

図書館総合展フォーラム2021

学校図書館が主導する
ジャパナレッジSCHOOLの
導入から活用まで

国語科類語辞典活用事例

発表者：青翔開智中学校・高等学校様

授業事例①

- 学年 : 中学1年生
- 教科名 : 国語
- 単元名 : 大人になれなかった弟たちに……【物語】
- 作品について

太平洋戦争中から終戦にかけて、乳児の弟「ヒロユキ」が栄養失調で亡くなるまでの様子が、当時、小学校4年生だった「僕」の視点で書かれている。食べ物がないことによるひもじさや、自分が食べるのを我慢して「僕」や「ヒロユキ」を育てる「母」の必死さが伝わってくる作品である。

授業では「大人になれなかった弟たちに…」という物語文の中でJKSを活用しました。

まず、この作品についてですが、太平洋戦争中から終戦にかけてが舞台となっており、小学校4年生だった僕が主人公で、僕の視点で戦争というものが描かれています。

授業事例①

- **授業の概要：**
描写に着目しながら登場人物の人物像を考え、
登場人物の心情に迫る。

『大人になれなかった弟たちに...』は主人公「僕」の視点で文章が書かれているため、「僕」の心情を中心に読み取る生徒が多い。生徒と「僕」は世代が近いが戦争というギャップがあることから、戦争は二度と繰り返してはいけないという教訓の読み取りに留まってしまう。視点人物を「僕」の目から見た「母」に変え、「母」の行動描写から「母」の人物像を考えることで、「母」の心情に迫りより深く作品を味わう。

そのため、僕の心情理解というのは生徒とは年代が比較的近いので割とたやすく行えました。ただ、僕の心情理解だけだと作品の読み取りにあまり奥行きが出ません。ですので、視点人物を僕から僕の母に変えて作品を捉えなおそうということで授業を進めました。

授業事例①

・授業の流れ：

「母」の行動描写に着目し、描写から「母」の人物像を表す言葉をイメージマップを使って膨らませる。その際、類語辞典を使って言葉を紡ぐ。

角川類語新辞典

135
強弱
強いことと弱いこと

【強弱】 きょうじゃく

a 強い—丈夫で長持ちする

【強い】 つよい
用例 強い期。戦後、女と部下が強くなったといわれる。
日習語 強い

- 163 逞強—つよい【強い】
- 607 健全 a【健康—体が丈夫で病気をしないこと】—つよい【強い】
- 666 勇健—つよい【強い】
- 670 力 c【超強—力が優れて強いさま】—つよい【強い】

【優美】 ゆうび

【優しい】 やさしい
用例 優しい姿の仏像
● 優美である。みやびやかである【日習語】

- 654 親切—やさしい【優しい】
- 662 温和—やさしい【優しい】

【麗しい】 うるわしい

【優】 やさ

【華奢】 きゃしゃ

【華やか】 はなやか

【派手やか】 はでやか

【煌びやか】 きらびやか

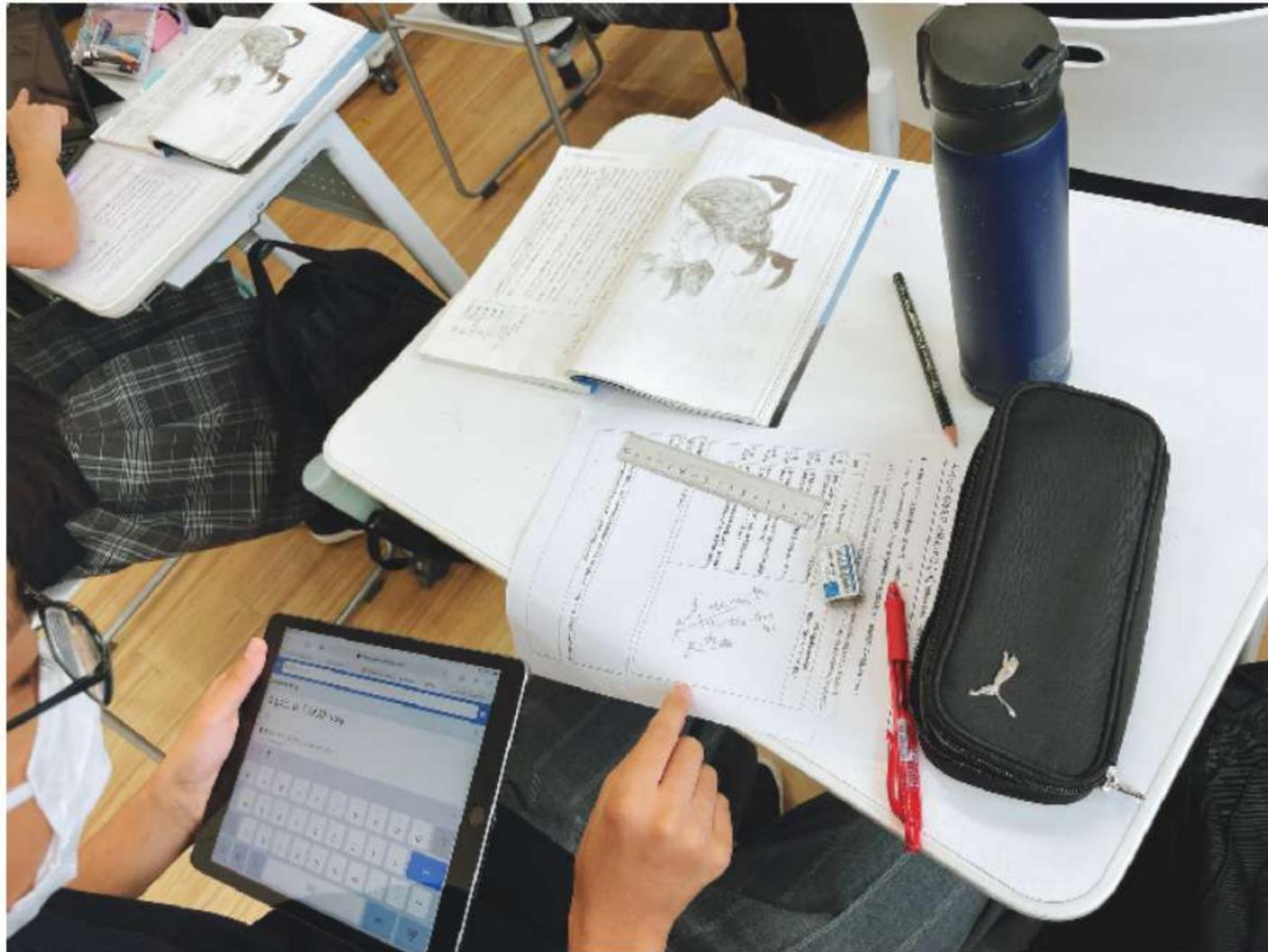
授業の流れですが、母の行動描写に着目をして母の人物像を膨らませる、その際にJKSの角川類語新辞典を使用しました。

スライドにあるのが類語辞典で検索した時の画面です。「強い」「優しい」「一生懸命」というような言葉は検索しなくても生徒の中にはありましたが、そこからの広がりというのがなくて、すごく狭い世界でお母さんを捉えているというところがありました。

そこで類語辞典の使い方を説明して生徒には言葉をどんどん膨らませる、イメージマップを使って、言葉をどんどん広げていくということをしてもらいました。

授業事例①

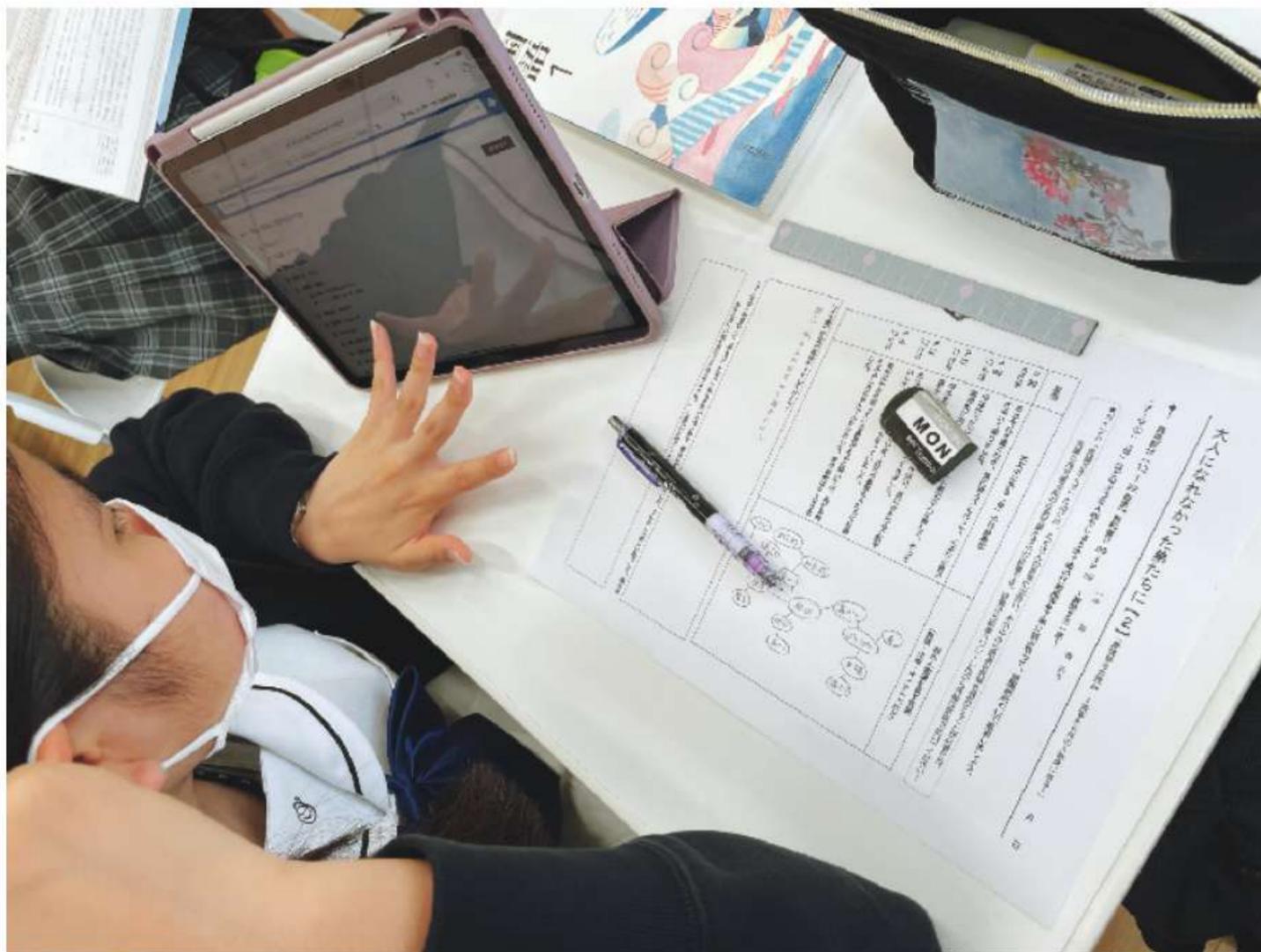
・活動中の生徒の写真



こちらが類語辞典を使いながら一生懸命イメージマップを作っている生徒の様子になります。ipadを片手に頑張ってイメージマップを膨らませてくれていた男の子です。

授業事例①

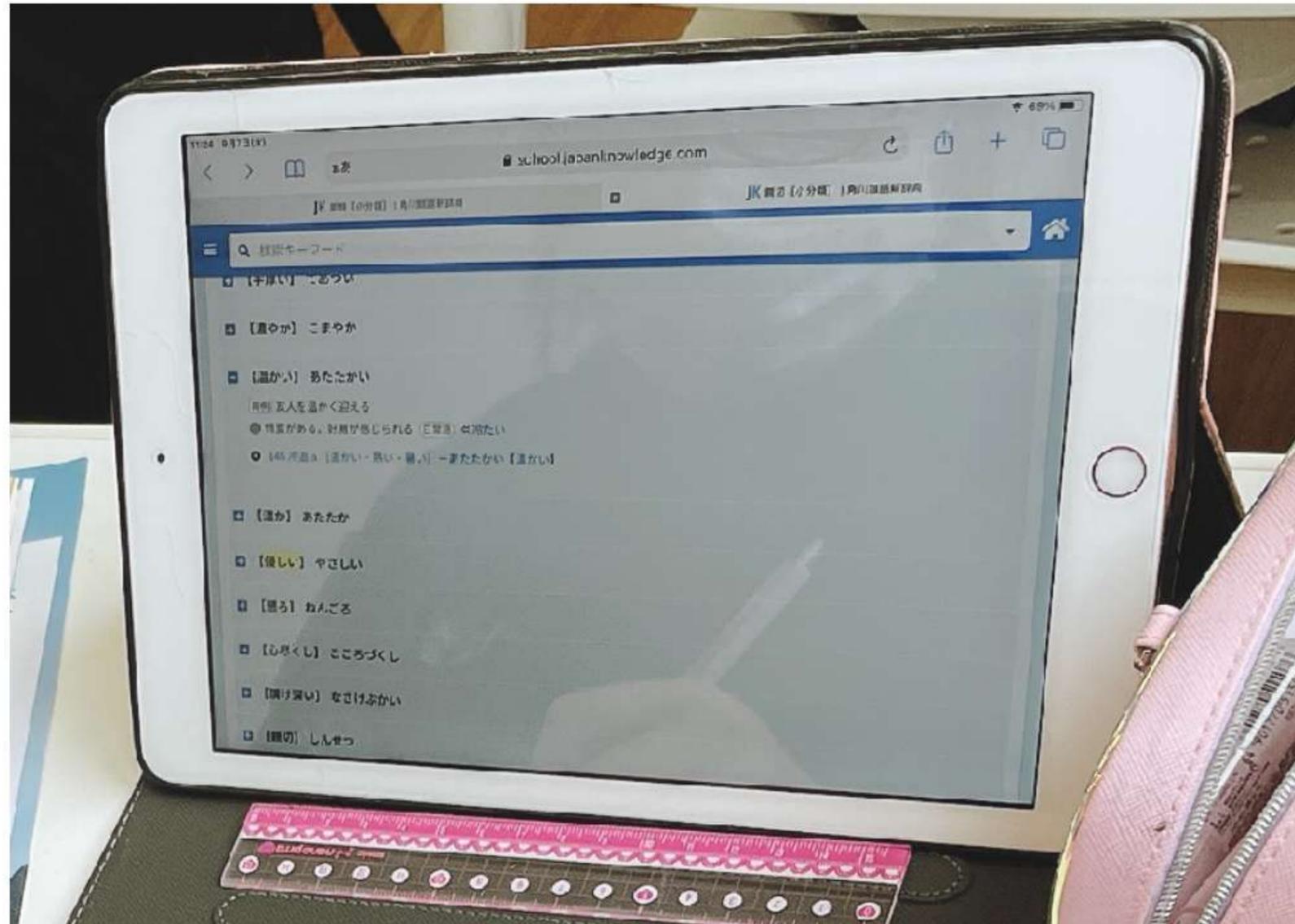
・活動中の生徒の写真



こちらの女子生徒もたくさんの言葉を紡いでくれました。

授業事例①

・活動中の生徒の写真



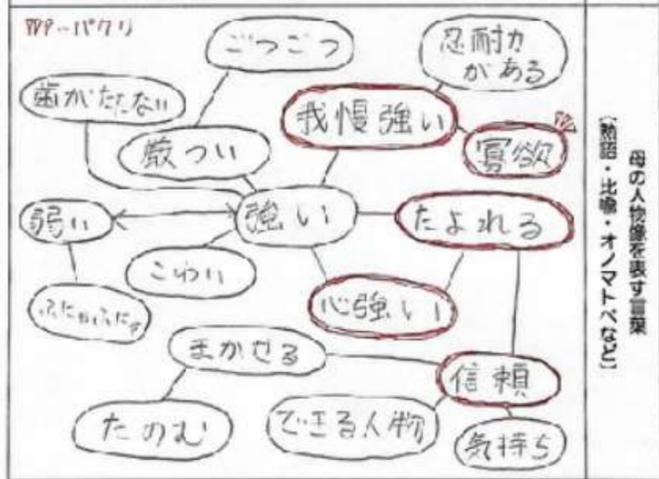
こちらがある生徒の検索画面を写真で収めたものですが、この生徒はあたたかいという言葉を手掛かりに言葉を膨らませようとしていたようです。

授業事例①

・ 成果物写真(1)

「又も」言葉の意味をメモしておこう！
 厳しい……こつこつとした感じである(例)厳しい手で握手した。
 忍耐力……つらいことや苦しみなどをたえしのぶ力。辛抱する力。
 寡欲……欲が少ないこと。また、そのさま。

行数	本文中にある「母」の行動描写	母の人物像を表す言葉 (熟語・比喩・オノマトペなど)
P 99 8行目	母はそれを聞くなり、僕に帰ろうと行って、くまりと後ろを向いて帰りました。	
P 99 13行目	母は行ったこともない山の中の親切な人に頼んで、やっとは明光が決まりました。	
P 101 11行目	母は生まれて初めて田植えを手伝い、昼に出されるご飯を僕たちに残して、持って帰ってきました。	
P 101 13行目	母は自分の着物を持っていき、近所の農家の人たちにお願いで、米と交換してもらっていました。	
P 101 15行目	農村にやぎを飼っている農家があると聞いては、母が着物をふるしきに包んで出かけました。母の着物はなくなりました。	



★ポイント「言葉を選ぶ」ためには、たくさん言葉に出会い、その中から最適な言葉を選択することが必要だね。
 言葉の海を渡る船の役割を果たすのが辞書です。辞書から辞書へリリーフしながら最適な言葉を探してみてください！

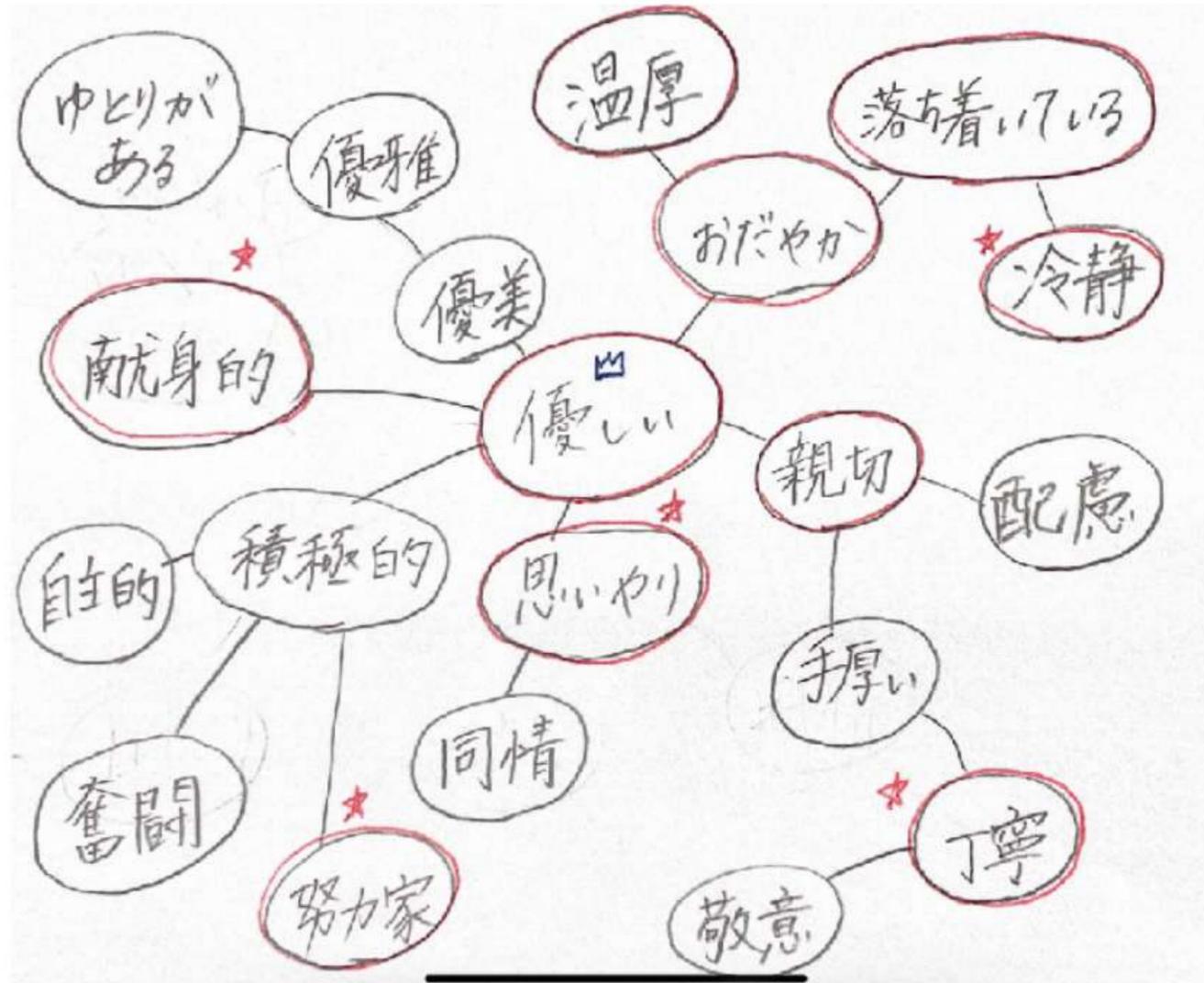
◆ 発題部分(12～22行)教科書P99～P102「読解する一家」
 ・テーマ①:「母」はどのような人物でしょうか？母の行動描写を丁寧に読み取って、言葉を選んで表現しましょう。

大人になれなかった弟たちに【2】(発題部分の読み)と描写から母の人物像に登場し九月七日

こちらが一人の生徒のワークシートを写したものです。この生徒は強いという言葉から始まって、我慢強さだったり、寡欲という難しい言葉だったり、あとは忍耐力という言葉だったりということ、強いという言葉にもいろいろ広がりがあると気づいてくれていたと思います。

授業事例①

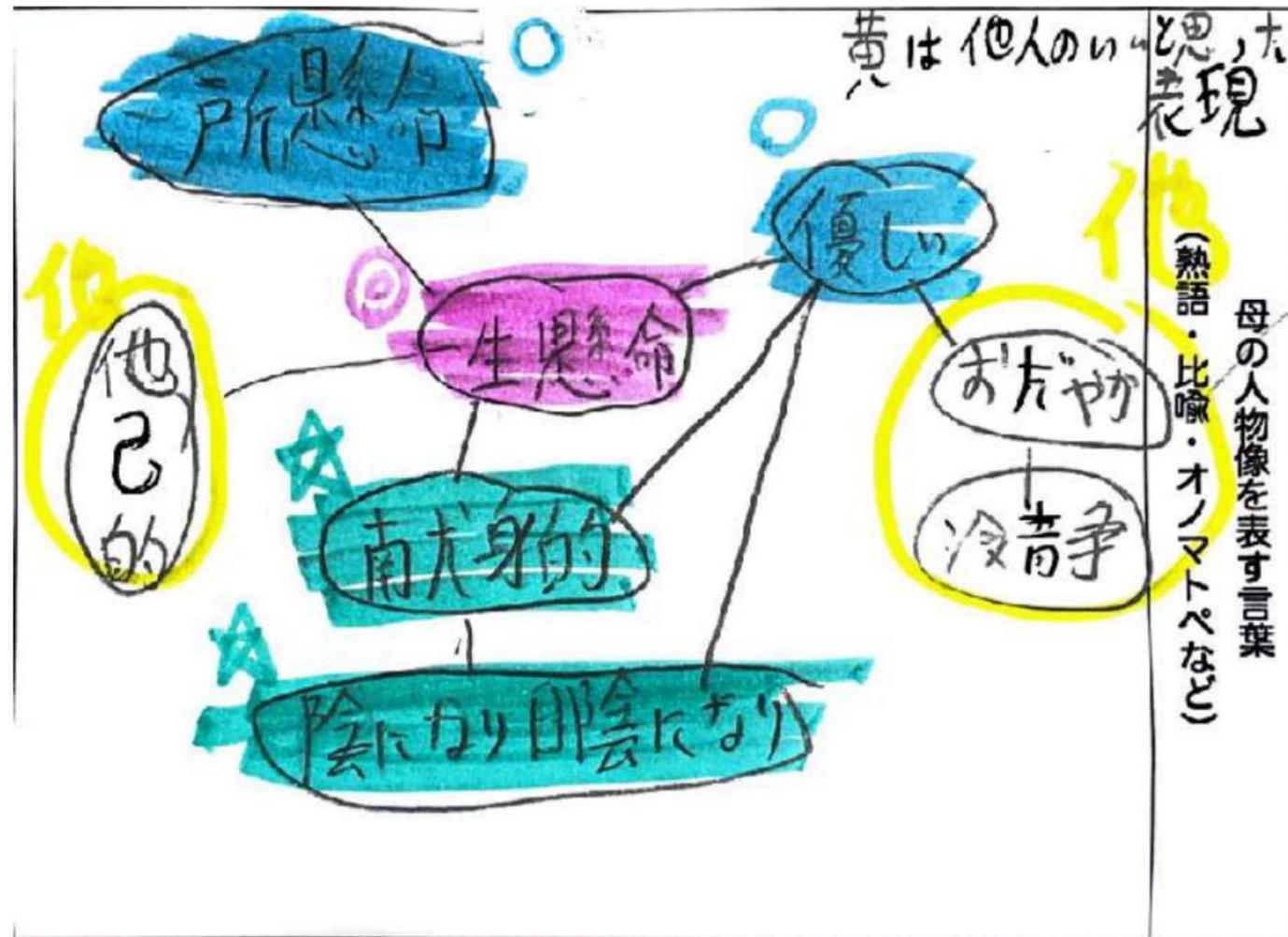
・ 成果物写真(2)



こちらの生徒は優しいという言葉からスタートして献身的だったり温厚だったり丁寧という様な世界を広げてくれました。

授業事例①

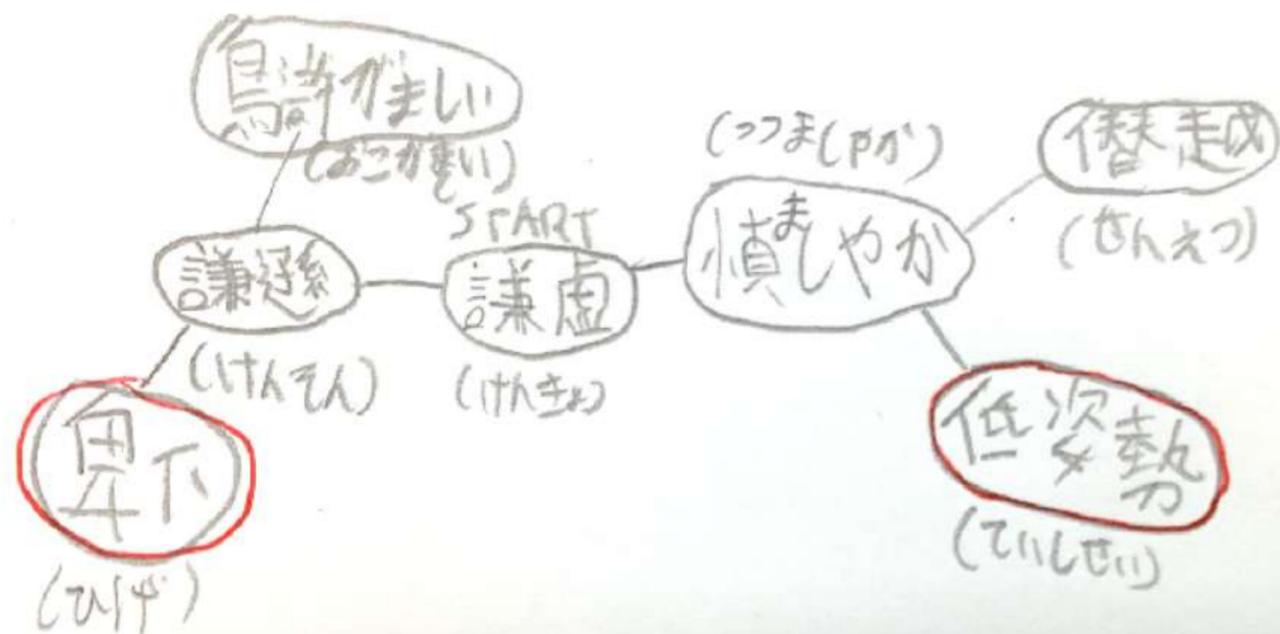
・ 成果物写真(3)



こちらの生徒はあまり自分でイメージマップを広げることが出来なかったのですが、友達と共有をして、黄色で囲っているのは友達から得た言葉ということで書き足して書いていました。こんな風にして言葉を共有するというのもとても大事な活動だという風に考えています。

授業事例①

• 成果物写真(4)



こちらは割と珍しいなと思った生徒のものです。まず謙虚という言葉からスタートしています。この生徒自身がすごく謙虚でつつましくてひたむきに頑張る生徒なんですけれども、こうやって生徒によって同じ描写でも捉え方が違う、言葉が異なってくる、こういうことを共有することで他の生徒たちにも作品の広がりというものが伝わったんじゃないかなと思っています。

授業事例①

・成果物写真(5) (左：A組／右：B組)

soft・柔らかいイメージのことば				
7	献身的	7	温厚	明るい
	他己的	2	寡欲	慧眸
4	陰になり日陰になり		雅やか	美しい
11	優しい	5	思いやり	2 優美
4	穏やか	2	利他的	優雅
2	冷静		信頼	気さく
7	親切		落ち着いている	快活
	家族思い	3	麗しい	友好的
	平等に		心配り	朗らか

strong・hard・強いイメージのことば				
	行動力		歯をくいしばる	せっせと
2	強い	6	我慢強い	立て通す
	意志	2	決断力が高い	善美
2	子どもを守る		辛抱強い	頑張る
4	一所懸命	2	頼れる	覚悟
3	尽くす		心強い	立派
2	努力家	3	責任感が強い	
	奮闘	2	諦めない	
	勤しむ	2	子どもたちのために	

soft・柔らかいイメージのことば				
2	温厚	2	情け深い	人情的
3	優しい	2	家族思い	親愛
4	濃やか		憐れみ	2 厚意
3	懇切		落ち着いている	慎ましやか
	好意的		無邪気	2 美しい
2	献身的		低姿勢	
2	温かい		卑下	

strong・hard・強いイメージのことば				
	牢乎		身を砕く	猛々しい
	揺るがない	2	命を懸ける	剛健
	負けない		死に物狂い	立派
	粘り強い	2	我慢強い	健気
	強い		犬馬の労	勇ましさ
	励む		尽悴	勇敢
	精励		一生懸命	雄々しい
	努力		心強い	潔い
	奮闘		気丈夫	信頼できる

こちらはそれぞれのクラスから集まった言葉を一覧にしたものです。柔らかいイメージの言葉と強いイメージの言葉ということでこれだけの言葉があがってくることになりました。

授業事例①

・ 成果物写真(6)



To a majestic mom
～雄大なお母さんへ～

お久しぶりです、お母さん。
戦中の頃を思い出したので、あの時言えなかったことをこの手紙を書きました。

あの時お母さんはなぜ親戚に、「疎開の相談にきた」と言わなかったのですか。僕に帰ろうと言ってきましたよね。

その時のお母さんの顔を、僕は未だに忘れません。
あの顔は、辛い時でも僕を支えてくれる大黒柱のような存在です。
強く、そして悲しい悲しい顔でした。

僕とヒロユキを守ってくれた母の顔は、美しいです。
疎開後の生活は、苦しいものでしたね。
配給もない中、母の着物と交換で食べ物を確保していたことをよく覚えています。母は僕たちのために働いてくれました。

「大きくなっていたんだね。」他界したヒロユキを見たとき、母が流した涙、それはとても悲しいものでした。

ヒロユキの死は、僕のせいです。僕はヒロユキのために何も動けなかった。何より自分のことばかりを優先していました。

母は分かっていたかもしれませんが、ヒロユキが飲んでいたミルク、僕は何度も盗み飲みをしていました。

戦争はなぜ起きたのでしょうか...戦争は誰にとっても悲しいものでした。

天でお幸せになってください。
戦争に影響を受けた全ての人、そして

大人になれなかった弟たちに……

生徒はこれらの言葉を使って、最後にもう一度お母さんの視点から僕の視点に戻ってきて、先ほど見せた言葉の中からお母さんを表すにはこの言葉が一番だ、というものをひとつ選んで、僕の視点でお母さんに対して手紙を書いてこの物語作品の授業を終わりました。

授業事例①

- 使わせてみての効果

言葉のリレーがしやすく、国語辞典を使うよりたくさんの新しい言葉との出会いが期待できる。

- 今後の課題

学年に応じた調べ方の発展性

類語辞典を使わせてみての効果としては、言葉から言葉へのリレーというのがとてもしやすく、国語辞典を使うよりもたくさんの新しい言葉との出会いが期待できると感じました。言葉を知っているということはその言葉の世界がその生徒の内側にあるということです。たくさんの言葉を知っていれば知っているほど自分が認識するものだったり表現することの世界というものが広がっていきますので、そういった意味ではこの類語辞典を使って自分の世界を広げていくということはすごくよかったと思っています。この活動において類語辞典は最適なコンテンツだったのではないかと考えています。

私自身の今後の課題としては、まだまだ学年に応じた調べ方の変化というものが付けられていませんので、中学1年生から中学3年生に上がっていくにつれて類語辞典の調べ方にも変化が持たせられるようにまた研究していきたいなという風に考えています。

図書館総合展フォーラム2021

学校図書館が主導する ジャパナレッジSCHOOLの 導入から活用まで

英語科活用事例

発表者：青翔開智中学校・高等学校様

授業事例②

- 中学1年
- 英語
- 教材：はじめてのジョリーフォニックス

中学校1年生の英語の授業事例を紹介させていただきます。使用した教材は東京書籍の『はじめてのジョリーフォニックス』の1, 2になります。

授業事例②

- ・ 中1の1学期はフォニックスの学習中心
= 英語の音と綴りの一致
- ・ 一通り、アルファベットについて学んだ後、
英語の辞書の使い方について学習

本校の英語の授業の特色として、中学校1年生の1学期はフォニックスの学習を中心に進めています。フォニックスとは英語の音と綴りを一致させる学習法で、英語圏の幼稚園や小学校で学ばれている学習法の一つです。教材を使って一通りアルファベットについて学んだあと、英語の辞書の使い方について学習をして、そこでJKSを使用しました。

授業事例②

授業の目的

- ・ 辞書を使うことでできることを学ぶ
 - ①意味を確認できる
 - ②正しい綴りを確認できる
- ・ 紙のみならず、データベースの辞書を使う

今回の授業の目的として、辞書を使うことでできることを学んでいくということを行いました。辞書を使って分かることも多々あるのですが、今回フォーカスしたのは、意味を確認できるということと正しい綴りを確認出来るということです。紙の辞書だけでなく、今回データベースのJKSの辞書も併せて使いました。

授業事例②

1コマ目

- ・ワークシートを配布し、解説
- ・紙の辞書の見方をガイダンス



2コマ目

- ・紙の辞書で調べる
- ・ジャパナレッジで調べる



3コマ目

- ・文章の修正をするのに辞書を利用する

授業の流れですが、1コマ目でワークシートの配布、導入として辞書の見方をガイダンスしました。初回でしたので、最初に紙の辞書の見方をガイダンスし、2コマ目で実際に調べてみる、続いてデータベースの使い方を説明し、実際それでも調べてみるということを1コマ、2コマ目で実施しました。3コマ目でエラーが含まれた文章を提示しその中から間違いを見つけるということに辞書を利用しました。

授業事例②

2コマ目

紙の辞書とジャパナレッジを利用

紙の辞書で調べてみよう

magpie

・見出し語

() ~ ()

・品詞

・意味

・用例

rainfall

・見出し語

() ~ ()

・品詞

・意味

・用例

データベースで調べてみよう！

wonderful

・品詞

・意味

・用例

sometimes

・品詞

・意味

・用例

具体的にこちらがワークシートの内容になります。2コマ目には紙の辞書とJKSを利用して実際に調べていくという活動をしました。紙の辞書ですと、見出し語とってこのページからこのページまでこれらの単語が載っているという風に示している部分があるよ、と説明して見出し語を書かせたりしているのですが、データベースの方はそのような項目は含んでおりません。単語の意味があまりにもたくさんあるものと生徒も書いているだけで終わってしまうので、調べがいがある単語を置いています。例えば、magpieというカササギという鳥の名前なんですけど、そういった単語を置いています。

授業事例②

2コマ目

紙の辞書とジャパンナレッジを利用

sometimes

- ・品詞
- ・意味
- ・用例

プログレッシブ英和中辞典

”some·times

[sʌmtáimz] 🔊

【副詞】

ときどき, 時おり, 時たま (occasionally) .

Sometimes he drinks wine and *sometimes* beer.

彼はワインを飲むこともあれば、ビールを飲むこともある

©Shogakukan Inc.

このようにJKSのどの部分が品詞を示しているか、どの部分が意味なのか、用例というのはこの緑の文字の部分だよと基本的な見方のところを詳しく説明しました。

授業事例②

3コマ目

文書の修正するために 辞書を利用する

(ジョリーフォニックスの
校正 (Proofreading) の
内容を活用)

文の間違った単語を書き直して、辞書の情報をまとめよう！
(意味は複数書いて文脈にあっているものに丸をつける)

My brothers throw their pilows every night.

Their room is messee.

正しい単語：

- ・見出し語 (紙の場合) () ~ ()
- ・品詞 (文の中で使われているもの)

・意味

・例文

正しい単語：

- ・見出し語 (紙の場合) () ~ ()
- ・品詞 (文の中で使われているもの)

・意味

・例文

先ほどエラーの含まれている文章の修正をすると言いましたが、ジョリーフォニックスでも校正 (proofreading) の段階があります。生徒たちが自律的に辞書を利用して意味を確認したり、意味が何個もある中から自分で意味を選ぶようにしたり、スペルを直したり、などの活動が含まれているので、この内容がとても良いなと個人的に思いまして、今回はこれをやってみました。

ジョリーフォニックスのルールとして、読めなくはない、例えばpilows、messeeも読めなくはないがスペルが違う、というエラーを入れています。ここに正しい単語を書いてもらって、紙を使ったら紙でJKSを利用している場合にはJKSで調べた内容を書きとってもらおうというのを最後の活動にしました。

授業事例②

懸念点

- ・実際にタブレットを用いて単語の意味を調べる際に、他の翻訳サービスを使う生徒が多い（一語一訳と思い込む）
→ ・「一番上の意味が正しい」と思い込んでしまう
- ・用例などをきちんと見ることができる辞書としての使い方の利点を伝える

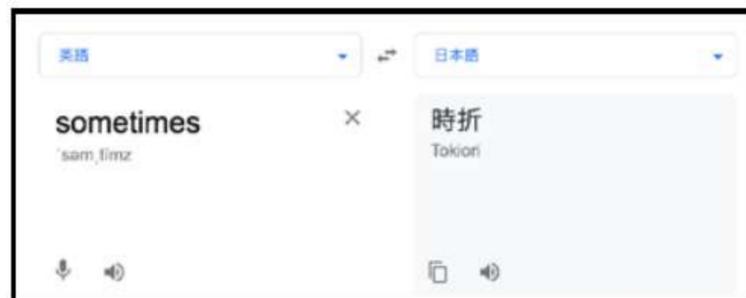


懸念点としては我々英語科ですので、かなりの生徒がGoogle翻訳など様々な翻訳サービス、ネットの検索などを積極的に使っている場面も多いというのが現状です。中1は先にJKSを使えた甲斐もあってか、こちらから積極的に働きかけなくても自然にJKSを開いて英語の授業を受けてくれていてありがたいのですが、やはり他の学年ですと今まで親しんできた翻訳サービスが見やすいと思っているところがあります。ただ、翻訳サービスのある意味欠点としては、一語一訳とってしまう点、例えばsometimesで検索すると時折と出てきてじゃあ時折しかないのかなと思い込んでしまう子も中にはいますし、一番上に上がってきたのが正しい意味とは言えない場合ももちろんあります。また、信頼のおけるサイトかどうかもまた別の問題になってきます。なのでどうやって文の中で使えるかなどを見れる辞書の利点もあると思いますし、Google翻訳のように音声ももちろんJKSで引くことができます。このように何個か意味があってその中からより適切なものを選ぶという訓練がこのような活動を通してできたらいいなと思っています。

授業事例②

懸念点

- ・実際にタブレットを用いて単語の意味を調べる際に、他の翻訳サービスを使う生徒が多い（一語一訳と思い込む）
-
- ・「一番上の意味が正しい」と思い込んでしまう
 - ・用例などをきちんと見ることができる辞書としての使い方の利点を伝える



去年も実は似たような活動をして、その時に job という単語を選んだのですが、こちらとしては一般名詞をさしたつもりだったのに、同じスペルで固有名詞のヨブ記のヨブという方が意味として出てきて生徒たちは皆それを写してしまい、採点が難しくなるということがありました。先ほど言った通りなるべくなら文章の中で適切な意味はどれかということ調べる活動を繰り返していったことが授業の中でも一貫としてできるようになったらいいかなという風に思っているところです。

図書館総合展フォーラム2021

学校図書館が主導する ジャパナレッジSCHOOLの 導入から活用まで

国語科新書活用事例

発表者：青翔開智中学校・高等学校様

授業事例③

- 学年：高校2年生
- 教科：古典B
- 単元：平安女子を楽しく！紹介



高校2年生の古典では「平安女子を楽しく!紹介」ということでJKSの中の新書を使った授業を展開しました。

授業事例③

【授業の概要】

『蜻蛉日記』のワンシーンを再現する動画の作成を通して、古典常識への理解を深める。

【授業の流れ】

- ① 説明（作成する動画はあらすじ＋古典常識の紹介）
- ② 資料を読む
 - ・ 『ビギナーズ・クラシックス 日本の古典 蜻蛉日記』
 - ・ 『平安女子の楽しい！生活』 ← ジャパナレッジ内
- ③ 絵コンテと動画の作成
- ④ 鑑賞会・相互評価

高校2年生の古典と言うことで結構文法や単語が難しくなってくるんですけどもやはり古典文学を楽しく読むためには当時の常識や背景知識がある程度必要になってきます。今回の授業はそこを狙いとして実施しました。まず授業の説明をしてから資料を読み、その資料をもとに簡単な短い動画を作成するという流れで実施しました。

授業事例③

ビギナーズ・クラシックス 『蜻蛉日記』

右大将（藤原）道綱母 平成14年1月25日 株式会社KADOKAWA

書影

- 現存する最古の女流日記文学
- 平安時代中期
- 夫である藤原兼家との生活を記録した日記
- 『更級日記』を著した菅原孝標の女は姪

1冊目の資料がビギナーズ・クラシックスというシリーズ物の古典の本を用意しました。こちらはかみ砕かれた現代語訳と原文が載っていて解説がついているという、古典がそこまで得意ではない生徒でも親しみやすいような本になっています。

授業事例③

『平安女子の楽しい！生活』

川村 裕子 2014/5/20 岩波ジュニア新書 772 (岩波書店)

書影

- 1 結婚
- 2 手紙
- 3 病気・治療
- 4 弓・武具
- 5 牛車・寝殿
- 6 寝殿内
- 7 装束（服飾）
- 8 離縁

これとあわせてもう一冊、古典初心者向けの、岩波ジュニア新書の『平安女子の楽しい!生活』という本を活用しました。こちらにも古文の本文を実際に引用しつつかなり読みやすい砕けた口調で当時の様子を生き生きと紹介してくれる本になっています。

授業事例③

【ジャパナレッジの使用について】

- ① 『ビギナーズ・クラシックス 日本の古典 蜻蛉日記』
→ **紙**で印刷・配布
- ② 『平安女子の楽しい！生活』
→ **iPad**上のジャパナレッジSchoolで閲覧

※ 各班には数ページ程度の場면을割り当てており、担当箇所のみをコピーして紙で配布しました。

※ 配布した①の資料には、あらかじめ②の参考になるページをヒントとして書き入れてあります。

この2冊で平安時代のイメージを掴んでもらってから動画作成に移ったのですが、最初に紹介した『ビギナーズ・クラシックス 日本の古典 蜻蛉日記』の方は紙で印刷しました。これは蜻蛉日記の全体の中で読みやすい部分、分かりやすい部分を8か所ほどコピーしてそれを班ごとに割り当てたため、紙で各班に配りました。

岩波ジュニア新書の『平安女子の楽しい！生活』はJKSで閲覧してもらったんですけども、紙で配った方の①の資料にJKSのこのあたりのページをみるといいよというアドバイスはあらかじめ書き入れておきました。

授業事例③

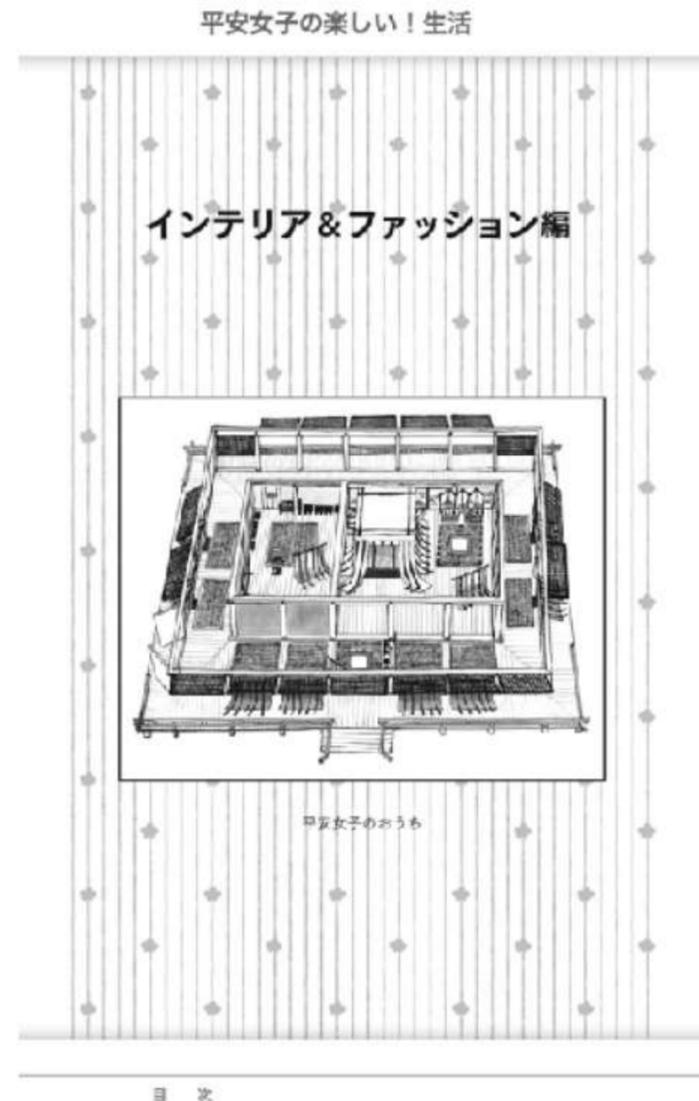
☰ 🔍 検索キーワード

本棚：新書・小冊子

250件



The screenshot shows a digital library interface with a search bar at the top. Below the search bar, it indicates the category '本棚：新書・小冊子' and shows '250件' items. A grid of 12 book covers is displayed, including titles like 'SCIENCE', '生きる力', and '宇宙の果てになにがあるのか'.



実際に生徒のJKSの画面はこのような形でまず左側のような一覧画面が出てくるのですが、ここから例えば岩波ジュニア新書と岩波ブックレットと岩波新書のような形で絞り込んだり、社会科学、自然科学などで絞り込みをして目当ての本を見つけていきます。実際の生徒の画面では、いわゆる電子書籍のような見た目で新書を読むことができます。

授業事例③



文（手紙）を再現

紙芝居を作って
読み聞かせ風に



こうしたJKSの資料と紙の資料を併用して生徒が実際に活動した様子ですが、1枚目は当時の文、崩し字といいますか、で当時の感じを再現していて、そういった小道具を作って動画を作った生徒や、下の写真は後ろに幼稚園という文字が見えますが、幼稚園の先生になりきって小さい子に話すような形で紙芝居風に紹介したという生徒もいました。すごく楽しそうで柔らかい感じですが、この紙芝居に書かれているシーンはまさに浮気がばれたシーンで、あまり可愛らしいシーンでは無いんですけども、そういった生徒もいました。

授業事例③



牛車(?)を
お見送り

小道具の扇子で
待ちぼうけの
怒りを表現



外に出て動画を作ってくれた生徒もいました。上の写真は当時の牛車、乗り物を再現してくれた班です。後ろで牛車というか一輪車を押しているのは理科の先生なんですけれども、手が空いていたそうで参加してくれました。下の写真は小道具の扇子を、結構ちゃんと開いたり閉まったりするみたいなんですけれども、作った生徒もいました。怒という字が書いてありますが、待ちぼうけにされた怒りというのを表現してくれています。この後、教室の前に待ちぼうけにされていた夫が通ってきて、素通りするというシーンを動画に納めてくれました。

授業事例③

【成果・課題・留意点など】

- 紙と電子書籍の使い分け 〈生徒〉
- 複数の資料を用途に応じて扱う練習 〈生徒〉
- 一冊まるごと読める状態で手元に置いておくことで、他のページにも手が伸びる 〈生徒〉
- 人数分の書籍を用意する必要がない 〈教員〉

なかなか古典ということで難しいイメージ、堅苦しいイメージを持ってしまう子も多いかなとは思いますが、楽しく文化に触れてくれたかなと思っております。全体のまとめとして成果・課題・留意点については、紙の書籍と電子書籍であるとか、紙の辞書と電子辞書の使い分けというのは徐々に身に着けていってほしいなと思っていきます。その練習として今回は一つ役に立ったかなと思います。

そして箇条書きの下の2つですが、今回JKSの新書を使って一番大きかったのはここかなと思っておりまして、一冊丸ごと読める状態で手元に置いてあると前後のページをちょっと見てみたり目次が目に入って他の章を読んてみたりなど偶発的な出会いがあると思うんですね。実際に理想を言えば紙の書籍を全員に買ってあげれば良いのですが、なかなかそういうわけにもいきませんので、JKSの一括のサービスの中で追加料金という形ではなく、生徒全員が同じ本を読めるというのは授業の準備という意味でも非常に効率的だったかな、と思います。ちなみにシリーズ本で平安男子というのもあるんですが、終わった後にその本を紹介したら見せてくださいという風に行ってくれた子もいたり、次の読書にもつながっていったのかなという風に思っております。

図書館総合展フォーラム2021

学校図書館が主導する ジャパナレッジSCHOOLの 導入から活用まで

理科活用事例

発表者：青翔開智中学校・高等学校様

授業事例④

- 高校2年生（人間探究/自然探究）
- 生物基礎
- 教材：高等学校 改訂 生物基礎（第一学習社）
- タイトル

「免疫 × 一瞬の輝き × ジオラマ」



私は高校2年生の文系と理系の理科の生物基礎の授業の中でJKSを使用しました。

教材としては生物基礎の中でも特に免疫に注目をしてそこで利用しました。今回タイトルは「免疫×一瞬の輝き×ジオラマ」ということで、ジオラマを作成しました。

・概要

生物基礎で学習する免疫の仕組みを

- ①資料を用いて理解し、
- ②表現したい一部を文章・設計図に起こし、
- ③解説つきジオラマとして展示する。

・目的

A教科書内容にとどまらない理解の促進

B専門用語をジオラマや文章を用いて説明できる

どのような内容で授業を実施したかという
と、生物基礎で学習する免疫の仕組みに関
して、資料を用いて理解をし、表現したい
一部分を文章そして設計図に起こして解説
付きのジオラマとして展示する、というこ
とを一連の授業として行いました。

この目的としては教科書の内容にとどまら
ない理解をしてもらうということと専門用
語でとっつきにくいイメージがある免疫の
部分ですが、ジオラマや文章を用いて説明
することで身近に感じてもらって、コロナ
であったりこれから流行るかもしれないイ
ンフルエンザ等に知識を活用してもらいた
いと思ってこの授業を実施しました。

概要 目的 計画 内容 反省

1時間目	【免疫の理解】 <ul style="list-style-type: none"> ・自然免疫と獲得免疫について学習 ・「はたらく細胞」（インフルエンザ）を視聴
2時間目	【関連用語の理解】 <ul style="list-style-type: none"> ・自然免疫と獲得免疫について切り取りたい一部分の決定 ・決定した一部分についてワークシートをもとに理解の深化
3時間目	【設計図の完成】 <ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート作成 ・モデル作成
4.5時間目	【制作開始】 <ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート・モデル作成 【関連用語の理解】 ・自然免疫と獲得免疫について切り取りたい一部分の決定
6時間目	【展覧会（自然）】 場面とビビッとポイントの説明

授業の計画なんですが、1時間目から6時間目までこのような形で行いました。

1時間目で免疫の基本的な理解をし、その後2時間目で用語を確認、3時間目で設計図を作成、4、5時間目で作成、6時間目に発表という形です。今回JKSを2時間目の用語の理解というところで使いました。

☆Japanナレッジ等を用いた情報収集

免疫 × 一瞬の輝き × ジオラマ
2年()組()番 氏名()

Step.1 「免疫」のしくみ・関連用語について理解しよう
→キーワードを中心に免疫のしくみについてまとめよう
→このステップによって教科書の記述を人に説明できるくらい理解しよう

キーワード：白血球、自然免疫、獲得免疫、細胞性免疫、体液性免疫、自己・非自己の認識

*スペースが不足する場合は裏面も使用してください

ここに情報カードを貼り付けよう

本校で活用している「情報カード」に教科書以外（蔵書・県図書・DB・インターネット）で調べた情報を記入

JKSを用いた情報収集ということで左に示してあるようなワークシートを使用しました。まず最初に教科書の内容をもとに詳しく理解していくんですが、その時に本校では3色の情報カードを使って情報収集し、それをもとに自分の言葉でそれぞれの説明をしてもらいました。

☆Japanナレッジ等を用いた情報収集

キーワード/調査するテーマなど

裏

集めた情報を評価しよう | 信頼性: [○ ○ ▲ ×] 有用性: [○ ○ ▲ ×]

オンラインデータベースの情報

参照日 年 月 日

収録する項目 記入欄

収録者	
登録タイトル	
引用元書名	は版七
データベース名	
データベースURL	

表

三 冊 番 長 名

本校で活用している「情報カード」に教科書以外（蔵書・県図書・DB・インターネット）で調べた情報を記入

情報カードを詳しく見て頂くとこのように両面印刷になっています。表面には基本的な情報を書く。裏面にはJKSやその他資料で調べたことを書いていくという形にしました。

☆Japanナレッジ等を用いた情報収集

<p>キーワード/調査するテーマなど</p>
<p>炎症の場における細胞増殖としては、 リンパ球、単球、形質細胞を除けば、 細胞内皮系(赤内系)細胞の増殖が特徴である。 炎症の定義としては、生体の細胞、組織に何らかい変化、 あるいは損傷をきたす侵襲に対する生体の応答(反応)の 表現である、とされている。</p>
<p>集めた情報を評価しよう</p>
<p>キーワード/調査するテーマなど</p> <p>花粉症の症状は花粉に付いて感作され、抗体が産生された状態に再び抗原が侵入すると抗原抗体反応よりヒスタミン、ロイコトリエンなどの化学伝達物質が遊離することにより起る。 主な症状に鼻症状(鼻みず、くしゃみ、鼻み)や眼症状(目のかゆみ、結膜炎)、咽喉症(せきなど)消化器症状(食欲不振)などに加え倦怠感、発熱などの全身症状も表れる。 花粉症の多くは遺伝が関係している。 注、花粉症の原因花粉としては スギなどの大本植物、休草本植物、種々の雑草が知られている</p>
<p>集めた情報を評価しよう 信頼性 [<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>] 有用性 [<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>]</p>

これは実際に生徒が調べた内容ですが、JKSの岩波生物学辞典の中から抽出したものや、図書資料も使いましたので、図書資料を中心に使ったものもこのような形でキーワードを残してもらいました。

☆Japanナレッジ等を用いた情報収集

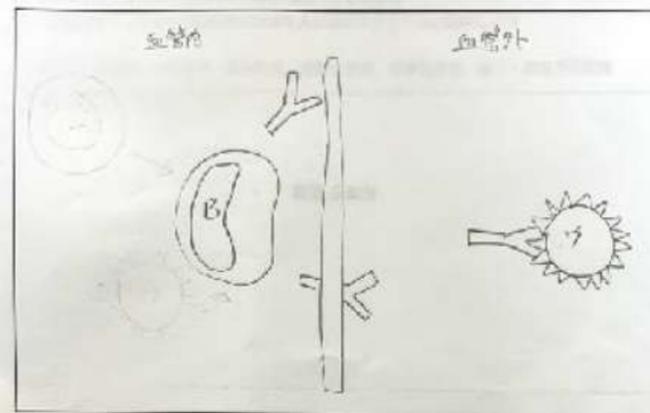
Step.2 一瞬の輝きだと思ったシーンの設計図を作成しよう
 →あくまで下書きです。最終版は次のステップ！
 →イメージとして描いてみよう
 →文章も一緒に考えてみよう
 ☆設計図のイメージ

ジオラマで作成したい免疫機構の一場面をジオラマとして再現できるような設計図の記入

☆文章

先ほど調べた情報をもとにジオラマを見たい人が免疫機構のどの場面なのかわかるように全体とその場面の説明の記入

Step.2 一瞬の輝きだと思ったシーンの設計図を作成しよう
 →あくまで下書きです。最終版は次のステップ！
 →イメージとして描いてみよう
 →文章も一緒に考えてみよう
 ☆設計図のイメージ



☆文章

好塩基球 (B細胞) について! (B)

役割について!
 役割は主に2つある。
 1. 抗体を作ること。→白血球に直接働き抗体を作り、送り届ける!
 2. 抗原の目印を作ること。→他の免疫細胞が抗原を認識するための目印を作ること。

仕組みについて!
 B細胞が抗体を作るきっかけは2つあり、
 1. 抗原の情報から [抗原細胞 → ヘルパーT細胞 → B細胞] の順に伝わり、B細胞が抗体を作る。
 2. 記憶細胞に似たT細胞が直接T細胞と会い、送る記憶細胞の情報をもとに、抗体を作り出す。

次のステップとして、調べた用語をもとにジオラマで作成したい免疫機構の一場面を再現できるような設計図を書き、その下文章のところに先ほど調べた情報をもとにより精査して免疫機構のどの場面かが見ている人に文字情報だけでも伝わるように説明を記入してもらおうということをしました。右側は生徒の作品の一例になります。上側には作りたいもの、下側には自分が調べて伝えたいことを書いてもらいました。

概要 目的 計画 内容 反省



これが制作の風景です。設計図をもとにグルーガンや紙粘土を用いてジオラマを作成してもらいました。

生徒の作品

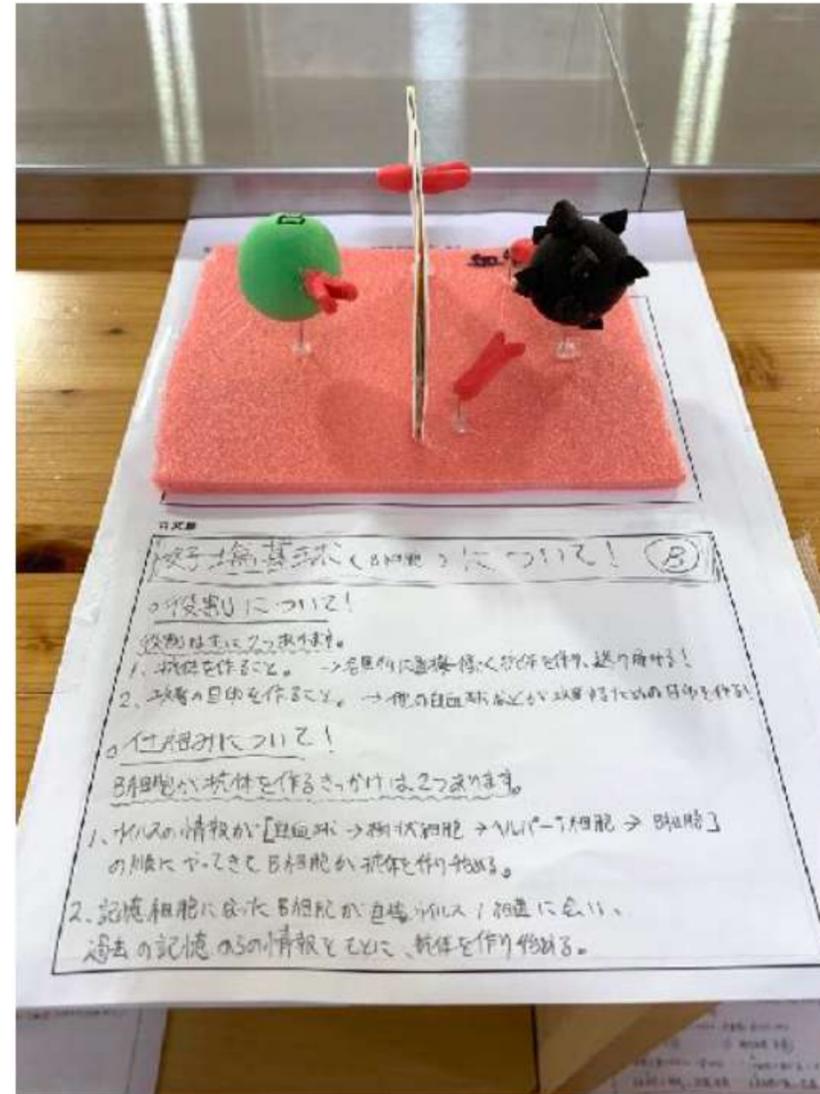
Step.3 免疫 × 一瞬の輝き × ジオラマ

2年()組()番 氏名()

先ほどの設計図をもとにして作成したジオラマの展示スペース

場面の説明

先ほどまとめた文章の清書する
ワークシートのこの面を台紙
として本棚の空きスペースなど
展示エリアにそのまま展示



今回のワークシートはA3裏表で冊子状の形になっていて、最後のページに完成したジオラマを置くスペースと先ほど調べたもの、精査したものを書くスペースを設けていたので、右に写っているような形で学内に展示をし、他の生徒や先生方に見てもらおうような工夫を行いました。



これが展示の風景になります。ラーニングセンターの図書の本棚を使ってこのように各生徒が各思い思いの表現でジオラマを作成しました。

概要 目的 計画 内容 反省

- 紙資料とDBとの割合は示していなかったの
でわかりやすそうなイラストのある紙資料のみ
での作成
- 岩波生物辞典をメインで使うように指示した
ため文系の生徒には、とっつきにくく感じた生
徒もいた



メディア委員会イベント→
図書にまつわる仮装「はたらく細胞」

反省ですが、今回は紙の資料とDBの割合を特に示していたわけではなかったの
で、わかりやすそうなイラストのある紙資料のみで作成する生徒もいましたし、逆に百科事典のイラストや詳しい説明が書いてあるところを用いて調べている生徒もいました。また、今回は岩波生物学辞典をメインに使うようにという指示を一応したのですが、岩波生物学辞典では生徒にとっては難しい用語、専門用語が多すぎるということがありましたので、とっつきにくく感じた生徒もいました。次回実施する際には文章表現の柔らかい百科事典などを使って生徒にもっと免疫を身近に感じてもらいたいなと思いました。

最後、右下は今回免疫、皆さまもご存知かもしれませんが、『はたらく細胞!!』というアニメの恰好を本校のメディア委員会が主催している「図書にまつわる仮装」で学年団でハロウィンをさせて頂きました。ということで、授業の内容と学校でのイベントをうまく活用して免疫をどうにか全校生徒に知ってもらいたいなと授業を計画した中でJKSを今回は使いました。