

# 河川基金助成事業

## 「身近な河川に関することの研究」 報告書

助成番号：2021 - 7211 - 013

北海道帯広市立緑丘小学校

校長 澤 田 靖

2021 年度

助成番号	助成事業名			学校名		
2021-7211-013	身近な河川に関することの研究			帯広市立緑丘小学校		
校長名	澤田 靖	担当教諭名		小林 弘幸		
過去の助成実績	なし (あり) (助成番号：2020-7210-002 助成事業名：身近な河川に関することの研究)					
キーワード	環境・水質調査 生態調査 課題解決学習 成果の発信					
対象児童生徒	高校生 ( 年 名) 中学生 ( 年 名) 小学生 ( 4年 74名)					
対象河川名	札内川・ウツベツ川・十勝川	活動場所の指定状況		なし 子どもの水辺 (水辺の楽校)		
年間学習計画 (シラバス) における本助成事業の位置づけ						
テーマ	十勝の川について調べよう					
ねらい	身近な川について調べたり、様々な体験をしたりする中で、自分達の生活とのかかわりやその大切さに気づき、社会の一員としてすべきことを考えたり、それを実践しようとしたりする態度を育てる。					
評価の観点	①積極的に川とのかかわり、課題解決に向けてできることを考えて行動しようとしているか。 ②調べたことや体験したことをわかりやすくまとめ、課題を明確にしなが自分なりの考えをまとめることができたか。					
活動時期	6月～12月					
活動形態	総合的な学習の時間	各教科学習 ( )	各教科学習 ( )	学校行事	その他 ( )	合計
上記の活動時間数	30時間	時間	時間	時間	時間	30時間
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)
支援概要	・水質調査指導 ・安全指導 ・観察時の指導 ・情報提供 ・授業のアドバイス (・エールセンター十勝・帯広建設管理部・十勝多自然ネット・アーコーポレーション・下水処理場・帯広市役所)					
活動成果	発表形態			成果作品		
	学級単位	(学年単位)	学校全体	発表ボードにグループの調査結果と見解をまとめた。		
安全対策に関する課題						
・直前の降雨で一部川幅の狭い箇所土砂や草木が堆積し、水かさが増していた。目視による安全点検では確認できなかったため、実際に川の中に入って点検することが必要であった。(すぐに河川管理事務所に連絡し、土砂を撤去してもらった。)						
活動の成果と今後の課題・展開						
・コロナ禍により室内での活動が制限されたが、急遽キャンセルとなった見学施設の時間帯をエールセンター十勝のご厚意で「川流れ体験」に変更してもらったなど、関係機関の協力をいただきながら充実した体験活動となった。今後もコロナ禍における活動制限や天候による急な変更にも対応できるように、あらゆる場合を想定して準備を進めていきたい。また、発表場面でも関係機関等にも案内する予定だったものが叶わなかった。次年度も規制がどの程度緩和されるかわからないので、リモートでの発表やYouTube 配信等も検討していきたい。 ・帯広市は、ふるさと教育に力を入れているので、河川教育においても「地元の川」「自分たちの川」という意識を高め、地域の河川環境を保全するためにどのようなことに気を付けていけば良いのかという視点でも考えさせたいのだが、まだまだ意識が低い。楽しいだけではなく、見えてきた課題と自分たちの生活をしっかりと結び付け、自分事として考えていけるようにしっかりととはたらきかけていきたい。						
活動内容と実施時期 (主な活動を2つのみ記入)						
	部門	大分類	中分類	小分類	実施時期	
データベースに登録する活動分野	学校部門	教育活動	水質調査系	パックテスト	7月、10月	
			生物調査系	生き物と環境	8月	

※データベースに登録する活動分野は、本冊子P. 46の活動分野一覧表から代表的なものを2つ記入して下さい。

単学年 活動報告書

1.助成事業	身近な河川に関するこの研究		
学校名	帯広市立緑丘小学校	助成番号	2021-7211-013
2.実施した教科・領域	総合的な学習の時間		
3.実施日時	平成3年6月14日～平成3年12月9日		
4.単元目標	身近な河川の現状を把握し、気付いた課題についてしっかりと向き合いながら、課題解決に向けての方策をまとめる。		
5.学年 人数	第4学年 74人		
6.実施場所	札内川 ウツベツ川 十勝川		

**活動指導報告実施内容 第4学年 総合的な学習の時間「川について調べよう」全30時**

<b>第1次</b>	学習活動 「大きな川について調べよう」 総合的な学習の時間（12時間）
	<p>○各地の有名な川について調べ、川の特徴や人々の生活のつながりについてまとめる。 （周辺の地形や河川を生かした産業、生息する動物など、河川と人々の生活とのつながりを実感しながら新聞にまとめる。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調べたい河川を決め、パソコンや書籍を活用して情報を集める。</li> <li>・集めた情報を整理し、個人新聞にまとめる。</li> <li>・まとめたことを発表し合い、感想や質問を交流する。</li> </ul>
<b>第2次</b>	学習活動 「十勝の川について調べよう①」 総合的な学習の時間（8時間） 「川の活動」
	<p>○浄水場出前講座 （水道水ができるまでの過程をするとともに、帯広の水のおいしさを実感する。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これから調べる札内川の水が自分たちの飲み水になっていることを知り、札内川をより身近に感じる。</li> </ul> <p>○十勝川下水処理場の見学 （自分たちの生活排水が処理されたものが、これから調べる札内川やウツベツ川が流れ込む十勝川へ流されることを知ることで、この3つの川と自分たちの生活との密接な関係を実感する。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下水処理場で水がきれいになるまでの過程を学ぶとともに、家庭排水の問題を考える。</li> </ul> <p>○札内川で水質調査と川流れ体験 （パックテストと生物指標による水質調査を行う。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果から札内川が全国でも有数な清流であることを知る。</li> </ul> <p>○ウツベツ川での生物調査 （学校の近くのウツベツ川の生物調査をすることで、身近な川の実態【外来種の増加、水質の汚染等】を知り、課題を考える。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最も身近な川の現状を知るとともに、3つの川の関係性と課題を考える。</li> </ul>
<b>第3次</b>	学習活動 「十勝の川について調べよう②」 総合的な学習の時間（10時間）
	<p>○3つの川を調べてわかったこと、考えたことをグループごとにまとめる。 （グループの中で記事の担当を決め、調べたことや身近な川の現状と自分たちの生活とのつながりから見えた課題等をまとめる。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果から見えた現状と課題に対して、自分たちがどう関わっていかなければならないかを考える。</li> </ul> <p>○学年全体でまとめたことを発表し合う。 （6つのブースを設け、発表グループと聞くグループに分けて交流する。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・違うグループの発表を聞き、自分たちにはない視点や考え方を知ることによって視野を広げ、学習を深める。</li> </ul>

注) 川で学習を行う場合は、時数の横に「川の活動」と記述する。

助成番号	助成事業名	学校名・学校長氏名
2021-7211-013	身近な河川に関することの研究	帯広市立緑丘小学校 澤田 靖



## 「浄水場出前講座」

今年度も浄水場の見学が不可だったので、昨年同様、出前授業をお願いすることにしました。

浄水場の取水口のある札内川は、全国屈指の清流で、その水を飲料水にしている帯広市は、大変恵まれた環境にあることを学びました。また、子ども達にとって最も身近なウツバツ川も同水系の河川であることから、これから調べるウツバツ川も同様にきれいな水なのか、今後の学習に向けての関心が高まったようでした。



## 「下水処理場見学」

子ども達は、下水処理場が自分達の生活排水を処理する場所であることは知っているようでしたが、自分達の飲み水となる札内川とつながっていることは知らなかったようです。もとの生活排水が汚れていると、自分達の生活に戻ってくることを実感した子ども達は、日頃の生活の中で気を付けなければならないことを真剣に考えている様子でした。また、水がきれいになるにつれて色やにおいが軽減されていくことや微生物のはたらきにも興味を示していました。



## 「札内川水質調査（パッケスト）」

郷土体験学習として、札内川へ出掛けて水質調査を行いました。エールセンター十勝の方々にご協力いただき、学年を6グループに分けて実施しました。子ども達は、事前の学習で札内川が清流であることは理解していたのですが、実際に数値で出ると改めて実感できたようで、とても嬉しそうでした。また、久しぶりの体験学習だったこともあって、みんな意欲的に参加していたのが印象的でした。

助成番号	助成事業名	学校名・学校長氏名
2021-7211-013	身近な河川に関することの研究	帯広市立緑丘小学校 澤田 靖



## 「札内川水質調査（生物指標）」

札内川のパックテスト終了後、生物指標による水質調査を行いました。最初は、水生生物に拒否反応を示していた子ども達も次第に慣れていき、最後には素手で扱えるようになっていました。きれいな水に生息する生物が見つかり、競うようにシャーシに移し、数を数えたり、特徴を指標と見比べたり、積極的に活動する姿が見られ、意欲の高まりを感じました。日頃気に掛けることのない石の裏に、たくさんの生き物がいることに気付けたことで、観察する際の視野が広がったように思います。



## 「札内川川流れ体験」

予定していた見学先が、急遽キャンセルとなったため、エールセンター十勝の方々のご厚意で「川流れ体験」をすることにしました。少し肌寒い日ではありましたが、めったにできない経験に子ども達は大喜び。プールとは違う感覚に戸惑いながらも、思いっきり楽しむ様子が見られました。活動に入る前、ライフジャケットがなくても大丈夫と考えていた子ども達も、実際に川に入ると、浅くても流れのある川の危険性を体感できたようです。



## 「十勝川、ウツベツ川 水質調査（パックテスト）」

札内川の水質と比較するため、十勝川とウツベツ川の水を採取し、教室でのパックテストを行いました。できるだけ正確な値を出すため、当日の朝に十勝川とウツベツ川の水を採取し、1時間目にテストを行いました。共にきれいな水ではあるものの、札内川と比べると若干汚れが目立ち、においもあります。子ども達は、ウツベツ川はもっと汚れていると思っていたので安堵したようでしたが、自分達の飲み水である札内川を汚すのではないかと不安がる様子も見られました。

助成番号	助成事業名	学校名・学校長氏名
2021-7211-013	身近な河川に関することの研究	帯広市立緑丘小学校 澤田 靖



## 「ウツベツ川生物調査」

いよいよ子ども達が楽しみにしていたウツベツ川の生物調査の日がやってきました。最初は靴のまま水の中に入ることに躊躇していましたが、いざ入ってみるとすぐに楽しく活動を始めました。最初は全く生き物が捕れずがっかりしていましたが、「生き物の気持ちになって考えてごらん。」と言うと、隠れていそうな水草の根元を探したり、網に向かって追い込んだりと工夫し始めるようになり、多くの生き物を捕ることができました。体験の中から考える力を伸ばすいい経験となりました。



## 「調査結果グループ発表会」

各学級6つのグループに分かれて調査結果をまとめました。本来であれば、お世話になった関係機関の方々にも発表を聞いていただきたかったのですが、コロナ禍のため叶わず、学年での発表会となりました。子ども達は、発表を交流することで、自分達とは違う視点に気付き、より学習を深めていました。また、よりわかりやすく伝えるためには・・・と、発表を繰り返す度に、工夫を重ねる姿も見受けられました。



## 「発表ボードを活用した成果物」

毎年、この発表ボードを使用して発表会を開催しています。グループで新聞を作ると、作業分担に差ができたり、一度に作業をすることができなかつたりと、時間的にも評価の面でも不便なことがありましたが、この発表ボードを使用するようになってからは、作用効率も上がり、個人評価もしやすくなりました。何より、子ども達が自分の記事に責任をもつようになったので、1つ1つ個性的な内容で、バラエティに富んだおもしろい新聞になってきたと思います。

帯広市立緑丘小学校

学習テーマ 「十勝の川について調べよう」

実施学年：第4学年 実施時数：16時間 児童数73名

1 単元の目標

- ・情報の発信の方法に関心を持ち、色々な方法でまとめることができる。
- ・自分のまわりの川にかかわる体験活動をすることにより、川についての理解を深めるとともに、環境のために自分でもできることを考え、自分なりに解決方法を見つけ、実践することができる。

2 育てようとする資質や能力及び態度

ア 学習方法に関すること	イ 自分自身に関すること	ウ 他者や社会との関わりに関すること
相手や目的に応じて、分かりやすくまとめ、表現することができる。	目標を設定し、課題の解決に向けて行動することができる。	異なる意見や他者の考えを受け入れることができる。

3 単元の指導計画

学習過程	主な学習活動	指導の手立て
つかむ	1 <u>十勝の川について知ろう</u>	
	2 <ul style="list-style-type: none"> <li>・『時をこえて 十勝の川を旅しよう』を用い、十勝の川について学習する。</li> <li>・世界の大きな川との違いを知る。</li> <li>・身近なウツベツ川について、知っていることを話し合う。</li> <li>・川の学習の準備をする。</li> </ul>	
調べる	3 <u>ウツベツ川の水質を調べよう</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CODパックテストの準備</li> <li>・当日の朝、十勝川、札内川、ウツベツ川の水をペットボトルにくんでくる。</li> </ul>
	4 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ウツベツ川・十勝川・札内川の水のパックテストを行い、水質を調べる。</li> </ul>	
	5 <u>川の生き物を調べよう</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ウツベツ川に行き、どんな生き物がいるのかを調べる。</li> <li>・十勝多自然ネットのガイドさんから話を聞く。</li> <li>・札内川・十勝川との生き物の違いを知る。</li> <li>・川をきれいにするための取り組みをガイドさんから話を聞く。</li> </ul>	
	7 <ul style="list-style-type: none"> <li>・調べたことをもとに、川の生き物を守るための課題を設定する。</li> </ul>	
まとめる	8 <u>調べたことをまとめよう</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調べる前と後での考えの「ずれ」に着目させる。</li> <li>・話を聞く・インターネット・図書など、情報の収集に最適な方法を助言する。</li> </ul>
	9 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ウツベツ川で調べたこと実践したことをまとめる。</li> </ul>	
	10 <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究発表ボードにまとめる方法を考える。</li> </ul>	
	11 <ul style="list-style-type: none"> <li>・疑問に思ったこと、新しく調べたいことを見つけ、情報を収集し、図、表、写真などを使い、調べたことを分かりやすくまとめる。</li> </ul>	
	12 <u>発表会を開こう</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分が学んできたことを発表し、交流し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・内容にあった表現の方法を助言する。</li> <li>・資料は、図、表、写真を中心にし、見出</li> </ul>

	13 14		しや要点など、できるだけ簡潔で相手に伝わりやすい内容にまとめさせる。
広げる	15 16	<div data-bbox="263 197 687 235" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">自分たちができることを考えよう</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習を振り返り、自分の考えがどう変わったか、自分たちができることは何かを考える。</li> <li>・考えた取り組みを実践する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分たちに何ができるかを話し合わせ、実践できるよう助言する。</li> </ul>

# ウツベツ川を調べよう

4年 組 名前 ( )

月 日 ( ) 天気 ( ) 気温 ( )

ウツベツ川・札内川・十勝川の水質を調べよう。

## パックテストの結果 ( 班 )

	ウツベツ川	札内川	十勝川
COD			

◇CODは ( ) の量がわかる。 → 量が多いと ( ) が

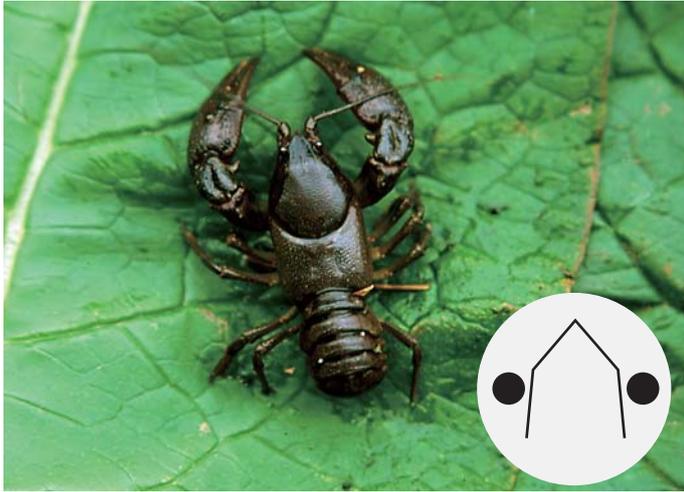
☆パックテストの感想

増え魚が住めなくなる。

☆川の学習の感想

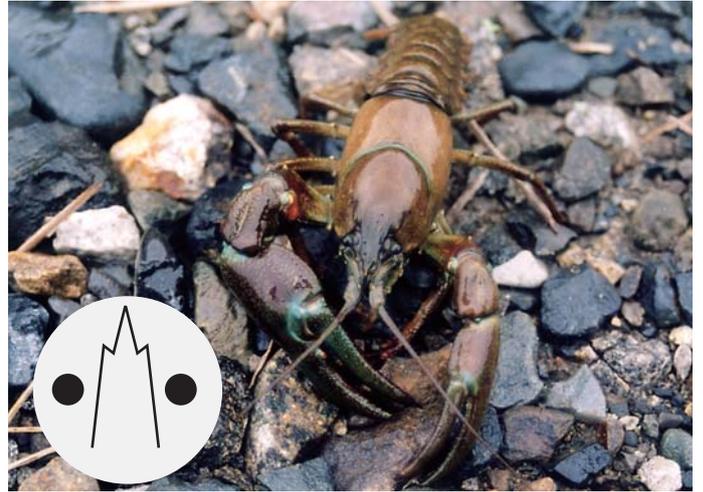
☆これから調べてみたいこと

## (ニホン) ザリガニ



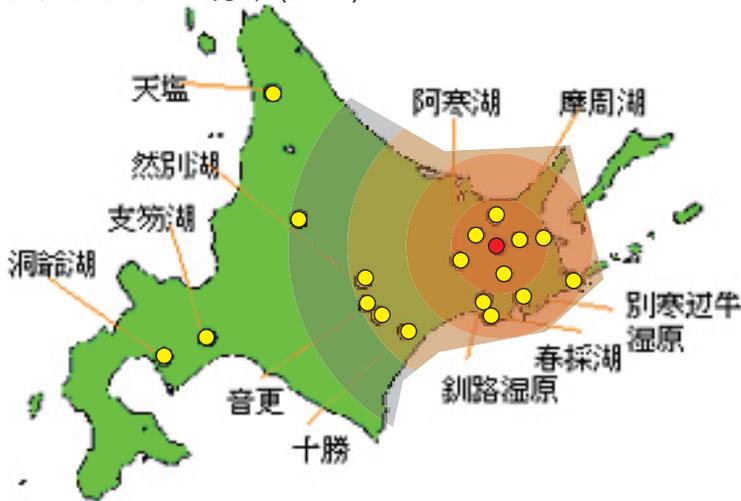
体長 6cm 程度。  
 年中水温が低い小川や溪流、きれいな湖にすんでいる。落ち葉や小動物を食べる雑食性。  
 春～初夏、卵を腹に抱えて孵化まで育てる。  
 北海道と東北に分布。

## ウチダザリガニ

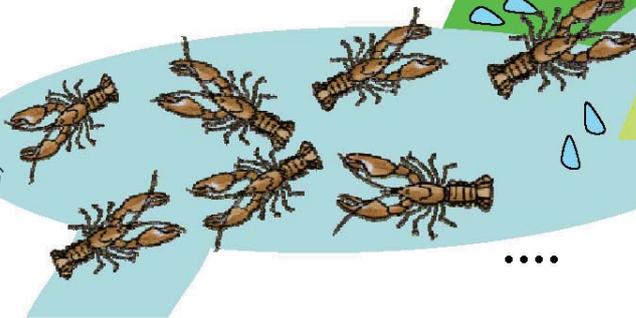


体長 20cm 程度。  
 水温が低い湖沼や川の流が緩いところにすむ。落ち葉や小動物を食べる雑食性。  
 春～初夏、卵を腹に抱えて孵化まで育てる。  
 アメリカ北西部原産。1930年、摩周湖に放流され、近年、道東を中心に分布を広げている。  
 ニホンザリガニへ深刻な伝染病を媒介すると考えられている。

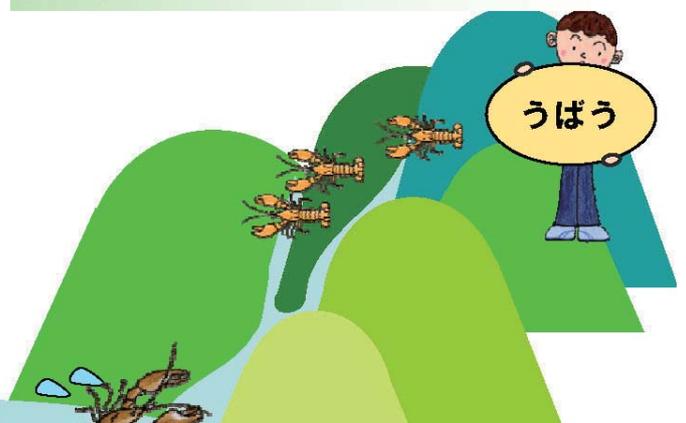
ウチダザリガニの分布 (2008)



ウチダザリガニがすみついた湖や川では、ニホンザリガニが消失してしまいます。体の大きなウチダザリガニが、体の小さなニホンザリガニをとらえて食べてしまうからだと考えられています。



## 追われるニホンザリガニ



しかし、ウチダザリガニは山間や丘陵地の小川や沢にまで入り込むことはできません。ニホンザリガニはこうした場所で、かろうじて生き残っています。

### 特定外来生物による被害防止法



ウグイ(コイ科):オツワツキ、スブン(産卵期の「アカアラ」)



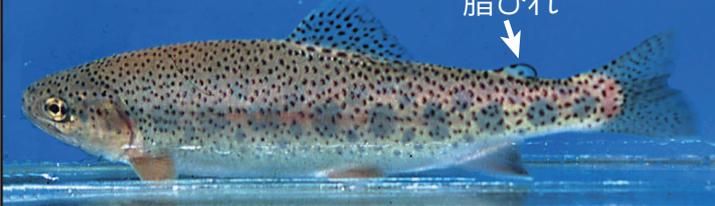
十勝の川にたくさんいる魚。産卵期にはお腹が赤くなることから、「アカハラ」とも呼ばれる。大きいものでは30cmくらいになる。海に降るものと川に残るものがある。夏～秋に川の浅いたまりに稚魚が多数、居て、メダカと間違われる

ヤマメ(サクラマス)(サケ科):イコイチャンコロチュヅポ



川に残ったものをヤマメ、海に下って産卵遡上するものをサクラマスと呼ぶ。サクラマスは銀白色。川に残るのはオスの半数程度で、メスと半数のオスは1歳の4～6月に海に降り、海で過ごして翌春に遡上する。近年、数が増えてきた。背びれ、尾びれには黒点がなく透明。

ニジマス(サケ科)



1877年以降アメリカから移入され定着している。ヤマメやオシロコマなど従来のサケ科魚類への影響が心配されている。十勝地方全域の河川や湖沼に生息し、大きなものでは50cm以上にもなる。背中、背びれ尾びれの黒点、体側の赤い線が特徴。

フクドジョウ(ドジョウ科):チチラカン(=ドジョウ類)



尾の形はバチ形 ホンドジョウはしゃもじ形

日本では北海道にしかないドジョウの一種で、下流から上流まで生息し、石や流木、水草の陰などに隠れている。十勝の川にたくさんいる魚。大きいものでは15cmくらいになる。口ひげは3対6本。(エゾホトケは4対8本、ドジョウは5対10本)

トミヨ属淡水型(トゲウオ科):ロコム、ラカン



背中にトゲが8本~10本

下流から上流の流れが緩く水草のあるところや、池や沼に生息している。十勝地方では「トンギョ」の名で知られている。大きいものでは6cmくらいになる。オスは水草でゴルフボール大の丸い巣を作り、メスを誘って産卵させ、孵化まで卵の世話をする。

イトヨ(トゲウオ科):ロコム、ラカン



背中にトゲが3本~4本

イバラトミヨと同様に「トゲウオ」の仲間だが、十勝川の下流から中流に棲み、イバラトミヨよりは少ない。大きいものでは10cmくらいになる。オスは水底にくぼみをつくり水草で巣を作り、メスを誘って産卵させ、孵化まで卵の世話をする。

ハナカジカ(カジカ科):パケポロ



下流から上流に生息している。石や流木、水草の陰などに隠れている。十勝地方では「ドンカチ」の名で知られている。大きいものでは15cmくらいになる。浮石の下面に卵を産みつけオスが世話をする。

スナヤツメ(ヤツメウナギ科):ヌクリペ(ヤツメウナギ)



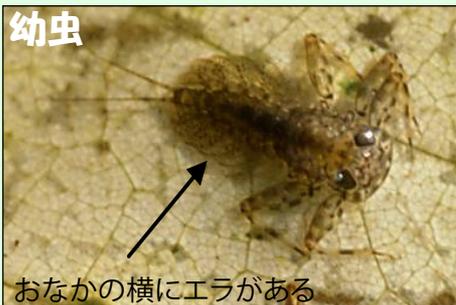
撮影:妹尾優二

十勝川の下流から上流の川底の砂の中に隠れている。「ヤツメ」に見える目はエラの穴で、アゴがなく魚類とは区別されて「円口類」と呼ばれる。大きいものでは20cmくらいになる。類似種のカワヤツメは50cmほどになり、北海道の河川漁獲量の1/3を占める(肝油や医薬品の原料)。

# 十勝地方の川にすむ代表的な水生昆虫

## カゲロウ(蜉蝣目:かげろうもく)の仲間

ふわふわ飛ぶ



エルモンヒラタカゲロウ

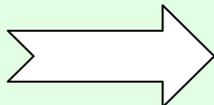


写真:宮下力

カゲロウの仲間は、石や落ち葉の表面についた有機物を食べて生活しています。

## カワゲラ(積翅目:せきしもく)の仲間

はねを重ねる



アミメカワゲラの仲間

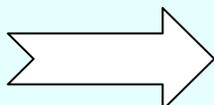


写真:宮下力



写真:宮下力

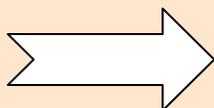
カワゲラの仲間は、カゲロウなどの水生昆虫を食べて生活しています。

## トビケラ(毛翅目:もうしもく)の仲間

はねに毛がある



ヒゲナガカワトビケラ

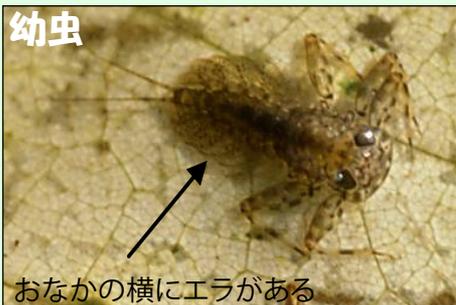


トビケラの仲間は、流れてくる有機物や落ち葉などを食べて生活しています。

# 十勝地方の川にすむ代表的な水生昆虫

## カゲロウ(蜉蝣目:かげろうもく)の仲間

ふわふわ飛ぶ



エルモンヒラタカゲロウ

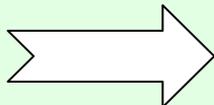


写真:宮下力

カゲロウの仲間は、石や落ち葉の表面についた有機物を食べて生活しています。

## カワゲラ(積翅目:せきしもく)の仲間

はねを重ねる



アミメカワゲラの仲間



写真:宮下力



写真:宮下力

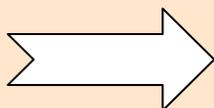
カワゲラの仲間は、カゲロウなどの水生昆虫を食べて生活しています。

## トビケラ(毛翅目:もうしもく)の仲間

はねに毛がある



ヒゲナガカワトビケラ



トビケラの仲間は、流れてくる有機物や落ち葉などを食べて生活しています。

助成番号	助成事業名	学校名・学校長氏名
2021-7211-013	身近な河川に関することの研究	帯広市立緑丘小学校 澤田 靖

主な実施箇所 札内川 ウツベツ川 十勝川

※環境学習を数カ所で行っている場合は、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)

助成事業の主な実施箇所

