

落ち着くなあ

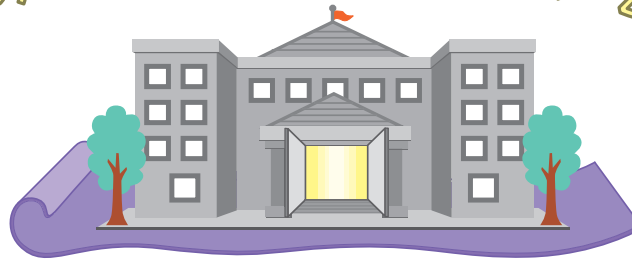
それぞれ  
みんなのミュージアム

気になるなあ

ワクワクするなあ

知る

感じる



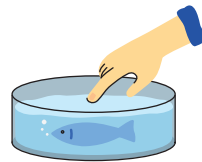
来館

感じる



体験・アウトリーチ

やってみる



アウトリーチ  
ハンズオン

触る



タブレット  
テレプレゼンスロボット

見る・知る



## 「多様なニーズに応えるミュージアムの利活用プログラム」概要

### 事業目的

ミュージアムに行くことが難しい人に  
ミュージアムを届ける方法の試行

### 事業概要

学校と各ミュージアムをオンラインでつなぎ、  
ハンズオン資料の持ち込みなどを組み合わせて、  
双方向でのやり取りをしながら  
ミュージアムを体験してもらう。



### 福島県立会津支援学校



本校は、平成2年4月に知的障がいのある小・中学部の児童生徒が学ぶ通学制の「会津養護学校」として、会津若松市に開校しました。平成4年4月には高等部が開校し、平成29年度には「福島県立会津支援学校」と校名を変更し現在に至っております。令和3年1月現在、219名の児童生徒が学んでいます。本校は、一人一人の児童生徒が生き生きと輝く学校を目指して、「元気で明るく」「みんなで仲よく」「自分の力で」を学校教育目標の柱として掲げ取り組みを進めています。この歴史ある会津の地で、会津の良さをしっかりと学び、将来この会津で自立と社会参加が図れるよう、笑顔で日々の学習活動に取り組んでいます。

福島県立会津支援学校副校長 杉本 雅昭

### 福島県立会津支援学校竹田校



福島県立会津支援学校竹田校（以下、竹田校）は、福島県立会津支援学校の分校で会津若松市の竹田総合病院内にある病弱教育を行うための特別支援学校です。竹田校は、病気等のため地域の小・中学校に通学することが難しい自宅からの通学生と、病院に入院している入院生の一人一人に応じた学習活動を工夫して指導に当たっています。特に、入院している子どもたちは様々な状況の中で治療をしています。学習を継続することで、学習の遅れを少なくし、もとの学校に戻る際の不安を軽減することができます。病室から離れられない場合も、主治医、看護師等の医療スタッフとの連携を密にして、教師が病室を訪問して授業を行うなど、退院後の学習に支障が出ないように努めています。

福島県立会津支援学校竹田校教頭 大和田 浩

## 事業内容

# 1

### 事業パートナー

- ただみ・ブナと川のミュージアム
- 公益財団法人ふくしま海洋科学館 アクアマリンいなわしろカワセミ水族館
- 公益財団法人ふくしま海洋科学館 アクアマリンふくしま
- 福島県立会津支援学校
- 福島県立会津支援学校竹田校

# 3

### 教科との関連

- 福島県立会津支援学校  
中学部 生活単元学習
- 福島県立会津支援学校竹田校  
中学部 社会「歴史」

# 2

### 実施プログラム

- ① 福島県立会津支援学校へただみ・ブナと川のミュージアムを届けよう  
2020年9月17日(木) 9:35~11:45 対象生徒: 中学部2年生
- ② 福島県立会津支援学校へアクアマリンいなわしろカワセミ水族館を届けよう  
2020年9月23日(水) 9:35~10:25 対象生徒: 中学部1年生
- ③ 福島県立会津支援学校へアクアマリンふくしまを届けよう  
2020年11月4日(水) 10:40~11:25 対象生徒: 中学部3年生
- ④ 福島県立会津支援学校竹田校へ福島県立博物館を届けよう  
2021年1月29日(金) 13:20~14:10 対象生徒: 中学部1年生

# 5

### 協力

株式会社 Eyes,Japan  
福島県立葵高等学校

# 4

### 資料の貸出・・・体験用資料

- ① ただみ・ブナと川のミュージアム  
クマの剥製、ブナの木、ブナの葉、ブナの実、コウシキ(雪下ろしの道具)
- ② アクアマリンいなわしろカワセミ水族館  
カワウソの実物大ぬいぐるみ、ゲンゴロウ標本
- ③ アクアマリンふくしま  
生き物資料(タコ・サメ・ウニ・イセエビ・おろすためのサバ)、ヒラメの剥製





会津支援学校へただみ・ブナと川のミュージアムを届けよう

本番までの道のり

4.15

会津支援学校と初打合せ。事業趣旨などを説明。共感いただく。

6.26

会津支援学校と打合せ。オンラインでミュージアムを届ける手法について説明、課題等を検討。

7.5

ただみ・ブナと川のミュージアムと初打合せ。オンライン等を使って会津支援学校へミュージアムを届ける趣旨などを説明。内容検討スタート。

8.19

ただみ・ブナと川のミュージアムで担当の太田氏とプログラム内容について打合せ。伝えたいテーマを「只見の自然の豊かさ」に決定。テーマが伝わる方法をさらに検討。

## ただみ・ブナと川のミュージアム



「只見町ブナセンター」付属施設である当館では、只見町におけるブナを中心とした自然環境と、その自然を巧みに利用し暮らしてきた先人の知恵や技術を、様々な資料とともに紹介しています。常設展

示では、只見町に生息する動植物の剥製や標本、ブナ林のジオラマ、民俗資料を展示しているほか、年数回開催する企画展では、特定の生物や生活文化などのテーマを掘り下げて、詳しく解説しています。また、専門家による講演会や各種講座、実際にフィールドを歩いての自然観察会も実施しており、只見町のフィールドへの足掛かりとして広くご利用いただくことを目的としています。

只見町ブナセンター指導員 太田 祥作

8月下旬 ~ 9月上旬

メールや電話で、会津支援学校とただみ・ブナと川のミュージアムと内容協議を進める。学校とは子どもたちの障がいの程度にあわせたグループ分け、伝わりやすいハンズオン資料の種類などを検討。ただみ・ブナと川のミュージアムとは、オンラインで取り上げる展示場所、貸出いただくハンズオン資料などについて協議。授業案を確定。

9.10

ただみ・ブナと川のミュージアムで担当の太田氏と最終打合せ。会津支援学校で使用する資料を借用。

9.11

会津支援学校中学部2年生学年主任と最終打合せ。会場準備。オンラインのセッティングは入念に。

本番当日

9.17

「会津支援学校へただみ・ブナと川のミュージアムを届けよう」プログラム実施。

- ・会津支援学校中学部2学年21名が参加
- ・会津支援学校：スタッフ5名
- ・ただみ・ブナと川のミュージアム：スタッフ4名

会津支援学校へただみ・ブナと川のミュージアムを届けよう



# GROUP 1

重複障がいグループ

2020. 9. 17 (木) 9:35-10:15

会津支援学校 中学部 2年 8名 生活単元学習「自然を感じよう」

本時のテーマ「ただみ・ブナと川のミュージアムを見てみよう」

- 1 担当者紹介
- 2 只見は福島のどこか地図をみてみよう
- 3 只見の夏と冬のパネルをみてみよう
- 4 コウシキって何かな
- 5 ブナってどんな木
- 6 クマって何を食べてるの、怖い
- 7 カミキリムシは何を食べるの、カミキリムシのカミってな〜んだ?
- 8 振り返り

見通しがもてるように、  
流れをカード等に示す。

重複障がい学級。

GROUP 1 の特徴と手立て

導入時に  
活動時にでてる  
モノや場所の写真を  
提示し、  
その時々で  
確認をすると  
理解しやすい。

文字はひらがな表記。

絵カードなどで  
視覚的に示したり、  
手本を示したりすると  
理解しやすい。

集中力が続きにくいので、  
言葉による説明は  
短時間で行い、  
資料の映像を中心に。

自分の言葉で  
感想等を表現する  
のは難しい。



会津支援学校へただみ・ブナと川のミュージアムを届けよう



# GROUP 2

肢体不自由・車椅子使用



2020. 9. 17 (木) 10:25-10:50

会津支援学校 中学部2年2名 生活単元学習「自然を感じよう」

本時のテーマ「ただみ・ブナと川のミュージアムを見てみよう」

- 1 担当者紹介
- 2 只見は福島のどこか地図をみてみよう
- 3 只見の夏と冬のパネルをみてみよう
- 4 ブナの木の幹・葉・実をさわってみよう
- 5 クマの毛皮をさわってみよう
- 6 クマは何を食べるのかな
- 7 振り返り

見るだけでなく実際に手元で触ってみるなど、感触を感じられるようにする。

肢体不自由学級、全員車椅子での学習。

長く映像等を見るのは難しいので、ポイントを絞って短時間で行う。

大きな音は苦手なので、音量に気をつける。

写真や絵などで活動内容を示すとわかりやすい。

全体の時間を短くする。

自分の言葉で感想等を表現するのは難しい。聞きたい質問の答えをいくつかカードなどにしてそこから選べるようにすると良い。選ぶときは手元にカードを持ってきて指さしできるようにする。

GROUP 2 の特徴と手立て





会津支援学校へただみ・ブナと川のミュージアムを届けよう



# GROUP 3

障がいが比較的軽度

2020.9.17(木) 11:00-11:45

会津支援学校 中学部2年10名 生活単元学習「会津・奥会津発見」

## 本時のテーマ「ただみ・ブナと川のミュージアムを見てみよう」

- 1 担当者紹介
- 2 只見は福島のどこか地図をみてみよう
- 3 只見の夏の写真と冬の写真をみて感想を聞かせて
- 4 ブナの木の大きさは自分たちと比べてどのくらい大きいだろう
- 5 ブナの幹・葉・実を触ってみよう
- 6 どうして只見にはブナがたくさんあるの
- 7 コウシキって何かな
- 8 どうして「雪ほり」っていうの？
- 9 ブナの実を食べる動物は何
- 10 クマの毛皮を観察しよう
- 11 クマはどんな特徴があるのかな
- 12 ブナの幹を食べるムシがいるよ
- 13 カミキリムシのカミってな～んだ？
- 14 ブナ林には他にも意外なムシがいるよ
- 15 オオゴキブリ！？ゴキブリは嫌われモノだけどこのゴキブリは違うよ
- 16 ふくしまの豊かな自然ですごいね
- 17 感想発表・振り返り

発問にすぐ答えるのは難しい。ワークシートなどに記入してからだと発表しやすい。また、ポイントを示せば書くこともできる生徒が多い。

やさしい言葉での説明は理解することができるが、言葉やイラストなどのカードとともに説明するとより理解しやすい。

簡単な漢字は読めるがふりがなをつけるとうかりやすい。

GROUP 3 の特徴と手立て

通常学級。





会津支援学校へたどみ・ブナと川のミュージアムを届けよう

## ライフミュージアムネットワーク 会津支援学校リモート授業プログラムの経緯と感想



私が会津支援学校リモート授業のプログラムに携わり始めたのは、福島県立博物館と只見町ブナセンターの打ち合わせに同席した時点からでした。私には馴染みのなかった、支援学校というやや特殊な環境に通う生徒たちに対し、対面ではなく画面越しに授業を届けるという案件で、当初はなかなかイメージしづらかったのを覚えています。来館者に展示物を概説しながら館内を一周する、通常の館内案内は幾度か経験がありましたが、今回は全く新しい案件だと感じました。

打ち合わせの後、只見町ブナセンター館長代理より本件の対応を任せられ、県博の江川様らといよいよ本格的に、スケジュールの確認や教材の準備を進めました。本件でやりやすかったのは、最初に授業で扱う教材（主に野生生物）をピックアップし、それに沿って教材の準備ができた点です。支援学校の教室で実物に触れていただくというのも、ただのネット中継とは違った体験となることが予想でき、こういった過程で当日のイメージが固まっていきました。ただ、最後まで心配だったのは、授業内容が生徒たちの理解に足るものであるか、せめてでも印象付けられるかという点でした。

当日、ブナセンターには県博の方々やカメラマンら4名が来館し、3クラスの教室とオンラインで中継しながらの授業が行われました。iPadの持ち手がツキノワグマの剥製にクローズアップすると、その映像で教室から歓声が上がっているのが分かったので、携行性に優れたiPadならではの楽しませ方ができるなと思いました。中継の時差は殆ど違和感なく、対話はスムーズに行えたように思います。映像に乱れもなく良かったと思います。ただ、音声面に関しては時々声が聞き取りにくく（iPadの收音部分を手で押さえてしまったためでしょうか）、聞き直したりする場面があり、何とかしたい課題だと思いました。メインで対話する人にマイクがあると良いのかもしれません。

授業内容に関しては、生徒の皆さんが普段より一層集中して授業に取り組まれていたと後日伺い、また当日の支援学校の写真からは、生徒さんらの生き生きとした表情を見ることができ、理解の程度は別としても、ある程度興味を惹くことができたのかなと思います。最後のクラスでは、生徒さんから活発な質問も挙がり、私としても受け答えが楽しかったですし、手応えを感じることができました。

只見町ブナセンター 指導員 太田 祥作

## プログラム開発についての感想

2学年では、各学級で虫の学習や奥会津の学習をしており、今回のミュージアムの件とタイムリーに繋がったこともあってお願いしましたが、とても貴重な体験になりました。オンラインで繋がってやりとりをしていたので、臨場感を感じることができました。使用する写真を大きくしたり、見て触って感じられるものを多くしたりと実態に合った手立てや内容のおかげで生徒たちはとても楽しむことができました。パネルをいただいたので、事後学習で振り返りができ、掲示してさらに思い返すことができ、ただみ・ブナと川のミュージアムに行ってみたいという気持ちをもった生徒が多かったです。ありがとうございました。

会津支援学校中学部2学年主任

### 2年1組

A君は、実際にブナの幹やクマの毛皮に触れる場面で、教員に促されてではあったが、触れることができ、笑顔を見せていました。

Bさんは音に敏感で、中継の音が聞こえると驚くことがあったが、木の幹に触れることができていました。また、普段見慣れないものにも驚くことがあります。クマの毛皮は目の前に提示されても驚くことなく注目することができました。

### 2年3組

D君は、興味の幅がせまく、発語も限られていますが、この日、映像と併せて実物を間近で目にしたことで、急に席を立ち自分からよく観察しようとしたり、教師の腕をとって一緒に見て欲しいという要求を表したりすることができました。カミキリムシの写真をずっとながめていた姿が印象に残っています。

### 2年4組

E君は、初めてのことが苦手で混乱することも多いですが、スタッフの方の優しく丁寧な語り口とイラストや映像の分かりやすい説明で注目して楽しむことができました。最後には、恐る恐るですが、クマの毛皮に触れることができ、とてもいい経験になったと思います。

### 2年2組

Cさんは初めてのものや環境が苦手なことで怖がってしまうが、スクリーンを使って大自然の映像を見たり、実際に手を取って触れられるものを用意していただいて、笑顔で取り組むことができました。元々、自然に興味がある生徒だったので、映像の際は先生方に指をさして教えてくれたり、ブナの実に触った時には気に入って自分から取りに行きずっと眺めていました。

### 2年5組

参加した3名の生徒は、持ってきて頂いた標本やクマの毛皮の質感に驚いたり、怖がる様子も見られたが、画面から見える展示室の雰囲気や、動植物への興味を持って聞いていました。終わった後も、ミュージアムに行ってみたいとの声も上がっていました。また、Fさんは、話の内容が本人には難しく居眠りをしてしまいましたが、自分の手で直接触れる標本などには、なんとか目を開けて、職員の方が話してる内容に反応したり、「ザラザラしてる」など、自分の感想を言うこともありました。

### 2年6組

事前学習で地図上で只見町の位置や名前について理解していましたが、連携授業を通して子供達はより只見町を理解し、身近に感じる事ができたようです。生き物に興味をもつ生徒が多いので、普段目にする事のない生き物を知ることができ、授業後は頂いたパネルを何回も見ながら思い出し、友達と会話をする様子が見られました。「今度はミュージアムに遠足で行ってみたい」「家の人にも見せてあげたい」など更に知りたい・実際に見てみたい生徒が多かったです。



会津支援学校へアクアマリンいなわしろカワセミ水族館を届けよう

本番までの道のり

4.15

会津支援学校と初打合せ。事業趣旨などを説明。共感いただく。

6.26

会津支援学校と打合せ。オンラインでミュージアムを届ける手法について説明、課題等を検討。1年生は9月に予定しているアクアマリンいなわしろカワセミ水族館遠足の事前学習の位置づけでプログラムを行い、オンライン等を活用した事前学習が、後日のリアルなミュージアム訪問と連動する効果を図ることとした。

7.13

アクアマリンいなわしろカワセミ水族館と初打合せ。オンライン等を使って会津支援学校へミュージアムを届ける趣旨などを説明。内容検討スタート。

## アクアマリンいなわしろカワセミ水族館



猪苗代湖と磐梯山の雄大な風景と、水族館を一緒に楽しみたい！猪苗代の自然が大好き！福島の水辺の自然についていろいろ知りたい。水族館は好きだけど大きな施設はちょっと疲れてしまう。だから、小さい水族館が好き！水辺の小さな生き物たちが大好き！カワウソ親子に会いたい！水の中にいるいろんな虫たちを見てみたい！できれば、カワネズミの泳ぐ姿を見たい！バンダイハコネサンショウウオも見たい！飼育の人たちにいろいろ聞いてみたい。森の中で、釣りをしたりしながらのんびりすごしたい。ゲンゴロウ道をきわめたい！オリジナルカワウソ&ゲンゴログッズが買いたい！スキーをしに来たけど天気が悪くて（雪がなくて）どうしよう。お土産に美味しい会津のお酒を買って帰りたい！いなわしろカワセミ水族館が大好き！！そんな方は、どうぞおいでください。お待ちしております！

アクアマリンいなわしろカワセミ水族館館長 安田 純

アクアマリンいなわしろカワセミ水族館館長 安田 純

8月下旬～9月上旬

メールや電話で、会津支援学校とアクアマリンいなわしろカワセミ水族館と内容協議を進める。学校とは子どもたちの障がいの特徴に合せ、学習の手立てや伝わりやすいハンズオン資料の種類などを検討。アクアマリンいなわしろカワセミ水族館とは、オンラインで取り上げる展示場所、貸出いただくハンズオン資料などについて協議。

9.18

アクアマリンいなわしろカワセミ水族館で担当の平澤氏と最終打合せ。会津支援学校で使用する資料を借用。

8.19

アクアマリンいなわしろカワセミ水族館で担当の平澤氏とプログラム内容について打合せ。伝えたいテーマを「ふくしまの豊かな自然と県内に生息している生き物」に決定。テーマが伝わる方法をさらに検討。

本番当日

9.23

「会津支援学校へ

「アクアマリンいなわしろカワセミ水族館を届けよう」プログラム実施。

- ・会津支援学校中学部1学年18名が参加
- ・会津支援学校：スタッフ5名
- ・アクアマリンいなわしろカワセミ水族館：スタッフ4名

遠足当日

9.30

会津支援学校中学部1年生がアクアマリンいなわしろカワセミ水族館へ遠足。同行しプログラムの成果を確認する。



会津支援学校へアクアマリンいなわしろカワセミ水族館を届けよう

# アクアマリンいなわしろカワセミ水族館 Aquamarine Inawashiro



2020. 9. 23 水 9:35-10:25

会津支援学校 中学部 1年 18名 生活単元学習「校外学習に行こう」

本時のテーマ「アクアマリンいなわしろカワセミ水族館を知ろう～どんな生き物がいるのかな?～」

- 1 担当者紹介
- 2 アクアマリンいなわしろカワセミ水族館のまわりはどんなところかな
- 3 カワウソは昼間はどのようにしているの
- 4 カワウソは何を食べているの
- 5 カワウソが餌を食べる様子を見てみよう
- 6 メスのカワウソの重さを体験しよう
- 7 ブラックバス（オオクチバス・コクチバス）をみてみよう
- 8 2種類のバスの違いを比べてみよう
- 9 「外来種」って何
- 10 ゲンゴロウの標本をみてみよう
- 11 羽の色・大きさ・触覚・足のようすはどうか
- 12 「在来種」って何?
- 13 ゲンゴロウのオスとメスの前足の特徴をみてみよう
- 14 ゲンゴロウはふくしまに何種類いるのかな
- 15 ふくしまの豊かな自然についてお話を聞こう
- 16 振り返り





1

カワウソ  
kawauso!









会津支援学校へアクアマリンいなわしろカワセミ水族館を届けよう

## アクアマリンいなわしろカワセミ水族館へ 遠足に 行ってみた!

2020.9.30 水



### 会津支援学校との遠隔授業について

今回の会津支援学校との遠隔授業にあたり、事前に打ち合わせを重ねました。当館では、遠隔授業を行った後、その生徒さんが後日来館し館内を見学されるという進行の下、プログラムを構築いたしました。準備及び実際の遠隔授業、来館見学を通して、気づいたことをメリット、デメリットとしてあげさせていただきます。

#### メリット

○事前に遠隔で行うことで、当館で学んでほしい部分を凝縮した形で伝えることができます。

○遠隔授業後に来館いただくことで、授業で学んだことを振り返ることができるため記憶に残りやすいと考えます。

○相互にスタッフがいることで、話をする内容、話すスピードなどの調整をすることができ、全体に情報を伝えやすくなると思います。

○iPadでの通信は小回りもきいて非常にやりやすかったです。(展示物へ寄せたり、離したりを簡単に行うことができました。)

○言葉や映像で伝わりにくいものをハンズオンとして学校側に事前に貸し出すことは、生徒さんにより伝えたいことを印象付けるきっかけとなりました。

#### デメリット

○来館と違い、すべてのコーナーを紹介することはできません。そのため遠隔授業だけになると、展示コンセプトというものが伝わりき

らないので、館の必要性に疑問が残ります。

○音声が聞き取りにくかったので、イヤホンを使用した授業が望ましいと思います。(特に水族館内は水の音で聞き取りにくかったです。)

○遠隔授業の途中からイヤホンマイクに変えたことで、教室の音が非常に聞き取りやすくなりました。しかし、同行するスタッフに進行状況がわかりづらかったので、複数人がイヤホンを使用し共有する形にした方がよいと思います。(イレギュラー時の対応が難しかったです。)

○学校側のニーズをある程度加味しなくてはならないため、事前準備(学習)に時間がかかると思いました。

COVID19の影響により、遠隔地の来館者が減少している中、多くのお客様に施設利用の在り方を提供するという点では、非常に面白い試みで、持続活用することがいいと感じました。そういった利用者から、県内に生息している生き物やそのおかれている現状など普段目にする事がないものへの、興味、欲求を駆り立てられるのではないかと考えます。その扉を1つ開けることができ、実物を見るために足を運んでもらえれば大成功ではないでしょうか。今後は事例を重ね、問題点を洗い出すことで改善できるのではないかと思います。施設運営の観点から言えば、長期的にみて有料プログラムにできれば、来館せずとも館内を案内できるシステムへと発展させられる可能性もあると思います。

アクアマリンいなわしろカワセミ水族館チームリーダー 平澤 桂



## プログラムに参加して

事前学習として、自分達が見学に行く所をリモートで見るとは、生徒たちにとって初めての体験でした。私達教師もどんな感じになるのか、正直見当もつかなかったのですが、博物館の先生方がカワウソやゲンゴロウの着ぐるみを着てきてくださり、生徒の興味や関心は一気に高まったと思います。カワウソやゲンゴロウは生徒たちにとって、身近な生物とは言い難いので、興味や関心にはつながりにくかったと思われそうですが、博物館の先生方の姿を見て、身近に感じた生徒もいたと思われそうです。また、カワウソのぬいぐるみを全員に抱っこさせてもらったのですが、実物と同じ重さのものを準備していただいたことで、本物を抱っこしているような気持ちになり、「家で飼っている猫より重い」などという感想を持つ生徒もいるなど、より身近に感じる事ができました。

本校の生徒たちにとって、見通しを持つということは安心して学習することにつながり、重要な学習要素の一つになっていますが、事前に水族館内を見させていただけたことは、何よりの事前学習でした。この学習のお陰で、当日、「コクチバス」を見つけた生徒は、「あった！」とリモート授業で見たことを思い出して、教師に伝えてくれました。また、カワウソの餌付けの見学の時は、ほとんどの生徒が、集中してカワウソを見ており、興味や関心の高さを感じました。また、対象物が小さすぎて、普段なら素通りしてしまいそうなゲンゴロウも水族館の先生の話聞きながら、しっかり見ている姿も見られ、事前の学習が活かしていることを確認することができました。ありがとうございました。

会津支援学校中学部 1 学年主任



事前学習として、とても役割が大きかったと思います。カワウソのぬいぐるみに子どもは驚いており、本物のカワウソを当日楽しみにすることが出来ました。リモートで映像を送信してもらうなど苦勞もあったと思います。お疲れ様でした。

会津支援学校中学部 1 学年担当教諭



生き物にあまり興味がない生徒でしたが、実物大のカワウソのぬいぐるみの抱っこを促すと目を丸くして口をとがらせ、緊張感がこちらにも伝ってくるほどの表情を見せました。折角なので、そっと膝にのせてあげると、一瞬にして表情が変わり、じっとその感触や重さを感じていました。順番で友達に渡してあげるころには、抱っこしていたかっただしく手放しがたい様子でした。カワセミ水族館への訪問当日、カワウソの食事の様子見学では、近くにいる先生に指さしながら紹介したくなるくらい大喜びでした。

会津支援学校中学部 1 学年担当教諭



会津支援学校にアクアマリンふくしまを届けよう

本番までの道のり

4.15

会津支援学校と初打合せ。  
事業趣旨などを説明。共感いただく。

6.26

会津支援学校と打合せ。オンラインでミュージアムを届ける手法について説明、課題等を検討。3年生は12月に予定しているアクアマリンふくしま修学旅行の事前学習の位置づけでプログラムを行い、オンライン等を活用した事前学習が、後日のリアルなミュージアム訪問と連動する効果を図ることとした。

7.13

アクアマリンふくしまと初打合せ。オンライン等を使って会津支援学校へミュージアムを届ける趣旨などを説明。内容検討スタート。

## アクアマリンふくしま



ふくしま海洋科学館（アクアマリンふくしま）は、「海を通して“人と地球の未来”を考える」という基本理念のもと、水生生物の生息環境を再現した展示により、環境保全の大切さを伝える環境水族館です。

東北最大級の楽しく学べる体験型水族館で、福島の海の大きな特徴である太平洋の「潮目の海」をテーマに、800種を超える生物を展示しています。自然光が降り注ぐ館内では植物も展示し、親潮の源流オホーツク海、黒潮の源流域熱帯アジアの自然、福島県の海山川の生態系を再現しています。釣り体験やバックヤードツアーなどの体験プログラム、裸足になって生き物とふれあえる屋外施設・蛇の目ビーチなどもあり、「楽しみながら学び、体験できる施設」として、環境学習に力をいれて取り組んでいます。

アクアマリンふくしま命の教育グループ  
命の教育チーム指導主事 本郷 大祐

8月下旬 ~ 9月上旬

メールや電話で、会津支援学校とアクアマリンふくしまと内容協議を進める。学校とは子どもたちの障がいの特徴と学習の手立てについて打合せし、伝わりやすいハンズオン資料の種類などを検討。アクアマリンふくしまとは、伝えたいテーマが伝わる内容にするため、学校に持ち込むモノを生き物資料にすることを決め、生き物を扱うことからオンラインではなくゲストティーチャーとして会津支援学校に出向いていただく手法をとることとした。ゲストティーチャー時に貸出いただく水中の生き物資料などについて協議。あわせてビデオレターで館内の理解を深めてもらうこととした。授業案を確定。

10.7

アクアマリンふくしまで担当の本郷氏と最終打合せ。アクアマリンふくしまを紹介するためのビデオレター撮影をする。

8.11

アクアマリンふくしまで担当の本郷氏とプログラム内容について打合せ。伝えたいテーマを「命をいただく」に決定。テーマが伝わる方法をさらに検討。

本番当日

11.4

「会津支援学校へアクアマリンふくしまを届けよう」プログラム実施。

- ・会津支援学校 中学部 3 学年 22 名が参加
- ・会津支援学校：スタッフ 5 名
- ・アクアマリンふくしま：スタッフ 2 名

修学旅行当日

12.10

会津支援学校 中学部 3 年生がアクアマリンふくしまへ修学旅行。同行しプログラムの効果を確認する。



会津支援学校にアクアマリンふくしまを届けよう



2020.11.4 水 10:40-11:25

会津支援学校 中学部3年22名 生活単元学習「修学旅行に行こう」

## 本時のテーマ「アクアマリンふくしまを知ろう」

- 1 本時の目標確認
- 2 スタッフ紹介
- 3 アクアマリンふくしまからのビデオレターをみよう
- 4 ビデオレターに出演していた本郷さん登場
- 5 水族館から連れてきた生き物たちを紹介
- 6 水槽の生き物を優しくさわってみよう
- 7 お寿司のネタがどんな魚か考えよう
- 8 お寿司のネタになる魚にも命があるよ
- 9 生きているアジをさばいてみよう（演示）
- 10 心臓の動きをみてみよう
- 11 「命をいただいている」ことを知ろう
- 12 振り返り





ビデオレター  
video letter!



くろしお  
黒潮



ホッケ



水族館の生き物  
Aquarium!

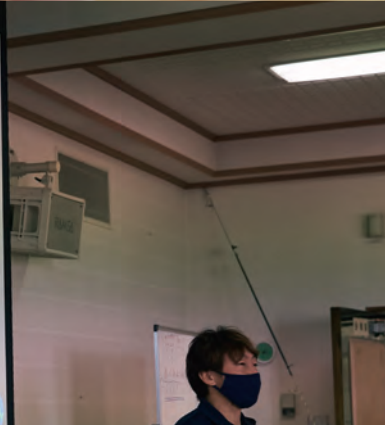
2





3

命をいただく  
itadakimasu





アクアマリンふくしまは、「海を通して人と地球の未来を考える」という基本理念のもと、福島の大きな特徴である太平洋の「潮目」をテーマにした水族館です。子どもたちが自然への扉を開く体験的な学習の場として、自然を楽しみながら、自然の持続可能な利用の在り方を考えられるよう、様々な教育活動を行っています。

今回、ライフミュージアムネットワークのお話をいただき、会津支援学校の子どもたちにライフ(いのち・くらし)についての学びを提供するにあたり、真っ先に頭に浮かんだのが「食」でした。「食」は、誰の“くらし”にとっても身近で欠かすことのできないものであり、子ども達に“いのち”について学んでもらうには最適なテーマであると考えました。

食に関して、アクアマリンふくしまでは、「ハッピーオーシャンズ(数が多く資源量の安定した魚介類を食べる運動)」や、「命をいただく(自分で魚を釣って調理して食べる体験)」などの様々な活動を通して魚食について学ぶ機会を数多く提供しています。また、いわき市では、令和2年2月20日に「いわき市魚食の推進に関する条例」が制定され、毎月7日を「魚食の日」として、魚食の推進や魚食文化の推進を図っています。

修学旅行の事前学習では、3部に構成して授業を実施しましたが、どの活動においても生徒たちは非常に興味・関心をもって学ぼうとする姿勢が見られ、来館当日の学びにつながる有意義なものになったかと思えます。

#### ① ビデオレターによる館の紹介

潮目の大水槽をメインに館内について紹介し、水槽内で起こる食物連鎖や、魚たちやトドなどの生き物たちが食べるエサの種類や給餌のようすについて触れ、来館時の観覧ポイントが絞れるようにしました。



3学年では、修学旅行の見学先の一つである「アクアマリンふくしま」について事前学習をしたということ今回プログラムをお願いすることとなりました。「アクアマリンふくしまを届けよう」というご提案をいただき、そのタイトル通り、子供たちの嬉しそうな表情や考える表情、素直な言葉や数々の反応から、生徒たちに「届いた」確かな手ごたえがありました。

紹介ビデオレターにも生徒たちは食い入るような表情で見入っていたり、ビデオレターに映っていたゲストティーチャーの方の登場にとっても嬉しい表情で拍手をしたりという姿が見られました。水族館の魚の話もとても分かりやすく、生徒達も時折近くの教員に質問をしながら学習に臨んでいたと思います。

水族館から連れてきていただいた魚を触るという貴重な経験も、多くの子供たちにとって初めてのことでしたので、恐る恐る触る生徒から、触って見ての

#### ② 寿司ネタから海洋生物を学ぶ

身近な食べ物である握り寿司のネタの名前当てクイズで導入を行い、そのネタがどんな生き物であるかを紹介し、その生き物の実物に触れる体験的活動を取り入れた段階的な学びを通して海洋生物について知ってもらいました。

#### ③ 命をいただく意味を考える

修学旅行当日に実施する教育プログラム「命をいただく」の中で、自分で魚を捌く体験は実施ができないので、アジの調理の中で、頭を包丁で落として動いている心臓の観察を演示で実施し、「いただきます」の意味についてお話をしました。

修学旅行当日は、館内見学に同行しましたが、生徒たちはとても良い表情で生き物を観察しており、“この前見た魚だ!”、“イワシ食べられちゃうかな?”など、事前学習の内容が生きた発言が聞こえてきたことを非常に嬉しく思いました。釣りは悪天候のため実施ができませんでしたが、日常生活の中で命をいただく大切さについて少しでも思い出してくれるとありがたいです。

コロナ禍の影響により、既存の参加体験型プログラムのほとんどができない状況になりました。現在は、館内の様子を動画配信する、オンラインによる学習プログラムを実施するなど、来館できない方々にもミュージアムを届けられるような活動を行っています。今後も利用者のニーズにできるだけ応え、子どもたちの学びにつなげられる機能を開発していけるよう努めていきたいと思えます。

アクアマリンふくしま命の教育グループ命の教育チーム指導主事 本郷 大祐

感想を周囲に伝える生徒、もっと触りたいと感じる生徒と実態は様々でしたが、みな、生き生きとした表情で魚を見たり、触ったりしながら沢山のことを感じる経験ができました。学習後、家庭で感想を保護者の方に伝えるなど沢山の話をしたと聞きました。

また、多くの生徒が興味関心がある「お寿司のネタ」についてお寿司の写真を大きなパネル写真にして提示していただいたことで、お話をうかがうよりも、視覚的に訴える手段がとても分かりやすく効果的であったと感じました。「命をいただく」ということも生徒たちの実態差はあるものの、伝わった授業だと実感しました。修学旅行当日も、多くの生徒がこの日の授業を思い出して見学しました。感謝の思いで一杯です。ありがとうございました。

会津支援学校中学部3学年主任

### 3年1組

生徒は、水族館に行った経験はありますが、実際に魚に触れることができたというのは、貴重な体験になったと思います。自分から手を伸ばして積極的に触れ、もっと触ってみたいという気持ちをもったようでした。アクアマリンへの期待も高まったのではないかと思います。

### 3年2組

話だけでなく実際に生き物に触れることができ、生徒たちは不安でもありつつ楽しんでいました。特に生き物に触れる際には「優しくね。」の言葉を受け入れて優しく触る姿や怖がって教師の手を取り、教師に触らせようとする姿が見られました。

### 3年3組

説明や映像だけではなかなか理解が難しい生徒達ですが、体験（魚に触れる）の時間があつたことで、興味を持ちながら学習に参加できたと思います。海の生き物を撫でたり、つついてみたりと、楽しんでいる様子が見られました。その後の学習でも、「あの時触った魚をまた見に行こう」と説明することで、水族館や修学旅行に対してのイメージを持ちやすくなったと思います。

### 3年4組

とても興味津々に話を聞いていました。実際に触ってみようの体験では、怖がりながらも触ることができ、とても良い経験になったと思います。家族で行った時は触れなかったようですが、友達と一緒にだと勇気を出して触ることができたという生徒もいました。留意点としては、職員さんが「どうぞ。」と言うと、興奮して一人で行動してしまう生徒がいたため、事前の約束に加え、実際の修学旅行では言葉掛けと見守りを徹底しなければいけないと感じました。

### 3年5組

水族館から連れてきていただいた魚に触る場面では、多くの子供たちが、恐る恐る触ったり、触ってみての感想を周囲に伝えたりと、それぞれが生き生きとした表情で参加することができました。学習後、家庭でも感想を保護者の方に伝えたそうです。また、「命をいただく」という授業では、「可哀想…」 「あっ…」と衝撃を受ける生徒もいましたが、「命」を感じてくれたきっかけになったのではと思いました。

### 3年6組

アクアマリンの説明では、食い入るように映像を見たり職員さんの話を聞いたりする様子が見られました。魚に触ったり、間近で見たりする機会が普段あまりないことから、サメやタコを見た時に「すごい…」 「うわ…」と驚いた様子や言葉が出ていました。しかし、職員さんに勧められたり、友達に触っている様子を見たりすることで、勇気を出して触る生徒や、堂々とタコの触手を触って「吸いついた!」と楽しんでいる生徒が見られました。

## ライフミュージアムネットワークのプログラム開発事業に参加して

今回の県立博物館が中核になって行っているライフミュージアムネットワークのプログラム開発事業で、オンラインによる学習を体験できたことは、本校中学部の生徒、職員にとって、大変有意義な学びとなりました。

本校の生徒達にとっては、実際の体験を通して学ぶことが有効な手立てとなります。しかし、今年は新型コロナウイルスの影響により、学校行事や校外での学習活動が制限され、いかに学習活動を充実させていけばよいか大きな課題となっていました。そのような状況の中、本事業のお誘いをいただきました。

中学部2学年の「ただみ・プナと川のミュージアム」の学習では、生徒達が、オンラインにより提供された映像に見入ったり、現地で説明して下さった学芸員の方の説明を真剣に聞いたり、生の体験ができるように提供いただいた実物や写真等の資料に触れたり、現地で体験するのはまたひと味違った形で体験をすることができました。今回、行くことは叶いませんでしたが、生徒たちの中には、「実際に行ってみたくなった。」との感想もあり、今後の学習へのイメージと期待を膨らませることができました。

中学部1学年の「いなわしろカワセミ水族館」への校外学習の事前学習では、オンラインによる映像と学芸員の方の説明により、現地に行く前の事前の探究

学習を充実させることができました。生徒達は、当日の学習活動への見通しをもつことができ、落ち着いて校外学習の活動に取り組むことができました。

中学部3学年の修学旅行の事前学習「アクアマリンふくしま」の学習では、水族館の様子について映像を見ながら学芸員の方に説明していただいた上に、移動水族館として実際にサメやタコ、エビ等の生き物に直接触れることができました。修学旅行当日の現地での活動に対する見通しと意欲を高めることができました。

今年は、新型コロナウイルス感染症の影響により、本来の学習活動が制限され、活動内容や形態を工夫しながら教育活動を進めていましたが、オンラインによる学習を通し、今後の教育活動に広がりをもたせることができることを実感しました。オンラインで、様々な施設、機関とつながることで、直接体験することができない物事に映像を通して触れ、その体験を基に生徒たちが自ら探求してみようとする態度を養い、学習を深めていくことができるのではないかと期待します。

福島県立会津支援学校副校長 杉本 雅昭



会津支援学校竹田校に福島県立博物館を届けよう

本番までの道のり

4.15

会津支援学校と初打合せ。  
事業趣旨などを説明。共感いただく。

6.26

会津支援学校にオンラインで各ミュージアムを届ける手法について説明する。実際に出かけられなくとも体験できるオンラインの特性から竹田綜合病院内にある会津支援学校竹田校での開催についてもご提案をいただく。

## 福島県立博物館



福島県立博物館は、鶴ヶ城（若松城）の三の丸跡地にあります。歴史、考古、民俗、美術、自然、保存科学の分野に加え、震災遺産を人の経験と共に展示することにも力をいれている県立の総合博物館です。ふ

くしまの歴史・文化そしてそれを育んだ自然に関する情報を提供し、みなさんと地域文化の価値を学び、新たな文化を創り出す活動をしています。また、文化の多様性を尊重し、地域とすべての人に開かれ、人と人が自由に交流し語り合える心の拠り所となり、自ら学び体験できる場づくりをしています。さらに震災の継承や博物館相互の連携強化を軸にした未来志向の取り組みを通して、発信力のある力強い博物館を目指しています。ライフミュージアムネットワーク実行委員会の事務局を務め、県内外のミュージアムや NPO、大学等と連携しながら、社会の課題に向き合うためミュージアムの新たな機能の拡張を模索しています。

11.25

会津支援学校竹田校にオンラインでミュージアムを届けるプログラム開発の趣旨を説明。先生方にテレプレゼンスロボット操作を体験いただき、テレプレゼンスロボット活用の可能性と操作の難度について意見・感想をいただく。

12.7

会津支援学校竹田校でのテレプレゼンスロボットを用いたプログラム開発について Eyes, Japan 山寺氏と打合せ。課題の洗い出し。

1.15

会津支援学校竹田校中学部 1 年生 3 名が校内でテレプレゼンスロボット操作を体験。情報通信技術の可能性を学ぶ。

本番当日



1.29

「会津支援学校竹田校に福島県立博物館を届けよう」プログラム実施。

- ・会津支援学校竹田校中学部 1 学年 2 名が参加
- ・会津支援学校竹田校：スタッフ 2 名
- ・福島県立博物館：スタッフ 5 名



会津支援学校竹田校に福島県立博物館を届けよう

# ～テレプレゼンスロボット操作の体験～

# 1



2020. 1. 15 (金) 10:35-11:25

会津支援学校竹田校 中学部 1年 3名 社会科歴史 学習単元：「私たち歴史探検隊 3 博物館で調べよう」

本時のテーマ「博物館での調べ学習に向けてロボットの操作等を知る・情報通信技術の可能性を学ぶ」

- 1 本時の目標確認
- 2 ロボットの説明と操作方法について
- 3 ロボットの操作をする
- 4 ロボット（情報通信技術）の可能性について
- 5 振り返り







会津支援学校竹田校に福島県立博物館を届けよう

## ～テレプレゼンスロボットを使った授業

# 2



2020. 1. 29 (金) 13:20-14:10

会津支援学校竹田校、福島県立博物館 中学部1年2名 社会科歴史 学習単元：「私たち歴史探検隊 3博物館で調べよう」

本時のテーマ「福島県内で出土した、打製石器と磨製石器の発見された場所や時代、  
使い方等について、テレプレゼンスロボットを介して調べることができる」  
「博物館と竹田校をテレプレゼンスロボットでつなぎ、  
博物館の学芸員にインタビューすることができる」

- 1 ロボットを操作して入館し、あいさつする
- 2 ロボットを操作して展示室の原始のコーナーへいく
- 3 打製石器を調べるー打製石器の観察と学芸員にインタビューをする
- 4 磨製石器を調べるー磨製石器の観察と学芸員にインタビューをする
- 5 振り返り
- 6 ロボットを操作し、出口までいく
- 7 福島県立葵高校生との意見交換





会津支援学校竹田校に福島県立博物館を届けよう

## 会津支援学校竹田校 と 葵ゼミ の高校生との交流



### 竹田校の遠隔授業を ロボットを介して見学した 葵ゼミの高校1年生の感想

#### 「葵ゼミ」とは

福島県立葵高等学校1・2年生の「総合的な探究の時間」において、主体性や思考力・判断力・表現力などを育む目的で、7つの分野（ゼミ）の中から自分で1つのゼミを選んで所属し、個々に興味や関心がある課題を見つけ、それを探究する活動。あるテーマについて地域の専門知識をもつ方のサポートを受けながら、学んだり考えたりする「プロジェクト」を18設けている。

#### Eyes, Japan 支援の プロジェクトについて

18のプロジェクトの一つ「世の中の課題の解決策をITを活用しながら考えるプロジェクト」は、IT企業株式会社 Eyes, Japan の代表山寺さんのサポートを受け、「21世紀の学校のありかたを考える」というテーマのもと、1年生12名が参加。新型コロナウイルス感染拡大の影響は学校生活にも及び今まで当たり前だったことが出来ないことも多いが、これを機にITを活用した新たな学校について体験を通しながら考えている。今回のテレプレゼンスロボットを使った遠隔での博物館観覧の見学はその一環。

離れた距離でもしっかりと操作できて博物館の中を見学できていたのすごいなと思いました。しかし、操作してる側がボタンを押してからロボットが動くまでにラグがあって操作が少し難しいのかなと思いました。そして、今回の見学で使ったロボットは展示品を上から眺めることが人の手を借りないといけないものだったので、のぞきこめるようになればもっと見やすくなるのかなと思いました。けれど、ロボットで今いる場所でない何処かを見学するというのができて良かったなと思いました。

最初はトラブルがあったけど、遠隔操作でロボットを動かすのがすごいと思いました。竹田校の生徒の感想にあった、少しラグがあるといった点があるのでそこを改善したらより良いものになると思いました。今のロボットだと見る角度を変えることができないので、上を見たり、下を見たり、横を見たりできたら便利になると思います。今回の見学で現代的なものを見れたので良かったです。操作がすごく簡単だということなので、操作性が良いことは素晴らしいことだと思います。

指令でロボットが単体で動くということがまずすごいなと思いました。しかし最後の質問の際に向こう側からの感想にもあったように、指示が出てからの動きへの時間がかかったり、横に向きすぎてしまったり、音声、画面ともにまだ相手に伝わりづらいというのはやはりあるのかなと感じました。しかし、コンパクトなフォルムであそこまでの動きができ、改善されればとても楽しみだと思っています。

最初の方は声が聞こえず聞こえますか？っていうのをやっていたが、途中からはちゃんと竹田校の人達が見学できていたことがすごいと思った。その場所に行かなくても、多少の色の違いなどはあると思うけど、ちゃんと見学できているのはすごいロボットだと思った。今後またこのような機会があったらもっと違う目で見てもっと関心を深めたいと思う。

不具合が生じロボットが全然動いていない場面もあったけれど何とかなので良かったです。今回の見学を通して自分がその場に行かなくてもロボットに行ってもらおうという方法は便利だなと思いました。しかし音声の聞き取りにくさや遅延があったりもしたのでそこを改善できれば更に便利なものになり、ロボットでの海外旅行というのも可能になると思います。これからのロボットの活躍にとっても期待しています。





会津支援学校竹田校中学部1年生のテレプレゼンスロボットによる福島県立博物館展示観覧の後、その様子を見学していた福島県葵高等学校「葵ゼミ」の高校生と竹田校の中学生がテレプレゼンスロボットを介して意見交換を行いました。葵ゼミの高校生からは、ロボットでの観覧の感想や、次はロボットでどこに行ってみようか？などの質問が出され、竹田校の中学生からは「ロボットで海外に行ってみよう」などの返事が聞けました。

最初はロボットが全く動かず不安だったが最終的にはしっかり動き、かつ話もしっかり聞こえていたようで良かった。何より楽しんでもらったのは一番良かったところだと思います。この活動からロボットの操作性の向上が一番の課題だと感じた。そのためにもっと広い範囲を見れるカメラをつけて、通信速度を上げる必要があると感じた。このような課題が明確となる良い活動だったと思います。

遠隔操作でロボットを操作して博物館内を見学できていたことがすごいと思った。でも、最初の方は接続の不具合があったり、通信のラグがあったり、音声が聞き取りづらかったりなど、伝わりにくいことが多いなと思った。竹田校の人が見学する中で、展示物を見るときに人の手助けがないと見にくかったりしたのでその部分を改善していけばもっと良くなると思った。

今回はロボットを利用して遠いところから遠隔で博物館に行くということで博物館内にWiFiがないなどの理由は挙げられますがどうしてもラグが絶えないのが気になりました。その他にもカメラを通して色が変化して見えるために本当とは違う色で見えたりとやはりリモートでは辛いものがあるなと思いました。ロボットの操作がまだ難しいという点も挙げられると思います。ロボットということでしょうがないところもありますが、そこを改善しないと今後実用化して運用できないと思いました。

最初、ロボットが動かなくて回線が悪そうだな～と思いました。けれど見学場所に着いた時にはスムーズに動いていたのがすごいと思いました。今回のロボットの良かった点は、移動する際に音が全くしなかったことです。ですが、悪かった点として、向こうの音声が聞きにくかったり操作する時のラグで調整するのが難しいことです。今回のロボットの様子を見て、近い未来ではあのような光景で観光したりすることが出来ると思いました。また今回、対象となった竹田校の中学生が満足そうでこちらも元気になりました。

ロボットが動く様子を外から見ることが出来たのは初めてだったので良かった。また操作してる人の感想を聞いて、自分が操作した時と同じ感想が出てたのでみんなそうなんだとわかった。

直接その場に居るわけではないため、表情が読み取りづらい、しゃべるタイミングがつかみづらい、タイムラグや不具合などでテンポが悪くなってしまうなどの問題点もありましたが、丁寧に説明を行ったり、注目してほしい箇所に画面を近づけるなどの工夫で、遠隔ながらも博物館を楽しんでいたと思う。ネット環境や体制を整えるまでの時間・費用、コンピューターの購入費・維持費などまだまだ問題点はあるかと思うが、自分の意思では訪れられない方や距離的に来ることができない方、現在ではコロナ感染を恐れる方などが、ロボットを通して訪れることができるということはとても素晴らしいことだと思うので、ぜひこのような取り組みを広げてほしい。

## 会津支援学校竹田校 中学部1年生の感想

ロボットを使って、博物館を見学したことで実際に行きたくて調べ学習をしている気分になった。

ロボットを介して学芸員の田中先生に調べる内容（打製石器と磨製石器）についてインタビューすることができて良かった。聞き取りやすく、詳しく教えていただくことができた。

照明の具合等で、ロボットのカメラでは、石器の細かい形の凹凸などの観察の難しいものもあった。

ロボットの操作について、パソコンの操作キーと実際のロボットの動きが2～3秒程度遅れるので少しコツが必要だった。

今後、学校と自宅をつないで、リモートの授業をやってみたい。

来年度も実施してみたい。



## テレプレゼンスロボットを使った授業について

竹田校では、日頃から、各教科等の指導において、学習指導要領の目標の達成を図るために必要な手段として、どのようにICTを関連付け活用すればよいか職員間で話題にしてきました。それは、学校行事のようなイベント的ではなく、普通の授業の中でICTを最適に組み合わせて有効に活用するということです。

今回の授業は中学部で実施しました。初めに生徒がロボットを知るための事前学習を実施し、次にロボットを使った社会科学の授業を行いました。

事前学習では、生徒が実際にロボットを操作し、その動きや、画面に送られている映像や音声に触れました。生徒は、この事前学習を行ったことで、ロボットを使う授業に対する不安な気持ちを取り除くことができましたようです。特に、パソコンの矢印キーを押すことで前・後進するロボットの速度やカメラの映り具合について確認することと、画面を通して会話ができることを体験したことが自信につながったようです。さらに、ロボットから送られてくる映像や音に触れることで、このロボットが自分の目や耳や口となって、福島県立博物館（以下、博物館）の中で観察したり、インタビューをしたりすることができるというイメージをもつことができたようでした。その後、博物館と竹田校の教室をロボットで結び授業を行いました。

今回は中学部1年生の社会科学歴史の単元「地域の歴史 私たち歴史探検隊」について、授業を行いました。本単元は、様々な状況のため1学期から実施を延期していた単元となります。授業当日、生徒は、画面に映っている学芸員の方の誘導を

手がかりに事前学習で行った操作の感覚を思い出してロボットを動かして、博物館の受付を通り、学習テーマである福島県内で出土した打製石器や磨製石器の展示コーナーまで移動させることができました。そこで、ロボットを介して、学芸員の方にインタビューをして、それらの石器が発掘された時代や場所（市町村）、使い方を聞き取ったり、形や色を画面越しに見て、スケッチしたりすることができました。石を削り石器に加工するための道具として、“鹿の角”が使われたことを聞いて驚く表情を見せる場面も見られました。

生徒は、ロボットを使って地域の博物館から身近な県内の歴史の1コマを調べ本時の目標を達成することができました。

教師の振り返りとしては、教科の特性と単元の内容に合わせて、ゲストティーチャーに協力してもらい、ICTを有効に活用し、それらを適切に組み合わせた授業を展開することができたものと評価しています。

今後に向けて

- ・パソコンの設定などオンライン接続等の面でより快適につながると良いと思います。
- ・病棟の入院生が原籍校（小・中学校）の教室とつながり、授業を受けたり、交流したりすることができると思います。
- ・福島県内のみならず、全国の博物館や美術館とつながるようになると、各教科等での授業に組み込み易くなると思います。

福島県立会津支援学校竹田校教頭 大和田 浩



今回は、実際に竹田校の生徒が遠隔で県立博物館の展示物を見学している様子を間近で見ることができ生徒達はなかなかできない体験ができたと思います。探究活動の一環ではありますが、それ以上に普通にあることが普通ではないという状況を理解し、自分事として考えてこれからの生活に活かしていってくれたらと思います。ご協力ありがとうございました。

福島県立葵高等学校  
地域コーディネーター 佐藤 至子



## テレプレゼンスロボットを活用した博物館学習を担当して

事前テストの段階で、通信環境が悪いなどの制約から、竹田校側と館側との接続が不安定などのトラブルが発生しましたが、手元にある機器を駆使して、何とか無事終了。よかった。よかった。生徒の皆さんも徐々にロボットの操作に慣れ、順調に学習を進めることができました。私の方の反省として、ゆっくり説明するように心がけたつもりでしたが、実際は2・3秒程度のタイムラグがあったということで、説明のタイミングなどをさらに考慮すべきだったと思います。

ロボットを介しての博物館見学と展示説明ということで、どのように進むのか、始まるまではやや不安でしたが、対面で行う状況と同じように、子どもの表情や反応を見ながら、双方向で進めることができ、通信環境の問題をクリアできれば、大変すばらしいシステムではないかと感じました。今回は学校の生徒さんを対象としましたが、たとえば、高齢者施設の入所者など、博物館に足を運ぶことが困難な方々を対象に、博物館見学会などを行うなど、テレプレゼンスロボットシステムを活用した事業は、今後もさまざまな展開が可能ではないでしょうか。

福島県立博物館専門員 田中 敏



## テレプレゼンスロボットによる博物館の観覧の可能性について

“ロボットを使ってリモートで博物館の観覧”という未知の手法について、面白さや可能性を感じていても、実現性や学習効果への疑わしさや不安もまた大きく感じていました。

しかし、実際にやってみると、画面越しの展示室見学であることや届く音声に時間差のある対話であることを除けば、通常時の解説付展示観覧と同じようにできていました。生徒との画面越しでの対話にも、一定の学習効果が見られ、画面越しでの双方向のやり取りを見て、今後の解説方法のひとつとして取り入れられると考えました。

オンラインの利用は、コロナ禍という状況でさまざまな分野で普及が進んでいますが、離れた場所にいる人へミュージアムを届ける取り組みにおいても、改めて有効な手法のひとつであることがわかりました。

この度の事業実施において少なからず影響を与えた新型コロナウイルス感染症の感染状況が減少傾向になったとき、博物館としてはいか

に現地（博物館）へ来ていただけるかが課題になってくるでしょう。しかし、博物館利用者にとっての選択肢として、オンラインでの参加や見学も引き続き残していくべきなのではと考えています。

現地だからこそ得られるものがあることや、現地で見るのが望ましいことは理解しつつも、事業によっては必ずしも現地にこだわる必要はないのではないか。大切なのは、いかにして博物館が持つ魅力や価値を利用者に伝えるかなのではないか。そのような思いが今回の取り組みを通して強くなりました。

ライフミュージアムネットワーク実行委員会事務局  
福島県立博物館学芸員 平澤 慎



## 誰のためでもあるミュージアム

みなさんにとって

ミュージアムはどのようなモノでしょうか。

ミュージアムはそこにあるだけではみなさんに寄り添えません。

ミュージアムの持っているすべて…建物・資料・ヒト。

それらを使って

ミュージアムを届ける、知ってもらう、行きたくなるきっかけをつくるには

何ができるのだろうと考えてきました。

オンライン・リモート操作でミュージアムを届ける、そのために

ミュージアム側は

より観覧者の目的に沿うように

そして伝わりやすいように

資料の選定や観覧の動線を考えたり

展示している資料の見せ方を工夫したり

説明の仕方や体験用の資料を観覧者側に届けるなどの工夫をし

プログラムをブラッシュアップして本番をむかえました。

教室には

こども達の輝く笑顔

吸い込まれそうな瞳。

わかったことをカラダ全体で表してくれました。

ミュージアムを届けることができたかな…。

ミュージアムはどなたであっても、

どのような環境下であっても、

ミュージアムがみんなのものであるために何ができるかを考えていきます。

ライフミュージアムネットワーク実行委員会事務局／福島県立博物館学芸員 江川 トヨ子