

「カブトガニを救え！」（第6学年）

奈良教育大学教職大学院 2回生 中澤 哲也

1. ESD を生かした授業づくり

(1) 単元名・学校種と学年

「カブトガニを救え！」 小学校 第6学年

(2) 単元の概要

本単元は約2億年前から姿を変えることなく、海で生きてきたカブトガニを通して、環境や、生態系を学び、身近な環境保全について考え、守り続けようとする主体的な態度を育むことをねらいとしている。

カブトガニの祖先はカンブリア紀(約5億年前)に生息していた三葉虫である。そこから進化を重ね、ジュラ紀(約1億9000年前)には現在の形態とほとんど同じ姿となり、今に至っている。現在では「生きた化石」と呼ばれ親しまれ、昭和3年には天然記念物として指定された。

カブトガニは内湾性の動物であり、波の穏やかな浅い海域に生息している。また、カブトガニの産卵や幼生の生育場として、広大な干潟が必要である。しかし現在、日本で確認されているカブトガニの生息数は年々激減していることが記録されている。カブトガニの生息数が激減している大きな原因は家庭の生活排水による水質汚染や、海岸線の人工化、埋め立て、干拓などの都市化や産業の発達である。国内で多く確認される生息地は岡山県の笠岡湾、大分県の杵築(きつき)湾である。特に笠岡湾では毎年「成体および幼生の捕獲数」を記録しており、平成7年には47匹確認されていたが、平成21年には8匹にまで減少していることが記録されている。

岡山県の笠岡市では世界で唯一のカブトガニ博物館があり、カブトガニの保護・繁殖に関する様々な調査・研究が行なわれているほか、地域や外の人々にもカブトガニについて知ってもらおうと活動している。また、平成15年に「笠岡市カブトガニ保護条例」が出され、市全体での取組も進められてきた。特に、笠岡市内の5つの中学校ではカブトガニの保護を目的に、「カブトガニ保護少年団」が結成され、実際に学校でカブトガニの幼生を飼育・放流したり、海岸清掃をしたりと各校の状況に応じた目的・内容で活動している。

本単元でESDの視点に立った学習指導を進めるにあたっては、カブトガニは人類よりもはるかに長い間生息してきたにもかかわらず、近年、生息数が都市化や産業の発展によって、減少してきているということから、自分たちの生活がカブトガニを含めた海の環境に大きく関わっていること【相互性】を理解させたい。

また、笠岡市が市をあげてカブトガニの保全運動に取り組んでいることや、市内の中学校が連携して保護・繁殖活動をしていることから、大人と子どもが協力して環境保全に取り組むことの大切さ【連携性】を理解させたい。その活動の背景には、カブトガニが住んでいる自分たちのまちの誇りを次の世代へも伝えていきたいという気持ちがあることも気づかせたい。

本単元を通して、カブトガニに関する笠岡市の取組から、自分たちの生活を見直し、豊かな自然環境の素晴らしさと大切さを感じ、様々な場面・場所において、環境保全の立場から望ましい行動ができる

実践力を育みたい。

(3) ESD の視点の明確化

【持続可能な社会づくりの構成概念】

構成概念Ⅱ 相互性… 人の生活と環境は大きく関わっていること。

構成概念Ⅴ 連携性… カブトガニを守るといった市の課題に対して子どもも大人も連携して取り組んでいくことが大切であるということ。

2. ESD の視点を生かした授業の実践

(1) 単元の目標 (重視する能力・態度)

《関連》

カブトガニを通して、自分たちの生活と環境との関わりに関心をもつ。 【関心・意欲・態度】

《未来》

カブトガニや、カブトガニの保全活動の実践を通して、人と人が連携する大切さに気づき、環境の視点に立って、未来に向けて自分ができることを考え、表現する。 【思考・判断・表現】

《参加》

環境保全に関する情報を集め、自分の役割、生き方を見つめ直し、進んで実践する。 【技能】

《多面》

自分・地域・行政・自然などのつながりや広がりを経験し、人々が協力して町の誇りのために努力していることを理解している。 【知識・理解】

(2) 評価規準

関連 関心・意欲・態度	未来 思考・判断・表現	参加 技能	多面 知識・理解
①カブトガニについて関心をもつ。 ②自分たちのまちの「カブトガニ」について関心をもつ。	①カブトガニにとって住みやすい環境を多面的に考える。	①自分たちのまちの特徴や、自然について調べ、環境保全に向けて実践する。	①環境を良くしていくには大人も子どもも協力しなければならないことを理解する。

(3) 単元計画 (全 10 時間)

時	主な学習活動と内容	◇教員の支援 ◆主な評価	
1	<p>【カブトガニについて知ろう】</p> <ul style="list-style-type: none"> 約 2 億年も前から存在しているカブトガニという生物がいることを知る。 カブトガニに関する情報をムービーメーカーで知る。 カブトガニで有名な岡山県笠岡市の町の様子を知る。 	<p>◇「生きた化石」ってなんだろう？ カブトガニの映像を見せ、人類よりもはるか昔から存在していることを理解させる。</p> <p>◇岡山県笠岡市に焦点を当て、カブトガニを題材にしたまちづくりの様子を紹介する。</p> <p>◆カブトガニについて関心をもつ。</p> <p style="text-align: right;">《関連》</p>	
 <p>【駅前看板】</p>		 <p>【カブトガニ保護式自動販機】</p>	 <p>【家庭排水を意識させるマンホール】</p>
2	<p>【カブトガニを調べよう】</p> <ul style="list-style-type: none"> カブトガニについて、本やインターネット等を利用して調べる。 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>どんなところに住んでいるのかな？ 子どもの頃はどんな形をしているのかな？ 2 億年前ってどんな時代だったのかな？ 日本中どこにでもいるのかな？</p> </div>	<p>◇資料やホームページを紹介し、年々カブトガニの生息数が激減していることに気づかせる。</p> <div style="text-align: center;">  <p>【カブニくん】</p> </div>	
3	<p>【カブトガニが危ない】</p> <ul style="list-style-type: none"> なぜカブトガニが年々減少しているか考える。 <div style="text-align: center;">  <p>【笠岡市の上空写真】</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 海の汚染によって、奇形のカブトガニが生まれてくることを知る。 	<p>◇前時に学習したことを活用し、笠岡市の上空写真から、カブトガニが減少している理由を考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 干潟が少ない。(産卵・餌場がない) 人工的な海岸が多い。 生物が住みにくそう。 海が汚そう。 <p>◆写真から多面的に生物にとって住みやすい環境を考える。</p> <p style="text-align: right;">《未来》</p>	

4	<p>【立ち上がれ笠岡市】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ なぜ笠岡市がカブトガニを題材にまちづくりをしているか考える。 ・ カブトガニのための市の条例があることを知る。 ・ カブトガニ保護少年団の活動を知る。 	<p>◇まちの人々に海をきれいにすることを心がけてほしいという、カブトガニとともに生きていることをアピールしていることに気づかせる。</p> <p>◇カブトガニ（環境）の保全に取り組んでいるのは大人だけでないことに気づかせる。</p> <p>◆協力して取り組むことの大切さを理解する。</p> <p style="text-align: right;">《多面》</p>
5	<p>【先輩に学ぼう】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ カブトガニ保護少年団とテレビ会議を通し、活動の様子や成果、なぜ少年団に入団したのかなど、歳の近い先輩から自分たちのまちに対する思いを聞く。 	<p>◇少年団への質問事項などをまとめさせておく。</p> <div data-bbox="1134 640 1453 875" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: right;">【少年団幼生放流の場面】</p>
6	<p>【自分たちの「カブトガニ」を知ろう】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分たちのまちでもカブトガニのように絶滅の危機にあたる生物・植物がいるか調べる。 	<p>◇自分たちのまちのつくりからや、インターネット、市の環境政策課に訪ねるなどの方法を提示する。</p> <p>◆自分たちのまちの自然に興味を持つ。</p> <p style="text-align: right;">《関連》</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> ・ それぞれ調べてきた生物や植物を発表し合う。 	
8	<p>【〇〇少年団結成！】</p>	<p>◇小さなことから取り組んでいくこと、少しずつから続けられることを目的にする。</p> <p>◆環境保全に向けて実践する。 《参加》</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> ・ クラスで調べてきた生物・植物を保護するための方法を考え、実践計画を立てる。 	
10	<p>【発信しよう】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分たちの活動の様子や成果をまとめ保護者や地域の方々に発信し、参画者として関わってほしいことを訴えかける。 	<p>◇どうすれば保護者・地域の方々の心の火（参画者としての意識）をつけられるか、発表の工夫を考えさせる。</p>

参考文献

『山陽新聞サンドックス カブトガニ』山陽新聞社出版局編集・発行、1993年