

JICA 教師海外研修 学習指導案・授業実践報告書

【実践者】

氏名	浅利絵里子	学校名	秋田県立秋田中央高等学校
担当教科等	理科（生物）	対象学年（人数）	1年（35名）
実践年月日もしくは期間（時数）	令和元年 11月29日（5時間）		

【実践概要】

1. 実践する教科・領域：理科（生物基礎）		
2. 単元(活動)名： 第3部 生物の体内環境の維持 第3章 免疫		
3. 授業テーマ（タイトル）と単元目標 授業テーマ：「日本と世界の感染症教育～エイズを例に～」 単元目標： 病原菌などの異物を認識、排除して体内環境を保つ仕組みを理解させる。体の生体防除システム、病気や免疫にかかわる様々な用語について理解させる。また、身近な疾患の例に触れる際には、花粉症やエイズなどを取り上げる。 関連する学習指導要領上の目標： (生物基礎) 生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識させる。 日常生活や社会生活との関連を図りながら生物や生物現象に対する関心を高め、目的意識をもって観察、実験を行い、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。		
4. 単元の評価規準	A 関心・意欲・態度	免疫に関する事物・現象について関心をもち、意欲的に探求しようとする。
	B 思考・判断・表現	免疫に関する事物・現象を分析的・総合的にとらえ、科学的に判断し、表現ができる。日常生活や社会と関連付けて思考できる。
	C 観察・実験の技能	免疫に関する観察、実験のデータを正しくとらえる技能を習得するとともに、過程や結果を的確に整理することができる。
	D 知識・理解	免疫に関する事物・事象についての基本的な用語やしくみを理解し、知識として身に付けている。

<p>5. 単元設定の理由・単元の意義 (児童/生徒観、教材観、指導観)</p>	<p>免疫の分野では、指導項目に「予防接種」や「エイズ」がある。アフリカへ渡航する際には、複数の予防接種をすることが推奨された。また、発展途上国でエイズ感染が問題になっていることはよく聞く話題であるため、現地の病院視察に際して収集した情報を用いることで、発展途上国の実例として、授業に活かせると考えた。</p> <p>HIV については、中学校での性教育（命の教育、望まない妊娠に関すること）を受けたことがあるかないかにより関心や知識の違いがあり、日本で一般にもたれているような偏見がない。発病までの仕組みから HIV 保有者の体の免疫を理解するだけでなく、HIV 保有者が、社会的な偏見とも闘っていることを把握し、学習内容がどのように活かされるべきか考える機会にしたい。あわせて日本国内だけでなく、世界に目を向けて、地球で幸せに生きるための様々な意見があることを伝えたい。</p> <p>授業の対象クラスは、明朗快活な生徒が多く、発問や課題に対して積極的に取り組もうという姿勢がある。科学現象に対する興味関心が高く普段の授業から活発に発言する。単元を通して、世界を意識して学習に臨むような変化を期待する。</p>
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. 単元計画 (全 5 時間)

時	小単元名	学習のねらい	学習活動	資料など
1	免疫とは自然免疫	体内の生体防御反応について学ぶ	・主な白血球の種類とその役割について学び、説明する。	
2	獲得免疫	体液性免疫と細胞性免疫のしくみについて理解する	・体液性免疫、細胞性免疫のしくみについて学び、説明する。	
3	獲得免疫	免疫に関する様々な用語を通し、具体的に免疫システムとの関連を学ぶ1	・一次応答、二次応答、自己免疫疾患、予防接種、ワクチン、血清療法、拒絶反応、アレルギー等の用語を理解し、説明する。	
4	獲得免疫	免疫に関する様々な用語を通し、具体的に免疫システムとの関連を学ぶ2	・用語の中でも、特にエイズ（後天性免疫不全症候群）について学ぶ ・病気のしくみを理解し、罹患するとどのような症状がでるか、どのような対策が取られているか。日本国内での患者の課題について考える。 ・HIV の感染をコップの実験を通して学ぶ。	
5 本時	獲得免疫	日本と世界の感染症教育～エイズを例に～	・日本と世界の HIV 感染者数、対策例について学ぶ。また世界の感染症対策の歴史について学ぶ。 ・日本と世界の生活文化のちがいを比較する。	・ダラーストリート掲載の資料 ・ちがいのちがいを

7. 本時の展開 (5時間目)

本時のねらい：世界規模で感染症を予防し感染者数を減少させ、幸せに生きるために、また既に感染してしまった人も共に幸せに生きるために、どのような意識が必要かを考えることをきっかけにして、普段の学習に臨む意欲、探究する心をはぐくむ機会にする。また、他者との意見を交換する中で、思考し、表現する力をはぐくむ。

過程・時間	教員の働きかけ・発問および学習活動・指導形態	指導上の留意点 (支援)	資料(教材)
導入 (5分)	○前時の振り返りをする。	○前時の内容を振り返り、本時への流れをつくる。	
	本時の目標 様々な状況におかれた人々が、幸せに生きていくために、どうしたらよいのだろう。		
(10分) 展開①	○スライドショーや資料を見ながら、世界での HIV 感染やアフリカの国の生活の様子を確認する。	○スライドショーにより、簡潔に伝える。 ・映像に対する説明を適宜加える。 ・実際のタンザニアでは、衛生状態が悪くとも、幸せを感じている人々が日本以上に多いことに着目させる。 ・感染症に対し様々な施策を行い、健康を保つことは、幸せに生きることにつながることを気づかせる。 ・国内の貧富差、それに伴う学力差や知識差は大きい。教育が HIV 感染者の減少に効果を上げている。	【資料1】 ppt 資料 ・HP (ダラーストリートより)
(15分) 展開②	○ワーク：アフリカと日本の生活の様子を比較する。(グループ活動)	○相手の意見を尊重する雰囲気づくりをする。	【資料2】 自作教材 【資料3】 配布資料
(15分) 展開③	○ワーク：感染症が世界的な規模で拡大する現状に、自分たちが持つべき知識や理解、整えるべき制度は何かを考える。(グループ活動)	○生徒が発言しやすいよう、机間巡視をして適宜助言する。 ○話し合いの視点を明示する(個人・社会)	
(5分) まとめ	○本時を振り返ってワークシートに記入する。		
8. 評価規準に基づく本時の評価方法 授業中の発言や課題に対する取り組み、班活動の様子をとおり、関心・意欲・態度を評価する。また班活動の様子や授業プリントの生徒の記述から、思考力・判断力・表現力を評価する。			
9. 学習方法及び外部との連携 各授業でペアワーク、グループワークを行い、アウトプットさせることで、授業内容の定着を図った。また意見を交換する機会を設けた。			

10. 学校内外で国際理解教育・授業実践を広める取組

図書館と連携して、タンザニア、アフリカに関する展示を行った。新聞に掲載されている最近のアフリカの話題を紹介し、タンザニアで使われている教科書や土産で有名な布地カンガ、ティンガティンガ村のアート作品と共に展示し、校内で広く関心を集めた。

【自己評価】

11. 苦労した点

① 性教育の要素を含み慎重さが要求される。

性教育という要素も含まれるため、配慮することが多く慎重に行わなければならなかった。生物学という立場から、科学的に感染を説明していく姿勢を貫き、ふざける生徒がいらないよう、また卑猥な表現のないように気を付けた。

② 1年生はエイズを知らず、当事者意識も極めて薄く、実情に合わせて指導計画を変更する必要がある。

事前に3年生の女子生徒らに授業内容を相談し、生徒目線でのHIVのとらえ方を確認するとともに表現などに気を付けた。協力してくれた女子生徒らは、今までのHIVに関する価値観が変わり、必要な知識であると授業案に賛同してくれた。もっと多くの生徒、そのほかの人に知ってもらおう知識だと意欲的であった。

しかし、3年生と1年生では認識の違いがあり、3年生はHIVに対する何らかの偏見のようなものを持っているのに対し、1年生の大半は知識をそもそも持っていなかった。授業者が話す内容が生徒のHIVの価値観になっていくことを感じ、授業でのHIVへのアプローチの仕方を検討する必要がある。

③ 時間が足りなかった。

最後の話し合いで、感染症に対して意見するために、感染症の歴史や世界の動きについての基礎的な知識を教える必要があったが、教科書の内容ではないので、簡潔にまとめ、時間内に流れを理解させる必要があった。限られた時間で行うためにかなり詰め込みすぎた授業になった。

この単元を通して報告者は、性教育と国際理解の2つの視点を新たに取り込んだ。しかし、性教育への配慮の方に時間が割かれ、国際理解に関する活動が十分にとれたとはいえない。時間内に終わるために簡潔に要点を伝える形になり、SDGsに話を広げることができなかった。これについては、事前に家庭科や社会科（現代社会、地理）と相談し進度を合わせることで、より充実させることができることも分かったが、授業後すぐに考査も控え、限られた時間の中での授業数の捻出が難しかった。

④ 最新情報の更新

複数の情報元からの最新事実の確認に努めた。国内の自治体ホームページでさえもHIVに関する情報に古い例があり、必ずしも世間への情報の更新がなされていない。また情報が更新されていても、それを受け取る機会がなければ、人々の知識は更新されない。家族でHIVについて話す時には、親との情報が食い違う可能性があることを生徒に伝えた。このようなことは、HIVの事例に限らず様々な分野で起こりうる事についても考えさせた。

<p>12. 改善点</p>	<p>本時は1時間で行ったが、「考えさせる」には、十分な時間ではなく、連続した2時間を確保するべきだったと思う。また、保健体育科の協力を得つつ、保健の授業と合同で行うことが十分可能である。</p> <p>本校は、担当教科のみならず他教科の職員も協力的であり、教科横断的な学習が十分可能であったのにも関わらず、生徒の実態と合わせながら最後まで指導内容を調整していたために、十分に協力がなされなかったのが残念である。次年度は、授業が形になり他教科への提示もできるので、早い段階で横断的な授業の計画実施をしていきたい。</p>
<p>13. 成果が出た点</p>	<p>成果として4つがあげられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1つ目は様々な意見を許容する姿勢が見られた点である。様々な考え方が存在すること。それらを否定せずに、なぜそのように考えるのかを端的に探り、知識の不足か、何らかの知識があるためなのか真摯な姿勢で受け止めることが出来ていた。 ・2つ目は正しい知識を得ることの大切さを実感している生徒が多いことである。知識がなければ、未知への恐怖や偏見が生まれ、知識を持てば偏見を解消できる可能性にも言及していることが嬉しい。教科書で学ぶことにより、正しい知識を得る大切さ、教科書以外にも常に正しい情報に触れる必要があることなど、正しい知識とは何かを考える機会を提供できた。 ・3つ目に正しい知識を持ち、それを知らない人たちにも伝えることで、よりよい世界を作りたいという意見がでたことである。 ・最後に、相手の国と同じ目線で一緒に問題について考えることの大げさをつかんだ生徒のいることだ。これが国際理解教育の観点から報告者が一番伝えたいところであった。
<p>14. 学びの軌跡 (児童生徒の反応、感想文、作文、ノートなど)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・周りに言い出せずに困っている人がいるのは、周囲の環境からだと思うので、そういうところから直していくために、多くの人が病気に関する知識を持つべきだと思うし、自分も知識を広めていきたいと思った。 ・エイズは怖い病気だけれど、医療の力で周りの人との生活に何の害も与えずに生きていけることも分かり少し安心した。まだまだ偏見を持つ人がいるけれど、このような授業をすることでいつかエイズに対する偏見がなくなるといいなと思った。 ・学んだ事を忘れないで、エイズを知らない人たちに教えたい。 ・もっと知識を増やして広めていきたいと思った。 ・もっと正しい知識を増やして、その知識を発信できたらいいと思います。 ・今日エイズについて学んで、やはり何に関しても正しい知識を持って正しい理解をすることが大事なのだなと感じました。また、エイズは10年程たたないと感染していることが分からないというのが他の感染症と違って怖いなと思いました。今日の授業でエイズに関して今まで知らなかったことを学ぶことができて良かったです。エイズに関してよく分かっていなかったり、誤解している人たちにも今日学んだことを教えてあげたいと思いました。 ・授業を通して、普段は考えないようなことに目をむけることができるので良かったと思う。 ・HIVの怖い点も分かったが、感染者にどういった対応をとればいいのかもわかって

	<p>良かった。より理解を深めていきたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分も授業を受けるまで、エイズに偏見を持っているうちの一人でした。ですが、今回の授業でエイズはいやらしいものでないと思いました。ただ偏見を持つのではなく、しっかりとエイズを学び、日本全体でエイズの問題に向かうべきだと思いました。 ・知らないものを知らないままにしておくのは、よくないと思った。 ・エイズの人とどう接していくべきか深く考えることができました。 ・HIV や外国と日本の差についてよく知ることができた。様々な対策をしている国もあれば、悪い衛生環境に対して危機感をあまり持っていない国もあつたり、本当に国それぞれが違うんだと気づかされた。日本の今の現状から世界をみると、考えられないことがたくさんあるけれど、その国の人の目線になって、一緒に問題について考えることが大切だと思った。 ・国によってエイズの知識やトイレの種類にかなり違いがあることが分かった。日本国内でも世代によってエイズの知識が大きく異なるので、全ての世代が偏見なく正しい知識を身につけてほしいと思った。 ・自分はアフリカの子供たちに幸せになってもらいたいと思いました。 ・発展途上国の人々は私たちがあり得ないと思うような生活を平気で送っていて、改めて差を感じました。これから世界中の人々が平等に暮らせるようになるにはどうすればよいかを考える必要があると思いました。 ・ほかの国の政策や対策を聞いて日本も様々な対策をし、HIV などについてもっと知るような機会や設備があれば日本の感染も減るのではないかと思った。国内でのHIV 感染者への偏見をなくすために一人一人が知識を身につけることが大切だと思った。 ・自分たちが直接貧しい国の人々に手助けすることはできないけれど、偏見をなくしたり募金をすることはできます。できることを少しでも多く見つけて、少しでも多くの人がそれを実行できるようになればよいと思った。 ・長年の習慣があると、外部の人間が指摘してもなかなか改善されず、発展途上国の感染症の問題はそう簡単には解決できないのだということがわかった。戦争・紛争に無駄な金を使っている限り、このような問題はずっと続くかもしれない。
<p>15. 授業者による自由記述</p>	<p>本授業は海外での体験がなくても、授業者の工夫やアレンジを少し加えることで可能になる授業である。是非多くの生物基礎や保健などの指導者に実践してほしい。教材に利用した内容は、生徒の関心や認知の度合いが大きくなることから、報告者も来年度以降の授業で保健体育科と進度の調整をお願いしながら実施する予定である。2時間の授業時間を確保できると生徒の思考する時間・発表する時間を増やし、充実した指導が行うことができる。</p> <p>＜注意点＞感染源の話から、エイズを詳しく説明すると性教育をさけて通れない。この面については、保健体育科や養護教諭と相談して特段の配慮をしながら、生徒の実情を踏まえて授業する必要がある。</p> <p>海外研修により、実際の人々の生活を見ることができたことは大きな財産であり、日常の言葉の端々に、その経験から得られた説得力がついたと思う。しかし、</p>

これは報告者が学ばせて頂いたものから、受け取った一視点であり、同じ学びでも受け手によって感じる事、考えることも違うのである。今後も、あくまでも自分の視点であるという立場から、タンザニアの生活の様子を話すようにしたい。生徒や教員、より多くの方が、自分の目で確かめ、様々な見方考え方をしていることに理解を深めてほしいと思う。

この海外研修の事前事後の活動も大変充実していた。校種、教科を超えて授業検討や意見交換をする機会があり、国外のみならず国内においてもお互いの異なる視点を理解し課題を解決することの意義を実感できた。

最後に、実践を考えてくださる方のために、授業の内容について付け加えたい。本時の授業テーマに「幸せ」という語を取り上げた。幸せの価値観も感度も人によって異なるが、身体の状態に関していえば、「健康であること」は幸せの1つのゴールである。しかし、その共通の目標である健康を目指すにしても、相手の生活文化からくる考え方の理解なしでは、支援が有効になされないということを伝えたかった。

本時（5時間目）は、展開①で世界の感染症への実情を紹介し、展開②で海外の生活文化の違いを知り、展開③で人々が幸せに生きるために自分たちができること、社会が目指すべきことを考えさせるという順で実施した。展開②の内容については、様々な国際理解に関する教材があるので、より充実させることができる。今回用いた「あってもよいちがいかどうか」を話し合う活動（ちがいのちがいの）では、生徒がお互いの意見の違いを認識する機会にもなった。授業後の校内協議会では、比較項目を衛生・健康に関することに限定してはどうかという意見も出た。しかし、生徒の感想がアフリカに対する「汚い」「可哀想」という短絡的な感想で終わらないよう、広く生活の様子を想像させるという観点から、あえて衛生以外の項目も入れている。他教科で同じテーマの学習であれば、その教科の特性に沿った項目を取りあげてもよい。展開③のまとめ方については授業者が自由に工夫してほしい。4時間目にはエイズの伝染をコップを利用した実験で示し生徒に好評であった。これは外部で行われている HIV ワークショップを参考にした。この授業内容は、学校関係者、その他様々なコミュニティで話題にしても、有益な情報だと受け入れられ、その多くが「誰もに知らせるべきだ」という意見が授業参観者等からあがった。各世代の情報更新を図るためにも報告者自身も、機会に応じて多くの人に伝えたいと思う。その際には国際理解教育の観点も付加して「誰もが幸せに生きるには？」を皆で考えたい。

主な参考資料：

<感染症に関する事>

- ・渡邊治雄/ 感染症の世界的動向と対応 『モダンメディア』 61 巻 11 号 2015
- ・国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議/ 「国際的に脅威となる感染症対策の強化に関する基本方針」 2015
- ・外務省/ 世界の医療事情 <https://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/medi/index.html>

<エイズに関する事>

- ・(公財)日本学校保健会/『教職員のための指導手引き～update!エイズ・性感染症～』
- ・日本エイズ学会 <https://jaids.jp/>
※日本エイズ学会の発表の様子は youtube 上にも動画があり各時点での国内の HIV 感染の参考になる。
- ・エイズを知るためのワークショップ報告書 <http://www.plaza-clair.jp/event/pdf/event080117.pdf>
- ・東京都福祉保健局/ 「諸外国の動向」
<https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/iryo/kansen/aids/>
- ・JaNP+ (日本 HIV 陽性者ネットワーク・ジャンプラス) / 「グラフで見る世界の HIV/AIDS」
<https://www.janpplus.jp/topic/514>
- ・池田一夫 他/ 世界における HIV/AIDS 死亡の分析『東京都健康安全研究センター微生物部疫学情報室年報(2009)』
- ・NIID 国立感染症研究所/ HIV/AIDS2018 特集『IASR』 vol. 40(2019)
- ・API-Net エイズ予防情報ネット/ 日本の状況＝エイズ動向委員会報告
<https://api-net.jfap.or.jp/status/index.html>
- ・(公財)エイズ予防財団/ 「HIV 感染症・エイズ」世界エイズデー2018
- ・グローバルリスクコミュニケーション TrendsWatcher/ 「HIV 感染率増大が深刻な都市アトランタ」生涯 HIV 感染と診断される確率マップ Centers for Disease Control and Prevention (CDC) より
<https://www.trendswatcher.net/>

<国際理解教育に関する事>

- ・ハンス・ロスリング、オーラ・ロスリング/ DOLLAR STREET
<https://www.gapminder.org/dollar-street/matrix>
- ・ハンス・ロスリング、オーラ・ロスリング/ 『FACTFULNESS(ファクトフルネス)』

<タンザニアの医療統計に関わる事>

Tanzania DHS <https://dhsprogram.com/what-we-do/survey/survey-display-485.cfm>

(上記掲載 URL は、2020 年 1 月 30 日時点で全て参考情報を閲覧可能)