

国際的視点でとらえ、「あり方」を深く考える

はじめに

教師海外研修で印象に残っていることは、科学技術の二面性を見たことだ。ザナイモ浄水場ではメコン川の水がきれいになっていく様子を見学し、ナムグムダム第一水力発電所では地形をうまく利用したグリーンエネルギーを生産していた。一方で、不発弾処理現場では実際に処理をさせてもらい、その威力や未だに不発弾が大量に残っている現実を知った。町中やホームステイ先の村では分解されないプラスチックが道端にたくさん捨てられていた。こういった二面性や裏側を考えたり、教えたりすることで、深い理解につながり、科学技術の在り方を考えることができる。

外国と日本では発展の速さや価値観も異なることも大きな気づきだった。JICA派遣職員の方や現地でも活躍されている日本人の方は、日本のやり方を押し付けることなく、ラオスの方が本当に望んでいることは何だろうかと考え、コミュニケーションを綿密にとって支援をされているように感じた。相手の歴史や文化・背景を踏まえて、外国との関係や科学技術の在り方を多角的に考察していくことが、誰一人取り残さない世界への一歩になると考える。

この教材の使い方

アクティビティ1ではニュースで話題になったことについて、その背景や解決方法を考えることで見えない偏見を持っていないか気づかせることができる。アクティビティ2では普段学習に使用している化学の教科書は科学技術の良い部分を扱っていることがほとんどであり、科学技術＝生活を豊かに、便利にするものというイメージが強いが、あえて戦争という科学技術の負の側面を扱うことで批判的・多角的な視点を養うことができる。

全体のねらい

表面上の情報から一步深い部分を考え、裏や逆から見ることによって見えてくるものや気づきを通して、国際社会において自ら多角的に考える姿勢を養う。

アクティビティ1 「マイノリティを考える」

● 概要

近年はインターネットやスマートフォンなどの普及により、私たちの生活はますます情報であふれかえったものになってきている。たくさんの情報があることによって、選択肢をより多く持つことができたり、SNSによって遠く離れている人にも素早く広く情報を発信したりすることができる。一方で、情報を表面上の情報だけを鵜呑みにし、インターネットやSNSなどで安易に他者を傷つけることも可能な世の中になっていることもまた事実である。本時では実際に日本国内で起きたマイノリティに関わるトラブルの背景や原因および解決策を考えることで、見えない偏見やSNSの恐ろしさに気づき、マイノリティについて考えるきっかけとする。併せてラオスで見えてきたマイノリティ事情を踏まえてグローバルな視野を養う。

●ねらい

情報社会においては偏見が生まれる可能性があることを理解し、マイノリティの立場に立って物事を考えることができる。

●主な対象

高校生

●用意するもの

- ・色のついたシール：一人1枚貼れるように4～5色をそれぞれ複数枚用意する。
- ・その他のシール：上記の色のシールとは異なるもの
- ・パワーポイント① (P132)
- ・ワークシート① (P133)：全員分
- ・ホワイトボードセット (ミニホワイトボード、マーカー、マーカー消し含む)：グループ数分

●所要時間

50分

●すすめ方

学習活動・内容・問いかけ	留意点 (ポイント)
1. 『おでこシール』によるアイスブレイク (10分) (1) 全員が目をつむった状態で、各自のおでこに色のついたシールを1枚ずつ貼っていく。1名だけには異なるシールを貼る。 (2) シールを貼り終わったら、学習者に「目を開けて、『無言』でグループを作って座る」ように指示を出す。 (3) グループが出来上がったら感想を共有する。シールの色ごとにグループを作っている場合、「なぜ特別な指示が無いのに『同じ色』のシールでグループとなったのか？」を問う。	パワーポイント① 1～3枚目を用いる。 あらかじめ、学習者は椅子のみで円形に座っておく。 異なるシールは、金や銀、外国のシールなど特別感のあるシールだとなおよい。
2. 京都国際高校の甲子園優勝に対するSNS炎上について考える。(30分)	テーマ：マイノリティを考える 「気づかないうちに偏見を持っていることはないだろうか」

<p>(1) ワークシート①を配付する。</p> <p>(2) 「京都国際高校」の事例を紹介する。どのような特徴の学校か、SNSで誹謗中傷を受けた内容を理解する。(5分)</p> <p>(3) ワークシート①の「なぜ誹謗中傷は起きたのだろうか?」「解決する方法はあったのだろうか」について各自で記入する。その後、グループ内で共有し、解決する方法についてはアイデアをすり合わせる。(15分)</p> <p>(4) グループごとにホワイトボードにまとめた内容を発表する。(10分)</p>	<p>パワーポイント①4～9枚目を用いる。京都国際高校は在日韓国人の学校という異なるシールを貼られた存在であるということに気づかせたい。</p> <p>「解決する方法」については、柔軟なアイデアが出るように、自由な発想でよいことを伝える。ワークシートにそって「この解決策の特徴や良いところ」についても可能な限り記入し、考えさせる。</p>
<p>ふり返り・まとめ (10分) ラオスにおいては、ラオ族、モン族、カム族など言語の異なる50以上の民族が同じ国内で共存している。マイノリティの格差を埋める活動として「みんなのカフェ (ADDP)」や「子ども文化センター (SVA)」などの活動を紹介し、本時の感想をワークシートの感想欄に記入させる。</p>	<p>パワーポイント①10～14枚目を用いて解説する。</p>

●用語の解説

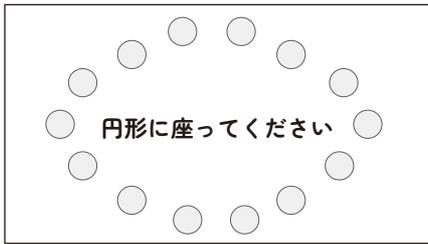
- ・京都国際高校：1947年京都朝鮮中学として開校したが2003年から一条校になり、現在は日本人生徒の方が多い。甲子園で勝利した際に歌う校歌の「東海（トンヘ：日本海のこと）」が注目された。
- ・ADDP：「特定非営利活動法人 アジアの障害者活動を支援する会」。主にラオスのビエンチャンで障がい者のスポーツ振興と就労支援を行っている。
- ・SVA：公益社団法人 シャンティ国際ボランティア会。「本」を通じた教育文化支援活動や、緊急人道支援活動を行っている。

●解説

京都国際高校に対する誹謗中傷についての解決法を考える際に、発表では「校歌を日本語の歌詞にすればよい」といった京都国際高校側が変わるアイデアが多くなると予想される。そういった場合は「変わらなければならないのは京都国際高校（少数派）ですか?」と問いかけ、参加者に気づきを与え、学びを深めたい。

●パワーポイント①（見本）

※データはウェブ上からダウンロードしてください。



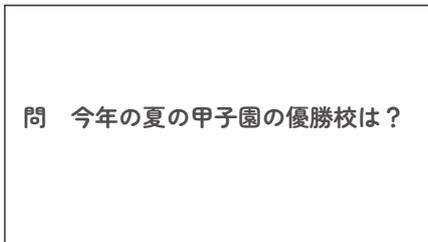
無言で、グループを作って
座ってください

気づかぬうちに偏見を持っていることは
ないだろうか。

今日のテーマ：マイノリティを考える

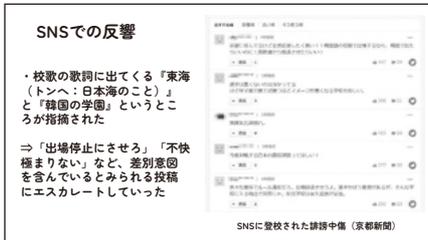


人権同和教育ホームルーム
2024.11.19



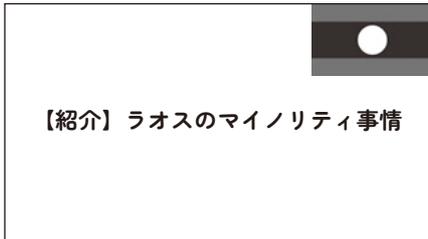
京都国際高校

- ・1947年に京都朝鮮中学として開校
- ・2004年から日本人も入学可能に
- ・現在は日本人の方が多いが、在日韓国人も在籍している
- ・「自尊」「尊重」「共生」を教育の根本とし、世界で活躍する真の国際人の育成を目指している
- ・多言語教育（英語・韓国語）の実践、徹底した進路指導、学力向上と人間力育成の両立を掲げ、クラブ活動や学校行事にも果敢に挑戦する姿勢を養っている
- ・海外研修・国際交流や異文化理解教育を通して人権意識を高め、一人ひとりへのきめ細やかな指導を実践している



問 どのようなことをすれば、京都国際高校は誹謗中傷を受けずに済んだらうか？

個人 ⇒ グループで考えてみよう

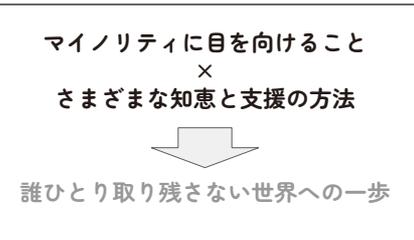


①少数民族

- ・民族：ラオ族（5.5%）、モン族（8%）、カム族（1.1%）など50民族
- ・言語：ラオ語（公用語）※ラオ族



絵本を届ける運動（シャンティ国際ボランティア会）



令和6年度 第2学年 2学期 人権同和教育 LHR ワークシート

()組()番()

メモ

①なぜ誹謗中傷は起きたのだろうか？

②解決する方法はあったらだろうか？

この解決策の特徴や良いところ

感想

アクティビティ2 「科学技術は世界を救うか？」

●概要

我々の生活の便利さや豊かさに貢献している科学技術についても、環境への悪影響を及ぼしたり、人を傷つけたりしている可能性が含まれている。これからの時代は、得られた情報をもとに多角的・批判的に思考することができる力が重要であると考え。本教材は、表面上の情報から一步深い部分を考え、裏や逆から見ることによって見えていくものや気づきを得るきっかけをつくるために作成した。歴史上の有名な科学者の功績とその科学技術を軍事利用された背景を学び、これからの科学技術の在り方を考察していく。

●ねらい

科学者が人類の歴史に与えた影響を多角的に考え、今後の科学技術のあり方に対する自分の考えを持つことができる

●主な対象

高校3年生（化学選択者）

●用意するもの

- ・パワーポイント② (P137)
- ・ワークシート② (P138)：全員分
- ・ジグソー活動用資料（参考文献のコピーなど）
- ・パソコン（情報検索用）：一人一台
- ・ホワイトボードセット（ミニホワイトボード、マーカー、マーカー消し含む）：グループ数分

●所要時間

100分

●すすめ方

学習活動・内容・問いかけ	留意点（ポイント）
1. 導入（10分） 本時のめあて「科学者が人類に与えた影響を多角的に考え、科学技術に対する自分の考えを持つ」を共有する。	パワーポイント② 1～2枚目を用いる。 本時は化学×世界史の教科横断型授業であること、人類の歴史と科学者には密接な関係があることを伝える。 ※本時は化学の教員と世界史（社会）の教員のペアで展開できると良い。
2. ワークシート②を配布する。3～4人程度のグループに分かれ、グループ毎に「アルフレッド・ノーベル」、「アルベルト・アインシュタイン」、「フリッツ・ハーバー」の3人の科学者について調べる活動を行うことを伝える。（「エキスパート活動」）	調べる際には、教師が準備する資料だけではなく、個人の端末で調べたインターネット上の資料やYouTubeでの検索も許可する。

<p>3. アルフレッド・ノーベル、アルベルト・アインシュタイン、フリッツ・ハーバーの3人の科学者について、簡単に説明をする。(10分)</p> <p>4. グループを①「アルフレッド・ノーベル」を調べるグループ、②「アルベルト・アインシュタイン」を調べるグループ、③「フリッツ・ハーバー」を調べるグループに分ける。同じ科学者を調べるグループが複数になっても構わないが、必ず3人の科学者について調べるグループができるようにする。(25分)</p> <p>5. グループ替えをする。一つのグループに3人の科学者を調べた人が一人ずつ入るように3人グループをつくる(「ジグソー」)。グループ内で、それぞれが調べた3人の科学者の情報を共有していく。</p> <p>6. 3人の科学者の情報をふまえ、「科学者は世界を救ったのか? または救っていないのか?」について考える。その理由とあわせてグループの意見をホワイトボードにまとめる。</p> <p>7. グループごとに発表する。</p> <p>8. ラオスで感じた科学技術について説明を聞く(10分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メコン川の水を「ヂナイモ浄水場」でろ過して水道水をつくっている。 ・「ナムグム第一水力発電所」では自然の力をうまく利用し、発電している。 ・不発弾の処理現場では金属探知機を使って作業をしている。爆発時にはものすごい音が響く。 	<p>パワーポイント②3～5枚目を用いる。</p> <p>パワーポイント6枚目を使用する。「エキスパート活動」で調べる中で得た情報は、ワークシート②の左部「①選んだ科学者」の欄に記入していく。</p> <p>学習者の人数により、同じ科学者を調べた人が2人入る4人グループになっても構わない。</p> <p>パワーポイント7枚目を提示して指示を出す。ワークシート②の右部の欄に、グループで協議した内容をメモさせる。これらの情報をもとに、グループ内で合意形成を図るように促す。</p> <p>発表に対して、世界史(社会)教員と理科教員の双方の視点からコメントする。生徒からの意見を否定、判断するのではなく、教員自身の感想や考えを素直に伝えるよう意識する。</p> <p>パワーポイント②8～15枚目を用いて説明する。</p> <p>「ヂナイモ浄水場」や「ナムグム第一水力発電所」については科学が生活に役立っていることを伝える。</p> <p>不発弾について、処理作業の動画を見せることで、過去の負の遺物が今でも人を傷つけていることを理解させる。</p>
<p>ふり返し(10分) 以下のことについて、ワークシート②左下の欄に記入してまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これからの科学技術が世界を救うものであるために、大切なことは何だろうか。 ・私たちにできることは何だろうか。 ・本時の感想や気づいたこと。 	<p>パワーポイント16枚目を用いる。</p>

●用語の解説

- ・アルフレッド・ノーベル：ダイナマイトの発明によって掘削や採掘（開発）が容易になった。一方で、戦争に兵器として利用され、巨額の富を得た。それを悔やみノーベル賞を設立した。
- ・アルベルト・アインシュタイン：特殊相対性理論、 $E=mc^2$ の公式で有名。原子力を生み出したわけではないが、上記の公式がヒントになった。
- ・フリッツ・ハーバー：現在でも使われているアンモニアの工業的製法を見出した。開発当時はこれによって肥料の作成が容易になり、世界的食糧難の回避につながった。一方で第一次世界大戦においてはドイツ軍において毒ガス兵器の開発を主導した。

●解説

地歴担当の教員から2024年のノーベル平和賞（日本原水爆被害者団体協議会）についての補足があった。「ニュースでは喜ばしいこととして扱われているが、ノーベル賞のもともとの資金源が、戦争によって得たお金であることをたどれば、思うところがある」というコメントが教員から発せられ、生徒に対してまた別の視点を与えたようである。

パワーポイント② (見本)

※データはウェブ上からダウンロードしてください。

コラボ授業 (化学×世界史)

科学技術は世界を救うか?

2024.12.19

本時のめあて

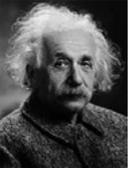
科学者が人類の歴史に与えた影響を多角的に考え、今後の科学技術のあり方に対する自分の考えを持つことができる

1人目の科学者：アルフレッド・ノーベル

- スウェーデンの化学者
- ダイナマイトの開発で有名
- 掘削や採掘 (開発) が簡易に
- 戦争で兵器としても利用される
- 遺言でノーベル賞をつくる



2人目の科学者：アルベルト・アインシュタイン



- ドイツ生まれのユダヤ人物理学者
- 特殊相対性理論で有名
- $E=mc^2$ の公式で有名
- 原子力を生み出したわけではないが、上記の公式がヒントとなった

3人目の科学者：フリッツ・ハーバー



- ドイツ生まれのユダヤ人化学者
- ハーバー・ボッシュ法 (NH₃の工業的製法) の生みの親。
- 第一次世界大戦ではドイツのために毒ガスを製造した。

1人の科学者を選んで詳しくなる (ジグソー)

- 時間 25分
- 検索するといろいろなホームページが出てきます。ネット上の記事は不正確なものもあるので、注意する。
- YouTubeなどの動画で学んでもよい。
- 生きた時代や歴史にも注目してみよう。
- 元のグループに戻り、その科学者について簡単に説明ができるように。

グループ議論

- 時間 20分
- 科学者は世界を救ったのか？ または救っていないのか？
- 理由とあわせてグループの考えをまとめよう。

【紹介】ラオスで感じた科学技術



メコン川の水

雨季でもあり、かなり汚れていた



チナイモ浄水場 ラオスの水道普及率 25%

さいたま市、横浜市などの行政から技術支援で水質の管理能力向上をはかっている。



ナムグム第一水力発電所

- 日本とラオスの絆のシンボル
- 内陸国で貿易が不利なラオス
- 水力発電事業は、ラオス経済を支える重要産業であり、外貨の獲得に大きく貢献している



UXO Lao ビジターセンター

※UXO: unexploded ordnance (不発弾)

多くの国が支援

被害にあった人の物語が不発弾に彫ってある

大型爆弾の中身 (クラスター爆弾)



不発弾爆破処理現場

ここに不発弾がある
午前中の間にこのエリアで3個見つけた

注意事項が書いてある
この後、サインと血液型など記入

金属探知機で不発弾を探す




ラオスにおける不発弾の現状

- 8千万個の不発弾のうち、処理できているのは5%程度。すべて処理するには数十～100年かかる
- 50年前の戦争で用いられた爆弾だが、今でも年間300人前後のラオス人が不発弾の被害に遭い、亡くなっている。農作業で爆発したり、子どもが何かを知らず投げ合って遊んで爆発したりすることもある
- すべて撤去作業はラオス人でやっている。
- ビジターセンターにも処理現場にもアメリカ国旗...



まとめ

これからの科学技術が世界を救うものであるために、大切なことは何だろうか。
私たちにできることは何だろうか。

ワークシート② (見本)

※データはウェブ上からダウンロードしてください。

コロナ授業(化学×世界史)

科学技術は世界を救うか？

① 選んだ科学者() ()番()

私はこの科学者の技術は世界を(救った・救わなかった)と考える。

② グループ協議のメモ

私たちのグループは科学者たちの技術は世界を(救った・救わなかった)と考える。

③ まとめ

おわりに

教師海外研修の事前研修で聞いた、「私たちは微力ではあるが、無力ではない」という言葉が印象に残っている。今回の教師海外研修では初めての経験も多く、開発途上国に対するイメージは何となく持っていたが、現実を知り衝撃を受けたものが多かった。ラオスではすべての生徒が等しく教科書を持つことができていることや教員がボランティアで授業をしている状況、不発弾の処理を間近で見た教員が世界にどのくらいいるだろうか。これからの時代を担う生徒に対して授業をする立場である以上、この貴重な経験を少しでも生徒に伝えていくことが、私がしていくべきことだと強く感じた。しかし、研修の内容を理科の授業に効果的に入れていくことを目標に考えていたが、要素を取り入れるのにとっても苦戦した。授業への組み込み方や、生徒への伝え方はこれからも引き続き模索し、改善していきたい。

参考文献・引用資料

- ・『京都国際高校校歌《令和3年 選手権 4強》』
(YouTube、<https://www.youtube.com/watch?v=FlerRvh7vDQ>)
- ・『甲子園4強の京都国際に差別的ネット投稿 ヤフコメやツイッター、市民団体が問題視』
(京都新聞、2024.8.27) https://www.kyoto-np.co.jp/articles/-/627091#goog_rewarded)
- ・『マイノリティとは？マジョリティとの違いと種類・問題点と身近な具体例・差別や偏見を受けやすい理由』
(Spaceship Earth、<https://spaceshipearth.jp/minority/>)
- ・『そっか、日本と韓国って、そういう国だったのか。』(ムーギー・キム、東洋経済新報社、2022)
- ・『世界史は化学でできている』(左巻健男、ダイヤモンド社、2021)
- ・『戦争と科学者』(安斎育郎、かもがわ出版、2022)

実践事例報告

プログラム作成・実践者 吉岡 裕司 学校名 島根県立隠岐島前高等学校

担当教科 理科（化学）

実践教科 ホームルーム、化学

【授業の概要】

(1) 単元のテーマ

ホームルーム：人権同和教育（マイノリティ）

化学：化学が果たす役割、物質を通して未来を考える

(2) 単元のねらい

ホームルーム：全ての人が社会で共に生きるためには、何が必要かを考えることができる。

化学：これまで学習してきた内容を踏まえて、未来に向けてどうあるべきかを考え議論することができる。

(3) 概 要

アクティビティ1については、ホームルームの時間で実施し、日本国内におけるマイノリティに目を向けることに加えて、ラオスにおけるマイノリティ事情を理解することで、人権問題は全世界共通の課題であることを認識させることができた。

アクティビティ2については化学の時間で実施し、教科書における終章の部分で実施した。これまで学んだ化学の知識をもとに歴史的な背景を踏まえて、これからの科学技術の在り方を考察することができた。

(4) 指導上の留意点

アクティビティ1では、おでこシールのワークにおいて、特別なシールを貼る生徒に対して注意が必要である。取り残される疑似体験になる可能性が高いため、精神的に不安定になりやすい生徒は避ける。また、グループでの意見については「校歌を変える」のようなマイノリティ側が変わらなければならないような意見が多くなったため、想定しておくといわれる。

(5) 児童生徒の感想や学び・気づき

アクティビティ1においては、直前に韓国に研修旅行に行っている集団を対象に授業をしたため、より身近に感じ、受け取り方が深まったように感じた。「一人一人が国際理解につながるような取り組みができるといいなと思った。」「シールのワークで無意識にグループ分けをしていたから悪意がなくても人を傷つけているかもしれない。」「他の分野の問題でも少数派が変わらないといけないのかというところは考えていかないといけないと思った。」「『こうでないといけない』という考えが無意識でもあるかもしれないと思った。」「SNSをうのみにせず、自分で考えることが大事だと思いました。」「こちら側も『韓国は日本に対して差別する、偏見を持っている』という偏見を捨ててはいけなと感じた。」「他の人の思想や価値観は簡単に変えられるものではないけれど、お互いの違いを認め合うということは不可能ではないと思う。」などの感想や気づきがあった。

アクティビティ2においては、3年生の理系の生徒に対して、化学のまとめの授業として実施した。「技術の発見は良いことで、科学者が悪いわけではない。」「科学技術に対する理解を深めることが今の私たちができることだと思います。」「本当に大切なのは『存在』ではなく『使い方』なんだから改めて思った。何事にも負の側面はあるし、私たちはそのことを理解しているから、危険な側面を持つものを使うときは十分に考える必要があるし、周りの人にその事実を伝えていくことも私たちのすべきことかなと思った。」「物事のとらえ方によって良いことも悪いこともあるから、どちらの側面もとらえられるようにしたい。」などの感想や気づきがあった。

【授業実践をした上での感想・振り返り】

いずれの授業も生徒は真剣に、集中を切らさずに取り組んでくれた。また、生徒の感想について大切な気づきを書いているものが多くあった。全体のねらいとしての、「表面上の情報から一步深い部分を考え、裏や逆から見ることによって見えてくるものや気づきを通して、国際社会において自ら多角的に考える姿勢を養う」については達成している生徒も多かったように感じた。課題としては、ラオス要素の組み込み方と中心となる問いを挙げたい。授業の構成において抽象度を上げた結果、ラオスを見てきて自分が本当に伝えたかったことが伝えられたのかというモヤモヤが残った。問いや構成については今後も練り直していきたい。

