

# 河川基金助成事業

## 「機関庫の川から学ぶ自分達の生活と 自然環境とのつながり」 報告書

助成番号：2022 - 7212 - 002

北海道帯広市立豊成小学校

校長 氏名 岸梅 哲郎

2022 年度

助成番号	助成事業名		学校名			
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり		帯広市立豊成小学校			
所在地	北海道帯広市清流西1丁目1番地1	対象河川名	機関庫の川			
対象学年	1学年(104人)	主たる教科	生活科			
河川教育の目標	水辺での体験活動を通じて、探究的な見方や考え方を育む。 <u>自分達の生活とのつながり</u> を実感し、恵まれた <u>環境を守ろう</u> とする見方や考え方を育む。					
育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。					
学習活動の内容と成果						
<p>[内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「いくぞ! がっこうたんけんたい」では、学校裏を流れる川が「機関庫の川」であることを知り、春の川のまわりを観察しながら、川での約束やルールを知った。</li> <li>「げんきにそだて わたしのはな」では、前年度に作製した「ザリガニ堆肥」を活用し、枝豆の栽培活動を行った。</li> <li>「なつとなかよし」では、機関庫の川に入って川遊びを楽しんだ。その後、観察カードに記し、見つけたこと発表会を開いた。</li> <li>「ふゆとなかよし」では、冬の機関庫の川を予想しながら探検をし、観察カードに記した。</li> </ul> <p>[成果]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>季節によって変わる機関庫の川を観察し、川や生き物の様子が変化する様子に気付くことができた。特に、「ふゆとなかよし」では、氷や雪といった十勝ならではの厳しい冬を感じながら、驚いたことや不思議に思ったことを観察カードに記す姿が見られた。</li> <li>機関庫の川に入り、周囲と協力しながら、主体的に川や生き物とかかわる姿が見られた。ペアになって活動する中で、川に入ることをためらっていた児童が、友達に励まされたり手を引かれたりしながら、少しずつ、水と触れ合うことができるようになる姿が見られた。</li> </ul>						
学びの創意工夫点	<ul style="list-style-type: none"> <li>継続した観察・記録を活用した授業展開 1年生の児童と機関庫の川との出会いを大切に、興味や関心を広げていくことができるように、1年間の継続した川の観察を行った。また、観察記録カードを活用した発表会を開き、気付いたことや不思議に思ったことを表現する時間を大切にしたい。</li> <li>対象学年間の学習のつながり 2年生「みんな生きている」の単元で、機関庫の川の生き物と親しむ活動につながっていく。</li> </ul>					
河川教育を通じて見られた子どもの変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校裏を流れる機関庫の川を、「自分達の川」として認識し、次年度の川とのかかわりを<u>楽しむ姿</u>が見られる。</li> <li>川の生き物に興味をもち、校内にある水槽で飼育しているサケの稚魚やニホンザリガニの様子を毎日観察したり、エサをあげようとしたりする姿がある。</li> </ul>					
支援者等 (複数記入可)						
保護者	外部小学校	外部中学校	外部高校	外部大学	市民団体	専門家等
河川管理者	行政機関 (博物館、資料館) 等		関係団体 (漁協、農協) 等		企業	その他
支援の概要	水辺体験の活動は、近隣の帯広北高校の高校生にボランティアとして活動協力をいただいているが、感染症拡大防止のため今年度は要請できなかった。					
成果発表	成果作品			発表方法		
	観察記録カード (廊下に掲示)			テレビモニタに観察記録カードを 投影した発表会		
今後の課題・展開						
<ul style="list-style-type: none"> <li>季節によって変わる機関庫の川の観察を継続しながら、児童が気付いたことや不思議に思うことを表現する時間を大切にしたい。<u>小さなつづきから思考を広げる教師の言葉掛け</u>が重要となる。</li> <li>次年度は、本校が長く続けてきた高校生ボランティアとの活動を実施する。機関庫の川を媒体として、<u>人間関係形成・社会形成能力</u>を育てる大切な学びなので、継続していきたい。</li> </ul>						

・キーワードとなる言葉にアンダーラインを引いて下さい。

助成番号	助成事業名		学校名			
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり		帯広市立豊成小学校			
所在地	北海道帯広市清流西1丁目1番地1	対象河川名	機関庫の川			
対象学年	2学年(120人)	主たる教科	生活科			
河川教育の目標	水辺での <u>体験活動</u> を通じて、 <u>探究的な見方や考え方を育む</u> 。 <u>自分達の生活とのつながり</u> を実感し、 <u>恵まれた環境を守ろうとする見方や考え方を育む</u> 。					
育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。					
<b>学習活動の内容と成果</b>						
<p>[内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「大きくそだてわたしのやさい」では、前年度に作製した「ザリガニ堆肥」を活用し、野菜の栽培活動を行った。</li> <li>・「みんな生きている」では、機関庫の川に入って生き物探しをした。活動前はどうな生き物を捕まえたか、どこに棲んでいるかなどの予想を立て、活動中にアイデアを試したり、相談したりすることを大事にした。捕まえた生き物は校舎内の水槽で飼育した。活動後は観察記録カードに記し、発表会を開いた。</li> </ul> <p>[成果]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・継続した植物の世話の中で、「土の栄養（ザリガニ堆肥）」を感じながら植物の成長に気付く姿が見られた。</li> <li>・生き物探しの活動については、事前の活動を丁寧に行うことで、川底や川岸の様子から生き物がどこに棲んでいるかを予想したり、どのような捕まえ方がよいかアイデアを試したりするなど探究的な活動につながる姿が見られた。活動中は友達と相談・協力しながら、主体的に取り組む姿が見られた。</li> <li>・採捕後にたっぷりと観察の時間をとり、目・耳・鼻・手で感じたことを言葉にして伝え合う姿が見られた。生き物の体のつくりに興味を示し人間の体と比較したり、生命について考えたりする発言なども聞かれた。その後も校舎内の水槽で飼育し、毎日様子を観察する児童が見られた。</li> <li>・記した観察記録カードを学級内で発表し、考えたことを表現することができた。</li> </ul>						
学びの創意工夫点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前・事後の活動も大切に<u>した一連の授業展開</u> 事前学習での予想やアイデアなどを話し合いが、意欲的な体験活動につながり、また採捕後の観察が生き物への興味を高め、その後の活動へとつながる。</li> <li>・<u>対象学年間の学習のつながり</u> 3年生の総合的な学習の時間「機関庫の川と友だち」での、自己の課題を設定し解決する活動へとつながっていく。低学年での川や生き物を愛する心が、<u>環境保全の考え方や郷土を愛する心の育成</u>へ発展する。</li> </ul>					
河川教育を通じて見られた子どもの変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生き物に触れることで感じた<u>不思議や発見を言葉にして伝え合う姿</u>が見られた。<u>生き物の体のつくりや生命の不思議への興味や関心</u>を高める様子が見られた。</li> <li>・日常的に校内にある水槽で飼育しているサケの稚魚やニホンザリガニの様子を観察したり、エサをあげようとしたりする姿がある。</li> </ul>					
<b>支援者等（複数記入可）</b>						
保護者	外部小学校	外部中学校	外部高校	外部大学	市民団体	専門家等
河川管理者	行政機関（博物館、資料館）等		関係団体（漁協、農協）等		企業	その他
支援の概要	水辺体験については、近隣の帯広北高等学校の高校生にボランティアとして活動協力をいただいているが、感染症拡大防止のために今年度は要請できなかった。					
成果発表	成果作品			発表方法		
	観察記録カード (廊下掲示)			テレビモニタに観察記録カードを 投影した発表会		
<b>今後の課題・展開</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童が気付いたことや不思議に思ったことをそのままにせず、<u>主体的に調べたり試したりする探究の心</u>へつなげていくことが重要である。小さなつづやきから<u>思考を広げる教師の言葉掛け</u>が重要となる。</li> <li>・次年度は、本校が長く続けてきた高校生ボランティアとの活動を実施する。機関庫の川を媒体として、<u>人間関係形成・社会形成能力</u>を育てる大切な学びなので、継続していきたい。</li> </ul>						

・キーワードとなる言葉にアンダーラインを引いて下さい。

助成番号	助成事業名		学校名			
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と環境とのつながり		帯広市立豊成小学校			
所在地	北海道帯広市清流西1丁目1番地1	対象河川名	機関庫の川			
対象学年	3学年(86人)	主たる教科	総合的な学習の時間			
河川教育の目標	水辺での体験活動を通じて、 <u>探究的な見方や考え方を</u> 育む。 <u>自分達の生活とのつながり</u> を実感し、 <u>恵まれた環境を守る</u> とする見方や考え方を育む。					
育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。					
学習活動の内容と成果						
<p>[内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水槽で孵化したサケの稚魚を機関庫の川へ放流した。その後も継続して水槽内の生き物の飼育観察活動を行った。</li> <li>総合的な学習の時間「機関庫の川と友だち」では、「機関庫の川の博士になろう」を合言葉に、生き物調査や水質調査などの活動に取り組んだ。機関庫の川の現状や、生き物の環境など多角的な視点から川を見つめ、さらに機関庫の川のために個人個人が追究したい課題をもてるようにした。</li> <li>同じ課題を持つ児童でグループを作り、調査活動や調査報告の準備を進め、1月に報告会を行った。</li> </ul> <p>[成果]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>身近にある自然環境の現状について客観的に調査をする方法があることを知り、意欲的に調査活動に臨む姿があった。また、更なる疑問が生まれたり、次に調べてみたいことが出てきたりする様子がワークシートに見られた。</li> <li>8月の全国河川教育実践研究会では、外来種の存在に気付くことをきっかけとして、身近な環境に問題意識をもつ児童の姿を公開した。この後児童がどのように環境とかかわっていくのか、主体的な活動が期待できる学習であったと評価をいただいた。</li> <li>活動の目的からぶれないように、順序立てて話し合ったり分担して活動したり、仲間と行う課題解決活動のよさを少しずつ学ぶことができた。また、伝える相手をイメージしながら相手意識をもつ活動となるよう心掛けた。報告会では、端末をつかったスライドによる報告が数グループから見られた。</li> </ul>						
学びの創意工夫点	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオを活用した授業展開 ワークシートに<u>学びの足跡</u>を残すことで、さらに調べてみたいことややってみたいことを蓄積し、<u>課題設定や自分自身と環境とのかかわり</u>を考えることにつなげた。</li> <li>グループでの課題解決活動 「機関庫の川のためにしたいこと」という目的からぶれないように主体的なグループ活動を計画的に進めることができた。まとめの資料作りに端末を積極的に活用した。</li> <li>対象学年間の学習のつながり 低学年での川遊びの経験が、<u>身近な自然環境を多角的に捉えて自分達と環境とのかかわり</u>を考えることにつながる。この経験が、4年生での理科「地面を流れる水のゆくえ」、社会科「自然災害からくらしを守る」で、<u>流域の考えを形成し、防災の考え方へとつながっていく</u>。</li> </ul>					
河川教育を通じて見られた子どもの変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な機関庫の川を多角的に捉え、現状に課題があることを知り、自分達にできること、川のためにしたいことを真剣に考える姿が見られた。</li> <li>よく散歩に来る保育園の園児に機関庫の川のことを伝えたいと、絵本や紙芝居を作成しプレゼントしたグループがあった。伝える相手を意識して活動するよさを感じていた。</li> </ul>					
支援者等（複数記入可）						
保護者	外部小学校	外部中学校	外部高校	外部大学	市民団体	専門家等
河川管理者	行政機関（博物館、資料館）等		関係団体（漁協、農協）等		企業	その他
支援の概要	サケの稚魚放流には、稚魚飼育を指導して下さる専門家と「帯広サケの会」に協力をいただいている。川の調査活動には、北海道開発局帯広開発建設部、NPO法人「十勝多自然ネット」に協力いただいていたが、今年度は全国河川教育実践研究会に関わり、北海道教育大学教育学部山中謙司准教授にご助言をいただき公開授業を行うことができた。					
成果発表	成果作品			発表方法		
	発表ボード・絵本紙芝居・スライド・ジオラマ			グループでの調査や活動を口頭で発表		
今後の課題・展開						
<ul style="list-style-type: none"> <li>継続した取組が続いているからこそ、マンネリ化しない今後の展開が重要。児童が設定した課題に主体的に意欲的に取り組むことができるよう、振り返りやつぶやきに耳を傾け、思考を広げるような働きかけをしたい。</li> <li>一人1台端末を活用し、同様の活動に取り組む学校等との対外的な発表や交流の幅を広げていきたい。</li> </ul>						

助成番号	助成事業名		学校名			
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり		帯広市立豊成小学校			
所在地	北海道帯広市清流西1丁目1番地1	対象河川名	機関庫の川			
対象学年	4学年(117人)	主たる教科	理科・社会			
河川教育の目標	水辺での体験活動を通じて、 <u>探究的な見方や考え方を</u> 育む。 <u>自分達の生活とのつながり</u> を実感し、 <u>恵まれた環境を守る</u> とする見方や考え方を育む。					
育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。					
学習活動の内容と成果						
<p>[内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>理科「地面を流れる水のゆくえ」では、昨年までの機関庫の川での学びと結び付けながら、予想を立て観察や実験に取り組んだ。</li> <li>社会科「水はどこから」では、学習の進度に合わせて水道出前授業・浄水場見学・下水処理場見学などの体験活動を行い、良質な水を作り出す札内川流域の様子を多角的に捉える学習を行った。</li> <li>社会科「自然災害から暮らしを守る」では、大型地図を用いたアクティビティにより、「流域」の概念を形成し、流域防災の考え方を身に付けた。</li> <li>理科「水のゆくえ」では、自然界を循環する水の様子について、アクティビティを用いて理解した。</li> </ul> <p>[成果]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの生活経験や、昨年度までの機関庫の川での学習と結び付けながら、予想を立て観察や実験の方法を考える姿が見られた。</li> <li>8月の全国河川教育実践研究会では、十勝川流域の大型地図を用いて、水に見立てたボールがあふれるさまを体感し、川が氾濫しやすい場所について考えることができた。またハザードマップと重ね合わせ、水害への備えについても考えることができ効果的であった。</li> <li>暮らしの中の水が自然界をめぐる様子について、アクティビティを用いることによってイメージを膨らませることができた。</li> </ul>						
学びの創意工夫点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>教科横断的な学びを意識した効果的な学習計画</u> 理科および社会での水を取り扱う学習内容に関連をもたせながら、効果的な学習計画を立て、施設見学や出前講座を活用し、<u>自分達の生活とのつながり</u>を考えられるようにした。</li> <li>・<u>projectWETのアクティビティを活用した授業展開</u> 体験活動によって、<u>川の氾濫や地球規模の水の循環など体感</u>し、考えを深められるようにした。</li> <li>・<u>対象学年間の学習のつながり</u> 3年生までの機関庫の川での活動を想起しながら空間的に範囲を広げ、<u>流域の概念を形成、流域防災の考え</u>を身に付けていく。これは、5年生での理科および社会科での<u>国土の自然条件や土地利用、自然災害の備えの学び</u>へつながっていく。</li> </ul>					
河川教育を通じて見られた子どもの変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今まで単独で考えていた機関庫の川が、様々な川と合流して流量が増す様子を体感したことで、流域の考え方、氾濫の仕組みをしっかりと理解した。目の前にあるものから、自然界や地球全体の様子などへ視野を広げ、俯瞰してものを見る面白さを感じている姿があった。</li> </ul>					
支援者等（複数記入可）						
保護者	外部小学校	外部中学校	外部高校	外部大学	市民団体	専門家等
河川管理者	行政機関（博物館、資料館）等	関係団体（漁協、農協）等		企業	その他	
支援の概要	<p>全国河川教育実践研究会での授業公開に関わり、北海道開発局帯広開発建設部の協力により札内川流域の大型地図を作成していただいた。また、日本河川教育学会会長 金沢緑先生、京都橘大学発達教育学部 荻原彰教授、白百合女子大学人間総合学部 神永典郎教授から授業づくりについてご助言いただいた。</p>					
成果発表	成果作品		発表方法			
	ワークシート		ワークシートによる振り返り記述			
今後の課題・展開						
<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後は、教科横断的な学習のつながりを児童自身にも意識させていきたい。地域の地形や土地利用、防災などの学習のつながりを認識することで、学びが深まっていくと考えられる。</li> <li>・大型地図の活用はもちろん、GoogleEarth（タブレット端末）を用いて、空間の広がりを意識させることも効果的。</li> </ul>						

助成番号	助成事業名		学校名			
2022-0712-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり		帯広市立豊成小学校			
所在地	北海道帯広市清流西1丁目1番地1	対象河川名	機関庫の川			
対象学年	5学年(116人)	主たる教科	理科			
河川教育の目標	水辺での <u>体験活動</u> を通じて、 <u>探究的な見方や考え方を育む</u> 。 <u>自分達の生活とのつながり</u> を実感し、 <u>恵まれた環境を守る</u> とする見方や考え方を育む。					
育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。					
学習活動の内容と成果						
<p>[内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>理科「植物の発芽と成長」、家庭科「ゆでて食べよう」および総合的な学習の時間「十勝の農業を体験しよう」では、卒業生が作製したザリガニ堆肥の効果について検証した。</li> <li>理科「流れる水のはたらき」では、機関庫の川の観察から課題を設定し、実験の中で流れる水の三作用を理解した。また、8月の全国河川教育実践研究会では、十勝川流域の起伏地図を用いた実験で、水害のメカニズムを学んだ。</li> </ul> <p>[成果]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植物の栽培活動に活かされるウチダザリガニの効果を検証することで、条件をそろえて比較をする見方考え方を身に付けた。</li> <li>全国河川教育実践研究会での公開授業では、流域の起伏地図を用いたモデル実験を行ったことで、水害のメカニズムについて児童が理解し、自分達の生活とつなげる上で効果的であったという評価をいただいた。半面、児童の思考が、既習の水の三作用から離れていたことや、気象など実際の条件との隔たりもあり、難しさがあったとのご指摘も受けた。</li> <li>社会科「自然災害を防ぐ」「私たちの生活と森林」「環境を守る私たち(水質汚濁)」の学習では、3～4年生での学習とのつながりを思い出し、自分達の生活とつなげて考える姿が見られた。</li> </ul>						
学びの創意工夫点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>教科横断的な学びを意識した効果的な学習計画</u> 理科および社会での地形や治水・利水、気候や自然災害などの学習内容の関連を意識し、効果的な学習計画を立て、<u>自然環境と自分達と生活とのつながり</u>を考えられるようにした。</li> <li>・<u>対象学年間の学習のつながり</u> 4年生での<u>流域の概念、流域防災の考え</u>からさらに視野を広げ、<u>国土の自然条件や土地利用、自然災害の備えの学び</u>につながる。また、理科での「植物の育ち」、総合的な学習の時間での栽培活動を通して、<u>ザリガニ堆肥の効果について検証</u>をし、次年度の堆肥づくりに向けて、活動への意欲を高めていく。</li> </ul>					
河川教育を通じて見られた子どもの変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ザリガニ堆肥の効果を意識しながら比較検証を続けることで、条件をそろえて比較をする理科的な見方考え方を身に付けた。</li> <li>・十勝川流域を模した起伏地図で実験を行うことはイメージ膨らませやすく、水害のメカニズムから防災・減災の重要性を意識できた振り返りが多かった。</li> </ul>					
支援者等 (複数記入可)						
保護者	外部小学校	外部中学校	外部高校	外部大学	市民団体	専門家等
河川管理者	行政機関(博物館、資料館)等	関係団体(漁協、農協)等		企業	その他	
支援の概要	全国河川教育実践研究会での授業公開に関わり、北海道開発局帯広開発建設部および札内川懇談会の協力により十勝川流域の起伏地図を作成していただいた。また、日本河川教育学会会長金沢緑先生および北海道教育大学教育学部 境智洋教授から授業づくりについてご助言をいただいた。					
成果発表	成果作品			発表方法		
	ワークシート			ワークシートへの振り返り記述		
今後の課題・展開						
<ul style="list-style-type: none"> <li>・水害のメカニズムから流域を意識した防災・減災へと思考をつなげたが、自然とよりよく生きようとする終末の学びへの展開が不十分であった。他校のよい実践を参考に、土地利用や治水について、自分らしい考えを導き出せるような児童を育てていきたい。</li> </ul>						

・キーワードとなる言葉にアンダーラインを引いて下さい。

助成番号	助成事業名		学校名			
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり		帯広市立豊成小学校			
所在地	北海道帯広市清流西1丁目1番地1	対象河川名	機関庫の川			
対象学年	6学年(143人)	主たる教科	理科			
河川教育の目標	水辺での体験活動を通じて、 <u>探究的な見方や考え方を育む</u> 。 <u>自分達の生活とのつながり</u> を実感し、 <u>恵まれた環境を守る</u> とする見方や考え方を育む。					
育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。					
学習活動の内容と成果						
<p>[内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>8月の全国河川教育実践研究会では、理科「生物どうしのつながり」で機関庫の川の生態系を取り上げ、生物と環境とのかかわりについて多角的に考える学習を公開した。</li> <li>下級生が掃除したウチダザリガニを堆肥化する活動を行った。完成したザリガニ堆肥は、在校生へ引き継ぎ、次年度の農園で活用してもらえるようにと伝えた。</li> <li>理科「大地のつくり」では、機関庫の川の礫の様子から、流れる水のはたらきによる地層のでき方について考える学習をした。</li> <li>理科「自然とともに生きる」では、これまで6年間の環境にかかわる学びをつなげて振り返ることができた。</li> </ul> <p>[成果]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全国河川教育実践研究会の公開授業では、「ウチダザリガニがいることによる機関庫の川への影響を考えよう」という課題に対し、当日の採捕の結果や、自分達が3年生の頃に制作した調査報告などを手掛かりに、考えを導き出す学習を展開した。正解がない問題に取り組むことに児童が粘り強く取り組んだことを評価していただいた一方で、教科特有の見方考え方を活かし、児童が多角的に納得解を導き出す力を付けていくことなど、今後の課題についてご示唆いただいた。</li> <li>前述の学習で考えた外来種ウチダザリガニの存在、その命の問題についても十分話し合った上で、ウチダザリガニを堆肥化する活動を行った。6年間の学習のつながりや豊成小学校の伝統を受け継ぐことを意識しながら取り組んだ様子が児童の振り返りから伝わった。</li> </ul>						
学びの創意工夫点	<ul style="list-style-type: none"> <li>教科横断を意識した効果的な学習計画 理科「生物どうしのつながり」の発展学習として、総合的な学習の時間を位置づけ、効果的な単元配置により、<u>自分達の生活とのつながり</u>を考えられるようにした。</li> <li>対象学年間の学習のつながり 理科「大地のつくり」は、5年生の「流れる水のはたらき」との結びつきが強く、「生物どうしのつながり」は、3年生の総合的な学習の時間を想起させ、大いに学習に活かすことができる。伝統となっているザリガニ堆肥づくりは、<u>6年間の環境にかかわる学びが機関庫の川によって結びついていることを認識できる活動</u>であり、<u>これから自分が環境とどのように関わって生きていくかを考える機会</u>となっている。</li> </ul>					
河川教育を通じて見られた子どもの変容	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境にかかわる学びが機関庫の川によって結びついていることを感じている発表が見られた。</li> <li>1か月に及ぶザリガニ堆肥づくりの振り返りには、命のつながりを意識して取り組んだ様子や豊成小学校の伝統を受け継いだ誇りを感じている様子、下級生のために責任と誇りをもって取り組んだ姿が伝わるものが多かった。</li> </ul>					
支援者等（複数記入可）						
保護者	外部小学校	外部中学校	外部高校	外部大学	市民団体	専門家等
河川管理者	行政機関（博物館、資料館）等		関係団体（漁協、農協）等		企業	その他
支援の概要	全国河川教育実践研究会での授業公開に関わり、日本河川教育学会会長 金沢緑先生および東京学芸大学環境教育研究センター 吉富友恭教授から授業づくりについてご助言をいただいた。					
成果発表	成果作品			発表方法		
	ワークシート			ワークシートへの振り返り記述		
今後の課題・展開						
<ul style="list-style-type: none"> <li>機関庫の川によって結びついた6年間の環境にかかわる学びを、児童が認識し発信する活動を取り入れたい。卒業を迎える際、これから自分が環境とどのように関わって生きていこうと考えているのか受け止めることが重要である。</li> </ul>						

1.助成事業名		機関庫の川から学ぶ自分達の生活と自然環境とのつながり			学校名		北海道 帯広市立豊成小学校			助成番号		2022-7212-002		
2.河川教育の目標		水辺での体験活動を通じて、探究的な見方や考え方を育む。自分達の生活とのつながりを実感し、恵まれて環境を守ろうとする見方や考え方を育む。												
3.育成したい資質・能力		自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。												
4.単元構想		1学年 104人 <テーマ> きかんこのかわとなかよくなるよう												
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			
単元目標	単元名: <b>いくそ！かっこうたんけんたい(2)</b> ・こうていをたんけんしよう ・がっこうのまわりをあるいてみよう 機関庫の川の周りの様子を観察しよう	単元名: <b>げんきにそだて わたしのはな①</b> 種をまいて世話をしよう	単元名: <b>なつとなかよし</b> 機関庫の川に親しみ、楽しかったことや見つけたことを紹介しよう	単元名: <b>げんきにそだて わたしのはな①</b> 命のつながりを感じて食べよう	単元名: <b>ふゆとなかよし</b> 冬ならではの遊びを体験し、季節の違いを感じよう									
	関連教科:生活 2時間	関連教科:生活 4時間	関連教科:生活 4時間	関連教科:生活・道徳 2時間	関連教科:生活 4時間									
	主な学習活動 周辺環境の観察 ・学校の裏を流れる川が「機関庫の川」であることを知る。 ・川で学習する時の約束事や危険を知る。 ・機関庫の川のまわりを観察する。(水の流れ、周りの植物、生き物など) 環境サイクルの実感 ・機関庫の川で駆除したウチダザリガニで作った有機肥料を活用し、作物(枝豆)の栽培を行う。 ・なぜ、有機肥料を入れるのか、どのように枝豆ができていくのかを考える。 川遊びの体験・生き物の観察・駆除 ・機関庫の川に入り、川の流れを体感、冷たさや水圧、周囲の草花や川底の石、土の様子などの様子を五感で知る。 ・帯広北高等学校の生徒とともに川に入り、安全な川遊びについて知る。一緒に見つけたり、捕まえたりした生き物を観察し、記録する。 ・外来種であるウチダザリガニの駆除を行う。 環境サイクルの実感 ・機関庫の川で駆除したウチダザリガニで作った有機肥料を活用して野菜を育てたことを確認する。 ・ザリガニ堆肥が入った畑で収穫した作物(枝豆)を食べることで、自分達の命とのつながりを実感する。 氷のお面作り ・雪や氷と親しむ活動の中で、夏には川遊びをしたことを思い出し、季節の違いを感じる。 ・季節による水の変化について関心をもち、冬の機関庫の川の様子を想像する。													
評価の観点	季節によって、川や生き物の様子が変化していることに気付くことができる。	自分達の身近にある「川」の存在を知ること、興味や関心を広げ、主体的に学ぶ力を身に付ける。	目的を理解し、周囲と協力しながら主体的に活動している。	自分の生活と身近な自然のつながりをとらえることができる。	目的を理解し、周囲と協力しながら川と生き物と主体的に関わることができる。	高校生とともに活動することで、良好な人間関係を形成する力を身に付ける。先輩に憧れ、なりたい自分を思い描く。	学習したことを絵や文で表現することができる。	自然の恵みや命の大切さを感じ取り、これからの自分の生活に生かそうとする。	目的を理解し、周囲と協力しながら主体的に活動している。	自分の生活と身近な自然のつながりをとらえることができる。				
	人間関係形成・社会形成能力 キャリアプランニング能力													



1.助成事業名	機関庫の川から学ぶ自分達の生活と自然環境とのつながり	学校名	帯広市立豊成小学校	助成番号	2022-7212-002
---------	----------------------------	-----	-----------	------	---------------

5.実際に行った単元構成  
 (注)活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
学習活動の結果	<p>いくぞ！がっこうたんけんたい</p> <p>・学校の裏を流れる川が「機関庫の川」であることを知り、春の川のまわりを観察した。 ・川での約束やルールを知った。</p> <p>関連教科:生活 2時間</p>	<p>げんきにそだて わたしのはな ①</p> <p>・枝豆を植える農園の土に「ザリガニ堆肥」を混ぜ、土の栄養について考えた。</p> <p>関連教科:生活 2時間</p>	<p>なつとなかよし</p> <p>・機関庫の川に入って川遊びを楽しみ、生き物の観察を行った。 ・楽しかったことや見つけたことを表現した。</p> <p>関連教科:生活 4時間</p>	<p>げんきにそだて わたしのはな ②</p> <p>・収穫した枝豆を食べることで、土の栄養(ザリガニ堆肥)の効果考えた。</p> <p>関連教科:生活・道徳 2時間</p>	<p>ふゆとなかよし</p> <p>・氷や雪といった十勝ならではの冬の自然を楽しみながら、感じたことを表現した。</p> <p>関連教科:生活 2時間</p>	<p><b>周辺環境の観察①</b>                      ・学校のまわりの春の様子を観察する活動の中で、「機関庫の川」と出会う。学校の裏に川があることを初めて知った子どもも多かった。近隣にある「きかんの川公園」との関係・つながりに関心をもった子どももいた。                      ・機関庫の川の色や、水の流れ、周りの植物など、気がついたことを教室に戻ってから発表した。                      ・川にかかわる約束事やルールを考え、発表した。                      ・これから楽しい学習が待っていることも知ることができた。</p>	<p><b>環境サイクルの実感①</b>                      ・枝豆の種を植える際に、「土の栄養」を混ぜること、これは前年の6年生が作ってくれたことを知った。                      ・「土の栄養」を混ぜること、これは前年の6年生が作ってくれたことを知った。                      ・「土の栄養」を混ぜること、これは前年の6年生が作ってくれたことを知った。                      ・「土の栄養」を混ぜること、これは前年の6年生が作ってくれたことを知った。</p>	<p><b>川遊びの体験・生きものの観察・駆除活動</b>                      ・事前学習として、川遊びでやってみたいことや捕まえてみたい生き物などを発表し合い、意欲を高めた。また、約束事を考えた。                      ・ライフジャケットの大切さ、正しい着け方を事前にしっかり学ぶことができた。                      ・機関庫の川に初めて入る児童は、冷たさや水圧、深さなど、少しずつ水の感触を確認していた。友達の励ましもあってだんだんと水に慣れていく様子、生き生きと活動始める様子を、あちらこちらで見ることができた。                      ・生きものを見つけるたびに歓声があがり、「自分達も見つけたい」という思いから、生きものいそうな場所や捕まえ方を、友達と相談し合う姿が見られた。                      ・川から上がった後は、捕まえた生き物をバットに広げ、観察をした。魚を触ることでその俊敏さに驚いたり、ぬるぬるした感触に不思議を感じたりした。あまり長く触っていると生き物が弱ってしまうことも知り、生き物の扱い方や生命など、体験から様々なことを感じている姿がうかがえた。                      ・機関庫の川で見つけたものや楽しかったことを観察記録カードにまとめた。完成後、テレビモニタに投影し、クラスごとに発表会を開いた。</p>	<p><b>環境サイクルの実感②</b>                      ・枝豆の種を植える際に、「土の栄養」を混ぜたことを思い出し、堆肥の効果もあってここまで育てきたことを話し合った。                      ・「機関庫の川のザリガニからもらった栄養」が入っている枝豆を食しながら、自分達の栄養になっているというつながりを実感した。</p>	<p><b>氷のお面作り</b>                      ・雪や氷に覆われた十勝の冬を感じながら、冬ならではの遊びを楽しんだ。                      ・氷のシャーベットを入れた洗面器の中に、思い思いの材料で顔を描く。翌朝、凍ったお面を見た児童は、驚きの声とともに、作品の完成を喜んでいった。                      ・水、雪、シャーベットそしてしっかりと固まった氷の様子と、氷の状態変化を活動の中で体感し、興味や関心をもつ様子が見られた。</p>	<p><b>周辺環境の観察②</b>                      ・夏には川遊びをした機関庫の川の冬の様子はどうなっているかを考えた。「凍っている」「生きものはいない」など、夏の違いを予想しながら、機関庫の川へ向かった。                      ・雪や氷で覆われながらも、流れている水の様子に驚きの声をあげたり、夏と比べて水の色が黒いことなど、見つけたことをつぶやく姿があった。                      ・観察後、教室で観察記録カードに記し発表をした。「氷が水の中に吸い込まれていく」「雪が波みたくに上ったり下がったりしていた」など、自分達にできる表現で冬の機関庫の川を表している様子があった。</p>
	  	 									

6.得られた成果  
 ・季節によって変わる機関庫の川の様子を想像したり、観察を続けたりすることで、川や生き物に対する気付きや不思議に思うことが多方面に広がったと感じる。特に、「冬の川の様子」を描いた観察記録カードにその成長が見られた。  
 ・生き物に興味をもち、校舎内の水槽で飼育するサケの稚魚やニホンザリガニを日常的に観察し、エサをあげようとする様子が見られる。  
 ・初めて水に触れる児童が、友達とのかかわりの中で、励まされ、手を引かれ、川に親しんでいく姿が見られた。生き物と触れあいでも、友達の真似をして、勇気を出しザリガニを持つことができた、などの自信が生まれる瞬間も目にする事ができた。

7.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果  
 ・1年生の児童の川との出会いを大切に扱ったことで、「機関庫の川が好き」と身近な環境を大切に思う心を育むことができた。  
 ・農園で育てている作物にも、機関庫の川の生き物が関係していることを、1年生なりに知ることができ、命のつながりを感じることができている。  
 ・十勝ならではの冬の遊びを体験しながら、水、雪、氷、シャーベットなど、氷の状態変化を体感でき、興味や関心をもつことができています。

1.助成事業名	機関庫の川から学ぶ自分達の生活と自然環境とのつながり		学校名	北海道 帯広市立豊成小学校			助成番号	2022-7212-002			
2.河川教育の目標	水辺での体験活動を通じて、探究的な見方や考え方を育む。自分達の生活とのつながりを実感し、恵まれて環境を守ろうとする見方や考え方を育む。										
3.育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。										
4.単元構想	2学年 120人 <テーマ> きかんこの川のいきものとなかよくなるう										
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
単元目標	単元名:大きくそだて私の野さい 川の恵みを活用して、種や苗をそだてよう 関連教科:生活 3時間		単元名:みんな生きている 機関庫の川に棲む生き物を捕まえて観察しよう 生き物を飼って観察しよう 関連教科:生活 7時間		単元名:大きくそだて私の野さい 命のつながりを感じながら、実った野菜を食べよう 関連教科:生活・道徳 4時間						
	環境サイクルの実感 ・機関庫の川で駆除したウチダザリガニで作った肥料を活用して、野菜(ピーマン・ナス・ミニトマト・サツマイモなど)の栽培を行う。										
主な学習活動	環境サイクルの実感 ・機関庫の川で駆除したウチダザリガニで作った肥料を活用して、野菜(ピーマン・ナス・ミニトマト・サツマイモなど)の栽培を行う。		生き物の観察・採捕・駆除 ・帯広北高等学校の生徒とともに、機関庫の川の生き物を捕まえたり、観察したりする。 ・捕まえた生き物を水槽で飼育し、観察して気付いたことなどを記録する。 ・外来種であるウチダザリガニの駆除をする。		環境サイクルの実感 ・機関庫の川で駆除したウチダザリガニで作った肥料が入った土で育てた野菜を収穫する。 ・収穫した野菜を食べることで、自分達の命とのつながりを実感する。						
	目的を理解し、ルールや安全に気を付けて、周囲と協力しながら主体的に活動に参加しようとしている。		季節によって変化する川や生き物の様子を感じとり、絵や文で表現している。		高校生とともに活動することで、良好な人間関係を形成する力を身に付ける。先輩に憧れ、なりたい自分を思い描く。		目的を理解し、ルールや安全に気を付けて周囲と協力しながら川や生き物と主体的にかかわっている。		自然の恵みや厳しさ、命の大切さを感じ取っている。		
評価の観点	人間関係形成・社会形成能力 自己理解・自己管理能力 キャリアプランニング能力										

1.助成事業名	機関庫の川から学ぶ自分達の生活と自然環境とのつながり	学校名	帯広市立豊成小学校	助成番号	2022-7212-002
---------	----------------------------	-----	-----------	------	---------------

5.実際にを行った単元構成  
 (注)活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
学習活動の結果		<p>大きくそだてわたしのやさい</p> <p>・野菜を育てる鉢の土に、「ザリガニ堆肥」を混ぜ、土の栄養について考えた。</p> <p>関連教科:生活 3時間</p>			<p>みんな生きている</p> <p>・機関庫の川に棲む生き物を捕まえて観察をした。 ・観察して感じたことや気付いたことを観察記録カードにまとめ発表会を開いた。</p> <p>関連教科:生活 7時間</p>		<p>大きくそだてわたしのやさい</p> <p>・野菜の成長を観察する中で、土の栄養(ザリガニ堆肥)の効果について考えた。</p> <p>関連教科:生活・道徳 4時間</p>			<p>はんにうつして</p> <p>・機関庫の川のウチダザリガニの様子を思い出し、紙版画作品を製作した。</p> <p>関連教科:図工 8時間</p>	
		<p><b>環境サイクルの実感①</b></p> <p>・自分の育てる野菜の鉢に、「土の栄養」を混ぜること、これは前年の6年生が、機関庫の川のウチダザリガニをつかって作ったものであることを知った。 ・「土の栄養」を混ぜることによってどんな効果があるのかを考え話し合った。おいしい野菜ができるまでの様子を予想し、活動を続けていくこととした。</p>	<p><b>生き物の観察・採捕・駆除</b></p> <p>・事前学習で、どんな生き物を捕まえたいか、どこに棲んでいるかなどを予想したり、どんな捕まえ方がよいかアイデアを出し合ったりする話し合いを丁寧に行った。 ・川での約束やライフジャケットの大切さは覚えている子もいるが、毎年入るたびに確認する。 ・活動中は、ペアで相談・協力をしながら主体的に取り組む姿が見られた。昨年の川での体験が活かされ、「ヤマメがいた」「次はドジョウを捕まえたい」など、生き物の名前をつぶやきながら活動していた。 ・採捕後は、テラスにバットを並べ、じっくりと観察の時間をとった。魚を長く触っていると生き物が弱ってしまうことを「魚がやけどするんだよ」と、1年生の時に知ったことを友達に教える様子や、ヤマメの口の中をじっくりと観察し、歯を触ってみるなど、生き物と真剣に向き合う姿など、1年生とは全く違う姿が見られた。 ・「去年は触れなかったザリガニを持つことができた！」と喜ぶ姿や、「また川の学習ある？」と次を楽しみにする姿もあった。 ・2年生が捕まえた生き物は、しばらく校内の水槽で飼育し、毎日観察をした。 ・活動後は、観察記録カードにまとめ、テレビモニタに投影しクラスで発表会を開いた。生き物の様子をよく記憶して、においやさわった感じ、動き方を表現していた。</p>		<p><b>環境サイクルの実感②</b></p> <p>・野菜を育てている土に、土の栄養が含まれていることを実感しながら世話を続け、効果を感じていた。 ・「機関庫の川のザリガニからもらった栄養」が入っていることを実感しながら食し、自分達の栄養となっている、命のつながりを2年生なりに実感した。</p>		<p><b>生き物の観察・作品製作</b></p> <p>・夏に機関庫の川で出会ったウチダザリガニを思い出し、版を製作した。腹や尾の曲がり具合や、凶暴なはさみの感じを大きく表現しようとした。 ・ローラーで機関庫の川の水を表した上に、ウチダザリガニの版を写した。 ・ウチダザリガニが後ろに進む姿を思い出して、工夫して版を置いた児童もいた。</p> <p>※提出した学習計画にはなかったが、夏の水辺での学習を子想起して作品を作る面白さを感じてほしいと、2年生担任が計画をし実施した。先生方の主体的な取組であった。</p>				
			  								

6.得られた成果  
 ・事前学習での十分な話し合いが、当日の水辺での活動に活かされ、児童が自分達のアイデアを試したり、計画を変えたりしながら活動を主体的に進める様子が見られた。  
 ・生き物の観察時間をたっぷりと確保することで、目・耳・鼻・手などの感覚をつかって生き物の様子を感じ取り、つぶやき合う様子が見られた。人間やほかの生き物との比較しながら、水中の生き物の生態を捉えていた。

7.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果  
 ・継続した活動により、1年生の時の水辺での学習より大きな成長を感じることができる。生き物の捕まえ方や、生き物の生態の捉え方など、経験に基づいた予想や計画を立てることができている。  
 ・提出した計画にはなかったが、継続した川での体験を活かして「ウチダザリガニを題材に紙版画を製作したい。」と2年生担任が計画した。教科横断的な学習を、先生方がマネジメントしていく、よい取組であったと思う。

1.助成事業名	機関庫の川から学ぶ自分達の生活と自然環境とのつながり		学校名	北海道 帯広市立豊成小学校			助成番号	2022-7212-002			
2.河川教育の目標	水辺での体験活動を通じて、探究的な見方や考え方を育む。自分達の生活とのつながりを実感し、恵まれて環境を守ろうとする見方や考え方を育む。										
3.育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。										
4.単元構想	3学年 86人 <テーマ> きかんこの川のはかせになろう										
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
単元目標	単元名:機関庫の川と友だち① 環境調査をもとに個人の活動計画を立てよう 関連教科:総合的な学習の時間 16時間			単元名:機関庫の川と友だち② 調査活動と課題設定 自分の立てた計画を実行しよう 関連教科:総合的な学習の時間 21時間			単元名:機関庫の川と友だち③ 学習のまとめと報告会の実施 機関庫の川について学習したことをいろいろな人に知ってもらい、機関庫の川の未来について一緒に考えよう 関連教科:総合的な学習の時間 14時間				
	サケ・ニホンザリガニの繁殖・飼育【通年】 ・機関庫の川を再現した水槽で、専門家のサポートを受けながら、サケとニホンザリガニの繁殖・飼育を行う。 ・機関庫の川に生息しているサケの仲間や、在来種のニホンザリガニを飼育することで、川や環境保全への関心を高め、児童の探究的な学習の保障につなげる。										
主な学習活動	オリエンテーション 学習計画を立てる。 調査活動と課題設定 ・機関庫の川と札内川の調査を行う。(水質調査、水生生物調査、流速調査、周辺環境の調査など) ・調査結果をもとに現状を分析し、課題設定を行うとともに、個人(グループ)の学習計画(活動計画)を立てる。 調査活動と課題設定 ・機関庫の川の未来を見つめ、個人やグループで立てた計画を実施し、新たな気付きや課題を見付ける。(外来種の駆除活動、清掃活動、環境保全の啓発活動など) 学習のまとめと報告会の実施 ・機関庫の川の学習のまとめをし、保護者や大学の先生、地域や行政を対象に報告会を開く。(自分たちの活動報告および機関庫の川をより良くしようとするための提案をしたり、課題を伝えたりして、意見やアドバイスをもらい、次年度に引き継ぐ。)										
	評価の観点	身近にある川について、客観的に調査する方法があることを知ることができる。 調査活動を通して、川の現状や課題を的確にとらえている。 活動を通して気付いたことをもとに、学習の課題を設定することができる。 活動を通して気付いたことをもとに、学習の課題を設定することができる。 課題の解決策を自分なりの視点や方法で考えることができる。 学習の成果と課題を的確にまとめ、課題解決を目的として、効果的に発信することができる。 目的を認識し、周囲と協力しながら主体的に活動している。									
人間関係形成・社会形成能力 自己理解・自己管理能力 課題対応能力 キャリアプランニング能力											

1.助成事業名		学校名		助成番号	2022-7212-
---------	--	-----	--	------	------------

5.実際に行った単元構成  
注)活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
	オリエンテーション	きかんこの川と友だち①				きかんこの川と友だち②				きかんこの川と友だち③	
	・サケの放流を通して、川のつながりを考えた。	・機関庫の川での調査活動に主体的に関わりながら、疑問や不思議を抱いたり、機関庫の川の現状を見つめたりした。 ・身近な環境を客観的に捉える方法があることを知り、調査結果から、個人の課題をもつことができた。				・個人で立てた課題を解決するために7グループをつくり、機関庫の川のためにしたい自分達の活動を実行した。				・機関庫の川のためにしてきた自分達の活動をまとめ、報告会を開いた。	
	関連教科:総合 4時間	関連教科:総合的な学習の時間 16時間				関連教科:総合的な学習の時間 21時間				関連教科:総合 14時間	
学習活動の結果	<p><b>体験活動と課題設定</b> 「サケの稚魚を放流しよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前年秋より飼育してきたサケの稚魚の放流を行った。</li> <li>・サケの稚魚がこのあと「海へ出る」ことを知り、大型地図をつかって、川が海までつながっている様子をたどって確かめた。</li> <li>・機関庫の川以外の川があることに驚いたり、十勝川流域のイメージをもったりする様子が振り返りからうかがえた。</li> </ul> 	<p><b>調査活動と課題設定①</b> 「きかんこの川のふしぎをさがそう」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「きかんこの川のはかせになろう」を合言葉に、自分達が調べてみたいことを探すため機関庫の川に入った。</li> <li>・低学年での経験があるため、川に入ることや生き物を捕まえることには慣れていて、「調べたいことを見付ける」という視点からぶれないように言葉を掛けながら主体的な活動を促した。</li> </ul> 	<p><b>調査活動と課題設定②</b> 「きかんこの川の虫をしらべよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・子どもたちが見付けた課題の中から「虫」を取り上げ、水生昆虫調査をした。</li> <li>・石の裏についた昆虫を採取し、昆虫の特徴を言葉で伝え合い、指標と比較する様子が見られた。</li> <li>・機関庫の川に多い昆虫から水のきれいさに気がついたり、指標に載っていない昆虫に興味をわき、さらに調べたいことが広がったりする姿が見られた。</li> </ul> 	<p><b>調査活動と課題設定③</b> 「きかんこの川の水をしらべよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水生生物調査できれいな水に棲む「虫」が多いことに気がついた子どもたちが、「きれいな水」とはどういうことなのか、「水」に着目してパックテストを行った。</li> <li>・指標と見比べながら結果を予想して話し合った。</li> <li>・4つのテストの結果からわかることに感想を加えて発表を行った。調査により知りたいことが膨らむ様子が振り返りから伝わった。</li> </ul> 	<p><b>調査活動と課題設定④</b> 「きかんこの川の生き物をしらべよう」</p> <p><b>(全国河川教育実践研究会で、授業公開)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「十勝多自然ネット」をガイドに招き、生き物の調査を行う。</li> <li>・グループごとに捕った生き物を分類し、生き物の生態を知る。</li> <li>・一番多く捕れた「ウチダザリガニ」について、ガイドにその生態を質問したり、多いわけを考え発表をしたりした。</li> <li>・各グループの調査結果を発表した。外来種の存在をしり、機関庫の川の現状に問題意識をもった。</li> </ul> 	<p><b>課題解決活動</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・4回の調査結果から、機関庫の川の現状を知り、「もっと調べてみたいこと」と「機関庫の川のためにしたいこと」を掛け合わせて、個人の課題を設定し解決していくこととした。似通った課題を持つ者同士グループをつくり活動を始めた。</li> <li>[結成したグループ]</li> <li>ウチダザリガニの駆除をしたい班、魚の模型をつくり下級生に見てもらいたい班、魚の環境を守りたい班、模型を作り川の未来を伝えたい班、川のゴミをへらしたい班、生き物の紙芝居をつくり保育所の子どもに贈りたい班、ウチダザリガニレストランを開きたい班、ウチダザリガニの食べ方を考える班、水をきれいにする方法を調べたい班、川の生き物についてもっと調べたい班、ポスターで外来種のことを知らせたい班、等</li> </ul> 	<p><b>調査活動と課題設定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・活動の成果発表を1月に行った。</li> <li>・発表方法は、「研究発表ボード」に絵や写真とともにまとめる方法、タブレット端末を使い「スライド」を作成する、調理の様子を動画に撮って映像として見せる、紙粘土によるジオラマ、近隣保育所の園児にプレゼントした絵本や紙芝居などバラエティに富んだ。</li> <li>・昨年度まではなかった方法として、タブレット端末を用いた発表に取り組んだ複数のグループは、高い操作技術も身に付ける結果となった。</li> </ul> 				

6.得られた成果

- ・川と親しむことが中心となる低学年とは違い、3年生では目的をもって川とかかわることとなり、「機関庫の川の博士になる」という誇りをもって1年間活動をしていた。
- ・身近にある環境について、客観的に調査をする方法があることを知り、調査結果から新たに疑問や関心が深まる様子が振り返りから見られた。
- ・仲間と協働して行う調査活動や、課題解決活動では、ときに目的から外れそうになったり、活動が停滞したりすることもあるが、継続して行う中で、仲間とともに学習をするよさ、成果報告まで自分達の手で作り上げるよさなどを実感することができた。この経験が、この後のグループ学習活動に活かされていく。

7.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果

- ・機関庫の川に関わる活動を年間を通して行うことで、身近な環境として愛着をもち大切にしていきたいという意識をもつことができる。
- ・全国河川教育実践研究会では、生き物の調査活動から、外来種の存在に問題意識をもち、環境を守ることに対してどのように取り組もうとするのかそのきっかけとなる授業を公開することができた。参観者から感想をいただくとともに、助言者の北海道教育大学教育学部准教授山中謙司からは、「児童の意思的な側面を、主体的に学習に取り組む態度として今後どのように見取って評価していくのか検討していく必要があること」などをご助言いただくことができた。

1.助成事業名	機関庫の川から学ぶ自分達の生活と自然環境とのつながり		学校名	北海道 帯広市立豊成小学校		助成番号	2022-7212-002				
2.河川教育の目標	水辺での体験活動を通じて、探究的な見方や考え方を育む。自分達の生活とのつながりを実感し、恵まれて環境を守ろうとする見方や考え方を育む。										
3.育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。										
4.単元構想	4学年 117人 <テーマ> 機関庫の川から自然環境について考えよう										
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
単元目標	単元名:地面を流れる水のゆくえ		単元名:水はどこから		単元名:水はどこから(郷土体験学習)		単元名:自然災害からくらしを守る		単元名:みずのゆくえ		
	・雨水の流れや、水の浸みこみ方は、土の粒の大きさによって違いがあることを調べよう		・私たちの飲み水がどこからきているのかを知ろう。 ・機関庫の川が流れ込む札内川の水域に		・稲田浄水場(札内川)、十勝川流域下水浄化センターの役割について調べ		・風水害が自分達の生活に与える影響と市の取組について調べよう。		・自然の中をめぐる水の様子をまとめよう。		
	関連教科:理科	6時間	関連教科:理科	6時間	関連教科:社会	6時間	関連教科:社会・理科	12時間	関連教科:理科・社会	5時間	
主な学習活動	・水の流れと地面の傾きにはどのような関係があるのか根拠のある予想を立て、観察や実験を通して調べる。 ・土の種類と浸みこみ方にはどのような関係があるのか観察や実験を通して調べる。 ・水の流れや浸みこみ方の仕組と自然災害や土地利用の関係について調べる。		・機関庫の川が流れ込む札内川の水域全体の様子や地形から、その良質な水を作り出す要因を考えるとともに、それらの維持管理などについて、自らの生活と結び付けながら考える。		・稲田浄水場(札内川)と、十勝川流域下水浄化センターの施設を見学して、気付いたことや分かったこと、考えたことなどをまとめ、発表をする。 ・取水口や機関庫の川との合流地点を確認することで、これまでの学習とつなげ、自らの生活と結び付けて考える。		・大型地図を活用し、水があふれる仕組みを理解し、どのようなところがあふれやすいかを考える。また、風水害からくらしを守る市の取組について調べ、自らの生活と結び付けて考える。 ・風水害にかかわるニュースなどから、身近な川の氾濫の可能性などに興味をもって調べる。 ・出前授業「親子防災教室」を体験し、防災、減殺についての意識を高める。		・水の三態を理解し、自然界を循環する水の様子について興味をもって調べ、イメージを膨らませる。 ・地球の水を守っていくために、自分達にできることについて考える。		
	他者とかかわり合いながら調べたり、実験をしたりしている。	根拠のある予想をし、結果を分かりやすく記録している。	防災や減殺への意欲を高める。	恵まれた自然環境を理解し、地域に対する誇りをもち、その環境を保全・維持していこうと考えている。	自分で得た情報から、その要因や根拠を探究している。	施設見学やそこで働く人の話から、課題解決のための情報を収集し、興味のあること、考えたことについてまとめ、表現している。	調べたことから課題を見だし、自らの生活と関連付けて考えている。	調べて得た情報を整理し、自分たちのくらしと結び付けて考えたことをまとめ、表現している。	防災教室での体験から、防災や減災について考えたことを表現している。	調べて得た情報を整理し、自分たちのくらしを結び付けて考えたことをまとめ、表現している。	身近なくらしから、地球の水を守っていくという環境への思いをもっている。
評価の観点	人間関係形成・社会形成能力 自己理解・自己管理能力 課題対応能力 キャリアプランニング能力										

1.助成事業名		学校名		助成番号	2022-7212-
---------	--	-----	--	------	------------

5.実際にいった単元構成  
注)活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
	<p>地面を流れる水のゆくえ</p> <p>・雨水の流れや、水の浸みこみ方について、根拠のある予想を立て、実験や観察を行った。</p> <p>関連教科:理科 6時間</p>	<p>水はどこから</p> <p>・札内川流域全体の様子や地形から、良質な水を作り出す要因を捉え、またその維持管理について、自分達の生活とのつながりを考えながら学習した。</p> <p>関連教科:理科 6時間</p>	<p>水はどこから(郷土体験学習)</p> <p>・帯広市水道課の出前授業、稲田浄水場及び十勝川流域浄化センターの見学を行い学習を深めた。</p> <p>関連教科:社会 6時間</p>	<p>自然災害からくらしを守る</p> <p>・アクティビティを通して流域の考え方を認識し、水があふれるところはどんな所かを考えた。 ・「防災教室」につなげ、水害への備えや対策について問題意識をもった。</p> <p>関連教科:社会・総合・理科 12時間</p>						<p>水のゆくえ</p> <p>・水の三態を理解し、アクティビティにより、自然界を循環する水の様子についてイメージをもつことができた。</p> <p>関連教科:理科・社会 5時間</p>	
学習活動の結果	<p><b>課題設定・実験検証・まとめ</b></p> <p>・これまでの生活経験や、昨年までの機関庫の川での学習と結び付けながら、水の流れ方や浸みこみ方の予想を立て、観察や実験の方法を考えることができた。 ・雨の日には、実際に屋外に出て、駐車場の地面の傾きや、雨水の流れ方を観察した。 ・今後の学習のつながりを見据えて、自然災害や土地利用について予想しながら学習を進めた。 ・子どもの水辺サポートセンター作成のYouTube動画「雨水の行方と地面の様子」を学習のまとめに活用した。</p> 	<p><b>課題設定・実験検証・まとめ</b></p> <p>・機関庫の川を含む札内川流域に視野を広げ、帯広の良質な水が作られる要因について、これまでの学習から予想して考えることができた。 ・良質な水のおかげで飲料水だけではなく、帯広の農業や加工業が発展していることにも気づき、ふるさとに誇りをもったり、身近な川を含めた自然環境を大切にしたいという思いをもつことができた。</p>	<p><b>課題設定・実験検証・まとめ</b></p> <p>・帯広市水道課による「水道出前講座」では、安全でおいしい水が届けられるまでの仕組みやその維持管理にかかわる努力について知り、自分達の恵まれた水環境に感謝する気持ちをもつことができた。 ・近隣の稲田浄水場には徒歩で見学に行き、札内川の伏流水をひく仕組みについて詳しく知ったり、こんな身近に帯広市の水を作り出す施設があることに驚いたりする姿があった。 ・十勝川流域浄化センターでは、自分達が排出した下水を川にもどすまでの仕組みを知り、生活の中で自分達にできる事を考える姿があった。</p>	<p><b>課題設定・実験検証・まとめ</b> <b>(全国河川教育実践研究会で授業公開)</b></p> <p>・北海道開発局帯広開発建設部に作成していただいた、10メートル四方の大型地図をホールに設置した。機関庫の川や十勝川流域の位置関係などを把握するのに大変効果的であった。 ・公開した授業では、ボールを雨水に見立てたアクティビティを通して、川がいろいろなところから集まってくる「流域」の考え方を認識し、水があふれるところ(ボールの受け渡しがうまくいかないところ)はどんな所かを考えることができた。 ・ワークシートにハザードマップを重ね合わせ、水害が起こりやすい箇所を確認し、防災・減災の必要性について問題意識をもつことができた。 ・参観者に感想をいただくとともに、助言者の京都橘大学発達教育学部教授 萩原彰先生からは「予想と違った時に、どうしてだろうと考えることを出発点にして防災教育につなげていくこと」、白百合大学人間総合学部教授 神永典郎先生からは「大型地図を大いに活用し、自分達の問題として水害可能性を考えていく授業を展開すること」について、ご助言をいただくことができた。</p> 	<p><b>課題設定・実験検証・まとめ</b></p> <p>・帯広市危機対策課から講師を招き「防災教室」を実施した。 ・前時の学習からつなげて、自分達の地域で災害(水害)が起こったときに、くらしを守る取組や自分にできることについて考えることができた。 ・ハザードマップを活用し、自分の生活と関連付けて、災害をイメージする姿が見られた。</p> 	<p><b>課題設定・実験検証・まとめ</b></p> <p>・水の三態について理解し、自然界を循環する水の様子についてイメージをもつために、プロジェクトWETのアクティビティ「驚異の旅」で学習をした。 ・地球上を循環する水の様子を物語にすることで、興味をもってイメージを膨らませることができた。 ・身近な生活用水から、地球規模で水を大切にしていこうと、考えを広げる姿が見られた。</p>					

6.得られた成果

- ・雨の日には屋外に出て水の流れを実際に見ることや、大型地図の上を歩いて流域を理解することなどが、4年生の児童にとって有効であった。
- ・4年生ではプロジェクトWETの2つのアクティビティを教育課程に位置付けているが、児童の思考を広げるために、今後も更なる活用が期待できると考える。
- ・全国河川教育実践研究会の公開授業では、「機関庫の川が十勝川まで続いていることを初めて知りました。これからは川のことについて調べたいです。」「豊成小学校はいろいろな川に囲まれていることがわかった。」「川の合流地点が危ないことを知りました。次は北海道全体の川の合流地点を知りたいです。自分達にできることをこれからいっぱい調べて活躍したいです。」「自分の家は(川から)遠いところにあるのに、自分の家まで水が来るということが知れてよかったです。もし、水害になってしまっても、できることがあればやってみて、いろいろな人の役に立てたらうれしいです。」などの感想が見られた。

7.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果

- ・3年生までの身近な川とのかかわりから、十勝川流域まで視野を広げるために、作成していただいた「大型地図」が大変有効で、公開した授業だけではなく、4年生の一連の学習に活用していかると考える。流域の考え方を認識するためにはとても効果的であったため、他にも3年生～5年生の理科・社会・総合的な学習などの教科で、様々な活用していくことが期待できる。
- ・社会科↔理科を横断しながら、「流域の考え方」と「自然災害への備え」について学びを重ね合わせ、積み上げていく学習計画を進めることができた。

1.助成事業名		機関庫の川から学ぶ自分達の生活と自然環境とのつながり			学校名		北海道 帯広市立豊成小学校			助成番号		2022-7212-002	
2.河川教育の目標		水辺での体験活動を通じて、探究的な見方や考え方を育む。自分達の生活とのつながりを実感し、恵まれて環境を守ろうとする見方や考え方を育む。											
3.育成したい資質・能力		自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。											
4.単元構想		5 学年 1 1 6 人 <テーマ> 機関庫の川から自然環境について考えよう											
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
単元目標	単元名:植物の発芽と成長	単元名:メダカのたんじょう	単元名:十勝の農業を体験しよう			単元名:流れる水のはたらき			単元名:自然災害を防ぐ(風水害の取組)				
	ウチダザリガニを使った有機肥料の効果を検証しよう	生物の共通性、多様性の学びから、外国から持ち込まれた生物について考えよう(外来種)。	ウチダザリガニを活用した有機肥料を活かし、農園での栽培活動をしよう。			川の上流と下流の川幅や水の流れの速さ、河原の石の形や大きさなどを調べよう。流れる水の速さや量が変わることによって起こる災害があることや、人々が災害からくらしを守る取組について考えよう。			風水害はどのような時に起こり、被害を減らすためにそのような取組があるかを調べよう。				
	関連教科:理科 4	関連教科:理科 1時間	関連教科:総合的な学習の時間 12時間			関連教科:理科 11時間			関連教科:社会 4時間				
主な学習活動	・機関庫の川で駆除したウチダザリガニを活用した有機肥料の効果を検証し、データにまとめる。(インゲン豆の観察)	・生物の多様性を脅かす外来種について知り、身近な外来種問題を考える。	・野菜の栽培方法を学ぶ中で、ウチダザリガニを使った有機肥料の効果的な活用方法について知る。(農家の方からの指導) ・十勝の農業と、水環境を含めた様々な自然環境とのかかわりについて学び、その重要性について考える。十勝が「農業王国」と呼ばれる理由やその魅力、可能性などについてまとめ、発信する。			・流れる水と地面の様子、水の量が変化した時のはたらきについて予想や仮説をもち、実験して調べる。 ・機関庫の川の様子から浸食・堆積・運搬についてとらえ、それを護岸や防災など、自分の生活とのかかわりに広げて考える。			・自然災害の被害の発生状況などから、災害の発生と気候や地形などを関連付けて、その要因を調べる。 ・国や都道府県の防災の取組に着目し、自分達にできる減災について考えを広げる。				
	予想や仮説、実験の結果から、命の連続性を感じるとともに、学習の成果を統計的にまとめている。	調べたことから課題を見だし、自らの生活と関連付けて考えている。	調べたことを活かし、自らの生活と関連付けて活用しようとしている。	ふるさと十勝の自然環境や、産業に対する誇りと愛情をもち、そのよさや課題について、目的をもって発信することができる。	他者とかかわり合いながら、調べたり、実験をしたりしている。	流れる水のはたらきについて学んだことを、長雨や集中豪雨に伴う川の増水による災害や、防災、減災につなげて考えをふかめている。	国内のいたるところで起こっている自然災害について学んだことを、自らの地域の地形や気候、生活と関連付けて考えている。	自らの防災意識を高め、自然災害を減らすことにつながることを考えている。					
評価の観点	人間関係形成・社会形成能力 自己理解・自己管理能力 課題対応能力 キャリアプランニング能力												



1.助成事業名		学校名		助成番号	2022-7212-
---------	--	-----	--	------	------------

5.実際に行った単元構成  
注)活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
学習活動の結果	<p><b>植物の発芽と成長</b></p> <p>・インゲン豆の発芽実験を活用し、ザリガニ堆肥の効果検証を行った。</p> <p>関連教科:理科 4時間</p>	<p><b>メダカのたんじょう</b></p> <p>・コラム「生物の共通性・多様性」の学びから、身近な外来種問題について考えた。</p> <p>関連教科:理科 1時間</p>	<p><b>十勝の農業を体験しよう</b></p> <p>・十勝の基幹産業である農業を体験しながら、地元の産業や恵まれた自然環境に誇りと愛情をもち、その良さを発信する活動を行った。</p> <p>・野菜を栽培する中で、ザリガニ堆肥の効果について検証をし、水環境を含めた十勝の農業と自然環境とのかかわりについて考えることができた。</p> <p>関連教科:総合的な学習の時間 12時間</p>			<p><b>流れる水のはたらき</b></p> <p>・流れる水と地面の様子について、予想や仮説をもち、実験して調べることができた。</p> <p>・十勝川流域の模型による氾濫実験を通して、自分達の生活と水害を結び付けて考えることができた。</p> <p>関連教科:理科 12時間</p>			<p><b>自然災害をふせぐ</b></p> <p>・風水害はどのようなときに起こり、減災のためにどのような取組があるかを調べることができた。</p> <p>関連教科:社会 4時間</p>		
	<p><b>検証実験</b></p> <p>・ザリガニ堆肥の効果を検証するため、条件をそろえ「堆肥あり」「堆肥なし」の成長の様子を比較しながら記録をした。</p> <p>・家庭科「ゆでたべよう」と関連付けて、栽培したインゲン豆の味を検証した。味の濃さに違いがあり、ザリガニ堆肥の効果を感じたようであった。</p> <p>・効果が立証されたことから、この学習を総合的な学習の時間「十勝の農業を体験しよう」につなげていくこととした。</p>	<p><b>問題意識</b></p> <p>・「メダカのたんじょう」の単元にある環境を脅かす「外来種」の学びを、これまで行ってきたウチダザリガニの駆除と結び付けて、身近な環境を守るために自分達がしてきたことを改めて実感した。</p> <p>・ウチダザリガニの命が植物の命に受け継がれ、有効活用されるよさを感じ、次年度6年生になって行うザリガニ堆肥づくりへの意欲をもつことができた。</p>	<p><b>野菜栽培活動</b></p> <p>・十勝の農業を体験し、秋には自分達が育てた野菜をつかって収穫祭(ビザ作り)を行うことを計画した。その際に、前年の6年生が残してくれたザリガニ堆肥を活用し、豊成オリジナルの野菜を作っていくことにした。</p> <p>・野菜を栽培する中では、玉ねぎ農家の中村正信さん、JAかわにし青年部の皆さん、ごぼう農家の和田正司さんがゲストティーチャーとして学習に関わってください。農業における水と土の重要性、またザリガニ堆肥の効果についてお話をいただき、特に、ザリガニに含まれるキチンキトサンを土に混ぜることの効果についてはどの方からもお墨付きをいただき、意欲をもって栽培活動を継続することができた。</p> <p>・農園で育てた野菜を具材にして、十勝産の材料だけで地産地消ピザをつくり、石窯で焼いて食べた。満寿屋パンの杉山正則さんを講師に招き、地産地消の大切さや、農業王国十勝のすばらしさ、また夢をもって働くよさなど講話をいただいて、児童の心に残る一日となった。</p>			<p><b>課題設定・実験検証・まとめ</b> (全国河川教育実践研究会で授業公開)</p> <p>・水の作用に課題意識をもつために、機関庫の川を活用し、水の流れと浸食、堆積の様子を実際に見ながら課題を設定した。その課題を一つ一つ解決しながら、流れる水の三作用を解き明かしていった。</p> <p>・全国河川教育実践研究会では、北海道開発局帯広開発建設部に制作していただいた十勝川流域の起伏地図を用いたモデル実験を行った。複数の川から水が流れ込むことで起こる水害のメカニズムを予想・実験検証し、水害と自分達の生活とつなげて考えることができた。</p> <p>・参観者からは、水害のメカニズムについて児童が理解しやすい効果的な授業であった半面、既習の三作用から離れていたことや、気象条件なども考えると実際の条件との隔たりもあった、との感想をいただいた。助言者である北海道教育大学教育学部 境智洋教授からは「発展的な内容だが、流域という概念を形成し、川と災害を学ぶ重要な学びであった」とのお言葉をいただいた。</p>			<p><b>問題意識</b></p> <p>・これまでに起こった自然災害のについて調べ、発生状況などから気候や地形などと関連付けてその要因を考えることができた。</p> <p>・自分達の地域の地形や気候はどうか、自分達の生活と関連付けて考えた。</p> <p>・国や都道府県の防災・減災の取組に着目し、自分達にできる減災について考えを発表した。</p>		

6.得られた成果

- ・理科での発芽検証実験や外来種の学びと、家庭科での調理実習、総合的な学習の時間における「十勝の農業を体験しよう」が、ザリガニ堆肥によって結びついており、一連の学習となって計画されているので児童の学びが積み重なっていくものと思われる。
- ・十勝の農業における水と土の重要性については、多くのゲストティーチャーから同様の考え方を学ぶことができた。
- ・全国河川教育実践研究会で公開した授業では、「最初はどちらか一つだけではあふれないと思ったけど、予想外の結果でびっくりした。」「1つの川が増水したら、つながっている川はあふれるんだとわかった。」「川の下の方の家に水が迫ってくるのがわかった」「機関庫の川もあふれたら大変なことになると知った。」等の振り返りを残していた。

7.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果

- ・理科および社会での、地形や治水・利水・気候や自然災害などの学習内容はどれも関連性があり、効果的な学習計画を立てることで、児童が自然環境と自分達の生活とのつながりを考えることに効果があった。
- ・水の作用について課題をもつために、実際に機関庫の川に行き観察をすることはとても効果がある。
- ・北海道開発局帯広開発建設部に作製していただいた起伏地図は、水害のメカニズムを考える上で効果的な教材であった。

1.助成事業名	機関庫の川から学ぶ自分達の生活と自然環境とのつながり		学校名	北海道 帯広市立豊成小学校			助成番号	2022-7212-002					
2.河川教育の目標	水辺での体験活動を通じて、探究的な見方や考え方を育む。自分達の生活とのつながりを実感し、恵まれて環境を守ろうとする見方や考え方を育む。												
3.育成したい資質・能力	自分達の生活と環境とのかかわりから、豊かな自然環境とその恵みを認識し、自らの責任や役割を果たしながら、自分らしい生き方を実現しようとする力。												
4.単元構想	6学年 143人 <テーマ> 機関庫の川における生物と環境のかかわりを考えよう												
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
単元目標	単元名:生物どうしのつながり		単元名:これまでの学習を繋げよう(水循環)		単元名:ウチダザリガニを活用し有機肥料を作ろう			単元名:大地のつくり		単元名:自然とともに生きる(生態系を守る)			
	自然界のつりあいを脅かす、外来種について知ろう身近な外来種問題である、ウチダザリガニの駆除について考えよう。		水の流れをたどりながら、水が地球上を循環していることをとらえよう。		こだわりの土作りの話から、外来種の有効活用と、命のつながりについて考えよう。こだわりの土作りの話から、外来種の有効活用と、命のつながりについて考えよう。			流水による地層のでき方について学ぼう。		持続可能な社会を創るために、自分達にできる事を考えよう。			
	関連教科:理科	6時間	関連教科:理科	2時間	関連教科:総合的な学習の時間			6時間	関連教科:理科	15時間	関連教科:理科	4時間	
主な学習活動	・教科書の一例から、国内における様々な外来種の問題について詳しく調べまとめる。 ・自分達にとって身近なウチダザリガニの問題について、どのようにしていくとよいのかを考える。		・自然界の大きな水の循環をとらえ、人間の様々な水利用についてまとめ、理解を深める		・理科の学習で学んだ外来種の問題から、身近な外来種であるウチダザリガニの駆除およびその有効活用について考える。 ・外来種の命の重さについても考えながら、次年度の豊成小への「命のプレゼント」として、ウチダザリガニの有機肥料作りに取り組む。 ・下級生に対して、どのような思いを伝えるのかも考えながら活動し、年度末に下級生へ「有機肥料の受け渡し」セレモニーを行う。			・地層の構成物から、地層は主に水のはたらきや火山のはたらきによってできることをとらえ、地面の下がどのようになっているのかを予想し、仮説を立て、その解決の方法について考える。 ・実験の結果から、私たちの住む地域の地層についても、予想をし、太古の十勝帯広の様子に思いをはせる。		・空気や水の汚れ、エネルギー問題など、人間の活動が、環境に与える影響についてこれまで学んできたことをもとにしてまとめ。 ・これからも続く自然と人間とのかかわりについて考え、持続可能な社会を創るために必要なことをまとめ、表現する。			
	・教科書の一例から、国内における様々な外来種の問題について詳しく調べまとめる。 ・自分達にとって身近なウチダザリガニの問題について、どのようにしていくとよいのかを考える。		・自然界の大きな水の循環をとらえ、人間の様々な水利用についてまとめ、理解を深める。		命のつながりという最も大切なことを意識しながら、協働的かつ主体的に活動することができる			活動したことをまとめ、下級生に伝え、伝統を繋げていこうという意識をもっている。		他者とかかわり合いながら、調べたり、実験をしたりしている。		実験して得た情報を整理し、自分達の土地の様子と結び付けて考えたことをまとめ、表現している。	
評価の観点	・教科書の一例から、国内における様々な外来種の問題について詳しく調べまとめる。 ・自分達にとって身近なウチダザリガニの問題について、どのようにしていくとよいのかを考える。		・自然界の大きな水の循環をとらえ、人間の様々な水利用についてまとめ、理解を深める。		命のつながりという最も大切なことを意識しながら、協働的かつ主体的に活動することができる			活動したことをまとめ、下級生に伝え、伝統を繋げていこうという意識をもっている。		他者とかかわり合いながら、調べたり、実験をしたりしている。		実験して得た情報を整理し、自分達の土地の様子と結び付けて考えたことをまとめ、表現している。	
	人間と自然環境とのかかわりについて、様々な視点からとらえまとめている。		自分の生き方につなげて考えることができる。		人間関係形成・社会形成能力 自己理解・自己管理能力 課題対応能力 キャリアプランニング能力								

1.助成事業名		学校名		助成番号	2022-7212-
---------	--	-----	--	------	------------

5.実際に行った単元構成  
注)活動の様子を記述し、写真を添付してもよい。

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2																		
学習活動の結果						<p>生物どうしのつながり</p> <p>これ下での学習をつなげよう(水循環)</p> <p>ウチダザリガニを活用し肥料をつくろう</p> <p>大地のつくり</p> <p>自然とともに生きる(生態系を考える)</p>																							
						<p>・生物と環境のかかわりについて考えを深めることができた。</p> <p>・水の流れをたどりながら、地球上を循環する様子を捉えることができた。</p> <p>・全校で駆除したウチダザリガニを堆肥化する活動を行った。</p> <p>・大地のでき方には流水と火山によるものがあることを理解し、自分達の住む地域の大地のつくりを考えた。</p> <p>・これまでの学習をまとめ、持続可能な社会を創るために、自分達にできることを考えた。</p>																							
					関連教科:理科 6時間	関連教科:理科 2時間	関連教科:総合的な学習の時間 6時間	関連教科:理科 15時間				関連教科:理科 4時間																	
					<p><b>課題設定・実験検証・まとめ</b> <b>(全国河川教育実践研究会で授業公開)</b></p> <p>・生物が水及び空気を通して周囲の環境とかかわって生きてること、生物の間には食う食われるの関係があることなどを理解し、生物と環境とのかかわりについて考えた。</p> <p>・公開授業では、私たちの身近な環境である「機関庫の川の生態系について調べる活動を通して、外来種ウチダザリガニにより、機関庫の川の水質のバランスが崩れているかもしれないことや、自分達にできることは何かと考える学習をした。</p> <p>・参観者から様々な感想をいただき、助言者である東京学芸大学環境教育研究センター教授 吉富友恭先生からは「恵まれた環境を活かし、実体験にもとづいておこなうことができる魅力的な実践。機関庫の川の生き物の実際の相互作用など単純化できない問題もある中ではあるが、外来種の影響や生態系のバランスについて、児童が真剣に考えた興味深い授業であった」とのお言葉をいただいた。</p>						<p><b>調べ学習とまとめ</b></p> <p>・前単元の「生物どうしのつながり」や4年時の「水のゆくえ(水の三態)」などの学習を想起し、自然界の大きな水の循環を捉え、人間の様々な水の流利用についてまとめ、理解を深めることができた。</p>						<p><b>体験活動</b></p> <p>・理科「生物どうしのつながり」の外来種の学びから、生態系を脅かすウチダザリガニの駆除およびその有効活用について考えた。</p> <p>・生きものの命の重さについてもじっくりと考えながら、6年生として次年度の豊成小学校へ「命のプレゼント」として、ウチダザリガニの堆肥づくりに取り組むこととした。</p> <p>・振り返りの中には、命のつながりとともに、豊成小学校の6年間の学習のつながりを考えたり、伝統を受け継ぐ6年生としての誇りと責任を感じているものも多かった。</p> <p>・1か月以上にわたり、二日おきの繰り返し作業を続け、発酵がおさまりに、おいや温度が変化する様子などを観察しながら製作した。</p>						<p><b>課題設定・実験検証・まとめ</b></p> <p>・地層の構成物から、地層のでき方には主に、流水のはたらきによるものと、火山のはたらきによるものがあることを捉え、地面の下がどのようになっているのかを予想し、仮説を立て、その解決方法を考えた。</p> <p>・私たちの住む地域についても予想をし、地層を観察しながら、太古の十勝帯広の様子に思いをはせた。</p>						<p><b>調べ学習とまとめ</b></p> <p>・空気や水の汚れ、エネルギー問題など、人間の活動が、環境に与える影響についてこれまで学んできたことをもとにしてまとめた。</p> <p>・これからも続く自然と人間とのかかわりについて考え、身近な自然環境と自分の生き方とのかかわりについて考えをまとめた。</p> <p>・在校生のために製作してきた「ザリガニ堆肥」を、思いを込めてプレゼントした。</p>

6.得られた成果

- ・機関庫の川の生態系について考える活動から、今後の機関庫の川を予想し、「川の生き物を守る大切さを改めて知ることができた。」「もしかしたらウチダザリガニしかいない川になってしまうと考えるととても心配になった。」「改めて在来種と外来種の間を知ることで、自分達にできることがあるんだなと思った。」「実際にウチダザリガニによって他の生物がいなくなってしまうところがあるので、そう考えると機関庫の川は、今が一番大切な時期なのではないかと思っている。」などの振り返りを記していた。
- ・研究会での事後研修でも、児童が様々な根拠をもって「より妥当な考えを作り出す」ことの大切さが話し合われたが、答えのない問いに対し、児童が真剣に向き合ったことが大きな成果であったと感じている。
- ・ザリガニ堆肥をつくる活動は6年生の伝統となっているが、学習をしっかりと結び付けることで、その必要性や命に対する思い、誇りや責任など意欲をもって主体的な活動とすることができた。

7.河川、水を学習の題材・素材としたことによる効果

- ・「生物どうしのつながり」の学習を、自分達の自然環境の中で考えることにより、ザリガニ堆肥づくりへと活動がつながり、自然とともに生きる自分達にできることとして在校生にプレゼントを残していく学習の流れができています。
- ・全国河川教育実践研究会で公開した授業では、3年生が今回採捕した生き物の数や、自分達が3年生の時に製作した発表物が、考えををもつための材料となった。川を活用した学習を継続していることによる成果であると感じる。

助成番号	助成事業名	学校名
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのかかわり	帯広市立豊成小学校



学習活動名：なつとなかよし

日付：7月19日(1・2組)・20日(3組)

見られた子どもの姿：

自分の身を守るライフジャケットの大切さを理解して装着することができた。川遊びが初めての子どもにとっては、衣服が濡れることや、冷たさ、水の流れなど、不安なことがたくさんあるが、ペアでの学習にしたことで、友達に手を引かれ励まされて、少しずつ水に慣れていく姿が見られた。また、どこかのペアから「生き物を見つけた！」と歓声が上がると、「見せて！」「どこにいたの？」とそこに輪が生まれ、負けじと生き物がいそうな場所へ移動したり、捕まえ方を相談したりする様子があった。

採捕後は、テラスにバットを広げ、生き物を観察した。ヤマメの俊敏さやフクドジョウのぬるぬるとした感触を触って確かめた。あまり長く握っていると、人間の手が熱くて弱ってしまうことを指導者から聞き、早速友達に教える姿なども見られた。ウチダザリガニを持つことができた児童は、「ザリガニに触れた」ことを、大きな自信にしたようであった。

【子どもたちの感想】

「さかなをさわるとぬるぬるして、ちからをいれるとにげそうになりました。」

「ウチダザリガニがけんかをしていました。なんかいひなしでも、なんかいもけんかしていました。けんかしていたようすがとてもかわいかったです。」

「ともだちとやったら、たのしかったよ。」

「ながれがはやかったよ。いしがあってでこぼこしていたよ。」

学習活動名：ふゆとなかよし

日付：2月6日

見られた子どもの姿：

冬の機関庫の川は「凍っている」「生き物はいない」などの予想をして、川に出かけた。機関庫の川は、凍って雪が積もっているところもあれば、流れが見えるところもあり、氷の塊が流れていく様子や、トンネルのように雪の下に入っていく様子などを、興味をもつてのぞいていた。水の色が、夏に比べて「黒いのはなぜか」と疑問に思う子がいた。生き物の姿は発見できなかったので、「隠れているのかな」「眠っているのかな」などと想像していた。

【子どもたちの感想】

「川のいろはなつよりもくらいいろになっていました。」

「ゆきは、なみみみたいに上がったり下がったりおもしろかったです。」

「こおりがかわにすいこまれていくのがたのしかったです。」

「こおっているところと、こおっていないところがあるなんですごいなおもいました。」

助成番号	助成事業名	学校名
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり	帯広市立豊成小学校



日 付 : 7月13日 (1・2組)

7月14日 (3・4組)

見られた子どもの姿:

昨年の経験がある2年生の児童は、ライフジャケットの着け方や、ペアでの取り組み方もスムーズであった。水に入ることためらう児童はおらず、今日の日を楽しみにしてきた様子であった。「ヤマメをゲットしたい」「めずらしいヤツメウナギを見つきたい」と捕まえた生き物をイメージしながら活動していた。1年生のように、「先生、捕まえて〜。」という児童はおらず、自分で捕まえたという意欲満々であった。「向こうから走ってきて！こっちは網をかまえるから。」と捕まえ方のアイデアを試す様子もあった。

採捕後、テラスにバットを並べ、たっぷり観察の時間をとった。昨年は触れなかったザリガニを手で持てるようになったり、ヤマメやカジカの口の中に指を入れて観察したりと、生き物とのふれあいを楽しんでいた。ザリガニを持ちたい友達に「ここを持ってはいいよ。ハサミが届かないから。」とレクチャーしたり、昨年の学習を覚えていて「あんまり長く握っていると、魚がやけどするよ。」とアドバイスをしたりする子もいて、1年生とは違う楽しみ方をしている様子がうかがえた。

【子どもたちの感想】

「ザリガニをにおったかんじはどろくさかったです。」

「ザリガニはかたくて、フクドジョウはすこしぶにぶにとしてやわらかかったです。」

ザリガニをさわろうとするといかしくします。ザリガニと人間のにているところはけんかをするところです。」

「ザリガニはうしろにすすむことがわかりました。」



学習活動名: たのしくうつつて

日 付 : 1月~2月

見られた子どもの姿:

夏の学習で捕まえたウチダザリガニを思い出し、ハサミの大きさや尾の曲がり方、触覚の向きなど、一つ一つ丁寧に版を作っていた。色付きのローラーで、川の水や周りの水草を表現した上にザリガニの版を表したい向きにこだわって置いていた。

【子どもたちの反応や気づき】

ウチダザリガニが尾を動かしながら後ろ向きに泳いでいたことを思い出したり、ハサミに噛まれた経験のある子は「こんなふうに挟まれて痛かった。」などと振り返ったりしながら、思い思いに体のパーツを作っていた。

助成番号	助成事業名	学校名
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのかかわり	帯広市立豊成小学校



学習活動名：サケの稚魚放流

日付：4月27日

見られた子どもの姿：

機関庫の川でサケの稚魚を放流した。放流後の稚魚が川上を向いてしばらくとどまっている様子を見て、どっちに向かうのか？川上に向かう稚魚もいるのではないかとつぶやく児童がいた。

今年度は、いつも学習に協力をしてくださる伊豆倉組に依頼をし、5m四方の十勝川流域大型地図を用意していただいたので、校舎内に戻り、「稚魚が本当に海まで行くことができるのか」地図をたどって確かめることにした。地図をたどる活動はとても効果的で、稚魚になっていくつもの川を渡り、海まで到着することを楽しみながら確かめることができ、また流域の考え方も身に付いたようであった。

【子どもたちの感想】

- ・大きな地図でわかったことは、きかんこの川はまっすぐ海に行かないで、いろいろな川のサケと出会うことがわかりました。

- ・わたしはサケの赤ちゃんが、売買川から札内川に行って十勝川から海に行く道を覚えているのがすごいと思いました。



学習活動名：きかんこの川のふしぎをさがそう

日付：6月15日（3組）・

16日（1組）・17日（2組）

見られた子どもの姿：

「きかんこの川のはかせになろう」を合言葉に、機関庫の川の不思議を探しに出かけた。低学年の頃の経験があるので、川に入ることに抵抗はない。生き物探しに没頭する子もいるのではないかと思っただが、目的を理解し、周りの植物や川底、水の様子など、たくさんの不思議を見つけられてきた。子どもたちの不思議は主に、水に関する事、虫に関する事、生き物に関する事、その他に分類された。これらを、この後の活動につなげることにした。

【子どもたちの感想】

- ・石を持つと虫がついていた。川にもむしがいるんだな。

- ・雨がふったあとはどのくらいふかくなるのかな。

- ・足が土にうまったり、変なところがへこんでいてびっくりした。

- ・ザリガニを食べる魚はいるのかな。

- ・生き物の色がみんな同じだったのがふしぎ。

- ・ドジョウやヤマメはさわるとぬるぬるした。



学習活動名：きかんこの川の虫をしらべよう  
 日付：6月27日(3組)・28日(1・2組)  
 見られた子どもの姿：

子どもたちの見つけた課題の中から「虫」を取り上げ、水生昆虫調査をした。石の裏についた昆虫を採取し分類しながら昆虫の特徴を言葉で伝え合っていた。機関庫の川に多い昆虫から水のきれいさに気付いたり、指標に載っていない昆虫に興味を湧いて、さらに調べたいことが広がったりする姿が見られた。

【子どもたちの感想】

- ・ヤマトビケラはとても小さくてぜんぜんうごかなかったので、「生きてるかな?」と思いました。
- ・ヒラタカゲロウがどうしてあんなにいたのか気になりました。川には魚とザリガニしかいないと思っていたので、いろいろな生き物があるんだとわかりました。
- ・虫には、きれいな水にすむ虫と、きたない水にすむ虫がいる、きかんこの川がきれいかわかっちゃうなんてすごい。



学習活動名：きかんこの川の水をしらべよう  
 日付：7月11日(2組)・  
 12日(1組・3組)

見られた子どもの姿：

水生昆虫調査で機関庫の川にはきれいな水に棲む虫が多いことが分かった子どもたち。「きれいな水」とはどういうことなのか、「水」に着目しパックテストを行った。指標と見比べながら結果を予想して話し合う様子が見られた。4つのテストの結果からわかることに感想を交え、調査結果の発表を行った。他の班との結果が違う理由が知りたい、深い所と浅いところは結果が違うのか、濁った水は汚いのか、こんなきれいな水がどこから来るのか知りたいなどの感想発表が聞かれた。

【子どもたちの感想】

- ・きかんこの川はとてもきれいで、魚がすみやすいとわかりホッとしました。
- ・ふかいところの水でもパックテストをしてみたいです。
- ・さんそが多いと生き物がすみやすいのがふしぎでした。
- ・ちがう川だとどうなるのか調べてみたいです。



学習活動名：きかんこの川の生き物をしらべよう  
**(全国河川教育実践研究会 公開授業)**

日付：8月22日(1組)・  
 30日(2・3組)

見られた子どもの姿：

子どもたちの見つけた不思議の中で一番多かったのが「生きもの」の不思議。今回は、学習ボランティアの「十勝多自然ネット」の方にガイドをしていただき、生き物の採捕と観察を行った。

生き物捕りの経験はあるが、改めて網の構え方や生き物のいそうな場所、名前やその由来などを現場で教えてもらうことができ、尊敬のまなざしで聞く姿があった。

中庭に戻り、生き物ごとに分類し数を数えた。ウチダザリガニは120匹ほど捕まえられたことから、「なぜウチダ

ザリガニが多いのか」という本時の課題を投げかける。ウチダザリガニが外来種であることや他の生き物へ影響があることなどを知り、機関庫の川の抱える問題に真剣に向き合う姿が見られた。

#### 【子どもたちの感想】

- ・ハナカジカの名前は、上から見ると花がひらいたみたいだからハナカジカと言うそうです。小野寺さんにいろいろ教えてもらってわかりました。
- ・フクドジョウはヒゲがピンとしているのがオスで、まがっているのがメスって教えてもらって、そんなこまかいところにちがいはあるなんてとってもすごいと思いました。
- ・ウチダザリガニがふえたせいで、ニホンザリガニが少なくなったことを初めて知りました。
- ・ウチダザリガニは100～800も春にうむそうなので、ぼくはまだいっぱいいると思いました。
- ・ザリガニが思ったより多くとれてびっくりしました。だれかがもってきてふえたことをはじめて知って、びっくりしました。



学習活動名：きかんこの川のために

日付：9月～12月

見られた子どもたちの姿：

これまでの調査活動から、個人が「もっと調べてみたいこと」×「川（誰か）のためにしたいこと」を掛け合わせて学習課題を作ることとした。

児童の調べたいことは、魚や生き物の生態についてもっと調べたい、ウチダザリガニをもっと捕まえたい、ウチダザリガニを食べてみたい、水のきれいさについてもっと詳しく知りたい、水草や石について調べたい等があり、川（誰か）のためにしたいことは、低学年にウチダザリガニのことを知らせたい、地域の人に川のごみのことを知らせたい、ザリガニレストランを開いてみんなに食べさせたい、散歩に来る近隣の保育所の子どもたちに魚のことを知らせたい等があがった。同じような課題をもつ者同士グループを結成し、10週にわたり活動を行った。

長期間にわたる課題解決活動では、目的から外れそうになったり、活動が停滞することもあったが、継続して行う中で、軌道修正をしたり、ほかの方法を考えたりしながら、仲間意識も育てていくことができたようである。





学習活動名：きかんこの川ために（報告会）

日付：1月24日・26日・2月1日

見られた子どもの姿：

活動報告会のために、どのようなまとめ方、伝え方をしているのがよいかを話し合った。これまでは「研究発表ボード」にすべてまとめることにしていたが、今年度は製作した絵本や紙芝居、ジオラマ等での発表や、タブレット端末で作成したスライドで発表するグループもあり、バラエティに富んだ発表は3回に分けて行い、他のグループの発表に感想をおくった。

#### 【子どもたちの感想】

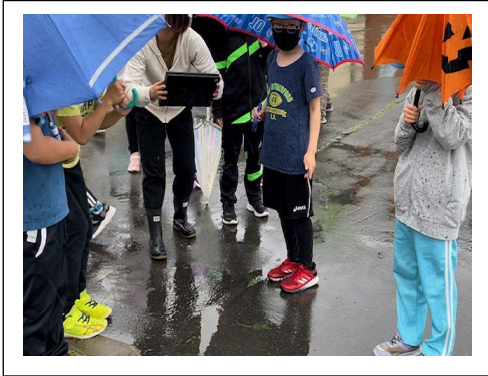
・（この活動をするまで）ニホンザリガニがウチダザリガニに食べられていることを知りませんでした。でも今は、そのことを知っているし、みんなで力を合わせたら、少しのおすこともできて、すごいうれしかったです。

・前まで、ウチダザリガニやきかんこの川のことを知らなかったけど、11月くらいから川のことや生き物のこと、ウチダザリガニのことが前よりわかりました。これからは、ウチダザリガニのことをくじょしていきたいし、川のことをきれいにしていきたいし、川の生き物のことをもっとしらべたいです。

・さいしょは川のことを何も知らなかったけど、川のが大きくなった。この19チームの発表いがいのことも、もっと川のことを知りたいです。「きかんこの川マスター」になりたいです。これからも、川のかんきょうをずーっとずーっと守りたいです。

注) 写真は校外や学校・教室での学習活動ごとに添付してください（枚数が多くなっても、また複数ページになってもかまいません。）

助成番号	助成事業名	学校名
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり	帯広市立豊成小学校



学習活動名：地面を流れる水の行方

日付：6月13日～

見られた子どもの姿：

雨の日には、実際に屋外に出て、地面の傾きと雨水の流れを観察した。低いところに雨水が集まってくる様子やそれがどこへ流れていくのかをたどって確かめようとする姿があった。

【子どもたちの反応や気付き】

駐車場や道路にも傾きや低いところがあることに驚いていた。雨水が集まってくる様子や、雨水ますに入って行く様子を注意深く眺め、「このあとどうなるか?」について興味をもって話し合う姿があった。



学習活動名：稲田浄水場見学

日付：6月17日

学習活動名：十勝川流域下水浄化センター

日付：7月1日

見られた子どもの姿：

社会科「水はどこから」の学習進度に合わせて見学を行った。浄水場は徒歩で行ける場所にあり、機関庫の川が流れ込む札内川の伏流水から取水していることを学んだ。

下水浄化センターでは、生活排水を浄化して十勝川に流すまでの工程を見学し、特に微生物の働きに興味をもって質問をする姿があった。自分達の生活とつなげて感想をもつ児童が多かった。

【子どもたちの感想】

- ・清流日本一を受賞した川の水を飲んでいるんだとうれしかったです。機関庫の川にごみを捨てたら、札内川まで流れていく可能性があるの、川はつながっているんだということがよくわかりました。

- ・水道水は飲めて当たり前だと思っていたけれど、水道水が飲めないところはたくさんあるということを知りました。おいしい水が飲めているのは浄水場のおかげだなと思いました。

- ・この学習で水の大切さがわかりました。食べ物を残してはいけないということは、水が汚くなってしまうという意味もあったのかなと思いました。

- ・水を浄化するにはたくさんの微生物が役立っていることを初めて知りました。

- ・学んだことは、きれいにした水をまた消毒して川に流すということです。いろいろなところを通してきれいにしてきているので、水を捨てる時、汚れた水じゃなくてできるだけきれいな水にして捨てたいと思いました。



学習活動名：自然災害からくらしを守る

(全国河川教育実践研究会 公開授業)

日付：8月22日

見られた子どもの姿：

ボールを雨水に見立てたアクティビティを通して、「流域」の考え方を認識し、水害が起こりやすいところはどんな所かを考える学習を行った。児童は「両方(二つの川)から来るから持ちきれなくなった。」と発言するなど、アクティビティで体感したよさが表れていた。

また、流域地図にハザードマップの透明シートを重ねることで、アクティビティの結果と水害が起こりやすいところを比べる活動にも興味をもって行うことができた。

【子どもたちの感想】

- ・川は小さい川が合流してどんどん大きくなるのがわかりました。
- ・みんなで川に並んでボールを渡したときに、2個になっただけでも合流のところがボールを持ってなくなったのであぶないと思いました。また、自分の家は大丈夫なのか、避難する場所を分かっていないと危険だと思いました。
- ・雨が降ってボールの量が増えた時渡すのが大変で、これが水だと思わずがにあふれると思いました。



学習活動名：防災教室

日付：8月30日

見られた子どもの姿：

上記の学習からのつながりで、帯広市危機対策課の講師を招き、「防災教室」を行った。洪水と地震にかかわる防災の学習であったが、前時での学びが活かされ、ハザードマップや避難所の場所など、自分達の身を守る情報に興味をもって耳を傾ける姿があった。

【子どもたちの反応や気付き】

水位が30cmに達するとドアを開けることができないことに驚く様子や、避難情報のレベルにより自分の家族はいつ避難したらよいか(家族構成や自宅の場所などから)を考え発表する様子などが見られた。



学習活動名：水のゆくえ

日付：3月17日(1・2組)・20日(3組)

見られた子どもの姿：

理科の最後の単元「水のゆくえ」では、ProjectWETのアクティビティ「驚異の旅」をつかって、地球をめぐる水の旅を体感する学習を行った。双六を楽しんでいた児童が、「植物」から「雲」への旅についてどのように移動をしたのか、真剣に想像する姿があり、とても効果的な学習であった。

【子どもたちの感想】

- ・しずくになったつもりで考えると、とても分かりやすく楽しいなと思いました。
- ・今日の勉強で、水はいろんなところにいるんだなと思いました。これからは水があったら、この水はどこから来ているのかなとか考えてみようと思いました。
- ・意外な行き方や想像を膨らませ、水のゆくえについて学んでいくことができました。

助成番号	助成事業名	学校名
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり	帯広市立豊成小学校



学習活動名：植物の発芽と成長  
ゆでて食べよう

日付：4～5月

見られた子どもの姿：

インゲン豆の発芽について条件検証をする際に、「ザリガニ堆肥あり」「ザリガニ堆肥なし」で成長の様子を比較しながら記録をすることにした。葉の色や大きさ、枚数などに興味をもって比較をする姿があった。実の付き方も明らかに違いがあり驚いていた。家庭科の野菜をゆでて食べる学習でも味の濃さにちがいがあり、堆肥の効果を実感した。

効果が立証されたことから、総合的な学習の時間「十勝の農業を体験しよう」につなげ、農園での野菜栽培にも活用することとした。



学習活動名：十勝の農業を体験しよう

日付：5月～

見られた子どもの姿：

前述の学習から、効果が確認されたザリガニ堆肥を使って、学校農園で豊成オリジナルの野菜を育てていくこととした。栽培活動の中で、2名の農家の方とJAかわにし青年部の皆さんが学習に関わり、農業における水と土の重要性を伝えてくださる。児童は、「土にザリガニ堆肥を混ぜています。」と伝え、「とても効果があると思う。いい取組だと思う。」との言葉をもらっていた。

【子どもたちの感想】

- ・自分達で育てた野菜だけを使って、ピザを作れるなんてすごいと思った。
- ・「地産地消」を自分でやってみることができてよかった。



学習活動名：流れる水のはたらき

(全国河川教育実践研究会 授業公開)

日付：8月22日

見られた子どもの姿：

十勝川流域起伏地図を活用し、水害のメカニズムを考えた。複数の川に水が流れ込むとき、水がどのようにあふれるのかを予想し実験をした。また、どこに家があるとよいか家の模型を置いて確かめた。児童は注意深く起伏地図を見つめ、増水によって川があふれたり、家が水に浸かったりする様子に声をあげて驚いていた。

【子どもたちの感想】

- ・A・Bのどちらかが増水してもあふれないと思っていたので、一つでも増水すると合流する川に影響があるとは思わなかった。
- ・機関庫の川もあふれたら大変なことになると知った。川の近くに住むのは危険だと思った。
- ・A川の部分からあふれると思っていたら、合流してからあふれていてすごいなと思った。

助成番号	助成事業名	学校名
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり	帯広市立豊成小学校



学習活動名：生物どうしのつながり

(全国河川教育実践研究会 公開授業)

日付：8月22日

見られた子どもの姿：

私たちの身近な環境である機関庫の川の生態系について考える学習を行った。3年生の採捕数を頼りに、生き物のつながりを予想し、そこに外来種ウチダザリガニがどのように影響してくるのかを予想した。今後どうなっていくのか、自分達にできることはあるのか、身近な環境問題に真剣に向き合う1時間であった。

【子どもたちの感想】

- ・他地域で実際に他の生物がいなくなってしまう例を聞いて、機関庫の川は今が一番大事な時期なのではないかと思っている。
- ・改めて、在来種と外来種の間接関係を知れてよかった。自分達にもできることがあるんだと思いました。



学習活動名：ザリガニ堆肥を作ろう

日付：11月1日

見られた子どもの姿：

前述の学習からのつながりから、本校で長く取り組んでいる「ザリガニ堆肥」の作成を行った。下級生が駆除したウチダザリガニを堆肥に変え、次年度の農園栽培に活かす伝統となっている活動であるが、ウチダザリガニの命についてじっくり考えて行うことが重要である。作業は1か月以上にも及び、発酵がおさまりに、においや温度が変化していく様子などを観察しながら行った。

【子どもたちの感想（事前学習の振り返り）】

- ・ウチダザリガニの命をいただいてまた次の植物の命につなげていくことの大切さを知りました。これからも自分達の行動で自然と伝統を守っていけたらいいと思いました。
- ・人間の行動で外来種が繁殖したのだから、その連鎖は断ち切らねばならないと思う。でもその外来種にも命がある。それをどう活かすかという問題で、友達と考えたがその答えが難しい…。



学習活動名：大地のつくり

日付：12月～

見られた子どもの姿：

大地のつくりは流水のはたらきによるものと火山のはたらきによるものがあることを学習後、帯広のこの土地の仕方について予想をした。近くに川が流れているため流水のはたらきを予想するものが多かったが、実際には火山灰層であることを知り驚く姿があった。実際の地層を見ながら、遠く2万年も前に起こった火山噴火や十勝に降り積もり重なる火山灰の様子を想像した。太古の帯広十勝に思いをはせる時間となった。

助成番号	助成事業名	学校名
2022-7212-002	機関庫の川から学ぶ 自分達の生活と自然環境とのつながり	帯広市立豊成小学校

主な実施箇所	機関庫の川
--------	-------

※環境学習を数カ所で実施している場合は、代表的な箇所を2カ所程度記載してください。  
 ※ダム等の施設を見学した場合は、当該施設の位置図を記入して下さい。  
 (縮尺は1/50万~1/100万程度)  
 ※活動場所が「子どもの水辺」、「水辺の楽校」に指定されている場合には、指定場所と名称を記載してください。

助成事業の主な実施箇所



★「機関庫の川」は校地内。

# 川の学習のふりかえり ～<sup>ま</sup>てろくものこそ～

5月2日(月)

• 今日、<sup>ま</sup>学んだことはどんなこと  
で、どんなことを思いましたか。

(わかったこと、感じたこと、もっと知りたい)

→ <sup>コケラ!</sup> 大きい地図で海への道を調べました。そして、きかんこの川がそのまま海へ続いているわけはないことを知りました。  
そしてきかんこの川から、<sup>売買川</sup>、そして<sup>札内川</sup>、続いて<sup>十勝川</sup>へ行き、さい後に、海へと続いていることが分かりました。  
海までふじにつくことができるのは、何匹か、などが知りたいと思いました。



# 川の学習のふりかえり ～<sup>ま</sup>てろくものこそ～

5月2日(月)

• 今日、<sup>ま</sup>学んだことはどんなこと  
で、どんなことを思いましたか。

(わかったこと、感じたこと、もっと知りたい)

→ <sup>コケラ!</sup> 大きな地図を見ました。分かったことは、きかんこの川で、ま、すぐ海にいけないで、<sup>売買川</sup>、<sup>札内川</sup>、<sup>十かち川</sup>といろいろな川のさけとであつたことが分かり、わたしのほつり、うしたさけがぜつたい生きてほしいです。もっと知りたいことは、さけが海にくる<sup>売買川</sup>、<sup>札内川</sup>、<sup>十かち川</sup>のみんなのさけをあわせるとどれくらいの数になるんですか。一年にさけは、何ひきぐらい生きのこつて帰るんですか。かんじたことは、さけは、いのちをかけたたびに行くことが分かりました。かんばつてほしいです。

