

## 1. 目的

文学テキストの研究と他分野の研究を併せて行うことにより、研究内容を現代日本社会に照合し、批判的精神をもって物事を見ることのできる人材になることを目標とする。

## 2. 概要

明治・大正期に活躍した文学者の文学作品や人物像から、人間とは、を哲学する研究を行う。更に現代社会の様々な問題点と結びつけ、解決方法を模索するために、文学以外の分野と合わせ、総合的な研究を行うものとする。

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス
5月～6月	明治・大正期に活躍した文学者と作品、他分野の研究対象を決定する。また、研究テーマを決定する。
7月～8月	夏期休業中の課題として、文学作品を読み、文学館などを実際に訪れる。
9月～10月	発表のためのパワーポイントを作成し中間発表を行う。互いの発表を聞き、研究を深める機会を設ける。また、担当教員からフィードバックを行い、研究内容のブラッシュアップを図る。
10月～11月	研究課題の内容精査、レポートの作成、提出する。
11月～1月	英語での中間発表の準備を行う。ポスターの作成、発表原稿作成を中心に活動する。
2月	英語中間発表を行う。また、次年度研究論文を作成するための講義を受け、目次の作成を行う。
3月	互いの研究への意見交換をし、次年度につなげる。

## 3. 成果と課題

今回は文学研究だけでなく、他分野との融合研究を初めて試みた。その結果、生徒は現実世界のものとして文学を受け止めることができていた。このような研究方法は単にフィクションとして文学を受け止めるのではなく、自分たちの社会での問題として受け止める良いきっかけになったと考える。

## 1. 目的

各自歌集を編むことを目標とする。現実世界で取るに足りないもの、弱いもの、価値のないものが、短歌の世界では価値をもつ。逆に、現実世界で価値のあるものは、短歌の世界ではほぼ無価値だ。たとえば、因果関係、時系列、整合性など論理的なもの。現実世界の価値と異なるものが詩を作り出すという体験により、新たな価値観を獲得させたい。

## 2. 概要

初めに、短歌の入門書を読み、初心者が陥りやすい注意点を確認した。次に、各々興味をもった歌人の歌集を読み、作歌のためのアイデアを獲得したり、表現の型を学んだりした。並行して、短歌を週に二首詠み、推敲を繰り返した。

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス(オンライン)
4～6月	受講者全員が異なる短歌の入門書を読み、その入門書に書かれている内容をプレゼンテーションする。短歌を週に二首詠み、歌会を行う。
6～7月	それぞれ興味をもった歌人の歌集を読み、歌の分析を行う。短歌を週に二首詠み、歌会を行う。
9～11月	作品展に応募する。6～7月の分析内容を A3ポスターにしてプレゼンテーションする。研究要旨を執筆する。短歌を週に二首詠み、歌会を行う。
12～1月	短歌を週に二首詠み、歌会を行う。
2月	歌集を編集する。
3月	歌集を完成させる。

## 3. 成果と課題

価値の逆転した世界に触れることにより、日常を注意深く、ユニークに分析していく面白さを味わえたようだ。毎日一首詠み続けた生徒や、歌になる前のことばのかけらををスマートフォンに記録し続けた生徒もいる。先達の作品の研究不足は否めないが、受講者一人一人の中に、五七五七七の心地よいリズムや、ことばへのこだわりが根付いたようである。

## 1. 目的

日本文化が世界に広まっている現象(Cool Japan)を学ぶことを通して、日本や世界の文化の特徴について、客観的な考察ができるようになることを目的とする。

## 2. 概要

1学期には、Cool Japan を代表する日本文化であるマンガ、アニメに関する基礎的な知識を共有するための講義を行う。また、Cool Japan という言葉のもとになった論稿 "Japan's Gross National Cool" を輪読して、Cool Japan の成り立ちや、海外からの日本文化への視線についての知見を得させる。

2学期以降は、各自が設定した研究対象について、方針発表、調査、中間報告を行い、学期末には英語によるポスターを作成する。3学期に講座内で最終報告を行った後、ポスターを利用した発表を行う。

中間報告・最終報告の際は、授業時間内に質疑応答を行うだけでなく、相互評価として各受講者に発表者へのアドバイス等をメモとして提出させ、教員からのコメントと共に発表者にフィードバックする。また、個別に調査活動を行う時間では、毎授業時間終了時にその時間の活動状況を提出させ、教員からのコメントを加えてフィードバックする。

## 3. 成果と課題

1学期に輪読する英語の論稿は生徒の英語力をやや上回っているが、基礎的な知見に関しての講義を行っていたことに加え、生徒が意欲的に努力したことによって、相応の成果は得られた。

2学期以降の各自のレポート作成において生徒が選択したテーマは、アニメ・マンガ・ゲームだけでなく、鉄道・耐震建築など多岐にわたったが、方針発表・中間報告・最終報告の際の質疑も想像以上に活発で、広い分野に高い興味・関心を持っていることが感じられた。アドバイス用のメモも積極的に書かれていることが多かった。また、発表者の調査方法や結果から、自分の調査を見直す姿勢も見られた。最終発表も、いくつか不十分なものはあるが、英語での発表も含めて、概ね満足のいくものとなった。

発表方法、レジュメの作成方法、レポートの作成方法については、未熟な点が多いため、今後は、それらの方法の指導に時間を割く必要がある。

## 1. 目的

世界の分かり合えなさの原因は、私たち自身の思い込み等によって問題の本質が見えなくなっているからではないか、という仮説から本講座は生まれた。生徒たちは、関心をもった分かり合えていない歴史的事象について、対立軸を整理し、「主語の大きさは適切か(主張しているのは誰か)」、「問題を捉える射程の長さは適切か(いつの時代を起点としているのか)」、「空間の切り取り方は適切か(どこで起きていることなのか)」を繰り返し捉え直し、対立構図の変更を迫られる。このような作業を繰り返す中で、自分なりの歴史事象の見方を獲得することが本講座の目的である。

## 2. 概要

参考にしたのは、ベストセラーとなった『ファクトフルネス 10の思い込みを乗り越えデータを基に世界を正しくみる習慣』である。この本で提示される10の本能とその本能に抗う方法を習得するため、1学期は全員で輪読した。

2学期は、受講生20名が、それぞれに興味を持った分かり合えていない歴史的事象を取り上げ、ファクトフルネスの10の本能が応用可能か検証しつつ、自分なりの視点を得るために文研研究を進めている。生徒たちが取り上げている事象は「中東問題」「捕鯨問題」「北方領土問題」「ルワンダ内戦」「LGBTQ+」「韓国併合」「歴史と記憶」「フェイクニュース」など多岐にわたる。3月に論文集『分かり合えなさを分かり合うための新10章－歴史的な対立関係を捉え直す』として発行したい。

## 3. 成果と課題

生徒たちはテーマ設定、先行研究研究、文献探しなど、1つ1つの過程に苦しみながら研究を進めている。中間発表で自分の考えを発表したり、質疑応答を繰り返す中で、考えを整理したり、深めたり等、多くの学びがあると感じている。課題は、週2時間ではなかなか研究が進まないことと、多様な20のテーマそれぞれに助言するための私自身の資料収集がなかなか追いつかないことである。

### 参考文献

ハンス・ロスリング『ファクトフルネス 10の思い込みを乗り越えデータを基に世界を正しくみる習慣』(2019年、日経 BP)

## 1. 目的

小石川フィロソフィー I～IVで身に付けた知識や技能を生かし、各自が興味を持った内容を数学的に考察する。

## 2. 概要

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス
5月	線形代数、MATLABの使い方 各自がテーマを考え、研究を開始。
7月	ポスターの作成方法
9月～3月	各自が発表時期にあわせ、計画・遂行

表2 挑戦した校外のコンクールや発表 ◎は全員参加

時期	名称	形態	参加人数
8月	千葉大学高校生理科学研究発表会	口頭発表	1名
9月	◎Mathコン	レポート	18名
9月	◎東京都統計グラフコンクール	ポスター	20名
10月	JSEC	レポート	2名
10月	日本学生科学賞	レポート	2名
11月	グローバルサイエンティストアワード	口頭発表	2名
12月	◎都内SSH指定校生徒研究発表会	ポスター口頭発表	21名 5名
12月	マズフェスタ	ポスター	1名
12月	英語4技能×探究学習プレゼンテーション	エッセイ プレゼン	5名 2名
12月	情報学研究コンテスト	ポスター	1名
1月	日本数学オリンピック	コンクール	3名
1月	◎マズフォーラム	ポスター 口頭発表	21名 2名
1月	スポーツデータ解析コンペティション	ポスター	2名
1月	数理工学コンテスト	レポート	1名
2月	日本地理学会	ポスター	2名
3月	かながわ探究フォーラム	口頭発表	3名

○すべての生徒が校外で口頭発表をし、コンテンツはパワーポイントに音声(説明)を入れて保存したものを作成した。

○全員がMATLABに触れる機会を設け、活用した。

## 3. 成果と課題

外部に発表する機会とそれにあわせた研究計画を各自が設定することで、主体的に研究を進められた。校外での発表を経験することでプレゼン力が身に付き、また大学の先生から助言をいただき、研究の再設定の参考になった。

## 1. 目的

物理科では、物理に関わる科学探究の方法を学ぶ機会として本講座を設定している。次年度フィロソフィーVIの研究アウトプットが充実することを期待して、本講座の研究開発を行った。生徒は、これまで学んできたフィロソフィーIIの統計学を活用したデータ処理、フィロソフィーIIIの探究方法の基礎、フィロソフィーIVの情報処理の技術を活かして、小石川フィロソフィーにおける探究活動の総合的なまとめとして課題研究を行った。

本講座では、身の回りの物理現象に不思議を感じ、自分で実験装置を手作りし、考え、物理を「遊ぶ」ことを主たる目的とする。

## 2. 概要

各自が主としてグループとなり、テーマを設定し、課題を解決するスキームとして、表1のような年間指導計画を展開している。

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス、情報や資料収集の方法
5月	物理チャレンジの実験課題へ取り組む。装置を手作りして実験を行い、データをもとに考察してレポートにまとめる。
6月	論文とは、検証可能なテーマ、研究班決め
7月	各自のテーマ検討と決定・研究に関する調査
8月	各自のテーマの調査・実験装置作成・実験
9月	各自のテーマ検討・検討のための調査
10月	各自の課題研究・データ解析
11月	各自の課題研究・データ解析、中間発表会
12～1月	各自の課題研究・発表の方法
2月	発表準備、研究発表会、論文作成
3月	研究論文の提出

## 3. 成果と課題

5年次の本講座を通じて、物理を学ぶ楽しさを知った生徒たちは、さらに進んで国際物理論文コンテスト、物理チャレンジ、物理学会 Jr セッション、プログラミングコンテスト、ロボカップジュニア大会などに積極的に参加するとともに上位の成績を収めた。今後の課題は、多様な生徒の要望に応じていくこと、及び実験室の設備の拡充が強く望まれる。

## 1. 目的

自らの目標を立て、研究を切り開き、新しい研究を創る過程で、生徒に次の資質・能力を育成する。(1)課題解決力、(2)プレゼンテーション能力、(3)コミュニケーション能力。

## 2. 概要

本年度は5名の生徒が選択し、表1の年間指導計画に従って指導を行った。

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス、情報や資料収集の方法
5月	研究の基礎(実験ノートの取り方)、研究テーマ検討
6月	研究テーマ検討、実験・データ解析、中間発表会
7~8月	各自の研究・データ解析
9~11月	各自の研究・外部発表(学生科学賞、化学グランドコンテスト等)
12~1月	各自の研究・外部発表(東京都内SSH指定校合同発表会)、中間発表会
2月	発表準備、発表会、論文作成
3月	論文提出

部活動で研究を続けてきた生徒がほとんどであったが、情報や資料収集の方法、実験ノートの取り方などを改めて説明した。定期的に講座内発表会を行い、生徒同士や教員とディスカッションする時間を多くとった。

## 3. 成果と課題

- (1)課題解決力:研究に行き詰まったときの生徒どうしの相談や助け合いなどにより、困難を克服する経験をさせることができた。
- (2)プレゼンテーション能力:日本学生科学賞にエントリーし、東京都内SSH指定校合同発表会、各種コンテストで発表した。改善点を指摘し、改善に向けた方法を一緒に考えた。
- (3)コミュニケーション能力:実験方法を相談したり、相互発表をしたりする過程で、研究を通してコミュニケーションする力が育成できた。生徒はお互いに研究テーマの全体像が明確になった時、主体的に実験や論文作成・発表の過程において話し合い、助け合うことができた。

## 1. 目的

これまでの小石川フィロソフィーで習得した知識・技能を利用して自ら課題を設定し、仮説をたて、検証計画を立案する力を養う。また、こうした探究活動を行い、生物学を総合的に理解することを目標としている。特に、研究の進め方や得られた結果の考察、まとめ方、論文の書き方、ならびに得られた結果を発表する手法を会得する。

## 2. 概要

本講座では、以下のスケジュールで生徒が各々の興味・関心のある分野において未知の課題を見出して研究テーマを設定し、仮説に基づいて研究活動を行った。

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス、情報や資料収集の方法
5月	論文検索、研究テーマ検討
6月	研究テーマ発表会および再検討
7~8月	各自の研究・データ解析
9~11月	中間発表①・各自の研究・研究の再検討
12~1月	各自の研究・外部発表・中間発表②
2月	発表準備、発表会、論文作成
3月	論文提出

## 3. 成果と課題

生徒たちは、探究活動する上で「論文を読み既知の事実を得る」といった、新しい知見の得方と探究法を身に付けた。また、思うような結果が出ないことに生徒は苦しんでいたが、粘り強く取り組み蓋然性のある実験方法を見出したり、実験結果を量的・質的な視点で分析し妥当性を検討するといった、より科学的な探究活動を行うことができています。

さらに研究テーマ発表や中間報告などの機会に、他者にプレゼンをする技能だけでなく、疑問点を探したり、改善点を挙げたりする力も向上した。

生徒たちは高度な課題を設定する力は十分にある。しかし学校の設備では、それを実験によって明らかにするための施設に限界がある。生徒の可能性をさらに伸ばすためにも、解析装置や実験設備の拡充や、大学などの研究機関との連携が強く望まれる。



## 1. 目的

昨年度と同様に、地学に関するテーマを設定し、観察・実験や野外調査を行い、データを収集し、考察を行う講座である。目的意識を持って実験や調査を行うことを通して「目標設定力」、「計画実行力」「疑問形勢力」等を身に付けさせることが目的である。

## 2. 概要

今年度の受講生徒は、5名。2時間続きの講座であるが、一人当たりかけられる時間は、18分程度である。受講生が研究の進捗状況を報告し、私がアドバイスをする形で進めている。

表1 年間指導計画

4月～5月	ガイダンス テーマ決定
6月～7月	テーマ決定 フィールド決定
8月～9月	データ採取 研究を進める
9月～10月	A3ポスター作成・A4要旨作成
10月～11月	ポスター・要旨手直し、研究を進める
11月～12月	ポスター完成
1月	ポスター英語化・パワーポイント作成
2月	発表準備・発表
3月	ポスター、要旨完成

## 3. 成果と課題

今年度のテーマは、「赤羽自然観察公園の湧水について」・「広域テフラの火山ガラスの特徴について」・「電波による流星観測について」・「なぜ黒板は冬になると消しにくいのか」・「東京都区内の天体観測に向いている公園について」である。継続研究が1つ。示唆したテーマが3つ。生徒が設定したものが1つである。第1か、第2希望でこの講座を選んだ生徒だったので、熱意を感じた。大学の教授にコンタクトし、情報を得た生徒もいた。夏季休業中に37日間、ほぼ連続してフィールドに通い続けた生徒もいた。閉庁日の関係で自宅に機材を運び、観測をおこなった生徒もいた。郊外まで火山灰を採取しに行った生徒もいた。その反面、相変わらず小石川フィロソフィーの時間だけで対応しようという姿勢の生徒が多く、進行を遅らせている。A3ポスターを書かせることで、その研究のどこが足りないのかをつかませることができ効果的であった。

## 1. 目的

本講座は「誰かが喜ぶ研究」を目指し、保健体育分野に関する内容を受講生自らがテーマを決めて課題研究を行った。主題について自主的に調査研究し、プレゼンテーションにより、他研究と共通する課題を意識させ、啓発することを目的とする。

## 2. 概要

本講座は受講生徒16名が目的に沿ったテーマを決め、競技に実践して役立てることを最終目標に調査研究する。表1 年間指導計画

4月	ガイダンス
5月～6月	先行研究の調査・プレ実験
7月～8月	研究テーマの課題を設定、研究計画の立案・調査・実験・データ分析研究
9月～10月	研究テーマ設定・実験・データ収集
10月～11月	現時点での中間のまとめ
11月～1月	講座内ポスター発表会
2月	論文作成
3月	講座内発表会・論文提出

## 3. 成果と課題

テーマ設定は自己理解を深め、仲間とのプレ実験を通して生徒自身が本気で取り組めるテーマ設定に近づいた。研究内容によっては生物科の指導のもとで実験を行った。各受講生が主体的な取り組みに繋げていくことができた。16人の生徒を教員2名体制で指導することにより生徒の探究活動の支援を効果的に行うことができた。競技力向上のための研究、各種競技のデータ分析にとどまらず、競技と視力や視野の関係、効率のよい身体動作の方法、運動が与える記憶と数的処理の研究、パフォーマンスと睡眠の関係やパフォーマンスと飲食の研究、紫外線に着目したUVケア商品の研究、天気痛の実態調査と対処法の研究など、研究結果を出すことによって「誰かが喜ぶ」ユニークな研究を行うことができた。

今後の課題としては課題発見力、継続的実践力、創造的思考力を育成することである。そのために物事を科学的に分析することや、研究を粘り強く進めていけるよう指導していく。

## 1. 目的

「音楽表現」では、(1)受講者全員で演奏する「音楽表現」と(2)受講者個人の「音楽表現」の2つの表現活動の向上に取り組んでいる。今年の受講生は、「いかに音楽表現を極めるべきか？」といったことに焦点を当てた研究をする生徒が目立った。

## 2. 概要

(1)受講者全員で演奏する「音楽表現」

今年、男子4名・女子5名・計9名の生徒が本講座を受講した。「レミゼラブル」から、合唱曲「One Day More」、合奏曲「春雷」を選び、全員で練習した。また、合唱曲「Jupiter」、合奏曲「灰色と青」にも取り組んだ。

(2)受講者個人の「音楽表現」

- ・シューマンの分身・クラシック歌曲の発声
- ・楽器の調性による利点、欠点及び差異
- ・コード理論に基づいた曲の分析と応用
- ・何が曲をSFのたらしめるか。
- ・売れる曲のコードとメロディーライン
- ・鼻腔共鳴の効果と実験
- ・普段聞く音楽と性格の関連性
- ・「悲しい曲」はどう演出するのか～

楽曲にピアノが与える効果～」

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス
5月～6月	・「個人研究」のテーマ設定 ・「全体研究」のテーマ設定
7月～10月	・「個人研究」の調査 ・「全体研究」の練習・論文作成
11月	・「中間発表」(美術と合同での発表会)
12月～2月	・合同発表に向けて
2月～3月	・合同発表会

## 3. 成果と課題

中間発表では他の講座の発表を聞くことで、多角的に「表現」について学ぶことができた。と同時に、自分の研究の拙さを思い知ることになった生徒もいた。本当に研究したいことが物理分野にも及んでいることに気づき、物理の実験を開始した生徒もいた。横断的な学習が展開できた。

## 1. 目的

「美術」をスタートに各々の興味・関心を広げてテーマを決定し、研究・調査を行い論文としてまとめる。また、本講座では、調査・研究したことが社会や誰かの役に立つという視点をもつことを課している。そのことで将来、自ら研究し社会に貢献する姿勢を養うことを目的としている。

## 2. 概要

本年度は、11人が受講している。様々なテーマが生まれ、お互いの考えを共有することで幅広い視点や考えを得ることが出来ている。

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス
5月	共通講座「現代アートとは」 各自が現代アートの作家を一人選び調べ発表することで「現代アートとは」は何かについて理解を深める。
6月～7月	共通講座「建築史」 講義2時間後、各自建築について調査・発表を行う。
8月	テーマの決定
9月	文献調査・レポート提出
10月～1月	研究計画の立案・調査・研究 11月に音楽表現との合同発表会 論文要旨・ミニポスターの制作
2月	論文作成
3月	講座内発表会・論文提出

## 3. 成果と課題

これまでの美術の授業では取り上げなかった「現代アート」や「建築史」を共通講座で学ぶことで、興味・関心の幅を広げるとともにまとめ・発表を行うことで、その後のテーマ決定・論文のまとめや発表の下地とした。

このことで、テーマに深みが生まれ、意見交換も活発となった。しかし、研究テーマの調査や研究の時間の確保との兼ね合いが難しいと感じた。

## 1. 目的

Anne of Green Gables(赤毛のアン)を題材に、英語表現だけに留まらず、社会背景や作者・翻訳者などの多角的な観点から一文学作品を深く研究する。そのうえで、個々の興味・関心に合った研究テーマを選び、個々の探究活動を進める。グループ探究やポスター発表、史料館訪問、英語による発表指導などを通じて、課題発見力・探究心・創造力・表現力を段階的に養うことを目的としている。

## 2. 概要

受講者数:10名

書籍名:Anne of Green Gables / a graphic novel

(Andrew McMeel PUBLISHING)

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス
5月～7月	graphic novelの輪読
8月	研究テーマの設定(1次)
9月	グループ別テーマ別探究 ポスター発表
10月～11月	研究計画の立案・調査・研究 先行研究の調査、テーマの決定・仮説の設定
12月	中間発表(研究テーマの決定) フィールドワーク :史料館訪問
1月～2月	発表資料作成
3月	講座内発表会

写真:フィールドワークの様子

(場所) 英和女学院 村岡花子史料館



## 3. 成果と課題

生徒の授業ノートから英文学への興味・関心が高まったことが分かった。一方、個人研究になった際に、良い研究課題が見つからない、調査が進まない、などの課題を抱える生徒が多くみられた。生徒同士、また教員とのさらなる連帯が今後の課題である。

## 1. 目的

世界の人々と交流し、様々な価値観を知るとともに、国際人としての在り方や、自分の生き方について考える。

ディベートを通して、自分の考えを根拠とともに伝えたり、論理的な議論を英語で行ったりする力を身に付ける。

研究活動を通して、自ら課題を発見し解決する力を養う。

## 2. 概要

表1 年間指導計画

4月	ガイダンス
5月～6月	英語スピーチ練習・発表 ディベート基礎練習
7月～8月	夏休み課題図書・福沢諭吉著「学問のすすめ」 近代国家及び国民の在り方に関するレポート作成
9月～10月	ディベート実践 外国人講師による国際理解講演
10月～11月	グローバルカフェの実施、外国人講師との交流 研究テーマの決定・仮説の設定
11月～1月	PDA 主催ディベート大会出場 研究レポート作成、英訳、発表練習
2月	研究発表
3月	次年度に向けた研究の整理

## •3 成果と課題

生徒のディベート大会出場経験を全体で共有するなど、生徒による教え合い・学び合いを重視している。教員の指導と組み合わせることで、適度な緊張感のあるディベート実践が行えた。

12月の大会では、初出場の生徒による3名チームが4戦2勝し、英語力の面でも論理的思考の面でも、大いに成長を見せた。

## 参考文献

中川智皓著 授業のできる即興型英語ディベート