

持続可能な社会の探究Ⅰ

「言語に依存しない情報発信」講座の取り組み

芸術科（美術）吉村雅利

1. はじめに

本稿では、お茶の水女子大学附属高等学校におけるスーパーグローバルハイスクール（以下SGH）の持続可能な社会の探究Ⅰ（以下探究Ⅰ）という二年生向け講座の一つとして3年目から追加した「言語に依存しない情報発信」講座の3年間の取り組みについて振り返る。各年度の生徒の探究の実例などについては、すでに報告済みであるので、本稿は、できる限り過去の報告と重複しないように、以前の報告書に書けなかった教育的意図や教員側の問題意識を伝えることに重点を置き舞台裏の悪戦苦闘を記術する。

2. 新設講座の模索

遅れて新設する講座であるので、美術的な視点を生かした、先行講座と異なる方向性の探究活動が望ましいと考えた。芸術の1科目である美術は本来グローバルな内容の科目であり、表現の内容は社会との関わりも多く、美術的制作そのものが「持続可能な社会の探究」であると言っても過言ではない。講座の選択肢を増やすことだけが目的であれば、この探究Ⅰの中に「探究美術」などの明快な科目名で設置する方が簡単であった。しかしSGHのための特別な内容である事を明確にするため、既成の科目の名称と似ていない方が受講する生徒に先入観を抱かせないので、美術という単語を用いずに探究内容を表現できる講座名が相応しいと考えた。

他の講座は、講座名を見れば探究する内容やジャンルが予想できる様な講座名であった。所属する講座での探究テーマは、生徒が自主的に決めることが前提であったので、生徒は第一希望の講座に応じた探究テーマを前年度から考えていた。新設講座の設置は生徒にとっても想定外のことで、すでに他の講座での探究を想定してテーマを考えていたので、予定していない新設講座を第一希望にする生徒はいないであろうことは自明のことであった。本講座が人数制限で他講座から閉め出された生徒の集まりとなりテーマが多様になるであろうことも予想していたので、どのような探究テーマでも受け入れることができる講座にすることが望ましいと判断し、講座名によって先入観を抱かれたり、探究の方向性が限定されることのない名称にする必要があると考えた。そのような条件を満たした上で、どのような講座の新設が望ましく、どのような探究活動の場にするべきなのかは難問であった。

本講座を正式に探究Ⅰの中に組み込む前年度に本講座の試作講座を作った。何も決

められない状態から、新たな講座として何ができるかということ判断する上で、実際に探究に取り組む生徒に関わりながら考えないと、生徒の実態に合わない教師の理想ばかりを押し付ける講座になってしまう恐れがあったからである。本講座の受講生が第一希望としていた講座は「経済発展と環境」「生命・医療・衛生」「国際協力とジェンダー」「国際関係と課題解決」「情報技術と想像力」のいずれかであり、その講座での探究を前提として、研究テーマを考えている。第一希望の講座には入れず、講座を移籍したからといって研究テーマを全く異なる分野に変更させることは自主的探究の本質を考えれば不適切な指導となる。本人の興味関心の対象でもあるテーマを変更させることは探究意欲に水を差すことになるからである。他講座で探究予定であった、本人の探究意欲に応じたテーマを維持したまま、本講座の独自性を発揮して、他の講座とは異なる探究活動にする必要があったということである。テーマを限定せず、テーマ以外の何かで講座の独自性を発揮することが本講座の存在意義であった。本講座に独自性が無ければ新設する必要はなく、既存のテーマ別講座の定員を増やす方が望ましいからである。試作講座の年は目標さえわからず羅針盤もなく方向もわからぬ状態で道のないジャングルの中をさまよい歩きながら自ら道を切り開き、その先に進むべき目標が見えてくれば良いと考えて、可能な限り好き勝手に探究させ成り行きを見ているだけであった。しかし好き勝手に活動する生徒の成り行きを口出しせずに見守るということは、教員にとって非常に難しいことであった。見ているとコメントをしたくなり、うっかり余計な口出しをしてしまうこともある。探究活動であるならば、他人が整備した道をたどって観光しながら情報を集めるのではなく、ジャングルのような混沌の中で自ら新しい道を開く試行錯誤を体験することが重要だと考えた。教員のアドバイスは、つつい王道に案内してしまいがちであり、他人が整備した道の前例を示すようなものであることが多い。うっかり口出しをしてしまうと、ジャングルの開拓を中止させ、観光旅行に案内してしまうということである。最初から気楽な観光旅行気分で見たと聞いたことやインターネットの情報などを受け売りして報告すればいいと安易に考えがちな生徒をジャングルの中に瞬間移動させることが探究の第一歩であった。

3. 講座の確立と位置づけ

試作講座から発展し、正式に「文化と表現」という領域の中の「言語に依存しない情報発信」講座として取り組むことになったのは、SGHの3年目からである。試作期間中も、仮の講座名として「言語に依存しない情報発信」という同じ講座名を使っていたかも知れないが、講座の目標や内容の関係を明確にし評価の観点も明確にして、講座としての必要最低限のことについて他の先行講座と並べられる形を整え、歩調をあわせて目標や内容に相応しい講座名として「言語に依存しない情報発信」に確定できたのは3年目の2016年度からであった。この年度は講座の探究内容と評価に、デザイン的な内容や観点を導入したが、生徒にデザインを学習させることが目的ではな

いので、表面的にはデザインと直結しない「言語に依存しない情報」ということばを用いて講座名にしたということである。「言語に依存しない」とは、言葉で説明しなくても、見ればわかる、聞けばわかる、触ればわかるという意味を込めている。逆に言えば言葉で表し難い問題を言葉以外の情報の問題としてとらえることで問題解決の糸口を見つける研究を想定していた。講座名によって探究内容が偏ることは好まないもので研究対象は何でも構わないことにしていた。デザインは、あらゆる人工物にたいして考えるべき観点であり、あらゆる自然物の中にも見出すことのできる要素である。また「言語に依存しない」という言葉には、書籍やインターネット上で、すでに言語化された情報を集めて整理する研究ではないということを強調する意図もあった。

4. 探究以前の諸問題

生徒は、言語化された情報を集め、整理し、理解し、それに対する自分の考えを言語で表すことが学習だと思い込んでいた。それほど言語に対する執着が強いにもかかわらず「言語に依存しない」という言葉の意味を理解できなかった。「言語を使わない」という意味に誤解し「言葉を使わなければ発表できない」などと見当違いな、講座名の揚げ足を取るようなクレームをつける生徒が何人も現れた。「親に依存しない」と「親がいない」の違いは分かるのだろうか。「自主自律」の「自律」と「自立」の混同や、「自主的」と「自分勝手」の混同をしているのではないかと感じることもあった。日本語力の不足でその言葉の意味を理解できていないことが原因なのか、言葉の意味は理解しているがそれに従うという自律ができず感情に任せて自分勝手に言葉の解釈をしていたのだろうか。

探究Ⅰの学習として、協働力を培い、判断力やコミュニケーション力を高め、グローバルな表現力を磨くことにも配慮をしてグループワークを勧めてきた。それによって生徒の関係が深まり探究意欲も高まることを期待し、探究成果の質的向上に繋がるであろうと皮算用をして指導してきた。グループワークにすることで、他者の提案したテーマに関心を持つきっかけになったことはある。また、一人だと口頭発表に億劫である場合も、グループの一員としての発表であれば、メンバーに背中を押され発表の場に踏み出す事ができることもある。それらはグループワークの経験によって、グループの中での振る舞い方を学び身につけた成果と考えられる。単独活動では脱落してしまいそうな生徒がグループに属することで他のメンバーに手を引かれて救われることもあり、グループワークの活動を通してリーダーシップを高める生徒も見られ、発表時のプレゼンも経験を重ねることで上達していることは確かである。グループワークの経験によって、生徒が成長したと信じられる事は多々あったが、そのことと探究の深まりに相関関係が感じられなかった。本講座での探究論文や発表内容にはグループワークが効果的に活用された例は見られなかった。設定したテーマについて仮説を立てて検証するような探究にはならないことが多かった。そもそもテーマが漠然とし、問題が大きすぎて焦点が定まっていなかったり、何を問題とし解決をめざすのかとい

う問題意識や研究の方向性も十分にしぼりきれぬまま、スケジュールにあわせてテーマを決めフィールドワーク先を決めてしまっていることも探究が頓挫する要因だった。時間的な制約という問題もあるが、グループで相談することによって本当に価値のある研究テーマが却下されることもあった。マニアックなテーマは、それを知らない他のメンバーの興味を引くことは難しく、グループは多数決によってそれを却下した。流行語のように話題性が高く耳障りの良い言葉を掲げたテーマでありふれた内容に取り組みたがる事が多いが、そのようなテーマは一見面白そうに思え、前例も多く情報も溢れているので、調べやすく取り組みやすいと感じたのかも知れないが、高校生が探究で新たに割り込める余地などほとんど残されておらず、すでに発表された情報を寄せ集めることで終わってしまいがちであった。フィールドワークで企業や研究者の活動を調べ訪問して話を聞いても、その体験を紹介するだけで終わってしまったり、本に書かれている情報やインターネット上の情報を取り出して並べただけでは素材に過ぎない。フィールドワークや情報収集は探究のプロセスに必要な場合もあるが、情報が仮説の検証に有効なものでなければ意味がない。本人の人生に有意義な体験として記憶の中では価値のあるものになるかもしれないが、グループワークもフィールドワークも探究の主目的ではない。活動を通して得た材料が適切に調理され、自分の研究上の仮説を裏付ける根拠として活用されてこそ探究といえるものになり、その材料を集めたことに意義が認められるのである。

5. 探究テーマの多様性の問題

テーマ決定で迷走してしまうのは、テーマを限定しない本講座だけの問題であるかもしれない。他の講座では講座名で探究内容が限定され、講座選択時から関心の高い生徒が集まっているので、テーマ設定で意見が割れても研究対象は講座の大テーマから逸脱できないという制限があるという点ではグループワークは行いやすいかもしれない。しかし本講座は研究テーマが自由で、各自が自分の好きなテーマを設定している。最初に生徒から提出されたテーマは、意味不明、具体性がないなど、何を探究するのか理解できない単語の羅列のようなものも多かった。テーマに対する困惑は、実際に提出された具体例を挙げないと伝えようがないので、いくつか実例を上げてみる。

例1 「教育・人権の言語に依存しない情報発信」・・・これは本講座名を使い本講座らしさを狙っているのかも知れないが、教育・人権に関わる何を研究するのかわからない。

例2 「絵で物事を伝えるためにどのようなことが必要か」・・・そもそも絵は物事を伝えるための手段ではないし、そのように活用する場合でも、絵の表現力を高めることと伝える内容を深く理解すること以外に答えがあるとは思えない。

例3 「無事故踏切をつくれないか」・・・踏切を無くせばいい。

例4 「金銭問題ではない詐欺」・・・そんな詐欺があるのだろうか。

例5 「ジェスチャーや動物などで意思疎通をはかる」・・・その前に日本語を学ばせたい。

例6 「ニート0の世界へ」・・・旅立ちたい？ 何を探究するのだろうか。

例7 「ワークライフバランス」・・・最近聞いた耳障りの良い単語ですかね。それに関して何をしようというのだろうか？

例8 「エシカルな町づくり」・・・他の授業の課題じゃないのかな？一石二鳥？

これらは私が、生徒の探究テーマを見たときの印象というか、心の声のようなものを表に出してみたものである。実際の授業では、ここに書いたようなダメ出しはしない。生徒の考えたテーマを尊重しつつ、そのテーマをより具体化させ、詳しく説明させるよう進める。テーマについての探究方法や調査範囲など詳細について具体的な質問を続けると、これらのテーマが単なるタイトルのようなもので具体的には何も考えていないこと、そのテーマについて問題意識が足りないこと、問題点が把握できていないことが明らかになる。例3「無事故踏切をつくれぬか」に対しては「事故を無くすこと、踏切をつくることのどちらが目的ですか？」というような質問などをしてみる。そもそも踏切をつくる必要がないことに気づいてほしいからである。ドラえもんにお願いすればポケットから出てきそうな名前だが踏切の問題点は事故だけではない。踏切事故を無くすだけなら踏切の前後を頑丈な壁で閉ざして踏切に進入できなくすれば良いというような結論もある。閉ざされた踏切は線路を横断できる踏切が無いのと同じことである。鉄道事故は減るかもしれないが壁の問題は増えるだろう。「無事故踏切をつくれぬか」というテーマが、どのような思考や発想によって生まれてくるのだろうか。問題解決すべきことについて考えがあって決めたテーマなら良いのだが、ここに上げた例では聞き覚えのある言葉について単語の意味もわからないので調べてみたいという程度の動機で書いたテーマに過ぎないものもある。研究の対象とすべき具体的な問題点を把握しておらず、そのテーマで何が探究可能なのかと思われるものばかりであった。最初の授業時にテーマを確認したが、自分の書いたテーマを覚えていない者も多い。上記の例は、その言葉から問題点が見えず、何を探究するのか伝わらないテーマの実例であるが、本人は問題点が明確でないことがダメだということにも気づいていない。直接的なダメ出しをせず、これではダメだということを本人に気づかせるためには、テーマ設定について質問を繰り返す必要がある。私が「教師は生徒の考えたテーマにダメ出しをしてはいけない。」と考えている理由は、生徒の心情や意欲への配慮だけではない。最大の問題は、教師がダメ出しをしてしまったら「なぜダメなのですか？」と質問を返され、ダメな理由を生徒が納得するまで説明し続けなければならない事態に陥るからである。おそらく何時間説得しても納得することはない。そして「あの先生、話はくどくて長い意味がわからない」などと噂で反撃されることになるからである。熱心な説得が裏目に出て、心理的な面で生徒と敵対するような関係を生み出してしまう恐れがある。そうなるとう授業は成り立たない。テーマについての質問を繰り返していくと、生徒は自主的にテーマを変更する方へと向かう。でき

る限り流れに任せることが望ましいと指導の経験から学んだ。

6. 探究テーマの焦点を定める

テーマを考え直さねばならないことを生徒が認識できた段階で、テーマを考え直す際の注意点などについて少しずつ情報提供を行った。いつも繰り返し説明するのは「言語に依存しない情報発信」という講座名の主旨である。前にも少し触れたが生徒はこの講座名をなかなか理解できない。「言語に依存しない」という部分については、「依存」という言葉の理解も怪しいと思われる。「言葉にたよらない」と言い換えても「言葉を使わない」ことだと誤解してしまいがちである。また「情報発信」については、自分の探究成果を発表することだという誤解も多い。そうすると「言葉を使わないでどうやって探究成果を発表するのですか」という質問が生まれる。そんな探究活動を目指すなら講座名は「言葉を使わない研究発表方法の開発」とでもした方が適切だが、それではナンセンスを楽しむための漫画や絵本やアニメーションを創作することぐらいしかできない。この講座の「言語に依存しない情報発信」は研究の対象である。生徒に情報発信することを求めるものではなく、「すでに情報が発信されて何らかの形で存在しているが言語化されていない何か」が本講座における研究対象であるという意味である。すでに言語化されてインターネットや書籍の中で探し出せる情報は研究対象ではないという意味でもある。他人が文章化した情報は、自分の仮説を検証する際の根拠として活用できることはあるが、その内容が研究対象そのものであってはならない。言葉の意味が通じないと感じたら繰り返し言い方を変えて、より伝わりやすい言葉の組み合わせを探すことになるが、このような言葉の言い換えを繰り返してもそれだけで生徒の理解が深まることはない。「それで結局『言語に依存しない情報発信』って何？」と、今までの説明が全く別の話でもしていたかのような反応が返ってくる。説明する言葉の量が多ければ生徒の理解が深まるわけではない、この報告書の行数を増やす以外の役には立たないし、むしろ生徒の探究の方向性を限定し狭くしてしまう恐れがある。余計なことは言わぬに限る。

本稿は、まだ年度始めの授業の話から先へ進んでいないのだが、生徒に研究対象を絞り込ませ、研究内容を自覚させるために、「言語に依存しない情報」とは実際にどんな情報を意味するのか、生徒自身が考えているテーマに応じた「言語に依存しない情報」とは何であるかを具体的に例示することで、ようやく納得させることができる。納得とは、本質的に理解したという意味ではなく、探究すべき「言語に依存しない情報」は、これのことかと具体的な問題と結びつけることができたというだけであるが、何を対象にすればよいかかわからないところからは、一歩前進することができる。生徒の考えてくるテーマは、他の講座での探究テーマかと思えるようなものが多く、本講座は探究テーマを限定はしていないので、何をテーマに選んでも構わないのだが、そのテーマに関するどのような面が「言語に依存しない情報」として研究対象にできるのかという点が重要である。生徒の考える探究テーマは1年時の授業で学んだ内容に影響を

受けたものが多くなる傾向がある。探究Ⅰの「生命と環境」領域（経済発展と環境、生命・医療・衛生）の2講座はそれぞれ、地理と政治経済、保健体育と家庭総合の延長上にあり、「経済と人権」領域（国際協力とジェンダー、国際関係と課題解決）は地理、倫理、政治経済の延長上にあり、「文化と表現」領域（情報技術と想像力、音楽のグローバル化、言語に依存しない情報発信）の2講座は情報、音楽の延長上にあるという事は、領域名や講座名を見れば一目瞭然である。しかし「言語に依存しない情報発信」は「情報」という単語を用いているので情報科目の延長と誤解される恐れはあるが、講座名の中に美術と直結する言葉は使っていない。美術に関連する対象を探究する場合もあるが、その場合でも芸術性の分析などではなく、環境や社会などとの関係性に重点を置いた探究に向かわせるよう努めてきた。

2018年度の「風神雷神図屏風」の研究は、「言語に依存しない情報発信」の意味を説明するための一例としては効果的な探究であった。この研究は、絵画としての表現の研究ではなく美術史的な研究でもない。そもそも「風神雷神図屏風」である必要もなく、金屏風なら何でも良かったのである。金屏風の反射する光についての室内照明としての効果を確認する研究であり、屏風の照明器具としての機能性の研究である。それは絵画の芸術性とは無関係である。この研究では何が「言語に依存しない情報」なのかわかるだろうか。屏風そのものが情報の塊と言っても過言ではないほど様々な情報を内包しているが、今回は、「屏風に金箔が貼られている事実」から情報を読み解き、電気のない当時の室内を想定して、当時の照明である行灯やろうそくの光を反射して部屋の明るさを増幅する反射板として金屏風が実用的に使われた可能性を検証しようという試みであった。屏風そのものが目隠しのための単なる衝立ではなく、単なる装飾品でもなく、照明器具の一つとして使われていたかもしれないという、知られざる本質を暴き出すための情報を屏風に貼られた金箔が現代に伝えているということである。金箔の存在そのものが情報を内包しているということであり、当時の文献資料の言語を読まなくても当時の室内の状況を考える情報が金箔を介して読み取れるならば、その金屏風は、文献資料のように言語に依存すること無く、当時の情報を現代に伝えているという意味で、情報発信をしている存在であると解釈できるのである。

「言語に依存しない情報」は、様々なところに存在する。例えば「人体」をテーマにするならば、脳と内蔵の間で何によってどのような情報が発信され交換されているかということを考えるならば身体内の情報も「言語に依存しない情報」として捉えることができる。たとえば「お腹が空いた」という情報を、お母さんに伝えるなら「お腹が空いた」と言葉で伝えるであろうが、胃袋から脳には何によって空腹情報が伝わるのだろうか。胃袋から脳への情報発信の実態を探究すれば「言語に依存しない情報発信」の探究である。ちょっと建築物の構造などに目を向けてみよう。例えば、階段は情報を発信しているか。もちろん階段は、様々な情報を発信している。その情報をどのように読み取り、どのように解釈するのかということが、階段の「言語に依存しない情報発信」の探究である。階段はその存在そのものが、すでに多くの情報を発信している。

たとえば階段の一段の高さは、その階段の利用者を限定するような情報を発信している。一段が二倍の高さになったらどうであろうか。ジャイアント馬場には快適かもしれないが、足の短い私には不便な階段だ。だとすると、私にちょうどよい高さの階段は、二歳児にはどうであろうか。大人サイズの階段は、子供には危険だという情報を発信していると解釈することもできるのである。もちろんそのような物理的情報は高さだけではない。少しでも多くの情報を読み取り、幅広い問題点を考慮して問題解決に望めば、より良い解決に到達できるはずである。問題の本質が言語ではない何かに関わるものであるならば、「危険です」という張り紙の言語を書き換えただけでは問題は解決できないのである。

7. 探究結果と授業改修

本講座での発表方法は基本的に論文作成であるが、論文以上に効果的にその内容を伝えることができる方法が可能ならば、作品制作でも構わない。例えば映画のような総合的な表現であれば、それだけで論文以上の情報を伝えることは可能であるが、文章の補足説明が必要な表現では映像表現が不十分ということになる。しかし絵画・彫刻・デザイン・建築のような造形的表現の場合は、完成形だけを見ても、その制作プロセスで、どのような問題点に対してどのような創意工夫を行い、最終的な形に到達したのかわからない。それについては文章で補うことを余儀なくされるものである。論文の中にも写真や図で示した方が効果的に伝えられる情報もある。実際の探究活動の中で必要があれば模型を作ることもあるし、写真を使う場合もある。どのような方法であれ探究の成果がより良く伝わる方法、その内容を伝えるために効果的な方法を選ぶことも探究の一部である。2018年度の文化祭では、パネルに文章と図や写真を張り合わせたポスターや、屏風の縮小模型を作成して展示した。それは探究内容の紹介としては有効な方法であったが、論文で発表する内容を造形物だけで表現することは難しい。探究成果は簡潔な論文にまとめ、パワーポイントなどを活用してプレゼンテーションするという形式は、多くの生徒が取り組みやすく無難な方法である。美術大学や建築科志望者の中には造形的表現力非常に高い生徒もいるが、週2時間程度の探究活動の中で、探究成果の発表を造形的な表現として完成させることは不可能である。探究の成果を造形的な表現として発表すべく作画や立体模型の制作に力をいれた探究もあったが、すべてが未完成に終わっている。造形的な制作は生徒が予想するより多くの時間を必要とする。取りかかる前には簡単に作れるだろうと思っていたものでも、ある程度まで作業を始めると難しさがわかり、その後に無理だと気づいて方針の変更を余儀なくされる。

2018年度の取り組みだけを見ても興味関心は様々な方向に分かれる。探究内容でグループができると良いのだが、実際には親しいメンバーが集まってグループを作り、その後に相談してテーマを考え直すことが多かった。最初から探究テーマに強いこだわりを持つ生徒が少なかったこともあり、前半は非常に順調に探究活動が進んでいた

が、途中からグループ内の人間関係のもつれなどから、グループワークが続けられない者も出てきた。探究テーマが同じメンバーが集まってグループを作っているわけではなく、もともと同じ部活に所属しているなどの親しいメンバーで集まってから、テーマを相談して決めるグループも多い。早い時期から問題点や仮説や検証を意識してテーマを決めてくれれば良いのだが、テーマを決めてから問題点を探するという流れになることも多く、後になって授業で探究するには無理があるテーマだったと気づくことになる。

テーマ設定に制限のない本講座の特徴を生かすという点を優先的に考えると、グループワークより個人で探究する方が適していると思われる。本講座に集まるメンバーは、探究したいテーマも多様である。グループで同じテーマに統一して共同研究をするということは、統一テーマの提案者がリーダーシップを取り、その後の探究が進むのだが、他のメンバーはテーマについて関心も薄く、リーダーのお手伝いのような分業の一端を担うことになりがちである。グループワークの中に「三人寄れば文殊の知恵」と言われる知恵が見られることを期待しているのだが、残念ながら文殊の知恵を見ることはできなかった。グループワークで良いアイデアを出すためには、ブレインストーミングやKJ法などを取り入れる事が望ましかったのかもしれないが、その方法を学習しても使い慣れて実践的に活用し成果が出せるまでには時間がかかりすぎると思われた。グループワークでは探究の主軸がブレやすい。グループワークの場合は作業を分業化して効率を上げようとしてしまいがちである。情報収集を分業化すると、情報収集の幅が広がるが、探究目的に関係のない無用な情報の量が増える。2018年度の「3Dプリンターの可能性の研究」では、前半は3Dプリンターについての研究であったが、後半は住宅建設に特化した3Dプリンター活用の可能性の探究になり、最終的には、3Dプリンターを活用した仮設住宅の改善という内容に変化した。講座を代表しての口頭発表には、このグループを選んだが、それは探究の成果が特に優れていたからではない。1月の時点での未完成の探究結果を見たときに、他のグループと比較して発表会までの2ヶ月間で期待できる伸び代が大きいと判断したからである。1月の時点では、3Dプリンターの研究なのか仮設住宅の研究なのかわからない中途半端な状態であり、「二兎を追う者は一兎をも得ず」ということわざの実践になってしまいそうに思えた。代表発表グループに選ばば、残り2ヶ月も探究を続けさせることができる。発表のためにプレゼン資料などを作成する過程で、現状の問題点に気づき克服する事ができれば大幅に改善できる余地があり、発表まで探究を続けさせることに意義があると判断した。他のグループの探究は、時間をかければ論文の細部の完成度は高められるが、わずかな期間で探究の成果が大きく変化するものではなかったということである。

探究の方向性が一番興味深いと思われた『絵画の情報発信の研究（日本画の空間演出）』は、俵屋宗達の『風神雷神図屏風』について探究を始め、前半は模写なども行い、俵屋宗達の描画技法の研究であったのだが、画家の主観的要因の影響が大きい技法などについては推測をすることはできても検証する事ができない。せっかく模写をし屏

風の縮小模型を制作したので、それを活用して屏風の有無によって部屋がどのように変わるのかを確かめる探究へと修正した。ダンボール箱で部屋の模型を作り、その中に金屏風の模型を配置して、部屋の外から入る光に対する屏風の影響、ろうそくや行灯を想定して室内の低い位置に置いた照明の光に対する屏風の影響を確認するための写真撮影を行った。その実験で金屏風は室内の明るさを補うために効果的である事が確認できた。この実験によって「金屏風が部屋の明るさを調整する照明器具として活用されていた」という仮説を後押しする根拠の一つを示す事ができた。この探究は条件を変えて何度も実験を繰り返せば、より強く仮説を後押しするものになることが予想され、仮説を立て直すような抜本的な問題はなかった。しかし論文としての書式や文章の完成度は低かったので、あえて論文集掲載の探究に選び、論文として形や文章の学習に取り組みさせた。

2016年度の探究では、論文の完成度が一番高いと思われたグループを口頭発表に選び、論文集にも掲載した。他のグループは、事実上1月までの探究活動で打切りであった。その後は発表グループのプレゼンテーション指導と論文添削の期間だという先入観をもち、年度末の発表会は各講座で選抜された代表グループが出演し、プレゼンテーション能力を競う場であるかのように思い込んでいた。そのため代表グループが決まった後は、それ以外のグループに対しては論文指導も発表指導もすることはなく、学習の空白期間のような穴を開ける結果となった。一年間の流れを一通り経験してみると、反省というより後悔に近い嫌な後味が残った。こんな講座を作るのをやめておけば良かったとも思った。来年度も同じ事を続けなければならないのかと思うと鬱になりそうな心境であった。それは本講座での生徒の探究内容や発表や論文の出来の良し悪しの問題ではない。おそらく私自身の心理的な問題である。この嫌な感じは授業を改善すれば克服できるはずだと思い、二年目にはスケジュールや評価も含め大幅に授業内容の見直しを行った。見直した効果はあり、スケジュールは適正化し、代表グループだけでなく、全ての論文添削を発表会まで続けたので、指導の空白期間は埋める事ができた。発表会当日も大きな問題は無く、分科会も予定通り無難に終える事ができたが、それでもやはり後味が悪かった。前年度の反省点は改善によって克服できたし、後悔するような失敗もしていないつもりだった。それにもかかわらず後味は悪く、来年度もまたやるのかと思うと憂鬱になった。三年目は前年度に大幅な修正を行っていたので年間計画的な面では修正する必要も感じられず同様に進めた。改善した点は、テーマ設定についての考え方や「言語に依存しない情報」とは何を意味するのかということについて、最初から誤解の無いように、その真意を伝え、具体例も紹介した。探究が進んでテーマが変わってくるたびに、中心となる課題が何かを確認し、脱線しないよう注意した。それ以外のことについては、全て自主的に取り組みさせた。前半は順調に探究活動が進み、文化祭ではポスターや模型展示の形で充実した中間発表もできた。しかし、その後の探究が進まない。行き詰まりの原因は様々なのだが、最も多いのは、レポートと論文の境界の壁を超えられないケースである。前半は、興味あるテーマに

ついて調べ、情報を集め、整理した。後半は、集めた情報の中から問題点を抽出し、その解決案を模索し、解決案を提案することを目指せば良いのだが、問題点の抽出に失敗する事が多い。失敗原因として多いのは、探究する問題点を一つに絞れない、的外れな問題を選んでしまった、大きすぎる問題を選んでしまった、すでに答えが出されている問題を選んでしまった場合などである。今年度の場合、グループ内の人間関係の問題で孤立して、後半の探究活動が続けられなくなったグループワーク上の問題解決には授業内では対応できなかった。今年度の取り組み全体としては、前年度より充実した内容になったと思われ、指導による効果も見られた。しかし、何かを終えた実感もなく、相変わらず後味が悪く、やっぱり憂鬱になる。SGHの最後の年度を終えた現在も、この嫌な気持ちを完全に克服できているわけではない。

図 1

第2学年 総合的な学習の時間 探究I【講座名:言語に依存しない情報発信】年間指導計画

月	単元名と単元のねらい	活動名	主な学習活動とねらい	評価の観点						
				①	②	③	④	⑤	⑥	
4	◇講座ガイダンス	ガイダンス	本講座の取り組みねらいを説明する。							
	◇探究準備	フィールドワークに向けて	美術館の裏表を見学し、案内表示など視覚的情報の見学ポイントの一例を実地で確認する。 研究テーマに基づき、フィールドワーク先を決定し、事前学習を行なう。	◎	○					
		フィールドワーク	フィールドワークでの見学や、対談をとおして視野を広げる。 フィールドワークを振り返り、見たこと、聞いたことを元に、研究の方向を絞り込む。	◎	○	○				
		情報発信方法の基礎学習	視覚的、聴覚的、触覚的、動作的な観点で考え、言葉の通じない外国人にも伝わる表現をさがす。	○	◎	○	○			
7	◇課題研究(前期)	情報発信モデルの試作	自分のテーマに合わせた、情報発信方法を選び、既成のデザインなどを改良するポイントを整理し、ブレーストームリングなどで具体的な改良案をできる限りたくさん生み出し、債のモデルを具体化し試作する。		◎	○	○			
		展示または発表	試作品、アイデアスケッチ展示や、構想の発表		○	◎	○			
9	◇課題研究(中期)	情報発信コンセプトの明確化	考えた情報発信モデルやアイデアを精選し、発信する情報と発信方法の関連性など情報発信モデルのコンセプトや工夫点を明確にする。 発信する内容(問題解決のための造形的提案)が、オリジナリティのある、新しい発想によることが最も重要。			○	◎	○		
10										
11										
12	◇課題研究(まとめ期)	視覚化、作品化、論文化	ここでの作品は、情報発信モデルやアイデアそのものの制作ではなく、各自が考えた言語に依存しない情報発信が実現したら、こんなに良くなるから、それを実現しようというメッセージを伝えるための、デザインボードやメッセージ映像や論文を作成する。			○	○	◎		
1										
2	◇探究成果の発表	作品発表と解説	言語に依存しない情報発信の観点で工夫されたデザインモデルを制作し、デザインボード、映像、模型など、作品として表現し、工夫点、改良点などを解説する。(解説は日本語または英語で)				○	○	◎	

注1 評価の観点の①～⑥の内容は次の通りである。①現代の諸課題に対する関心 ②問題点に着目し課題を発見する力 ③造形的表現のリテラシー
④デザイン能力(形態、色彩、手触り、動きなど、言語に依存しない情報発信を工夫する知識や技術力) ⑤論理的な思考力 ⑥プレゼンテーション能力
注2 評価の観点の記号のうち、◎は最重要項目、○は重要項目であることを示す。

図 2

2018年度 持続可能な社会の探求 I 年間指導計画表【言語に依存しない情報発信】

学期	月日	行事	内容	負荷	評価の観			
					①	②	③	④
1学期	4月11日		グループ決め→FW午後訪問先を決めてアポ取り					
	4月18日		FW午後訪問先を決めてアポ取り→行程表作成		◎	○		
	4月25日							
	5月2日							
	5月9日		フィールドワーク事前説明		◎	○		
	金曜日 5月11日	フィールドワーク	各グループで訪問（ホテル、難聴者協会、視覚障害者協会、日産スタジアム）		◎	○		
	5月16日		フィールドワークの振り返りと課題の決定			◎	○	
	5月23日		領域別中間報告会準備			◎	○	
	5月30日		問題解決すべきポイントを絞り込む			◎	○	
	6月6日		【領域別中間報告会】？			◎	◎	○
6月13日	sggh公開授業	問題解決の方法を探究（問題点の発見から解決実現までの流れを図案化、フローチャートの）	×		◎	◎		
6月20日		問題解決の方法を探究	×		◎	◎		
6月27日	期末考査		×					
7月4日		問題解決の方法を探究	×		◎	◎		
7月11日		問題解決の方法を探究	×		◎	◎		
7月18日		問題解決の方法を探究	×		◎	◎		
夏休み	夏休み							
2学期	9月5日		活動報告発表会の準備（絞り込んだ問題点と解決方法の提案）	×		◎	○	
	9月12日		活動報告発表会の準備	×		◎	○	
	土曜日 9月15日	文化祭	【活動報告発表会】（どのような問題点を、どのような方法で解決する探究なのか具体的に提案）			◎	◎	
	日曜日 9月16日	文化祭	【活動報告発表会】（どのような問題点を、どのような方法で解決する探究なのか具体的に提案）			◎	◎	
	9月19日	文化祭代休						
	9月26日		活動報告発表会の振り返りと課題の再確認			◎	◎	
	10月3日		イメージ画像、模型、などの制作準備、問題解決方法や提案を伝える視覚的表現を制作	×		◎	○	
	10月10日	中間考査						
	10月17日	台湾研修	イメージ画像、模型、などの制作準備、問題解決方法や提案を伝える視覚的表現を制作	×		◎	○	
	10月24日		イメージ画像、模型、などの制作準備、問題解決方法や提案を伝える視覚的表現を制作	×		◎	○	
	10月31日	ダンスコン前日	イメージ画像、模型、などの制作準備、問題解決方法や提案を伝える視覚的表現を制作	×				
	11月7日		論文作成準備	×	◎	◎	◎	
	11月14日		【領域別中間報告会】？	×		◎	◎	
	11月21日		論文作成	×	◎	◎	◎	
	11月28日		論文作成	×	◎	◎	◎	
	11月29日	創立記念日						
	12月5日	期末考査						
12月12日	年末行事？	論文作成	×					
12月19日	キャリアガイダンス	論文作成	×					
冬休み	冬休み	論文作成	×					
3学期	1月9日		論文提出、プレゼン資料やポスター等準備	×		◎	○	
	1月16日	月曜授業	論文校正、プレゼン資料やポスター等準備					
	1月24日		論文校正、プレゼン資料やポスター等準備			◎	○	
	1月31日		論文完成、プレゼン資料やポスター等準備			◎	○	
	2月6日		講座内発表				◎	
	2月13日	外部入試						
	2月20日		SGH成果発表会の準備	×		◎	◎	
	2月27日		SGH成果発表会の準備	×		◎	◎	
	3月6日	期末考査						
	土曜日 3月16日	SGH成果発表会	【SGH成果発表会】	×		◎	◎	

注 1 注 1 評価の観点の①～⑥の内容は次の通りである。①現代の諸課題に対する関心 ②問題点に着目し課題を発見する力 ③論理的な思考力
④プレゼンテーション能力 ⑤デザインの思考力（研究対象に関わる様々な要因の分析力） ⑥造形的表現のリテラシー
注 2 評価の観点の記号のうち、◎は最重要項目、○は重要項目であることを示す。

8. 指導計画とスケジュール

図 1 は、初めて行う新授業を空想しながら作り上げた 2016 年度の授業計画である。この表を見ると、比較的多くの美術的な要素を授業の中に組み込んだ指導内容を想定していた事がわかる。当時は「言語に依存しない情報」を、美術的で造形的な視覚的情報として考えてい

たが、実際に授業が始まると、受講者は他の講座を希望していた生徒ばかりで、美術や造形には全く関心のない生徒ばかりであったので、美術的要素を削り取り、視覚だけでなく、聴覚、嗅覚、味覚、触覚、など五感で受け取ることのできる情報を全て対象とできるようにテーマの範囲を広げた。年間計画の表記上は、五感の一つを視覚が代表する形で造形的内容を上げているが、他の感覚の場合は、それに合わせて読み替えてもらえば良い。

図2は、2018年度の計画である。表の下の注1の評価の観点を図1と比較すると、論理的な思考力とプレゼンテーション能力の優先順位を上げている。これは一年目の経験によって、生徒の論理性の不足が深刻であると実感したことによる修正である。

9. 論文作成について

本講座を選択する生徒は、論文を書くということと、レポートを書くということの違いが、理解できていないことが多い。「探究」という言葉の意味や論文の基本については、前年度のグローバル地理や国語の中で学習済みの上で、2年生の探究Ⅰの学習をスタートしているという前提で、探究Ⅰの授業計画をしてきたが、生徒の活動は「探究」と呼べるものではなく、テーマに関連する情報をインターネットなどで安易に集めた内容の羅列にすぎないものが多かった。情報が自ら設定したテーマの探究に必要な内容なのか否かを選別せず、文字数を増やすために入れたのかと思える内容も多かった。調べる対象として学習テーマを設定することは容易であるが、その学習テーマについての「論文」を作成するためには、学習テーマについての調査結果を分析し、問題点を絞り込み、問題解決を目指すべきポイントを特定し、それを考察する必要がある。「論文」のテーマとなり得るものは、学習テーマそのものではない。学習テーマに関する「調査」や「分析」によって絞り込まれた問題点の中で、問題解決のために効果的な取り組みを考えて「仮説」を立て、その「仮説」を証明することを目指して「仮説」を裏付ける何かを探ることが「探究」である。それに合わせて探究のプロセスを進めさせたいと考えていたが、問題点の絞り込みに失敗することも多かった。この失敗は絞り込んだポイントが適切ではない場合もあるが、絞り込むことができずポイントを拡散させてしまっている場合もあった。

実際の探究例の流れに合わせてみると、

1. 探究のテーマを決める。

＞日本画について研究したい

2. テーマに関する情報を集める。

＞色々な日本画を調べ、襖絵や屏風絵など、建築との関係に注目

3. 自分のテーマの中で、深く掘り下げるべき探究ポイントを絞り込む。

＞風神雷神図屏風に絞り、「なぜ金箔を貼ったのか」という問題に絞る

4. 探究ポイントについて仮説を立てる。

＞「金箔には光を反射し部屋を明るくする目的があった」という仮説を立てた。

5. 仮説を裏付ける根拠を示す。

> 金屏風と部屋の模型を作り、光の反射を実験し、写真で記録する。

6. その根拠によって仮説の全部または一部をどのように証明できるのかを示す。

> 屏風の有無と置き場所や置き方で変化する室内の明るさを確認し、記録した。

7. 今までの 1.~ 6. の流れの全てを文章などに表す。

> 1.~6 での内容を、この順で文章にまとめ、最後に 6. の結果「明るくする効果」があることが確認できたので 4. の仮説を裏付けることができた。

順調に進んだ探究は、このように流れに沿っていた。

逆に探究のプロセスを、流れに載せられなかった例は、

1. 探究のテーマを決める。

> 3D プリンターについて研究したい。

2. テーマに関する情報を集める。

> 色々な 3D プリンターを調べ、3D プリンター関係の現状の情報を集めた。

3. 自分のテーマの中で、深く掘り下げるべき探究ポイントを絞り込む。

> 建築用の 3D プリンターに絞り、それで仮設住宅を建てることに絞った。(?)

4. 探究ポイントについて仮説を立てる。

> 「仮設住宅は 3D プリンターで作ることが望ましい」と仮説を立てた。(?)
探究ポイントが多すぎて、仮説を立てるポイントが定まらない。

5. 仮説を裏付ける根拠を示す。

> 3D プリンターで、デザイン、コスト、短期建設の面で改善の可能性を例示した。

6. その根拠によって仮説の全部または一部をどのように証明できるのかを示す。

> デザイン、コスト、短期建設の面で改善が可能なので、仮設住宅は 3D プリンターが望ましい。

という流れで探究を進めたが、3D プリンターが、デザイン、コスト、短期建設に有利であることは、3D プリンターについて学習すればわかることであり、3D プリンターを製造しているところや使用している現場では自明のことである。この探究の結果は、誰もが見過ごしていた何かに目を向けることもできず、隠れていた何かを発掘し見えるようにすることもできなかった。本人は知らなかったことを、この学習によって知ることができたので、視野を広げ知識を増やすことはできたようだが、深めることも究めることもできていないという点では、本講座の目的とする探究ではなかった。

どこで失敗したのであろうか。この流れを振り返ってみると、探究のポイントを絞り込むことに失敗していることは明らかである。3D プリンターについての研究であるならば、3D プリンターの内側にある問題点に絞り込む必要があったはずである。しかし仮設住宅を建てるという方向に、研究範囲を広げてしまったので、探究テーマが 3D プリンターと仮設住宅の二つになり、問題点も把握しきれないほど増えてし

まった。テーマが、3Dプリンターと仮設住宅の二つになると、「両者の関係」という三つ目のテーマが自動的に発生してしまう。しかも関係には無限の側面があるので、事実上研究の対象を無限大に増大させてしまったということになる。

探究のポイントを絞り込むように指導をし、論文作成の雛形のような参考資料も配布した。フィールドワークの前に、1年間の大まかなスケジュールや探究の流れも示しており、探究を広げすぎず、深める方向に向かうべきだということも注意をしてきた。生徒はそれを理解して探究に取り組んでいるかのように見えるのだが、フィールドワークによってテーマの難しさに気づきテーマを変更するグループが毎年見られた。単独でテーマを決めている個人研究の場合は、もともと自分の好きなテーマを設定しているので、難しい部分を避けて、探究できそうなポイントに絞り込んでいくことができるのだが、グループでの探究の場合はグループ内のメンバーの好みによるのか、全員が納得するテーマ設定を目指すことが原因なのか、グループの中で自分の好みに合う方向へ引き込もうとする力が働いているためなのか、壁にぶつかる度に壁を乗り越える方法を模索せずテーマを変えようとするケースが多かった。グループには、もともとテーマを決める前に複数の案があり、その中で1番のテーマに決めたが、無理だったら2番目のテーマに変更するという想定してテーマ候補に順位をつけていたのかもしれない。グループのメンバーが増えるほど道に迷うことが多く、探究は浅く広くなりがちである。本講座においては、これまでの探究結果を見る限り、探究活動におけるグループワークによる成果よりも弊害のほうが多かった。今後も本講座の探究活動に置いてグループワークという選択肢を残すかどうか悩ましい問題である。フィールドワークはグループ活動が望ましいいかも知れないが、その後の探究活動から論文作成までに関しては個人研究にした方が良いという意見の方に傾きつつある。