッド —

### 1 本書の目的と活用の仕方

本書は、学校現場での「探究的な学習」の進め方について、本校で研究・実践を続けている内容を集め、編集したものです。

教科・科目の指導では、教科書などをもとに教えるべき内容が明確であり、その指導方法も学校現場で蓄積されています。しかし、「探究的な学習」については、生徒たちの研究や取り組みへの指導について、よい方法が十分に確立されていなかったり、また、学校の組織的な指導体制が不十分であったりするなど、さまざまな課題がみられるのが現状ではないでしょうか。専門ではない内容について指導する場面もありますし、生徒たちが時間をかけて活動していても、その効果が見えにくいという意見もあるかもしれません。

このような課題研究のゴールや教育効果の見えにくさに対し、本校ではその原因の分析や情報収集などを経て、指導方法を考案しながら授業で実践してきました。本書はそれらのアイデアを「平野メソッド」としてまとめたものです。多くの先生にアイデアを組み立てる過程を知っていただき、メソッドを共有することで、より充実した「探究的な学習」の実現を目指したいと考えています。

本校の課題研究は以下の流れで実施しています。

1年（週2時間）：大阪や日本の社会課題に関するグループ研究

2年（週2時間）：おもに東南アジアなど海外に視点を広げた社会課題に関するグループ研究

3年（週1時間）：一人ひとりが論文作成（1, 2年での研究内容と考察）

研究テーマは、いずれの学年でも「医療・保健」「格差・貧困」「防災・減災」に関わるものとしています。

本書では授業のねらいに応じた19のツールを掲載していますが、これらを全て使わないと効果がないわけではありません。各ツールは個別に独立して使えるようになっています。

本書に掲載したのも、ゼロからアイデアを生み出してきたのではなく、様々な書籍やインターネット、テレビ番組などからヒントを得たり、場合によっては借用したりしています。学校ごとの課題や指導方針などにあわせてアレンジしていただければと思います。

また、本書ではアイデアを組み立てる過程そのものを示しています。実は、これが最も重要なことだと考えます。目の前の課題にどのように対処していくのか、新しいアイデアを生み出すときのヒントとしていただければ幸いです。

## 2 課題研究の流れとツールの概要

p9, 10の図は、本校の課題研究の流れを示したものです。本書では、課題研究のそれぞれの過程で使用しているツールのねらいや特徴などについてA～Cにわけて示します。

### A 「課題研究や探究学習の基盤づくりに役立つツール」の構成

これは、課題研究や探究学習において必要となる素養を育むためのツールです。チームでの研究を行う上での心構えを学ぶ「チームビルディング・ツール」と、研究の作法を学ぶ「課題発見・原因追究ツール」にわかれます。

本校の課題研究では、チームで協働するために必要な事柄も学んでほしいという願いから、個人ではなくチームで取り組むことを要件としています。そのため、最初の1ヶ月はチームになるということを生徒たちに迫ります。課題研究においては、自分の思い込みを排除し、根拠に基づき論理を組み立てることが重要だと考え、まず「多様性」の理解について学習します。そして、その後に、互いの違いを踏まえながら「合意形成」をしていく学びを進めていきます。

次のステップとして取り組むのは、問題を課題として理解するための学習（課題発見力の育成）です。研究しようとするテーマに関連する問題を見つけ、何度も問いを立て直しながら、具体的な課題へと焦点化する作業によって、「問題の本質理解」と「論理的思考」を促します。学習のベースとなる課題発見や論理の組み立てに関する理解がないままに課題研究や探究的な学習を進めると、調べただけで終わったり、単なる報告になったりします。

「多様性の理解と合意形成」「問題の本質理解」「論理的思考」に関する学習が、問題発見と仮説の設定に役立ちます。

本校が開発し、授業で使用している「課題研究や探究学習の基盤づくりに役立つツール」とワークをこのあとのページに掲載していますが、それらの概要を以下に紹介します。

#### (1) チームビルディング・ツール

様々な価値観があふれるなかで、課題解決における困難の一つは、「多様性」と「合意形成」の両立にあります。ゲームの要素を取り入れて、他者と協働するグループ活動自体を楽しみながら、その両立の困難に直面することでチームづくりを促します。

##### ① ダイバーシティ・ワーク

グループワークを通して、対話の中から多様性への気づきを得るワークです。楽しいゲームの一例として、カードの絵を見て語るコミュニケーション系ゲーム「ディクシット」があります。

##### ② コンセンサス・ワーク

他者の多様な背景を尊重しつつ、意見の一致を目指します。ゲームの中で協働し、合意形成の難しさと同時にチームの力を実感できる好例に「NASAゲーム」があります。

## (2) 課題発見・原因追究ツール

課題探究学習では、なにより課題設定が難しいとされています。素朴な疑問からスタートして、検証可能な仮説へと深める分析的な要素と、チームを触媒にして、個々の強みを広げて課題を発見する発散思考の要素があります。

### ① フォトランゲージ

非言語的手法で“いのち”にまつわる諸課題を多面的にとらえる教材です。事実と印象、課題発見など、グループで言語化してはじめて見えてくる多様な気づきがあります。

### ② 強みからテーマさがしチームづくり

自分が興味をもつことなどをキーワードに置き、8つの動詞を介して連想を広げ研究テーマの設定に近づいていくワークです。研究グループを編成する前の段階として実施しています。

### ③ 問いづくりのブレインストーミング

問いに特化したブレインストーミングです。素朴な疑問を自由に発言できる場づくりが主眼です。他者の発問に触発されて新たな問いが生まれるというチーム効果も見られます。

### ④ 問いを磨くグループワーク

素朴な疑問を、仮説が立てられるリサーチクエスションへと磨きあげる手法です。操作可能な要因を分析し、複数の仮説を立てて批判的に吟味します。

### ⑤ Compare and Contrast

フィールドワークの事前学習や既知のことを足がかりに未知のフィールドへ分け入る方法として、類似点、相違点を分析する比較と対比のツールで論点整理し新たな視点を発見します。

### ⑥ 三角ロジック

論理的な思考の構造（根拠と論拠に支えられた主張）に気づくためのツールです。課題研究だけでなく、各教科の学習にも活用できます。

## B 「課題研究や探究学習の指導に役立つツール」の構成

課題研究や探究学習のプロセスは内化（知識を内に取り込みながら考えを深める）と外化（知識を外に示しながら考えを深める）の2つの段階に分けることができます。内化は「情報収集・分析（調べる・切り分ける）」、「課題の分析・考察（考える・組み立てる）」という2つのプロセスから成り立ちますが、これを支援するものを基本ツールとしてまとめています。一方、外化を支援するものを成果物作成支援ツールとしてまとめています。

### (1) 基本ツール

#### ① 情報カード

課題研究を効率的に行うためのツールです。時間外に情報収集するとともに個人の活動記録ともなります。

#### ② ブロックBasic

科学方法論を範とする探究の過程を、三角ロジックになぞらえた議論の枠組みとして捉え、ブロック積みのように表現しています。本書のすべてのツールが集約され整理されます。

#### ③ 逆引きロジックツリー

論理構成が首尾一貫しているかどうかを自己評価させるツールです。一人の教員が多くの課題研究を担当する場合などに活用できます。

#### ④ 課題研究進捗状況表

課題研究の進捗状況が一目でわかるツールです。教員が重点的に指導すべき班を絞り込む場合などに役立ちます。

### (2) 成果物作成支援ツール

課題研究では事実だけではなく、概念やアイデアも伝えますので、それ相応の準備をガイドする必要があります。思考を可視化し、指導を容易にするツールです。

#### ① ポスターコード36

ポスターを作成する際の留意点をリストアップしたものです。ただし、それぞれの留意点について、5種類の色を使って細分化し、研究の進行に伴ってステップをふみながら高いレベルまでたどり着くように工夫しています。

#### ② 発表用ポスター作成のためのブリッジシート

発表用ポスターの下書きをする際の着眼点を検討し、研究を質問という切り口で振り返ることを促すワークシートです。

#### ③ ポスターの各セクションを磨き上げるためのツール

プロフェッショナルなデザインはセンスを要求しますが、発表用ポスターではそうではありません。そのような考えから修辞法をまとめて、ガイドブックとして生徒に配布しています。

#### ④ ポスター作成後のチェックシート

研究内容の視点からではなく、ポスターの作り方という面に絞って振り返り、次のポスター発表の機会に活かせるように蓄積します。

#### ⑤ 論文ブリッジシート

論文は定型文であり、その大筋は決められています。論文に求められる基本的なルールを踏まえて、論理を一次元に配列することを促すワークシートです。

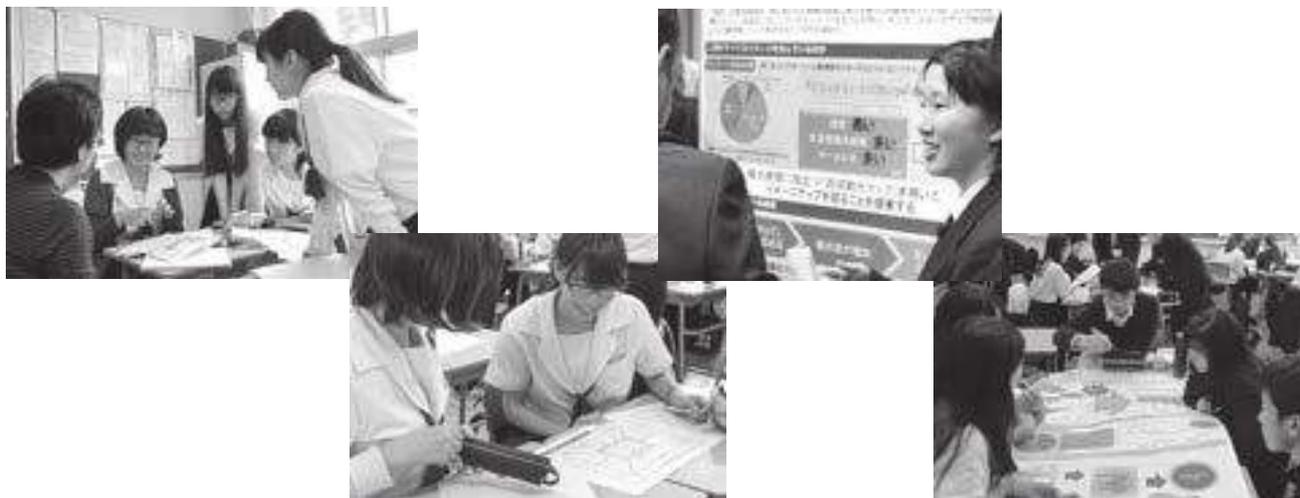
## C 「課題研究や探究学習に関する評価に役立つツール」の構成

#### ① 口頭発表評価シート

次の指導に結びつけるための評価（形成的評価）のために、発表会で活用している評価シートです。

#### ② ポスター発表コメントシート

ポスター発表の際に、生徒どうしが意見を交換し、評価しあうように作成したシートです。



### 3 本校の課題研究

#### (1) 本校の課題研究の特色

本校は、1学年が3クラス（120名）で、1～3年生全員が課題研究に取り組んでいます。特に1、2年生では3～5名程度のグループごとに研究が進められており、毎年、各学年に約30の研究グループが編成されています。これらのグループは、前述した「医療・保健」「格差・貧困」「防災・減災」のいずれかの研究領域に属し、それぞれの学年の各研究領域にはおよそ10グループが所属しています。

本校の課題研究にはいくつかの特色があります。

まず1点目は、これまで集積してきた学習ツールを組み入れた年間計画に基づいてカリキュラムが編成されており、どの教員も担当できるようになっていることです。本校では、重点的に育成する「4つの力」（p8図2）が設定されていますが、それらの育成も念頭に置いた年間計画を校内の委員会が示します。例えば、1年生の1学期当初は「チームビルディング」からスタートし、続いてグループワークをとおして「課題発見」を進めていくこと、といった内容です。それを受けて、学年団を中心とする授業担当者が本書にある学習ツールなどを活用した具体的な授業を組んでいきます。

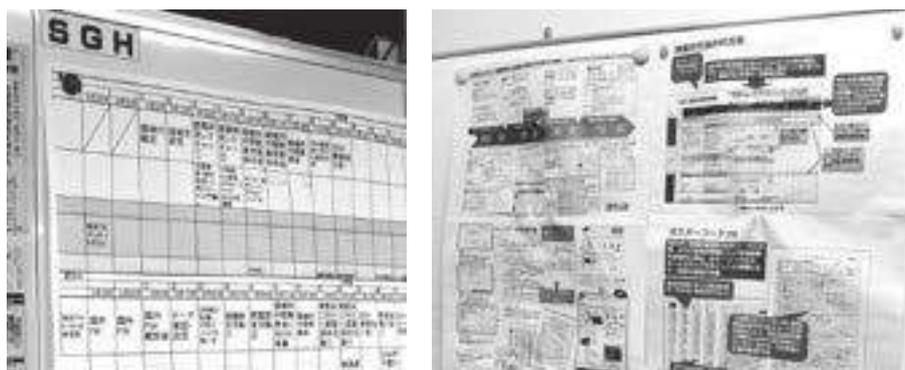
2点目は、授業の進め方です。本校の授業では、まずクラスや研究領域ごとに担当者がその時間の目的や活動内容を示し、その後、生徒がグループ活動などを始めるというスタイルが中心です。テーマごとのグループに分かれて、1年間その担当者が指導していくという方法ではありません。

3点目は、ジグソー法による議論を積極的に導入していることです。例えば、研究領域内ごとに、その領域内の異なるグループから一人ずつ生徒が集まって班を編成し、各グループの研究内容等を伝え合いながら議論させたり、あるいは、3つの研究領域から数名ずつ集まった班を編成して、同様の議論をさせたりしています。異なるテーマ、異なる研究領域のことを聞き議論することで、例えば、「同じような研究テーマでも研究の迫り方が異なって参考になる」「異なる研究テーマ（あるいは研究領域）でも、課題の根本は共通していた」など、生徒たちはたくさんの発見をし、理解を深めていきます。

#### (2) 教員研修と教科の指導

本校の職員室には、課題研究に関わる2点の掲示物とデータ格納庫があります。掲示物の1つは、各学年の課題研究の授業計画を示した“SGHカレンダー”です。海外研修やフィールドワークも含んだ学校行事とホームルーム計画も併記したものです。もう1つの掲示物は、本書に掲載したような学習ツールです。開発チームが考案し授業で使用したものを掲示していき、全教職員がいつでも見ることができます。また、全教職員がアクセスできるデータベースに、各学年の課題研究の資料や記録、生徒の成果物などを収め、いつでも閲覧できるようにしています。

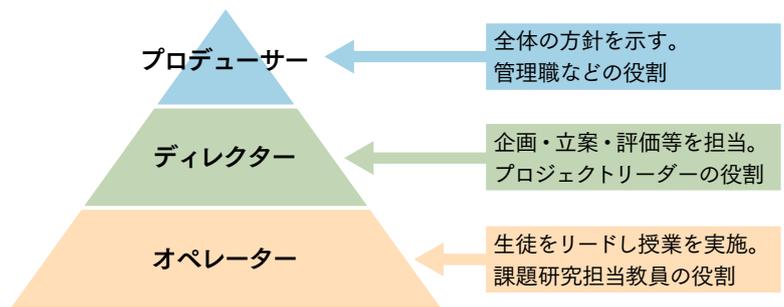
また、本書に掲載された学習ツールは校内の教員研修で紹介され、教員は、生徒の立場になってその学習ツールを経験します。課題研究の指導のために年間に何度か研修を実施していますが、現在は、教科においても多くの教員が本書の学習ツールを使った授業を行い、互いにその実践を紹介しあうようになりました。



職員室に掲示している“SGHカレンダー”（左）と課題研究学習ツール（右）

## 4 課題研究の実施に向けた役割と準備

課題研究を実施するために大切な教員の役割として、「プロデューサー」「ディレクター」「オペレーター」の3つが考えられます。(図1)

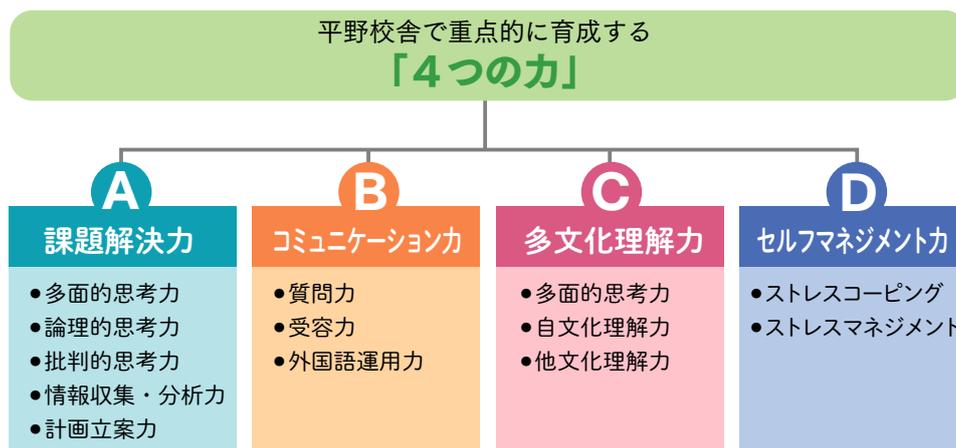


### ◆ 「プロデューサー」の役割

「プロデューサー」は、学校全体の方向性を示し、課題研究を学校カリキュラムの中に位置づけます。

そして、目標分析の結果をもとに、生徒たちに習得させたい力を精選して示します。

本校では、グローバル人材の育成のために必要な資質・能力を、PROGテスト<sup>1</sup>、生徒の実態アンケート、教員の意見の3つを基本データとして分析し、生徒に習得させたい「4つの力」(図2)として導き出しました。学習を組織化するためには、グローバル人材の育成という曖昧な目標ではなく、生徒に身につけさせるべき具体的な力を明確にする必要があります。



「個人として習得すべき力」と「他者との関係により身につく活用・探究力」で構成

【図2】 平野校舎において、グローバルリーダー育成のために習得させたい資質・能力

### ◆ 「ディレクター」の役割

「ディレクター」は、「プロデューサー」の方針のもと、課題研究と教科の学習をどのように関連させるのかを考えながら、学習を企画・立案・評価します。そして、学習の進捗を客観的に確認・修正していきます。

### ◆ 「オペレーター」の役割

「オペレーター」は、実際に学習を進めていく人です。「ディレクター」が示す方針を理解して、生徒たちに向き合いながら課題研究を推進していきます。

教員がこの役割を引き受けるわけですが、教員の考え方や研究の進め方にばらつきが出てくることも考えられます。「平野メソッド」というツールは、そのばらつきを一定の範囲内に収めるとともに「ディレクター」の方針を伝えるために開発したものです。ですから、このツールは、「プロデューサー」「ディレクター」が変われば、違った形に変容させなければなりません。

それぞれの学校や組織体制によって、「平野メソッド」を「〇〇校メソッド」へと改善して利用いただければと思います。

1 PROGテストは河合塾と㈱リアセックが共同開発したテスト。社会で求められる汎用的な能力・態度などを測定する。

# 本書のツールと課題研究

## P11 チームビルディング・ツール

グローバル人材に必要な「多様性の受容」や「合意形成」を楽しく学ぶ

p11

### ダイバーシティ・ワーク

ものの見方や価値観の多様性に気づきを与えるワーク。一例として課題研究の導入に最適なコミュニケーション系ゲームを紹介

p15

### コンセンサス・ワーク

他者との意見の一致をめざすワーク。ゲームのなかで協働し、合意形成やチームづくりの大切さを学ぶ

## P19 課題発見・

課題の解決に必要な

p19

### フォトランゲージ

写真を観察しながら、事実と印象、課題発見などについてグループで言語化することで、様々な気づきを導きます

研究の導入に何をしかけたらいいの？

## P39 基本ツール

研究の骨格となる考えを整理、進捗を可視化する

p39

### 情報カード

授業時間以外での情報収集を促すとともに、情報分析にも活用できるカード

p43

### ブロックBasic

探究の過程を、三角ロジックになぞらえた議論を枠組みとし、積み上げていきます。本書の全てのツールが集約されています

p51

### 逆引きロジックツリー

ロジックツリーを結論から逆に書いてみる。論理構成の一貫性を点検するためのツール

p55

### 課題研究進捗状況表

教員が各グループへの指導の重点を把握するためのツール

研究って、何をしたら一区切りなの？

発表用のポスターってどう指導するの？

## P57 成果物作成支援ツール

研究を成果物へ出力するのを支援する

p57

### ポスターコード36

学習者と指導者の間で目標と進捗を共有。ポスター作成工程を36項目で記した5段階で変化するルーブリック

p61

### 発表用ポスター作成のためのブリッジシート

### ポスターの各セクションを磨き上げるためのツール ポスター作成後のチェックシート

ポスター作成時に研究の論旨を整理・補強していくワークシート。研究活動の振り返りはポートフォリオとしても利用可能

## 原因追究ツール

基本スキルを工程ごとに体験しながら学ぶ

p21

### 強みからテーマさがし チームづくり

優れたアイデアは既存のアイデアの斬新な組み合わせで生まれる。アイデアの組み合わせ方を練習するワークシート

p25

### 問いづくりのブレイン ストーミング

正しい答えは正しい問い方によって導かれる。問いづくりに特化したブレインストーミングのワークショップ

p29

### 問いを磨くグループ ワーク

科学的思考法は文科系の研究にこそ有効に機能する。素朴な疑問を検証可能な仮説へ育てるルーティーンワーク

p33

### Compare and Contrast

どのように見れば同じ枠組みでくれるのか。どのように切れば違って見えるのか。論点整理のシンキングツール

p35

### 三角ロジック

論理的な思考を学ぶ基本的なツール。課題研究のみならず教科の指導でも役立ちます

研究の基礎練習  
みたいなのは  
ないの？

研究をうまく進め  
させるコツは？

論文指導って、どうすれば  
いいの？

発表の評価  
どうしよう

## P75 評価ツール

生徒を評価者として育てる

p75

### 口頭発表評価シート ポスター発表コメントシート

ルーブリックを共作することで、学びの深化と自立した学習を促します。自己調整やカリキュラムの検証など、ルーブリックのよさを活用します

p71

### 論文ブリッジシート

研究の論旨を論文の章立てのとおり再構成して可視化。様々な視点から論文を育てていくためのワークシート



# 1. ダイバーシティ・ワーク 「ジョハリの窓」と「ディクシット」

### ■ ねらい

今日のグローバル社会では、多様な価値の存在を認めつつ意見の一致を目指すことが求められます。ところが多様性と合意形成の両立には一種ディレンマダイバーシティ コンセンサスのような困難が付きまとい、そのことが課題解決の難しさにもなっているのではないのでしょうか。

一方で、同類意識が強く、ともすれば均質的になりがちな高校生には、他者との衝突や多様性を受け入れる経験自体が不足しているおそれがあります。当初、課題研究を指導していると、地球規模の課題解決の難しさをよく理解しないまま、表面的で短絡的な解決策を提案する研究に出会うことがよくありました。

そこで、ダイバーシティとコンセンサスの両立の得難さをグループワークの場で体験的に学習し、そのディレンマを乗り越えるプロセスを経験することで、地球的課題の切実さをとらえようとしたものが、本書のメソッドの基本構想であり、「チームで課題を解決する」ことを重視するのもそのためです。

### ■ しかけ

「ダイバーシティ」は本書を貫くキーコンセプトの一つです。それは1回の授業で定着するものではなく、年間を通してくりかえし体験し、ふりかえって粘り強く意義を見いだす必要があります。具体的には、チームづくりの各過程において効果的なワークを行うことが考えられます。本項では、導入のワークとして、年度当初のオリエンテーションや自己紹介を兼ねたアイス・ブレイクとしても評判の良かったゲーム・ワークの一例を紹介します。

社会課題を研究すると、どうしても高校生には厳しすぎる現実と直面し、自分自身を見つめなおす必要に迫られる場合があります。それでも解決しようとする気概や使命感も欲しいのですが、高校1年生の当初から全員がそのような高い意識を持っているとも限りません。

一方で、高校生には、探究することの充実感、他者とコミュニケーションをとり、掘り下げること自体の楽しさを体感してほしい。そのような思いから、ワークにはゲームの要素を持たせています。コミュニケーション系ゲーム『ディクシット』を使って、1枚の絵からも多様な気づきが得られること、同質に見える高校生の間にも個々の価値観に基づいた様々な世界の見方があることを、フォトランゲージにも通ずる手法で印象づけられるワークになります。

### ■ とりくみ

『ディクシット』は、フランスで生まれてドイツでゲーム大賞を受賞した、コミュニケーション系ゲームの代表作として広く知られるカードゲームです。ゲームは盛り上がりますが、ねらいは自己や他者の多様性への気づきにあります。ねらいを明確にするしかけが必要です。本校では自己開示に着目するフレームワークとして「ジョハリの窓」を紹介し、自己開示と他者からの反応を通じて「開いた窓」を広げることの大切さを説明しています<sup>1</sup>。

1『新グループワーク・トレーニング』（1995年、(財)日本レクリエーション協会、遊戯社）に様々なグループワークの技法が紹介されている。学校グループワークを扱った坂野公信監修による遊戯社版シリーズは入手が難しくなっていたが、近ごろ図書文化社から再刊された。

自己認識やグループワークについては、教育の分野で理論・実践ともに先人の多くの蓄積があり、学校や生徒の実情に応じてアレンジできます。課題解決を通してチームが成長するためのマインドセットの形成として十分な時間を割きたいところです。

『ディクシット』は、メルヘンチックだったり、抽象的だったりする、どこか不可思議な雰囲気をもったさまざまな絵柄のカードを用いて、親プレイヤーが選んだカードを推測するゲームです。

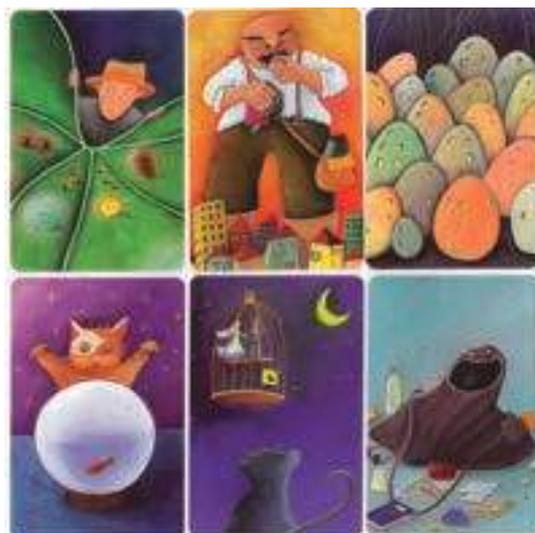


「いただきまーす！」

ゲームの概要は次の通りです。まず、親の順番が回ってきた人は、手札の中から他のプレイヤーに見えないように1枚を選び、そのカードを言葉で表現します。絵画に見たててタイトルをつけてもいいし、絵の中の登場人物になりきってセリフを語ってもかまいません。例えば、右から2番目のカードを選んで、「いただきまーす」などと言うのです。

親以外のすべての子プレイヤーは、その言葉から連想されそうな絵柄を自分の手札の中から1枚選び、伏せたまま親に提出します。集まったカードがテーブルに並べられ、その中から最初に親が選んだカードを予想する。正解を知っているのは親プレイヤーだけです。子プレイヤーは、それぞれ自分が提出したカード以外のどれかから正解を推測していきます。正解を当てれば子プレイヤーの、逆に子がはずれば親プレイヤーの得点になりますが、このゲームではルールに絶妙な工夫があります。それは、全員が外れた場合、親プレイヤーには得点されないことです。わかりやすすぎる語りはもちろん悪手ですが、奇想天外すぎる語りでもダメというわけです。

『ディクシット多言語版』画像使用許諾 株式会社ホビージャパン



親の「いただきまーす」はどのカード？ ©Libellud

ゲームをする前には、各班のリーダー役（希望者）に「ディクシット」のルールと、ゲームを盛り上げる秘訣を紹介しておくといよいでしょう。その秘訣は、出されたカードに対して「なぜそのように考えたのか」と積極的に質問し、「自分ならこう思う」と、ときにはツッコミを入れながら話すことです。親のカードを推測するときに、一人1回ずつ親に質問できるなど独自のルールを追加してもよいと思います。



まずはグループワークが楽しいということが大切。



他者と関わるからこそ見えてくる「違い」を楽しむこと。

## コラム Column

### 指導も探究も「違い」を楽しもう

このワークでの多様性とは、たとえば視点や発想の多様性などが挙げられます。生徒のふりかえりを読むと、「自分は当然のようにカードの中央に描かれたキャラクターだけを見て言葉を考えていたけれど、友達と同じカードなのに周囲に見える背景を見て言葉を考えていた」というような気づきがありました。他者を知るとともに自分を見つめ直す姿勢が見事に表現されています。

あくまでこのワークは教室の中でできる模擬的な多様性です。課題研究が進むにつれて、地球規模の課題を扱うのであれば、民族や思想などの多文化的な多様性の受容が理解の大事なポイントになるでしょうし、障がい者や性の多様

性など、もっと日常の身近で切実なこととしてとらえられる多様性にも気づかされます<sup>2</sup>。教師であれば、教室の生徒全員に対して同じ情報を与える効率的な一斉授業の指導スタイルにも再考の目が向けられるでしょう。

まずは素直に、世界の多様性におどろき、楽しむ気持ちを大切にします。楽しむためには、みんなが姿勢を正して同じ方向を向いてレクチャーを受けるよりも、多様な遊び方が工夫できるゲームの方が適した題材であるかもしれません。その多様性を強みとして生かそうという気持ちになれば、先のステップとしてチームづくりに進むことができます。

## コラム Column

### ふりかえりこそ最大のツール

遊びは偉大な学びの舞台と言えますが、ゲームはあくまでゲームです。アナロジーにはなっても課題研究そのものではありません。

成果より学習のプロセスが重視される課題研究では、ツールにこだわらず、思考の過程に注目する一種のメタ認知が生徒にも教師にも必要です。そのためにはリフレクションシートなどによって毎時間のふりかえりが不可欠になります<sup>3</sup>。学習ツールも有効で便利ですが、チームづくりの観点からも、ツールを用いてグループワークを行った後の「ふりかえり」の時間こそが重

要です。何を学んだのかを自分の言葉にしたり、誰がチームの中でどのような機能を果たしたのかを顧みて、チームの中で相互にふりかえることが効果的です。ところが、残念なことに、時間が足りないという理由で、まず割愛されるのが、まさに「ふりかえり」の部分になりがちです。「ふりかえり」は授業の終わりに行うこともありますが、次回の授業で1時間かけて行うこともできます。課題研究にどれだけの時間を割くかによりませんが、ワークを詰め込み過ぎないことが大切です。

2 本格的なダイバーシティ研修を学びたい人は、森田ゆり著『多様性トレーニング・ガイド』（2000年、解放出版社）を参照されたい。

3 坂野公信著『リーダーのGWT』（1988年、遊戯社）などに、ふりかえりシートの具体例がある。著者は、グループワークトレーニング（GWT）はふりかえりがなければお遊びにしかならない、と明言している。



## テーブルゲームとコミュニケーション

### コラム

囲碁・将棋・トランプなどの伝統的なもののほか、日本でテーブルゲームといえば、まず「オセロ」・「人生ゲーム」・「UNO」があげられます。懐かしいこれらのゲームは、いずれも1980年代までに登場し、今も通用する数少ない定番です。一方、ドイツでは、90年代前後から昔ながらの木製コマやカードを用いたボードゲームの分野で独特な動きがありました。現在のドイツは魅力的なテーブルゲームの一大拠点になっています。毎年100を超えるタイトルが発表され、権威あるドイツ年間ゲーム大賞 Spiel des Jahres が選定されるほどです（本項で教材としてアレンジしたジャン・ルイ・ルビラ作『ディクシット』も2010年大賞受賞作）。

ドイツのボードゲームの特徴として、運と戦略のバランスのよさと、プレイヤー同士のコミュニケーションの豊富さが挙げられます。

ところで、日本では80年代中頃からファミコンに代表される家庭用ゲーム機が社会現象となったのも懐かしい記憶です。今ではボタンを押すだけでなく、人が集まって全身を動かして遊べるものやオンライン対戦など、人と人とのインタラクティブな要素もあり、進化を続けています。

ボードゲームがこれらのゲーム機と異なる重要な点は、ルールに関する自由度だと思えます。ゲーム機では、基本的にプログラムされた範囲でしか動けず、セーフかアウトかの判定もコンピュータが行います。ところが、ボードゲームのルールとは、結局のところ、居合わせた人々が認める場のルールです。取扱説明書の通りでなくても遊び方は自由です。参加者の合意が得られれば、ルールを一部省略したり変更したり、新しく作ってもよく、判断は納得や許容によって成り立っています。このように工夫できるところが、探究的な活動のアナロジーやチームづくりとしても通用しやすく、教材としても活用

しやすいと思います。

『ディクシット』の対象年齢は8歳以上とされていますが、言葉を巧みに扱うため、発達段階や個人差が大きく得手不得手があります。実際に8歳の女の子と一緒にやってみたところ、大人の方が間違ったカードを掴まされたりして、一度も勝てませんでした。小学校低学年の自由奔放な感性に翻弄されて太刀打ちできないのです。一方で、ある中学校の先生とこのゲームについて検討したとき、中学1年生の男子には難しいかもしれないという声もありました。大人が真剣にプレイしても、子どもや初心者と対等に勝負ができるところが、ドイツゲームの魅力です。

ドイツゲーム導入のネックとなるのは1000円～4000円ほどの購入価格でしょうか。予算上制約のある学校が多いと思われます。そこでオリジナルのゲーム教材を作成する方法もあります。その場合も、ドイツゲームのルールの工夫は参考になります。エッセンスを織り込んでみてはいかがでしょうか。オリジナルも含めてゲームを学習に取り入れる実践も多くの報告があります。たとえば国際開発教育で用いられる「貿易ゲーム」はやはり高度な交渉やディレンマを含んでいますし、次項で紹介する「NASAゲーム」なども合意形成の教材として有名です。

ドイツでは毎年多数のタイトルが発売され、日本では輸入流通が中心になるため、一部の定番ゲームを除いて絶版になりやすいという点もネックになります。『ディクシット』をはじめ、本書で使われているツールは一例に過ぎません。これではなければならないわけではありませんし、まだまだ多くのコミュニケーションツールがあるのではないのでしょうか。とにかく、ゲームの良さはやってみなくては分かりません。本校でも、まずは会議のあとに時間を作って教員の間でやってみることから始めました。



# 2. コンセンサス・ワーク 「NASA ゲーム」

### ■ ねらい

多様な背景のある一人ひとりの個性を尊重しつつ、集団の中でコンセンサスを得ていくという手続きは、真摯に取り組むとたいへん手間のかかる作業になります。一度は協議を行ったとしても、議論が平行線をたどれば、最終的には投票や点数化といった多数決システムによる決定法になりがちです。学校教育における探究学習や行事運営のように、決められた期日までに限られた時間の中で集団の意思決定を迫られる場合に顕著です。しかし、マイノリティの問題など社会の諸課題に、これから多少なりとも真剣に取り組んでいこうとする生徒たちが、多数決という決定法だけに頼り続けて何の疑問も持たずにいるとすれば、なんとも心許ないことです。また、研究に対して月並みの結論ではないブレイクスルーを求める観点からも、貴重な少数意見を汲み取る態度をぜひ身につけたいところでしょう。

### ■ しかけ

合意形成というものが、たいへんエネルギーと根気のいる作業であることを実体験し、同時に、苦勞はあるけれどもそれを上回るほどの収穫が伴うという実感を得られるワークショップがあれば理想的です。つまり、独善的な決定よりも、じっくりと合意形成を経たほうが、よい結果が得られるのであれば、そこに紛れもないチームの意義があると言えるでしょう。ここでチームの力の可能性に気づきはじめた生徒たちは、この先も手間を惜しまずに、何のてらいもなくチームメンバーの意見を引き出すことを自然に実践するようになります。まことに生徒の変容に

は驚かされるばかりです。

### ■ とりくみ

コンセンサスを得るワークには、多くの実践例が報告されています<sup>1</sup>。目的に応じて選ぶことができます。

本校では、もっとも有名なコンセンサス・ワークの一つである「NASAゲーム」を取り入れています<sup>2</sup>。

ワークショップでは最初、個人でアイテムに優先順位をつけていきます。その後、改めてグループで相談しながら、グループでの優先順位をつけます。その際、多数決や投票などによらず、あくまで話し合いで全員の同意によって決定していくことが重要です。

このワークには解答があり、アイテムごとに点数化されていて、多くの場合、一人の独断より、チームの合意の方が得点（遭難せずに生存する可能性）が高くなることから、チームで取り組む意義を直接的に実感することができます。ここでサバイバルに役立つアイテムの優先順位を選ぶという作業が、のちの問いづくりや情報カードでの合意形成のひな型にもなっています。

合意形成を得るために、メンバー一人ひとりの意見を確認していくには相応の時間が必要です。ゲームのように制限時間が決められている場合には、同意できる意見に各自が親指で合図を送る「サムズアップ

1 たとえば日本グループワーク・トレーニング協会編『GWTのすすめ』（2003年、遊戯社）の6章「集団決定法を学ぶ」参照。  
2 前掲『新グループワーク・トレーニング』の他、小林昭文、成田秀夫著『今日から始めるアクティブラーニング』（2015年、学事出版）でもAL型授業の導入として採用されている。

あなた方は、宇宙船の乗組員です。班員と共に宇宙船に乗って月面に着陸しようとし、当初の予定では明るい方の月面で迎えに来る母船と一緒にすることになっていましたが、機械の故障で宇宙船が着陸予定地点（母船とのランデブー地点）から、200kmほど離れたところに不時着してしまいました。

宇宙船もほとんど壊れ、載せていた機械や物品もかなり使用不能となりました。なんとかして母船にたどり着かなければ全員遭難してしまいます。そこで、月面上200kmの旅に必要な品物を、選択する必要に迫られています。

次に書いてあるのが、不時着時の破損を免れて完全なままで残っている物品のリストです。

ここでの課題は、あなた方乗組員が、母船に到達するための必要度（重要度）に応じて、これらの物品に順位をつけることです。もっとも重要（不可欠）と思われるものを1とし、その次に重要なものを2、以下順に3, 4……、いちばん重要でないと思うものに15、というように、すべての物品に順位を記入します。

まず、あなた個人の順位を決定してください。

- 1 ( ) マッチの入った箱
- 2 ( ) 宇宙食（固形食）
- 3 ( ) ナイロンのロープ15m
- 4 ( ) パラシュートの絹布
- 5 ( ) ポータブル暖房器
- 6 ( ) 45口径ピストル2挺
- 7 ( ) 粉ミルク1ケース
- 8 ( ) 45kgの酸素ボンベ2本
- 9 ( ) 月から見た星座図
- 10 ( ) 救命いかだ
- 11 ( ) 磁石
- 12 ( ) 20リットルの水
- 13 ( ) 照明弾
- 14 ( ) 注射器の入った救急箱
- 15 ( ) 太陽熱式FM送受信機

『新グループワーク・トレーニング』  
(遊戯社) をもとに作成

プ」などの円滑な意思疎通の技法を知っておくと役に立ちます<sup>3</sup>。



何がサバイバルに使えるか意見の一致を目指す生徒たち

3 デイブ・グレイ他著『ゲームストーミング』（2011年、オライリー・ジャパン）に「5本指コンセンサス」など様々な技法が紹介されている。



出典 NASA Image and Video Library



## 指導も探究もチームで取り組もう

### コラム

多数決やジャンケンは禁止です（ゲームではありますが乗組員の生命がかかっている想定です）。その上で、月面でのサバイバルに使えるような15のアイテムの中から、ある事情で限られた数しか持ち出せない場合、制限時間内にあくまでチーム全員のコンセンサスを得ながら優先順位をつけていくという作業自体が、課題研究で行う手続きのひな型にもなっています。つまり、本書のメソッドでは、探究の各過程で、チームの各人が課題を持ち帰って個人で予備調査します。その内容を「使えるアイテム」として情報カードに記して課題研究の時間に持ち寄ります。教室に集まって検討する際には、授業時間という制限の中で、実現性などの事情を踏まえたうえで今後の研究の方向性として行うこととしてチーム全員のコンセンサスに基づいて情報（アイテム）に優先順位をつけていきます。

合理主義と経験主義を喩えたフランシス・ベーコンのミツバチの比喩がイメージとして分かりやすいかもしれません。アリのようにただ情報収集するのではなく、クモの巣のように構造物を自ら作ってしまう机上の空論でもなく、ミツバチのようにフィールドと巣（教室）を、集めたものを咀嚼しながら往復する課題研究のメソッドを実現するために具体的なツール群が活用されます。

NASAゲームは有名なもので、「解答」があるワークショップでもあるため、ネタバレを避けて他のプログラムで代替する必要がある場合もあります。ただ本校では、地球規模の問題を考

えるために一度外から地球を眺められる立場に身を置いてみる、つまり月面での遭難という設定がイメージにぴったりだと思いますし、生存という大きな問題を背景に意識しながら、いま実際に活用できる資源に絞って議論するという研究の基本姿勢が迫体験できる素晴らしいワークショップだと考えています。

ここではコストがかからず教室で実施できる、シミュレーション以前の空想でしかありませんが、NASAつながりの極限的な状況といえば、余談ながら、宇宙開発をテーマにした映画にはよく困難な中でチームが問題解決する姿が描かれます。アポロ13号で生じた実際の事故を描いた『アポロ13』（1995年）は有名で、最近ではマーキュリー計画にかかわる女性の活躍を描いた伝記をもとにした『ドリム（Hidden Figures）』（2016年）、火星を舞台にしたSF『オデッセイ（The Martian）』（2015年）などがあります<sup>4</sup>。チームづくりや探究的な姿勢は学校教育だけでなく、このような日常社会の中で様々な好例を見つけることができます。日本のJAXAのはやぶさプロジェクトなども、アイデア次第でよい教材になるかもしれません。

学校において、チームづくりや探究的な姿勢などは、課題研究の時間だけで完結するものではなく、学校行事を含めた学校教育全体で行われるべきことでしょう。そのときもっとも重要なことは、学校の中で教師集団のコンセンサスを得ることかもしれません。

4 現実のNASAについては、チャールズ・J・ベレリン著『NASAのチームビルディング』（2010年、アチーブメント出版）に、ハッブル宇宙望遠鏡の欠陥やスペースシャトル・チャレンジャー号事故を経験したNASAのメソッドが描かれている。

## コラム

### 本書のツールと探究的な学習の授業時間

本書では、本校の課題研究の方法をいくつかのツールという形で紹介しています。このメソッドに関して「同じツールを試してみたがうまくいかない」と相談を受けたことがあります。詳しく聞くと、本校で数週間かけて実施している後述の問いづくりの2つのツールを、わずか1時間の授業の中で実施されていたようです。

ある一つのツールを、導入の数分で済ませてしまうのか、数週間使い続けるのか、教育のねらい次第でどちらもあり得ると思います。本書はそこまで厳密にツールの使用法を限定するものではありませんし、最適な使用法についての実証研究というような段階にも至っていません。ただ、完成されたワークショップほど、学習中の参加者の頭はフル回転していて、授業の後にはかなりの疲労感があるものです。

そのことを踏まえ、さらに前項でも述べたように、「ふりかえり」の時間を十分に確保することも考慮すると、本書で述べているような課題研究の指導は、1時間では短く窮屈になりますが、2時間を超えると疲労の度合いが大きくなる恐れがでてきます。本校の「課題研究」は、週1回、2時間連続の授業として実施しています。

本書で利用しているワークショップやツールの一つ一つのうち、有名なものは実績もあり完成度も高くなっています。NASAゲームがそうであるし、後の項で紹介する4QSも探究的な学習のためのツールといえます。そのような充実したワークが毎時間続くというのは、さすがに負担が大きいかもかもしれません。それゆえ、各ツールのメリハリのある配置が求められます。

## コラム

### 教材の不完全プランニングという考え方

本書のツール全般について、マニュアル主義のように受け取られることもあり、「こんなに細かくやる必要があるのか」という意見もいただきました。もともと研究指導ができる教員もおられる一方、現状では、そうでない教員もおられることと思います。高校段階の授業として、一部の教員ではなく大多数の教員が、何をどこまで、どのように指導すればよいのか、その模索をしてきた結果が、一連の学習ツールになりました。

ここから様々な授業案が作られます。本校のある附属平野校園で市民参加型の楽しい防災キャラバン(防災訓練)を開催しています。その際、

コーディネーターとして来られていたNPO法人プラス・アーツの永田宏和氏から、防災プログラムを地域に根付かせ自立させる秘訣として「不完全プランニング」という考え方を教わりました。まさに本校のメソッドも「不完全プランニング」とよべるもので、応用や改変・改善ができるようになっていきます。ミツバチが野に散っては巣に帰って蜜の味が濃くなるという比喻を使いましたが、核のアイディアは変わらないとしても、その場の教員や生徒がツールを暫時改善していくという関わり甲斐のあるメソッドとなっています。



## 3. フォトランゲージ 「いのちの写真集」

### ■ ねらい

どのようにして研究テーマを決めればよいか。教員の立場から言えば、どのようにして研究テーマ例を提示すればよいか、というのも課題研究における悩ましいポイントの一つではないでしょうか。担当教員が指導可能なテーマ例を列挙した中から生徒が選んだり、おおまかな分野が決まってから担当教員と相談しながら現実的なテーマへ絞り込んでゆくということもあるようです。先輩から後輩へと研究が数年間継続されている例もあります。

研究テーマの決定に関してグループ研究にはメリットとデメリットの両面があります。個人ワークの調べ学習では興味のあるテーマを掘り下げて熱心に調査できるタイプの生徒が、グループの中では自分の意見を反映できていないことがあります。他方、一人では自分の意見をまとめられないこともあります。グループワークがなければ研究を進めることに通常の学習よりずっとハードルが高く感じられることもあります。課題解決に向けて、他者との協働がますます重視される中、研究テーマの設定に関しても、徹底してグループワークに時間をかけるのが、本校のメソッドです。

### ■ しかけ

研究課題として「医療・保健」「格差・貧困」「防災・減災」の3領域を設定する本校の場合、これまでに生徒が取り組んでいた研究テーマを見ると、脳死、虐待、感染症、動物の殺処分、ゴミ問題、赤ちゃんポスト、子ども食堂、ユニバーサルデザイン、ハザードマップ、災害時備蓄など、いずれも“いのち”に

ついて考えざるを得ないシリアスなトピックを扱ったものでした。

研究内容がシリアスにならざるを得ないからこそ、研究のプロセスでは他者と対話すること、協力して新しい何かを作り出すこと自体に楽しさを感じてほしいという思いがあります。

多様性を尊重するチームにおいて、各個人の個性を否定せず強みとして発揮し、チームの意思決定になんらかの形で生かす工夫をすることや、自らがつけてきた情報の重要性を自分の言葉でアピールし、チームのコンセンサスを得ていくことなどに主体性の発現を期待しているため、教員は研究テーマを例示しないようにしました。行き詰っても、失敗しても、グループ内から第二案として次善の策が提案できれば、すぐやり直せます。「私の案はどうも難しそうだ。A君は、Bさんの代案をどう思いますか?」と言える雰囲気大切に、チームが機能するかどうかを鍵を握ります。

「課題研究は研究作法を学ぶ一種のドリルであるから、課題自体は与えられたものでかまわない。研究を進めやすい実績のあるテーマを与えたほうがよい」という立場もありますが、1年間という研究期間は長いものです。成否の責任も含めてモチベーションが続くのは、自ら「発見」した課題であると考えます。

そこで、研究テーマ例の提示に代えて、本校の教員が3領域に託した思い、“いのち”にまつわる諸課題を多面的にとらえてほしいというメッセージを伝える非言語的手段として、開発教育の文脈でも用いられるフォトランゲージの手法による「いのちの写真集」を制作しました。

## とりくみ

ダイバーシティ・ワークとして紹介した「ディクシット」では、1枚の絵からも多様な気づきが得られること、同質に見える高校生の間にも様々な価値観に基づいた世界の見方があることを学びました。この気づきを踏まえて多面的に“いのち”を考えるためのワークとして一連の「いのちの写真集」教材群を制作しました。

数年間の課題研究の実践から、おもにフィールドワークの現場などで本校の生徒や教員によって撮影された写真が蓄積されていました。それは東日本大震災犠牲者慰霊の献花であったり、東南アジアのごみ山とともに暮らす人々の生活の一場面が切り取られたものであったりしました。全教職員から提供された画像120枚を15分のスライド資料に編集したものが「いのちの写真集」で、本校のこれまでの課題研究の射程を印象的に提示したものになりました。

本校では、入学まもない時期のオリエンテーション合宿を課題研究のスタートに位置づけています。この合宿中に、最初のダイバーシティ・ワークとコンセンサス・ワークを実施してから、「いのちの写真集」により、研究領域を知るガイダンスの役割も担います。スライドショーなので淡々と画像が映し出されるだけですが、涙ぐんでいる生徒もいて、ふりかえりシートからも、様々な気づきが得られることが分かります。

合宿を終えた帰校後の展開として、「いのちの写真集」に、「あなたが加えるもう1枚」を考えるワークや、次項以降で紹介する問いづくりのワークQFTがあります。1枚の「いのちの写真」からたくさん疑問をもって考える一連のワークを通して、多面的な捉え方や、エビデンスによる事実と印象の峻別、課題発見等へと展開することができます。また、研究を通して生徒が新たに選んだいのちの写真を追加していくことで、成果を次の学年に受け継いで毎年新しいガイダンス教材へと更新することができます。スマホ時代の生徒が参加しやすい教材です。





## 4. 強みからテーマさがし チームづくり

### ■ ねらい

個人的な興味関心を社会課題や学術的なキーワードにつなげることで、自身の強みを生かしながら研究テーマを設定することを意識させます。一人ひとりの多様な個性を生かしつつ、問題意識を共有できるチームづくりを行うことが目標です。また、自分が連想できる知識の限界を知り、他者との意見交流やインターネット検索というネットワークを介して視野を広げます。

### ■ しかけ

学校という一歩引いた安心安全な立場から他人事のように社会問題を評論するのではなく、設定した課題について具体的な解決策を提案するということは、高校生が学校を飛び出して地域社会を変えていこうとすることであり、それは近い将来の社会に対するコミットメントに他なりません。

ここでは、TOKIOの城島茂さん司会の“勉強バラエティ情報番組”とでもいべきNHKの番組で紹介されていた「職業さがし」のツールを引用します<sup>1</sup>。このツールが優れているのは、周囲の8つの動詞が、作る＝製造部、売る＝販売部というように企業活動の各部署に対応しているらしいことと、具体的な職種が連想できない場合、インターネットのキーワード検索を利用してヒットした記事の中から何らかの職業を拾い出してくるというしかけです（検索エンジンを介した「一人ブレスト」と言えます）。この職業さがしのツールを、ここでは社会課題のトピックさがしに替えて、自分の興味のあること＝強みからつながるトピックマップを作ります。つまり、

進路学習のフレームワークを課題研究用にアレンジしてみたわけです。自己分析による興味関心の掘り下げ期とチームビルディングの移行期に実施するとよいでしょう。

### ■ とりくみ

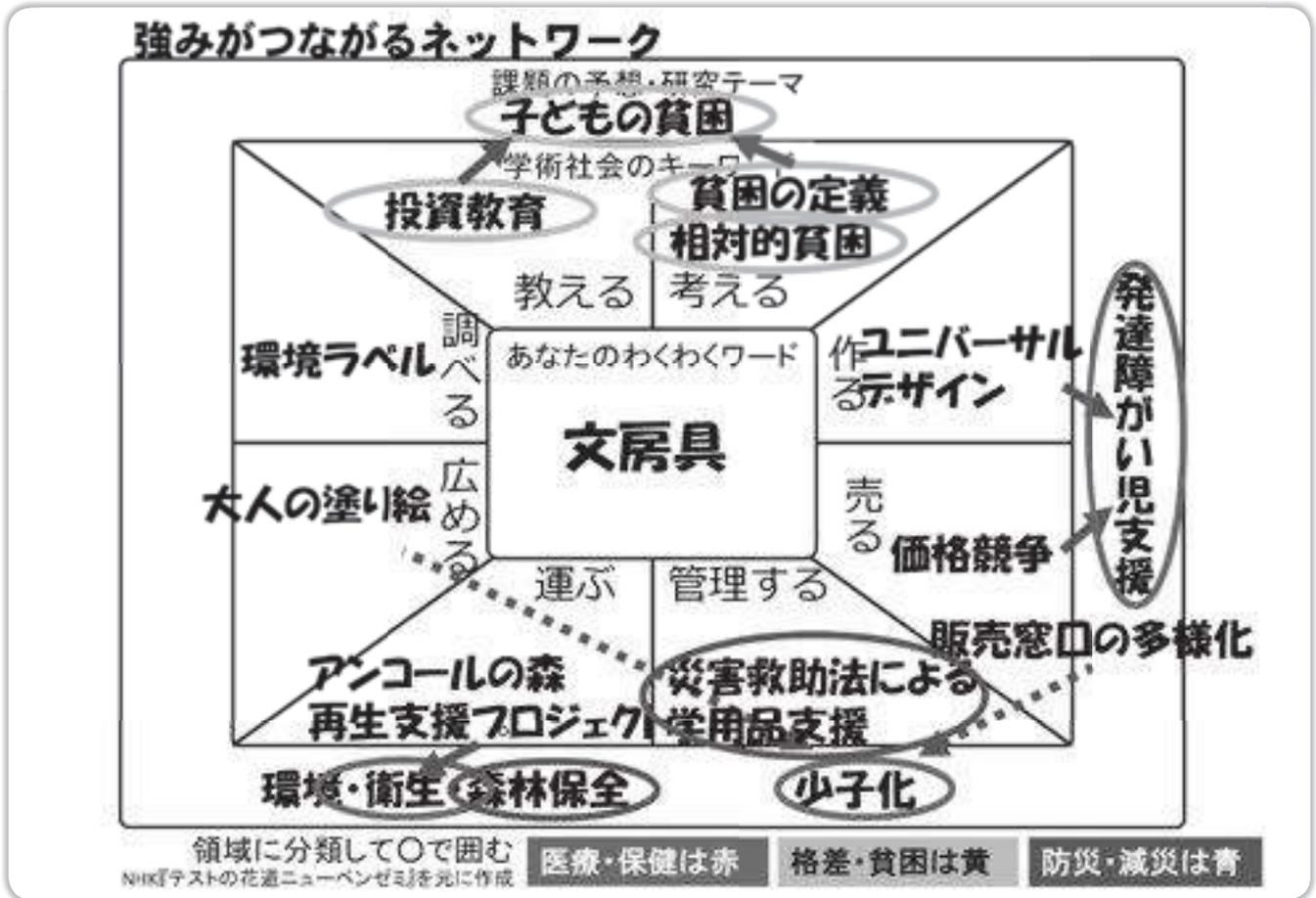
個人ワークで、わくわくワードを記入します。興味・関心・特技・マイブーム・気になることなど。そこから連想をつなげて学術社会のキーワードを見つけます。マインドマップのように中央に書いた関心事からスタートして、周辺部へと8つの動詞を介して連想を広げていきます。

たとえば「文房具」という関心と「作る」という動作から連想する事柄、あるいは文房具を作る人やメーカーが取り組んでいると予想されることを、学術ワードや社会的なトピックで表現します（「ユニバーサルデザイン」など）。

頭の中に持ち合わせている知識には限界があります。連想だけで周辺の8マスが埋まることは少なく、すぐに行き詰まります。むしろそこからがこのワークの真骨頂です。行き詰ったら積極的にネット検索で世界を広げることができます。検索サイトで「文房具 作る」とAND検索し、ヒットした記事を斜め読みしてリンクをたどっていくうち、「環境ラベル制度」「子どもの貧困」などの気になるトピックが見つかります。

このワークは研究チームを編成するためのきっかけの一つに位置づけられており、現時点での記載内

<sup>1</sup> マンダラートなどの発想ツールに似た「お仕事さがしま表」（NHK Eテレ『テストの花道 ニューベンゼミ』より）をアレンジして作成。



容はあくまで予想です。ここに書いた連想が事実かどうか、必要に応じてペアワークを導入してクリティカルに評価し、裏付けを取ることから、課題研究を始めるなどの展開例が考えられます。

私たちの周りを見ても、よく機能する組織とそうでない組織があります。メンバー間で共有できる部分と補完しあえる部分とのバランスがチームのパフォーマンスを左右するようです。各人の関心事や社会に対するアンテナの張り方がこのネットワークシートによって可視化されます。多様な個性の化学反応がチームを強くするというこれまでのワークの気づきをふりかえることで、単に気の合う人やテ-

マが近い人同士が集まるという安直なグループづくりから脱却できます。

各自が作成したシートを用いて生徒同士が互いの強みと興味の方向性を伝えあって確認しあい、「一緒にやっつけような人」を見つけて研究グループを形成していきます。どうしてそのわくわくワードからそんな研究テーマにつながるのか、聞きあうなかで、意外なつながりに納得したり、あまり納得できなかつたりもします。アンテナの張り方によって、同様のわくわくワードから、全く異なるトピックにたどり着くこともあります。





## 「強み」と「世の中」をつなげよう

### コラム

研究テーマを探る初期の段階から、チームづくりは密接に関わってきます。テーマの探索とチームの形成は同時進行することが理想的です。企業のアイデアソンからヒントを得た方法で、「こういうことをやりたいから、こんなメンバーで集まればいいんじゃないか」、「このチームでやるなら、こんなことができるんじゃないか」という具合です。

よく行われているグループづくりは、まず個人で仮の個人研究テーマを設定してから、テーマの近い人たちでグループを形成する方法です。しかし、この方法では後々グループ内のテーマ決定に困難が生じるという悩みもあります。なぜなら、仮にも個人研究テーマの設定とは生徒にとって大きな論理的構造物であり、作業するうちに思い入れも加わります。一度構造化したものを複数人が集まって解体し再編成するには相当の調整力が必要です。結果、0か1かというフリーライドとワンマンの問題が生じます。

そこで、構造物はあくまでチームで形成する。そのための部品として、各自の強みを伸ばしていく。このワークシートに記入するところまでが、個人ワークで強みや関心を端的にキーワードとして表現する部分です。それを見せあって何ができそうか考えるところからチームづくりとテーマさがしが始まります。0か1ではなく、自分の関心ごとを論理的に構造物のどこかに組み込む工夫をします。

グループ研究では自分のやりたいことができないという訴えをたまに聞きます。0か1になってしまうためです。しかし、生徒にとってまず最も身近な「世の中」は、同級生の生徒グループでしょう。やりたいことがあるなら、他のメンバーを説得できるだけの材料を自分が揃えればよいのです。そうでなければもっと大きな「世

の中」でやりたいことなどできないと思うからです。

生徒がその次に直面する「世の中」が進路選択でしょう。進路学習やキャリア教育については、課題研究以上に各校に蓄積があります。それらの教材や手法を活用すれば、課題研究が進路学習と一体化する道も開けるかもしれません。本校が課題研究に取り組み始めた頃、課題研究の参考書は少なく、あっても理数系寄りのものや、大学程度のリサーチ力が求められるレベルの高いものが多い印象でした。自校の求める生徒像を育成するには、教材を自前で用意するしかない状況だったのです<sup>2</sup>。ところが、毎週の課題研究の教材を準備することはかなりの時間や労力を必要とします。そこで、当然、できるだけ過去の資産をいかしたり、使えそうなものは別の分野から流用し、使用させてもらったりすることになります。本書に掲載した教材は、そのようにして集めてきたものです。

さて、このワークはインターネット検索が重要な役割をしています。インターネットとのつきあい方も、課題研究に限らず生徒の生活全般を通して、便利な側面と悩ましい側面をもちあわせ、適切な活用について指導すべきことからの一つではないでしょうか。インターネットは、生徒だけでなく教師にとっても、今や最もアクセスしやすい手軽な情報源であり、課題研究を進める上でインターネットを一切排除することは現実的ではありません。極端な言い方をすると、「世の中」とのつながりは、学校の他はもっぱらインターネットだけ、という生徒もいるかもしれません。むしろ、インターネットを積極的に活用することで、そこに潜むリテラシー上の問題点に気づくことが本質的に重要だと考えます。情報の信頼性についても、あわせて学習する機会にしたいものです<sup>3</sup>。

2 岡本尚也著『課題研究メソッド』（2017年、啓林館）が、ようやく高校現場ですぐ使えて特定の教科に特化しない副読本として登場した。

3 ユネスコが2011年にまとめた『教師のためのメディア・情報リテラシーカリキュラム』に、インターネットや図書館など多彩な学習単元が用意されている。森本洋介他訳の日本語版が東京学芸大学和田正人研究室webページから閲覧可。



# 5. 問いづくりの ブレインストーミング Question Formulation Technique (QFT)

## ■ ねらい

高校生の課題研究で特に難しいのが課題設定だと言われます。身近な事象に疑問を持つと、と言われても途方に暮れますし、地球規模の課題解決などと大上段に構えても、素人が口を挟むのは場違いだ、という雰囲気にもなりかねません。高校生が課題探究を始めるにあたって、何より初めに素朴な疑問を自由に発言してよい、という基本姿勢が肝心だと考えました。アンデルセンの『裸の王様』みたいに、小さな子どもの率直な一言が、事態を大きく動かすことになるかもしれない、と生徒を励まします。

## ■ しかけ

研究の成否は課題設定にあります。問い方の良し悪しが答え方を決定づけます。「問うこと」に注目した思考法は古くから様々あります。ソクラテスの問答法を持ち出すまでもなく、トヨタの生産方式として有名な「なぜ」の問いを5回繰り返す「なぜなぜ分析」や、文章の組み立てでよく使う「5W1H」の疑問詞も、「問うこと」で思考を促す仕掛けだと言えます。教師が授業で行う「発問」も同様の仕掛けですが、これらは基本的に「答えること」に力点が置かれています。

課題探究では、生徒の問う力を育てる必要があります。そのため、ここでは、問いづくりに特化しつつ、発言を批判しないというブレインストーミングのルールを組み込んだ Question Formulation Technique (QFT) という手法を採用します。ブレインストーミングに参加した他者の発問に触発されて新たな問いが生まれる、という仕掛けも、「チー

ムの力が課題を解決する」という私たちの開発コンセプトにぴったりです。

## ■ とりくみ

QFTの方法については『たった一つを変えるだけ』<sup>1</sup>という本で詳しく学ぶことができます。原著の方法をベースにスライドとワークシートに整理し、右ページのようなファシリテーション用ツールとしてまとめておくと、課題研究を担当する教師全員が問いづくりのブレインストーミングを促進できます。QFTの手順は原著に従って以下の通りです。

### ① 焦点

問いづくりの起点。教師があらかじめ設定しておきます。

### ② 4つのルール

問いづくりのルールについて話し合います。

### ③ 問いづくり

ルールを守りながら、短い時間でできるだけたくさんの問いを考え出します。

### ④ 分類と書き換え

問いを分類し、書き換える練習をします。

### ⑤ 優先順位

優先順位の高い問いを選択します。

### ⑥ 計画

優先順位の高い問いを使って、次にすることを計画します。

### ⑦ ふりかえり

学んだことを言語化してふりかえります。

1 ダン・ロスステイン、ルース・サンタナ著（2015年、新評論）

ファシリテーション用スライド例

diversity

## 問いづくりの焦点

ここに焦点を記入します

**問いづくりの焦点とは**  
 問いをつくり出すための引き金。きっかけ。  
 短い文章、写真、短い動画、表・図、視聴覚教材など何でもかまわない。  
 教師が設定した発問の反対側に位置づけられるもの。教師は問いの例示をしない。

知識・理解	「事実」・「意見」を聞く問い (例)日本の人口は何人か？ (例)日本の人口減少は深刻か？
論理的思考	「要因」・「影響」を探る問い (例)日本の人口が減少しているのはなぜか？
創造的思考	「解決」・「対策」を考える問い (例)日本の人口減少をくい止めるにはどうすればよいか？

**グループワークC (3分)**  
 問いの分類について話し合い  
 ・知識・理解の問いにA, 論理的思考の問いにB, 創造的思考の問いにC, の印をつける。  
**個人ワーク**  
 ・問いの書き換え (A→B→C)  
 Aの問い(の答え)を基に, Bの問い, Cの問いをつくる。

diversity

## 問いづくりの4つのルール

1. できるだけたくさんの問いをつくる。
2. 問いについて話し合ったり, 評価したり, 答えたりしない。
3. 問いは発言のとおり書き出す。
4. 意見や主張は疑問文に直す。

**グループワークA (3分)** **ダイバーシティ法**  
 ルールについての話し合い。  
 ルールを守るのに難しそうなのはどれか？  
 なぜそのようなルールが必要か？  
 理由を(リーダーの視点で)考えて話し合ってください。

consensus

## 問いに優先順位をつける

知識・理解	A	「事実」・「意見」を聞く問い ➡ 研究の前提となる背景知識・事前調査に必要
論理的思考	B	「要因」・「影響」を探る問い ➡ 未知なら新発見, 既知なら論拠の再検討・追実験
創造的思考	C	「解決」・「対策」を考える問い ➡ Bを踏まえて机上の空論でないアクションプランを

**コンセンサス法**

**グループワークD (10分)**  
 すべての問いのリストの中から,  
 あなたのチームが解決すべき課題につながる重要な問いから順に優先順位をつける。  
 また, それぞれの問いに担当者で分担する。

diversity

## 問いづくり

ここに焦点を記入します

**グループワークB (5分)** **ダイバーシティ法**  
 たくさん問いのリストを作り出す。  
 ルールを守りつつ, 全員がシートに問いを記録する。  
 出た順に番号をつけながら問いを書き出す。  
 教師は問いの例示をしません。評価もしません。

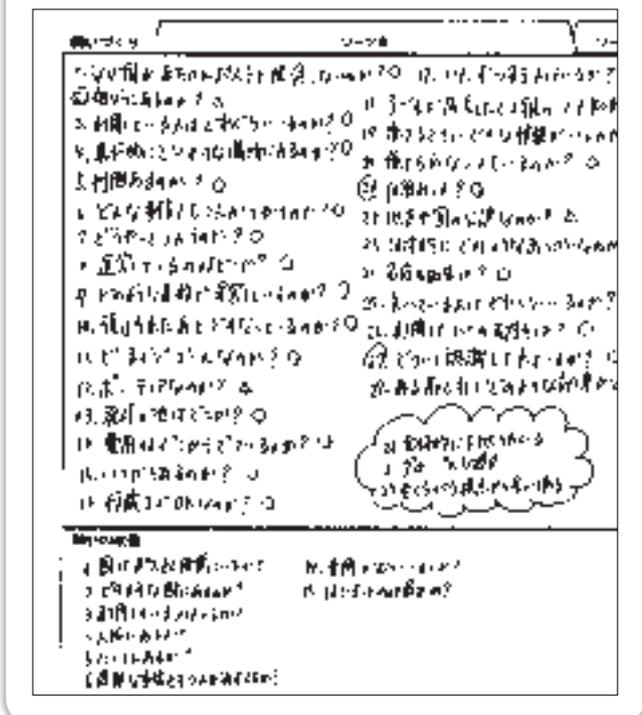
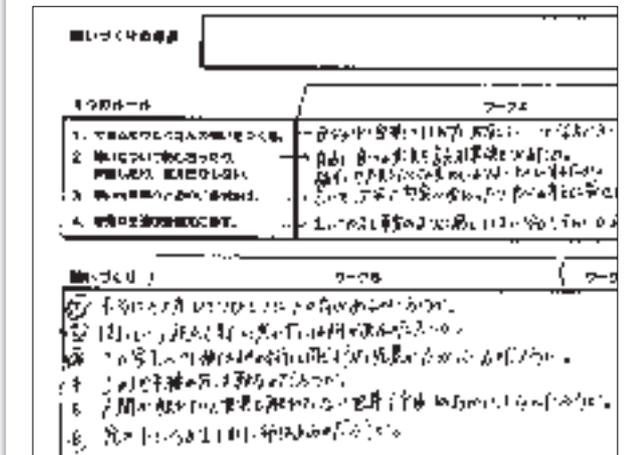
diversity

## 各グループの計画・報告

- ・報告者は、選んだ理由と今後の計画を報告する
- ・聞者は、自分たちの問いと違う視点を見つける

5. 問いづくりのブレインストーミング

生徒の記入例



1枚の付箋に1つの問い。チームの相互触発を生かして短時間でたくさんの問いが作られる



QFTは期間をあけて何度か繰り返すことで、生徒が生み出す問いに、質的量的変化が感じられる。

## コラム Column

### たった一つを変えるだけがもっとも難しい

教師がファシリテーターとなり、原著の通りにQFTをしようとする、「教師は問いの作り方を例示しないし、問いを評価しない」というスタンスに誰もが戸惑います。

これまで教師は教材研究を積み重ねて、試行錯誤しながら、生徒の興味関心を惹いて意欲を高める本質的な発問を考えることが仕事の一つでした。それは専門性と創造性を必要とする探究的な作業だと言えます。しかし、教科の授業では、教師が敷いた問いのルールに沿って生徒は答えるだけになりがちだったかもしれません。教科の授業の中で優秀だった生徒が、課題研究の時間に問いを立てよと言われて、どうすればよいのか途方に暮れていたのです。ともすれば、「無用な疑問」を持たないように、周到に用意された教材で手厚く指導されていたのかもしれませんが。答えることに長けていても問うことができないという生徒の姿がありました。生徒にとって探究学習の課題設定が難しいはずで

教師が発問し、生徒が答えるのではなく、ここで教師の役割は、問いのための焦点を与えることです。

まずは教師の意識を変えることが、探究学習の高いハードルなのかもしれません。

「QFTがうまくいかない」という相談を受けることがあります。要因はいろいろあります。生徒が凍りついて発言しない、という場合には、アクティブ・ラーニング導入と同様の配慮が必要かもしれません。凍りついたらアイス・ブレイク！ 本校では、前項までに述べたダイバーシティとコンセンサスを軸にしたチームづくりに1か月以上の期間を割り、自由な発言や突飛なアイデアを尊重できる土壌を耕してから、問いづくりに進みます。

ファシリテーター側の要因もあります。教員自身が効果を実感していなければ、効果的なファシリテーションは難しいかもしれません。本校では、QFT、4QS、三角ロジックなどは事前に教員研修の中でワークショップを実施し、これらのメソッドを授業に役立てる方策を皆で考えました。この地ならしにまた半年近くを要しましたが、探究学習という学校にとって未経験の課題に取り組むために、まさに教員側にもチームづくりが必要でした。

## コラム Column

### 汎用性のある焦点のバリエーション

問いづくりの焦点については、原著で「生徒たちが質問をつくり出すための引き金。生徒たちがそれをきっかけに考えて質問をつくり出せるものであれば、短い文章、あるいは写真や短い動画や表・図などの視聴覚教材など何でもかまわない」と説明されます。いかに豊かな問いを喚起する焦点を与えるかがここでの教師の役割となります。焦点の設定次第で、この方法は探究学習にも教科指導にも活用できます。汎用性の高い方法であり、他のメソッドと組み合わせることも可能です。たとえば、前項で紹介した「いのちの写真」を焦点として問いづくりすることも可能です。

いずれにせよ、この段階では固定観念にとらわれずに自由な発想で課題発見のスタートを切るのがねらいです。受容的な態度がベースにあり、問いに優先順位はつけますが、批判的吟味は行いません。それはもっと先のステップになります。



士佐日記で問いづくりをする生徒たち。教科学習と課題探究の相乗効果で問う力を育てる。



# 6. 問いを磨くグループワーク 「Four Question Strategy」で 仮説を立てる

## ■ ねらい

問いづくりのブレインストーミングで問いを作れるようになって、素朴な疑問のままではリサーチ・クエスチョンにはなりません。課題研究として生きる問いや素朴な疑問からスタートして、検証可能な仮説へと磨き上げる技法を学びます。

問いづくりのフェーズでは発散思考が歓迎されました。テーマに関して全方位に拡がった問いを、一転して分析的に磨いて研ぎ澄ましていく収束思考のフェーズです。ときには批判的に複数の仮説を吟味します。

## ■ しかけ

理科系の研究方法として使われる Four Question Strategy (4QS)<sup>1</sup>を、校内研修で試用したところ、短時間のうちにいくつもの仮説を立てることが可能な強力な手法だという声が本校の教員からあがりしました。グループ討議を通して、4段階の問いについて考えていくことで、漠然としていた問題意識に数量化という指標を与えます。独立変数と従属変数という形で事象の要因が具体的に分析されます。社会問題を扱う生徒の課題研究では、データに基づいていない主観的な判断が見られることがあったので、4QSの手法を社会課題にも適用してみようと考えました。

<sup>1</sup> Cothron, J.Hらが提唱した4QSを構造化した実用的なワークシートが作成されている(小林辰至, 永益泰彦, 2006年)。次ページのワークシートはこれをアレンジしたものです。

## ■ とりくみ

前項で取り上げた問いづくりの技法と合わせて、本校で独自に配列した「QFT-4QS」と呼ばれる性格の異なる2段階のワークで問いを育てます。QFT-4QSは一連のワークですが、必ずしも時間的に連続して実施する必要はありません。QFTは課題発見のフェーズで行うことが多く、4QSは課題を焦点化し、仮説検証へ移るフェーズで使われることが多くなります。いずれのワークも一度きりではなく、適切なタイミングで二度、三度と使用することで、生徒の問う力に変化が見られるようになります。

また、一度のワークで複数の仮説が作られるところも4QSの魅力です。複数の仮説から1つに絞る必要はありません。コンセンサス・ワークの手法で優先順位をつけ、このさき検証に行き詰ったとき、ストックされた仮説がバイパスとして生きてくることもあります。

ブレインストーミングの価値が伝わっていないと、生徒が一人ずつ順に淡々と個別の発言を繰り返すだけという場合があります。他の意見に積極的に便乗し、創発効果をねらうよう促します。素人的な素朴さのあるQFTに対して4QSは多少専門的な話題になります。この段階までに突っ込んだ議論ができる人間関係が形成されていないと難しいワークです。そのため、本校の課題研究は一貫してグループワークに基礎を置いてきました。正式な研究グループが形成される前段階から、ワークやグループ活動、ブレインストーミングを行い、協働的に対話し建設的に批判できるマインドセットを準備してきました。

年 月 日 作成 4QS No. \_\_\_\_\_

**START!**

私の疑問（研究テーマ）：

Q2 A1に影響を与えている要因（条件）としてどんなことが予想できるだろうか？  
《思いつくことすべてキーワードで》

Q1 研究テーマの何について知りたいか？  
《キーワードで一つ》

A2

A1

Q3 それぞれの要因（条件）がどのように変化すれば、A1との関わりを確かめられるだろうか？

Q4 A1を数量化・観察できるもので置き換えると？

A3

A4

関連  
させると

Q 高校生が世界を変えられる一歩とは？

私の仮説：

A（アクションプラン）： 私は、

**ACTION!**

( ) 年 ( ) 組 ( ) 番 ( ) 班 氏名

**START-1**

私の疑問（研究テーマ）： **子どもの権利条約**

Q2 A1に影響を与えている要因（条件）としてどんなことが予想できるだろうか？  
《思いつくことすべてキーワードで》

Q1 研究テーマの何について知りたいか？  
《キーワードで一つ》

A2

- ・国
- ・広報
- ・マスメディア
- ・教育での扱い
- ・社会の関心
- ・子どもの現状

A1

認知度

Q3 それぞれの要因（条件）がどのように変化すれば、A1との関わりを確かめられるだろうか？

Q4 A1を数量化・観察できるもので置き換えるか？

A3

- ・メディアで取り上げる頻度を高める
- ・教育で取り上げる
- ・社会的関心をあおる
- ・子どもの数を増やす

A4

- ・アンケート調査の回答数
- ・虐待件数
- ・関連書籍の売上
- ・ネットの記事件数



Q 高校生が世界を変えられる一歩とは？

私の仮説：  
 ・子どもの権利条約をメディアが取り上げれば、虐待が減る  
 ・教育で取り扱えば、子どもの権利侵害を減らすことができる  
 ・子どもの数が増えれば、社会的関心が高まり、関連書籍に興味を持つ人も増える

A（アクションプラン）：私は、SNSや学校のwebページで子どもの権利条約について、高校生が正しい知識を発信し、マスメディアで取り上げてもらう頻度を高めます！

**ACTION-1**

## コラム

### 真剣勝負のQ&Aセッション

問いづくり・チームづくり・論理の組み立て・ポスターセッションを軸にした本書の指導法を導入し、本校の課題研究には大きな変化がありました。中でも目に見えて明らかになったのはQ&Aセッション（質疑応答）が活発になったことです。次々に手が挙がり、予定していた時間が足りなくなることが増えました。極端な場合には発表よりも質疑応答の方に多くの時間を予定してもよいくらいなのですが、質問が出ずに質疑応答の場を持たないことを心配する教員の方がまだ一般的ではないでしょうか。

教師が「質問しなさい」「挙手しなさい」「一人〇〇個ずつ質問を用意しておきなさい」とい

た事前指導で質疑応答をさせることも可能かもしれませんが、もちろんそんな必要はありません。「たった一つを変えるだけ」で、生徒自身が言いたい、聞きたい、確かめたいという気持ちを全開にしてくれるようになります。

他校生を交えての発表会などで、互いの主張に敬意を払い一定の理解を示しながらも、両校の生徒が真剣勝負で論点を鋭く指摘できるあたりは、高校生のプリミティブな研究ならではのとも言えます。Q&Aセッションがスリリングで見ごたえのあるものになります。それができることも、教科指導よりも自由な活動がしやすい課題研究の特権の一つではないでしょうか。

## コラム

### フレームワークがあればフットワークも軽い

発表会が迫ってきた初冬、意気消沈した生徒チームが重そうな足を引きずって職員室に相談に来ることがあります。ほとんど泣きそうな顔の生徒もいて、「研究の前提から崩れました」と言うのです。生徒が自律的に進めてきた研究ではよくあることです。研究開始から数ヶ月、取るべきデータはすべて揃えているはずなのです。一通り彼らの話を聞いてから、「どこからやり直したらいい？」と尋ねたら、「仮説だと思います」と言うのでした。そんなときは、「じゃあ、やってみよう」と言って、また4QSのワークシートを渡します。高校生は言葉の使い方に正確さを

欠くことがあります。広すぎる概念、あいまいな定義、不正確な用語、具体性のない表現、そのような点を可能であれば教員がときどき指摘しているうち、生徒はだんだん教員の伴走を離れて、自分たちでまた走り始めます。ワークシートを埋めているうち、またメンバー間で疑問や意見が活発にやりとりされ始めます。

実に強力なフレームワークであると思います。ワークシートを記入しながら進めて、仮説ができたときには、何を数値化して何と比較すればよいのかなどが、生徒自身に見えてきています。



# 7. Compare and Contrast

## ■ ねらい

授業時間中に教室でできることには限界があります。課題研究は、収集した情報の検討やブレインストーミングなど、机上でできるデスクワークだけでは完結しません。とくに高校生の課題研究では、空理空論に陥らないためにも、海外を含むフィールドワークなど実地の体験学習が欠かせません。ところが、五感を圧倒する異文化体験に、これまでの机上の議論が吹き飛んでしまう生徒もいます。フィールドワークの現場で、何を見て、何を聴くべきか、そのために事前に何を調査しておくのか。デスクワークをフィールドワークの事前学習として計画し、学習済みの既知の事実軸足を置きつつ未知のフィールドに関心をひろげるための観点を整理します。

## ■ しかけ

本書冒頭に述べたように、本校ではグローバルリーダーのための「4つの力」の育成に目標設定し、年間行事の中にあらかじめ研修旅行などのフィールドワークが企画されます。このフィールドワークと校内での課題研究発表会が、3年間の課題研究のマイルストーン（中間目標）に位置づけられます。その上で、いつまでに何をどこまで明らかにしたのかというポートフォリオの凝縮とも言える基本の評価ツールが「研究ミニマム」（後述）として作成されます。こうして毎週の課題研究の授業が逆向き設計され運営されています。このときフィールドワークは、デスクワークの調査実践の場となっています。

デスクワークとフィールドワークを両輪とする本校の課題研究は、研究作法のいろはを教師がレク

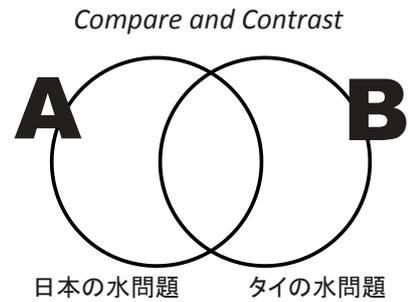
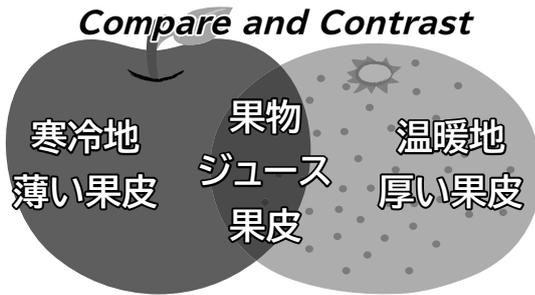
チャーするスタイルではなく、つねにグループワークを通じた体験的学習であり、それを実現するしかけが本書のツール群です。フィールドワークと称しても、学年単位の団体旅行であったりすると、実地調査できることは限られます。非英語圏の情報源へのアクセスという言語の壁もあります。そこで、本校では1年時に研究対象とした日本の事象に軸足を置きつつ、2年時に世界との関係性を明らかにする方法として、比較と対比の手法を用いました。

## ■ とりくみ

Compare and Contrastは2つの事象を比較・対比し、類似点と相違点に着目して論点整理するツールです。

たとえば本校のように、国内の地域課題を扱ったあと、アジアの諸課題を扱うのであれば、日本とアジアの類似点をめぐってブレインストーミングし、2つの円A、Bの交わり部分 $A \cap B$ を考えます。なぜそれが類似と言えるのか、エビデンスとなるデータの必要性に気づきます。また、補集合の部分には相違点を列挙します。既知の日本と未知の海外であれば、自文化への理解の深まりと異文化への興味の広がりにつながり、典拠とした資料に対する信憑性というリファレンスの問題にも気づきます。

このエビデンスとリファレンスの問題はフィールドワークの事前調査として学校の教室で検討を始めることが可能です。類似点と相違点という観点を整理された論点について、さらに問いづくりのグループワークを行うなどの展開例が考えられます。



## ねらいが既存ツールを生かす

### コラム

「ディクシット」や「NASAゲーム」などゲーム性のあるもの、QFTや4QSなど方法論が確立した完成度の高いもの、「いのちの写真集」のように生徒と教員参加型の教材。Compare and Contrastもよく使われる汎用ツールで、課題研究での活用実績もあります。おもにロジカル・シンキングに軸がある課題研究系ツールが多い中で、多文化交流を梃子にして水平方向のラテラル・シンキングへの道を開く可能性のあるシンプルなツールかもしれません。

これらの学習ツールは分かりやすく特徴的、ともすれば奇抜ともとれるほどで、研究と聞いて身構えるのとは少タイメージが違います。指導者個々人の力量や経験則に頼る方法は汎用化が困難です。持続可能性も低く、個別性のために評価も難しくなります。そこで本校では学習ツールの活用という形で課題研究の指導法を整備しました。しかし言うまでもなく万能の特効薬ではありません。大切なのはツールではなくねらいの共有です。ダイバーシティやフォトランゲージといった文脈なしに「ディクシット」自体が何かを語るわけではありません。

ツールに注目するのではなく、ツールを介して思考する生徒の変容こそが課題研究の見どころです。乱暴な言い方になりますが、ツールは実は何でもよくて、各校の教育目標や打破したい課題に応じて、世に数多ある思考ツールから選んでアレンジすればよいでしょう<sup>1</sup>。

課題が変化すれば、ツールの使い方も変化します。ツール群が目立つためか、定着すればするほど、特定のツールを使うことだけが正解だ

という誤解が、本校の教員の中にも見られることがありました。「問いづくりならQFT」というような断定です。学習ツールは便利で役立つものですが、課題研究も教科指導と同様で、教員の作業はルーティーン・ワークではなく、生徒の変容を分析して妥当性を検証し、指導法の改善を繰り返していかなければなりません。

本校で純粹に一から作成したと言えそうな学習ツールは、最初に作成した3つのツール、後述する「研究ミニマム」とその接続ツールである研究ポスターや論文へ具体化する「ブリッジシート」の考え方で、研究工程を評価する「進捗状況表」のみでしょうか。その他は既存の思考ツールをアレンジしたものが大半を占めます。探究学習のほとんどは既存のツールで事足りるのではないのでしょうか。生徒が議論をするとき、これらのフレームワークを利用できることは大切です。ホワイトボード等に図案化しながら議論を整理するグラフィックファシリテーションという方法も時々見かけます<sup>2</sup>。議論をリアルタイムで可視化する有効な方法です。

しかし、方法論のテクニックに走って、何種類ものプレストツールやプレゼンスキルを高校生が使い分ける必要性は感じません。目まぐるしく変化するビジネスの世界と違って、教育の根幹は不易です。たくさんの方論から、育てたい力に寄りそうことができる少数のシンプルなツールを的確に選び取るカリキュラム・マネジメントも教師に求められている大切なことだと思います。

1 教育書よりもビジネス書に多数のフレームが紹介されている。たとえば新刊『ビジネスフレームワーク図鑑』（2018年、翔泳社）など、これまでも多数出版されている類書が1冊手元があれば重宝する。

2 『ファシリテーション・グラフィック』『Graphic Recorder』等。



# 8. 三角ロジック 論理的思考開発および アクションプランの構造理解

## ■ ねらい

課題研究を指導していると、論理の構築が浅いと  
思われる研究に出会うことがあります。その状況を  
いろいろ分析してみると、複数のパターンがあるこ  
とがわかってきました。

まずよく見られるのが「適切に教育をすれば世界  
はもっと良くなる」といった主張です。客観的な証  
拠で支えられておらず、本当にそうなのかという疑  
問を抱かずにはいられません。

また、課題研究を進めてしばらくすると見られる  
のが、「水質が悪いから、ペットボトルの水を売れ  
ばよい」といった一足飛びに思われる主張です。こ  
の例も、たとえ紆余曲折を経てペットボトルの案に  
行き着いたのであっても、その説明が抜けていると、  
納得しづらくなります。

これらのパターンに陥らないための方策として、  
論理的な展開のテンプレートを導入することが考え  
られます。そのひとつが本項で扱う三角ロジックで  
す。

## ■ しかけ

三角ロジックはイギリスの分析哲学者であるス  
ティーブン・トゥールミンが提唱した「トゥールミ  
ンモデル」を、日本の松本道弘が競技ディベート用  
に簡略化して普及させた論理モデルです。三角ロ  
ジックに出てくる要素は、

- ①主張（言いたいこと）
- ②根拠（主張を支える客観的な事実）
- ③論拠（主張を導くための理由）

の3つです。これらを『私は、○○だと考えます！

なぜならば、□□だからであり（論拠）、その根拠  
は××にあります。』という具合につながります。

このように「主張」「根拠」「論拠」の3つの関係（三  
角ロジック）は、論理を担保する関係であり、課題  
研究を研究として成り立たせる基本構造になってい  
ます。

三角ロジックの活用範囲は課題研究にとどまりま  
せん。英語のパラグラフ・ライティングや国語の小  
論文などの基本構造でもありますから、この基本構  
造をしっかり理解することは、さまざまな分野の  
学習においても重要です。

このようなことから、課題研究だけでなく教科教  
育でも使える重要な概念として、三角ロジックを授  
業で活用するとよいでしょう。そのため、本校では、  
教員が楽しく研修し、学ぶ機会を設けています（p38  
写真）。そうすることで、一過性のレクチャーで終  
わるのではなく、さまざまな授業をとおして三角ロ  
ジックを学び、論理的な思考力が習得されると考え  
ています。

本校の教員研修では右ページの図に示した「SGH  
課題研究 論理的思考：旅程を考えよう！（三角ロ  
ジック体験ワーク）」と「SGH教員研修三角ロジッ  
クで考えよう！」を活用しました。

その後、教員研修と同じ内容でこの「三角ロジッ  
クの体験ワーク」を、生徒に対して実施しました。

## SGH 課題研究 論理的思考

### 旅程を考えよう！ (三角ロジック体験ワーク)

あなたは、大阪を出発し、鹿児島まで行こうと考えています。旅行かもしれないし、はたまた SGH の学習かもしれない。今回はこの移動方法を検討して、それを三角ロジックに当てはめて考察してみましょう。

作業① シチュエーションを考えてみましょう。

だれと行きますか？ 目的は何でしょう？ 何か条件はつきますか？

(メモ)

作業② どんな旅程手段を取ったらいいか決めましょう。参考までに一般的なデータを示しますが、足りないデータは各自スマートフォンなどで調べてください。

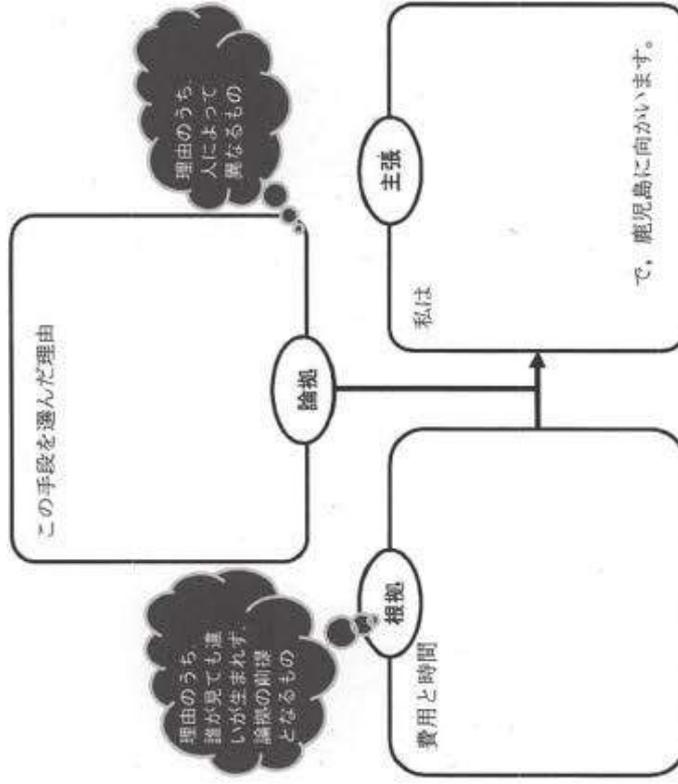
手段	料金 (基本的に片道・大人1人)	移動時間 (時間)	備考
飛行機	14,000 (28日前まで予約) 18,000 (1日前まで予約) (往復割引なら 28,000)	1.2	-
鉄道 (新幹線利用)	31,000 (片道普通運賃)	4.5	-
高速道路	22,000 一台あたり高速料金 14,000 ガソリン代 (890km:13,350円; 1L150円で10km)	10.5	-
海路	10,200 車込みで 26,400	15.0	一泊
徒歩	9泊(一泊7,000)として 63,000)	240	-

※いずれも食費は含まれていません。

(メモ)

年 組 番 名前 \_\_\_\_\_

作業③ 検討結果を三角ロジックに当てはめていきましょう。



(メモ)

教員研修で用いたスライド

**鹿児島に行く状況を整理しよう！**  
(論拠に対する裏付け)

あ～、仕事ばかりでつかれたよな。たまには温泉でゆっくりしたいなあ  
最近、家族旅行も行っていないよな...  
とにかくゆっくり過ごしたい!!!  
そうだ！以前から行きたかった指宿温泉の砂風呂に行っておいしい海の幸を食べたい。  
しかし、僕の給料じゃあ家族4人温泉旅行は、1泊2日が限界だな

**旅程を考えよう！松田家編①**

**論拠 (Warrant)**

① なぜかという  
A なるべく移動時間を短く、安くしたい。  
B 家族4人でゆっくり温泉とおいしい食事を楽しみたい。からです。

反駁・反証された内容

LCCだともっと安いんじゃない？ LCCと同じ予算で もっと楽しめるよね

**根拠 (Data)** → **主張 (Claim)**

② 鹿児島に飛行機で行くには、  
\* 家族4人で14,000円×4人＝合計56,000円  
移動時間は、1.2時間かかります。(片道)

③ 鹿児島には「飛行機」で行きます！

**旅程を考えよう！松田家編②**

**論拠 (Warrant)**

① なぜかという  
A なるべく移動時間を短く、安くしたいけど、行きも帰りも余裕をもって楽しみたい。次の日の仕事に支障がないようにしたい。  
B 家族4人でゆっくり温泉とおいしい食事を楽しみたい。

LCCだともっと安いんじゃない？ LCCと同じ予算で もう一泊できるよね

**根拠 (Data)** → **主張 (Claim)**

② 鹿児島に飛行機で行くには、  
\* 家族4人で14,000円×4人＝合計56,000円  
移動時間は、1.2時間かかります。(片道)

③ 鹿児島には、「大手航空会社の飛行機」で行きます！

論拠と主張が洗練される

反駁・反証を

LCCは羽田発着が特長で、帰りは夜10時過ぎ到着なんだ。自宅から駅まで2時間かかるしね。また、大手航空会社なら料金を選ぶことができるからね。

**課題研究を三角ロジックに当てはめよう！(例)**

**論拠 (Warrant)**

研究1 論拠:なぜかという犬・猫を殺処分するのは○○だからです  
研究2 論拠:○○にり患するとママになるからです  
研究3 論拠:待機児童があると××だからです

**根拠 (Data)** → **主張 (Claim)**

研究1 根拠: 犬・猫・両方の年間殺処分数	研究1 主張: 犬・猫の殺処分数を減少させるべき
研究2 根拠: ○○の予防接種、○○のり患の影響	研究2 主張: 予防接種率向上させるべき
研究3 根拠: ○○市(区)の待機児童数	研究3 主張: 待機児童数を減少させるべき

## とりくみ

「三角ロジックの体験ワーク」は、教員研修と同じ内容で生徒に対しても実施します。生徒は「根拠」と「論拠」の違いがわかりにくいようなので、特に、その点を重点的に指導します。

次に生徒が理解しにくいことは、反証・反駁を退けていく過程です。これは、右の図の資料を活用して説明します。PP資料スライド2枚目の「旅程を考えよう！松田家編①」では、LCCを利用の方が安くいけると指摘されています。確かにLCCだと6千円弱で片道の航空運賃が出ます。しかし「旅程を考えよう！松田家編②」では、LCCの出発時間は7時、帰阪は夜の22時20分であること、自宅から関西空港まで2時間かかること、という根拠を提出しています。その結果、自宅出発が早朝5時、帰宅が深夜25時となり、行きも帰りもゆっくり過ごしたいという論拠からLCCは使わないとして、主張の裏づけを明確にしていきます。このように、「論拠」「根拠」「主張」を洗練させて論理を再構成します。

このようなワークを体験した後、生徒たちは、課題研究にかかる根本的な論理構成（問い）を「三角ロジック課題研究編」の用紙に書き込み、反証・反駁を退ける学習を繰り返します。このような積み重ねによって、より論理的に考えられた研究となっていくようにしています。

三角ロジック 課題研究編

年 組 番 名前 \_\_\_\_\_

\*\*\* 今後の活動（やるべきこと） \*\*\*



ツールはまず研修の中で教師が使ってみる。



# 9. 情報カード

## ■ ねらい

課題研究を始めるとよく見られるのが、PCの前に多くの生徒が座り、テーマに関連する内容をネット検索している状況です。しっかり調べているのかと思いきや、同じようなサイトを行ったり来たりしているということはないでしょうか？ これを続けていても、情報が蓄積されず、根拠のない議論をすることになりかねません。

一方で、研究が進めば進むほど、膨大な記録が積み重なってしまい、以前調べたことがすぐ出てこないこともあるでしょう。

情報の蓄積と整理の両面を考えると、この「情報カード」がとても有効です。

## ■ しかけ

情報カードで促したいことは情報の精査、蓄積、整理です。本校では、収集した情報をプリントアウトしたまま貼付するのではなく、このカードに箇条書きにまとめなおすように指導しています。

ノートのような紙束ではなく、独立したカードとすることで、次のような様々な効果がみられました。

1つ目は反転学習です。学校で調べて家で考えるのではなく、家で調べて学校では考えることに専念するようにしています。このことにより、限られた課題研究の授業時間のなかで、根拠をもって、しっかりと話し合いができるようになりました。また、学校での議論の結果も、情報カードに記入するようにします。

2つ目はシンキングツールとしての利用です。ノートの中に書くと、その情報をパズルのように動かし

て考えることはできませんが、カードであれば実際に動かしながら議論することができます。グループでの研究を助けるツールとなり、また、よく使う情報を取り出しておくことでアクセスもしやすくなります。

3つ目は評価です。記入したカードの枚数をみることで、グループ内での情報収集のおおよその貢献度を知ることができます。

## ■ とりくみ

はじめに情報カードの使い方についてレクチャーします。情報カードの使い方のルールは次のとおりです。

- 1枚に1つの情報を箇条書きで記すこと。
- 必ず、日付・出典・記入者・個人番号を付けること（グループ研究の場合は、0番台、100番台、200番台というようにスタートの番号をずらしておきます）。
- 調べたカードは番号順にしてバインダーにまとめること。
- カードをみて考えたことを、新たなカードに記入すること。

カードとバインダーは、生徒がいつでも手にとれる場所においておき（本校は教室や廊下に置いています）、授業時間ごとに、家庭での調査を促します。また、研究の途中で行き詰っているグループには情報カードへのアクセスも勧めます。そのほか、ポスター作成などの成果物を作成する際にも、参考文献の出典などを容易に調べたりすることができます。

情報収集ツール「情報カード」活用例

タイトル「 」		No. ( )
小見出し	- 箇条書きで記す	
情報源		
記入日( )		記入者( )

カードに番号をつける  
番号は、人によって100番ずつで区切る  
通し番号により個人が集めた情報量がわかる

タイトル「大和川の付け替え」		No. ( 103 )
小見出し	- 箇条書きで記す	
◎ 旧河運	- 日流城は洪水の危険が減少した。 - 旧河運は砂嘴で、耕などの操作が行われた。	
◎		
情報源	【大阪府史】第6巻(1987)p.124	名前を書く
記入日( 2016 . 4 . 28 )		記入者( 中野 )

出典を必ず書く  
情報源を記しておくことで再検索が容易となる

記載例

個人通し番号により、個人が集めた情報の量がわかる

個人通し番号 ( 203 )

◎ 課題

- 業務が繁忙なため、業務上の代替手段が、多くの人が  
気づいていない。

◎ 関連記事がある

→ 避難経路の確保など、個人単位での関係者の確保が  
必要となる。

◎ 高速道路の安全基準が低い。(安全対策がある)

◎ 100万戸超住宅がある

情報源を記しておくことで再検索が容易となる

https://www.kobe-np.co.jp

記入日( 6 . 20 . 18 ) 記入者( 名前 )

情報カードをまとめるバインダー



グループ研究の場合には、研究分野でバインダーを色分けし、グループ番号を記すことで、活動の進捗を確認する事がたやすくなります。また、必要のない情報は後ろにまとめ、必要性の高い情報を前にまとめると活動しやすくなります。



カード番号は100番ごとに付け、それをインデックスに記載

INDEX	001~	溝端	1
	101~	中野	2
	201~	井川	3
	301~	村上	4

KING-JIM No.507 B6-E MADE IN JAPAN

## カード記入のコツ

- ・長い文章よりも、箇条書き
- ・1枚のカードに1項目

(悪い例)

「大和川の洪水被害」と「その後の洪水対策」を1枚に書くと、そのカードを分類できない。

### カードの記入例②

複合災害への対策		No(120)
○	・豪雨、地震などの個別の対策は、ある程度取られている。	
	・同時に複数の災害が起こる場合が想定されているか。	
	(221)← 推測の根拠となるカードNoを書いておく	
	・例えば、豪雨で水かさが増している状態で、津波が沿岸に到達すると、いくら防波堤を高くしても、河口から津波が河川を逆流し、やがて河岸の堤防を乗り越えて流域が浸水すると予想される。ハザードマップにこれが見られているか(015)← 推測の根拠となるカードNoを書いておく	
	情報源	
	記入日(2016・4・28)	記入者(中野)

7

## 2年総合では

- ① 総合の時間までに、各自が調べてカードに書いてくる。  
(ネットに頼らず、公共図書館を活用)
- ② 総合の時間は、班でカードを並べて情報交換する。

8



# 10. 研究ミニマム 「ブロック BASIC」

## ■ ねらい

自然科学系の課題研究は、学校の設備で実験データを取り、考察と試行錯誤を繰り返すというイメージがあります。一方、人文社会系の問題に対して、毎週の課題研究の時間に教室でいったいどのような調査活動が可能かという悩みがありました。そこで、理系、文系の分け隔てなく、教科や研究内容を越えて生徒が身につけるべき共通のポイントとして、主張したいことを支える論理の組み立てに着目しました。

よく言われる調べ学習と課題研究との間のギャップも、生徒と教員が頭を悩ませるポイントの一つでした。「知りたい」という知的好奇心から実験や調査を行い、比較や対比を経て収集し分類した結果を発表するという点では調べ学習も課題研究も共通しています。やはり論理の組み立てに着目して、批判的に吟味された根拠を積み上げて独自の見解を主張する課題研究では、研究内容（コンテンツ）よりも議論の組み立て方（プロセス）の明示に指導の重点を置くことにしました。

そこで、毎週の授業時点での暫定的な研究内容について、論理的構成要素を一目見て分かるように書き記し、助言者の教員も含めて皆が共有できるようにしました。議論の組み立てを視覚化することで個人調査やグループ討議に指針が与えられ、迷走する生徒の支援にもなります。

リアルタイムで研究概要を1枚のシートにまとめることで、いま何が問題となっていて、何が議論されているか、客観的事実はどれか、仮定や解釈が含まれるものはどれか、どんな結論が予想されるかな

ど、学習者自身が自己評価しながら研究を進めることにつながります。

## ■ しかけ

「ブロック研究ミニマム」は、本書の各ツールからのアウトプットを集約して整理する根幹ツールです。まず、情報カードで収集した情報の断片が、チームで分類、検討されます。グループ研究であれば、先述したコンセンサスの手法で優先順位をつけます。学習者には、好みや印象ではなく、平等や多数決という態度でもなく、論理的な見通しによる情報の仕分けが求められます。あるカードは主張を支えるデータとなり、別のカードは新たな問いを生む焦点となり、QFT-4QSにより磨かれて仮説になります。そうしたデータや疑問、仮説のストックの中から、とくに課題解決への重要度が高く、有望そうなものを右ページのシートに配置することで、しだいに研究の方向性が見えてきます。

研究の骨格が見えてくるにつれて、議論の歯車で不足しているピースや、噛み合っていない部分が明確になります。ここではそれがブロックとブロックの関係性で表現されます。各ブロックはトゥールミン・モデルを簡略化した三角ロジックを意識した配置になっています<sup>1</sup>。

さらに本書の後半では、ブロックを再配列することで研究ポスターや論文のプロットを作成する様子を紹介します。

<sup>1</sup> トウールミンの議論モデルについては、福澤一吉著『新版議論のレッスン』（2018年、NHK出版新書）

## ブロックBASIC(ブロック研究ミニマム)

タイトル	領域 ・ 組 / 月 日No.	<input type="checkbox"/> 《主題》 どういう問題に取り組むのか、《疑問》や研究方法がわかるように表現する
	年 組 番氏名	
問題提起	<input type="checkbox"/> 《事実》 研究の出発点となる背景や周知の現状 前提となる客観的情報。「こういう現象や事実がある」と前もって述べることで研究が始まる	<input type="checkbox"/> 《疑問》 素朴な問いかけ。どう問題に取り組むのか、明らかにしたいことは何であるのか(Q) 問い方が変われば答え方(仮説、データ、考察)が変わる。問い方の良し悪しが、研究の良し悪しを決める <small>Can/Why Why How</small>
		<input type="checkbox"/> 《規準》 疑問や解決の方向性を裏付ける理由や観察事実またはあるべき理想の姿 (明示されていなかったが鋭い観察や洞察により明らかになった)別の事実、判断、要請、希望。逆説的に不思議や疑問を感じさせたり、問題を絞り込んで解決すべき課題を設定するにあたり問い方に必然性や説得力を与える
検証	<input type="checkbox"/> 《データ》 仮説を支持する数値・図表。比較／対比できる資料・情報	<input type="checkbox"/> 《仮説》 どういう着眼(アイデア、切り口)で、問題解決に取り組むか(A) 疑問に対する検証可能な解答予測。検証されれば結論になる。研究においてオリジナリティを持てる部分である
		<input type="checkbox"/> 《考察》 データから読みとれる結果や、複数の結果から推論される解釈 信頼度の高い証拠・出典に基づき、同じ証拠から別の解釈の可能性がないか。先入観が割り込んでないか、他者の多様な視点に立って多面的に検討したか。データをもとに実際に適切な処理を行うことで仮説を検証できる
結論	<input type="checkbox"/> 《提案》 問題(Q)への解答(A)の実現につながる具体的行動。アクションプラン。今後の発展や課題があればそれも言及する あなただけのローカルな興味でなく、他者にも関わるグローバルな課題であれば、解決は社会に貢献するし、研究成果を広める意義がある	



## 研究ミニマムができるまで～研究の多様性

### コラム

課題研究を導入しはじめた頃の苦勞と困惑は、他校と同様に本校でもありました。研究指導の経験が少ない教員も多く、各校の実情に合わせてすぐ使える教材やノウハウも少なく、腰を据えて取りくむ時間的余裕もない。そのあたりのようすは、当時の研究ポスターからも読み取ることができます。本書の指導法を構築するにあたって、まずは成果物として残された研究ポスターの分析という手法を採りました。ポスター分析から2つの軸で指導法の改善を試みました。研究概要の論理的な構造と、研究成果を伝達する際のポスターデザインという2つの評価軸です。本項では前者、研究概要の論理構造について考えます。

研究の骨子を示す構成要素として、どのような項目立てが過不足なく適当でしょうか。唯一の正解はなさそうだというのが本校の立脚点でした。学校の実情や指導の力点の置き方によって選択するのがよいのではないのでしょうか。たとえば文部科学省の学習指導要領解説では次のように整理されています。

- ①課題の設定
- ②情報の収集
- ③整理・分析
- ④まとめ・表現

これを発展的に繰り返すのが「探究の過程」

です。B6判のいわゆる「京大型カード」<sup>2</sup>や「KJ法」<sup>3</sup>、「マインドマップ」<sup>4</sup>など実用的で強力な情報収集・発想法の定番的ツールを利用して、この過程を進めていくのがオーソドックスな方法です。ところが本校ではこの方法が空回りしているところがありました。この課題に対する試行錯誤の記録が本書に他なりません。一言で言えば、梅棹氏が半世紀前に著書冒頭で述べられているとおり、「受け身では学問はできない。学問は自分がするものであって、だれかに教えてもらうものではない」ということに尽きるのかもしれない。厳密に定義された研究というものを教師が前に立って教え導くスタイルから離れ、探究したいという生徒の主体的な気持ちを引き出すさまざまなしかけを考案して楽しむことが目標です。

教員自身の研究体験は分野や研究室によって多様であるなど、様々なバックグラウンドを持つ教員が横並びの総合的な学習の時間に、一斉授業のスタイルで課題研究を指導するのです。教員間で指導の手順について、意見が一致しないのは当然です。過去の研究体験ではなく、目の前でつまづきを抱えている多様な生徒の課題研究の指導法を教員チームによる研究開発の対象とすることで、研究の多様性を確保しつつ、合意点を探ることにしました。

2 梅棹忠夫著『知的生産の技術』（1969年、岩波新書）

3 川喜田二郎著『発想法』（1967年、中公新書）

4 トニー・ブザン著『ザ・マインドマップ』（2005年、ダイヤモンド社）



# 研究ミニマムから平野メソッドへ

## コラム

科学方法論として仮説演繹法の源流であるデカルトの演繹法とベーコンの帰納法を引き合いに出すまでもなく、研究方法を固定的に決定することはできません。唯一の正解はないのだから、とにかく割り切って研究に必要な要素を仮にでも規定しよう。スタート時点から教員間でその要素の取捨選択に論争したり労力を割いたりするのはやめよう。そのようなスタンスで、定評あるいくつかの手近な課題研究参考書<sup>5</sup>から一般的と言えそうな15項目を抽出し、それらを研究に最低限必要な要素「研究ミニマム」と呼んで、チェックリスト形式に整えることにしました<sup>6</sup>。

チェンジの項目見直しがなされてきました。自由に加工して部分的に活用するローカル版も多数作られ、研修会等を通じて他校でも独自に活用されました。ツールは使われてこそ改良されます。探究学習の性格上、一度作ったら完成品で動かさないものとはせず、使用者が自由に改変できるオープンソースなイメージの方が適しているという考えから、本書web版の構想にも至りました。

一方で、開発を担当した教員らは、生徒の使用状況を観察して、チェックリスト形式自体に使いにくさを感じていました。空欄を埋めることに捉われがちになり、書いているかいないかだけのチェックに形骸化している例が見られました。要素を埋めることなく、要素と要素の関係性の部分にこそもっとも肝心の論理があるはずでした。

そこで、要素間の論理的なつながりを視覚化できるブロック形式に変更して、構成要素を三角ロジックになぞらえて配置しました。研究ミニマムの存在によって、強みの多様性に根差した個人調査を情報カードという形式に載せ、カードを用いて議論され、チームで得られたコンセンサスを研究ミニマムに記述していくという本校の探究メソッドの基本形ができあがりました。またブロック形式で論理構造が視覚化されているために、要素を記入するたびに、主張を支える根拠になっているか、論拠との間にねじれはないかという論理のチェックが無意識のうちに可能になりました。

課題研究のための自己評価ワークシート（平野校舎研究ミニマム）(抜粋)		年 組	番 氏 名
① 説明点での自己評価、できる項目にチェックを入れよう ② 今後の課題の整理によって定着することを目指す			
20	(主題) どのような問題を取り組むのが自分の得意なタイプか(得意課題)	2	20
21	(課題) 問題解決の過程(オリジナル性)がわかるタイトルであるか(仮題)	2	21
22	(目標) 研究の出発点になる問題の状況・事実を述べているか ① 問題に必要となる事象の事象の整理、② ①の整理について事象のあることになっていること(①の整理)がわかるか	2	22
23	(問題設定) どのような問題に取り組むのか(仮題)	2	23
24	(仮説) どうしてその問題に取り組むのか、理由と有用性を述べてその論理が整理されているか ① 理由: 本論や研究を促しさせる動機(現象と問題の事実)、問題の解決方法(仮説)を整理する、 ② 有用性: 本論や研究の目的(仮説)を整理する、①の整理から②の整理まで(仮説)を整理する	2	24
25	(仮説) どういう仮説(アイデア、切り口)で、その問題の解決に取り組むのか	2	25
26	(仮説の検証) 仮説の検証に必要となる事象の整理、仮説が仮説として整理されているか	2	26
27	(仮説の検証) 検証の方法、①の整理から②の整理まで(仮説)を整理する	2	27
28	(仮説の検証) 仮説の検証に必要となる事象の整理、仮説が仮説として整理されているか ① 仮説: 仮説の検証に必要となる事象の整理、② ①の整理について事象のあることになっていること(①の整理)がわかるか	2	28
29	(仮説) 仮説の検証に必要となる事象の整理、仮説が仮説として整理されているか ① 仮説: 仮説の検証に必要となる事象の整理、② ①の整理について事象のあることになっていること(①の整理)がわかるか	2	29
30	(仮説) 仮説の検証に必要となる事象の整理、仮説が仮説として整理されているか ① 仮説: 仮説の検証に必要となる事象の整理、② ①の整理について事象のあることになっていること(①の整理)がわかるか	2	30
31	(仮説) 仮説の検証に必要となる事象の整理、仮説が仮説として整理されているか ① 仮説: 仮説の検証に必要となる事象の整理、② ①の整理について事象のあることになっていること(①の整理)がわかるか	2	31
32	(仮説) 仮説の検証に必要となる事象の整理、仮説が仮説として整理されているか ① 仮説: 仮説の検証に必要となる事象の整理、② ①の整理について事象のあることになっていること(①の整理)がわかるか	2	32
33	(仮説) 仮説の検証に必要となる事象の整理、仮説が仮説として整理されているか ① 仮説: 仮説の検証に必要となる事象の整理、② ①の整理について事象のあることになっていること(①の整理)がわかるか	2	33
34	(仮説) 仮説の検証に必要となる事象の整理、仮説が仮説として整理されているか ① 仮説: 仮説の検証に必要となる事象の整理、② ①の整理について事象のあることになっていること(①の整理)がわかるか	2	34
35	(仮説) 仮説の検証に必要となる事象の整理、仮説が仮説として整理されているか ① 仮説: 仮説の検証に必要となる事象の整理、② ①の整理について事象のあることになっていること(①の整理)がわかるか	2	35

これらの項目立ては不都合があればその都度改訂すればよいから、まずは始めてみようという暫定的な性格のものでした。まずは一人の教員が授業で試用することから始まった、このチェックリスト形式(ミニマムリスト)第1版は、使用する生徒の様子や課題研究担当者の声を反映して、2年間3学年の中で第3版までマイナー

5 本校で最も参照されたのが、酒井聡樹著『これから研究を始める高校生と指導教員のために』(2013年、共立出版)。ただし、これは自然科学系の研究が主眼にあるため、本校のメソッドと噛み合わない部分もあった。  
6 改訂の度に不足を補うという発想になると年々リストが長大化してしまうため、「ミニマム」という語を強調して、むしろ改訂ごとに項目を削ぎ落としている。この1枚ですべて解決という発想を捨て、必要があれば他のツールで対応する。



## 気持ちだけでなく論理が世界を変えるという実感

### コラム

論理のトレーニングは、純粹にパズルというか、どこか他人事のようなところがあります。それは推理小説の楽しみ方と似ていて、物語のハイライトは理詰めで犯行の真実を明らかにしていく論理的なパズルにあります<sup>7</sup>。たとえ劇中で殺人事件が起きようとも、推理モノの読者でその部分を問題視する人は少ないでしょう。

大人の私たちは、現実の問題を解決するときにも、論理的に考えて原因を知ることが大切であり、そのためのトレーニングだと考えています。ところが高校生の議論をよく聞くと、高校生にとって演習と現実は切り離されたまるで違う問題のようです。

たとえば本校が課題研究を導入して間もない年に、2年生のあるグループAは、フィールドワーク等を通じて、東南アジアのある地域でごみの山から換金性のある廃棄物を拾って生活している貧困層の問題に触れ、注射針が捨てられているような場所で、小さな子どもが裸足同然の姿で労働を手伝っているという現実を知りました。その解決を研究テーマにしたグループAが提案したのは、「ごみ山をなくすために焼却炉を作る」ということでした。質疑を重ねる中で運営コスト面の課題を指摘されたため、「焼却によって発生する熱を利用して発電施設を作る」という風に、しだいに国家プロジェクト並みの壮大な発想へと展開しました。ここではあえてこれを「アドホックな展開」と呼ぶことにしますが、似たような展開は他校生の研究発表でも目にしたことがあります。課題研究を始めたばかりの生徒によくある傾向なのではないでしょうか。そもそも生徒の目的は、「注射針が捨てられているような危

険な場所にいる子どもたちを助けたい」という素朴なところにあります。心の優しい生徒が厳しい現実を目の当たりにしたとき、「注射針と子ども」という生身の人間の痛々しい部分に心を打たれて傾倒してしまいます。そこには、そもそもなぜごみ山がそこにあるのか、という原因に対する単純な疑問に立ち返る余地はありません。

生徒の課題研究が、アドホックな展開となりがちな原因、少なくともアドホックな印象を与えてしまう理由を分析し、本校の課題研究で注目したのは、リサーチクエスションの立て方、もっと簡単にいえば問い方の問題でした。「なぜごみ山がそこに存在するのか」という問いを飛ばして、「どうすればごみ山をなくせるか」という発想からスタートしていたのです。こうして問いづくり・チームづくり・論理の組み立てを軸にした本校のメソッドが構成されました。

グループAから2年後の別の学年で、アジアのごみ問題をテーマにしている、やはり2年生のグループBがあります。グループBは、当時、時事問題としてもクローズアップされ始めていた廃プラスチックに課題を絞り、アジアに輸出される廃プラスチックのうち多くが日本からのものであることから、教室から一日に捨てられているプラスチックの量を実際に確かめ、日本における日常生活の中でプラスチックの使用を減らすことが解決につながる、と結論づけました。

2つのグループAとBを単純比較することはできません。グループAの当時の課題研究において、他のすべての生徒グループがアドホックな展開をしていたわけではないし、もちろん2

7 内井惣七『シャーロック・ホームズの推理学』（1988年、講談社現代新書）は推理の中にある科学方法論を明らかにするホームズ研究書として異色の存在。

年後の段階で同じ2年生すべての生徒がそれを克服していたわけでもありません。そもそも私たちは、現実世界の問題に対処するとき、ペーパーテストの出題文のように必要な全情報が用意されているわけではなく、時代背景という制約の中で限られた情報をもとに判断を迫られるがゆえ、何がアドホックな展開で何が本質的な解決であるかという評価は、科学史の例を見ても思ったほど単純ではないように思います<sup>8</sup>。ただ、日本の高校生にとって遠い出来事とされていた東南アジアのごみ山という問題を「発見」したグループAに端を発し、2学年を経て、グループBは、問題の原因となる自らの日常行動を変えれば現実に世界が変わるという実感にまで至りました。教師がレクチャーすれば10分で理解されることかもしれませんが、2年前と同じ教室の中で、主体的な研究を通じて、2年後の後輩たちが自力でここまでの実感にたどり着いたことは素晴らしいことだと思っています。

このエピソードはこれまで学校で習ったことが現実世界にリンクしていなかった、少なくとも生徒にはそのようなメッセージが伝わっていなかったという教育の反省でもあります。

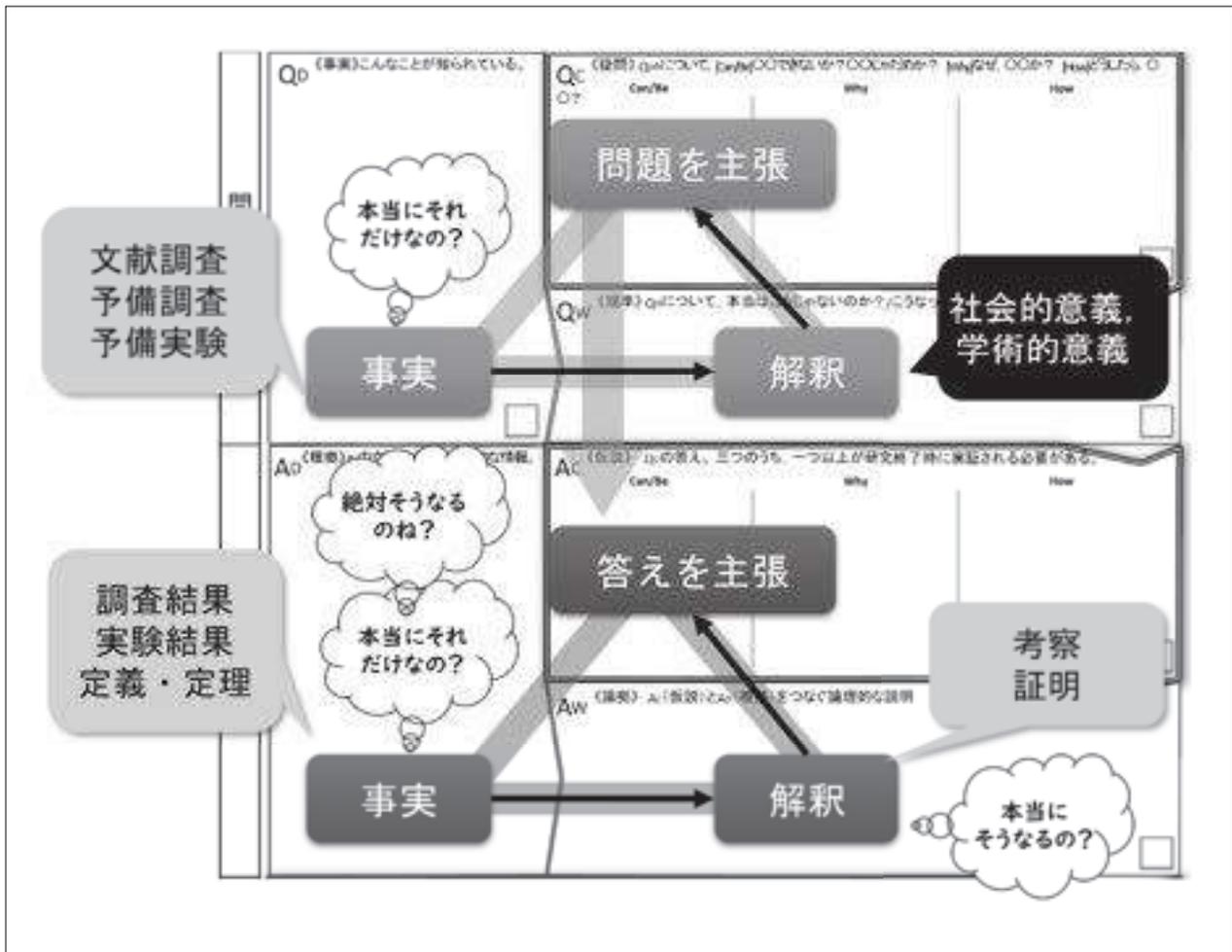
たとえば、因果関係と相関関係の違いとか一次資料と二次資料の区別など、研究を進める上でのテクニカルな素養が説明されます。このようなとき、高校生が自分のこととして現実感を持って受け止めるものでなければなりません。そのために課題研究はよい機会になります。

文献や引用の問題もあります。生徒の参考資料の多くがインターネット上の記事です。たんに手軽というだけでなく、一般の高校生にとっ

ては、純粋な学術論文の世界よりも、インターネットを介して接する世界の方が、ずっと現実感に近いのではないのでしょうか。一方で、授業時間中のネット接続を制限したり、図書室での文献調査のみを求めたりする例や、「コピー＆ペースト」を防ぐ目的で、レポートの提出を手書きだけに限定したりするといったことも聞いたことがあります。しかし、グローバル課題に対して研究しようとするとき、何らかの枠をはめながら行う必要があるのでしょうか。

本書の「研究ミニマム」は、研究を型にはめる枠ではなく、使用する概念やことば遣いのいわば根っこを共有するツールです。そこからどのように枝が伸びていくのか、研究の作法は専門分野による差異がありますが、高校生の実情に応じて探究する力を育てていこうというのが本校のメソッドの趣旨なのです。高校教育に携わる私たちは、研究指導の専門家ではありませんが、この年代の子どもたちの力を育む専門家であるべきだからです。

8 たとえばパラダイム概念で知られるトーマス・クーンの『コペルニクス革命』(1989年、講談社学術文庫)。地動説が天動説に取って代わられる際、一夜にして人々がこの宇宙観の変革を受け入れたわけではなく、批判的思考力の持ち主であるはずの同時代の科学者の間でさえ「周転円」や「離心円」のような今思えば後付けに見える修正案が積み重ねられ、多数の付随的な円を組み合わせた複雑壮大な宇宙観が提案されていたという。



ブロックBASIC(ブロック研究ミニマム)

Qd	Qc
Qw	Qh
Ad	Ac
Aw	Ah

ブロックBASIC(ブロック研究ミニマム)

Qd	Qc
Qw	Qh
Ad	Ac
Aw	Ah

## コラム Column

### 三角ロジックとブロック BASIC

探究的な態度は、課題研究の時間だけで身につけるものではありません。教科の学習でも課題の解決に向けて探究的な考え方は育成されますし、部活動や行事といった生徒主体の活動こそ、さまざまな困難に直面した際に、解決に向けて実践すべき現実の場なのではないでしょうか。

そこで教科学習と連携をはかるため共通のフレームワークで議論の構造化をできるように、論理的思考力の骨格として、「主張」「根拠」「論拠」からなる三角ロジックに依拠することにし

ました。

問題提起のフェーズでは、問いづくりのワークから得られた疑問や問題をここでは「主張」と考えると、たんに思いつきの疑問に終わらせないために、それを支える「根拠」「論拠」となる客観的事実および主観的観察が必要になります。同様に、検証のフェーズでは、仮説が「主張」となって、それをデータや考察が論理的なつながりをもって支えていることになります。

## コラム Column

### BasicからAdvanceへ？

ブロック研究ミニマムに「Basic」と付記したのは、「Basic」を越える内容はすべて「Advance」になるだろうという思いからでした。本校では、統計処理、リファレンス、メディアリテラシー、研究倫理、プレゼンテーションスキルなどを課題研究の時間や情報科などの教科授業の折に指導しています。これらは、どちらかというとしてすべて「Basic」ではなく「Advance」になるので

はないかと考えています。上記の事柄などの内容に関する「ブロック研究ミニマム Advance」とでもいべき教材<sup>9</sup>があれば便利です。いずれワークシート化するという可能性を残しつつ、しかし以上のことはすべて研究作法を説いた参考書に載っていますし、その段階まで進む生徒なら自分で類書を読み進めて理解できるようになるかもしれません。

9 他校の研究開発成果の中に、ここでいう本校の基準に照らしてAdvanceなプログラムはすでに存在する。たとえば名古屋大学教育学部附属中学校・高等学校国語科著『はじめよう、ロジカル・ライティング』（2014年、ひつじ書房）には、論理的な文章の書き方がまとめられている。また、東京学芸大学附属国際中等教育学校『課題研究Guide2017-18』は、研究倫理に力点を置いたものなど、自校生徒向けの手引書として独自の教材集を作成している学校は他にもあり、現場ですぐに活用できる場所があるがたい。



# 11. 逆引きロジックツリー

## ■ ねらい

根拠や論拠を求めてコンテンツを充実させるように指導するのが研究指導のよく見られる方向性です。その過程を経た後に生徒たちがポスターや論文などの成果物をつくると、なかには調べてきたことや考えたことを数多く列挙するだけで終わってしまうものが見られます。この列挙というのが問題で、場合によっては、全く議論に関係のない情報ばかりになって議論が錯綜したり、逆に論理の飛躍に気づけなかったりすることがあります。

この「逆引きロジックツリー」は「考察とまとめ」や「結果と考察」などの関連を俯瞰し、「目的-方法-内容-考察-まとめ」の一貫性を可視化することで自己チェックや教員の指導を支援するためのツールです。

## ■ しかけ

ロジックツリーとは多くのビジネス書で紹介されているシンキング・ツールで、問題の要因となる要素をもれなく重ならず列挙し、要素の階層ごとに整理して、原因や解決策を生み出すツールです。逆引きロジックツリーではその逆の向きに、つまり、原因や解決策からそれを支える論理や要素を書き出していきように書き進めていきます。研究の中で得た膨大な情報の中から結論を導くのに不必要な情報をカットしながら、「なんでこれが言えたのか？」と振り返りながら整合性をチェックします。

具体的には、右ページの上図のシートの左端の枠(□)に「結論」もしくは「アクションプラン」を記載し、右端に「仮説」や「目的」を記載します。

そして、「結果」「考察」などの内容を左側から枠に簡潔に記します。その後、関連ある枠を実線でつなぎ、その関係性について線上にコメントしていきます。その関係が書けない場合は、枠に書かれている内容が、整合性を持たないことになります。

## ■ とりくみ

本校では、ポスター作成時やポスターを論文に上げていく場面で使っています。たくさんの研究やポスターを少ない教員でチェックする場合、生徒に自己評価させるといいでしょう。

右ページの図は、ある班の「逆引きロジックツリー」の途中経過です。日本におけるロヒンギャ難民の受け入れについて研究しているのですが、「入国管理局の認定処理が追いつかないから難民受け入れができていない」という論理になっています。これを書いたときのポスターには、「入国管理局における未処理数のグラフ」が論拠を支える事実として記されていました。しかし、難民の受け入れは、単に手続きの簡便化で解決できる事ではありませんし、ロヒンギャ難民を受け入れることに特化した課題解決にはなりません。また、結論には「難民をより身近に感じられる企画に積極的に参加すれば、日本での受け入れが進んで、難民問題を緩和できる」と書かれていますが、この結論と「入国管理局の認定処理手続きの問題」との関係はよくわかりません。

これらの指摘を受けた生徒は、ポスターからこれらの内容を削除して、新たな課題を整理するようになりました。

逆引きロジックツリー(なぜなぜ分析:45期生課題研究)

テーマ:

年 組 番 氏 名

結論(主張)

はじめに結論  
と仮説を書き  
入れましょう!

論拠

結論を導いた理由

論拠を支える事実(根拠)

仮説

チェックポイント

- 結論が途中で変わってしまっていないか
- 根拠と結論がつながっているか
- 論理の飛躍がないか
- どこにもつながっていない内容がないか
- 自分の思い込みではないか

逆引きロジックツリー(なぜなぜ分析 :45期生課題研究)

テーマ: ミレニウムを振り返り老朽問題と国際協力における日本の役割

～人遣手続の現状とリスク～  
① テーマ・副題は適切か?

年 組 番 氏 名

結論(主張)

はじめに結論  
と仮説を書き  
入れましょう!

日本国外の一人一人の  
輸送問題解決の最終を  
受けることで、日本の  
受け入れが厳格化して  
移民問題の解決の  
ツルギになる。

輸送より身近に感じ  
られる点から、積極的に  
受け入れが厳格化して、  
受け入れが厳格化して、  
移民問題解決のツルギ  
になる。

論拠

結論を導いた理由

国際問題解決の  
仕組みから

この点は何を意味しているのか?

入国管理局の  
認定処理が  
おいていないから

この関連は?

なぜそう言えるのか?

「これが実現できれば、仮説で目標とした状況は達成できる。」  
そうなのだろうか?

チェックポイント!

- 結論が途中で変わってしまっていないか
- 根拠と結論がつながっているか
- 論理の飛躍がないか
- どこにもつながっていない内容がないか
- 自分の思い込みではないか

仮説

ロビイング  
制度や日本で  
受け入れる  
ことが出来る  
システムに  
おける  
ロビイング  
制度や問題  
が解決  
出来る。

# ミャンマーを取り巻く問題と 国際協力における日本の役割 ～人道支援の選択肢とリスク～

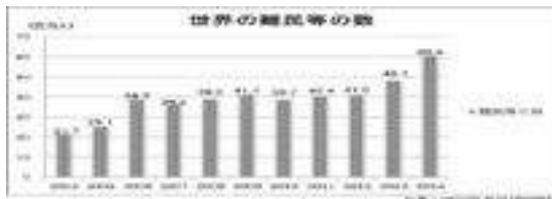


格差・貧困領域 8班 ○○さん ▼▽さん □□さん

## 背景

### 難民の増加

難民とは、自国にいと迫害される、またはその恐れがあるので他国への避難を余儀なくされた人々のことであり、世界に現在約6560万人いて、今もなお増加している。



### ロヒンギャの危機

ミャンマーの少数民族「ロヒンギャ」が軍との衝突により迫害された。約60万人の難民が隣国のバングラデシュに避難して過酷な生活を送っている。

難民キャンプは飽和状態で、食糧も少なく、安全な水も飲めないような状況である。



- 現状**
- ・ 難民問題は重大な社会問題であり、国際協力が必要！
  - ・ 人道支援が必要だが、支援が行き届いていない

## 研究意義

- ・ 国際協力において日本が果たす義務の確認
- ・ 難民問題全体への発展
- ・ 問題意識の啓蒙

## 仮説

- ・ 日本がロヒンギャを受け入れたらよいのでは？
- ・ 日本が難民に対してできる支援があるのでは？
- ・ 受け入れられた後の難民の生活は苦しいのでは？

## 結果

### 難民に対する日本の支援

#### ① 資金援助

ミャンマーに5年間で8000億円の支援金など

#### ② 難民受け入れ

難民認定申請数と認定数から、日本の受け入れは活発でない

西暦(年)	申請数(人)	認定数(人)	申請数に対する認定数の割合(%)
2012	2545	18	0.71
2013	3260	6	0.18
2014	5000	11	0.22
2015	7586	27	0.36
2016	10901	28	0.26

### 受け入れ態勢が不十分な日本

難民受入数の多いドイツでは、憲法に難民保護義務が規定されており、国民も難民は保護するべきという意味をもつ人が多い。日本では受け入れられても言語の違いなどから様々な問題がある。

## 考察

### 安易に受け入れを増やせばいいわけではない

受け入れて問題が起こっても、難民は帰ることができず日本で過ごすしかない。受け入れ態勢を改善するには国民の問題意識を向上させるべきだと考えた。

### 難民問題に対する国民の意識の低さ

身近なボランティア活動への参加による意識改善を目的として企画を本校で行ったが参加者0人

➡ SGHの学校でこの結果、意識が低いのでは？

### アクションプラン

前回の反省を生かしてUNICEFの募金箱を目につく場所に常設し、意識の改善とUNICEFへの協賛を図る。



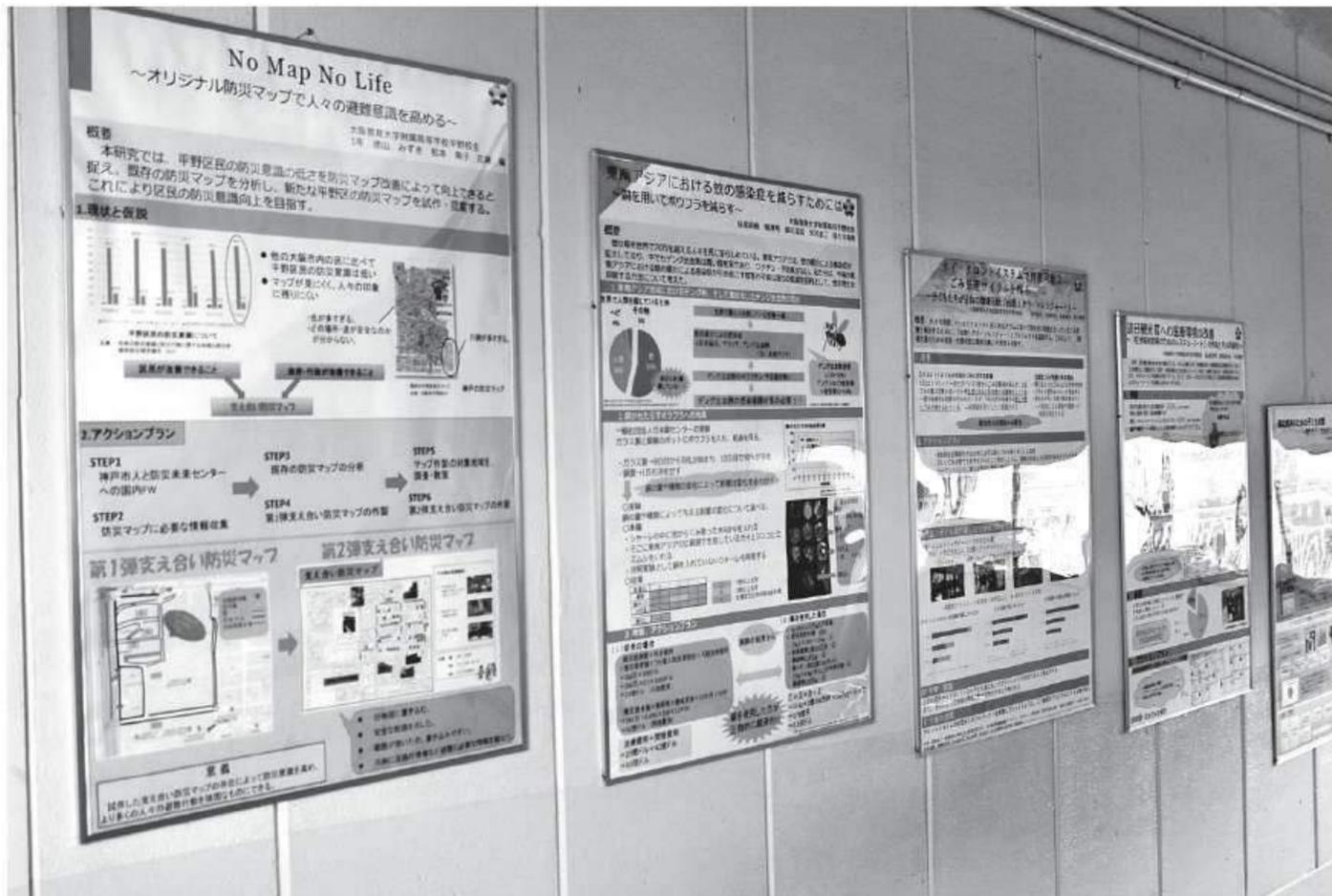
## 結論

国民ひとりひとりが難民問題に対して問題意識を持つことにより活発な議論が生まれることにより、難民問題などの国際的な問題の解決に日本がもっと積極的になるのではないだろうか。

## 出典

法務省 <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:XU-0KY0AodMJ:www.moj.go.jp/+&cd=1&hl=ja&ct=Ink&gl=jp> (2017年12月13日最終アクセス)  
 UNHCR <http://www.unhcr.org/statistics/unhcrstats/58aa8f247/mid-year-trends-june-2016.html> (2017年12月13日最終アクセス)  
 アジア福祉教育財団難民事業本部 <http://www.unhcr.org/statistics/unhcrstats/58aa8f247/mid-year-trends-june-2016.html>  
 BBC NEWS <http://www.bbc.com/news/world-asia-41566561> (2017年12月13日最終アクセス)  
 難民支援協会 [https://www.refugee.or.jp/jar/report/2016/08/26-0000\\_amp.html?eclid=FAIaIqobChMI\\_oWfoZmL1wIwVg2m9Ch2mLQzqFAAYASAAEgIGzVD\\_BwE](https://www.refugee.or.jp/jar/report/2016/08/26-0000_amp.html?eclid=FAIaIqobChMI_oWfoZmL1wIwVg2m9Ch2mLQzqFAAYASAAEgIGzVD_BwE) (2017年12月13日最終アクセス)  
 ドイツ政府 [https://www.bundesregierung.de/Content/EN/Artikel/2017/09\\_en/2017-09-11-mvanmar-rohineva\\_ene.html?nn=709674](https://www.bundesregierung.de/Content/EN/Artikel/2017/09_en/2017-09-11-mvanmar-rohineva_ene.html?nn=709674) (2017年12月13日最終アクセス)

このポスターは、逆引きロジックツリーで指摘された後のものです。先ほどの内容がすっかりなくなっています (p52図)。難民受け入れに関する課題点などが増え、ポスターにまとまりが出てきました。



生徒たちが見やすいよう、年間を通して校内に発表用ポスターを掲示している。



近畿圏の学校も招待して行われる課題研究発表会。約80本の研究が発表される。



# 12. 課題研究進捗状況表

## ■ ねらい

多くの学校では教員一人でたくさんの班または生徒を指導することになります。ついつい、話しかけやすい班にばかり指導してしまうと、発表会直前に他の班の指導が大変になってしまいます。声を掛けなければならない班を把握するためには進捗状況の把握が必要ですが、そうすると進捗状況の可視化がカギとなります。

本校では課題研究の進行をスモールステップに分け、どのステップをクリアしているのかを把握して進捗を管理することにしました。

## ■ しかけ

このシートは10節の「ブロックBasic」の各項目を列に、課題研究のグループ名もしくは個人名を行にした表です。ブロックBasicの各項目に何かしらの記載があれば、このシートの中の相応の場所に○印をします。こうすることで、ブロックBasicの各項目をスモールステップとして進捗を把握することができます。

これをPCの表計算ソフト上に作成し、学習日程ごとに○印部分の背景を変えます。ここでは、第1回目の授業で決まったことは背景の塗りつぶしはなし、第2回目はブルー、第3回目はオレンジにするなど背景の色を変えることで、現状だけでなくどのような変遷をたどったのか記録されるわけです。

## ■ とりくみ

右ページの表を参照してください。

はじめに、図中の表の左に赤で示した防災・減災

の2班はタイトルも何も決まっていませんので、最優先でカンファレンスをします。

次にカンファレンスが必要なのはタイトルしか決まっていない、防災・減災4班と医療・保健1班です。このほか、第1回目の授業は進んだもののその後の授業で進展がない防災・減災の5班、6班なども指導が必要とわかります。

進むだけでなく、一度戻っていることも読みとることができます。例えば、防災・減災の3班や格差・貧困の3班などタイトルが空欄になっているグループがあります。本校では「タイトルは、見たときに目的・方法・結果がわかるもの」と定義づけており、研究の進捗に合わせて何度でも再考するように促しています。その結果、タイトルを修正するグループが出てきます。このグループは、第1回目の授業ではタイトルを記載していたのですが、その後、背景や問題提起・仮説などを決定したのちに、タイトルを見直して消しました。このように研究の初期に決めてそのまま放置されていることがらの見直しを助言するのも容易になります。





# 13. ポスターコード 36

## ■ ねらい

「課題研究、何をすればいいのか分からない」という声は、本校では当初、生徒よりもむしろ教員から出されました。「課題研究は何をどこまで指導すれば終わりなのか『正解』が分からない」と感じている教員も少なくありませんでした。そのために整備した一連のツールで、課題研究の時間を持って余すことなく、各時間の目標が明確になりました。

さらにポスターの添削指導をする段階での「適切なアドバイスが分からない」という声に応じて、丁寧な指摘集とでもいうべき、ポスターづくりの形式的なガイドラインをまとめました。

## ■ しかけ

ループリックを用いた評価では、評価基準がその中に示されます。ただ、ループリックは、到達点までのルールが敷かれ緻密に記述されていることから意外に使いにくいことがあります。また、ループリックには最終の到達点が記載されていますが、それ以前の段階の生徒にとっては、どこからどのように手をつけたらよいのか分からず、教員もどのように手を差しのべるとよいかわからない状態になることがあります。そこで探究の時期に応じたスモールステップで小出しにする方法を取りました。

チェックリストの説明を重層的な5色刷りにし、必要な色を抜き出して読めば1枚で段階ごとの5枚分のコードリストとして機能します。説明文は暫定的なもので、使い手によって書き換えられます。その際、1枚の改変編集で済むように1ページのファイルにしました。Wordの隠し文字機能の指定範囲

を変えながら、5枚分をPDFに書き出して使用します。

## ■ とりくみ

本校では、研究内容を発表する機会として、10月に研究領域内の小集団での「中間発表会」、11月に「学年発表会」、12月に参会者や招待校を招いた「課題研究発表会」を開催します。発表会ごとに他者からコメントをもらって研究をブラッシュアップし、段階的に大きな舞台を目指すことができるように年間スケジュールを組んでいます。それらの発表の節目ごとに、ポスターコードが守られているか相互チェックを行います。この学習ツールの特徴として、コードカラーが変わるごとに、下記の場合の下線部のように記述が追加されます。例えばコードA6なら、

黒「結論を書いている。」

緑「結論を上部に書いている。」

橙「結論を上部に強調して書いている。」

本来、教員用として作成しましたが、すぐに生徒全員に配布するようになりました。色情報だけの識別が困難な場合も想定され、カラーコピーはコストもかかりますので、生徒にはモノクロ印刷5枚綴りで配布します。教員は次ページの5色刷りを1枚持っておくと、黒文字だけを抜き出して読めば10月提出用となり、黒文字に加えて青文字を抜き出せば10月質疑用になる、というように時期ごとのコードリストとして、先を見通した指導が可能になりました。

年 組 番 氏名

確認印

## ポスターコード36計（いつまでにどこまで達成させるか）

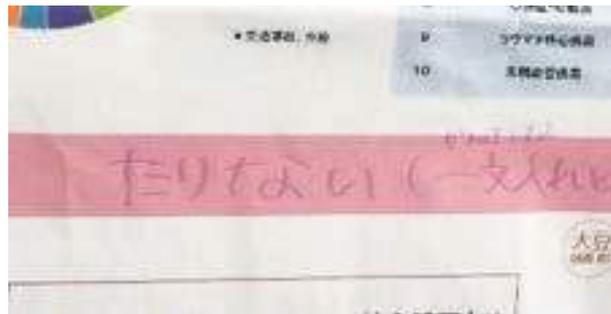
領域

班

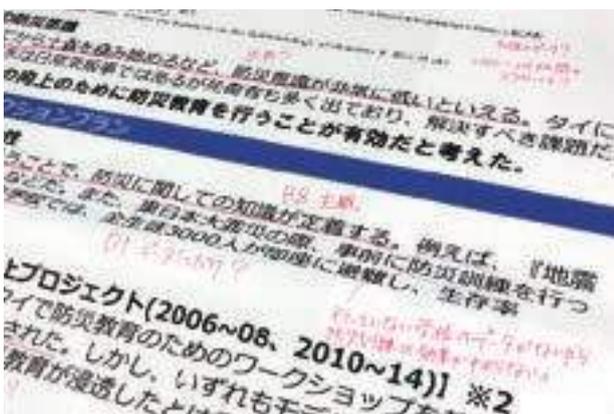
10/21	10/26	11/16	11/18	12/	
手書きポスター 提出時	領域内発表 質疑応答	PPポスター 提出時	全体発表 質疑応答	成果発表ポスター 提出時	
タイトル	A1□	タイトルをこの研究でのキーワードをすべて含んで書いている。			
	A2□	具体性のないスローガンが独り歩きしておらず、キーワードの定義を把握している。			
	A3□	主題・副題を見ればQ&A（または目的と方法）がわかるように書いている。			
	A4□	学校名・メンバー氏名を書いている（領域・班は無記入）。左上タグが学年・領域と一致している。			
	A5□	概要（研究骨子）をできるだけ短い文章で簡潔に書いている。			
	A6□	結論（の見通し）を上部に強調して書いている。			
目的	B1□	背景を主観や一部の偏った意見ではなく客観的な現状・事実として書いている。			
	B2□	先行研究を調査して解明されたこと、まだ解決されていないことが区別できている。			
	B3□	問題提起が問題の原因を追及して答えが出せる意味のある問いになっている。			
	B4□	その問題が解決を必要とする理由の裏付け、他者にとって意義のあることを説得している。			
	B5□	背景－問題提起－意義を通して、この課題がいかに深刻であるか伝わるように工夫している。			
	B6□	仮説が問いに対して問題の原因を探る着眼（切り口）にオリジナリティのある答えになっている。			
	B7□	仮説の検証を実際に何を行ったのか具体的に示している。			
	B8□	背景から検証まで各項目に憶測や思い込みがなく、暗黙の前提とする事実のエビデンスがある。			
方法	C1□	課題に関わっていて研究目的に合致した調査対象を書いている。			
	C2□	調査手法を具体的にこなったことについて手順をふまえて書いている。			
結果	D1□	データを必要十分に集めており、数値化・図表化して載せている。			
	D2□	グラフの軸スケールが適切であり、特に伝えたい部分が配色・吹き出しなどで強調されている。			
	D3□	結果（の見通し）をデータを正確に表現した一文（句、フレーズ）で書いている。			
	D4□	考察（の見通し）を複数の結果から解釈・推論した一文（句、フレーズ）で書いている。			
まとめ	E1□	結論の根拠を信頼度の高い証拠に基づきQからAまで飛躍なく論理的なつながりで書いている。			
	E2□	結論を主体的なアクションプランとして提案し今後の発展や課題に言及している。			
	E3□	仮説－検証－データ－考察を通し、課題の分析がいかに明快であるか伝わるように工夫している。			
	E4□	この結論（解決策）の提示がいかに効果的であるか伝わるように工夫している。			
	E5□	この提案（アクションプラン）の実現可能性がいかにリアルであるか伝わるように工夫している。			
理解	F1□	意味の分からない単語を使っていない。用語にはポスターの流れに沿った初出段階で解説がある。			
	F2□	高い／低いなどの形容・状況把握が主観的でなく、データに基づき比較・対比できる情報がある。			
	F3□	出典を公的機関のネット記事だけでなく夏の文献調査を含む活字媒体から明記している。			
	F4□	この研究で最も強調したいアピールポイント（最もおもしろい部分）が最強調されている。			
	F5□	なぜ書いているのか自分で説明できない不必要な蛇足がない。			
表現	L1□	説明は文章（=文の集まり）に頼らず、箇条書き・体言止めで簡潔化し、図や表を活用している。			
	L2□	箇条書きによって生じる右側の余白を図や表を活用して適切にレイアウトしている。			
	L3□	論理展開を上から下への流れでレイアウトし、セクションのまとまりを明確にして並べている。			
	L4□	パソコンのスキル不足による図や表の妥協がなく、フリー素材を適切に活用している。			
	L5□	余白幅が統一され、行間のバランスに無駄な余白がない。			
	L6□	ネットから安易にコピペした図や表を不適切な解像度で用いていない。凡例は作りなおしている。			



ポスターコードを参照して生徒同士で相互に朱を入れて評価。他の班のポスターに書き込むのが楽しそう。



「たりない」のコメント。生徒同士のざっくばらんな表現が楽しく、ときにクリエイティビティを刺激する。



「B8」「D1」など、生徒が独自に「コード」を使いこなしているのが分かる。



探究の推進に才能を発揮する生徒もいるし、探究の評価に才能を発揮する生徒もいる。

## コラム

### 正解主義を脱する探究学習

ポスターコードは、「研究ミニマムリスト」の流れを汲み、「最低限、これだけは書いておかないと意見交換ができない」という趣旨のもので、絶対的なものではありません。36の項目数にも意味はなく、試作段階で、昔の兵法36計のように覚えやすく大項目6×小項目6=36計にまとめようと無理をした名残りの項目数です。過不足は、学校の実情に合わせて改変できます。どの項目をどの時期に指導するか（したがって何色のコードになるか）も、学年ごとの指導状況に合わせて変えることができます。

ポスターコードは「正解」のためのマニュアルではありません。開発を担当した私たちは、このような細かなガイドラインを作成することで生徒の主体性が阻害されるのではないかと危惧しました。しかし、本校では課題研究を担当する教員にも生徒にも歓迎され、生徒はこ

れを自在に活用して自らの研究内容をブラッシュアップしていました。これらはあくまで道具です。道具は使い方次第であって、道具の有無と学習の質は別の問題でした。むしろ多くの学校で無視できない問題は、指導者一人あたりの生徒数ではないでしょうか。探究活動がますます重視され、「大量探究時代」が来ようとする中で、使える道具を開発する必要性が高まっていると感じます。

この道具を足がかりに生徒自身が相互評価者として育ちます。生徒の中には透徹した論理を操る“論客”も存在します。共通の物差しを使いながら、多様な視点で指摘する、唯一の正解ではなくいろいろな人からいろいろなことを言われる。そこに高校での探究活動の面白さがあるのかもしれない。



# 14. 発表用ポスター作成のためのブリッジシート

## ■ ねらい

課題研究の指導を始めたころ、本校の教員の中から、発表用ポスターにどのようなことを記載すればよいのか？ という質問がありました。実はポスターセッションを体験したことがないという先生も多いのではないのでしょうか。

ブロックBasicなどで、研究を構成する要素をそろえたとしても、それをただ書き並べるだけでは興味深い発表にならないことがあります。セッションで面白さが伝わり、建設的な議論ができるようにするためには、どのようなポスターを描くべきか。このことを考えやすくするために作成したのがこのツールです。

## ■ しかけ

ブリッジシートは、ポスターを描く時に必要なポイントを「発表の焦点化」、「論理の再確認」、「レイアウト」の3つに絞り、それを問診するワークシートです。

p62のシートの(1)は、「発表の焦点化」であり、何に主眼をおいて研究発表するかをはじめに絞らせるねらいがあります。どんな研究においても、「自ら課題設定をして、それに対する答えを見つける」という大きな枠組みは同じです。しかし、研究内容や進捗状況によって発表で強調したいことが異なります。例えば、課題の解決方法に独自性があり、それをアピールしたい研究、逆に手法の独自性は少し弱いものの、その調査範囲が非常に広範にわたる研究などです。

シートの(2)のねらいは「論理の再確認」です。

表面上は質問対策のように読み取れますが、本当の目的は自分たちの論理に矛盾がないかを探すことにあります。発表となると発表者が主体となって話し続ける様子を想像しますが、セッションですので聴衆も主体であり、知りたいことを知るという聴衆の視線も意識してほしいと考えています。

## ■ とりくみ

このシートを介してポスターを作成する中で、研究グループのディスカッションが誘発されればシート活用の効果があったと考えています。活動の中で、このワークシートの質問の意味を理解していないときは解説する必要がありますし、グループのディスカッションが活発でない場合は助言などが必要かもしれません。

本校では、ポスターの下書きに取り組む前の段階では、苦手意識を持つことのないよう、基本的には細部の指摘はしていません。この後の下書き作成の段階で十分だと考えています。

なお、「ポスターコード36」は、このシートより後に作成したのですが、細かい留意点などに気づきやすいように工夫されています。これを併用する場合、本シートは、発表会直前に発表の要旨を再確認したり、質問対策を促したりするものとして使うとよいと思います。



「狂犬病」をテーマにした班の例

## ミニマムリストからポスター作成へのブリッジシート

2年 領域 医療保健 5班 メンバー

(1) 今回の発表で最もPRしたい内容を文章でまとめよう。
世界の活動している mission rablesが長期的に活動するためにはどうしたらいいかを考え、それを本に対する障害を解決する方法を提案する
また、教育に組みこむこと、子供たちに教えることを子供が大人へ伝えることを期待する、将来的に狂犬病に対する知識をもっていることが当然の前の状態を作りたい
噛まれたときの応急処置なども教えるようにする
どうしたら「け国の風潮」に流れて去を殺さない方向で考えよう
(2) 今回の発表を聞いた人からでてくる質問をできるだけ多く予想して、その答えを考えてみよう。
・ワクチンの対象を「人」にするのは考えにくい。→ 人にしてあげず、人の方が料金が高い。また、狂犬病に対する恐怖が薄いため、ワクチンを打とうとしない。噛まれたら打つのは今回ほど怖いわけではない。結局菌を叩くことは減らないから、いっ度噛まれたら打たなければいけない。根本的に無くなるには犬に打つのが良いと考えた。
・咬傷した時治らないから → 治らない
・犬に近づきをつけるのは知味かかと言ったかまはすためにその方法を繰り返しているのは可哀かか → mission rablesの活動がともとも 30日という短期間的限定で行われているものなので、30日では見分けは出来ず活動上問題がやないから。
・犬に近づかざるの？ → 恐水症、恐風症、かたて、声帯筋障害、かぜの症状、けいれん、強い不安におそわれ、落ちつきがなくなり興奮する、などてこけかあります。
・噛まれたら必ず養症するの？ → 必ず、というわけではないので噛まれたら運任せ、が、9割は死の噛まれたらワクチンを打つ場合は言え4回必要です。また、狂犬病ウイルスは石けん（弱い傾向）があるため、海外で噛まれたら石けんを流して十分に水で流しましょう。（日本人の場合）
・どうしたら相手を講習してやるかですか？ → 教育として小学校などを授業に組みこむこともあり。
(3) 手順①～③にそって、ポスターの構想をまとめ、右の枠にスケッチをしてみましょう。
① ミニマムリストの項目を見て、どこに何を書くのか考え、枠で囲ってみましょう。
② 枠の中にミニマムリストの項目の番号 1～14 を記入します。
③ 具体的に内容を一文でまとめて書いておきましょう。

## Column

## 千里の道も一歩から

ポスターにしても、論文にしても、課題研究の成果物は非常に大きな構造物です。問題がぼやけていたり、多くの問題が絡み合って複雑化したりしていても、一度組みあがってしまうとなかなか修正はできません。そのような状態からの指導はとても難しいものがあります。生徒も教師も、それをどのように修正すればよくなるかを考えることに膨大な労力を費やすことになります。

ここからわかることは、成果物が組みあがる前、すなわち初期段階からの丁寧な指導の大切さです。

ワークシートについても、それ自体の有効性もさることながら、構造物となる前の段階から指導を加えようとしており、その際生徒の思考を可視化してモニタリングすることが、本校のポスター指導や論文指導の特徴でしょう。

実際、ポスターの作成に2,3か月かけており、この「長い期間かける」というのは本校の課題研究指導の重要な視点です。発表会の直前期に集中して行う添削も、発表前の2か月間に分散すれば、より丁寧な指導が可能です。また、対面指導だけでなく、ワークシートを預かって添削することが可能なので、指導する時と場所の制約がなくなります。

「直前にならないと生徒のアイデアも固まっていないから何も指導できないのでは？」と思われるかもしれませんが、p67以降に掲載する生徒の記入例からは、ポスターの草案が半分もない状態でも指導が可能であることがわかります。

千里の道も一歩から。生徒の初期の段階から丁寧にみていくことが、指導の要と考えています。



# 15. ポスターの各セクションを 磨き上げるためのツール

## ■ ねらい

本校の研究開発は「そもそも、よい研究発表用のポスターってどんなものか？」というところから始まりました。紆余曲折はありましたが、最終的にはポスターの評価のポイントを図1のような2つの軸で考えることにしました。自由なレイアウトの中にも最小限の情報は載っていなければなりませんし、情報が紙面上で錯綜するようではうまく伝えることができません。この二軸をもとに、様々な教材が検討されました。前述の「ブリッジシート」は、主に横軸のコンテンツの充実具合をガイドするツールです。それに対して、本項のツールは縦軸のデザイン性をガイドし、具体的な成果物として可視化していくためのものです。

## ■ しかけ

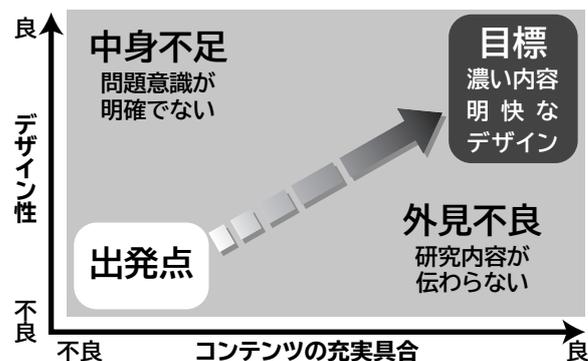
このツールは、ポスターを描くにあたって、使えるような技法をピックアップしてまとめたものです。できるだけ少ないスペースで、誤解を生まないように表現する技法を選びました。例は本校の過去のポスターから選んでいます。

## ■ とりくみ

このツールはありがちな失敗を避けるためのガイドブックであると同時に、ルールブックでもあります。つまり、生徒にチェックすべきポイントを示したもので、具体例が載っている分「ポスターコード36」よりも初心者向けです。

なお、本校ではポスター作成を発表の2か月前から行いますが、最初のころは方眼紙に手書きで下書

きを作成します。パソコンを用いてしまうと、スキル不足から様々な制限がかかり、時間を浪費するとともに、思考をよりダイレクトに表現できないからです。



【図1】 良いポスターの二軸

### ポスターの各セクションを磨き上げる方法

#### ① 文章を簡略化する

例) 高齢者を対象とした制度(高齢者医療制度)があるとわかった。高齢者医療制度とは高齢者が格差なく平等に医療を受けられるようにするための制度である。でも、いくつかの問題点があった。



平等な医療の普及のための制度である「後期高齢者制度」にはいくつかの問題がある。

ポイント(1) 「あるとわかった」ことはさほど重要ではないので一文丸々カット。

ポイント(2) 「制度」が二度出てくるため、強調したい方に「」をつけた。

#### ② 短文を短い句にする。

例) 平等な医療の普及のための制度である「後期高齢者制度」にはいくつかの問題がある。



平等な医療の普及を目的とした後期高齢者制度に複数の問題

ポイント(1) 体言止めが基本

ポイント(2) スキあらば熟語を使う。

今回は「のための〇〇である」 → 「目的とした」、「いくつかの」 → 「複数の」

ポイント(3) 「制度」が一度しか出てこなくなったので、「」を外した(余計な強調はしない)

#### ③ イメージ図などを伴う。

例) 診断書を会社に提出

発症後最低5日間は出勤停止(症状が出なくなっても)

出勤停止期間後、1週間はマスクを着用して出勤

12月~3月までの間に有効

休業手当は60%



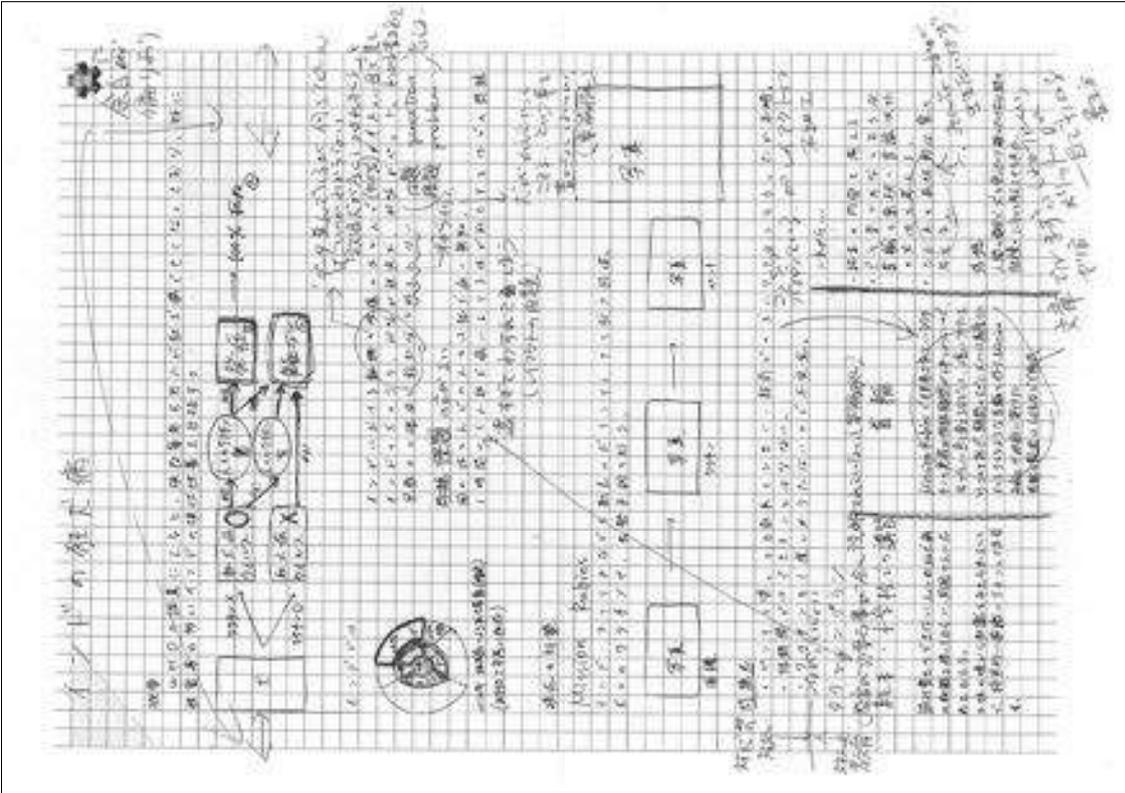
インフルエンザ罹患時診断書提出からの流れ



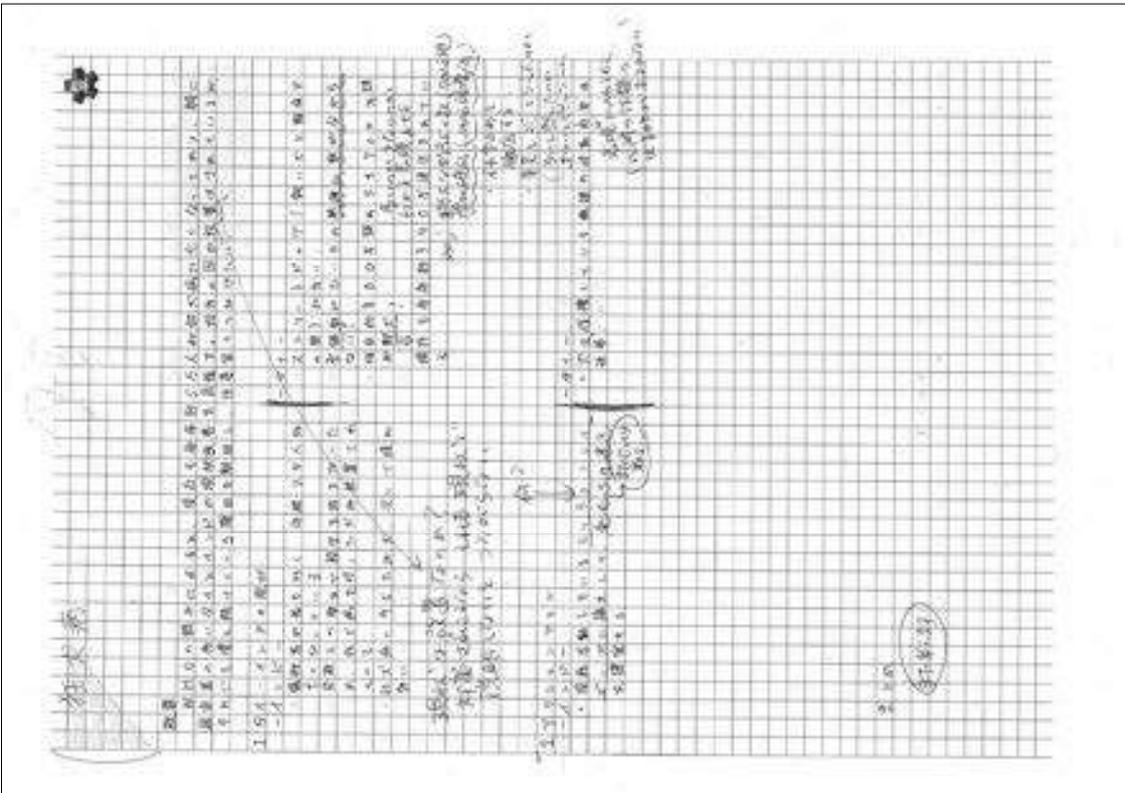
※ 12月~3月のみ実施

ポイント(1) 対比, 接続(今回は時間的接続)など特定の構図があると図にしやすい。

ポイント(2) 図形が何を示しているのかを言語で説明するのを忘れないように。



発表用ポスターの指導例2  
手書きによる下書き2回目（1か月前）



発表用ポスターの指導例1  
手書きによる下書き1回目（1か月半前）

# インドにおける狂犬病を減らすために。

**概要**  
 狂犬病は、インドで最も多く死亡する原因となる病気の1つである。狂犬病は、動物から人間へ伝播する。インドで発生している狂犬病は、主に犬から人間へ伝播している。狂犬病は、動物から人間へ伝播する。狂犬病は、動物から人間へ伝播する。狂犬病は、動物から人間へ伝播する。

**インドの現状**  
 2018年、狂犬病による死亡者数は約10万人に達した。これは、年間約10万人の死亡者数を意味する。これは、年間約10万人の死亡者数を意味する。これは、年間約10万人の死亡者数を意味する。

**基本知識(発症するまでの流れ)**  
 犬 → 咬傷 → 傷口 → 唾液 → 感染 → 発症 → 死亡

**課題1 Mission rabiesには穴がある！**  
**問題点**  
 ・ペンを塗っても取れてしまい、どの犬にワクチンをつづけるかわからない。  
 ・定期的なワクチンでの不完全であり、定期的なワクチンをつづける必要がある。  
**解決策**  
 ・首輪をつける！  
 ・首輪にMission Rabies or 動物に寄付。  
 ・ワクチンを行った後、回収する前につける。  
 ・ワクチンを行った年ごとに首輪の色を変える。  
**方法**  
 ・ワクチンの種類が異なる。  
 ・免疫が持続期間がすぐわかる。  
**メリット**  
 ・インドのペット用品企業にCSRを推進し、犬を飼っていないような首輪の開発。

**課題2 狂犬病について無知**  
**課題**  
 ・国民の30%が狂犬病に無知。  
 ・国民は高いリスクを冒している。  
 ・子供の野良犬の近くで遊び回を与えるため。  
 ・国民の40%が犬に咬まれた後に病院へ行かない。  
**解決策**  
 全て狂犬病に無知であることが原因！  
**パンフレットを作る！**  
**Be careful of the dogs!!**  
 Go to hospital immediately if you are bitten by a dog!  
**配布方法**  
 ・Mission rabiesに賛助し、ボランティア活動で貧乏民衆の人に配布してもいい。  
**メリット**  
 ・子供と大人の両方が理解を得ることができ、実際にMission Rabies活動を行っている人に配布されることで、リアリティが増す。

**正しい知識で身を守ろう！！**  
**人の居住地域ですべての犬にワクチンを行う！！**

発表用ポスターの指導例 完成品

# 狂犬病

～狂犬病による死者を減らすために～

**概要**  
 特に死者の多いインドでの現状を改善し、狂犬病による死者を減らす。今回は具体的な対策を提案した。

**インドの現状**  
 2018年、狂犬病による死亡者数は約10万人に達した。これは、年間約10万人の死亡者数を意味する。これは、年間約10万人の死亡者数を意味する。

**基本知識(発症するまでの流れ)**  
 犬 → 咬傷 → 傷口 → 唾液 → 感染 → 発症 → 死亡

**課題1 Mission rabiesには穴がある！**  
**問題点**  
 ・ペンを塗っても取れてしまい、どの犬にワクチンをつづけるかわからない。  
 ・定期的なワクチンでの不完全であり、定期的なワクチンをつづける必要がある。  
**解決策**  
 ・首輪をつける！  
 ・首輪にMission Rabies or 動物に寄付。  
 ・ワクチンを行った後、回収する前につける。  
 ・ワクチンを行った年ごとに首輪の色を変える。  
**方法**  
 ・ワクチンの種類が異なる。  
 ・免疫が持続期間がすぐわかる。  
**メリット**  
 ・インドのペット用品企業にCSRを推進し、犬を飼っていないような首輪の開発。

**課題2 狂犬病について無知**  
**課題**  
 ・国民の30%が狂犬病に無知。  
 ・国民は高いリスクを冒している。  
 ・子供の野良犬の近くで遊び回を与えるため。  
 ・国民の40%が犬に咬まれた後に病院へ行かない。  
**解決策**  
 全て狂犬病に無知であることが原因！  
**パンフレットを作る！**  
**Be careful of the dogs!!**  
 Go to hospital immediately if you are bitten by a dog!  
**配布方法**  
 ・Mission rabiesに賛助し、ボランティア活動で貧乏民衆の人に配布してもいい。  
**メリット**  
 ・子供と大人の両方が理解を得ることができ、実際にMission Rabies活動を行っている人に配布されることで、リアリティが増す。

**正しい知識で身を守ろう！！**  
**人の居住地域ですべての犬にワクチンを行う！！**

発表用ポスターの指導例③ PCによる下書き (2週間前)

注：2週間前だがこの後試験期間を挟むので、実質直前



# 16. ポスター作成後のチェックシート

## ■ ねらい

ポスターの作成では、期日間際となって完成を急ぐあまり、時間に迫られてとりあえず完成させたり、一人の生徒が担当して進めてしまったりするケースが見受けられます。そうすると生徒にも指導する教員にも、それぞれの理解や技術が蓄積しません。また、ポスターを作るのが半年や1年に1回だと、生徒にも教員にもそれぞれのノウハウが残りにくいものです。そこで作成したのがこのシートです。このシートを活用すると、工夫した点、留意した点などを記録して残していくことができます。

## ■ しかけ

このシートによって、生徒が取り組んだプロセスを再確認し、理解を深めることができます。生徒自身が頑張ったことや、先生の指導を通して工夫した点を書き起こすようになっています。

## ■ とりくみ

生徒たちが記載した内容について、積極的に耳を傾け聞くようにしています。もし、少ししか記載していない生徒がいたら、ポスターを見ながら、研究を進めるときに気をつけたことや工夫したことなどを聞き、良い点などを伝えるようにしています。また、これまでに作成した指導者の指導内容の記録から活動におけるポイントを探して伝えることも可能です。

また、ポートフォリオなどを利用している学校であれば、ポートフォリオに入れておくこともできますし、そうでない学校は次のポスター作成の直前まで指導者が保管し、必要なときに提示するとよいと

思います。

注意点としては、ここで取り上げる装飾の分類は前項の「ポスターの各セクションを磨き上げるためのツール」とリンクしている必要があります。もしも、磨き上げるためのツールを変更した場合はそれに伴って改良するとよいでしょう。





# 17. 論文ブリッジシート

## ■ ねらい

論文を指導する際、論文を書くためのルールや手法について知っているのと指導がしやすくなります。例えば、論文は定型文であり、定められた構成というものが存在します。また、論文では「私は〇〇だと思った」といった物語的な表現や「〇〇さんがおっしゃるには、△△である」といった尊敬表現をあまり使いません。高校の課題研究では大学や企業などの専門性を追い求めることは難しいですが、共通した型や作法の理解は必要だと思います。生徒が卒業後にも活かせることも一つのねらいです。

また、執筆にかかる時間の捻出も大きな課題です。論文は研究活動の締めくくりに書くわけですが、研究発表も同じ時期に開催され、論文に集中するのが難しいケースもあります。考査や行事などとの関係で作成期間が短くなることもありますから、スケジュールも丁寧に設定したいところです。

## ■ しかけ

論文を書かせてから指導すると、「内容が整っていない」「構成が整っていない」「文章表現がわかりにくい」など、指導しなければならないことが一気に押し寄せてしまいます。これを避けるためには、それぞれが分離できるように段階を分けて成果物を作らせて指導することが必要です。

内容が整っているかどうかは研究の指導になります。ですから先述のブロック Basic を用いると良いでしょう。

つぎに構成です。論文が定型文であることに着目し、一般的な論文の構成をまとめると、図 1 の右端

のようになります。これをブロック Basic と比較すると、次の 2 点が異なります。

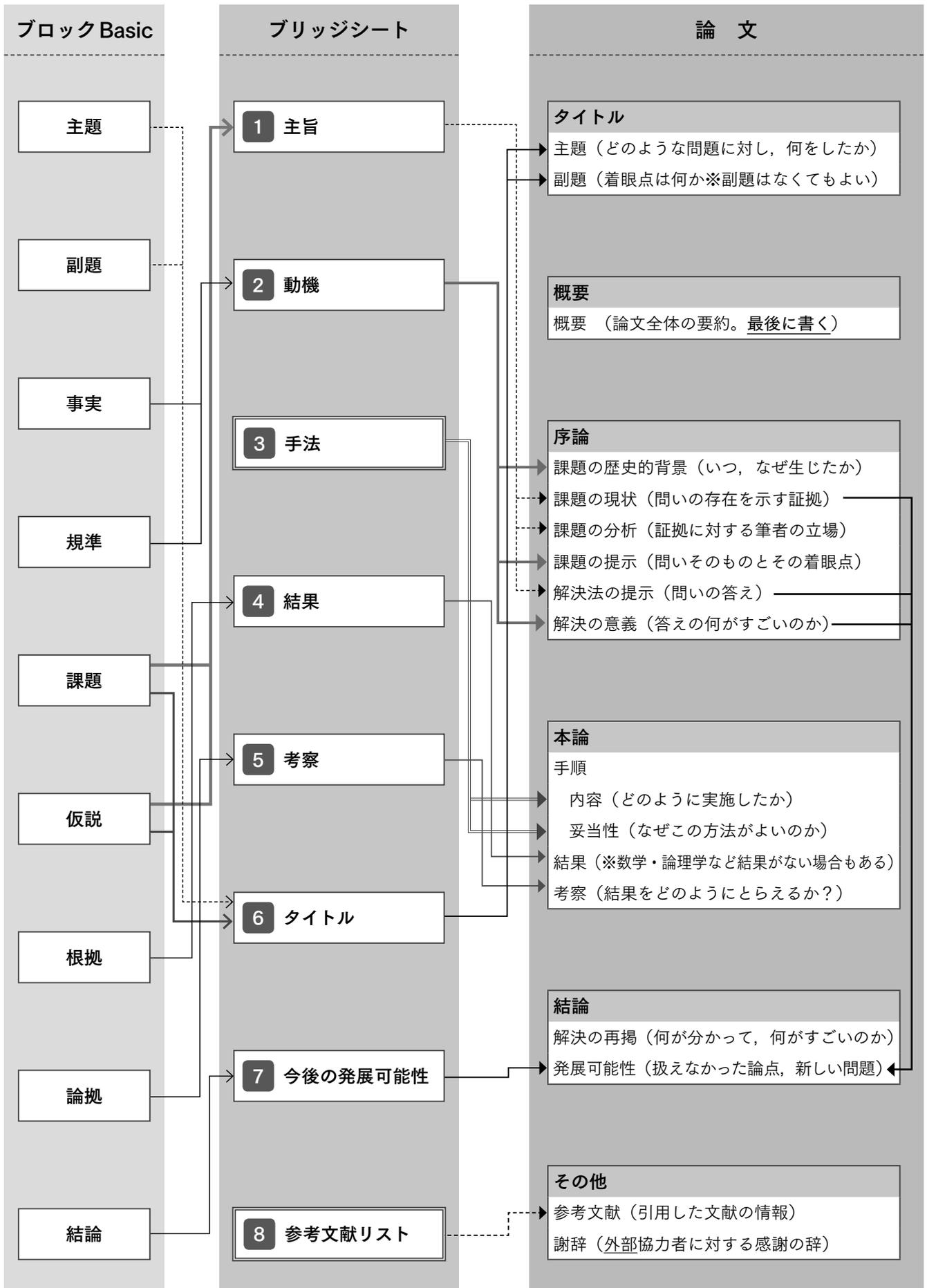
- ① ブロック Basic では手法と参考文献の項目が省かれている
- ② ブロック Basic は二次元の平面で表現されていたが、論文は各段落が一次元に配列されている。

ですので、手法と参考文献を補いながらブロック Basic の要素を平面に並び替えれば、論文の体裁が整います。

最後に文章表現です。ここで、ブロック Basic と論文の差異として見逃せないのが記入量です。ブロック Basic は A 3 もしくは B 4 片面 1 枚にまとめるため、記述が少なくなりがちです。これを主述のはっきりした文に直すことが必要です。

これらを総合し、問答型のワークシートとして設計したのが、「論文執筆のブリッジシート」です。論文のどこに何を書かなければならないのかを作業を通して確認しながら、図を用いた端的な記述量から、少しずつ文による記述に慣れてもらう構造になっています。

このシートだけでは文章表現の細かなルールやよくある間違いはフォローしきれませんので、別途、解説プリントにまとめて配付したり、書かれてきた論文の初稿を添削したりして指導します。このことにより、はじめの段階で内容と構成はある程度整ってきます。そうすると、次の段階から文章表現に特化して指導をすることが容易になります。



【図1】論文とブロックBasicとブリッジシートの構成

## とりくみ

ブリッジシートは、研究発表の準備に入るのとはほぼ同時に家庭での学習課題として配付しました。例えば、3学期の半ばに発表会がある場合は、冬休みの課題とします。そして、提出されたものを教員が添削します。

ポスター作成のブリッジシートやポスターの下書きとは異なり、添削は何度かに分けて行います。例えば、1週目は研究課題、仮説、事実を主に添削し、その段階で生徒に返却し、修正を促します。そして、次の週は手法、結果、考察…というように、徐々に進めていきます。生徒に修正するポイントを深く考えさせながら、短時間で焦点を当てた指導を心がけます。

このツールは何度か授業で使っていますが、初回の提出時は、例えば、課題が問いになっていなかったり、課題の根拠となる事実が書かれていなかったり、また、課題の根拠と全く関係のない論拠が書かれていたりするなど、さまざまな問題が出てきます。初

めて論文を書くわけですから当然のことですが、指導においては、少しずつ段階的に教えていくことが大切です。

蛇足にはなりますが、本校ではブリッジシートを複数の教員で添削しています。具体的には1週目はA先生→B先生、2週目はC先生→D先生というローテーションを組み、それらの教員の添削内容を指導教員が確認して、生徒に返却しています。1枚のブリッジシートを1人の教員がみる場合、「とりこぼしのないように添削しなければ」という負担感が生じてしまいます。しかし、複数の教員で添削すると、その重圧感が少しやわらぎます。複数の教員で添削することで、観点にブレが生じるのでは？という意見もありましたが、多様な意見の中から生徒が妥結解を見出すのもこの授業の醍醐味です。それゆえ意見の振れ幅は、違った観点から自分の論文を見直す機会となります。また、教員にとっても、他の教員の書きぶりから様々な着眼点を学べる効果もあります。





# 口頭発表評価シート

## 18. 「口頭発表評価シート」

### ■ ねらい

課題研究では、生徒の学習のようすを場面に応じてそれぞれ評価していくことが必要です。本校でもルーブリックなどを活用した評価などを用いることが多いですが、ここでは、口頭発表で行っているルーブリックを活用した評価について記載します。

ルーブリックを活用した評価では、ルーブリックを事前に公開することで目標を共有することができます。この目標を生徒自身が立てることができると、自立した学び手となります。このように考え、本校ではルーブリックの原案の作成を生徒に任せています。

### ■ しかけ

表1が2016年度、表2が2018年度のルーブリックです。いずれも生徒が考えたものです。2016年度のルーブリックでは到達指標を示す記述語がありましたが、2018年度には記述語がなくなり、各自の主観で基準を決めるようになっていきます。生徒が発表を聞きながら判断できるルーブリックとしては、このようなものが妥当だと考えました。

生徒たちが評価表の原案を作ると、当然、課題研究に対する理解が深まります。例えば、2016年には課題の精査の項目がありましたが、これは2018年にはなくなっています。本校の発表スケジュールでは、発表中にルーブリック表を見ながら評価するには時間がなかったからです。また、2018年には

タイトルという項目が加わりました。本校ではタイトルは研究の全容を示すものでなければならないと指導していますので、この変更は、生徒がこのことを強く意識するようになったからだといえます。

生徒たちに評価表の原案を作ってもらった当初のねらいは、生徒たちが良い発表についての認識や理解を深めることでした。しかし、考えられたルーブリック・評価表の提案を分析すると、その学年の指導を振り返り、次の学習の改善につながることがわかりました。

集計は、マークシートを利用するなどICTを活用しています。

### ■ とりくみ

放課後など授業時間外を利用して生徒有志を集め、前年のルーブリックを見せて、ルーブリックの改良を促します。

作成したルーブリックは準備段階で提示し、本番で使用します。ただ、あまりにも早く検討に入ると、研究に対する理解が十分深まっておらず、議論が空転する場合があります。

なお、評価表については、評価者の出席番号を記して責任を担保させるほか、被評価者にそのまま渡す都合上、コメントには建設的な意見のみを記するというルールを設けています。

【表1】口頭発表ルーブリック2016

口頭発表ルーブリック (2016年最終版)

発表内容について

No	評価項目	評価			ポイント
		4 (頂上)	3 (八合目)	2 (五合目)	
1	課題発見	客観的な根拠に基づいた現状分析がなされている。 優先順位の高い課題が検討された上で提示されている。	客観的な根拠に基づいた現状分析がなされている。 課題が列挙されているが、優先順位付けなどは行われていない。	客観的な根拠に基づいた現状分析がなされている。 提示された課題がわかりにくい。	客観的な根拠の例 ・問題のある状況を明確に示す統計データ ・複数の異なる立場の意見  信頼のおけない(客観的でない)根拠の例 ・少数の人の談話のみ ・偏った論調ばかり ・課題の対象と大きく条件の異なるアンケート
2	課題に関する分析・考察	信頼のおける情報・データから考察がなされている。 情報に裏打ちされた非の打ち所のない考察がなされている。	信頼のおける情報・データから考察がなされている。 情報を追って誰しもが考えるようなことばかりで、深さが感じられない。	示された情報・データのみでは根拠として疑いの余地がある。 調べたことばかりに終始してしまい、情報の持つ意味をうまく利用していない	
3	提案(アクションプラン)	アクションプランが具体的に示されており、そのプランに現実性がある。もしくはそのプランを実行に移している。	アクションプランが具体的に示されているが、現実性がなっていない。	有効なアクションプランが示されているが、具体的な示されていない。	自分たちの課題解決に向かう具体的で実現可能なアクションプランが示されているか。(アクションプラン必須)
4	独創性	研究の全体に独自性がある。そして提案にも独自性がある。	研究の全体には独自性がある。提案には独自性がない。	研究の全体に独自性がない。提案にも独自性がない。	独自の着眼点の例 ・発想の転換 ・新発見 ・多角的な解釈

発表技術について

No	評価項目	評価		
		3 (山頂)	2 (五合目)	1 (登山口)
5	スピーチ	緩急、強弱の変化にあふれ、強調したいことが自然と伝わってきた。	聞き取りやすいが、自身の軽重までは伝わってこなかった。	原稿が見えてくるかのような棒読みであった。ましくし立てるような早口であった。
6	コミュニケーション	聴衆と発表者の目が合ったり、聴衆が思わずうなずきや感嘆などのリアクションをとってしまいうなずきや感嘆を作らなくなった。	原稿を見ることは少ないが、淡々とスライドを見せるだけのプレゼンテーションになっていた。	発表者が原稿を読んでも、聴衆とのアイコンタクトが取れていなかった。
7	スライドづくり	文、語、図や表に見るべきポイントを迫記しており、強調したいことが自然と伝わってきた。	図や表などの非言語的な要素が多く、わかりやすかった。	文が基本でスライドの解説に頭が疲れる。アニメーションを多用しすぎていて、中身が入ってこなかった。
8	構成	言いたいことを羅列しているのではなく、聴衆が聞きたいことを意識したわかりやすさがあった。	よく伝わってきたが、言いたいことばかりで、多くの聴衆が疑問に思いそうなことまで説明していない。	話の筋道は通っていたが、全体に平坦でセーブルスがインパクトが見えにくい。

【表2】口頭発表評価シート

発表者		2018年度 SGH課題研究成果発表会 口頭発表ルーブリック		評価	
学年	名前	項目	チェック項目	評価	
6年	山本 大	発表内容	タイトル	どうい問題に取り組むのかが伝わるタイトルになっている	◎◎
6年	山本 大		目的	現状分析に客観的な根拠がある	◎◎
6年	山本 大			取り組んでいる問題を解決する必要性が伝わってくる	◎◎
6年	山本 大			取り組んでいる問題に対する解答(仮説)がある	◎◎
6年	山本 大			データや調査が結果につながっている	◎◎
6年	山本 大	提案	具体的である	◎◎	
6年	山本 大		アクションプラン(提案)が実現の可能性がある	◎◎	
6年	山本 大		研究が興味深い(オリジナリティがある)	◎◎	
発表技術	6年	スライド	見やすく理解しやすいスライドになっている	◎◎	
	6年	スピーチ	聞きとりやすいスピーチをしている	◎◎	
	6年	構成	分かりやすい構成になっている	◎◎	
	6年	コミュニケーション	聞き手の反応を見ながら発表できている	◎◎	

コメント欄

・よかった点

・改善点

【表3】口頭発表評価シート生徒記入例

発表者		2018年度 SGH課題研究成果発表会 口頭発表ルーブリック		評価	
学年	名前	項目	チェック項目	評価	
6年	山本 大	発表内容	タイトル	どうい問題に取り組むのかが伝わるタイトルになっている	◎◎
6年	山本 大		目的	現状分析に客観的な根拠がある	◎◎
6年	山本 大			取り組んでいる問題を解決する必要性が伝わってくる	◎◎
6年	山本 大			取り組んでいる問題に対する解答(仮説)がある	◎◎
6年	山本 大			データや調査が結果につながっている	◎◎
6年	山本 大	提案	具体的である	◎◎	
6年	山本 大		アクションプラン(提案)が実現の可能性がある	◎◎	
6年	山本 大		研究が興味深い(オリジナリティがある)	◎◎	
発表技術	6年	スライド	見やすく理解しやすいスライドになっている	◎◎	
	6年	スピーチ	聞きとりやすいスピーチをしている	◎◎	
	6年	構成	分かりやすい構成になっている	◎◎	
	6年	コミュニケーション	聞き手の反応を見ながら発表できている	◎◎	

コメント欄

・よかった点  
 望みの所をタイトルに研究している  
 本日の課題解決が必要で  
 内容が明確  
 丁寧

・改善点  
 子供の影響を親が受けているとわか  
 りやすく、日本文化を主として受けること  
 が可能か？  
 分別して、ゴミ処理場へ持ち込まれ  
 る数量を減らす方法はないか？  
 出るのでは？ ゴミ処理場の処理能力  
 どのくらい？

【引用文献・資料】

PCソリューション・ヨシダ (2012) 「マーくん Ver.4」 [www.geocities.jp/dnspsb294/Markun\\_hlp.pdf](http://www.geocities.jp/dnspsb294/Markun_hlp.pdf)

## 19. 「ポスター発表コメントシート」

### ねらい

参観者や生徒がポスター発表を見た後に、建設的なコメントを発表者に伝えることで、発表者の今後の研究に活かすことができます。また、生徒間で評価することで、さまざまな気づきを促すことができます。

### とりくみ

- 1) 右のようなコメントシートをポスター発表の会場の出入り口に置いておきます（気軽にコメントを書くことができるので、できるだけ小さいものがよいでしょう）。
- 2) 各発表後にコメントを記入します（コメントに関しては、建設的なコメントを書くように注意を促します）。
- 3) コメントシートはポスター発表の発表者にその場で渡します（発表者には事前に封筒などを配布し、コメントシートを集められるようにします）。
- 4) 発表者はコメントシートを見て、振り返りを行い、今後の研究に活かします。

### 生徒のコメント例

右上の「コメントシート」にはポスターの見た目についてのコメントがされています。また右下の「コメントシート」には、アンケートの調査対象がなぜ小・中学生なのかという疑問を投げかけています。このようにポスター発表の内容やポスターの見やすさなど様々なコメントが記されます。このようなコメントシートがあることで、発表者はよりよいポスター発表をするための振り返りができます。

#### ポスター発表コメントシート

課題研究発表会 ポスター発表コメントシート

1年医療	1年防災	<input checked="" type="radio"/> 1年格差
2年医療	2年防災	2年格差

( 8 ) 班の発表について

\*カテゴリ（1年医療など）を○で選び班の数字を書くこと。

<良かった点>  
 数値がけ、列と示している。  
 自身の班の良い所と悪い所が  
 書きやすがり、意見の傾きがなく、よかった。  
 <改善点>  
 ポスターが、下に流れていくのでは  
 なく、視線が上下してしやう。

記入者に○をつけてください  
 ( 参会者 ・ 本校教員 ・ TA ・  生徒 )

コメントシート1

課題研究発表会 ポスター発表コメントシート

<input checked="" type="radio"/> 1年医療	1年防災	1年格差
2年医療	2年防災	2年格差

( 7 ) 班の発表について

\*カテゴリ（1年医療など）を○で選び班の数字を書くこと。

<良かった点>  
 グラフや表の使い方が上手く、  
 分かりやすかった。

<改善点>  
 なぜ小中学生なのか、もっと詳しく  
 いうべき。  
 いっもの手洗い → 個差があるのでは？

記入者に○をつけてください  
 ( 参会者 ・ 本校教員 ・ TA ・ 生徒 )

コメントシート2