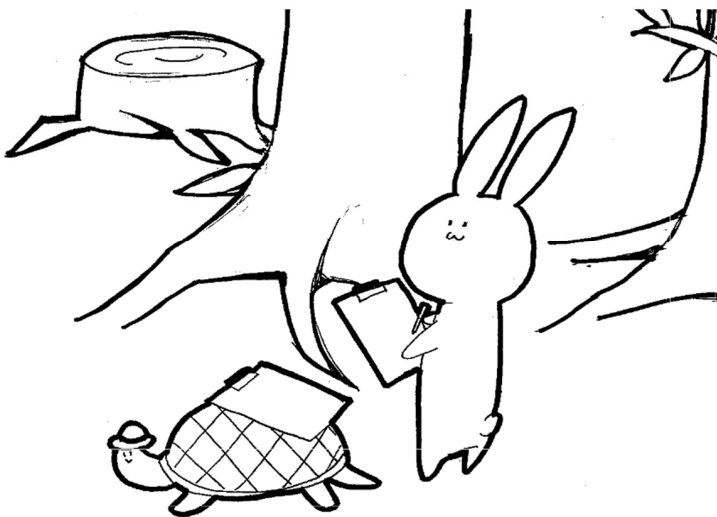
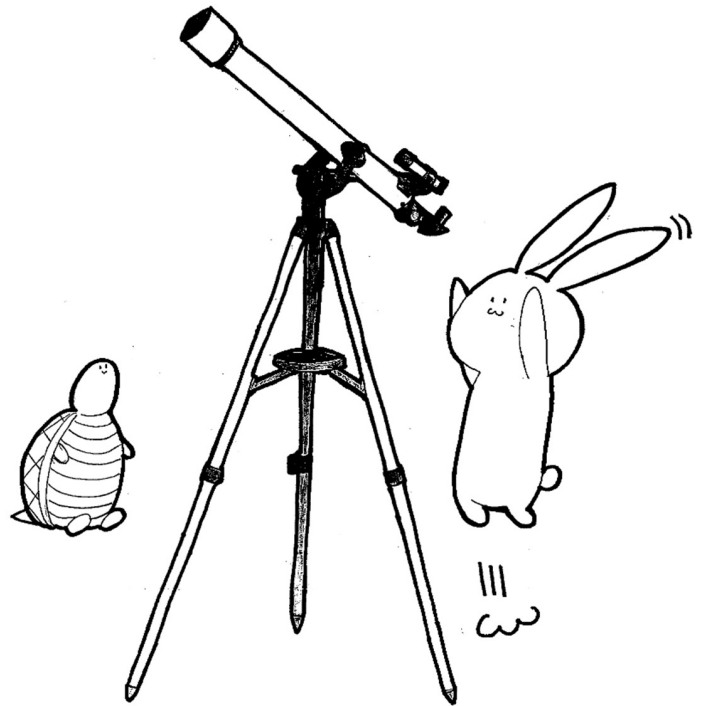
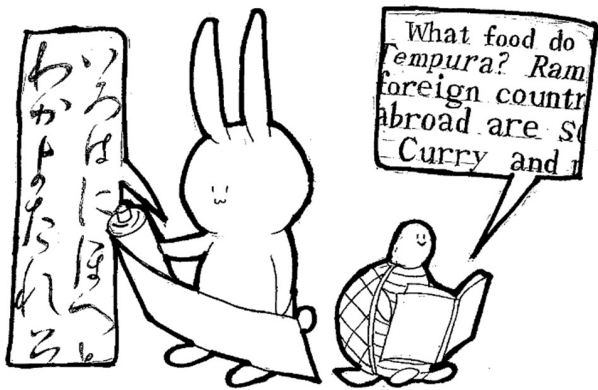


リベラルアーツ



目 次

1	グライダー人間 (学ぶことについて)	P. 2
2	異星人へのメッセージ (創造性・協働性)	P. 14
3	イヌイットに冷蔵庫を売るには？ (創造性・協働性)	P. 22
4	こんなときどうする？ (協働性・課題解決能力・倫理観)	P. 28
5	絵と詩を鑑賞しよう (感受性を高める・多様性を受け入れる)	P. 34
6	それ伝わると思ってるの？ (創造性・表現力)	P. 42
7	あなたの選択, 本当に『正しい』の？ (意思決定力)	P. 50
8	高まるんです！集中力！ (課題解決能力・批判的思考力)	P. 58
9	『偽相関』について考えてみよう (課題解決能力・批判的思考力)	P. 68
10	NASAゲーム (協働性・課題解決能力・論理的思考力)	P. 80
11	貿易ゲーム (協働性・課題解決能力・国際社会の理解)	P. 86
12	〈提案・紹介〉権利って, 誰が保障するの？ (生き方を見つめる)	P. 100

巻頭言

校長 大川 暢彦

本校は、平成19年度に文部科学省からスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を受けて以来、「探究活動を核とする科学教育システムの構築」をテーマに、SSH事業を実施してきました。第1期では希望選択の課題研究を中心に実践を行い、第2期では生徒全員が探究活動に取り組む教育システムを開発し、全校体制で指導方法や評価方法の充実に取り組みました。そして、昨年度から新たに3期目の指定を受け、この間の研究成果と課題を踏まえ、これまで培ってきた探究活動をさらに深化させ、全ての教育活動につなげることで、探究心を醸成し、創造性・協働性・課題解決能力を育む科学教育システムを構築し、校訓である「自主自律」のもと、高い知性と教養を持って国際社会で活躍できる科学技術系人材を育成することを目的として、研究開発をスタートさせました。

本冊子「リベラルアーツ」は、1年次のSSH学校設定科目「SS探究活動Ⅰ」の初期段階における「探究」の基礎づくり、すなわち「探究」のための基礎的知識や技能、態度を習得することを目的に作成した本校自作教材です。教員が探究活動の指導を行うに当たり、生徒が探究することの意味を理解しやすいような題材をまとめた、教員のための指導資料及び参考資料です。これまでの活用の中で、生徒アンケート結果によると、多角的・複合的な視点で事象を捉えることや創造性・協働性・課題解決能力の育成に一定の効果があると考えています。この度、先行実施をしました1年間を含め3年間の活用を通じて、今回新たに改訂したものを冊子化いたしました。まだまだ不十分なところも多々あるかと思いますが、御高覧いただき、御指導・御助言をいただければ幸いと存じます。

結びに、本校SSH研究開発事業を推進するに当たりまして、SSH運営指導委員の皆様をはじめ、大学等研究機関、独立行政法人科学技術振興機構、三重県教育委員会など多くの関係の皆様から多大な御支援と御協力をいただきました。ここに紙面をお借りして心からお礼申し上げますとともに、今後とも御指導、御助言を賜りますようお願い申し上げます、巻頭の御挨拶といたします。

「グライダー人間」(指導例)

1. ねらい

- ・高等学校入学試験に向けての学力獲得に邁進してきたであろう1年生に対し、基礎基本となる学力(ここでは特に知識の習得を指す)の重要性を認めつつ、自ら課題を発見し考察する姿勢を涵養する契機を与えることにより、主体的な学びとはどのようなものかについて考察を深めさせる。

2. 概要

(1) 「学習観」についての考察

- ・自分自身にとっての「学習」とはどのようなものであったかについて振り返る。

(2) 「学習の根」についての考察

- ・「学習」における「根(=ベース)」とはどのようなものでありうるのかについて考察する。

(3) 「自由な学習者」についての考察

- ・「学習」における「自由」とはどのようなことかまた、「自由な学習」とはどのような状態を言うのかについて考察する。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	3-5	本時の活動を知る。 * 4人1組の班にて活動する (班は事前に決めておき、授業開始前に机を移動させ班の状態にしておく)	・高等学校における学びのあり方とはどのようなものかについて考える時間とすることを確認する。 ☞学習方法の詳細についてはここでは細かく立ち入らない。 ☞1分以内の説明を厳守。「学習のあるべき姿」等について導こうとしない。あくまで生徒の内面に「基準」が生まれることを期待する。
展開①	5-10	自分にとって「学習」とはどのようなものであったかを振り返る。 * ワークシート【設問1】	・学習の方法、意味、目的等の観点から各自にとって学習とはどのような価値を持つかについて振り返り、整理させる。
展開②-1	5-10	【資料1】を通読する。	
展開②-2	5-10	【資料1】を読み「グライダー能力」について考察する。 * ワークシート【設問2】問1	本文の内容を踏まえた上で自由に考えさせる。 取り組み後5分にて活動停止。 本文においては「受動的に知識を得る」=「グライダー能力」

			であることを確認。また、「グライダー能力をまったく欠いては、基本的知識すら習得できない」という点についてどのように考えたかについて投げかける。(投げかけるのみ)
展開 ③-1	5-10	【資料1】を読み、筆者の言う「根」についてどのように捉えたかを整理する。 *ワークシート【設問2】問2の前半	【資料1】を読み、「花」＝「成果」の下支えとなる「根」＝「ベース」とはどのようなものかについて考察させる。 ⇒本文では「日本の知識人」が「根」のことを考えず、表面的な成果である「知識」の収集に励んだという文脈として書かれているが、ここでは自分自身にとっての「根」とはどのようなものに相当するかについて考察させたい。
展開 ③-2	10-15	上記について回し読みを行い「根」について他者の捉え方を知る。また、自分の考えに対する他者の意見を読むことで考え方、捉え方の視野を広げる。 *ワークシート【設問2】問2の後半	コメントの記入を約2分で行わせ、他者のコメントを読む時間を確保する。 ⇒コメント記入時間 2分×3人分＝6分 コメントを読む時間 3分 合計 9分
展開 ④-1	5-10	【資料2】を通読する	
展開 ④-2	10-20	【資料2】を読み「自由になるための覚悟」とはどのようなものかについて考察する。 *ワークシート【設問3】	考察記入後ワークシート【設問1】を読ませ自分自身の考えを比較させる。
まとめ	5-10		本時のまとめを行う。 但し、「学び」のあり方について教師による画一的な話は厳禁。 まとめの仕方としては、書籍の紹介などを中心に生徒の知的好奇心の向上に努める。

4. 備考

- ・事前に4人1組の班分けを行っておく。
- ・生徒の活動時間を確保させるために事前に課題文を読ませておくことも有効である。
- ・教員の話はシンプルに行うのが望ましい。

5. 参考文献・資料

- ・外山 滋比古『思考の整理学』（ちくま文庫），筑摩書房，1986
- ・森 博嗣『自由をつくる 自在に生きる』（集英社新書），2009

「グライダー人間」

年 組 席 名 前

テーマ：「高等学校で学ぶということ」について

【設問1】あなたにとっての「学習」とはどのようなものか，自由に書いてみよう。

(観点の例：学習方法，学習の意味，学習の目的 等)

* 記入時間 (目安) 5分

【設問2】資料1 (外山滋比古『思考の整理学』) を読み以下の問いに取り組もう。

問1 「グライダー能力」について，あなたが考えることを自由に書いてみよう。

* 記入時間 (目安) 5分

問2 あなたにとって「根」とはどのようなことだと考えるか。あなたが思い描く「根」について自由に書いてみよう。

*記入時間（目安） 5分

あなたの考え

コメント記入欄（コメントの後に記入者の名前を書く）

問3 問2について、班のメンバーの考えに対して自由にコメントを記入しよう。

記入後は名前を書きましょう。

*記入時間（目安）9分＝（2分×3人）＋（コメントを読む時間3分）

【設問3】資料2（森博嗣『自由をつくる 自在に生きる』）を読み，文中の波線部「自由になるためには，その覚悟が必要である」について，この場合の覚悟とはあなたにとってどのようなものだと考えるか自由に書いてみよう。

* 記入時間（目安） 「読み」5分 「書き」10分

あなたの考え

グライダー

勉強したい、と思う。すると、まず、学校へ行くことを考える。学校の生徒のことではない。いい年をした大人が、である。こどもの手が離れて主婦に時間ができた、もう一度勉強をやりなおしたい。ついでに、大学の聴講生にさせていただけないか、という相談をもって母校を訪れる。実際の行動には移さないまでも、そうしたいと思っている人はたくさんあるらしい。

家庭の主婦だけのことではない。新しいことをするのだつたら、学校がいちばん。年齢、性別に関係なくそう考える。学ぶには、まず教えてくれる人が必要だ。これまでみんなそう思ってきた。学校は教える人と本を用意して待っている。そこへ行くのが正統的だ、となるのである。

たしかに、学校教育を受けた人たちは社会で求める知識をある程度身につけている。世の中に知識を必要とする職業が多くなるにつれて、学校が重視されるようになるのは当然であろう。

いまの社会は、つよい学校信仰ともいべきものをもっている。全国の中学生の九十四パーセントまでが高校へ進学している。高校くらい出ておかなければ…と言う。

ところで、学校の生徒は、先生と教科書にひっぱられて勉強する。自学自習ということはこそあるけれども、独力で知識を得るのではない。いわばグライダーのようなものだ。自力では飛び上がることはできない。

グライダーと飛行機は遠くからみると、似ている。空を飛ぶのも同じで、グライダーが音もなく優雅に滑空しているさまは、飛行機よりもむしろ美しいくらいだ。ただ、悲しいかな、自力で飛ぶことができない。

学校はグライダー人間の訓練所である。飛行機人間はつくらない。グライダーの練習に、エソジソのついた飛行機などがまじっているのは迷惑する。危険だ。学校では、ひっぱられるままに、どこへでもついて行く従順さが尊重される。勝手に飛び上がったりするのは規律違反。たちまちチエックされる。やがてそれぞれにダライターらしくなって卒業する。

優等生はグライダーとして優秀なのである。飛べそうではないか、ひとつ飛んでみる、などと言われても困る。指導するものがあつてのグライダーである。

グライダーとしては一流である学生が、卒業間際になつて論文を書くことになる。これはこれまでの勉強といささか勝手が違う。何でも自由に自分の好きなことを書いて見よというのが論文である。グライダーは途方にくれる。突如としてこれまでとまるで違ったことを要求されても、できるわけがない。グライダーとして優秀な学生ほどあわてる。

そういう学生が教師のところへ、相談にくる。ろくに自分の考えもなしにやつてきたつてしかたがないではないか。教師に手とり足とりしてもらつて書いても論文にはならない。そんなことを言つて突つばねる教師がいようものなら、グライダー学生は、あの先生はろくに指導もしてくれない、と口をどがらしてその非を鳴らすのである。

そして面倒見のいい先生のところへかけ込み、あれを読み、これを見よと入れ知恵してもらい、めでたくグライダー論文を作成する。卒業論文はそういうのが大部分と言つても過言ではあるまい。

いわゆる成績のいい学生ほど、この論文にてこずるようだ。言われた通りのことをするのは得意だが、自分で考えてテーマをもてと言われるのは苦手である。長年のグライダー訓練ではいつもかならず曳いてくれるものがある。それになれると、自力飛行の力を失つてしまうのかもしれない。

もちろん例外はあるけれども、一般に、学校教育を受けた期間が長ければ長いほど、自力飛翔の能力は低下する。ダライターでうまく飛べるのに、危ない飛行機になりたくないのは当たり前であろう。

こどもというものは美に創造的である。たいていのこどもは勞せずして詩人であり、小発明家である。ところが、学校で知識を与えられるにつれて、散文的になり、人まねがうまくなる。昔の芸術家が学校教育を警戒したのは、たんなる感懐論ではなかつたと思われる。飛行機を作ろうとしているのに、グライダー学校にいつまでもグズグズしてはいけけないのははつきりしている。

いまでも、プロの棋士たちの間に、中学校までが義務教育になつているのがじやまだとはつきり言う人がいる。いちばん頭の発達の速い時期に、学校でグライダー訓練なんかさせられてはものにならない、というのであるらしい。

人間には、グライダー能力と飛行機能力とがある。受動的に知識を得るのが前者、自分でものごとを発明、発見するのが後者である。両者はひとりの人間の中に同居している。グライダー能力をまったく欠いては、基本的知識すら習得できない。何も知らないで、独力で飛ぼうとすれば、どんな事故になるかわからない。

しかし、現実には、グライダー能力が圧倒的で、飛行機能力はまるでなし、という“優秀”な人間がたくさんいることもたしかで、しかも、そういう人も“翔べる”という評価を受けているのである。

学校はグライダー人間をつくるには適しているが、飛行機人間を育てる努力はほんのすこししかしていない。学校教育が整備されてきたということは、ますますグライダー人間をふやす結果になった。お互いに似たようなグライダー人間になると、グライダーの欠点を忘れてしまう。知的、知的と言っていれば、翔んでいるように錯覚する。

われわれは、花を見て、枝葉を見ない。かりに枝葉は見ても、幹には目を向けない。まして根のことは考えようもしない。とかく花という結果のみに目をうばわれて、根幹に思い及ばない。

聞くところによると、植物は地上に見えている部分と地下にかくれた根とは形もほぼ同形でシンメトリーをなしているという。花が咲くのも地下の大きな組織があるからこそだ。

知識も人間という木の咲かせた花である。美しいからといって花だけを切つてきて、花瓶にさしておいても、すぐ散つてしまう。花が自分のものになったのでないことはこれひとつ見てもわかる。

明治以来、日本の知識人は欧米で咲いた花をせつせと取り入れてきた。中には根まわしをして、根ごと移そうとした試みもないではなかったが、多くは花の咲いている枝を切つてもつてきたにすぎない。これではこちらで同じ花を咲かせることは難しい。翻訳文化が不毛であると言われなくてはならなかったわけである。

根のことを考えるべきだった。それを怠つては自前の花を咲かすことは不可能である。もつとも、これまでは、切り花をもつてきた方が便利だったのかもしれない。それなら、グライダー人間の方が重宝である。命じられるままについて行きさえすれば知識人になれた。くたに自発力があるのは厄介である。

指導者がいて、目標がはつきりしているところではグライダー能力が高く評価されるけれども、新しい文化の創造には飛行機能力が不可欠である。それを学校教育はむしろ抑圧してきた。急にそれをのばそうとすれば、さまざまな困難がともなう。

他方、現代は情報社会である。グライダー人間をすっかりやめってしまうわけにも行かない。それなら、グライダーにエンジンを搭載するにはどうしたらいいのか。学校も社会もそれを考える必要がある。

この本では、グライダー兼飛行機のような人間となるには、どういうことを心掛ければよいかを考えたい。

グライダー専業では安心してられないのは、コンピューターという飛び抜けて優秀なグライダー能力のもち主があらわれたからである。自分で翔べない人間はコンピューターに仕事をうばわれる。

資料2 森博嗣『自由をつくる 自在に生きる』より

僕はだいたいにおいて、他人の目を気にしない人間だと思う。自分が基準なので、自分が普通だと思っただけで、結局、「何故みんなはあんなに人の目を気にするのか」と考えるはめになる。ものごとを客観的に観察しようとする、人の目といった想像上の（思い込みの）自分の目こそ疑いたくなる。

もう少し説明すると、「人の目を気にする」人間の大半は、「自分の周囲の少数の人の目を気にしている」だけである。そして、「人の目を気にしない」というのは、自分一人だけの判断をしているのではなく、逆に、「もつと確かな目（あるときは、もつと大勢の目）」による評価を想定している、という意味だ。それは、「今の目」だけではなく、「未来の目」にも範囲が及ぶ。それが「客観」であり、「信念」になる。

僕は今、作家という仕事に就いている。これは、そもそも人気商売といえる。そして、作家になる人、作家になりたいという人というのは、人気を得ることを目的にしているのが普通みたいだ。大勢から注目されたい、という基本的な欲求がある。

しかし、僕にはそういうものがない。なかつたからこそ、四十才近くになるまで、小説など書かなかつた。たまたま書いてみたら、それが仕事になって、以来ずっとアルバイトとして文章を書いている。

自分が書く文章によって、自分を売り込みたいわけではない。人に好かれるために書いているのではない。伝わるものが伝われば、その結果人にどう思われようとかまわないのだ。

現象的に捉えれば、僕が書いた文章を読んで得をする人たちがいて、その人たちから対価をもらい、僕は金銭的に潤う、というだけのことである。もし、その需要がなければ、いくら買い手も本は売れないから、必然的に仕事として成り立たない。

言論の自由、表現の自由と言われていたり、書くこと、発表することは個人の自由だし、芸術あるいは創作の自由は、常に個人の権利として確かにある。

けれども、その自由を謳歌したいから僕がかいているのではない。僕にとっては、書くことは自由を楽しむものではない。そうではなく、仕事で稼いだ金で自分のやりたいことができる。そのための交換手段なのだ。「金のために作品を書いている」というと、昔の感覚では「汚い」というイメージになるかもしれないけれど、こういうことは正直に述べる方が、「飾った偽り」よりは「綺麗」だと僕は考えている。この思想もまた自由である。

僕は大学院を修了して、すぐに大学に就職した。国立大学だつたから国家公務員になつた。一般の会社に勤めるよりは、かなり時間的にも、また、労力としても束縛が少なく、つまり自由だつたと思う。まず、上司から何かを命令されることがほとんどない。ノルマというものも明確にはない。ときどき、会議に出席しなければならないくらいの制約しかなかつた。その当時はそんな感覚はなかつたけれど、あとから考えてみたら、とても自由だつたと思う。

講義をしたり、ゼミをしたりといった教育的なワークも、慣れてしまえばたいした労力でもない。週に一回か二回程度のことだし、何しろ毎年学生は入れ替わるので、内容はほとんど変わらない。蓄積ができてしまえば、しだいに楽になる。

大学の運営については、ちやうど大学改革の時期だつたから、それなりに大変ではあつたものの、ただ時間をかければ良い、ということばかりで、それほど悩むようなものでもなかつた。

しかし、大学人に取って最も大切なことは研究である。大学の教員は、教育者や官僚というよりは、研究者なのだ。

助手の頃は、一日に十六時間は大学にいたと思う。土曜日も日曜日もいた。お盆も年末年始もない。ずっと仕事をしていた。

毎朝起きてすぐ考える事は「今日は何をしようか」である。なにしろ、これといつて与えられたノルマがない。とにかく、自分で仕事を見つけて、将来の展望を考え、計画を立て、自分で少しずつ進めるしかない。学生を指導するようになれば、彼らが考えるテーマも探してやらねばならない。「仕事をこなす」というよりは、「仕事を作る」役目の方が大きい。何を考えるべきか、何が問題なのか、どうすれば問題が顕在化するか、どんな手がまだ試されていないか、といったことを来る日も来る日も考える。進む方向は決まっていない。やるべきことがあるわけではない。目標も、最初はどこにもない。それが研究である。自由といえば自由だ。

こういう自由な仕事というのは、たぶん他にはそうないだろう。あるとしたら、芸術くらいではないか。芸術家は、こういう自由の中で生きているのかもしれない。現に、今、僕は小説家であり、まあ芸術家の一種と言えなくもない。そして、たしかに、自由な点では研究とよく似ていると感じる。周囲から見ると、「自由な仕事」なんて、天国のような領域に思えるかもしれない。しかし、まったくその反対である。

そういった職場にいと、大きなプレッシャーがかかるのだ。その証拠に、「そきどき、教授から「ちよつと、これを手伝ってくれないか」などと仕事を頼まれると、もの凄く嬉しい。やらなければならないことがある」という状況が非常に清々しいのである。

給料をもらっているのだから、なにかしなければならぬ。なにも成果が上がらず、毎日遊んでいるばかりでは、だんだん後ろめたくなってくるだろう。それは、普通の神経の持ち主なら、たぶん長くは耐えられない。でも、とにかく考えて考えて、できないことがあれば、どうすればできるかを調べたり、試したりしながら、少しずつ前進する。しかも、その前進がまったく無駄だったと分かる可能性も大きい。それが研究というものだった。

人から与えられた仕事は、分量が決まっています、それが終われば、その仕事が消えてなくなる。また、時間的に決められている場合も多い。五時に仕事が終わって、晴れ晴れとした気持ちになる人たちは、そこで支配からの解放を味わうのである。

ところが、研究という仕事には、こういった支配がない。だから、終わりというものがない。毎日大学から家へ帰るときには、やりかけの仕事の合間にトイレへ行くのと同じ感覚だった。仕事が終わって嬉しい、という気持ちがようやく（部分的にだけ）理解できるのは、会議が終わったときくらいだった。

(中略)

こういった事例から感じるのは、「自由」というものに向き合うことの難しさである。たぶん、我々人間は自由におまり慣れていないのだろう。

僕がいたいのは、「自由」が、思っているほど「楽なものではない」ということである。自分で考え、自分の力で進まなければならない。その覚悟というか、決意のようなものが要だ。

脅かすつもりはないけれど、客観的に見て、この要素を無視することができないので、マイナスの面を書いた（人によってはマイナスになる、という意味だ）。ただ、それは「山に登ることは大

変だ。遭難の危険がある」というのと同様である。どんなものでも、何かを乗り越えなければ、獲得はできない。

自由になるには、その覚悟が必要である。

少し違った方面から例を挙げる。

テレビでやっていたものだが、小学生がドミノ倒し大会に参加していた。体育館に大量のドミノを並べて、最後にそれが倒れるところを披露するのだ。部分的な失敗はあつたけれど、まあまあ精巧と呼べる結果があり、そして感動を味わう。みんなで涙を流す。大きな苦勞があつて、それを友情や協力によつて乗り越える、一言でいえばそんな演出だつた。テレビを見ていた人も、きつと目を潤ませたことだろう。

僕はこういうものを見ると、たいていすぐに感情移入する方だから、つい泣いてしまうのだけれど、しかし、涙が出るからといって、それが無条件に素晴らしいものだとは思わない。本当の価値があるかどうかは、また別の問題である。泣けさえすれば良いというのなら、悲しい場面の同じフィルムを繰り返すだけで、人間は何度も泣けるだろう。

ドミノ大会は誰の企画だろう？小学生たちが言ひだしたことだろうか？彼らは、自分たちの自由でドミノを並べたのだろうか？そうではない。企画をしたのはテレビ局だ。つまりは、大人が用意した「簡単体験コース」に参加しただけである。

そもそも、「終わった！」「達成した！」という感覚こそが、人から与えられたノルマだから感じるものだといえる。

自分の発想でやり始め、自分が自分に課した目標であれば、たとえ見かけ上それを達成したとしても、新たな目標が必ず出てくるし、途中できつと不満な部分に出会い、あそこを直したい、もう一度ちゃんとやり直したい、という気持ちになるはずだ。自分の自由でやると、絶対にそうなる。経験がある人にはわかるだろう。

コンテストや競技、あるいは競争というイベントのときだけに「やつた！」という達成感がある。とりもなおさず、それは自由を獲得したというよりは、不自由から解放されただけのこと、単に自由の出発点に立つたにすぎない。

目指すものは、自分で決めなければ意味がない。

本当の自由がそこから始まる。

目指すものへ向けて、少しずつ近づいていく自分、それを体感する楽しさ、そして、おそらくは迎り着けないかもしれないそのゴールを思うときの仄かな虚しさ、でも、とにかく、その前向きさが、自由の本当の価値だと僕は思う。

この価値を一度知ると、もう自由の虜になるだろう。変な言い回しだが、自由に縛られる。それくらい素晴らしいものだと僕は考えているのである。

「異星人へのメッセージ」(指導例)

1. ねらい

- ・ 考える過程に一切の束縛がないこと。
- ・ 数千年かけて先人たちに築かれた数や言語といった概念により、現在のコミュニケーションが成り立っていることに気づかせる。
- ・ 自分の最も得意とする分野からアプローチができること。
- ・ 背景を異にする人が、どのような考え方で発想し課題発見・解決をするのか。共同して取り組むことで、新しい発見と自分の現在のキャパシティに気づかせる。
- ・ 創造力を養う。
- ・ 伝えたいことを選ぶ難しさ、伝えたいことを伝える難しさを実感させること。

2. 概要

- (1) 地球外生命体に対しメッセージを作成する。
- (2) 発信する対象は人に対してではない。未知の生命体に対して自らの既知の情報をいかに伝えたいのかを考える。
- (3) 伝える内容を精選し突き詰めることで、自分が生きている世界を俯瞰し正確に把握することが出来る。
- (4) きわめて柔軟な脳が要求され、表現方法は自由であり、それぞれの独創性が尊重される。
- (5) 地球上で我々が認識している、時間情報、距離情報、言語情報などを、言葉を使用することなく工夫して正確に表現しなければならない。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	5-10	本時の内容を確認する。	導入として以下の内容を説明しても良い。 「ある課題に対してグループのメンバーが自由にアイデアを出し合う集団的発想法をブレインストーミングという。ブレインストーミングのルールとして、 ①こんなことを言ったら笑われはしないか、などと考えずに思いついた考えを言う。自由奔放を歓迎する。 ②他人の意見を批判しない。批判があると良いアイデアが出にくくなる。 ③できるだけ多くのアイデアを出す。たくさんのアイデアがあることで、結果として良質のアイデアが増える。どのようなアイデアが良くて、どのようなアイデアが悪いかは判断しない。(できない) 本時は、ブレインストーミングを体験してみよう。」

展開①	10-15	個々でワークシート①-1に取り組む。	何を書いて良いか検討がつかない生徒がいれば、「メッセージは、銀河系太陽系地球の位置、地球の環境・生物・人間・生活・文化・歴史・距離情報・時間情報・言語情報など」を例に挙げ、図・記号等を用いて表現する方法を紹介しても良い。
展開②	20-25	グループ(4人)で意見交換を行い、ワークシート②に一枚のプレートとして完成させる。	時間があれば、完成したプレートを近くのグループで交換させ、共有しても良い。また、プレートは、コピーをとって後日教室に掲示し、自由に意見交換ができるようにしておくことも良い。
まとめ	5-10	ワークシート①-2の記入。	最後にパイオニア計画、ボイジャー計画で用いられたメッセージを記したプリントを配布する。 ワークシート①、ワークシート②を回収する。

4. 備考

- ・ブレインストーミングの手法を体験させる。
- ・個人のワークシート、及びグループで作成したシートは、探究委員に回収させるなどして、担任の先生がまず目を通し、その後「探究」推進部で確認する。

5. 参考文献・資料

- ・東海大学『航空宇宙学への招待』編『航空宇宙学への招待』東海大学出版部、2018
- ・鈴木喜生編『宇宙プロジェクトがまるごとわかる本』榎出版、2019
- ・「木星の模様、土星の輪撮影 探査の旅 輝く成果 ボイジャー1号 地球外生命へメッセージも」
(中日新聞2013年9月13日 夕刊)
- ・“土星探査機”, 日本大百科全書(ニッポニカ), JapanKnowledge, (参照 2020-02-20)
- ・“宇宙生物学への招待 135 ページ”, 文庫クセジュ ベストセレクション,
JapanKnowledge, (参照 2020-02-20)

【用語紹介】

・パイオニア計画とボイジャー計画について

土星の観測は1973年にアメリカによって打ち上げられたパイオニア11号により、初めて成功した。翌1974年には木星近傍を通過しながら多くの写真を撮ったのち、スイングバイを行って1979年に土星まで2万1000キロメートルの距離に接近してE環、F環、G環を発見した。パイオニア11号は電力の低下から1995年に観測を停止し、その後、海王星軌道を通過して太陽系を離脱する軌道を進んだ。

1977年に、アメリカによって打ち上げられた双子の外惑星探査機ボイジャー1号および2号は、木星、土星、天王星、海王星、冥王星が同じ方向に並ぶタイミングをねらって打ち上げられた。1号は木星と土星の観測とそれらの衛星や取り巻く環の観測を行った。2号は土星でスイングバイを行って天王星と海王星に向かった。2017年時点でボイジャー1号、2号ともにすでに太陽系を離脱し、地球から190億キロメートルあまり離れた星間空間を飛行している。ボイジャーには「地球の音」(The sounds of Earth) というタイトルの金めっきが施された銅板製レコード (=ゴールドレコードと呼ばれる) が取り付けられており、さまざまな音や音楽、写真などが収録されている。このレコードは、他の恒星系の惑星に住むと思われる地球外知的生命体によって発見され、メッセージが解読されることを期待して搭載された。

(“土星探査機”, 日本大百科全書(ニッポニカ)
東海大学『航空宇宙学への招待』編『航空宇宙学への招待』
より)

惑星間探査機パイオニア10号と11号が、人間の女性と男性の形、発射当時の時代がわかるもの、銀河系内における太陽系の位置がわかるような情報を伴った太陽系の形、などを彫った金属板を携えて飛行した。さらにその後、ボイジャー探査機は、ほとんどの木星型惑星とその衛星の近くを飛んだのち、一九七七年に太陽系の外へと帰らざる旅に出たが、この探査機も地球外文明に宛てた人類のメッセージを携えていったのである。しかし、技術の進歩も手伝って、それはパイオニアの時のように絵ではなく、ビデオに録画されたものであった。

(“宇宙生物学への招待 135 ページ”, 文庫クセジュ ベストセレクション, より)

「異星人へのメッセージ」

年 組 席 名 前

1. ワークシート①

2017年、JAXAが宇宙探査ロケットを打ち上げることになった。探査ロケットは任務を終えるとそのまま永遠に宇宙空間を飛び続けることになる。あなたは、いつかコンタクトをするかもしれない生命体に対し、探査船に備え付けるメッセージを作成するプロジェクトの一員になった。あなたが伝えたいことを、あなたの表現で作成し、説明してみよう。なお、対象とする生命体は我々と同等の視覚能力を有するものとする。

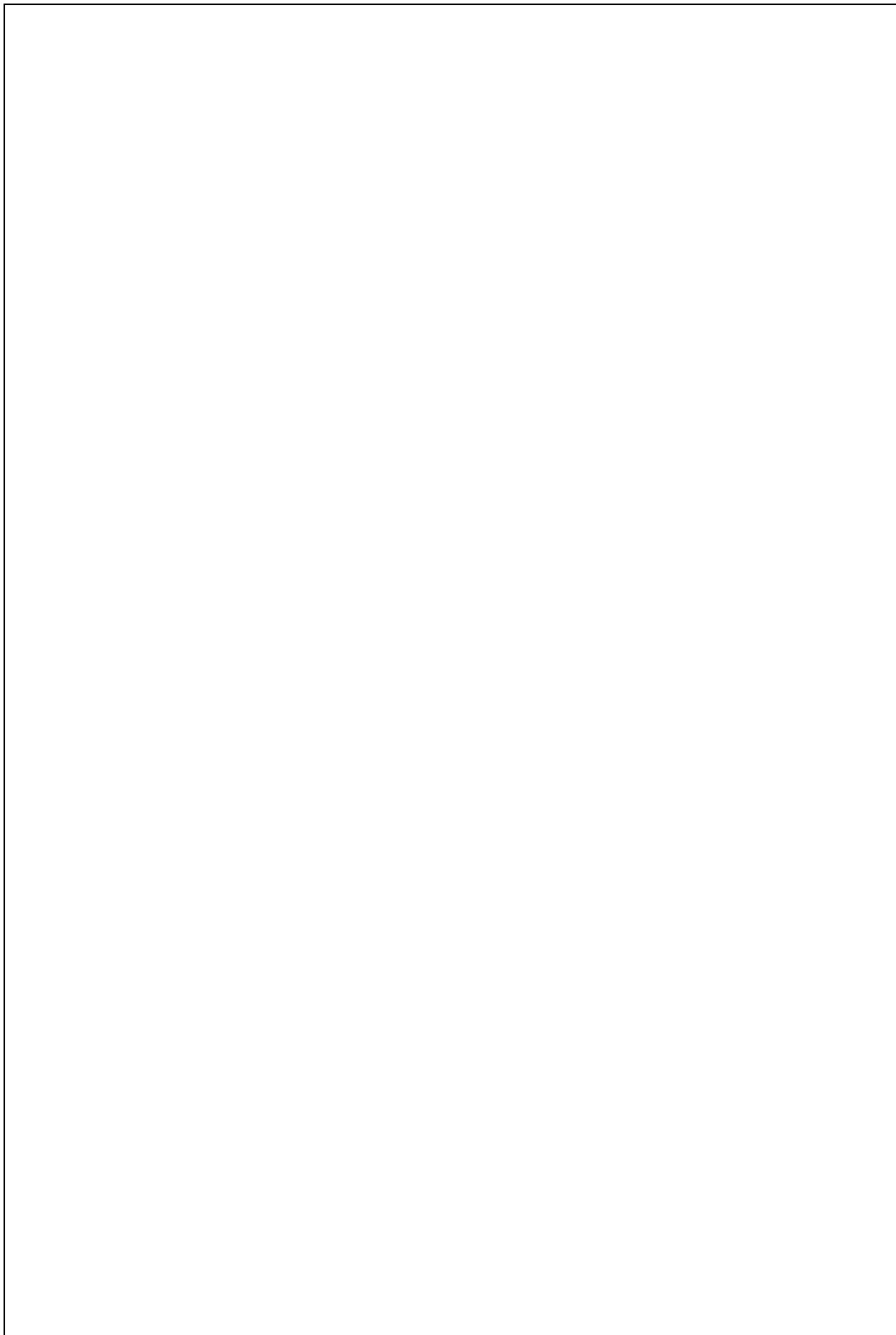
(1) 伝えたいメッセージを綴ってみよう。(箇条書きで良い)

(2) (1)の内容を図で表現してみよう。⇒ 裏面へ

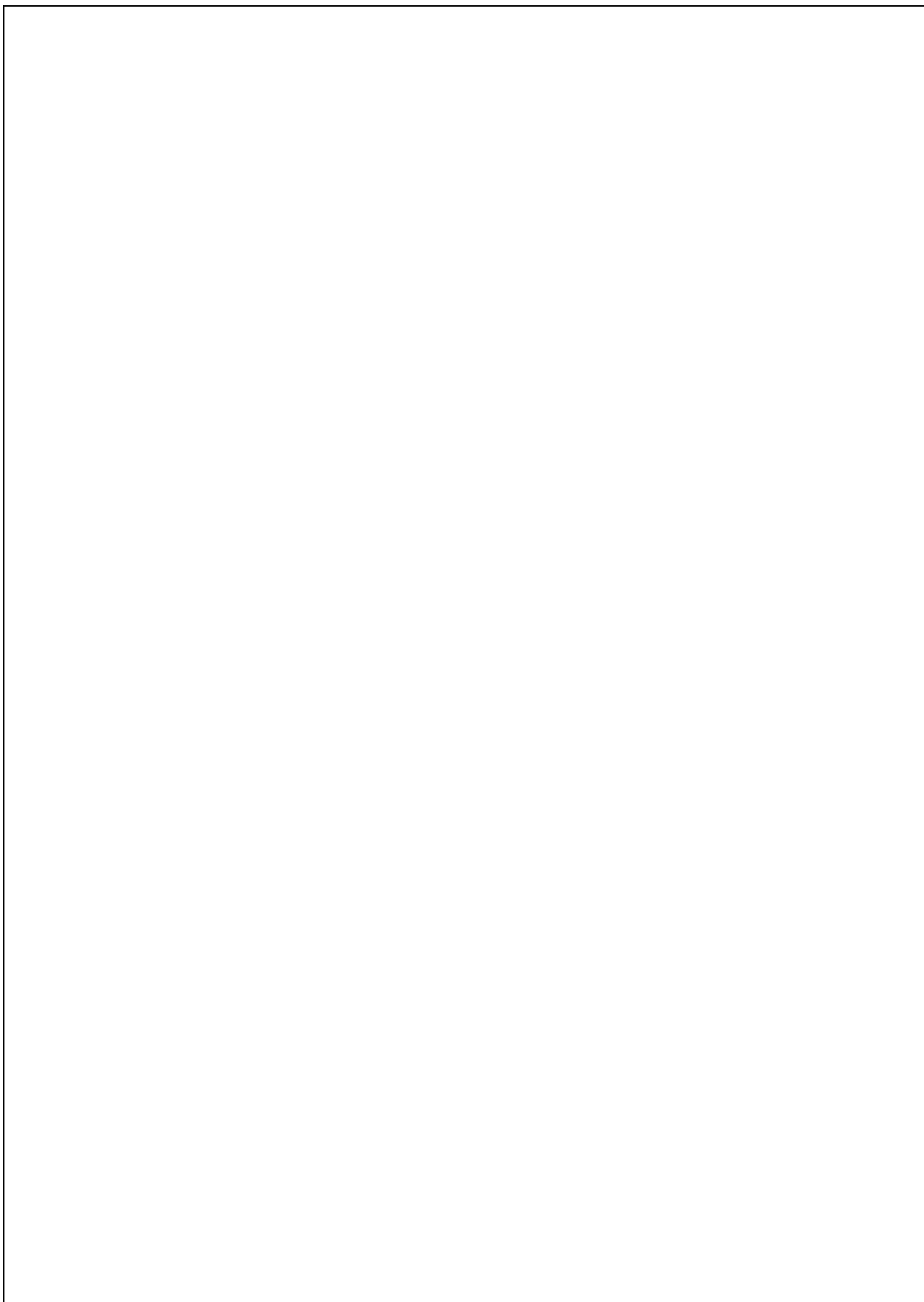
2. 振り返り

感じたこと、考えたこと、今後に向けての気づきなどをたくさん書こう。

1. (2) (1)の内容を図で表現してみよう。

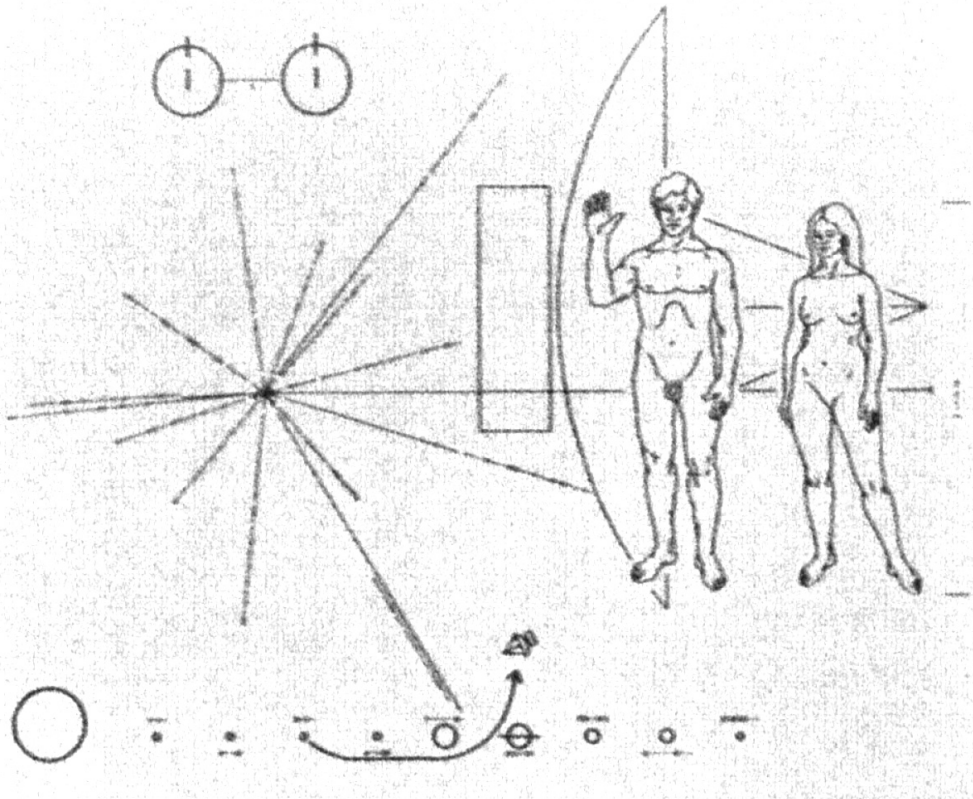


ワークシート② グループメンバー() () () () ()
各メンバーの意見をまとめ一枚のプレートを作成させよう。



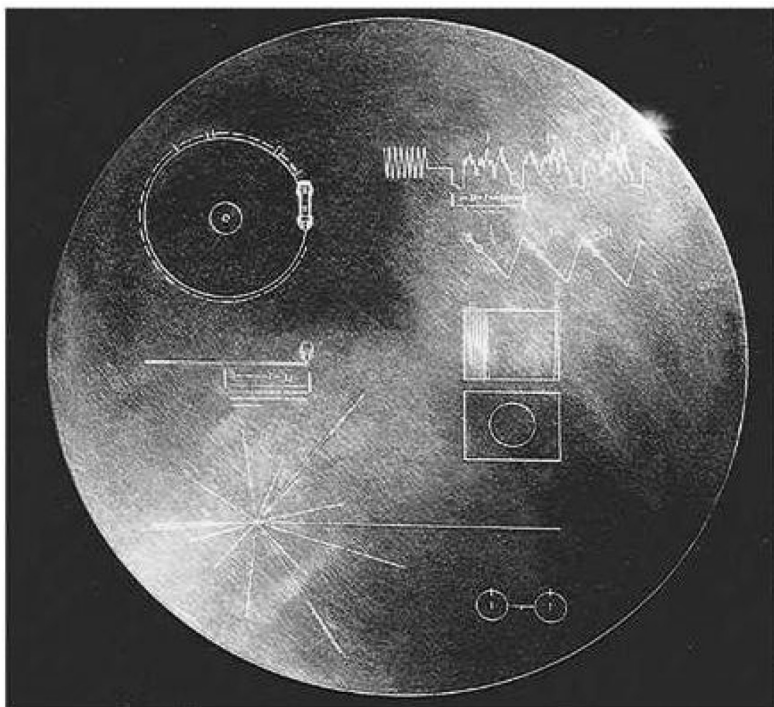
「異星人へのメッセージ」資料

1. 宇宙探査機パイオニア10号・11号(1972年・1973年)に備えられたプレート



(鈴木喜生編『宇宙プロジェクトがまるごとわかる本』より)

2. ボイジャー探査機(1977)に搭載されたレコード



ボイジャーは、地球外の知的生命体に遭遇した場合にも備えた。「ゴールデンレコード」という金を張った銅製レコードと再生用の針を搭載。レコードには、波や風、雷の音や動物の鳴き声などのほか、当時のカーター米大統領の「われわれもいつの日か銀河文明の一員に加わりたい」とするメッセージが収録された。

(中日新聞 2013年9月13日夕刊 より)

「イヌイットに冷蔵庫を売るには？」（指導例）

1. ねらい

- ・ 課題解決を行なっていく上で、自由な発想が大切であることを学ぶ。
- ・ 仲間と議論することで、課題解決への道筋が見えてくることを学ぶ。
- ・ ブレインストーミングとKJ法を行なう中で、自由な発想ができる雰囲気、少数意見も尊重する姿勢なども身につくとよい。

2. 概要

(1) ブレインストーミング

順番ブレインストーミングを行い、自由な発想を出しやすくなるポイント（順番BSの4原則）を理解する。また、柔軟な思考や固定観念の払拭にも着眼する。

(2) KJ法

KJ法を行ない、仲間と議論することで課題解決への道筋が見えてくることを経験させる。その際、多面的なものの見方、少数意見を尊重する姿勢も意識させる。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	5-10	課題を確認する。 自分で思いついたアイデアをメモする。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題は「イヌイットに冷蔵庫を売るには」や課題例以外でもよい。 ・ アイデアはメモ書きでよい。 ・ アイデアをワークシートではなく、直接、カード（付箋）に記入させてもよい。
展開①	10-20	BSの手法と原則を確認する。 グループ分けを行い、順番BSを行なう。	<ul style="list-style-type: none"> ・ BSの4原則をしっかりと認識する。 ・ 自由な発想が出やすくなる雰囲気を、各グループで醸成できるようにする。 ・ 発言時に、それぞれが自らキーワードを言うようにしてもよい。
展開②	10-20	KJ法の手法と注意点を確認する。 BSを行なったグループでKJ法を行なう。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題解決へのグループとして道筋が見えてくることを経験させる。 ・ 少数意見を尊重する姿勢も意識させる。 ・ 細部にはこだわりすぎないようにする。 ・ 時間がなければ、BSのみの実施でKJ法を紹介のみにしてもよい。
まとめ	10-20	話し合った内容を、各グループの代表者が1分程度で発表する。 振り返りを記入する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 時間がなければ、数グループのみの発表や発表なしでもよい。 ・ 発表時にKJ法で使用した模造紙を掲げてよい。

4. 備考

〈課題例〉

- 原子力発電に代わる新たなエネルギー資源は？
- 地球環境を守るためにできることは？
- どんな発明がされれば，暮らしやすくなるか？
- イヌイットに冷蔵庫を売るにはどうすればいいか？
- 一週間で新商品の知名度をできる限りあげるためには？
- 満員電車を楽しくするには？
- A 4用紙の使用法は？
- その他

〈準備物〉

カード（付箋），模造紙，マジック，セロハンテープ（付箋使用時は不要）

「イヌイットに冷蔵庫を売るには？」

年 組 席 名 前

課題：

<アイデア> (自分で思いついたこと)

1. ブレインストーミング

順番ブレインストーミングを用いて、課題の解決方法となるアイデアを出しあおう。

<アイデア> (他者の発言を聞きながら思いついたこと)

2. KJ法

KJ法を用いて、課題の解決方法となる道筋を探ろう。

<KJ法から見えてきた解決策>

3. 振り返り

感じたこと、考えたこと、今後に向けての気づきなどをたくさん書いてみよう。

資料. ブレインストーミングと KJ 法

さまざまな発見や発明は、その多くが自由で独創的なアイデアから生まれた。そこで、集団で協力しあうことでさらに多くのアイデアを得るブレインストーミングと出されたアイデアの整理し、活用できるように整序する KJ 法を体験してみよう。

1. ブレインストーミング

ある課題に対してグループのメンバーが自由にアイデアを出し合う集団的発想法をブレインストーミングという。今回は、順番が回ってきたら必ず何か発言する順番ブレインストーミング（順番 BS）を行ってみる。

<順番 BS の方法>

- ① 課題の解決方法について、個々でできるだけたくさんのアイデアを考えてメモする。
- ② 6名程度のグループになり、司会と記録係を決める。
- ③ 順に考えたアイデアを簡潔に発言する。
 - ※ ワークシートに他者の発言を聞きながら思いついたことをメモする。
 - ※ 記録係は、グループのメンバーと相談し、簡潔かつ正確に内容を表現した「キーワード」をカード（付箋）に記入する。
- ④ 2～3週したら、順番に関係なく残りのアイデアを発言する。

<BS の 4 原則>

1. 「自由奔放」 : こんなことを言ったら笑われはしないか、などと考えずに思いついた考えを言う。自由奔放なアイデアが出るグループの雰囲気も作り出しておく。「上品な」ジョークも歓迎する。
2. 「批判厳禁」 : 他人の意見を批判しない。批判があると良いアイデアが出にくくなる。何を言っても批判されないということになれば、自由な発想・柔軟な思考が可能になる。
3. 「質より量」 : できるだけ多くのアイデアを出す。たくさんのアイデアがあることで、結果として良質のアイデアが増える。どのようなアイデアが良くて、どのようなアイデアが悪いかは判断しない。(できない)
4. 「発展便乗」 : 他人の意見を聞いてそれに触発され、連想を働かせる。また、他人の意見に自分のアイデアを加えて新しい意見として述べる。アイデアは自分のものでなく、全体のもの。

2. KJ 法

BS など出された意見・アイデアをグルーピングし、論理的に整序してグループで問題解決の道筋を探る手法を KJ 法という。KJ 法を用いて、課題の解決に向かってみよう。

<KJ 法の方法>

- ① BS で出されたアイデアの「キーワード」が書かれたカード（付箋）をバラバラに広げる。

- ② グループで相談しながら、関連性のあるカード（付箋）を集める。
 ※ 1枚のまま残る“1匹オオカミ”がいても構わない。
 （無理に他のグループと一緒にしない）
- ③ 各グループの内容を的確に表す「タイトル」をつける。
 ※ 「タイトル」が「キーワード」と同じになっても構わない。
- ④ 論理的な関連性を考えながらグループを並び替えて模造紙などに貼りつける。
 ※ 貼りつけながら、関連性のあるカードを集めていってもよい。
- ⑤ それぞれのグループ間の関連を次のような記号を使って示す。

- ※ 記号例
- ：関係あり
 - ：原因・結果
 - ↔：互いに因果的
 - ⌢⌣：互いに反対・対立

※ 記号は「——：関係あり」のみを用いてもよい。

- ⑥ グループの代表者が、話し合っまとめた内容を発表する。

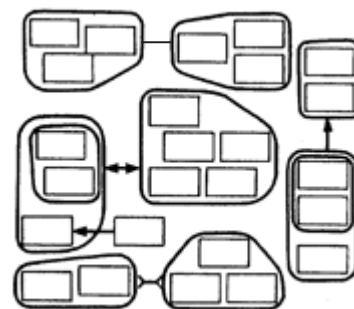


図1. KJ法の例

※ ブレインストーミングとKJ法

ブレインストーミングとKJ法は地理学者・文化人類学者の川喜多二郎氏(1920 - 2009)の著書「発想法」(中公新書)に登場する手法である。(KJ法は氏の頭文字から)川喜多二郎は三重県津市に生まれ、京都帝国大学文学部地理学科を卒業した。豊富な野外調査の経験を元に、情報整理と発想のための手法としてKJ法を開発。ブレインストーミング後の整理法として、野外科学のみならず企業などでも広く利用されている。

※ マインドマップ

個々の研究テーマを考えるとときなどにはマインドマップ(下図)などを利用して、発想を広げていくこともできる。

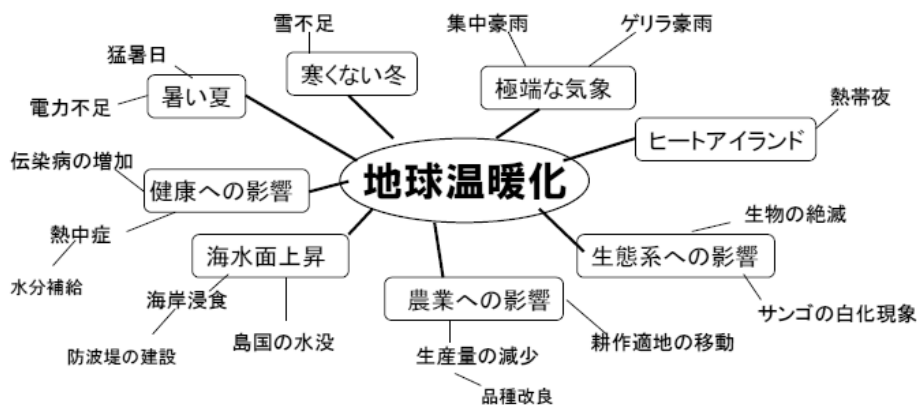


図2. マインドマップの例

「こんなときどうする？ ～人文科学，社会科学，自然科学～」(指導例)

1. ねらい

- ・ 一つの問題に対して，多様な捉え方ができる（→学問の分野により興味や問題意識の持ち方に違いがある）ことを知る。（知識）
- ・ 他者の考えを聴き，また他者に伝わるよう自らの言葉で考えを表現することを通じクラスメイトと円滑なコミュニケーションをとれるようになる。（技能）
- ・ 様々な意見や情報に触れることを通じ，自らを省み，考えを深める。（態度）

2. 概要

- (1) 免疫学者：多田富雄氏による文章を通読し，ポイントを絞って読解，意見交換する。
- (2) 課題文と同趣旨（「科学技術の進歩と倫理」というテーマ）の具体例とその解決法を考え，それを回し読みすることで，一つの問題に対して様々な分野から解決の模索や探究が可能であることを伝える。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	10-15	課題文を通読する	静かに通読し，読み終えたら自分は本文に関してどんな考えを持ったか，振り返る。
展開①	15-25	ワークシートの2. 3. 4. に取り組む	「読む→書く→意見交換」の流れ。意見交換は前後で。活発に話すのはよいが，関係ないこと（単なる雑談）に流れすぎると時間の無駄になるので注意する。 全体の様子を見て，「はい，では次，3. に移ります」など，教員がリードして進行する。
展開②	10-20	ワークシートの5. に取り組む	「4. のような問題」とは，「科学技術がどんどん進み，利便性が上がったり新しいものが世に現れたりするが，それに伴って起こる，生活や規範の変化については，あまり考えられずにいる」という問題。例えば，インターネットやの普及に伴って起こってくる変化（SNS の扱いなど，ルールや規範ができあがる前に普及し，問題も多発。そんな例がたくさんある），原発の問題，森林伐採と気候変動，……などなど。 「回し読み」は，前後左右の4人1組を基本として行う。コメントは，感心したところ，納得できなかったところ，など，忌憚なく書くよう指示する。また，コメントに責任を持たせるため，記名は忘れずにさせる。

<p>まとめ</p>	<p>5-10</p>	<p>人文科学, 社会科学, 自然科学, それぞれの捉え方を担任が概説</p>	<p>5. の取り組みで,</p> <p>「人間の倫理観はどう育まれるか」「人の欲求」「歴史の転換点」など, 人の考え方や文化, 倫理観について究めるのが人文科学。</p> <p>「社会としてどのようにルールをつくるか, 規制を行うか」「企業活動や科学技術発展のグローバル化と国際的なルールづくり」「資本主義経済の可能性」「未来世代に借金を回さない」など, 社会のあり方について考えるのが社会科学。</p> <p>「現実の課題を克服する技術開発」「最先端医療」「安全でクリーンな代替エネルギー」「宇宙開発」などなど, 新たな発見や技術革新による科学技術と生活の発展を考えるのが自然科学</p> <p>以上のように, 同じようなテーマでも興味や問題意識の持ち方や解決の模索の仕方は人それぞれであり, 学問の分野がそれに応じて様々に存在していることを伝える。</p> <p>大学進学を前提とした文理選択でも, 職業に関するごく限られた知識の中から考えるだけでなく, 自分の学問的興味や関心こそが第一義とされるべきであることを確認したい。</p>
------------	-------------	---	--

4. 備考

5. 参考文献・資料

- ・ 多田富雄, 山折哲雄『人間の行方：二十世紀の一生、二十一世紀の一生』文春ネスコ, 2000
- ・ 多田富雄『独酌余滴』（朝日文庫）朝日新聞社, 2006

「こんなときどうする? ~人文科学・社会科学・自然科学~」

年 組 席 名 前

1. A~Cの文章は、免疫学者の多田富雄氏によるものである。これらを通読しよう。
(約10分)

2. Aの文章を読んだ上で、「生命」「自然」についてあなたが考えたことを以下に記入してみよう。
(約5分)

→ 上の意見を隣の人と交流しよう。(約3分)

3. Bの文章の傍線部1「落葉がポトリと落ちるのを無理に阻止しているようなこと」とは、あなたはどのようなことだと考えますか。
(約5分)

→ 前後で交流しなさい。(約3分)

4. Cの文章の傍線部2「こういう状態」とはどのような状態か、本文から指摘しなさい。また、それと同様の状態の具体例を挙げてみよう。

(医療分野に限定しなくてもよい。また、今後考えられることに留まらず、これまでにあったことでも構わない。)
(合わせて約8分)

状態：

具体例：

5. 4. で考えたような問題を解決するためにはどうすればよいか，どんなことが必要なのか。あなたの考えるアイデアを書いてみよう。（約5分）

→前後左右（4人1組）で「回し読み&コメントつけ」をしよう。（約10分）

（上の考えに関するコメントを書き，記名する）

例：○○○には感心させられました。でも，▲▲のところは……なので，納得できませんでした。（伊藤）

A

四月に入ると、大学の池の周辺はにわか「気」に満ちてくる。私が十八年もいた研究室の窓は池の木立に面していたので、この四月の「気」の発動をいち早く感じることができた。よく見ると、飛竜桜や青桐の枝の、昨年葉を落として固くへこんでいたあたりが、はちきれそうに膨らんでいる。あの寒さの中でも新芽はひそかに準備され、いま誕生のための細胞分裂をくり返しているのだ。五月になると、そこから白い新芽がひらひらと舌を出す。ほとばしり出した新芽は、分単位で伸び上がる。窓をあけるとそのすさまじい音まで聞こえるようだ。

次に気がついたときには、去年と同じ形の葉が同じ所についている。木はまるで去年の記憶を持っているかのようだ。

木の「記憶」のようにみえる情報は、木の遺伝子、DNAである。DNAの暗号で木の形、葉のつき方、葉の形や葉脈の流れまでが書きこまれている。同じDNAが、巨木の幹や枝、樹皮や何万という葉の、生きている細胞の中にある。

飛竜桜や青桐が最初に地上に生まれたときから、このDNAは何千万年も受け継がれている。木ばかりではなく、きのこも人間もおたまじゃくしも、このDNAの情報をもとにして生命を作り出し維持しているのだ。

それなのに、人間は一人一人違うし、木も一本一本違った生命を持っている。春は、そのいのちのふしぎを思い出す季節でもある。
(「生命のふしぎ」)

手は五本の指を持っていて、つかむ、書く、はじく、縋るなどの人間らしい行為を作り出す。

しかしその手は、子宮の中で胎児が発生してくる第四週ごろは、小さな丸い隆起にすぎなかった。やがて平べったいへら状となり、そこに四条のへこみができてくる。へこみの部分の細胞が次々に死んでゆき、みずかきのようなものが残るが、内部ではもう小さな指の骨が生まれている。みずかきの細胞が全部死んでいなくなると、はじめて指の形が完成する。赤ちゃんはこの指を折り曲げ、手を握りしめたままこの世に生まれる。

彫刻家が大理石から手を彫り出すように、神様は指の間の細胞を死なせることによって手の形を作り出す。その細胞の死は、遺伝子でプログラムされているのだ。

細胞の死がなければ、手の生命も生まれない。手の中の生と死のドラマである。

(「手の中の生と死」)

B

落葉の季節になった。夏の間豊かな太陽と栄養を受けて育った葉が、いま命を終えて、冬の夕日に黄金色に輝きながら散ってゆく。

落葉はなぜ落ちるのか。別に風が吹いたからでも重力のためでもない。葉のつけ根の細胞が、季節を察知して遺伝子のプログラムを働かせて死ぬために、落葉は自然にポトリと落ちるのだ。何億年も繰り返された自然のめぐりの儀式である。

ギリシャの医哲学者ヒポクラテスは、落葉が季節とともに落ちるような自然の死の現象を、アポプトosisと呼んだ。アポは「離れる」、プトosisは「落ちる」という意味だ。

現代の生命科学では、細胞がプログラムに従って自然死してゆく現象、すなわちアポプトosisについての発見が相次いでいる。細胞死を起こさせる遺伝子やそれを阻止する遺伝子、いずれも生命維持に必須であることがわかってきた。

死の遺伝子が働かなくなると、不死の細胞ができて癌になることや、不必要な細胞を除くことができないため胎児が発育できなくなったり、脳や免疫の異常が起こったりすることもわかってきた。落葉が落ちなければ、来春、若葉も生えることがない。生命が誕生し、生き続けてゆく裏側には必ず死が存在する。

医学の発達は、さまざまな延命治療法を可能にした。しかしその中には、1落葉がポトリと落ちるのを無理に阻止しているようなことも含まれているのではないだろうか。

（「落葉と生命」）

C

遺伝子操作が非常に進んで、人間の寿命を延ばすとか、受精卵のレベルで遺伝子を改造して病気を治す程度のことは、やろうと思えばできる時代になりつつあります。でも遺伝子を改造するやり方は、一度やりはじめてしまえば、だんだん拡大されて、単に病気を治すだけでなく、背を高くするとか記憶力を増進させるとか、個人の願望を満たすために無制限に利用される可能性がある。いまのところは、科学者の良識に頼って、そこまでは足を踏みだしていないにすぎないんです。が、いったんできるとなると、なんでもやってしまうのが人間ですからね。最近の生殖医療なんて、とめどなく広がっています。

遺伝子操作が実際に利用できるようになったとき、私はごく普通の人困るだろうと思います。人生観や倫理観が、まったく変わってしまうのですから。寿命が二倍に延びるなんて事態が生じたときに、人間はどうしたらいいのか。個人の生き方だって、社会の構成、規範だって、地球の資源だって食糧問題だって、いまとは変わります。だれも想像したことのない世界が突然出現するのですから。科学者のほうは、だれかが結論をだしてくれるだろう、だれかがその問題を考えてくれるだろう、と思って技術をどんどん進めています。実現化の準備がここまで進んでいるのに、どうしたらいいかはだれも考えていない。2こういう状態が今後つづいたら、ずいぶん怖ろしいことです。

ほんとうは科学者の良識などあてにせず、哲学者や宗教家を含めて社会全体がなんらかの規範をつくるべきだと思うんです。

（『人間の行方』より）

「絵と詩を鑑賞しよう」（指導例）

1. ねらい

- ・美術作品を客観的に分析することにより，人間同士の関わり合いのあり方や自分自身の社会に対する関わり方をも客観的に考察する機会を与える。
- ・それぞれの考え方を共有することで様々な視点や考え方があることへの気づきのきっかけの場とする。

2. 概要

- (1) 伝ピーテル・ブリューゲル作『イカロスの墜落の風景』を鑑賞し，感じたことを交流する。
- (2) 絵画に関係する神話を読み，改めて絵画を鑑賞し，感じたことを交流する。
- (3) 絵画にふれている詩を読み，改めて絵画を鑑賞し，感じたことを交流する。
- (4) 情報，視点が変化することで，同じ絵に対しても感じ方が変化する場合があることを知る。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	0-5	本時の内容を確認する。	教材配布の注意点 ・ワークシート以外は全て裏向きで配布し，指示があるまで表向けないよう注意喚起する。 ・配布順：資料2・3→資料1（以上裏向きに上に重ねさせる）→ワークシート（表向き）
展開 ①-1	5-10	ワークシートの1に取り組む →『イカロスの墜落の風景』を鑑賞し気づきなどを自由に書く。	・裏向き一番上の用紙（資料1・絵）を表返すよう指示。 ・作品タイトルを含めた背景知識は言わない。 ・表記の形式は自由。（文章・箇条書き等）
展開 ①-2	5-10	・ペアワーク。（or グループワーク） ・書いたものを回し読み。 （OP:コメント記入→時間的に難しい）	・タイムマネジメントを行う。 ・早く終わったグループには口頭での質問や意見交換を促す。
展開 ②-1	5-10	ワークシートの2に取り組む →絵のタイトル（題名）とタイトルの理由を考える。	
展開 ②-2	5-10	・ペアワーク。（or グループワーク） ・書いたものを回し読み。	・タイムマネジメントを行う。 ・早く終わったグループには口頭での質問や意見交換を促す。

展開 ③-1	5-10	・資料2・ギリシャ神話を読む。 ・ワークシートの3に取り組む →新たな気づき等を自由に書く。	・裏向き一番上の用紙(資料2)を表返すよう指示。
展開 ③-2	5-10	・ペアワーク。(or グループワーク) ・書いたものを回し読み。	・タイムマネジメントを行う。 ・早く終わったグループには口頭での質問や意見交換を促す。
展開 ④-1	5-10	・資料3・W.H. オーデンの詩を読む。 ・ワークシートの4に取り組む →オーデンの詩を読んだ上での感想等	・裏向き一番上の用紙(資料3)を表返すよう指示。
展開 ④-2	5-10	・ペアワーク。(or グループワーク) ・書いたものを回し読み。	・タイムマネジメントを行う。 ・早く終わったグループには口頭での質問や意見交換を促す。
まとめ	5-10	本時の振り返り ワークシートの5に取り組む	・本時のまとめを行う。

4. 備考

- ・グループワークを行う場合は、事前に4人1組の班分けを行っておく。
- ・『イカロスの墜落の風景』はA3版カラー印刷が望ましい。

5. 参考文献・資料

- ・後藤茂樹編『世界美術全集10 ポス/ブリューゲル』集英社, 1978
- ・沢崎順之助訳編『オーデン詩集』(海外詩文庫4)思潮社, 1993
- ・石井桃子訳『ギリシア神話』のら書店, 2000
- ・庄子大亮『世界を読み解くためのギリシア・ローマ神話入門』(河出ブックス093)河出書房, 2016

「絵と詩を鑑賞しよう」

年 組 席 名 前

0. はじめに

本時は【資料1】の絵（以下「絵」という）を使い、皆さんに様々なことを考えてもらいたいと思います。それでは以下のStep1～4への取り組みを始めましょう。また、各Stepの後には必ず隣の席の人との意見交換の時間を約3～4分設けます。

1. 絵を見て、「気がついたこと」や「疑問点」または「感じたこと」を書いてみよう。
（書き方（文章・箇条書きなど）や字数は問わない）

（約6分）

2. 絵のタイトル（題名）を考えてみよう。（字数・言語は自由）
また、そのようなタイトルをつけた理由を書こう。

（約6分）

タイトル（題名）：

--

理由：



資料 1

資料2 「ダイダロスとイカロス」(石井桃子訳『ギリシア神話』より)

テーセウスとその仲間のギリシア人たちが、ミノタウロスを殺して、ラビリントスから逃げ出したのを知ると、ミノス王は、ひどく怒りました。そして、ラビリントスのつくり手のダイダロスを連れてこさせました。

～中略～

「おまえは、あのラビリントスのつくり手として、その責任をとるがいい。」

こういって、ミノス王は、ダイダロスとダイダロスの小さい息子のイカロスを、ラビリントスに閉じ込めてしまいました。

ダイダロスは、アテナイ生まれの、名高い建築師でした。

～中略～

「イカロス、ミノス王は、我々が、この島から逃げ出せないように、陸と海とを見はっているだろう。しかし、我々には、大空がある！さあ、空を飛んで、このクレタ島から抜け出そう。」

ダイダロスは、そう言って、すぐ、その仕事にとりかかりました。まず、鳥の羽根をたくさん集めて、大きいものから小さいのへと、順々に並べました。本物の鳥の翼に似せた、大きな翼に仕立て上げるために、大きい羽根は、糸でとじあわせ、小さいのは、にかわでとめました。

～中略～

「さあ、いいか、イカロス。大空の中程のところを飛んでいこう。あまり高いところを飛ばば、太陽の熱でにかわがとけてしまつて、危ない。また、あまり低いところを飛ばば、海の上の霧が、邪魔になる」

ダイダロスは、そう言って、自分だけが知っているラビリントスの抜け道から、空高く飛び立っていきました。イカロスも喜びいさんで、父のあとについて飛び上がりました。空を飛んでいくと、農夫たちは、鋤を使う手をとめ、羊飼いたちは、ヒツジを追うことを忘れて空を見上げました。人々は、神々が空を飛んでいくのだと言ひ合いました。

ふたりのずっと下を、サモスの島やクレタの島が、後ろへ後ろへと過ぎていきます。

ダイダロスは飛びながらも、イカロスがあまり高いところへ行かないように、いくども声をかけました。けれども小さいイカロスは、空を飛ぶことが、嬉しくてたまりません。父の言いつけをつい忘れて、高く高く飛んでいきました。

まもなく、イカロスは、白い羽根が翼から、はらはらと落ちてくるのに気がつきました。あまり太陽の近くまで飛んでいったので、にかわがとけて、羽根がとれはじめたのです。イカロスは慌てて、翼を平にして、低く降りようとしました。けれども、イカロスの翼は、もう壊れていました。かわいそうにイカロスは、真つ逆さまに、海の中へ落ちていきました。

～中略～

まもなく、ダイダロスは、悲しみ嘆きながら、シチリア島へ着きました。

イカロスが落ちて死んだ海は、あわれなイカロスにちなんで、イカリア海と名付けられました。そして、人々は今でも、この海を、そう呼んでいます。

(一部漢字表記を改めた)

資料3 W. H. オーデン「美術館(Musee des Beaux Arts)」(訳・沢崎順之助)

昔の巨匠たちは、受難について決して間違わなかった、
その人間的地位を、彼らは何とよく理解していたことか、
ほかの連中が食べたり窓をあけたり、ただのろのろ
歩いている間に、どんなふうにも受難が起るかを知っていた、
老人たちがうやうやしく熱心に、奇跡的な誕生を
待ち構えているとき、それをとくには望まぬ子らが常にいて、
森の端の池ですべてに違いない次第をも、
彼らはよく理解していたのだ。
彼らはまた、決して忘れなかった、
恐ろしい殉教者の道でさえ、とにかく片隅の、
取り散らかしたところを行かねばならぬことを、
犬が犬の暮しを続け、拷問者の馬が
その無実な背中を木にこすりつけているところを。

たとえば、ブリューゲルの「イカルス」だ。何もかも
まったくのんびりして、彼の災難を顧みようともせぬ、
農夫は、ざんぶという墜落の音や絶望の叫びを
聞いただけだが、重大な失敗だとは感じなかった。
太陽も相変わらず、緑の海に消える白い脚を照らしていた。
ぜいたくで優美な船も、驚くべきものを見たのに、
空から落ちる少年を見たに違いないのに、
行くところがあって、静かに航海を続けたのだ。

教員用参考資料 「イカロスの墜落」

空を飛んだが、太陽に近づき落ちてしまったイカロスの物語にメッセージをのせた名画が、十六世紀フランドルの伝ピーテル・ブリューゲル作『イカロスの墜落のある風景』である。絵の主題であるはずのイカロスは、海に墜落する瞬間の姿が右下のほうにとても小さく描かれているにすぎず、ちょっと遠目ではわからないほどだ。手前に大きく描かれた農夫のほうは、墜落するイカロスにまったく気づいてないように見える。イカロスの足だけが海から突き出ているなど、一見ユーモラスにも思える絵なのだが、実は深いメッセージが込められている。

ブリューゲルの時代のフランドルはスペイン・ハプスブルク家の圧制下にあり、支配に抵抗して処刑される者も数多くいた。一説には、勇気をもって空を飛び、結果として命を落としたイカロスは、圧政に立ち向かって殺された者たちを暗示しているという。そしてイカロスの墜落に気づいていないように見える農夫は、声をあげられず無関心を装っているフランドルの人々を表している。

一方で、仕事に専念する農夫を肯定的に描き、傲慢なイカロスを否定的に描いている絵画だ、との説明がなされることもある。いったいどっち？と思われるかもしれないが、こうした見方の違いもまた、神話や絵画解釈の面白いところではないだろうか。いずれにせよ、いろいろな思いがのせられながら神話は受け継がれていることを、あらためて感じさせる絵画である。

(庄子大亮『世界を読み解くためのギリシア・ローマ神話入門』より)

「それ伝わると思ってるの？」（指導例）

1. ねらい

- ・表の読み取りに関する客観的な知識を身につける。
- ・社会や将来に向けて意識させるとともに知見を広げる。
- ・自分の意図と相手の受け取り方に違いがあることが理解できる。
- ・よりよいコミュニケーション方法について議論することができる。

2. 概要

(1) コミュニケーション能力とは何か

客観的な知識を身につけ、自分の中の認識や同級生の持つ認識を確認した上で、違う視点でのものの見方や客観的な視点を踏まえ、さらに身近なところに落とし込んで、自分自身が関与している話であることを意識させる。

(2) 現代のコミュニケーション

主なコミュニケーションツールとなった LINE を基に意図の食い違いがあることを理解し、よりよいコミュニケーションについて考える。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	0-5	「コミュニケーション」について自由に話し合う。(ペア・グループなど)	そもそもの定義や、方法、ツールなど、「自由に」と言われて困っているようであれば提示してもよい。
展開①	20-30	<p>1-1. 辞書の定義を確認する。</p> <p>1-2. 大学のアドミッションポリシーにもある言葉だということを認識する。</p> <p>1-3. 企業が新入社員を採用する際に重視している事柄であることを認識し、客観的な表の見方や問題点、気づき等をグループでの話し合いなどを通して見つけていく。また、教員の提示するポイントを聴き、データなどを分析する際の注意点を知る。</p>	<p>1-1 の下線部は各辞書の特徴的な部分。辞書の解釈もそれぞれであることに触れておきたい。LINE の話が出ている場合は、後に触れるため問題提起として置いておく。</p> <p>アドミッションポリシーとは何か、ということも触れておくとよい。</p> <p>表を見るときに注意すべきポイントを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査母体は日本経済団体連合会(2013年) ・母数は右下記載の 558 社（日本にある企業数 382 万社 / 経済産業省 2016 年版[減少傾向]） ・業種は製造業 269 社、非製造業 310 社（内：建設業 53 社、金融・保険業 61 社、鉱業 1 社）など偏りあり？ ・選考方法は不明瞭（面接、履歴書、集団討論、ワーキング） ↑見ることができる能力に偏りあり？ ・定義が曖昧な項目が散見される

<p>(展開①)</p>		<p>1-4. 自分の持つイメージを言語化して認識する。 (ペアワークを入れてもよい)</p> <p>1-5. 客観的な視点で考え、周囲と意見交換をする。 (ペア・グループなど)</p> <p>★ケース1や2について考え、意見交換をする。</p>	<p>生徒が持つイメージは表現力の話（あいさつができる、自分の気持ちを論理立てて伝えられるなど）に偏りがちであるが、そうではない意見が出たらしっかり拾いたい。</p> <p>表現力だけでなく、傾聴力、理解力、協調性など、年齢、出身、経験、環境など様々な違いのある個性豊かな人々と意思疎通をはかりながら連携して仕事を進めていくことができる力であるということを確認する。</p> <p>ケース1. 2ではなく、学級のもつ課題についてなど、工夫したり、時間がなければカットしたりしてもよい。休み時間の教室は勉強したい派VSいろいろな友達と楽しめる貴重な機会だから遊びたい派の仲裁や、原発やTPPの是非などを題材にしてもよい。</p> <p>ケース1は似通った立場の人々との意思疎通の問題である。双方の話を詳しく聴き、どんなことがあったのか、なぜそう思ったのか、事実と異なる点はないか、などを確認した上で話を進めるのが大切である。相手の言うことを真っ向から否定せず、Bの悪口を一緒に言うことのないように、中立の立場で聞く姿勢の重要性に気づかせたい。</p> <p>ケース2は年齢・経験・環境・立場などが違う人々との意思疎通の問題である。Xさんをグループ活動に引き込むべきか、グループから外すか、などを安易に決めず、忙しいXさんがなぜグループに入っているのか、といった観点にも注意したい。そのメンバーでどのようにやっていくかに着目し、情報共有をどのようにするか、Xさんの意見をどのように取り入れていくかなども考え、円滑に仕事を進める方法を探したい。</p> <p>(LINEグループを使う、といった意見も出るかもしれないが、仕事のために私用携帯を使うことを問題視する人もいる。)</p> <p>状況を理解し、協調性をもった対処法が出てくることを期待したい。</p>
	<p>展開②</p>	<p>10-20</p>	<p>2-1. LINEとは何かについて知る。</p> <p>LINEの問題点を知る。</p>

<p>(展開②)</p>		<p>2-2. スタンプの利用について使用例を基に考える。</p> <p>使用例①～③について思ったことを話し合ったり、使用例③の最後のスタンプや、その下のスタンプ例の中から選んでどんな心情だと考えるか、意見を出し合ったりしてもよい。</p> <p>2-3. バーバルコミュニケーションとノンバーバルコミュニケーションについて知り、受け取り方が様々であることを理解する。</p> <p>人とうまくコミュニケーションをとっていくためにはどうすればよいかを考え、周囲と共有する。</p>	<p>といった仲間はずれがある。既読がつくつかつかないかを意識しすぎてしまったり、既読がついたのに返信がない既読スルー（KS [T ではない]）や既読をつけない未読スルー（MS）などによる批判を恐れたりして、ケータイが手放せなくなる。</p> <p>実際身近で起こったことやそれを知ってどう思ったかなど聞いてもよいが、心の傷をえぐってしまわないよう留意する。</p> <p>まずはスタンプが「コミュニケーション」と言えるかどうか、1-1の定義と照らし合わせるなどして確認してもよい。</p> <p>使用例①は背景がわからない人が見てもやりとりの内容がかめず、コメントとスタンプの表情にもギャップがあるため、心情も読み取れない。（まどまぎ＝魔法少女まどか☆マギカ [2011年1～4月に放映されたアニメ]）</p> <p>使用例②に関しては、相手の怒りは伝わるが、怒りの対象や程度やニュアンスは伝わらず、その後なんと返してよいかわからない。</p> <p>使用例③に関しては、どちらも何も伝わらない。</p> <p>不敵な笑みを浮かべながら「ごめんね～」と言われたり、今にも泣きそうな顔で「大丈夫だよ！」と言われたりしたらどう思うかを確認し合ってもよい。「頭をなでる」とか「手招きをする」といった行為を不快に思う人や、よかれと思って使ったスタンプを「馬鹿にされた」と感じる人もいるなど受け取り方の違いについて補足するとよい。</p> <p>誤解を受けないように気をつける、など曖昧な記述はどうやったら気をつけられるのか、なぜそれが効果的なのかなど、もっと突き詰めたい。世界中の人たちといつでも直接コミュニケーションがとれるようになったため、文化の違いによるつまらない誤解で傷つけ合わないよう知識を得る必要がある。自分の気持ちを発するのに適切な言葉か、相手を傷つけるようなことはないか、考える必要がある。</p> <p>（しかし、震災直後に結婚式をあげた人が「幸せ」などの発信をSNSでした際に「不適切だ」などの批判を受けた事象もあるため、全てを気にしていたら何も伝えることができなくなる、など懸念もある。）</p>

まとめ	5-10	振り返りの記入。	担任の思いや経験を語ってもよい。 ワークシート2枚目（振り返りがある方）を回収する。
-----	------	----------	---

4. 備考

- ・時間に余裕は全くない。クラスの状況や授業の雰囲気等により、削るところや足すところを考えておくとよい。（展開①は削っても活動全体に支障なし）
- ・生徒の身近な話や将来身近になる話に持って行きたい。客観性と主観性のどちらも育てたい。
- ・現在の情報化社会において、デジタル化は避けられない。新しいコミュニケーションが形成する中で発生している、ネットモラルや SNS の問題についても考える機会としたい。
- ・「異星人」では、情報の発信者として伝えることの難しさを感じた。ここでは逆に、情報の受け手として、受け取り方が様々であることを感じさせたい。

「それ伝わってるの？」

年 組 席 名 前

1. コミュニケーション能力とは何か

1-1. 辞書における「コミュニケーション」

=ことば・文字・身振りなどによって、意思・感情・思考・情報などを伝達・交換すること。(明鏡国語辞典第二版 2010年～)

=①通信・報道。②言葉による意思・思想などの伝達。

(新明解国語辞典第七版：2012年～)

=言葉・文字などによって、たがいに思想・意思などを伝達・交換すること。

(旺文社国語辞典第十一版：2013年～)

* 「能力」=物事をやり遂げることのできる力。才能。

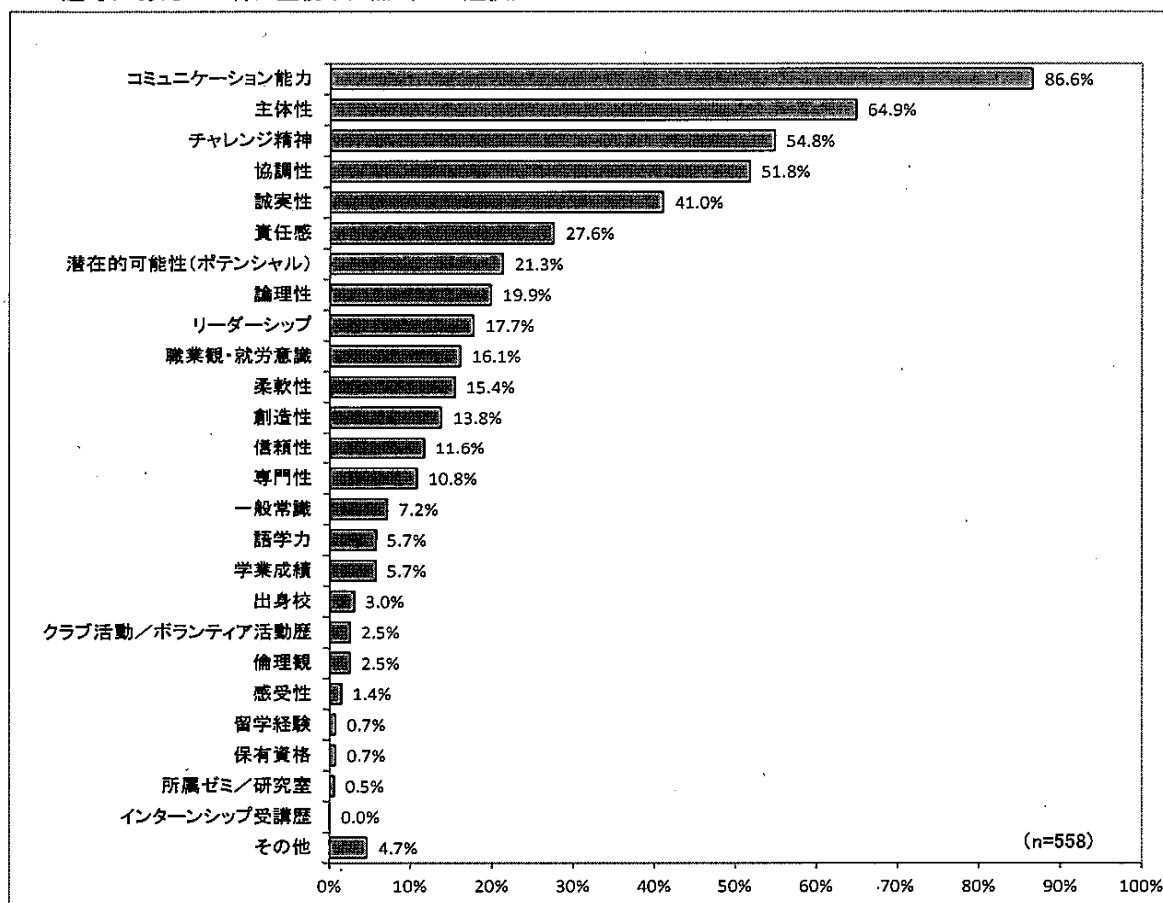
(現代国語例解辞典第四版：2006年～)

1-2. 三重大学教育学部のアドミッションポリシー (抜粋)

教育問題に対して関心を持ち、その解決に協同で粘り強くあたるとともに、コミュニケーション力を磨こうとする人。

1-3. 日本経済団体連合会「新卒採用(2013年4月入社)に関するアンケート調査結果」

選考にあたって特に重視した点 (5つ選択)



図は新卒採用を行っている企業にアンケートを行った結果である。

○図を見て気づいたことや思ったことをあげてみよう。

1-4. 「コミュニケーション能力」のある人とはどのような人だと考えるか。

1-5. 社会で求められる「コミュニケーション能力」とは何ができる力なのか。

★このような場合どのように対処しますか。

[ケース1] 10年来の親友であるAとBがけんかをした。Aから、「Bが自分の悪口を言っていてむかつく。Bは誰にでもいい顔をしようとして、他の人の悪いところを周りに言いふらして評価を落とし、自分の評価をあげようとしているよね。」と連絡があった。

[ケース2] 5人のグループで仕事を進めることになった。自分は年齢が上から3番目、職歴は上から2番目でリーダーに抜擢されている。最年長で職歴も1番長いXさんは他の仕事も立て込んでおり、あまり協力をしてくれない。

2. 現代のコミュニケーション

2-1. 『LINE』を使った「コミュニケーション」

『LINE』とは韓国のIT企業ネイバーの子会社、LINE 株式会社が提供するソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)である。スマートフォンやフィーチャーフォンなど携帯電話やパソコンに対応したインターネット電話やテキストチャットなどの機能を有する。(ウィキペディアフリー百科事典)



⇒特定の人物との電話やメッセージのやりとり、特定のグループでのグループ通話やチャットが可能。「スタンプ」と称した画像を手軽に送ることができ、メッセージや画像を相手が見たかどうか分かる「既読」機能がある。

2-2. スタンプを用いたやりとりは「コミュニケーション」といえるか

下の図は実際にLINEを使った際の画面である。右側は自分の投稿、左側は自分以外の投稿が表示され、最新の投稿は下に表示されていく。使用例①はスタンプを言葉に添えて使用しており、使用例②・③はスタンプのみで返信されている。

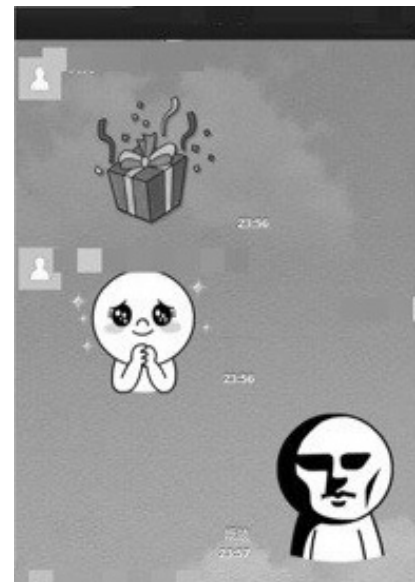
●使用例①



●使用例②



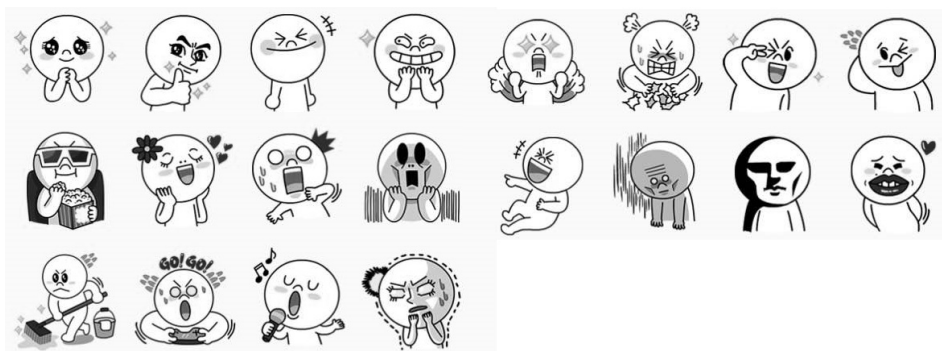
●使用例③



○使用例③より、このスタンプの表情からどのような心情が考えられるか。



[スタンプ例：LINE公式キャラクター（ムーン）]



2-3. 言葉と「コミュニケーション」

バーバル（言語）コミュニケーションとノンバーバル（非言語）コミュニケーションを比較すると、バーバルコミュニケーションのウエイトは、たった 5～15%であるとされていて、発する言葉自体よりも、言葉以外で交わしているコミュニケーションの方が圧倒的であるという説がある。言っている内容と態度が違ふとき、態度で感じた心情を受け取ることが多いのではないかと、ということである。

電子メールが普及した際、手書きの手紙とはまた違ふ、誰が書いても同じように書かれる文字により、心情理解に誤解が生じるため、ノンバーバルコミュニケーションの大切さが叫ばれた。「KY（空気読めない）」という言葉が流行したように、「言語外の意図を察する」ということが社会的に要求されているのである。（「空気」や「常識」という言葉が示すものも非常に曖昧で、世代や地域、環境などによって異なるものとなっている。それらを教える体制が作られてないのに「気づいたら身につけている」のが当然で身につけていない人は問題視されている。）

先に挙げた『LINE』のスタンプが流行したのもそのためではないか。言葉だけでは伝わらない心情を、スタンプを添えることで伝えようとしている。しかし、身振りなどのノンバーバルコミュニケーションやスタンプもやはり相手の受け取り方は様々である。

○人とうまくコミュニケーションをとっていくためにはどうしていききたいか

3. 振り返り

感じたこと、考えたこと、今後に向けての気づきなどをたくさん書いてみよう。

年 組 席 名 前

「あなたの選択，本当に『正しい』の？」（指導例）

1. ねらい

- ・現代社会の諸問題に対して，できる限り総合的かつ複眼的な視点でとらえ，より思考を深めながら自らに中にできるだけ多くの問題意識を養う。
- ・答えのない問題に取り組むことで，社会科学に共通する思考法・論理力を身に付ける。

2. 概要

- (1) 「正しい」とは何か，また，さまざまな問いに対して「正しい」答えは世界に一つだけなのか，例を挙げながら思考を深める。
- (2) 「民主主義」の仕組みを理解し，民主主義の原則の一つと言われる多数決についてさまざまな観点から問題点を考える。
- (3) 「民主主義」社会における「正しい」選択をするためにはどうすればよいかを考えることにより，多数に流されず，個々の意識を高めて論理的に思考，発言することが大切であると気づく。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	3-5	<ul style="list-style-type: none"> ・4～5人の班をつくる。 ・本時の活動を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・個人，各班のワークシートを配布する。 ・「現代社会」の授業でも政治分野の学習は行っている。既習範囲も含まれるが，本時はそれらの授業も踏まえて行う。しかし，授業の内容がわからなくても十分活動できることを伝える。
展開①	20-30	<p>「正しい」とは何か，何が「正しい」選択か，ワークシートの問いに答えながら「正しさ」について思考を深める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートの1で「正しい」という語句を辞書で調べる。電子辞書等を使用してもよい。 ・ワークシートの2(1)①～④で，「正しい」答えは世界に一つかどうかについて，まず個人で答え，次に班で話し合う。 ・ワークシートの2(2)①～②で，さまざまな観点から思考を深めることで，正解は人によって違うことを知る。
展開②	20-30	<ul style="list-style-type: none"> ・「民主主義」とは何か，どのようなしくみか考察する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・展開①では個々人の考え方に焦点を当てたが，展開②では集団社会の中でどのような生き方ができるか，考察する。 ・ワークシートの3(1)で，「民主主義」について，「現代社会」の授業で学習したことも踏まえて個人で調べ，班で話し合う。教科書や図説・用語集などを活用してもよいが，自分の言葉で語ることを心掛ける。「自分たちのことを自分たちで支配しよう」「人民が権力を有し行使するという政治原理」。 ・リンカーンのゲティスバーグ演説や，選挙によって代表者

(展開②)

・「多数決」の問題点を考える。

・多数決で決まったことについて「正しくない」事例を挙げる。

・「民主主義」社会における「正しい選択」をするにはどうすればよいか考察する。

を選び政治が行われることなどが挙がってもよい。

・「民主主義」社会で結論を出すためには、「多数決」がよく行われるが、本当に多数決が民主主義の原則か考える。多数決が生徒から出てこない場合、教員が誘導してもよい。
(プリント配布、映画『十二人の怒れる男』の紹介など)

・ワークシートの3(2)①で、多数決の問題点を考えさせる。

<問題点の例>

・多数決は多数者が独裁者となってしまうことがある。安易な多数決は、本当の民主主義ではない。
・少数者の意見は無視される。

・ワークシートの3(2)②で、多数決の「正しくない」事例を考えさせる。

・生徒が考える「正しくない」事例なので、さまざまな意見が出ることもある。理由とともに答えさせ、意見は尊重するが、あまりにもかけ離れている場合は教員で指導を入れる。

<例>

・選挙、国民投票、住民投票などで、賛否が大きく二分されたり、好ましくない選択肢が多数の支持を得たりした例
・戦争、内戦、紛争などが多数決によって承認された例
・発電所の建設計画などで、住民と自治体との意見が大きく異なる例
・文化祭での催し物の企画内容などで、好ましくない選択肢が多数の支持を得た例

・ワークシートの4で、「正しい選択」をするにはどうすればよいか考えさせる。

・個々人が正しいと考えても、個々人によって正しさが違う。また、正しいと思ったことが、社会の中では多数決で否決されることもある。まず個人で考え、班で話し合う。

<例>

・必要な情報を共有し、一人ひとりが意見を言える機会があって、集団でよく話し合いをする、というみんなが努力する必要がある。
・自分たちのルールは自分たちで決める。みんなが意見を出し合いながら話し合う→よいルールができやすい。自分たちが決めたルールだからこそ、ルールを尊重し守ろうとする。

(展開②)			・ 多数決に基づいた決定を行うことを，その決定によって犠牲になる人を含む反対の全メンバーに対して正当化できるのであれば，多数決も可。(少数者の尊重)
まとめ	5-10	・ 振り返り	・ ワークシートの5で，今日の授業で感じたこと，考えたこと，今後の気づきなどをまとめる。 ・ 個人，各班のワークシートを集める。

4. 備考

- ・ 本時の学習には正解がない。個人や班でさまざまな意見を出し合い，思考を深めることをメインテーマとしたい。

5. 参考文献・資料

- ・ ”十二人の怒れる男”，世界大百科事典，JapanKnowledge, (参照 2020-02-20)

【用語紹介】

- ・ 映画「十二人の怒れる男」の概要

1957年製作のアメリカ映画。先鋭的な舞台の演出家，そしてとくにテレビの生放送ドラマのディレクターとして知られていたシドニー・ルメットの初の映画演出作品で，レジナルド・ローズの脚本をルメット自身が演出したテレビドラマの映画化。主役のヘンリー・フォンダが，ローズとともに製作を担当。

父親を刺殺した容疑で起訴された少年にたいする評決をめぐって，ニューヨーク市民の中から任意に選ばれた12人の陪審員が論議をかさね，予備投票による1対11の有罪から12対0の無罪へと評決が逆転する過程を克明に描く。アメリカ民主主義の一つのシンボルである陪審制度をめぐり，〈法廷ドラマ courtroom drama〉のように組み立てられたディスカッションドラマである。ドラマの時間と映画の上映時間が一致するのも特色の一つで，冒頭と終幕の数シーンを除き，すべて陪審室の内部で展開される。

(”十二人の怒れる男”，世界大百科事典より)

【MEMO】

A series of horizontal dashed lines for writing.

「あなたの選択, 本当に『正しい』の？」

年 組 席 名 前

1. 「正しい」という語句を辞書で引き, その意味を書いてみよう。

--

・「正しい答え」はあるのだろうか? 「正しい答え」は世界に1つだけだろうか?

2. 正しい選択とは何か

(1)以下の質問に答えよう。答える際に, その理由も考えよう。

①あなたは緊急救命室の医者で, 目の前に6人の怪我人がある。そのうち5人は中程度の怪我, 1人は重傷である。医療器具や薬品の量, 治療できる時間に制限があり, あなたは中程度の怪我人5人を助けるか, 重傷の1人を助けるか, どちらかを選ばなければならない。どちらの選択が正しいだろうか。

・ 自分の意見

・ 班員の意見

②あなたは緊急救命室の医者で, 目の前に2人の怪我人がある。そのうち1人は全く知らない人で, もう1人はあなたの家族である。医療器具や薬品の量, 治療できる時間に制限があり, あなたは知らない人を助けるか, 家族を助けるか, どちらかを選ばなければならない。どちらの選択が正しいだろうか。

・ 自分の意見

・ 班員の意見

- ③あなたは緊急救命室の医者で、目の前に6人の怪我人がいる。そのうち5人は全く知らない人で、もう1人はあなたの家族である。医療器具や薬品の量、治療できる時間に制限があり、あなたは5人の知らない人を助けるか、1人の家族を助けるか、どちらかを選ばなければならない。どちらの選択が正しいだろうか。

- ・ 自分の意見

- ・ 班員の意見

- ④あなたは緊急救命室の医者で、目の前に2人の怪我人がいる。そのうち1人はあなたの家族で、もう1人は日本社会に不可欠な政治的リーダーである。医療器具や薬品の量、治療できる時間に制限があり、あなたは家族を助けるか、リーダーを助けるか、どちらかを選ばなければならない。どちらの選択が正しいだろうか。

- ・ 自分の意見

- ・ 班員の意見

(2) 「正しい」選択をするために … 思考を深める

①意思決定をするための観点

- ・ 社会においてなるべく多くの人々が幸せになるか（例：1人より5人を助ける）
- ・ 自分にとって利益があるか（例：知らない人より家族を助ける）
- ・ 社会全体にとって利益があるか（例：家族より政治的リーダーを助ける）

②思考をより深める観点

- ・ 多数者を優先する意思決定は正しいのか
（例：1人を見捨てて5人を助けることは正しい選択か）
- ・ 多数者の優先は、少数者の軽視にならないか
（例：1人を見捨てて5人を助けることは正しい選択か）
- ・ 「自分の利益」と「社会全体の利益」のどちらを優先すべきか
（例：助けるのは家族か政治的リーダーか）
- ・ そもそも、優先順位をつけるのは正しいのか
（例：助けるべき命に優先順位をつけていいのか）

（つづく）

- ・「自分の利益」と「社会全体の利益」は両立できるのか？
- ・「多数者の利益」と「少数者の利益」は両立できるのか？

3. 「民主主義」とは何か

(1) 「民主主義」とはどのようなしくみだと思うか、考えてみよう。

- ・ 自分の意見

- ・ 班員の意見

(2) ①多数決の問題点をあげてみよう。

- ・ 自分の意見

- ・ 班員の意見

②多数決で決まったことについて、「これは正しくない」と思う事例をあげてみよう。

- ・ 自分の意見

- ・ 班員の意見

→多数決が正しい選択でなければ、何が正しい選択なのか？

4. まとめ

以上を踏まえて、「民主主義社会における正しい選択」をするためにはどうすればよいか論じてみよう。

・ 自分の意見

・ 班員の意見

5. 振り返り

今日の授業で感じたこと、考えたこと、今後に向けての気づきなどをたくさん書いてみよう。

「高まるんです！集中力！」（指導例）

1. ねらい

- ・ 実際の高校生の研究内容や手法に触れることで、今後の探究活動の参考にする。
- ・ 自らの疑問を問いにする。その結果の仮説を立証するために、適切な調査や実験に基づいてデータを収集する。科学的にデータを分析し考察する力の必要性を知る。
- ・ 自分の意見とは違った意見を持つ者と議論することの良さを知る。

2. 概要

- (1) 高校生の研究内容を読み、アンケートや実験の内容、またはそれらによって得られたデータが、研究によって明らかにしたい予想（仮説）を、支持する証拠となり得るかを考える。
- (2) 同じ物事に対し、異なった意見を出し合い、検討し合う事で、批判的思考力を養う。また、感情に流されず、お互いの考えを引き出す話し合いの姿勢を身につける。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	0-10	自分にとっての集中力の高め方を、グループのメンバーに紹介する。	話ができないグループには、順番プレインストーミングなどで、自分の経験に基づいた内容を自由に述べさせても良い。
展開①	5-15	（ここでワークシートを配布するのも良い）論文を見ながら、個人でワークシート①の1, 2に取り組む。	「正しい答え」などはなく、自分自身の考えをそのまま書けばよいことを伝える。メモなどで十分。 （2）は時間がなければ飛ばして良い。
展開②	10-20	個人で取り組んだワークシート①の内容をグループで意見交換をする。	自由に意見交換をさせる。 特に、（3）や（4）で、クラスで共有したい内容があれば、全体に紹介する。
まとめ	10-15	ワークシート①3に取り組む。	本時の振り返りをさせる。 ワークシート1枚を回収する。

4. 備考

批判的思考力とは、「自分自身を批判」することから始まる。情報に対して、なぜ？本当に？と多面的に問いかけることを大切にしたい。

正しい学術論文の書き方があり、それを今後学んでいく。課題研究を始めるにあたり、先行研究を見ると、テーマ設定が制限されたものになる恐れがあるので注意したい。

【MEMO】

A series of horizontal dashed lines for writing.

「高まるんです！集中力！」

年 組 席 名 前

1. 資料の論文を見て、次の各命題が真と思うなら「○」、偽と思うなら「×」、判定できないと思うなら「△」を記入してみよう。さらに、論文のどの部分からそう思ったのか、自分の考えを書きこもう。

命題	真偽	根拠となる論文の該当部分や自分の考え
(例) この論文は共著である。	○	論文のタイトルの下に、6名の名前が書いてあるから。
(1) 図1, 2, 3の結果から、音楽を聴くと、集中力が向上する。		
(2) 図1, 2, 3の結果から、クラシックよりJ-POPを聴く方が、集中力が向上する。		
(3) この研究において、集中力の測定の方法は妥当である。		
(4) この論文を読んで、疑問に思ったこと、もっと知りたいと思ったことがある。		

2. 集中力の向上と関係がありそうな事柄をたくさん予想してみよう！

3. 振り返り

感じたこと，考えたこと，今後に向けての気づきなどをたくさん書いてみよう。

年 組 席 名 前

1.2 研究目的・意義

いくつかの音楽について、どのくらい集中力が向上するのか調べる。一番集中力が向上する音楽がどのようなものかを知り、今後の自分たちの学習に役立てる。

また、研究するにあたり、「歌詞がなく、気分が向上する音楽が一番有効である。」という仮説を立てた。歌詞があると、気分が向上する音楽が聴いている人のモチベーションを一番あげてより集中力につながるのではないかと考えたからだ。

2. 研究手法

2.1 実験目的

「歌詞がなく、気分が向上する音楽が一番有効である。」という仮説が正しいかどうかを確かめるため。

2.2 実験対象

津高校の生徒 15 人(男女内訳:男子 6 人 女子 9 人)

2.3 実験方法

- ① 対象者を 5 人集める。
- ② 音楽を流していない環境で 3 分間安静にさせる。
- ③ 音楽を流していない環境下で、精神負荷作業として 100 マス計算を実施してもらい、完答までの時間を測る。
- ④ 音楽を流している環境下で 100 マス計算を実施してもらおう。
- ⑤ ④と⑤をリラックス系クラシック(月光のソナタ), 気分向上系クラシック(ラデツキー行進曲), J-POP(U.S.A.)の順で実験を行う。
- ⑥ 100 マス計算の正答率を調べる。

2.4 実験における留意点

対象者全員を落ち着かせた状態で実験を行ってもらう為に、音楽を流していない環境下、音楽を流している環境下で 3 分間の安静を行ってもらった。

2.5 分析方法

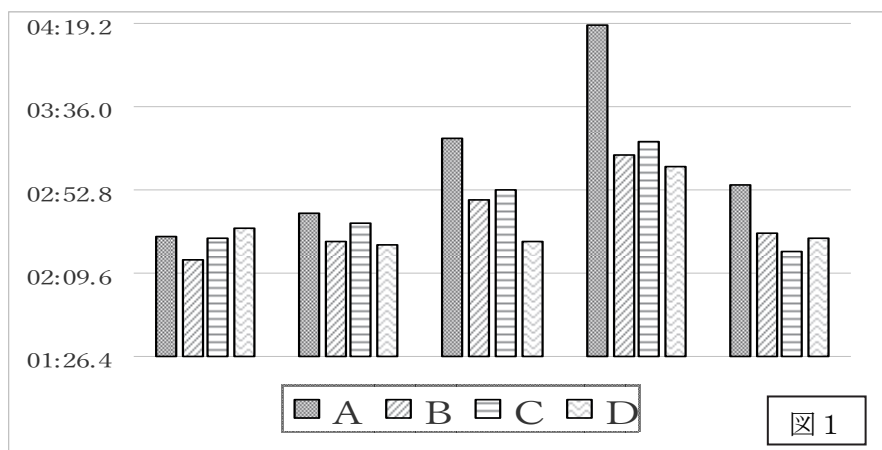
完答にかかった時間、正答率を別々にグラフにまとめ実験結果の考察を行った。

3. 結果 - 考察

3.1 結果

殆どの生徒が「無音→リラックス系クラシック→気分向上系クラシック→J-POP」の順で作業速度が向上する傾向が高かったものの、誤答が少なからず見られた。

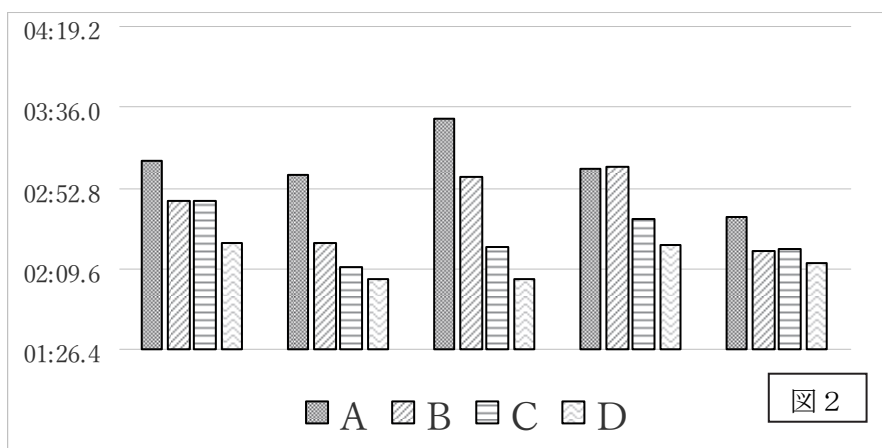
3.2 考察



A : 無音
 B : リラックス系クラシック
 C : 気分向上系クラシック
 D : J-POP

図 1

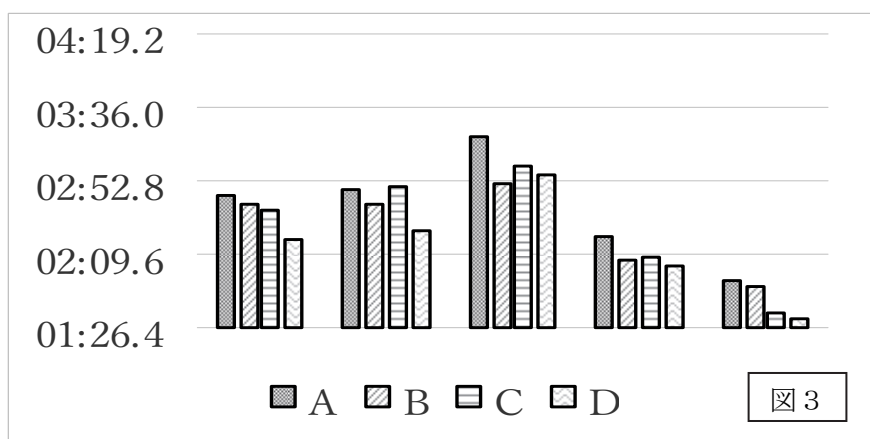
回数を重ねるに従って短くなるという傾向は全体として見られたが、一部例外の人もいた。



A : 無音
 B : リラックス系クラシック
 C : 気分向上系クラシック
 D : J-POP

図 2

回数を重ねるに従って時間は全員短くなっていった。



A : 無音
 B : リラックス系クラシック
 C : 気分向上系クラシック
 D : J-POP

図 3

2回目と3回目の速さにおいて3回目よりも2回目の方が速かったときがあった。

以上より一部個人差はあるものの、J-POP が一番短くなっていったことより我々は J-POP を聴きながら作業すると一番早くなると結論付けた。しかし、被験者から「慣れ」が出たという意見が出たことに加え、2, 3, 4 回目でも時間が順に速くなっていない人がいることから、もしかすると「疲れ」が出た人もいた可能性がある。

4. 結果, 展望

4.1 結論

私たちはこれまで聞く音楽の種類によって集中力の変化はあるのかを知るために研究をしてきた。その結果, J-POP が最も集中力が向上するという答えを導き出した。しかし, 問題の数値は違ったものの, 連続して 100 マス計算を行うという時間だったため, 慣れの影響が少なからず出ているはずである。慣れによる影響を軽減した実験を行うことが望ましい。また, 100 マス計算による実験では短時間の集中力しかわからないとも考えられる。

4.2 展望

考察を行う中で, 様々な実験の改善点を見つけた。まず, 十分な時間を確保できなかったため, 被験者数, 曲数が少なかった。男女の比率も女子の方が多かった。そして, 曲の分け方をもう少し細かくするとよかったと考えられる。例えば, リズムや音域で分ける等だ。

今回の研究を改善し, 更に正確な成果を得られることができれば, 社会への貢献が見込めるだろう。いつか皆が音楽を聴きながら, それぞれの作業を行う事になるかもしれない。

5. 使用音楽

DAPUMP (2018). U.S.A.

ベートーヴェン (1802). 月光のソナタ.

ヨハン・シュトラウス 1 世 (1848). ラデツキー行進曲.

6. 謝辞

我々の実験に参加して下さった津高生の皆さん。そして, 様々な面でサポートしていただいた担当の先生, TA の先生に感謝の意をここに述べさせていただきたいと思います。

「高まるんです！集中力！」 グループ用ワークシート

グループのメンバー名 _____

ファシリテーター _____

記録係 _____

0. グループのメンバー同士で、自分にとっての集中力の高め方を紹介しあい、記入してみよう！

1. 次の表に、個人用ワークシートで取り組んだメンバーの意見を書き、意見交換してみよう。

命題	真偽	根拠となる論文の該当部分や自分の考え
(1)		
(2)		
(3)		
(4)		

「『偽相関』について考えてみよう」（指導例）

1. ねらい

- ・ 相関関係があるからといって、そこに必ずしも直接的な因果関係があるとは限らないことを理解する。
- ・ データ分析を行う上での、データの取り扱い方、見方の素養を身につける。
- ・ 物事を表面的にとらえるのではなく、多様な視点やさらに掘り下げて考えることの重要性を理解する。

2. 概要

- (1) 相関関係と因果関係について考察する。
- (2) 日常生活内にひそむ偽相関について考察する。
- (3) 社会・人権などさまざまな視点から、偽相関によって間違ったとらえかたをされている可能性を見つける。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	0-5	本時の内容を確認する。	ワークシートの1を提示し、偽相関について理解する。
展開① Ver. 1	15-20	ワークシートの2に取り組む。 ①個人で考える。 ②考えたことをグループで交流する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相関関係が成立するからといって、直接的な因果関係があるとは限らないことを理解する。 ・ 別の要因があるかもしれないことに気づく。 例：①アイスクリームの売り上げとプールの溺死事故 →その年は気温が高かったかもしれない など ②灯油と脳卒中 →両方とも寒いことが原因の可能性 など ③朝食を食べることと成績 →朝食を準備している家庭は家庭環境が良く、教育に対して熱心な場合がある など
展開① Ver. 2	15-20	ワークシートの2に取り組む。 ①個人で考える。 ②考えたことをグループで交流する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 相関関係が成立するからといって、直接的な因果関係があるとは限らないことを理解する。 ・ 別の要因があるかもしれないことに気づく。 例：①2009年度の夏より2010年度の夏は猛暑だった。 前年度より社会全体の消費が上向きになった。 ②2012年は涼しい夏だったためエアコン利用が減少。 2011年の東日本大震災によって節電意識が向上。 ③各家庭が教育に対して熱心である。 NIE導入など小学校自体が学力向上への取り組みが活発である。

展開②	15-20	ワークシートの3に取り組む。 ①個人で考える。 ②考えたことをグループで交流する。	・因果関係があると考えられていることでも、実際は直接的な関係性がないことが世の中にはあることに気がつく。
展開③	10-15	ワークシートの4に取り組む。 ①個人で考える。 ②考えたことをグループで交流する。	・相関関係と因果関係を混同してしまうことの危険性を知る。 →間違った認識をしてしまう可能性
まとめ	5-10	本時の振り返りを行う。	1つの相関関係だけでものごとを理解することの危険性を改めて考える。

4. 備考

- ・展開①についてはワークシートも含め2つの展開方法を準備した。生徒の状況に応じて選択して活用してもらいたい。
- ・ワークシート4の「○○○」は状況に応じて柔軟に課題を設定して活用。
(課題例：人権、情報伝達、友人関係など)
- ・参考資料1～4は展開に応じて適宜活用できる教材例として掲載した。

5. 参考文献・資料

- ・渡辺美智子『今日から役立つ 統計学の教科書』ナツメ社、2016
- ・伊藤公一朗『データ分析の力 因果関係に迫る思考法』光文社、2017
- ・山本達彦『おそろしいビッグデータ 超類型化AI 社会のリスク』朝日新書、2017
- ・大島利雄ほか『改訂版 数学I』数研出版、2018
- ・「バーチャル・スラム『個人尊重の理念壊す』新たな差別生む？危険な未来図」
(東京新聞2018年02月04日 朝刊)
- ・「学校と新聞 NIEと学力 向上の因果関係を探る」
(東京新聞2018年10月10日 朝刊)

【用語紹介】

・相関関係

2つの変量のデータにおいて、一方が増えると他方も増える傾向が認められるとき、2つの変量の間には正の相関関係があるという。逆に、一方が増えると他方が減る傾向が認められるとき、2つの変量の間には負の相関関係があるという。どちらの傾向も認められないときは、相関関係がないという。

・擬似相関関係(偽相関)

相関関係はあるが、そこに直接的な因果関係がないようなとき、その関係を擬似相関関係(偽相関)という。例えば、実は第3のほかの共通要素が裏にある場合などがある。擬似相関関係を、強引に因果関係と見る場合がしばしば見受けられるので注意が必要である。

『偽相関』について考えてみよう

年 組 席 名 前

1. 「偽相関」とは何か。

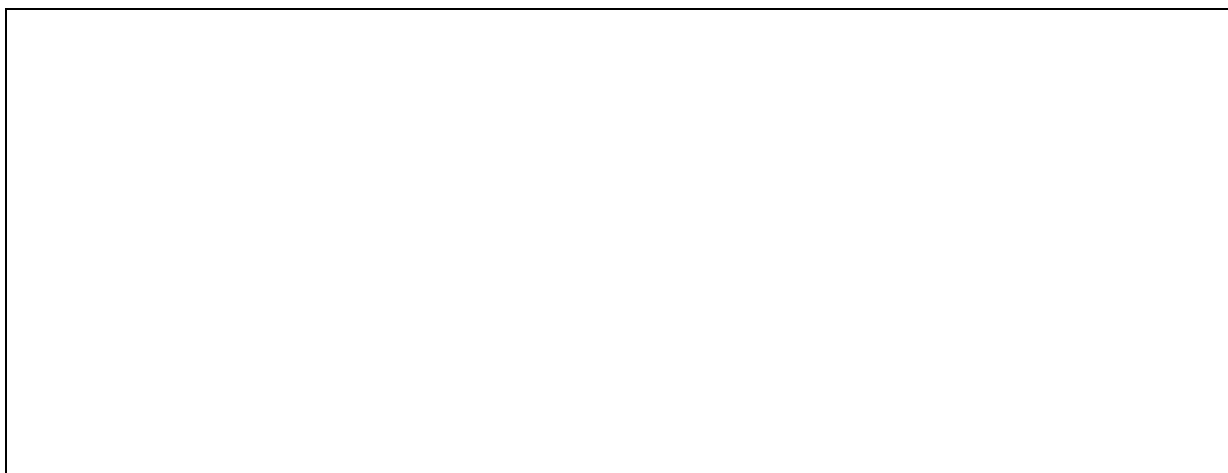
相関関係は、2つの変量の間関係の強さを表しているが、原因と結果のような因果関係を表しているわけではない。相関が強いデータでも2つの変量の中に共通の別の変量関係して、見かけ上、相関関係が生じている場合もある。これを「偽相関」(擬似相関)という。

2. 次の3つの例は、正の相関関係があるといわれている。

直接の因果関係があるのか、それとも他の(隠れた)要因があるのか考えてみよう。

- ①アイスクリームの売り上げが多いと、プールでの溺死事故も多くなる。
⇒アイスクリームが売れるのはいけないこと？
- ②灯油の販売量が増えると脳卒中の発生が増加する。
⇒灯油が売れるのはいけないこと？
- ③朝食をきちんと食べている生徒は成績がよい。
⇒朝食を食べると成績アップ？

3. 日常生活にひそむ「偽相関」かもしれない事柄の例を考えよう。また、それについて話し合ってみよう。

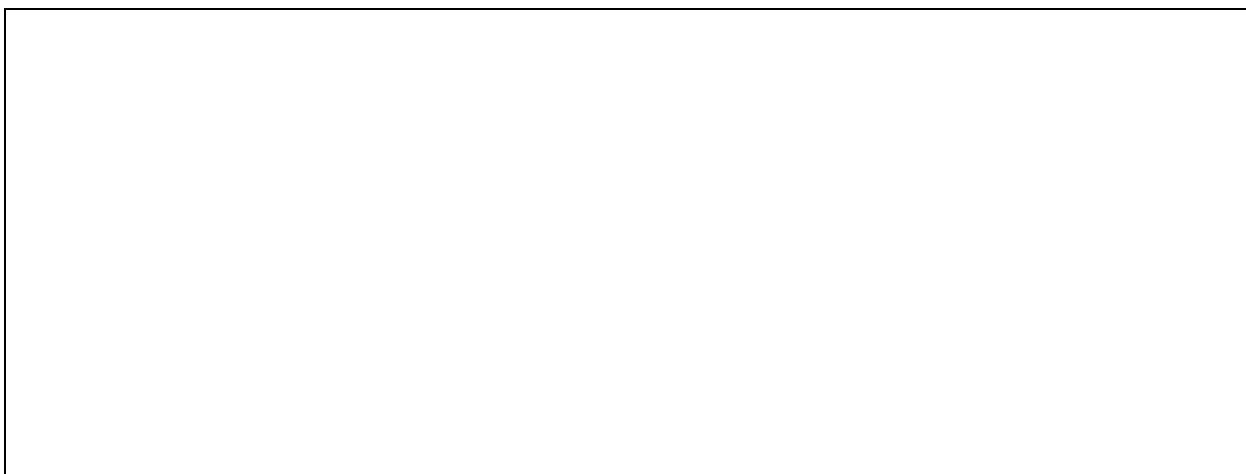


4. 「〇〇〇」を考える上で、問1・問2で考えたこと・話し合ったことから得られることなどについて自由に考えてみよう。



5. 振り返り

感じたこと、考えたこと、今後に向けての気づきなどをたくさん書いてみよう。



「『偽相関』について考えてみよう」

年 組 席 名 前

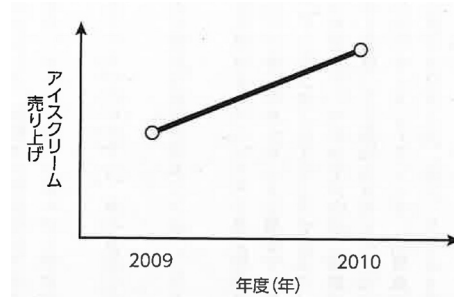
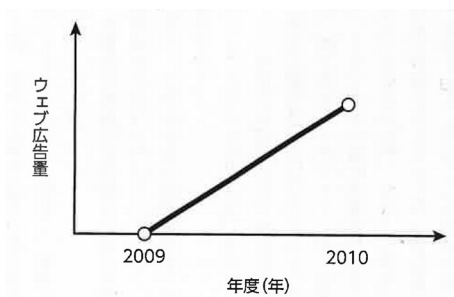
1. 「偽相関」とは何か。

相関関係は、2つの変量の間関係の強さを表しているが、原因と結果のような因果関係を表しているわけではない。相関が強いデータでも2つの変量の中に共通の別の変量関係して、見かけ上、相関関係が生じている場合もある。これを「偽相関」(擬似相関)という。

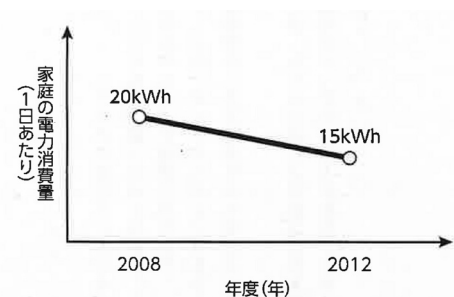
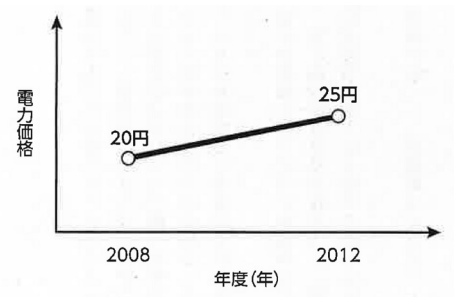
2. 次の3つの例は、相関関係があるように見える。

直接の因果関係があるのか、それとも他の(隠れた)要因があるのか考えてみよう。

- ① 広告を出すと売り上げがどれだけ伸びるのかデータ分析したところ、広告の影響でアイスクリームの売り上げが40%伸びたことが分かった。

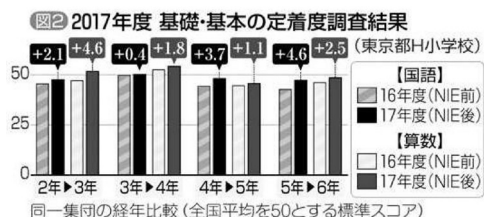
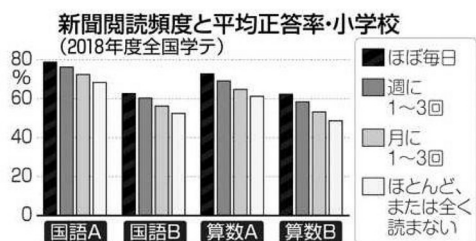


- ② 電力価格が上昇した影響で節電が進んだ。



③新聞をたくさん読む子どもは学力が高い。

※NIE(Newspaper in Education) : 学校などで新聞を教材として活用すること

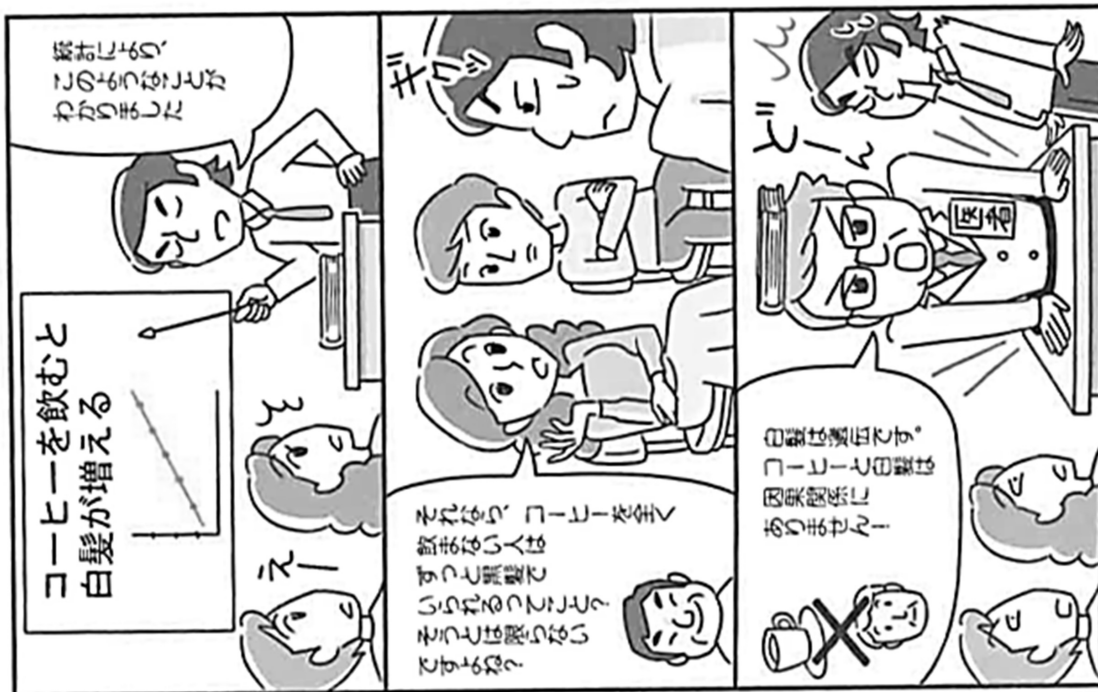


3. 日常生活にひそむ「偽相関」かもしれない事柄の例を考えよう。また、それについて話し合ってみよう。

4. 「〇〇〇」を考える上で、問1・問2で考えたこと・話し合ったことから得られることなどについて自由に考えてみよう。

5. 振り返り

感じたこと、考えたこと、今後に向けての気づきなどをたくさん書いてみよう。



統計の結果、2つの事柄に相関関係があったとき、そこに因果関係があるとは思いついてはいけません。そのように思い込ませるように、意図的に統計が作られている可能性もあります。

はじめに

ビッグデータとは何だろうか。

最もシンプルに考えれば、ものすごく大量の「ビッグ」なデータということになる。しかし、それではその本質はつかめない。「ビッグデータ」を論じるには、その目的を考える必要がある。

では、ビッグデータの目的とは何か。

それは、「予測(prediction)」と「個別化(personalization)」である。

大量のデータを、まずありとあらゆる人や物から集める。そこから、従来のわずかなデータをもってしては明らかにならなかったような人間の行動パターンや、事物と事物との相関関係を抽出する。例えば、「ジャガイモを螺旋(ら)旋(せん)状にカットして揚げたカーリーフライが好きな人は、知能が高い」という謎めいた相関関係は、わずかなデータからでは決して浮かび上がってこなかっただろう。このようにして抽出・発見された関係を、今度は「あなた」に関するデータ群に当てはめ、「あなた」の行動や趣味嗜好(じ)好(こう)などを「予測」するわけである。そして、この予測結果に基づいて、「あなた」にピッタリと合った「個別化」されたサービスを展開することが可能となる……。

例えば、スーパーマーケットの経営者が、大量の顧客データを解析して、「無香料性のスキンローション、大きめのバッグ、特定のサプリメントを同時期に購入した女性は、妊娠している可能性が高い」というパターンを抽出したとしよう。(詳しくは第一章以降を参照してほしい)。経営者は、このようにして発見されたパターンを、自社の顧客データベースに当てはめ、多くの顧客のなかから、妊娠している可能性の高い者を「予測」し、選り出すことができる。また、その顧客に狙いを絞って、ベビー用品のクーポン券などを「個別的」に送ることもできるようになる。

このように、私たちは、「ビッグデータ」を、単にデータの量―扱うデータ量が大きいか小さいか―を示す言葉として理解すべきではなく、「予測」と(サービスの)「個別化」という目的とセットで理解する必要がある。

そしてもう一つ、ビッグデータを論じる上で忘れてはならないのは、人工知能(artificial intelligence, AI)の発展である。AIによって、有象無象のデータ群からかたちのあるパターンや関係を抽出・発見する作業(データから意味のある)何かを掘り出す「mineする」という点で、この作業は、「データマイニング」とも呼ばれるが合理化・迅速化し、予測の精度が飛躍的に向上していくことが予想されている。要するに、ビッグデータは、AIの発展によって利用価値がさらに増していくことになるわけである。

こうしてみると、私たちの住む「ビッグデータ社会」とは、高度な「予測社会」であり、「個別化社会」だ、ということになる。

もちろん私たちは、この方向性が、私たちに多大な恩恵をもたらすことを知っている。

例えばマーケティング。ビッグデータから抽出されたパターンを使って、ユーザーの趣味嗜好を「予測」すれば、そのユーザーに合った「個別化」広告を送ることができる。これは、打つても響かない相手も含めて、一般的な広告を送っていた事業者にとって利益になるだけでなく、自分が関心をもたないような情報を排除し、有用な情報を選別して提示してくれる点で、私たち消費者にとっても利益になる。

あるいは予防医療。多くの人の行動記録と健康状態の記録など(ビッグデータ)を解析すると、「〇〇という生活習慣をもつ人は、××という病気にかかりやすい」というパターンが浮かび上がってくる。さらにそうした記録に遺伝情報などを組み合わせれば、より詳細な健康予測モデル(「〇〇という生活習慣と、△△という遺伝子をもつ人は、かなりの確率で××という病気にかかる」)が構築されることになる。こうしたモデルを個々人のデータに当てはめれば、一般的な健康指導ではなく、特定の生活習慣と特定の遺伝子をもつその人に合わせた個別

的な一より効果的な健康指導が可能になるだろう。これが、医療費削減を狙う政府にとって利益になるだけでなく、日々の健康を願う私たちにとっても利益になることは明らかである。

さらに教育。アメリカにあるジョージア州立大学などは、学生に関する大量のデータから、過去ドロップアウトした学生に共通してみられた徴候を分析し、ドロップアウトしそうな学生を先回りして予測するためのシステムを構築した。それによって、特定の学生に対して事前で個別的な学習指導が可能となり、卒業率(graduation rate)が飛躍的に向上したという。これは大学当局にとって利益になるだけでなく、もしこのシステムがなければ退学していたであろう学生にとっても大きな利益になっていると考えられる。

このように、ビッグデータが作り出す「予測社会」、「個別化社会」は、私たち一人ひとりを思いやってくれる「超配慮型社会」だ、ともいえそうである。

なるほど。これは悪くない。

しかし、私たちはその「おそろしさ」にも注意を向ける必要がある。

例えば、「あなた」の何かが予測され、サービスがその結果に合わせて個別化されるということは、「あなた」が常に「見張られている」ということを意味する。とても当たり前前の話だが、「あなた」が、自らの趣味にヒタリと合った情報を得るには、その前提として、「あなた」のプライベートな側面が相手に知られていなければならぬ。その意味で、ビッグデータがもたらす「個別化」は、プライバシーと矛盾してくる。

もう一つ。伝統的に、「あなた」のことをよく知り、思いやっていたのは、「あなた」の近くにいる家族や友人であった。その関係において、基本的には利益の相反は存在しない(もちろん、骨肉の争いはあるが)。他方、ビッグデータ社会において、データを通して「あなた」をよく知り、思いやるのは、事業者や政府である。そうすると、その「思いやり」が、本当に「あなた」のことを考えてのものなのか、注意が必要になるだろう。

そもそも、ビッグデータ解析に基づく予測は、同じ属性を共有する集団(セグメント)を単位になされる。〈Aという属性、Bという属性、Cという属性、Dという属性、Eという属性……をもつ集団(セグメント)〉は、〈何やら××という傾向を有している〉という確率的な予測に過ぎないのである。そうすると、事業者や政府が実際に「思いやっている」のは、「あなた」個人ではなく、「ある集団(セグメント)」だ、ということにもなる。

もちろん「あなた」は、この集団に還元されない個性や、経験をもっているかもしれない。しかし、ビッグデータ解析に基づく予測では、そういったものが捨象され、集団的傾向によって「あなた」が自動的に評価つけられてしまう危険性があるのである。このことを念頭に置けば、ビッグデータがもたらす「個別化社会」は、セグメントに基づく「超類型化社会」であり、「あなた」個人がちつとも顧みられない「新集団主義(セグメント主義)」を帰結する可能性すらある。この新集団主義が、新たな差別や社会的排除を引き起こしかねないということについては、誰の目から見ても明らかだろう。

本書では、日本ではあまり語られることがないビッグデータの「おそろしさ」を、文系的思考からわかりやすく描くことで、ビッグデータの適切な利活用のあり方がフエアなかたちで議論されることを願って書かれた(どうも現在の議論はビッグデータの「素晴らしさ」が過度に強調されるかたちで展開されているように感じる)。

筆者は、ビッグデータが、その使われ方によっては、私たちの社会の根本である憲法の基本理念(例えば、個人の尊重原理やプライバシー)を揺るがす強い力をもっていると考えている。

読者の方々はどうお考えになるだろうか。ぜひ本書を手にとりいただき、筆者の見解の可否をシャッキリしていただきたい。

〈中略〉

5つのシナリオから考える

では、ビッグデータの何がおそろしいのか。

詳細は後に譲るが、まず次のようなシナリオを頭に浮かべてほしい。

シナリオ1 妊娠予測とベビー用品広告

スーパーマーケットなどを全国展開するA社は、大量の顧客データ(ビッグデータ)を解析して、(特定の年齢層に含まれる女性で、無香料性のスキンローション、特定のサプリメント、大きめのバッグなどの商品を同時期に購入した者は、妊娠している可能性が高い)という「パターン」を抽出・発見した。

A社は、このような「パターン」を、自社の保有する巨大な顧客データベースに当てはめ、そのなかから妊娠している顧客を予測し、彼女たちに対してのみベビー用品のクーポン券を送った。

シナリオ2 メタボ予測、不安喚起とダイエット食品広告

メタボリック症候群を気にし始めた30代男性であるBさんは、ネット上でダイエット関連の商品を手エックしたり、実際にトレーニング・ジムを見学したりしていた。

ダイエット食品を扱う健康食品会社Cは、Bさんのウェブ閲覧記録や、行動履歴(GPS位置情報)などを継続的・網羅的に収集しており、ビッグデータ解析と、これらの情報を用いたプロファイリングの結果から、Bさんがメタボを気にする30代男性であると予測していた。

そこでC社は、ニュース配信などのサービスを行うインターネット広告事業者Dに、同社のポータルサイト上で、一般的なニュースとともに、メタボの健康リスクを報じるニュースを、Bさんに対してのみ数日間にわたって集中的に配信するよう依頼した。

その後、C社は、Bさんがこのニュースを読み、メタボへの不安をさらに増大させていることを他の行動履歴などから確認できたため、そのタイミングでBさんに対してダイエット食品のネット広告を配信した。

シナリオ3 個人の能力・信用力予測と社会的排除 「バーチャル・スラム」

Aを用いた人事戦略支援を行うE社は、ビッグデータ解析によって、求職者の職務遂行能力を予測するアルゴリズム(計算式)を開発した。

Fさんは、大学在籍時に就職活動に失敗したため、卒業後にファーストフード店でアルバイトを始めた。その後Fさんは再び就職活動を始めたが、E社の採用プログラムでは、就職活動の失敗歴や、ファーストフード店など低賃金の仕事に従事した記録が、職務遂行能力のアルゴリズムと関連していたため、プロファイリングによって職務遂行能力が低い人物であると予測され、E社のプログラムを導入しているすべての会社で不採用となった。

Fさんのこのような行動記録は、さらに能力スコアを下げ、Fさんは翌年の活動でまたしても就職に失敗した。Fさんは、思い切つて、E社に対して、Aの「意思決定」プロセスであるアルゴリズムを開示するよう求めたが、営業上の秘密に当たるなどとして拒否された。Fさんは、その後もAに「嫌われる」理由がわからず、自己改革の方向性もわからぬまま、採用にAプロファイリングを導入していない低賃金のアルバイト職を転々とするようになった。

Fさんは、アルバイトをしながら独学でビジネスの勉強を始め、30歳を迎えたときに自ら事業を始めようとして、G銀行に対してオンライン上で融資を申し込んだ。G銀行は、融資判断の際に、申込者の返済率や信用力をAに予測評価させるプロファイリングシステムを導入している。Fさんは嫌な予感がしたが、案の定、オンライン上で、G銀行から融資できないとの回答を受けた。そこでも、予測評価のアルゴリズムや、融資が拒否された理由などが開示されることはなかった。そのためFさんは、融資が拒否された理由が、低賃金のアルバイトを長年続けていたことにあるのか、それとも別のところにあるのかわからず、途方に暮れることとなった。

Fさんは、その後数年、Aプロファイリングを導入しているあらゆる組織から排除され続け、次第に自らが社会的に劣った存在であると感じるようになった。Fさんは、自分以外にも、明確な理由もわからずAの予測評価によって社会的に排除され続けている者たちが多数存在し、仮想空間において「スラム」(バーチャル・スラム)を形成していることを知った。しかしFさんは、その者たちとSNSで交流すると、信用力などに対するAの予測評価がさらに下がるという噂(うわさ)を聞いていたために、悩みを共有する相手もいないまま、孤立を深めていた。そのとき、携帯していたスマートフォンが鳴り、日々の生活記録などからユーザーの健康を管理する団体から、「あなたはいま鬱(うつ)状態にあるようです。気をつけてくださいね」というメッセージが届いた。F

さんは、そのメッセージをみて、かえって生きる氣力を失った。

シナリオ4 個人の政治的信条の予測と選択的ニュース配信

ポータルサイトにてニュース配信を行うネット広告事業者Hは、ビッグデータ解析により、利用者の政治的信条を予測するアルゴリズムを構築した。

H社は、利用者の閲覧履歴や検索履歴などを収集し、このアルゴリズムを使って利用者の政治的信条をプロファイリングし、当該利用者の信条に合致したニュースやコメントを、「あなたにおすすめのニュース」として配信していた。そのため、保守的な考え方を有していたIさんのポータルサイトは、Iさんが好むであろう保守派の言論で満たされ、他の政治的な言論は排除された。

以後、Iさんがオンライン上でリベラルな思考に触れる機会は著しく減少し、Iさんの保守的傾向はますます強まっていった。リベラルな考え方をもちうさんにも同様のことが起き、うさんのリベラルな傾向はますます強まっていった。

いまでは、Iさんとうさんは、それぞれが自分とはまったく相容(あいい)れない「他者」であると感じ始めている(アメリカの評論家であるイーライ・パリサーは、自分が好まないであろう情報がフィルタリングされ、個人が自分が好むであろう情報だけに取り囲まれるような状況を「フィルター・バブル」と呼び、それが社会の政治的分断を助長すると指摘している。詳しくは第5章)。

シナリオ5 再犯リスクの評価と刑事手続

ビッグデータ解析の結果、犯罪者が再び犯罪を行うリスク(再犯リスク)を評価するプロファイリング・システムが開発された。裁判所は、被告人の量刑を決める際に、このシステムを利用することに決めた。しかし、このシステムは、黒人の再犯リスクを、白人のそれよりも高く見積もる傾向を有している。

黒人であるKさんは、自らは再び犯罪を行うつもりなどまったくないのに、黒人であるという理由で、このプロファイリングにより再犯リスクを高く見積もられ、裁判所により重い刑罰を言い渡されたことに強い不満を抱いている。

ノンフィクションになりつつある現在

驚かれる方もいるかもしれないが、実際、これらのシナリオのほとんどは、すでに起きているものや、すでに起きつつあるものである。

例えば、シナリオ1の顧客の妊娠予測は、アメリカの小売業者であるターゲット社が実際に行っていたことであるし、シナリオ3のAーのプロファイリングによる社会的排除の問題にも、現にその兆候はみられる。2017年に入り、日本でも、ソフトバンクをはじめ、いくつかの企業が採用活動にAープロファイリングを導入することを発表し、みずほ銀行などいくつかの金融機関も、個人向け融資の判断に、やはりAープロファイリングを導入することを発表している(第3章)。

中国では、すでにアリババグループのアリペイ(支付宝, Alipay。モバイル決済アプリ)が、ビッグデータに基づいて個人の信用能力を査定するサービスを開始しており、アリペイを使った支払い記録、学歴、職歴、資産状況、交友関係をもとにした信用力スコアが、融資や与信、住居の賃貸、さらには外国のビザの取得や裁判など、あらゆる場面で使われている。アリペイの信用力スコアが低いと、人生の様々な場面で大きな壁にぶち当たることになるという点で、シナリオ3の描くディストピア(バーチャル・スラムの出現)までの距離はそう遠くない。

さらに、シナリオ5で挙げた、ビッグデータに基づく再犯リスクの評価システムは、アメリカの多くの裁判所で、実際に利用されている(State v. Loomis, 881 N.W.2d 749 (Wis., 2016) 第3章)。後の各章で説明するように、他のシナリオも、部分的には「ノンフィクション」なのである。

こうみると、私たちは、これらのシナリオを現実離れした空想事として切り捨てるべきではなく、今そこにある危機として扱うべきなのである。

「NASAゲーム」(指導例)

1. ねらい

- ・ 多様な意見を受け入れ，協力して課題に取り組む姿勢を身につける。
- ・ 合意を得るために，何が必要か思考し，実践できる力の育成をはかる。
- ・ 状況を分析する力，適切に対処する力の育成をはかる。

2. 概要

- (1) 不時着した宇宙船が母船にたどり着くために必要なアイテムの重要度を理由とともに考える。
- (2) 個人→グループと考えを深め，話し合いで各グループの重要度を決定する。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
導入	0-10	本時の内容 ルールの説明	ワークシート1を提示し，ルールを理解する。
展開①	5-10	ワークシート2に取り組む。	
展開②	10-15	ワークシート3に取り組む。 (グループ用ワークシート1「アイテム」 「順位」の欄)	グループ体型になり，話し合いを行う。 グループは4人程度が望ましい。 付箋などを用いて考えてもよい。
展開③	20-25	各グループ，考えたことを発表する。 ワークシート4に取り組む。	・ 1グループ2分程度での発表が望ましい。 ・ 必ずなぜその順位になったのか理由を述べる。
展開④	5-10	ワークシート5に取り組む。 (グループ用ワークシート1「NASAの順位」 「差」の欄，及び，グループ用ワークシート2)	・ NASAの模範解答を配布する。 ・ 模範解答との差がもっとも小さいグループと個人をゲームの優勝とする。
まとめ	5-10	ワークシート6に取り組む。	本時の振り返りを行う。

4. 備考

- ・ 事前に4人1組の班分けを行っておく。
- ・ アイテムをカードや付箋にしてグループで話し合いを進めるとスムーズに進むと考えられる。

「NASAゲーム」

年 組 席 名 前

1. NASAゲームのルール

あなた方は宇宙船に乗って月面に着陸しようとしている宇宙飛行士です。

月面には母船が待っているのですが、機械の故障で母船から約 200 マイル (約 320km) 離れた所に不時着してしまいました。不時着時の衝撃で宇宙船はほとんど壊れ使用不能となりました。

しかし、次の 15 アイテムは破損を免れて完全なまま残っていました。

「まずは、重要なアイテムを見極めよう。」ある宇宙飛行士が言いました。

「冷静に判断するため、まずは各自で考え、最後は全員で話しあおう。」

母船に無事たどりつくため、15 アイテムの中で必要なものから重要度の高い順に 1 番から 15 番までの順位をつけましょう。(最も優先度が高いものが 1 となります)

15 アイテム

- ・ マッチの入った箱 ・ 宇宙食 ・ ナイロン製ロープ (15m)
- ・ 落下傘の布 (パラシュート) ・ ソーラー発電の携帯用暖房器
- ・ 45 口径ピストル (2 丁) ・ 粉ミルク (1 箱) ・ 酸素ボンベ 45kg (2 本)
- ・ 月からみた星座表 ・ 救命いかだ (救命ボート) ・ 磁石コンパス
- ・ 水 (19 リットル) ・ 信号用照明弾 ・ 注射器入りの救急箱
- ・ ソーラー発電式 FM 送受信機

2. 個人で 15 アイテムの重要度と理由を考えよう。

(約 5~10 分)

順位	アイテム	理由
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

3. グループで 15 アイテムの重要度と理由を考えよう。 (約 15～20 分)
(グループ用ワークシートに記入)

4. グループごとに考えた重要度と理由を発表しよう。また、発表を聞いて他の班の意見をメモしよう。

5. NASA が示している模範解答の順位との差を求め、差の合計を算出しよう。
(グループ用ワークシートに記入)

6. 振り返り

感じたこと、考えたこと、今後に向けての気づきなどをたくさん書いてみよう。

「NASAゲーム」グループ用ワークシート

グループのメンバー名 _____

ファシリテーター _____

記録係 _____

1. グループで15アイテムの重要度と理由を考えよう。 (個人用ワークシートの3) (約15~20分)

順位	アイテム	理由	NASAの順位	差
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

2. 差の合計点 (個人用ワークシートの5)

点

＜NASA の模範解答＞

ア イ テ ム	順位	理 由
太陽熱式FM送受信機	5	母船と更新できる可能性
粉ミルク（1箱）	12	食料として
磁石	14	地場が弱く，地球と違う
月から見た星座表	3	方位確認に必要
45口径ピストル（2丁）	11	推進力として用いる
水（19リットル）	2	宇宙服内では発汗が多い
照明弾	10	信号として用いる
酸素ボンベ（45kg）	1	酸素の補給用
落下傘の絹布	8	運搬，日よけなどに使用
マッチの入った箱	15	酸素がないため使用不可能
救急箱	7	ケガの治療や栄養剤
携帯用暖房機	13	月は寒暖の差が大きい
ナイロンのロープ（15m）	6	負傷者を縛る，坂道悪路に有用
救命いかだ	9	運搬，日よけ，ガスを推進力に
宇宙食	4	数日分の食料となる

「貿易ゲーム」(指導例)

1. ねらい

- ・自由貿易が豊かなグループをより豊かにし、経済格差を拡大することや市場の原理（需要と供給で決まる価格）を実感し、南北格差、自由貿易や経済のグローバル化が引き起こす問題に気づき、考えることができる。
- ・貿易（経済活動）における自分の役割（生産者、交渉人、情報収集、リーダーなどゲーム中には様々な役割が隠れている）を考える中で職業選択を考えるきっかけとする。

2. 概要

- (1) 資源（A4用紙）、や技術（はさみ、定規、コンパスなどの道具）、情報（値上がりするものの情報や付加価値を高める情報）を不平等に与えられたグループの間で、できるだけ多くの富を築くことを競うゲームである。
- (2) 役割分担をする。教員は国連担当・探究委員は市場担当とし、探究委員以外の生徒を国民とする。

3. 指導の流れ

項目	時配(分)	生徒の活動	ポイント
SHR			指示 <ul style="list-style-type: none"> ・LHR開始前に机をくっつけてグループに分かれておくこと。 ・各グループできるだけ教室中に散っていることが望ましい。 ・何も用意しなくても良い。机の上は何もない状態で
授業前		教卓を教室の端へ。余っている机2つは黒板前に並べる。 各グループへ封筒、「シンボルの塔」、「身分証明書」を配布。「シンボルの塔」はただ国家の名前（A国など）が書いてあるだけ。	<ul style="list-style-type: none"> ・まだ封筒に触らないことを伝える。 ・配布は教員または探求委員で行う。 ・国連(教員)の動きは教員用資料1を参照。
導入	5-10	本時の内容を確認する。 貿易ゲームのルールの説明を聞く。	<ul style="list-style-type: none"> ・各グループの封筒の中身が違う事を生徒に教えない。 ・担任の先生(国連)が説明する。(3分くらいで読める) ・作戦タイムは様子を見て、3分程度で他国の様子を見に行く国が出てきて、一気に活発になると想定される。もし何もなくても、我慢してスタートしても良い。スタートして10分以上交流が無ければ、アドバイスするなど対応する。 ・最も早く他国の観察に動いた国(または人)をチェックしておき、後で「誰も席を立たない中で君(たち)だけ他国の様子を見に行っただが、どんな気持ちだったか」など聞いてみると面白い回答があるかもしれない。

展開①	40-60	<p>ゲーム開始</p> <p>(生徒がゲームになれてきたら(目安 20分))</p> <p>以下の内容について国連(教員)の活動が行われる。</p> <p>①災害報告 ②物価変動 ③資源発掘 ④技術革新 ⑤情報提供1 ⑥情報提供2</p> <p>☆市場(探求委員)の活動</p> <p>AB国一優しく/それ以外一厳しく</p> <p>→A, Bグループ以外のグループが提出した製品を厳しくチェック(もし、もめごとが起こりそうなら、そっと助ける)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最初は各国様子見をする可能性が高い。資源の無い国など、はさみの無い国など、それぞれ話が上がると考えられるが、国連は傍観しておく。 ・終了時刻などのいかなる質問にも答えない。 ・ゲーム中は生徒の様子を観察する。 <p><観察ポイント></p> <ul style="list-style-type: none"> ・資源国はどのようにはさみを手に入れられたか。 (先進工業国は安易にはさみを手放し、資源国が勝つクラスや、資源国が先進工業国の言いなりで資源提供国に成り下がっているクラスもあることが考えられる) ・発展途上国はどのような動きを見せているか。 (トランプをどのように使っているか、シールをうまく取引できたか、不満そうな様子はないか、出稼ぎに行く様子はないか、など) ・先進工業国は紙をどのように手に入れるか。 (資源国にとってのはさみ同様に紙不足は深刻。技術力(はさみ、コンパスなど)の安売りは後で痛い目にあうか。) ・マーケットでの生徒の様子はどうか。 (AB国は甘いチェックであることに気づいた他国はいるか、他国の製品に対して茶々を入れる様子はないか、など) ・国同士が連合を組んだ様子はないか。 ・その他謎な行動をしている生徒がいたら、後で質問してみると面白いかもしれない。 ・終了時「終了」を宣言する。
展開②	5-10	<p>結果発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各国の「現在の資金」「初期の資金」「利益」を発表する。 ※「利益」 =「現在の資金」-「初期の資金」 ・「利益」が最も多い国を褒め称える。 拍手。 <p>☆各グループの結果を探求委員は記録。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・結果報告シートを活用。 ・初期の資金を覚えていない国には、初期配分表を参考に伝える。 ・初めに言った「このゲームの目的は仲間と協力して、できるだけたくさんのお金を稼ぐことです。」の「仲間」とは何を指すのか、それを決めたのは生徒である。仲間を国の中だけの話だと思い込んでいなかったか。など休憩前に考えさせても良い。 ・最後に、全ての国の利益を足して、「このクラスでは〇〇ギムラの利益を生み出すことができました。クラス内の総利益を考えた人や国はいたでしょうか。この総利益は多いと言えるでしょうか。後の振り返りで考えてみて下さい。では5分間の休憩をとります。この間に机の上にある道具は封筒に入れ、紙はゴミ箱に捨てておいて下さい。」と指示。

休憩	5		
展開③	5-10	国連（教員）の行った活動を知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教員は、国連として行った活動を伝える。 ・ 国連の行動によって、どのような変化が起きたかなど生徒に聞き、各グループの状況を知る機会になると良い。
まとめ	5-10	振り返りシートを書く。	<p>グループで話しながら書いても良い。あと他グループがしていたことの詳細を聞きに行っても良い。</p> <p>振り返りシート、結果報告シートは回収。</p>

4. 備考

- ・ ゲームの成熟度はクラスやグループによって異なるだろうが、移住労働者（他国で仕事をしてお金をかせぐ）や国際分業（グループで資源や技術を共有して生産性をあげる）、また国際協力（援助）や生産者カルテル（特定のグループ、例えば資源を豊富にもつグループ同士が手を組み、資源の価値を高め、ゲームを有利に進めようとする）が見られる可能性もある。
- ・ 情報カードは自由に作成して運用しても面白いと思われる。
- ・ 探究委員は事前に集め、ゲームのルールと、委員の役割（市場）について説明する。その際、実際に模擬ゲームをやってみると良い。

【MEMO】

A series of horizontal dashed lines for writing.

「貿易ゲーム」

年 組 席 名 前

○貿易ゲームについて

1. ゲーム中に自分のグループの状況を良くするために、あなたはどのようなことをしましたか？

2. ゲーム中に他のグループから、何か交渉や相談、トラブルはありましたか？またそれにどのように対応しましたか？

3. 上手いなあ、賢いなあ、なるほどなあと思った国や人の動きはありましたか？

4. もし貿易ゲーム2回戦をするなら、より多くのギムラを稼ぐためにどのような事をしますか？

○現実世界との関係

5. 次のものは、それぞれ何を表していると思いますか？

①鉛筆，定規，ハサミ，コンパスなど

②紙

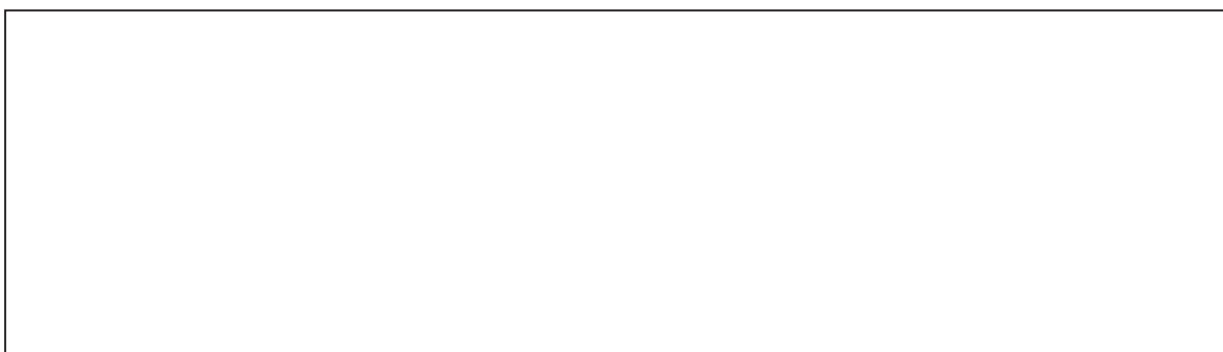


6. 自分のグループを，現実の国家に当てはめると，どの国になると思いますか？
またその理由は？

・ 国家名 <

>

・ 理由



○総括

7. 振り返り

感じたこと，考えたこと，今後に向けての気づきなどをたくさん書いてみよう。



国名	現在の資金	初期の資金	利益
A国		30G	
B国		30G	
C国		10G	
D国		10G	
E国		10G	
F国		20G	
G国		20G	
H国		3G	
I国		3G	

「貿易ゲーム」(探究委員用振り返りシート)

年 組 席名前

1. 自身の役割(マーケット係)をしていて気づいたことを教えてください。

(上手くいった点, 問題点, おもしろい客, 意外なことが起こった, などなど)

2. 担任の先生(国連係)について気づいたことを教えてください。

(各先生方がそれぞれの色を出されていたと思います。あなたからはどう見えましたか)

3. クラスについて気づいたことを教えてください。

(この国のこんな動きが良かった, 全体的にどんな雰囲気だった, こんなおもしろいことがあった, などなど)

4. ゲーム終了後の振り返りはどのような内容, 雰囲気でしたか?あなたが感じたことを教えてください。

5. 次回貿易ゲームをするなら, 考えられる改善点を教えてください。または, これはおもしろかったから残したいというのも可。

教員用資料1 (設定・準備物)

1. 初期配分する技術・資源

以下のものを準備し、封筒に入れる。

(グループ数に応じて、9国必要ないようであれば、E国→I国の順で減らす)

A：はさみ3，コンパス2，定規(プラ1，木1)，鉛筆3，A4紙1，30G

B：はさみ3，コンパス2，定規(プラ1，木1)，鉛筆3，A4紙1，30G

C：はさみ1，三角定規1，鉛筆1，A4紙5，10G

D：はさみ1，三角定規1，鉛筆1，A4紙5，10G

E：はさみ1，三角定規1，鉛筆1，A4紙5，10G ※

F：鉛筆1，定規(プラ1)，A4紙20，20G

G：鉛筆1，定規(木1)，A4紙20，20G

H：鉛筆1，トランプ，シール1，A4紙1，3G

I：消しゴム2，定規(長い)1，シール1，A4紙1，3G ※

2. ゲーム上での役割

・国民(ほとんどの生徒)

3～6人で構成される「国家」に見立てたグループに属する。グループのために「製品」を生産し「お金」をかせぐ。他国の情報を集めたり，交渉してゲームを有利に進めようとする。国にはリーダーも必要。

・市場(探求係)

国民が売りに来た「製品」の製品を「品質チェック」し「お金」を渡す。「品質チェック」はその国民がどの「国家」に属するかによって強弱をつける。強い心が必要。事前指導する。

・国連(教員)

①もめ事の仲裁。暴力行為，破壊行為のみ取り締まる。

②市場価格の変更をアナウンスする。

③情報の提供。特定のグループだけに情報をわたす。→情報格差

④新資源(A4用紙)の発見や新技術(カッターなど)の開発などをアナウンスする。

3. ルール

- ①グループは「国家」である，生徒は「国民」である。
- ②このゲームの目的は「仲間と協力してできるだけ多くのお金を稼ぐこと」である。
- ③指定された加工品を紙で作ると，品質チェックをした上で，市場が買ってくれる。
- ④加工品を作るときは，用意された道具以外は利用できない。
(⑤他の国と協力したり，材料や道具を交換するなどの交渉を行ったりしても良い。)
- ⑥暴力行為，破壊行為は禁止。
- ⑦「国連」はゲームの途中でルールに変更を加えることができる。





4. シンボルの塔の作り方



- 丸めてホッチキスでとめる。
- 上下で二カ所とめたらOK。
- 封筒を配るときに一緒に各国に置いていく。

1. 導入 「貿易ゲーム」 ルールの説明

- ①「グループは国家で、みなさんはその国民です。このゲームの目的は仲間と協力して、できるだけたくさんのお金を稼ぐことです。お金は主に、紙を切って製品を作り、マーケット（前の探求委員2人を指す）で売ることによって得られます。その他にも様々な方法があるので、各国で考えて下さい。製品の形と価格は次の通りです」（黒板に製品の形と価格を書き出す）

	13 cm × 8 cm の長方形（3枚1組）	3 G
	1辺9 cm の正三角形（3枚1組）	5 G
	直径9 cm の円（3枚1組）	15 G
	1辺4 cm の正六角形（3枚1組）	20 G

- ②「このGはギムラと読みます。このゲームの通貨です」
- ③「必ず製品は3枚1組でマーケットに売りに行きます。マーケットは製品の品質をチェックした上でお金を支払います。基本的にはさみできれいに切ったものでないと買い取ってもらえません。」
- ④「先生は国連です。国連は争いごとやもめごとがあると仲裁に入ります。また、ゲームの途中でルールに変更を加える事もありますから、国連の言うことは注意して聞いて下さい。」
- ⑤「最後に、このゲームは暴力や破壊、窃盗、教室を出る、封筒に入っているもの以外のものを使う、これらの行為だけは禁止です。また、国連とマーケットは質問には一切答えません。仲間と協力してよく見て、よく考えましょう。できるだけたくさんのお金を稼いで下さい。」
- ⑥「それでは、作戦タイムをとります。この時間だけは必ず各国は封筒の中身を全て机の上に出して下さい。まだ製品を作ってははいけません。まずは、役割分担を決めるなどしながら、作戦を考えて下さい。それでは作戦タイムスタートします。」

※国の設定（生徒には伝えない）

A Bが先進工業国（技術豊富）

C D Eが中堅国（普通）

F Gが資源国（資源豊富）

H Iが発展途上国（ほとんど何も持たない）

シール○を持っている国があるが役割は知らない

ちなみに「はさみ」を有する国はA B C D Eです。他国はこの「はさみ」をどのように手に入れるかが勝負の鍵でしょう。またA Bは紙が1枚しかありません。

2. 展開① 国連（教員の動き）

①災害報告

「〇〇国で災害が起こりました」と言って資源（紙）を没収する。

②物価変動

「〇〇（製品）の値段が上がります，〇〇の値段が下がります」と言って，黒板の値段を書きかえる。マーケットとも値段が変更されたことを確認する。

③資源発掘

「〇〇国で新たな資源が発見されました」と言って，その国に資源（紙）を渡す。

④技術革新

「〇〇国で新たな技術が開発されました」と言ってその国にカッターとカッターマットを渡す。

⑤情報提供 1

情報カード 1 をどこかの国にこっそり渡す。シールを持たない国に渡すこと。

⑥情報提供 2

情報カード 2 をどこかの国にこっそり渡す。トップの国や活発に交流を行っている国に渡すと面白いと思われる。

その他にも

- ・ 製品の価格を下落または上昇させる。
- ・ 紙の追加（資源発見）やカッターの提供（技術革新）などを行う。
紙の追加は状況に応じて自由に国を選んで追加（配布）を行う。
（「〇国で資源が発見されました！」など声をかけて）
- ・ Gグループのもつシールを製品に貼ると製品の価格が2倍になることをA，Bグループにのみ伝える。

※ゲームを平等にしようとしても良いし，先進工業国を有利にして圧倒的な格差をつけても良いです。国連の行動が利益になろうと不利益になろうと，どちらでも盛り上がると思っていますので，好みで決めて下さい。時間帯も回数も自由です。

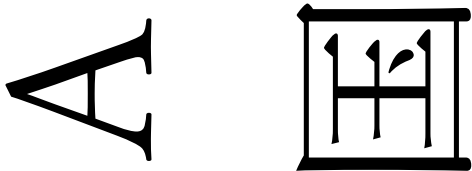
⑤⑥は2枚ずつ用意。

②物価の変動は，マーケットにある製品の様子をチェックし，多いものは下げ，少ないものを上げるのが基本です。どこかの国が大量に生産を画策している製品の値段を暴落させるなど，様々に楽しんで下さい。

3. 展開① 国連（教員の動き）の報告

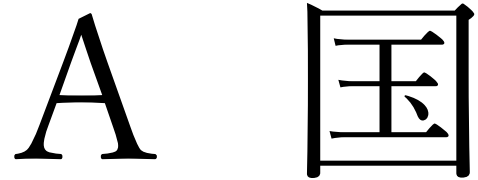
- ・情報カード①はこっそり渡すので、「シールを欲しがる国いなかった？」とHやI国に聞いて、その理由を説明したり、「それでシールを売りましたか？」などと展開しても良いでしょう。
- ・「マーケットの仕組みに気づきましたか？」と問いかけてみるのも手です。AB国とその他の国にそれぞれ「マーケットに売りに行った時の対応はどうでしたか？」などと聞いてみましょう。
- ・H国に「何か変なものは入っていませんでしたか？」などと聞いてみましょう。「トランプ」と返ってきたら、そのトランプをどのように使っていたか聞いてみる。もし、トランプで遊んだわけではなかったら、「君たちの国はハサミも紙も無くて貧しかったね。どうしてトランプで遊ばなかったの？そっちの方が楽しかったんじゃない？別にギムラを稼ぐという周りの価値観に合わせる必要はなかったかもしれませんね。」などと言うと、何か腑に落ちてくれるかもしれません。
- ・その他、ファーストペンギンの動き（初めてそれをして、他国がそれに追随する動きを見せる）をした人や国を褒めてあげましょう。

使用教材例① シンボルの塔



使用教材例② 身分証明書

身分証明書




市場での販売では必ずこの証明書を提示して下さい。再発行はできません。



使用教材例③-1 情報カード

情報カード①

ある国が右のようなシールを持っている。
これを製品に下のように貼ると価格が2倍になる。



製品は3枚1組でマーケットに売りに出すが、シールを貼るのは一番上の1枚だけで良い。
また、シールを貼った製品の品質チェックは甘くなる。



使用教材例③-2 情報カード

情報カード②

あと5分でゲームが終わります。



（提案・紹介） 「権利って、誰が保障するの？」

目的：2年生人権学習において、社会（自然）と人（自分）のつながりを知ったうえで、他者と意見を交わし、自らの生き方に対する考えを深める。

内容・年間イメージ：

年間通しての学習を「社会（自然）と人」というテーマで探究的に行う。つまり、「…あるべき」という教条的な学習ではなく、「そもそも人は他者や自然と関わりながらどのように生きてきたのか、そして、自分たちはどう生きていくのか」について考え、交わし、深める、という流れを意識した内容で授業を展開する。

1. 授業①（50分）「近現代社会と人間①」

2学年前期前半でアイヌ（北海道）や松浦武四郎について知ったうえで、近現代社会における人間の一般的な生き方について知り、考える、というシリーズの授業を行う。

展開①では、上記のような流れ・テーマについて紹介したうえで、近代（特に産業革命）以降の「科学技術を用いた自然の支配」「（資本主義発展の裏にある）人間疎外的な労働」「技術発展とその恩恵、その一方に発生した社会問題や求められる倫理観」などのテーマについて概説する。

教材は未定だが、例えば「環境問題」「公害」「労働者の権利」「技術発展と倫理」などに関わる文章や映像資料を30分程度、読んだり観たりすることで、基本イメージを持たせることを授業の目標とする。現行「リベラルアーツ」の中の「こんなときどうする」掲載の文章なども使える。可能ならば社会科や国語科の先生から、一斉にレクチャーしてもらうのもよい。

2. 授業②（100分）「近現代社会と人間②」

授業①の学習を受けて、具体的に自分の意見を記述し、クラスメートと交わし、考えを深める、という活動を行う。

教材は、例えば別紙のような文章をもとに、意見記述、回し読みなどを織り交ぜながら、近現代的な社会活動について考えを深める。

3. 授業③（100分）「社会における生き方 まとめにかえて」

アイヌ、松浦武四郎、北海道に関する学習と、2、3の近現代社会に関する学習とを振り返り、社会における人のあり方がそれぞれでどう違うかを確認する。

その上で、例えば「ブラック企業」に関する資料を読むなどして、今後、自分たちはどう生きていきたいか、また、どんな社会を創っていきたいか、について、クラス内で話し合いをしたり、意見を書いたりして、相互に考えを深める。

街頭民主主義, 社会サービスの質 その1

この3月, フランスでCPE (初期雇用契約) 法案に反対する動きが盛り上がっていたころ, 日本の友人たちから「大丈夫ですか?」というメールがよく入った。

たしかにぼくの町でもデモは2, 3度行われたし, パリなどの大きな都会はずいぶん騒がしかったようだ。

鉄道その他のストライキもだんだん範囲が広がっていた。

去年の郊外の騒動の時もそうだったのだが, この種のニュースが伝わると, メールはどこかに, まるで季語のように「そちらは大丈夫ですか?」の一語が添えられる。

ぼくが車が燃やされたり, デモに巻き込まれて怪我をしたりする事態を心配してくれるのだからありがたいことだけれども, 幸いぼくはまったく大丈夫だった。

みな心配するのは, 日本の報道に, フランスはこんなとんでもないことになって, というトーンが一貫して流れているからだ。

政府が法律を作ろうとする。

それによって不利益を被る人々が反対を表明し, その手段としてデモをする。

職場でストライキを提案し, みな受け入れれば実行される。

政府の方は自分の意図を説明すると同時にデモをコントロールしにかかる。

機動隊はいささか乱暴すぎるとい批判が出る。

今回はそういう動きのうちに世論は少しずつ法案に反対の方へ傾いた。

政府は追いつめられて妥協案をさぐり, 最終的には法案を諦めた。

たしかにデモの列の中には過激な分子も混じっていた。

「壊し屋」と呼ばれる彼らは列の後ろの方に紛れ込んで, 店に乱入したり, 車に火を放ったり, けっこう暴れたらしい。

しかしこの連中は本流ではない。

大学に立てこもって椅子などでバリケードを作る。

あるいは鉄道の線路やペリフェリク (自動車専用の環状道路) に乗り込む。

こういうことはデモの戦術として当然のことだ。

ソルボンヌが反対運動の拠点のように言われたけれど, 高校生が加わり (ぼくの町でも彼らのデモがあった), やがてさまざまな反政府運動の流れが合流して, 次第に全国的かつ全国的になった。

労働組合は広範囲にストライキをしたし, サン・パピエと呼ばれる不法滞在の移民のグループが合流したらと政府側は心配したらしい。

たまたまこの時に予定されていた遺伝子組み換え農法に反対するデモにも共闘の雰囲気生まれた。

フランスは街頭民主主義だという説はなかなか信憑性がある。

フランス革命は街路で生まれた。

1779年7月14日にパリの民衆が蜂起してバスティーユ牢獄に押しかけたところから始まったのだ。

その後, ナポレオン3世の膝下でパリの都市計画を実践したオスマンは, 民衆の叛乱を抑え込みやすいようにとも考えて主要な道路を放射状に配置したという。

見通しが利けば政府側がいきなり襲われることはない、という配慮。

凱旋門を中心とするエトワール広場などベンサムが提唱してフーコーなどが論じたパノプティコン形式の刑務所によく似ている。

しかし、その後、1871年のパリ・コミュンだつて主要な舞台は街路だつた。そして1968年の五月革命では言うまでもなく学生たちはカルティエ・ラタンを占領した。

今回だつてソルボン周辺は大いに盛り上がったが、それだけではない。

むしろマルセイユなどの方が盛んだった印象もある。

フランス各地で反政府運動が自発的に起こつた。

要するにこれはこの国の伝統なのだ。

マニフとグレーヴ、すなわちデモとストで、民衆は政府に対して意見を表明する。

政府はそれを政策決定の要素として織り込んでいかなければならない。

民衆は時に蜂起するものだとすることを忘れて政治家は失脚することになる。

日本でならば六〇年安保改定の前夜に実現しかけて、しかし実現には至らず、そのまま消滅した流れ。

では大衆による街頭民主主義は信頼できるか？

国ぜんたいの方針を決める時に、議会制民主主義と官僚組織の判断を超えて街頭の民衆の声を政策に反映させていいものだろうか？

大衆は感情に流れて誤るかもしれないが、エリートもまた別の理由で錯誤を犯す。

そして、政策の対象になるのはやはり民衆の方なのだ。

今回で言えば、最初はまさにこの法案の対象となる若い人たちが反対を表明してデモを繰り広げた。

それが国民の賛同を得て、広範囲な反対運動にまで広がった。

その過程は世論調査などで日を追って明らかになっていった。

選挙や住民投票などは経なかったけれど、民衆は意思を表明した。

去年の、フィヨン教育相の名を冠した教育制度改革に対して学生は反対した。

その後では失業率の高い郊外の若者たちが政府の無為無策に怒って蜂起した。

今回も法案の対象は若い人々であり、彼らから反対運動が広がった。

その意思を訴えようとすれば街頭に出るしかない。

リベラシオン紙はある日の見出しに「フランスの街路はいつだつて20歳だ」と書いていた。

ぼくはCPEには反対すべきだと言っているのではない。

失業率が高い今、企業側の敷居を低くして雇用しやすくするというのの一つの政策であるだろう。

若い労働者に限って2年を試用期間とするというのはそれなりに筋の通った施策である。

しかし、ドヴィルパン首相はそれを売り込むことに失敗した。

改めて考えてみれば、ドヴィルパンの政策はグローバリズムの流れに乗って企業を優先し、国境を越えた資本主義を推進することにある。

今回の若い人々の反対は自分たちの利を守るというだけでなく、安い労働力を求めて転々とする国際資本の動きに反発するという意味が強かった。

目前の不平等や不公正に対する怒りと言ってもいい。

フランス人は雇用政策についてただ保守的なわけではなかった。

この法案では駄目だと言つたのだ。

政府は別の雇用促進政策を考えざるを得ないだろう。

<つづく>

街頭民主主義, 社会サービスの質 その2

学生たちの鉄道線路坐り込み作戦にぼくは遭遇した。

3月30日, デモが全国的に盛り上がっていた日, たまたま日延べできない用事があってパリに行った。鉄道はストライキ中の間引き運転だったのかもしれないが, 幸いぼくの乗った列車は普通に走って何事もなくパリのリヨン駅に到着した。

パリ市内の用事の方も順調に終了して, 帰宅すべくまたリヨン駅に戻った。

フランスの鉄道の場合, 始発駅では発車のすぐ前までどのホームから列車が出るか知らされない。乗るべき列車が出るまで30分ほどあったので, ぼくは駅構内のカフェに入って待つことにした。テーブルの半分は外にあるから(といっても駅の高いガラス天井の下なのだが), そこに坐って人々の流れを見ていた。

そこへデモ隊がやってきた。

前後に警察官がついているのが付き添われているという感じ。

「CPE法案はんたーい!」と時おり声を上げるけれど, ぜんたいとして整然たるものだ。

この時の警察官はいうまでもなく機動隊ではなかった。

彼らの通過に対するカフェの客やギャルソンたちの反応がおもしろかった。

あからさまに支持を表明するのではないけれど, 下を向いたままにんまり笑ったりして, 連帯感があることは明らかなのだ。

おじさん連中が若者たちに向かって, 「頼んだぞ」と言わんばかり。

やがて時間が来て列車が到着し, 降りる客と交替にぼくは列車に乗ったのだが, これが時間が来て走り出さない。

この前の週末にちょっとした催しでアルザスに行った時, ぼくは何事もなく着いたけれど, 前日来た人たちはデモのせいだとしてTGV(新幹線)の東駅出発が1時間ほど遅れたと言っていた。あれと同じことだ。

時折のアナウンスによると, デモ隊が線路にいるので出発が遅れているとのこと。

さっき見た行列がそのまま列車の前に坐り込んだのだ。

この段階では警察は彼らの動きを見守るだけで, たぶんデモ隊のリーダーと警察や鉄道の間で交渉が行われていたのではないか。

この交渉が決裂して, やがて機動隊が来ることになったのだが, それはまだ先の話。

リヨン駅で汽車はいつになっても動かない。

乗客たちはおとなしく待っている。

しかしそこに一種高揚した雰囲気がある。

ぼくの前に坐った中年女性が携帯電話で誰かと話を始めた。

相手は家族らしい。

「そうなのよ, デモでね, 汽車が動かないの」

その口調がどことなく嬉しそうなのがおかしい。

もちろん汽車が動かなければ困るのだけれど, しかし意を得たりという思いが声に滲んでいる。

乗客の間でなんとなく会話が始まる。

ある男が, 「こんなにデモやストが多いのでは不便でしかたがない」と現実的な愚痴を言った。

すると近くにいた女性が, 「でも, 社会の矛盾を若い人たちにしわ寄せする政策が間違いなの。彼らがデモをするのも当然よ」と説得し始めた。

「あの法案が通れば雇う側は2年で使い捨てるつもりで若い人を安い給料でこきつかうのよ。研修という名目の不安定な期間が1年から2年に延びるの。2年ごとに入れ替えればずっと正採用しないで済むわけだから」

ら」と彼女は言う。

車内の空気は明らかに彼女の側に傾いていた。

それはそれとして、たまたまこの列車に乗り合わせた見知らぬ乗客たちがこういうことを論じられることをぼくは好ましいと思った。

高校生くらいの少女がベソをかいて、「私はすごく疲れていて早く家に帰りたいのに」と言うと、隣席のおばさんが「大丈夫、きっとなんとかなるわよ」となだめている。

一部の乗客がホームに降りて、駅構内の様子を見ていたところ、アナウンスがあった——「これから機動隊が来ます。危険ですから車内に入ってください」

これを聞いて人々がどっと笑ったのは、デモなどより機動隊の方がずっと乱暴で危ないという思いを共有していたからだ。

ソルボンヌで学生たちは「CRSはSSだ!」と叫んでいた。

CRSとは機動隊であり、SSはいうまでもなくナチスの親衛隊だ。

結局のところ、この晩は汽車は動かなかった。

しばらく待った後でわれわれはホームから外に出された。

夕方だったから駅構内は帰宅の乗客で一杯で、ひしめく彼らの間に警察官が立ち並んで確保した狭い通路を歩いて外にぼくたちは出た。

それでも事態は穏やかなものだった。

その後、たくさんの乗客はそれぞれに工夫してこの不便をしのいだのだろう。

ぼくは市内の友人の家に泊まることも考えたけれど、翌日の仕事の都合もあるので、ずいぶん遅くなってからタクシーで家に帰った。

ぼくが車を駅に置いたままパリから戻らなかったのも、子供たちは母親に連れられて徒歩で学校から家に帰った。

せいぜい20分ほどの行程だから歩くのは簡単。

むしろ、普段気づかなかった街角の小さな風景に目を留めたりしながらぶらぶら歩くという、一種の非日常のイベントを楽しんだようだった。

振り返ってみれば、リヨン駅の乗客たちがそのまま世論の代表ではなかったと思う。

CPE法案に賛成する階層の人々はたぶんもっと都心近くに住んで自家用車で通勤している。

彼らに対してデモ隊は環状道路に坐り込むという作戦に出た。

こちらでは帰宅を急ぐ人々は車内で孤立したまま互いに話すこともなく、ただ渋滞に苛立ただけだったかもしれない。

逆にぼくよりも近距離のRERという別の電車に乗る人々はもっと過激にデモを支持していたかもしれない。

CPEの主旨は、若い人たちの雇用を仮のものとして、2年以内ならば理由なく解雇できるところにある。

そのことを説明しながら、日本のメディアにはこれを自国の現状に重ねようとする姿勢はなかった。

労働者を正式の社員として採用せず、多くの従業員を臨時雇いのままの不安定な雇用状態に留めるというのは日本の多くの企業が取っている方法である。

そこには2年に限るという歯止めも、26歳未満という制限もない。

要するに日本では既にCPE的なものが広く成立してしまっている。

つまり、フランスと比較してみると日本は資本家に有利で労働者に不利な社会ということが出来る。

それは日本人の選択だからかまわないけれど、労働者の立場が弱いとすれば、その理由の一端はデモをしない、ストをしない、組合さえ支持しない日本の民衆の姿勢にあるだろう。

政府の側にすれば、まこと御しやすい国民であるということが出来る。

これは皮肉でもなんでもなく正直に言うのだが、従順であることにおいて日本国民は世界でも群を抜いている。

<つづく>

街頭民主主義, 社会サービスの質 その3

先にぼくは、乗客はそれぞれになんとか工夫してこの不便をしのいだのだろう、と書いた。

実際、ここで暮らしているとそうせざるを得ない事態が少なくない。

個人が基本であって、社会はあるところまでしか面倒を見てくれない。

サービスの限界はいつも目前にある。

あの晩、リヨン駅から三々五々出ていった乗客たちはどうやって家に帰ったか。あるいは帰らないで一夜を過ごしたか。

それで恋が生まれたとすれば、これは一幕の喜劇になるけれど、そうそう暢気な話ばかりではないはずだ。

例えば、パリのリヨン駅のエスカレーターは頻繁に故障する。

メンテナンスにさほどの労力を投入していないのだろう。

そうなるとエスカレーターというのは重い荷を持って登る階段でしかなくなるが、小声でやれやれと愚痴は言っても怒る者はいない。

たぶんそれは大人げないことなのだろう。

エスカレーターとはその程度のものという理解がある。

だいたいみんなそんなに先を急いでいないし。

道路工事のために片側通行になる。当然ながら車の流れは渋滞する。

しかしそこに人を配して交通整理をすることはない。

ドライバーたちはそれぞれの判断でこの不便をしのぐ。

一方の側がしばらく走ると、なんとなく流れが逆転する時が来る。

駅の駐車場から出られなくなったことがあった。

夜、パリから戻って、駅の駐車場の精算機に駐車券を入れた。

表示された金額を投入したら、その時点で精算機がフリーズした。

駐車券は出てこないし、何の反応もない。機械は死んだふりをしている。

その横に係員がいるべき窓口があるのだが、夜だからか中は無人。

駅の事務所に行って事態を訴えると、あれはうちの管轄ではないとすげない返事。その上、よく壊れるんだよ、と教えてくれた。

さて、どうするか。

考えていると、同じようにここに車を駐めていた人がやってきた。

精算機がぼくの駐車券を呑み込んだままフリーズしているのだから、彼も精算ができないし、従って車を出せない。家に帰れない。

やがてもう1人来る。

この3人目が工夫の才のある人だった。

あるいは同じことをかつて体験していたのかもしれない。

彼が提案した打開策は、要するに入口から出るというものだった。

出口は未払いのままでは出られないようにバーで閉じられている。

精算済みの駐車券を入れないかぎりバーは上がらない。

しかし、入口のバーは駐車券を請求するだけで上がる！

もう夜も遅かったので、入ってくる車はまずない。
われわれは3台の車を連ねて、3階建ての駐車場の斜路を逆走して、入口に行った。
バーの前に車を止め、反対側に行って発券機のボタンを押す。
まっさらな駐車券が出てきて、同時にバーが上がる。
車に戻って外へ出る。簡単なことだ。

日本だと、駐車場から車が出せないのはゆゆしき事態ということになるだろう。いわゆる「あってはならないこと」だ。

サービスを提供する側に対して要求が厳しい社会といえる。
それを防ぐために多くの人員が要所要所に配置されている。
だから日本の機械は壊れないし、すべてがスムーズに運ぶ。
その分はもちろんコストに跳ね返る。

日本ではセルフ・サービスのガソリン・スタンドが登場したのは他の国に比べてずいぶん遅かったし、今も広く普及しているとはいえない。

給油なんてあんな簡単なことと思うけれど、日本では自分でやるより、過剰なサービスを受けて過大な金額を支払う方が好まれるらしい。

窓ガラスも拭いてくれるし、灰皿も空にしてくれるし。

日本の駅で自動販売機でキップを買うと、耳障りな尖ったデジタル合成の声で「ありがとうございました」と機械に言われることがある。

ぼくには何の誠意も感じられないけれど、乗客の多くはあれでいい気持ちになるのだろうか。あの挨拶がないと無礼だと怒るのだろうか。

エスカレーターの乗り口で「足下にお気を付けてください。お子様は手を引いてお乗りください」と数秒ごとに繰り返しアナウンスが聞こえる。

誰も生まれて初めてエスカレーターに乗るわけではないだろうに、うるさいという抗議は来ないらしい。

あれは万々の事故に対しては責任を利用者の側に間違いなく投げ返すための措置なのか。ぼくにとってはこれまた不快な音だ。

この種のサービスに慣れた人々は、上から降ってくるものを当然として受け止める、というのは論理に飛躍がすぎるか。

不便や危険に対しては敏感に反応するけれども、雇用の不利に対して結束して訴えることはしない。今の日本でも仮にどこかに強い組合があったとして、それがストライキをしたら、利用者からどれだけの憤慨の声が寄せられることだろう。

ストライキをする労働者を自分たちの仲間とは思わない。

デモの列を見て、趣旨に賛同してしばらくでも一緒に歩こうとは想像もしない。

日本では社会とは与えられたもの、使いこなすべきものであって、自分で組み立てるものではない。その点では家電製品に似ている。

マニュアルがあればいいので、誰もそのために電気工学を学ぼうとは思わない。

また、そこにはプラグを抜くという選択肢はないかの如くだ。

<街頭民主主義，社会サービスの質 おわり>

参考資料 4 安部公房「樺」

むし暑い、ある六月の日曜日……。

私は、人ごみに埋まった駅前のデパートの屋上で、二人の子供の守りをしながら、雨あがりの、はれぼったくむくんだような街を見下ろしていた。

ちょうど人が立ち去ったばかりの、通風筒と階段のあいだの一人用のすきまをみつけ、すばやく割り込んで子供たちを順に抱きあげてやったりしているうちに、子供たちはすぐ飽きてしまつて、こんどは自分が夢中になっていた。しかし、特別なことではなかつたと思う。じつさい、手すりにくばりついているのは、子供より大人が多い。子供たちはたいていすぐ飽きてしまつて、帰ろうとせがみだすのに、仕事を邪魔されでもしたようにしかりつけて、うつとりとまた手すりの腕にあごをのつけるのは大人たちなのである。

むしろ、少々、後ろめたいたのしみかもしれない。だからといって、ことさら、問題にするほどのことだろうか。私はただほんやりしてただけである。すくなくも、後になつて思い出す必要にせまられるようなことは、なにも考えていなかつたはずだ。ただ、しめつぽい空気のせい、私は妙にいらだたく、子供たちに対して腹をたてていた。

上の子供が、怒つたような声で、「父ちゃん。」と叫んだ。私は思わず、その声から逃れるように、ぐつと上半身をのりだしていた。といつても、ほんの気分上のことで、危険なほどだつたとは思えない。ところが、ふわりと体が宙に浮き、「父ちゃん。」という叫び声を聞きながら、私は墜落しはじめた。

落ちるときそつなつたのか、そつなつて落ちたのかは、はつきりしないが、気がつくといつて私は一本の樺になつてた。太からず、細からず、ちょうど手ごろな、一メートルほどのまつぐな樺切れだ。「父ちゃん。」と二度目の叫び声がした。下の歩道の雑踏がそつと動いて割れ目ができた。私はその割れ目めがけて、くるくるまわりながら、まつしぐらに落ちていき、乾いた鋭い音をたててはねかえり、並木に当たつて、歩道と車道のあいだの溝のくぼみにつきささつた。

人々は腹をたてて上をにらんだ。屋上の手すりに、血の気のうせた私の子供たちの小さな顔が、行儀よくならなでた。入り口にがんばつていた守衛が、いたずら小僧どもを嚴重に処罰することを約束して、駆け上がった。人々は興奮し、こぶしを振り上げて威嚇した。それで私自身は、だれからも気づかれずに、しばらくそそにつきささつたままだった。

やつと一人の学生が私に気づいた。その学生は三人連れで、連れの一人は同じ制服の学生、いま一人は彼らの先生らしかった。学生たちは、背丈から、顔つきから、帽子のかぶりかたまで、まるでふた子のように似かよつていた。先生は白い鼻ひげをたくわえ、度の強い眼鏡をかけた、いかにももの静かな長身の紳士だった。

初めの学生が私を引きぬきながら、なにか残念そうな口調で言った。「こんなものでも、当たり前どころが悪けりや、けつこう死にますね。」

「貸してこらん。」と言つて先生はほほえんだ。学生から私を受け取り、二、三度ふつてみて、「思つたよりも軽いね。しかし、欲張ることはない。これでも、君たちには、けつこういい研究材料だ。最初の実習としてはおあつらえむきかもしれない。この樺から、どんなことが分かるか、一つみんなで考えてみることにしようじゃないか。」

先生が私をついて歩きだし、二人の学生が後につづいた。三人は雑踏をさけて、駅前の広場に出、ベンチをさがしたがどれもふさがつていたので、緑地帯の縁にならんで腰をおろした。先生は私を面

手にささげて持ち、目を細めて光にすかすようにした。すると、私は妙なことに気づいた。同時に学生たちも気づいたとみえて、ほとんど同時に口をきった。「先生、ひげが……。」「どうやらそのひげは付けひげだったらしい。左端がはがれて、風でふるふるふるえていた。先生は静かにうなずき、指先につけたつばでしめしておさえつけ、何事もなかったように両側の学生をかえりみて言った。

「さあ、この棒から、どんなことが想像できるだろうね。まず分析し、判断し、それから処罰の方法を決めてこらん。」

まず右側の学生が私を受け取って、いろいろな角度からながめまわした。「最初に気づくことはこの棒に上下の区別があるということです。」筒にした手の中に私をすべらせながら、「上の方はかなり手あかがしみこんでいます。下の部分は相当にすりへつています。これは、この棒が、ただ道端にすてられていたものではなく、なにか一定の目的のために、人に使われていたということの意味すると思います。しかし、この棒は、かなりらんぼうなあつかいを受けていたようだ。一面に傷だらけです。しかも捨てられずに使いつづけられたというのは、おそらくこの棒が、生前、誠実で単純な心をもっていたためではないでしょうか。」

「君の言うことは正しい。しかし、いくぶん、感傷的になりすぎているようだね。」と先生が微笑をふくんだ声で言った。

すると、その言葉にこたえようとしたためか、ほとんときびしいといつてもよい調子で、左側の学生が言った。

「ぼくは、この棒は、ぜんぜん無能だったのだらうと思います。だって、あまり単純すぎるじゃありませんか。ただの棒なんて、人間の道具にしちや、下等すぎますよ。棒なら、猿にだって使えるんです。」

「でも、逆にいえば、」と右側の学生が言い返した。「棒はあらゆる道具の根本だともいえるんじゃないでしょうか。それに、特殊化していないだけに、用途も広いのです。盲人を導くこともできれば、犬をならすこともでき、テコにして重いものを動かすこともできれば、敵を打つこともできる。」

「棒が盲人を導くんだって？ ぼくはそんな意見に賛成することはできません。盲人は棒に導かれているわけではなく、棒を利用して、自分で自分を導くのだと思います。」

「それが、誠実ということではないでしょうか。」

「そうかもしれない。しかし、この棒で先生がぼくを打つこともできれば、ぼくが先生を打つこともできる。」

ついに先生が笑いだしてしまった。「瓜二つの君たちが言い合っているのを見るのは、実にゆかいだ。しかし、君たちは、同じことを違った表現で言っているのにすぎないのさ。きみたちの言っていることを要約すれば、つまりこの男は棒だったということになる。そして、それが、この男に関しての必要にして充分な解答なのだ。……すなわち、この棒は、棒であつた。」

「でも、」と右側の学生が未練がましく、「棒でありえたという、特徴は認めてやらなければならぬのではないのでしょうか。ぼくは、標本室で、ずいぶんいろんな人間を見ましたが、棒はまだ一度も見たことがありません。こういう単純な誠実さは、やはり珍しい……。」「

「いや、われわれの標本室にないからといって、珍しいとはかぎるまい。」と先生が答えた。「逆に、平凡すぎる場合だってあるのさ。つまり、あまりありふれているので、とくに取り上げて研究する必要をみとめないこともある。」

学生たちは、思わず、申し合わせたように顔を上げて周囲の雑踏を見まわした。先生が笑って言った。「いや、この人たちが全部、棒になるというわけではない。棒がありふれているというのは、量

的な意味よりも、むしろ質的な意味でいつているのだ。数学者たちが、もう、三角形の性質をとやかく言わないのと同じことさ。つまり、そこからはもう新しい発見はなにもありえない。」ちよつと間をおいて、「ところで、君たちは、どういう刑を言いわたすつもりかな？」

「こんな棒にまで、罰を加えなけりやならないんでしょうか。」と右側の学生が困ったようにたずねた。

「君はどう思う？」と先生が左側の学生をふりかえる。

「当然罰しなければなりません。死者を罰するということ、ぼくらの存在理由が成り立っているのです。ぼくらがいる以上、罰しないわけにはいきません。」

「さて、それでは、どういう刑罰が適当だろうか？」

二人の学生は、それぞれ、じつと考えこんでしまった。先生は、私をとつて、地面になにかいたずら書きをしはじめる。抽象的な意味のない図形だったが、そのうち、手足が生えて、怪物の姿になった。つぎに、その絵を消しはじめた。消しおわつて、立ち上がり、ずつと遠くを見るような表情で、つぶやくようにいった。

「きみたちも、もう、充分考えたろう。この答えは、易しすぎてむづかしい。講義のときに習ったおぼえがあるだろうと思うが、……裁かないことによつて、裁かれる連中……。」

「おぼえています。」と学生たちが口をそろえていった。「地上の法廷は、人類の何パーセントかを裁けばいい。しかし、われわれは、不死の人間が現れでもしないかぎりこのすべてを裁かなければならないのです。ところが、人間の数にくらべて、われわれの数ばかり少ない。もし、全部の死人を、同じように裁かなければならなくなつたりしたら、われわれは過労のために消滅せざるをえないでしょう。さいわい、こうした、裁かぬことによつて裁いたことになる、好都合な連中がいてくれて……。」

「この棒などが、その代表的な例なのだ。」先生は微笑して、私から手をはなした。私は倒れて、ころげだした。先生が靴先でうけとめて、「だからこうして、置きざりにするのが、一番の罰なのさ。だれかがひろつて、生前とまったく同じように、棒としていろいろに使つてくれる」ことだろう。」

学生の一人が、ふと思ひ出したように、「この棒は、ぼくらの言うことを聞いて、なにか思ったでしょうか？」

先生は、いつくしむように学生の顔を見つめ、しかし何も言わずに、二人をうながして歩きはじめた。学生たちは、やはり気がかりらしく、幾度か私のほうを振り向いていたが、間もなく人波にのまれて見えなくなつてしまった。だれかが私を踏んづけた。雨にぬれて、やわらかくなつた地面の中に、私は半分ほどめりこんだ。

「父ちゃん、父ちゃん、父ちゃん……。」という叫び声が聞こえた。私の子供たちのようでもあつたし、ちがうようでもあつた。この雑踏の中の、何干という子供たちの中には、父親の名を叫んで呼ばなければならない子供がほかに何人いたつて不思議ではない。

リベラルアーツ

令和2年3月発行

発行者 三重県立津高等学校

〒514-0042 三重県津市新町3-1-1

T E L 059-228-0256

F A X 059-228-0259

U R L <http://www.mie-c.ed.jp/htu/index.html>

三重県立津高等学校