

第3学年 総合的な学習の時間 学習指導案

大阪市立今川小学校 栗谷正樹

1. 単元名 「クビアカツヤカミキリを題材にした外来生物についての学習」

2. 単元の目標

- クビアカツヤカミキリについての調べ学習や専門家への聞き取り，サクラの被害調査などを通じ，外来生物による被害や関わり方について理解することができる。 (知識及び技能)
- クビアカツヤカミキリによるサクラの被害を起点に，自分たちの町の自然や景観を守っていくためにできることを考え，表現することができる。 (思考力・判断力・表現力等)
- クビアカツヤカミキリの被害拡大によって，将来的に花見ができなくなる可能性があることに気付いた上で，課題解決に向けて進んで取り組もうとすることができる。 (主体的に学習に取り組む態度)

3. 単元について

(1) 教材観

本単元では，クビアカツヤカミキリを教材として取り上げる。この昆虫は，体長が2～4cmほどの光沢のある黒色のカミキリムシで，首の周囲だけが赤く染まっているのが特徴である。中国，韓国，台湾，ベトナムなど東アジアが原産の外来昆虫であり，海外からの輸入の際に木製の梱包材やパレットと共に侵入したと推測されている。日本では2012年に愛知県で初めて確認され，2025年7月までに全国16都府県で発生が確認されている。大阪府においても2015年に初めて発生が確認され，2025年8月現在，43市町村のうち33市町村で発生が確認された。クビアカツヤカミキリの成虫は5月から8月にかけてサクラやウメ，モモなどのバラ科の樹木に産卵し，ふ化した幼虫は2～3年にわたって木くずと糞の混ざったフラスを排出しながら，木の養分が通る内部を摂食する。木を食い荒らすため，花が咲かなくなったり木が衰弱して枯死したりするなど，全国のサクラ並木やウメ・モモの果樹園などで深刻な被害が発生している。また，バラ科の樹木を専食するカミキリムシが日本に生息しておらず競合種が少ないこと，産卵数が非常に多く1000個を超えることもあること，日本の気候が適していることなどから，被害は全国で急激に拡大しており，景観や農業への影響が懸念されている。このため，早期発見や防除が重要とされ，各自治体で対策予算が組まれるなど対応が進められている。なお，2018年には特定外来生物に指定された。

校区にある今川沿いは，江戸時代に地場産業として漆が植えられ，戦前まで「うるし堤」として紅葉の名所であった。戦時中の燃料不足から堤の木は伐採されてしまったが，戦後，昭和の中頃に植樹されたサクラ並木は，現在，名所の1つとしても知られ，街中にある景観を大切にしながらより多くの人に知ってもらうことを目的とした大阪市の都市景観資源（わがまちナイススポット）に登録されている。しかし，勤務校周辺の川沿いだけでも被害に遭ったサクラの木を10本以上確認することができ，年が明けた1月には，被害の拡大防止や倒木の危険の観点から複数の木が伐採された。勤務校においても，指導者自身が6月に校内で成虫を発見していたが，秋には校庭に2本しかないサクラの木のうち1本でこれまでになかったフラスを確認することができた。短期間での被害拡大を感じるとともに地域にとって差し迫った課

題であると考え。今春に満開だった木が枯れている現状を踏まえると、今後、入学シーズンや花見の時期に地域で親しまれてきたサクラの花が見られなくなってしまう可能性も推測される。クビアカツヤカミキリとサクラの木を起点に、児童一人ひとりが関心をもち、外来生物について理解することや地域の自然や景観を守るための関わり方を模索することができると考えた。

（２）児童観

４月になると校庭のサクラの木でクラス写真を撮影したり、児童が遊ぶ公園では満開の花が咲いたり、サクラは児童が過ごす環境の中で身近な存在であると言える。また、昆虫に関心のある児童のなかには、休み時間に校庭へ出て昆虫採集をしたり、捕まえた昆虫を虫かごに入れて飼育したりする児童もいた。一方、昆虫が苦手な児童も在籍しており、昆虫好きと苦手な児童の双方に二極化している。

次に、クビアカツヤカミキリに着目すると、理科の教科書にはSDGsと関連させて生物多様性や外来生物に関する記載は見られたものの、クビアカツヤカミキリについての取り扱いはなかった。校庭や校区内のサクラの木に被害が発生している反面、児童がその実態を認識できていない可能性が考えられる。

（３）指導観

本単元では、まず、理科「生き物をさがそう」の学習で身近な生き物探しをするなかで、根元に木くずが溜まり枯れてしまったサクラの木に気づかせたい。木の現状を起点に調べ学習をするなかで、原因が外来生物のクビアカツヤカミキリであることや日本への侵入背景、被害などについて理解し、将来サクラの花が見られなくなる可能性があることを認識させたい。また、他の外来生物も調べることで、外来生物が日本へ侵入した背景には、貿易やペットなど人為的な場合が多いことにも気づかせたいと考える。

次に、学校内のサクラの木も食害の被害を受けていることを確認した後、「クビアカツヤカミキリは本当に悪者なのか」討論する時間を設定する。討論を通じて、「サクラが枯れることは良くない」、「クビアカツヤカミキリも一生懸命生きてるだけ」、「悪いのは人間だ」など様々な意見を出し合いながら、被害に遭っているサクラの木と外来生物であるクビアカツヤカミキリの命について考えるきっかけにしたい。

その上で、専門家から生物多様性について学ぶ機会を設定する。聞き取りから、①昆虫も含めた様々な生物が関わりながら生きてること、②サクラの木を守るためにクビアカツヤカミキリやフラスが溜まった木を発見したらすぐ大人に伝えてほしいこと、③ペットとして飼育することもある外来生物との関わり方について学ばせたい。その後、学校周辺のサクラの木の調査を行い、被害ポイントをまとめたマップを作成し、被害状況を報告する活動を行う。調査を通じて、多くの木が被害を受けていることを確認することで課題の重大さを認識すると同時に、地域のために役立つことができたいという思いを持たせたい。

そして、サクラ並木が「わがまちナイススポット」に選ばれていることに触れた上で、「地域の自然を守っていくために自分たちが出来ることは何か」を考える形へと展開する。３学期に国語科で学習する『カミツキガメは悪者か』には、「カミツキガメのような悲しい生き物をふやさないためには、どうすればよいのか。わたしたち一人一人が、生き物をかうときの責任とルールについて考えなければなりません。」という言葉がある。外来種被害予防三原則なども踏まえ、①サクラ、②クビアカツヤカミキリ、③ペットも含めた生活身近な外来生物に対してできることや関わり方を考えさせたい。なお、休み時間の校庭や放課後の公園で遊ぶ児童は、サクラの木を定期的にチェックすることができる。遊ぶ際にサクラの木をチェックする活動や啓発チラシの作製・配布、保護者や地域への発信などの活動へつなげたい。

(4) ESD との関連

・ 本学習で働かせる ESD の視点 (見方・考え方)

- ・ 有限性…クビアカツヤカミキリやその被害の早期発見が遅れ被害が拡大すると、将来的に地域でサクラの花が見られなくなるだけでなく、花見などの文化面も消失してしまう可能性がある。
- ・ 相互性…クビアカツヤカミキリとサクラの木を起点に、生態系の多様性に気付く。
- ・ 責任性…外来生物に関する問題には、人間の行動が原因となっていることから、生物多様性の保全に向けた責任ある行動をとる必要がある。

・ 本学習を通して育てたい ESD の資質・能力

・ クリティカルシンキング

外来生物も子孫を残すために一生懸命生きていることや、侵入の要因には安さや便利さなどを求めた人間の営みが関わっていることに気づくことができる。

・ 未来像を予測して計画を立てる力

今後予想される被害に対して、自分たちができることやすべきことを考える。

・ 本学習で変容を促す ESD の価値観

・ 世代間の公正

被害の拡大により、将来的に入学、花見シーズンになるとサクラが咲くという当たり前の景色が見られなくなる可能性、農業被害の観点からモモや梅干しなどが食べられなくなる可能性がある。

・ 自然環境、生態系の保全を重視する

人為的な要因で国内へ侵入・拡大する外来生物により、生態系は簡単に崩れてしまう可能性がある。

・ 人権・文化を尊重すること

入学や花見と満開のサクラ、梅干しなど、サクラやウメなどを通じた景観や文化。

・ 達成が期待される SDGs

【目標 11 住み続けられるまちづくり】

様々な生物の関係性によって生み出された生態系や景観。

【目標 15 陸の豊かさを守ろう】

外来生物と在来生物を踏まえた生態系。

【目標 17 グローバル・パートナーシップ】

サクラをはじめとした地域の生態系を守っていくには、さまざま立場の人々の協力が必要である。

4. 単元の評価規準

(ア) 知識及び技能	(イ) 思考力・判断力・表現力等	(ウ) 主体的に学習に取り組む態度
① 調べ学習や調査活動から、外来生物による被害や侵入経路について理解している。	① クビアカツヤカミキリを含む外来生物やサクラの被害を踏まえ、自分の思いや考えを伝えることができる。	① 生き物調べやサクラの木の被害調査、調べ学習などを意欲的に行っている。
② 聞き取りから、様々な生物が周辺環境と関わり生きていることや外来生物との関わり方について理解している。	② 町の自然や景観を守っていくために自分たちにできることを考え、表現している。	② 地域の自然や景観を守るために、自分たちができることを模索しようとしている。

5. 単元の展開（全 18 時間）

	主な学習活動	指導上の留意点	評価
みつめる	①春に地域で見られる生き物や花の名前を出し合い、どんな場所においてそうなのか予想する。(理科「生き物をさがそう」として)	・児童から名前が出てきた生き物や花の画像に加え、他にも見られる生き物の一例の1つとして、担任が校内で撮影したクビアカツヤカミキリも混ぜて例示する。	ウ①
	②校区にある川沿いの公園で生き物探しをする。(理科として)	・虫嫌いな子が虫に直接接触することがないように役割分担をするなどの配慮をする。	ウ①
	どうしてサクラの木が枯れたり木くずがたまったりしているのだろうか。		
つとめる	③生き物探しの際に発見した、サクラの木が枯れたり木くずが溜まったりしている理由を調べる。	・事前に撮影したフラスが積もり枯れたサクラの木や伐採跡、過去に咲いていた頃の写真を提示する。 ・サクラの症状を調べるなかで原因がクビアカツヤカミキリやコスカシバにあることに気付かせる。	ア① ウ①
	クビアカツヤカミキリはどうやって日本にやってきたのだろうか。		
	④外来生物のイメージについて ⑤話し合う。 クビアカツヤカミキリについて調べ、分かったことを共有する。	○クビアカツヤカミキリについて ・中国や朝鮮半島、ベトナムが原産の昆虫。 ・2015年以降、日本全国で発見されている。 ・サクラやウメの木にたくさんの卵を産む。幼虫は木の中を食べて、木を枯らせてしまう。	ア① ウ①
	⑥前時で調べたクビアカツヤカミキリの被害に遭った木の特徴を確認し、学校のサクラの木は被害に遭っていないか確かめる。	・タブレットを活用してフラスを撮影するなど、サクラの木の状態を記録させる。 ・サクラの木の確認後、被害がさらに拡大すればどうなるのか、児童に考えさせる。	ア① ウ①
⑦クビアカツヤカミキリ以外の外 ⑧来生物（日本への侵入ルートやもたらされる被害）について調べ、共有する。	・外来生物を扱った図鑑やワークシートを用意する。 ・街中のハトやペットで飼育する生き物など、生活で身近な存在も外来生物あることを認識させる。 ・調べた内容を共有するなかで、外来生物が日本に侵入した要因として、ペットや輸入など人為的な場合が多いことを理解させる。	ア① ウ①	
	クビアカツヤカミキリは本当に悪者なのだろうか。		
ふかめる	⑨これまでの学習内容をもとに『クビアカツヤカミキリは本当に悪者なのか』話し合う。	・クビアカツヤカミキリは「悪者だ」、「かわいそう」などの意見に対し、どちらか一方だけが正しいと決めるような話し合いにならないよう留意する。 ・児童間の意見から、「クビアカツヤカミキリも子孫を残すために一生懸命生きていること」や「悪いのは人間かもしれないこと」に気づかせる。	ア① イ①

ふかめる	⑩前時で話し合った内容を踏まえ、専門家からクビアカツヤカミキリとサクラの木、外来生物との関わり、生物多様性について話を聞く。	○専門家のお話 <ul style="list-style-type: none"> ・2015年に船で輸入品と一緒にやってきた。 ・大阪府では43市町村中33で被害が出ている。 ・成虫は3kmも飛び、50kmで走る車と共に移動する。 ・木の中の管がズタズタになると、水が吸えなくなってしまって葉が枯れてしまう。 ・被害が増え続けると将来、花見ができなく可能性。 ・サクラの木がなくなってしまうと、蜜や樹液を吸うミツバチやセミもいなくなってしまう。 ・サクラを食べる在来種の虫は、エサを食べ尽くさないことで自分たちが絶滅しないようバランスを取っているが、外来生物は食べ尽くしてしまうところに問題がある。 ・クビアカツヤカミキリやサクラの木に積もったフラスを見つけたらすぐ大人に教えてほしい。 	ア① ア② ウ①
	⑪専門家の方と一緒に公園でクビアカツヤカミキリの被害に遭ったサクラの木を調査する。	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に木を見ながら、専門家に被害のポイントなどを教えてもらう。 ・マップや写真記録用のタブレットを持参させる。 	ア① ウ①
	⑫被害に遭った木のマップを作成し、完成したマップを用いて専門家へ被害を報告する。	○専門家より <ul style="list-style-type: none"> ・身近な場所にもいる外来生物とどう関わればよいかを考えてほしい。(外来種被害予防三原則など) 	ア② イ② ウ①
今川の自然や景色を守っていくために自分たちにできることは何だろうか。			
ひろげる	⑭今川のサクラ並木が大阪市の「わがまちナイススポット」に選定されていることを学ぶ。自身のサクラへの思いや思い出を共有し合う。	<ul style="list-style-type: none"> ・昔は漆が植えられ紅葉の名所だったこと、戦争で木が全部切られてしまったこと、戦後にサクラが植樹されたことを理解させる。 ・サクラは地域にとって大切な景観資源であり、人々の思い出の花になっていることに気づかせる。 	ア② イ①
	⑮今川の自然を守るために自分たちができることを話し合う。	<ul style="list-style-type: none"> ・外来生物予防三原則などの学習内容を踏まえ、様々な生物が共生していくためや、外来生物を増やさないようにするために必要なことを考えさせる。 ・①サクラに対して、②クビアカツヤカミキリに対して、③ペットも含めた外来生物に対して 何ができるか、児童が考えやすいよう項目を設定する。 	ア② イ② ウ②
	⑯学習内容を他学年の児童や保護者、地域などに発信する。	<ul style="list-style-type: none"> ・①ペットも含む外来生物との関わり方や学習内容の発表、②啓発用チラシの作製など、外来生物について周囲の人に呼びかける活動や③校庭や公園で遊ぶ際にサクラの木をチェックする活動を行う。 	イ① イ② ウ②

