

第 2 章

展 開 例

国語科

三年寝太郎（山口県の民話）

金子みすゞ

中原中也

★ 民話を聞いて、おもしろさを発表し合う～山口県の民話～

教材：「厚狭の三年寝太郎」

ねらい：厚狭に伝わる民話を聞いて、話の面白さや独特の語り口調、言い回しなどについて発表し合うことにより、伝統的な言語文化に興味や関心をもつことができる。

〈学習指導要領：第1・2学年〔伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項〕ア・ウ に対応〉

教材について

厚狭に伝わる「三年寝太郎」は、主人公の寝太郎を通して、人の生き方や、地域の人々が助け合い励まし合うなどの有様について語り継がれてきた話である。この話には、民話特有のユーモアや風刺、場面の劇的な展開、教訓などが随所に散りばめられている。また、独特の語り口調や言い回し、方言などの会話には、地元の温かみを感じることができる。

こうした特徴を生かすためには、日々子どもたちとかがわり合っている学級担任による読み聞かせが効果的である。その際、机や椅子を取り払い、みんなが床に車座になって座るなど、場の設定を工夫することが望ましい。

実際に読み聞かせを行った後には、クイズ形式で登場人物を当て合ったり、ばらばらになった「物語の出来事カード」を話の展開に即して並べ替えたりするなど、楽しみながら活動できるような配慮が必要である。

そして、人物設定や話の展開を押さえた上で、子どもなりに感じ取ったおもしろさを自由に発表し合う場を設けたい。教師は、子どもから出てきたおもしろさを「人物・展開・言葉・意外性・教訓」などの観点から板書にまとめるなどして、次の読み聞かせを行う際に生かすことができるように支援したい。

展開例

学習の流れ

〈本時の活動〉

- ①「厚狭の三年寝太郎」の話を聞く。
- ②登場人物当てクイズを行う。
- ③話のあらすじ並べ替えクイズを行う。
- ④話を聞いて、自分が一番おもしろいと思ったことを発表し合う。
- ⑤今でも、厚狭に「三年寝太郎」の話が語り継がれている理由について考えて、話し合う。

授業づくりのポイント

〈本時の活動〉

- ◇場の設定を工夫し、読み聞かせを行う。
- ◇明るい雰囲気、登場人物当てクイズを行ったり、「物語の出来事」カードを用意して並び替えさせたりするなど、楽しく活動できるように配慮する。
- ◇子どもの発言を板書で類型化する。
- ◇話が語り継がれる理由について話し合うことで、民話の意味について気付かせる。

他の教材例

～読み聞かせの材料として、山口県の昔話を取り上げましょう～

山口県に伝わる昔話の参考図書例

『読みがたり山口のむかし話』（山口県小学校教育研究会国語部編2004年）

『新山口のむかし話』（山口県小学校教育研究会国語部編1998年）

山口県に伝わる昔話例

「節分の豆」（大津・豊浦）—節分に豆をまくようになったのはなぜ？

「かっぱとひょうたん」（都濃・佐波）—かっぱのおかげで田にはいつも水がたまることに。

「わらしべ長者」（都濃・佐波・吉敷）—一本のわらしべから、大金持ちに。

「猿地蔵」（大島・玖珂・熊毛）—欲の深いじいさんとばあさんの運命は？

◆「厚狭の三年寝太郎」

むかし、厚狭の庄屋さんに、寝太郎と呼ばれる寝ることの好きな息子がおりました。

三年と三月を寝て暮らしたある日のこと、寝太郎はひょっこり起きてきて、「お父さん、わしに千石船を一そうつくってつかあさい」と、やぶから棒にせがみました。

「千石船をつくれとな。夢の続きでもみちよるんかい」と、父親の庄屋さんは相手にしませんでした。が、「わしゃあ、本心じゃ。たのむけえ、千石船をつくってつかあさい」と、寝太郎は真剣なので、庄屋さんは根負けして千石船をつくってやりました。

すると、こんどは、「あの千石船いっぱいのおらじを買ってつかあさい」と、せがみました。

「買うちゃらんこともないが、どうするんな」と、わけをたずねても寝太郎はせがむばかりです。

庄屋さんはわけの分からないままおらじを集めさせると「おらじを千石船につんで、水夫をやとうてつかあさい」と、せがみました。

水夫が集まると、寝太郎はよろこんで船にのりこみ、厚狭の入江を船出しました。

船は玄海の荒海から日本海へと進んでゆきました。

こうして二十日ばかりたったある日のこと、船はゆくてに大きな島影を見つけました。それは名高い佐渡ヶ島だったのです。

港に船をつけると、さっそく寝太郎は人々を呼び集めて、島の人のがはきふるした古いおらじを、積み荷の新しいおらじと取り替えはじめました。

千石船が古いおらじでいっぱいになると、「さあ、用事は済んだ」と寝太郎は張り切って島を出ました。

家に帰るとすぐ、寝太郎は「お父さん、できるだけ大きな桶（おけ）をつくってつかあさい」と、せがみました。

庄屋さんは寝太郎が帰ってきてくれたうれしさに、さっそく大きな桶をつくらせました。

寝太郎は桶に水をいっぱいはらせ、古いおらじを中にどんどん入れました。

これを見て、さすがの庄屋さんもたまげてしまいました。

しかし、寝太郎は何日も水夫たちと、おらじの土をきれいに洗い落とす作業を続けました。そして、桶（おけ）の水をくみすてるとたくさんの土が見えてきました。

その土をよく見ると、きらきらと光るものがあるではありませんか。

「金じゃ、金の砂じゃ」と、みんなは大変喜びました。

おらじの砂は金の砂と分けられて、庄屋さんの屋敷へどんどん運び込まれました。

こうして寝太郎は大金持ちになりました。

そのころ、金山で名高かった佐渡ヶ島では、一にぎりの砂も持ち出すことは固く禁じられていたのです。

寝太郎は、この佐渡ヶ島の金をどうやって持ち出そうかと、三年と三月も寝て考えたすえに、この黄金を手に入れたのでした。

寝太郎はこのお金で、千町田と呼ばれる水田をつくりあげ、村の百姓衆に分けてやりました。

今では村の人達に寝太郎さまといわれ、神さまにまつられるようになった、ということです。

★ 作品を読んだ感想を述べ合う～金子みすゞのことば～

教材：「大漁」「積もった雪」

ねらい：2つの作品を想像力を働かせながら読み比べ、自分の経験や現実を照らして感じたことを友達と交流し合い、感じ方の違いに気付くことができる。

〈学習指導要領：第3・4学年「C読むこと」ウ・オ に対応〉

教材について

金子みすゞの「大漁」「積もった雪」は、ともに見えない部分を想像力を働かせることによって見つめていく、いわば独特の視点から描かれた作品である。「大漁」では、浜の様子と海の中の様子を対比的に表現し、「積もった雪」では、雪を3層に分けて捉え、それぞれの悲哀を特徴的に表している。

そこで、まず作品内での視点の比較を行い、次に2つの作品の比較を行い、そして最後にこれまでの自分の見方と、みすゞの見方を比べる活動を設定する。そうすることで、今までは見えていなかったものが見えてきたり、想像力を働かせて感じたりすることができるようになるだろう。

さらに、自分の感じたことと友達の感じたことを述べ合うことにより、作品世界の感じ方には、一人ひとりに違いがあるということに気付くと考えられる。自分を取り巻く人や自然などの環境に対する思いを交流する活動は、感受性の豊かなこの時期の子どもたちが自分なりのことばを獲得していくのに、有効だと考えられる。郷土山口県出身の作者のことばは、子どもたちの心に素直に響いていくであろう。

声に出して読むなど、表現活動を取り入れることも大切である。



金子みすゞ
著作保存会より

展開例

学習の流れ

〈本時の活動〉

- ①「大漁」と「積もった雪」を音読する。
- ②「大漁」の2つの場面を比べる。
- ③「積もった雪」の3つの連を比べる。
- ④2つの作品を比べる。
- ⑤2つの作品と読み手の自分を比べ、初めて気が付いたことをノートにまとめる。
- ⑥まとめたことを友達と述べ合い、自分の気付きとの違いを見付ける。

授業づくりのポイント

〈本時の活動〉

- ◇強く読むところと柔らかく読むところを工夫するように前もって投げかけておく。
- ◇比べて分かることを見付けさせる。
- ◇金子みすゞは、なぜ人が気につけないところを見ようとするのかについて、考えさせる。
- ◇自分と金子みすゞを比べて感想を書き、感想をもとに自分と友達を比べさせる。

教材

大漁

朝やけ小やけだ
大漁だ
大漁だ
大漁だ
はまは祭りの
よまだけどの
海のなかで
何まんなか
すわしらの
うむらい

積もった雪

上の雪
さむかるな。
つめたい月がさしてゐて。
下の雪
重かるな。
何百人ものせてゐて。
中の雪
さみしかるな。
空もじべたもみえないで。

○小学校低学年の道徳「どんなものでも大切だよ～みんなをすきに～」の授業

みんなをすきに
わたしはすきになりたいな、
何でもかんでもみいんな。
ねぎも、トマトも、おさかなも、
のこらずすきになりたいな。
うちのおかずは、みいんな、
かあさまがおつくりになったもの。
わたしはすきになりたいな、
だれでもかれでもみいんな。
お医者さんでも、からすでも、
のこらずすきになりたいな。
世界のもののみいんな、
神さまがおつくりになったもの。

- ・導入 「みんなをすきに」を読み、感想を話し合う。
- ・展開前半 みすゞが詩に込めた思いについて話し合う。
「みすゞさんは、なぜ『だれでもかれでもみいんなすきになりたいな』と書いたのでしょうか。」
- ・展開後半 みすゞの気持ちを話し合う。
「みすゞさんは、まわりの人にとどのように接していたのでしょうか」
- ・終末 これからの自分の心のめあてを書く。

(『いのち・なかま・やくそくを大切にすることを育む学習プログラム』P60～p62参照)

○中学校国語での授業「学習の流れ（単元）」

金魚のお墓
暗い、さみしい、土のなか、
金魚はなにをみつめてる。
夏のお池の藻の花と、
揺れる光のまぼろしを。
静かな、静かな、土のなか、
金魚はなにをきいている。
そつと落葉の上をゆく、
夜のしぐれのあしおとを。
冷たい、冷たい、土のなか、
金魚はなにをおもってる。
金魚屋の荷の中にいた、
むかしの、むかしの、友達を。

- ・「金魚のお墓」を読み、表現の特徴について話し合う。
- ・作品の主題について話し合う。
- ・他の作品を読み、みすゞの作品全般に表れている考え方について話し合う。
- ・身近な生活の中からテーマを決めて詩をつくり、発表し合う。

引用：金子みすゞ童謡全集（JULA出版局）

★ 作品を読んで人や自然について考える～中原中也の世界～

教材：「山上のひととき」「帰郷」

ねらい：2つの作品を読み比べて批評することとおして、作品世界に描かれた人間や自然、社会などについて考え、自分の思いを表現することができる。

〈学習指導要領：第3学年「C読むこと」ウ・エ に対応〉

教材について

30歳という若さで他界した中也は、その短い人生の中で多くのものを失ってきた。その喪失の経験は、作品中に退廃と虚無を漂わせている。しかし、その一方で若さや明るさを感じさせる独特の世界観をもっている。

故郷に帰ってきた時の詩「帰郷」と、生前未発表の詩「山上のひととき」を比べて読むことにより、吹いてくる「風」の共通点や相違点に気付かせたい。

また、「山上のひととき」や「帰郷」の3連で吹く「風」と「帰郷」の4連で「あゝおまえはなにををして来たのだ」と語りかける故郷の「風」の違いに気付かせた上で、「風」の問いに読み手としてどう答えるのかを記述させることにより、人の生き方について考えさせたい。そして、故郷の山口に対する思いやこれからの生き方について、自分なりに考え表現することができるようにしたい。

さらに、詩集『山羊の歌』『在りし日の歌』など中也が編纂した詩集から、自分のお気に入りの詩を見付けるなど、中也の作品世界を味わうことのできる場を設定するとよい。



展開例

学習の流れ

〈本時の活動〉

- ① 「山上のひととき」を音読する。
- ② 「帰郷」を音読する。
- ③ 「山上のひととき」で吹く「風」に対する「私」の感じ方を想像して発表する。
- ④ 「帰郷」で吹く3連の「風」と4連の「風」を比較し、違いについて話し合う。
- ⑤ 「おまえはなにををして来たのだ」に対する回答を考えて交流し合う。

授業づくりのポイント

〈本時の活動〉

- ◇音読の際には、最も心に残った言葉に線を引きながら読むように指示する。
- ◇医師の家系に長男として生まれながら、文学者としての志をもち、山口から旅立った中也の生き方を紹介する。
- ◇故郷を表現する叙述に着目させ、中也の故郷に対する思いに気付かせる。
- ◇読み手としての故郷に対する思いを問う。



山口市 高田公園

あゝ おまえはなにををして来たのだと……
吹き来る風が私に云ふ

心置なく泣かれよと
年増婦の低い声もする

これが私の故里だ
さやかに風も吹いてゐる

あどけない 愁みをする
路傍の草影が

山では枯木も息を吐く
あゝ今日は好い天気だ

心細さうに揺れている
椽の下では蜘蛛の巣が

柱も庭も乾いてゐる
今日は好い天気だ

帰郷

山上のひととき

いとしい者の上に風が吹き
私の上にも風が吹いた

いとしい者はたゞ無邪気に笑つてをり
世間はたゞ遙か彼方で荒くれてゐた

いとしい者の上に風が吹き
私の上にも風が吹いた

私は手で風を追ひのけるかに
わづかに微笑み返すのだつた

いとしい者はたゞ無邪気に笑つてをり
世間はたゞ遙か彼方で荒くれてゐた

他の取組例

「また来ん春……」を用いた道徳授業

- ・ 中原中也の思いを話し合うことを通して、子どもを亡くした親の悲しみの深さを感じ取り、自他の生命を大切にしようとする態度を育てる。
- ・ 中也の作品とともに、中也の一生についての資料を活用する。中原中也記念館等からゲストティーチャーを招くことも考えられる。

また来ん春……

また来ん春と人は云ふ
しかし私は辛いのだ
春が来たつて何になる
あの子が返つて来るぢやない

おもへば今年の五月には
おもへを抱いて動物園
象を見せても猫といひ
鳥を見せても猫だつた

最後にみせた鹿だけは
角によつぽど惹かれてか
何とも云はず眺めてた

ほんにおまへもあの時は
此の世の光のたゞ中に
立つて眺めてゐたつけが……

『在りし日の歌』 所収

(参考：いのち・なかま・やくそくを大切にすることを育む学習プログラム P40～P41参照)

ここで教材研究

○中原中也記念館

平成6年に中也の生家跡地に建設された。館内には、中也自筆の草稿や日記をはじめ、詩集『山羊の歌』など貴重な資料が公開されている。

〒753-0056 山口県山口市湯田温泉1丁目11-21 TEL：083-932-6430

URL <http://www.chuyakan.jp/>

開館時間 5～10月 9:00～18:00 (入館17:30まで)
11～4月 9:00～17:00 (入館16:30まで)

休館日 毎月曜日 (祝日の場合は翌日)
毎月最終火曜日 (変更あり)
年末年始 (12月29日～1月3日)



【写真提供：中原中也記念館】

社会科

岩崎想左衛門

萩焼

雪舟

吉田松陰

長州ファイブ

★ 郷土の発展に尽くした人々～潮音洞をつくった岩崎想左衛門～

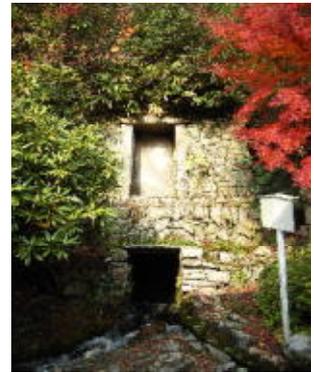
教材：岩崎想左衛門

ねらい：郷土の人々の生活の向上に尽くした先人の働きを調べて、その苦労や願いをとらえるとともに、郷土に対する誇りと愛情をもつことができる。

〈学習指導要領：第3学年及び第4学年 内容（5）ウ に対応〉

教材について

土地が高いために村の中央を流れる錦川を利用することができず、水に苦労する村人のため、1651年、岩崎想左衛門は、漢陽寺の裏山を掘って水路を作り、水を引くための工事を始めた。道具といえば「のみ」と「つち」しかなく、工事は難航を極めたが、想左衛門は、村人の協力も得ながら、4年の歳月をかけて89mのトンネルの潮音洞を完成させた。これにより、荒地だった鹿野は潤い、多くの田畑が作られるようになった。



授業では、潮音洞の見学や土を運ぶ作業の体験などを取り入れたり、実際に潮音洞の中を歩かせたりするなど、体験的な活動を通して想左衛門の苦労を実感させることができる。また、潮音洞完成による人々の生活の変化をとらえさせることで、想左衛門の願いを考えさせるとともに、郷土のために努力した先人やそれによって発展してきた郷土を誇りに思う気持ちを育てることが大切である。

県内の各地には、想左衛門と同じように郷土のために尽くした多くの先人がおり、身近な地域の先人の業績や努力を取り上げて調べたり、現在の自分の生活とのかかわりを考えたりすることが、子どもたちに郷土への誇りや愛着をもたせることにつながる。

県内の各地には、想左衛門と同じように郷土のために尽くした多くの先人がおり、身近な地域の先人の業績や努力を取り上げて調べたり、現在の自分の生活とのかかわりを考えたりすることが、子どもたちに郷土への誇りや愛着をもたせることにつながる。

展開例

学習の流れ

- ① 田や畑の水がどこから来ているのか、鹿野の台地を歩いて調べてみよう。
- ② 田んぼの水が、どこから来ているのか、地図や断面図を使って調べてみよう。
- ③ 漢陽寺に行って、潮音洞を見学したり、案内板を読んだり、お寺の人にお話を聞いたりしてみよう。
- ④ 調べて分かったことや、考えたことを、文章や地図でまとめよう。
- ⑤ 潮音洞ができて、人々の生活がどのように変わったのかをまとめたり、考えたことを話し合ったりしよう。

授業づくりのポイント

- ◇ 屋上や小高い山など高いところから地域の景観を展望したり、実際に観察したりする。
- ◇ 地図や航空写真などを活用して地域の特色ある地形を調べ、白地図に書き表す。
- ◇ 土地利用の様子、施設、交通の様子、古くから残る建造物などについて、博物館や郷土資料館などを訪ね、体験しながら調べる。
- ◇ 調査結果とそれをもとに考えたことを、白地図に書き込んだり文章にまとめたりする。
- ◇ 人々の生活を比較してその変化をまとめるとともに、当時の人々の願いや、それを実現しようとした先人の努力や地域に果たした役割を理解する。

教材研究

○ 潮音洞（県指定文化財 史跡）

所在地：漢陽寺 周南市鹿野上鏡池2872番地

○ 岩崎想左衛門

周南市富田に生まれ。鹿野台地の水田開作と生活用水のために、私財をなげうってトンネル部分を含めて約870mの水路を作り、住民300戸の生活用水を確保した。



他の地域の先人

村本三五郎

(岩国市)

ハスの種を持ち帰って研究を重ね、2mもある日本でも有数の質のよい蓮根づくりに成功するなど、農業技術の発展に貢献した。麻里布中学校の側に記念碑が立っている。



岩政次郎右衛門

(柳井市)

干ばつに悩む新庄地区や余田地区に水を引くため7kmに及ぶ「長溝用水」を作った。柳井いろはかるたに「長溝引かれた水の神様」と詠まれ、毎年8月19日には「長溝祭」が行われている。



渡邊祐策

(宇部市)

石炭産業を興して市を発展に導き、村から市制を敷くきっかけをつくった。宇部興産の前身にあたる沖の山炭坑を創業以後、多くの会社の創業に関わり、地域繁栄の立役者であった。



笠井順八

(山陽小野田市)

東京の官営工場で製造技術を学び、良質の粘土が取れる小野田に「徳利窯」と呼ばれる立窯を備えたセメント工場を建て、日本の近代工業発展のもとを築いた。



米元広右衛門

(和木町)

手がけた多くの事業の失敗にも挫折せず、小瀬川口での海苔の養殖の研究を続けて試行錯誤を重ね、成功する。以後、農家では海苔の製造を副業として、家計を潤すようになった。



国近久助

(長門市)

「げんのう」と「のみ」だけを使い、5年かけて岩山を11mくりぬいて水路をつくり、東深川の水田を潤した。人々は驚き、畏敬の念をもって久助のことを「岩穴鬼右衛門」と呼ぶようになった。



田中藤六 (防府市)

衰退する製塩業を立て直すため、塩つきの悪い寒い時期には仕事を休み、塩浜を1日おきに使うなど、費用を節約して効率よく塩を作るための「三八替持法(さんぱちかえもちほう)」を行った。これによって製塩業を安定させることができ、人々はその功績をたたえて、藤六を「塩釜明神」と呼ぶようになった。

藤井彦右衛門 (周防大島町)

紀州のみかんに心を引かれ、その栽培法や気候、土質などを調べ、持ち帰った苗木を畑に植えたのが「大島みかん」の始まりと言われている。郷土のために農業構造の質的改革を図ったとして、大島みかんの始祖としても敬われている。

他の取組例

- 社会5・6年の産業の学習や歴史学習で、郷土に関連したことがらや人物としてふれる。
- 道徳の時間に、郷土の先人の生き方について考える。
- 総合的な学習の時間に、郷土の先人についての調べ学習を行う。

★ 伝統工業を伝える～萩焼～

教材：萩焼

ねらい：萩焼の盛んな地域に着目し、萩焼を保護・活用して特色あるまちづくりや観光の発展に努めている人々の苦労や願いを調べる活動を通して、山口県の特徴を考えることができる。

〈学習指導要領：第3学年及び第4学年 内容（6）ウ に対応〉

教材について

萩焼の歴史は、16世紀末の朝鮮出兵のとき、毛利輝元が連れ帰った陶工・李^{もうりてるもと}勺光、李^{りしやくこう}敬の兄弟が、萩市で毛利家の御用窯（藩へ納める焼き物を焼く窯）を開いたことに始まる。

萩焼の特徴は、焼き上がりの土のやわらかさとその吸水性にある。長い時間をかけてゆっくりと焼くため、製品の感触が柔らかく、吸水性があり、長年使っていくうちに茶や酒がしみこんで、色が変化して味わいが深まり、俗に「萩の七化け」とも言われている。平成14年に伝統的工艺品に指定され、現在、萩市に大小合わせて約100の窯元があるほか、長門市、山口市、防府市等、県内に多くの窯があり、山口県の重要な地場産業となっている。



展開例

学習の流れ

- ①萩焼は、どのようにしてつくられているのだろう。
- ②どうして、萩焼がさかんにつくられるようになったのだろう。
- ③萩焼がこれからも盛んにつくられていくために、どのような取り組みが行われているのだろう。
- ④どのような気持ちで、萩焼をつくっているのだろう。

授業づくりのポイント

- ◇窯元を訪れたり、資料やインターネットを活用したりするなどして、萩焼がどのようにして作られているか調べる。
- ◇萩焼の技術や技法が受け継がれてきた歴史を年表にまとめたり、窯元の分布を地図にまとめたりする。
- ◇萩焼を保護・活用して、特色あるまちづくりや観光など地域の活性化に努めている様子を調べる。
- ◇萩焼に携わる人々の思いや考えに触れ、地場産業の盛んな地域の人々の生活や、その特色を考える。

教材研究

- 萩焼体験のできる場所：萩市役所観光課ホームページを参照
- 萩焼の作品展示：山口県立萩美術館・浦上記念館（山口県萩市平安古586-1）他
- 「萩焼まつり」での萩焼の販売促進：萩商工会議所は、毎年5月、市内の窯元や卸小売業者が一堂に会する、恒例の「萩焼まつり」を開催している。このイベントでは、萩焼の販売コーナーのほか、ろくろ体験、萩焼を使ったテーブルコーディネートなど多彩な催しも行われる。また、萩焼の全国に向けたPRを目的にした通販サイトを開設し、登録商品数を増やしたり、同サイト限定商品も取り揃えるなど、製品の販路拡大に取り組んでいる。

県内の国指定伝統的工艺品・産地組合

- 赤間硯：昭和51年に伝統的工艺品に指定され、現在、宇部市（楠）や下関市に工房が6軒ある。起源は鎌倉時代にさかのぼり、良く練れた墨がすられ、赤みを帯びた美しい色合いと巧みな彫り飾りが目にも美しく、現在でもそのほとんどが手作業によって制作されている。
- 大内塗：平成元年に伝統的工艺品に指定され、現在、山口市を中心に工房が8軒ある。およそ600年前に栄華を誇った大内文化の華やかさを今に伝える漆器（しっき）で、とくに大内雛（おおうちびな）（大内人形）は、木地師や下地師、磨き師による作業の後に塗り師により漆がかけられ、絵師により顔や着物が描かれるといったように、完成まで多くの人手を必要とする。漆の特徴として色あせないのが美しさの秘密で、土産品としても人気がある。

★ 日本独特の水墨画を完成させた画家～雪舟～

教材：雪舟

ねらい：雪舟によって描かれた水墨画を取り上げ、雪舟の生涯と作品を調べることを通して、今日的生活文化に直結する要素をもつ室町文化が生まれたことが分かる。

〈学習指導要領：第6学年 内容（1）エに対応〉

教材について

雪舟は、日本の水墨画の基礎を築いた画聖で、日本絵画史上に大きな功績を残した。1420年に備中（岡山県）で生まれた雪舟は、その後、京都の相国寺に入って画僧周文（しゅうぶん）に絵を学び、40歳のころに山口に来て、50歳のころ勉学のため中国に渡っている。帰ってきてからは、日本各所を巡った後に、応仁の乱で荒廃した京都を避け、時の天下の実力者・大内氏の保護の下に、山口市の雲谷庵（うんこくあん）でほとんどを過ごし、多くの傑作を残して、87才で没した。



展開例

学習の流れ

- ①視聴覚教材等を活用して、四季山水図巻を鑑賞する。
- ②雪舟の生涯について、年表を使って調べる。
- ③水墨画が今も多くの人々に親しまれている理由を考える。
- ④今も生活の中にある室町文化について、まとめる。

授業づくりのポイント

- ◇長さ16mにわたって水墨画で描かれた四季山水図巻から、春から冬へと変化する風景の描写を読み取る。
- ◇雪舟が、中国へ渡るため山口へ来たこと、中国で水墨画の技法を学んで帰国後、大内氏の保護のもと、山口で多くの傑作を残したことを理解する。
- ◇墨だけで描かれた絵が、今もなお多くの人々に親しまれている理由を考える。
- ◇今に残る室町文化について調べ、水墨画以外にも今の暮らしに多くの室町文化が受け継がれていることを理解する。

教材研究

雪舟の略歴

雪舟は、備中赤浜（今の岡山県総社市）に生まれたと言われており、12歳のころに、京都にある相国寺に入り、禅の修行を積んでいる。この相国寺に、幕府の御用絵師をつとめる画僧の周文という人がいて、雪舟は、彼から絵を学んだとされている。その後、30歳代後半ごろに、山口の町にきて庵（いおり）をむすび、雲谷庵（うんこくあん）と名付けられた。1467年（応仁元年）49歳のとき、遣明船で明（いまの中国）に渡って水墨画の本場を見聞し、禅僧と交わり、ここでも絵を描いている。

日本へ帰ってからは、山口をはじめ、豊後（今の大分県）、美濃（今の岐阜県）、東国、山陰など各地を巡り、方々で絵を描き、十数年後に、再び山口の雲谷庵に落ち着いた。山口においては、その地にすむ守護大名の大内政弘だけでなく、著名な人物や、友人が、遠方からでも、頻りに訪れており、雪舟は、この平和な町で、数々の水墨画の傑作を描き、晩年を過ごしている。雪舟の作品のうち、現存する6点が国宝に指定されている。

「四季山水図巻（山水長巻）落款」

室町時代の1486年、雪舟が67歳の時に描いた水墨画で、防府市の防府毛利報公会で所蔵されている。縦37cmで、長さは16mもあり、春から冬までの四季の山水の変化が、順を追って描かれている。雪舟の代表作であり、水墨画の最高傑作と言われている。

★ たくさんの人を育てた吉田松陰

教材：吉田松陰

ねらい：幕末に、日本各地を旅して国内外の最新情報を集めようとした吉田松陰のチャレンジ精神や、時代の状況を鋭く読み取る先見性、志を立てて実際に行動した実行力などに注目し、遺跡や文化財、資料などを活用して調べる活動を通して、幕末の我が国と山口県の歴史を理解することができる。



〈学習指導要領：社会科第6学年 内容（1）力 新しい学問に対応〉

教材について

吉田松陰は、1830年、長州藩の下級武士として、萩に生まれた。藩校明倫館で兵学を教授する吉田家を継いだことから、欧米のアジア進出に対する危機感を強め、九州、江戸、東北を旅して海岸防備を視察し、多くの学者に出会い、見聞を深めた。ペリー2度目の来航の際には、アメリカへの渡航を企てたが失敗し、萩の野山獄に幽囚される。その後、生家に帰り叔父が開いていた私塾・松下村塾（しょうかそんじゅく）を引き受け、高杉晋作をはじめ、維新の指導者となる多くの人材を教え育てた。松下村塾では、塾生一人ひとりの性格を考えて、優れたところを伸ばそうとし、また、学んだことをどう実行するかが大切だということを教えた。1858年、幕府が日米修好通商条約を結ぶと松陰は激しくこれを非難し、老中の暗殺を企てるが、警戒した長州藩に再び投獄される。そして、幕府の安政の大獄により江戸に送られ、松陰は老中暗殺計画を自供して自らの思想を語り、斬首刑に処され30歳の生涯を閉じた。遺書として門弟達に向けて「留魂録」を書き残している。



松下村塾（萩市）

鎖国中でありながら世界に目を向け、情報を集めて政治や社会の在り方を問い続け、その教えを受けた若者が日本の近代化を推進したことを学ぶために適した教材である。

展開例

学習の流れ

- ① 吉田松陰が活躍した時代のできごとを年表で調べる。
 - ・長州藩天保の大一揆
 - ・アヘン戦争
 - ・ペリー来航と条約締結
 - ・安政の大獄
 - ・明治維新
- ② 吉田松陰の行動を調べ、年表に書き加える。
 - ・九州、江戸、東北への遊学
 - ・アメリカ渡航の失敗
 - ・松下村塾での指導
- ③ 松下村塾ではどんな勉強をしていたかを考え、話し合う。
 - ・学習内容や方法
 - ・塾生のその後の活躍
- ④ 吉田松陰の言葉や資料をもとに、歴史の中で吉田松陰が果たした役割についてまとめる。

授業づくりのポイント

- ◇幕末の時代背景を、年表を使って調べる。
 - ・国内で一揆や打ちこわしが起こっていたこと
 - ・国外では欧米のアジア進出が進んでおり、アメリカが日本に開国を迫っていたこと。
 - ・吉田松陰の没後約10年後に明治維新が行われたこと。
 など、時代背景のあらましを整理する。
- ◇吉田松陰の行動を、歴史的なできごとと関連付けて理解する。
 - ・外国船の来航に備え最新情報を得るため国内を旅し、多くの学者と交流したことを取り上げる。
- ◇松下村塾ではどんな勉強をしていたかを考え、話し合う。
 - ・塾生の立場から、学習内容や指導方法を予想し、資料を使って確かめる。
- ◇吉田松陰の言葉や行動を紹介し、吉田松陰が果たした役割と、その後の歴史の流れをまとめる。

他の取組例

- ・児童生徒の発達段階に応じて、吉田松陰の残した言葉の中から学校生活の各場面にふさわしい言葉を取り上げて紹介したり、学級で朗唱したりする。
- ・吉田松陰の生涯をまとめた紙芝居を作成して上演し、吉田松陰の生き方や時代背景について学習する。

★ 日本の近代化のさきがけとなった5人の若者
～長州ファイブ～

教材：長州ファイブ

ねらい：幕末にイギリスに派遣された5人の長州藩士に注目し、5人が帰国後に果たした役割を調べる活動を通して、明治維新によって近代国家の基礎が整えられ、人々の生活が大きく変化したことが理解できる。



〈学習指導要領：社会科歴史的分野 内容（5）イ 明治維新に対応〉

教材について

長州ファイブとは、幕末に長州藩からヨーロッパに派遣されてロンドン大学に留学し、後に近代日本の幕開けに大きな足跡を残した、井上馨、遠藤謹助、山尾庸三、伊藤博文、井上勝の5人の長州藩士のことである。外国を打ち払おうとする攘夷の嵐が吹き荒れる幕末、長州藩の支援を受け、幕府の禁を破ってイギリスへ命がけの密航を果たした5人は、ロンドン大学で最新の技術や知識を学んでいった。

帰国後、伊藤博文は初代内閣総理大臣として、井上馨は初代外務大臣として、明治維新の諸改革、日本の国際的な地位の向上など政治、外交面で活躍した。また遠藤謹助は大阪造幣局長を務め、「桜の通り抜け」を発案し、山尾庸三は法制局初代長官・東京大学工学部創立者、井上勝は鉄道庁長官として、それぞれ日本の近代化に大きな役割を果たしている。

「長州ファイブが生きたのはどんな時代だったのだろう」などをテーマにディスカッションすることで、開国にはじまり明治維新を経て近代国家が形成されていく明治時代の特色を、政治、外交、産業、交通の諸側面から捉えることのできる教材である。

展開例

学習の流れ

- ①長州ファイブは何をめざして留学したのだろうか。
 - ・幕末の日本と長州藩
 - ・欧米のアジア進出
- ②長州ファイブはヨーロッパで何を見聞したのだろうか。
 - ・市民革命と産業革命
- ③帰国後、5人は日本の近代化をどのように進めたのだろうか。
- ④長州ファイブが生きたのはどんな時代だったのだろうか。

授業づくりのポイント

- ◇日本や長州藩の当時の歴史的状況を踏まえ、長州ファイブ留学のあらましを、映画やロンドンと山口市の顕彰石碑を手がかりに紹介する。
- ◇教科書を使って、5人がロンドンで学んだことを予想し、視聴覚資料等を活用して確かめる。
- ◇帰国後の5人の業績と社会のできごとをグループ活動で調べ年表にまとめて発表する。
- ◇「長州ファイブ同窓会」を想定し、長州ファイブの果たした役割をディスカッションする。
- ◇政治、外交、産業、交通の諸側面から整理し、明治維新後近代国家の基礎が整えられ、人々の生活が大きく変化したことを捉える。

教材研究

- ・映画「長州ファイブ」（2006年）第40回ヒューストン国際映画祭グランプリ受賞
- ・犬塚孝明著『密航留学生たちの明治維新』（日本放送出版協会、2001年）
- ・『長州ファイブ～近代日本の発展の礎を築いた5人の若者たち』（ザメディアジョン、2006年）
- ・一坂太郎著『ますらをたちの旅～長州ファイブ物語』（萩ものがたり、2006年）

算数科 数学科

県や市町のシンボルマーク

パラボラアンテナ

★ 対称な図形の性質を考えよう～県や市町のシンボルマーク～

教材：県章や市章、町章（旗章）等のシンボルマーク

ねらい：身の回りから対称な図形を見付ける活動を通して、平面図形についての理解を深める。

〈学習指導要領：第6学年 内容C（1）イ に対応〉

教材について

私たちの身の回りでは、さまざまなシンボルマークが用いられているが、その中の1つに都道府県章がある。都道府県章には、例えば、漢字や読み仮名をデザインしたものや、地形、県産物を抽象化したデザインのものなどが多く、いずれもその都道府県の風土や歴史、文化等を象徴的に表現している。

現行の都道府県章には、1960年代に制定されたものも多いが、最も古い千葉県章は1909年に制定されている。逆に、最近になって（平成以降）新しく制定した県もいくつかある。

山口県章の図案は、「山口」の文字を組み合わせたものであり、県民の団結と飛躍を太陽に向かってはばたく飛鳥にかたどり、雄県山口を表している。この図案は県制90周年を記念して、1962年9月3日に制定されたものである。

また、山口県内のすべての市町において、市章や町章（旗章）が制定されている。市町村数は近年の市町村合併により19市町になったが、これらの市章や町章の中には、線対称の図形が6つ、点対称な図形が2つ（線対称かつ点対称な図形が1つ）存在している。

授業では、これらの身近なシンボルマークを用いて、その由来などに触れることにより、それぞれの地域への理解を深めさせながら、様々なマークに対称な形が用いられていることを見いださせたい。そして、それを用いて、対称な図形の性質についての理解を深めさせるとともに、身の回りのいたるところで対称な図形が用いられていることに気付かせたい。



山口県章（地の色はえび茶色）

展開例

学習の流れ

- ①対称な図形について知り、いくつかのシンボルマークの中から対称な図形を見付ける。
- ②線対称や点対称の図形に共通する性質を見だし、その性質についてまとめる。
- ③シンボルマーク以外にも、身の回りのもので対称な図形を探してみる。

授業づくりのポイント

- ◇対称な図形の美しさ、非対称な図形の美しさにも触れながら、対称な図形を構成する条件として、対称な図形の性質について、まとめさせたい。
- ◇線対称の図形について、対称の軸の本数を求める課題に取り組みさせることで、対称な図形についての理解を深めさせることもできる。

教材研究

○同じようなシンボルマークとして、学校の校章等が挙げられる。同じ地域の小学校の校章を集めれば、展開例と同様の学習の流れが期待できよう。また、その他に対称にデザインされた図形の例としては、地図記号なども挙げられる。

他の取組例

○例えば、各都道府県章や市章、町章等、たくさんのシンボルマークを児童に分類させ、その分類の基準として対称性に注目させる学習活動や、逆に対称性を踏まえた自分のマークやキャラクター等を作る学習活動などを通して、対称な図形への理解を深めることが考えられる。

★ 関数 $y = ax^2$ ～パラボラアンテナを考察しよう～

教材：山口衛星通信センター パラボラアンテナ

ねらい：パラボラアンテナの曲面等の身近な事象を関数 $y = ax^2$ を用いてとらえ、説明する活動を通して、関数関係を見だし表現し考察する力を伸ばす。

〈学習指導要領：第3学年 内容C（1）ウ に対応〉

教材について

山口衛星通信センターは、1969年に「KDD山口衛星通信所」として開設された。当時のKDDの衛星通信施設としては「茨城衛星通信センター」（茨城県高萩市・日立市、2006年に運用終了）があったが、ここは太平洋上の通信衛星向けに設置された施設であり、ヨーロッパ・アフリカ・西アジア向けのインド洋上に浮かぶ静止衛星との交信が出来ない位置にあったため、日本でインド洋上の衛星との交信が出来る最東端であり、台風の来襲や地震が比較的少なく、さらには電波障害が少ない現在地に設置された。



敷地には、国際通信用の衛星との交信用のパラボラアンテナが多数並んでいる。最大のものは直径34mで、これは衛星通信用パラボラアンテナとしては日本一の大きさである。パラボラアンテナの「パラボラ」とは放物線のことであり、アンテナの断面のカーブは、放物線の形になっている。

電波や光が反射するときには、断面で考えた場合、当たった点における接線に対して入ってきた角度と同じ角度で反射する。そのため、放物線の対称軸に平行に入ってきた電波や光は、すべて焦点に集まる。パラボラアンテナは、この性質を利用しており、電波を受信するためには放物線の焦点に受信機器を設置すればよいことになる。

授業では、放物線の学習を終えた後に、パラボラアンテナを提示し、その断面が放物線になっていることを予想させることが大切である。その上で、発展的な内容としての取扱いとなるが、パラボラアンテナの役割を考えることによって、放物線の性質についての理解を深めていくことができる。

また、実際に紙を折ったり、作図したりするなど自ら放物線を生み出す活動を通して、放物線に対する関心を一層高めるとともに、放物線を身近に感じることができると考える。

展開例

学習の流れ

- ①パラボラアンテナについての説明を聞く。
- ②断面がどのような形になるか予想する。
- ③パラボラアンテナの役割をもとに放物線を作成する。
 - ・パラボラアンテナの役割について確認する。
 - ・放物線上の点における接線の性質を確認する。
 - ・接線が焦点と準線上の点を結ぶ線分の垂直二等分線であることを確認する。
 - ・紙を折って、放物線を作る。
- ④他にも身のまわりに放物線の形をしたものがないか探してみる。

授業づくりのポイント

- ◇写真やスライドを提示することにより、地域にある身近な題材であることを意識付ける。
- ◇放物線の定義や放物線上の接線の性質については、発展的な学習内容となるので深く説明することは避けるが、理科で学習する光の反射と関連付けながら、具体的な事象とのかかわりの中で学習することにより、生徒の関心を高めることができる。
- ◇例えばボールを投げた時の軌跡、噴水の水が作る形、懐中電灯の光等が挙げられる。

教材研究

○ 折り紙による放物線について

【方法】

図1のように、折り紙の上の1点P（焦点）と、折り紙の端AB上の任意の点Qが重なるように折る。これを繰り返すと、図2のように折り目の線の包絡線として放物線が現れる。

この折り目の線は、線分PQの垂直二等分線であることから、折り目を作る代わりに線分PQの垂直二等分線を作図しても同様の結果となる。

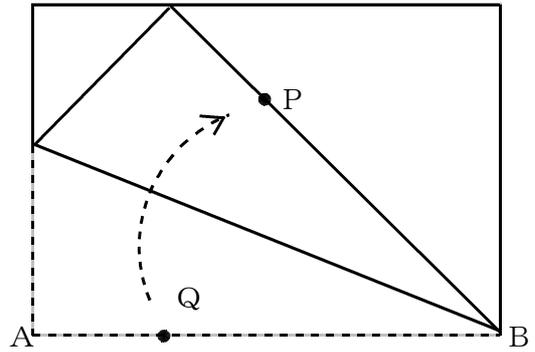


図1

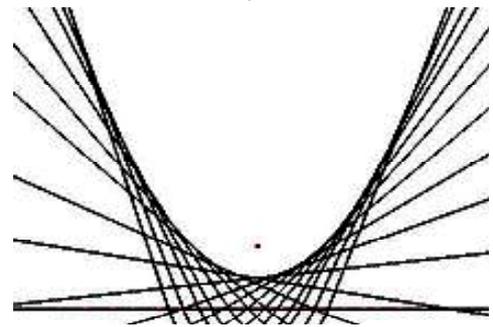


図2

【光の反射】

図3のように、断面で考えた場合、放物線の軸と平行に入ってきた光は、放物線の接線PTに対して、入射角と反射角が等しくなるように反射し、焦点Fに集まる。このとき、 $\angle FPT = \angle HPT$ となり、接線PTに関してHとFは対称な点となる。

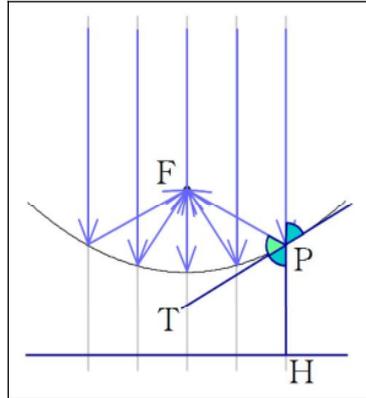


図3

この逆を考えれば、HとFの対称軸、すなわちHFの垂直二等分線を数多く引くことによって、包絡線として放物線が現れてくる。

○ KDDI山口衛星通信センター・パラボラ館

所在地：山口市仁保中郷123 5 083-929-1400

1982年には衛星通信の様子を紹介する施設である「KDDIパラボラ館」が開設され、随時見学が可能となっている。



○ 山口県内の曲線のある構造物

・ 錦帯橋

錦帯橋は、安定性のある美しい5つのアーチから構成されている橋である。このアーチは、懸垂線（例えば、ロープや鎖を両側から垂らしたカーブ）によって、構成されていると言われる。



・ 関門橋（吊り橋）

吊り橋のワイヤーの曲線は、理論上、懸垂線になる場合（ワイヤーの重量に比して橋げたの重量が無視できる時）と放物線になる場合（橋げたの重量に比してワイヤーの重量が無視できる時）がある。実際の吊り橋では、近似的に表すことが多いと考えられる。



他の取組例

- 紙を折る代わりに、垂直二等分線の作図の練習としても授業を構成することもできる。
- 例えば、課題学習として、ミニパラボラアンテナを作り、光を焦点に集める活動などに取り組むことで、理解も一層深まると思われる。

理科

ゲンジボタル

岡藤五郎

柏木幸助

★ 題材名 **ゲンジボタルの幼虫を孵化させよう**

教材：ゲンジボタル

ねらい：昔と今のホタルの生息状況の変化を把握したり、つがいを飼育し卵を産ませ、幼虫を孵化させたりする活動を通じ、昆虫と環境とのかかわりや育ち方、季節ごとの活動の様子の違いについて認識を深める。

〈学習指導要領：第3学年B(1)(2) 第4学年B(2) に対応〉

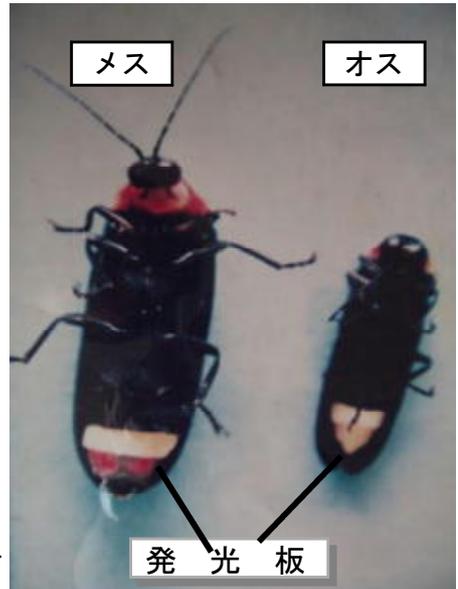
教材について

ゲンジボタルは昭和40年代までは、県内に多数生息していたが、河川改修工事や水質汚濁等の影響で数が減ってきている。しかし、ここ近年、県内各地の学校や地域で、かつての乱舞を取り戻そうとする活動に取り組むところも多くなっている。

ゲンジボタルは5月中旬～6月中旬の日没後、完全に暗くなった午後8時頃から、農村部の小河川周辺において点滅して飛ぶ様子を観察できる。これらのほとんどは求愛行動をしているオスであり、メスは草や木の葉に留まり、弱い光を点滅していることが多い。この習性を把握していれば、比較的容易に捕獲することができる。乱獲にならないよう、児童数を踏まえて最低限捕獲し、体のつくり、雌雄の体のつくりのちがい(メスは体が大きい。発光板の数はオス2枚、メス1枚である。)等の観察を行う。動きは緩慢であり、噛みつくこともないため、児童にとって扱いやすい昆虫のひとつである。ただ、敵から身を守るため独特の臭いを放ち、「くさい」と口にする児童がいるかもしれない。

つがいをケージにミズゴケとともに入れておくと、その中に産卵する。約3週間ほどで多数の小さな幼虫が孵化するが、数や大きさを調べ、なぜ、多くかえるのか等、考えさせるとよい。幼虫の飼育は餌のカワニナの確保、水温・水質の管理等が難しいため、つがいを捕獲した周辺の水辺に逃がしてやる。

幼虫はカワニナという巻貝を食べ、脱皮を繰り返し、大きくなる。翌春には、水から陸に上がり、土繭(つちまゆ)の中でサナギになった後で成虫になる。



ゲンジボタル成虫の腹面

展開例

学習の流れ	授業づくりのポイント
①ゲンジボタルは昔と比べ、数が減っていること、またその理由を学習する。	◇ホタルの昔の生息状況について、保護者や地域の方に質問し、情報を文章や記号を使い、地図上に表させる。
②ゲンジボタル(成虫)の体のつくりを調べる。	◇大きく3つの部分に分かれること、雌雄で大きさや発光板の数が違うこと等を確認させる。
③つがいの飼育(成虫は水しか飲まない)を行い、湿ったミズゴケに産卵させる。	◇当番でミズゴケに霧吹きで水をかけ、常時湿らせておくように指導する。つがいは役割を終え、10日程度で死ぬことを知らせる。
④孵化した幼虫(2mm)の数を数え、ルーペで拡大し、スケッチする。	◇幼虫は約3週間後に孵化する。幼虫を採集するため、ミズゴケを金網の上に乗せ、ゲージ下には孵化し落ちてくる幼虫を受けとめる深さ数cmの水を入れておく。

⑤つがいを捕獲した周辺の水辺に、幼虫を逃がす。

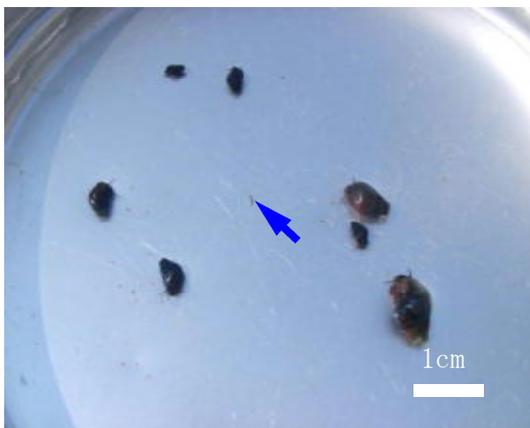
◇つがいを捕獲した場所に幼虫を逃がす理由を、捕獲した場所に生息している生き物の数を減らさない方がよいという観点から伝える。



つがいを飼育するケージ



ゲンジボタルのつがい



孵化したゲンジボタルの幼虫（中央矢印）



大きくなったゲンジボタルの幼虫（中央）と餌のカワニナ

教材研究

- ホタルは鞘翅目（しょうしもく）ホタル科に属する昆虫で、日本には約50種類が生息している。このうち、ゲンジボタルとヘイケボタルがよく知られる。ヘイケボタルはゲンジボタルと比べ、一回り小さく、発光も弱い。両種の寿命は1年で、成虫の寿命は約2週間である。
- 山口ゲンジボタル発生地、木屋川・音信川ゲンジボタル発生地では国の天然記念物に指定されているので、捕獲することはできない。
- 飼育法が文献やウェブページに紹介されているので、これらを参考にして孵化した幼虫を飼育してもよい。
[参考] <http://www.hotaru-museum.jp/>（豊田ホタルの里ミュージアム）等
- ナベヅルやクサフグ、モリアオガエル等、学校全体での保護活動や地域における観察会等の事例を参考にする。
- ホタルに限らず、動物を逃がす場合、その場所における生物の種類や数の変動を最小限に抑えるため、捕獲した場所に逃がすことが大切である。また、病気になった動物を逃がすことはよくない。

他の取組例

- 校区内で特徴的にみられる植物や動物等を栽培・飼育し、体のつくりや成長の様子、季節ごとの活動の違い等を調べる。（天然記念物等の栽培・飼育には許可が必要）。
- ホタルと他の昆虫の体のつくりを比較し、共通点や相違点を調べる。例えば他の昆虫については児童に持参させる（昆虫が苦手な児童についての配慮も必要）。2種類以上の昆虫を調べることで、昆虫の特徴を際立たせ、確認することができる。
- 動植物の保護活動や研究を行っている方を外部講師として招き、授業サポートを行ってもらったり、講演会を開いたりする。

★ バイクに乗って郷土の化石を探した高校の先生～岡藤五郎～

教材：岡藤五郎

ねらい：高等学校に勤務するかたわら、貴重な化石を発掘し続けた先人の業績を知るとともに、郷土の地質や産出する化石について理解を深める。

教材について

〈学習指導要領：第6学年B区分 内容（4）に対応〉

美祢市には石炭の出る美祢層群や秋吉台カルスト台地がある。1952年にふるさと美祢市にある県立大嶺高等学校の教諭となった岡藤五郎は、バイクでこれらの土地を回り、数多くの化石を発掘した。1968年には、美祢層群でトラック数台分となるシダやトクサなどからなる植物化石群を発掘し、周囲を驚かせた。岡藤は、一人で採集したトラック数台分もの化石を、国立科学博物館をはじめ、全国の大学などへ分配した。



作業中の岡藤五郎

その後、秋吉台の下の洞くつに溜まった土などを水洗いし、その中からピンセットと爪楊枝を使って微少な哺乳類の骨をより出し、



復元されたヤベオオツノジカ

氷河期にアジア大陸に生息していたものと同じネズミの化石を発見

した。また、岡藤が発見した化石をもとに、日本で初めてヤベオオツノジカの復元も行われた。

岡藤は、1978年、化石採集中、突然襲った心臓疾患のため、54歳の若さで亡くなった。岡藤が発見した化石は、日本列島の自然史を知る重要な手がかりになっている。

授業では岡藤が発掘した化石を見学して、化石が語る太古の美祢の自然を垣間見たり、「化石の先生」と呼ばれた岡藤の業績を知ったりすることができる。また、実際に野外で化石を採集する活動を通じて、その楽しさや大変さを体感するとともに、岡藤の思いにふれることもできる。これらの活動を「土地のつくりと変化」の学習の中で扱うことで、子どもたちにふるさとのすばらしさを実感させ、誇りをもたせることができる。

展開例

学習の流れ	授業づくりのポイント
<p>①地層の中に含まれる化石にはどのようなものがあるか、山口県からはどんな化石が見つまっているか、実物や資料で学習する。</p> <p>②「岡藤五郎」について、生き方や業績を調べ、その人となりを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「化石の先生」と呼ばれた高校の先生 ・早朝と夕方にバイクで化石を採集 ・化石を全国の博物館や大学に配る。 ・洞窟探査による調査 ・植物化石群の発見 ・根気強い分類作業 ・化石を握りしめた最期 <p>③美祢市歴史民俗資料館や美祢市化石館に行き岡藤の発掘した化石などを見学する。美祢市</p>	<p>◇化石の実物を見せたり、山口県が化石の有数の産地であることを知らせたりして、興味・関心を高める。</p> <p>◇インターネットや郷土の文献を活用して調べ学習を分担して行わせ、発表させる。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>化石や岡藤五郎については、「フォッシルパーク」「岡藤五郎」等をキーワードに検索すると参考になる記事が見つかります。</p> </div> <p>◇実物に触れたり、いろいろな角度から見て気付きを記録したり、スケッチしたりして観察</p>

化石採集場に移動して、化石の発掘体験をすることも考えられる。

- ④見学や発掘体験等を通しての感想や疑問、これから詳しく調べてみたいことなどを発表し合って、学習課題をつくる。

どうして山から海の生き物の化石が見つかるのかな。
地上の生物の化石がどうして土の中深くに埋まっているんだろう。
どうして化石採集場はしま模様になっていたんだろう。
この大地はどうやってできたのかな。

させる。

- ◇岡藤の発掘した化石の種類・数、その化石が物語る内容等、視点をもって見学させる。
- ◇発掘体験では、時間の確保と安全面に留意する。

美祢市化石採集場は、地層が露出しており、その観察も併せて行うことができます。

- ◇見学や採集等を通して分かったことや気付いたこと、感想等を発表させ、多くの化石が発掘できるふるさとの自然のすばらしさや、化石の研究に一生を捧げた岡藤五郎の生き方に目を向けさせ、今後の学習への意欲付けを図る。
- ◇疑問に思ったことや調べてみたいことを話し合わせることで、大地のでき方に目を向けさせ、学習課題をつくる。

教材研究

- 岡藤五郎（1924年～1978年）

美祢市伊佐町出身。1945年、水原農林専門学校卒。県立豊浦中学校、県立大嶺高等学校教諭。秋吉台の哺乳類化石、美祢層群の植物化石の研究を行い、1964年山口県科学教育功労賞受賞。1978年、化石採集中に急逝。

- 美祢市歴史民俗資料館

〒759-2292 美祢市大嶺町東分字前川278番の1 TEL 0837-53-0189)

- ・岡藤が収集整理した化石約10万点を展示している。月曜休館。
- ・約30分で一通り見学可能。

- 美祢市化石採集場（〒759-2214 美祢市大嶺町奥分桃ノ木 TEL 0837-53-0189)

- ・自分で化石（植物、昆虫）を掘り出せる貴重な体験ができる。月曜休場。
- ・資料館から車で約10分。採集ハンマー、保護眼鏡等は学校で用意。
- ・利用手続きは美祢市歴史民俗資料館で行う。

- 岡藤五郎に関する参考資料

「改訂版 山口の理科ものがたり」山口県小学校教育研究会理科部会（日本標準）

他の取組例

- 「岩国市科学センター」「防府市青少年科学館ソラール」「山口県立山口博物館」「美祢市立秋吉台科学博物館」「美祢市立化石館」「萩博物館」等の博物館や科学学習センター等においても、化石や自然史の学習が可能である。
- 郷土出身の科学者の生い立ちや業績を調べ、理科の内容に照らして学習を展開する。
- 岡藤五郎の生き方を道徳の時間に取り上げる。
- 地層の学習の際には、萩市須佐町のホルンフェルスを取り上げることもできる。実際に見学することも可能だが、ホルンフェルスのある須佐湾一帯は北長門海岸国定公園内にあり、天然記念物にも指定されているため、岩石を叩いたり採集したりすることはできない。

山口県萩市須佐町須佐海苔石



ホルンフェルス

★ 題材名 山口県が生んだ発明王～柏木幸助～

教材：柏木幸助

ねらい：科学技術の発展に尽くした郷土の先人「柏木幸助」の業績を知るとともに、科学技術が人間の生活を豊かで便利にしてきたことを認識する。

教材について

〈学習指導要領：第3学年 第1分野 内容（7）に対応〉

世界の発明王といえばアメリカのエジソンであるが、山口県にも偉大な発明家がいた。その人物は防府市出身の柏木幸助（1856年～1923年）である。薬剤師であった柏木は化学の知識を生かし、20才のときに安くて品質のよいマッチの製造に成功した。当時の三田尻には職を失った旧士族が多くいて、柏木はその救済も考えて産業を興したともいわれている。しかし、不慮の事故で工場が全焼し、製造断念を余儀なくされた。



柏木 幸助

1882年、たまたま柏木の工場の前を通りかかったガラス職人が桂皮水（ニッケ水）の自家製造をもちかけたことから、マッチ工場の跡地でガラス瓶の製造を始めた。このことを契機に柏木は新たな挑戦として、外国製で高価だった体温計に着目し、開発に取り組み、苦心の末、1883年に日本初の水銀体温計の開発に成功した。柏木の開発した体温計は体から離しても目盛りが変化せず、正確に体温を測ることができるため、海外でも高く評価された。



柏木体温計
(社団法人防府薬剤師会蔵)

さまざまな分野で研究を続けた柏木の努力は、消化剤等に用いられるジアスターゼの一種の発見、醤油の醸造を早める方法の開発、アルコール度数を90度以上に精製できる蒸留器の発明など、産業界に大きな功績を残した。また、三田尻港築堤への協力、防長実業新聞の発刊、三田尻海水浴場開設等、社会貢献事業にも尽くしている。

授業では、今日なお使用されているマッチや水銀体温計にスポットライトを当て、これらは人々の日常生活に必要な製品であることを確認する。また、柏木がそれらの開発に取り組んだ時代背景を確認したり、不屈の精神でものごとに挑戦するという柏木の生き方にもふれたりするという展開が考えられる。

展開例

学習の流れ	授業づくりのポイント
①「柏木幸助」について、生き方や業績を調べ、そのひとつとなりを理解する。	◇インターネットや郷土の文献の活用し、調べ学習を分担して行わせ、発表させる。
②柏木がマッチの製造や水銀体温計の開発に取り組んだ理由や当時の時代背景について考察する。	◇火を起こすマッチは日常生活に必要なものであること、また当時、国産の水銀体温計はなく、外国産のものも高価で温度が定まらず、使い勝手が悪かったことを知らせる。
③マッチや水銀体温計が長年に渡り、人々の生活に直結し、欠かせない製品であったことを知る。	◇実際にマッチを擦り、火を起こしたり、水銀体温計で体温を測ったりし、これらの製品のもつ優れた機能を認識させる。
④現在、マッチや水銀体温計に代わる製品があるように、さらによりよいものが開発されていることに気付かせる。	◇最近では、圧電素子による着火装置やデジタル温度計を日常使用していることを確認し、時代と共に、科学技術によるさらなる開発が行われていることを確認する。

教材研究

○柏木幸助（1856年～1923年）

防府市三田尻出身。水銀体温計・寒暖計の開発で知られる。生家は代々続いた薬屋で、生来、薬品や調剤の関心が強かったといわれている。また、地元の社会貢献事業にも尽力した。

防府市青少年科学館「ソラール」の庭には柏木幸助の銅像が立っている。



柏木幸助銅像

○柏木幸助に関する参考文献

「柏木体温計と地域社会」重枝慎三著（財団法人防府薬剤師会）

○マッチ

軸先の頭薬（塩素酸カリウム、硫黄等）と箱の側薬（赤燐、硫化アンチモン）を擦ることで火を起こす発火道具。

○柏木の開発した水銀温度計

水銀だめの上に細くくびれた部分があり、水銀だめの水銀の体積が減ると、水銀柱の水銀がくびれた部分で切れて、水銀柱の部分はそのままになるようになっている。そのため、体から離しても目盛りが変化せず、正確に体温を測ることができる。



「柏木体温計と地域社会」重枝慎三著

他の取組例

○郷土出身の科学者や技術者の生い立ちや業績を調べ、理科の内容に照らして学習を展開する。

○山口県出身の科学者や技術者として、以下のような人物を挙げることが考えられる。

中嶋 治平（なかじま じへい）（1823年～1866年） 萩市出身

幕末の技術者。34歳で長崎に留学し、物理学、化学等の基礎科学を学び、国内外の人物と交流した。郷里の萩に戻り、コレラ流行時にその予防法を知らせたり、製鉄の必要性を説いて、その実用化に尽力したりした。また、萩焼の登り窯でパンの製造の指導、写真技術の導入、萩ガラスの製造に携わった。中嶋は、幕末期の日本国内で特に舎密学（幕末から明治初期にかけて使われた化学の旧称）を追求した数少ない化学者の一人であり、先覚者であったと言われている。



中嶋治平の生家（萩市）

瀧川 辨三（たきがわ べんぞう）（1851年～1925年） 下関市出身

日本の実業家、政治家。大阪の開成校で学び、その後工部省電信学校を卒業した。1884年に神戸で興したマッチ製造会社、精燧社（せいついしゃ）が順調に業績を上げ、その後数々の他社を吸収して東洋燐寸株式会社と改名し、瀧川は「日本のマッチ王」と呼ばれるようになった。また、ガス・水道・電気・築港などの公共事業にも参画し、学校も設立している。



瀧川 辨三

藤岡 市助（ふじおか いちすけ）（1857年～1918年） 岩国市出身

岩国の藩校養老館に学んだ後、工部大学校に進み、同校の教授になった。その後、日本の工業の発展に努めるため、民間企業の技師長になり、私財を投じて電気、電球灯の研究に打ち込んだ。白熱灯等さまざまな種類の電球灯の国産化、普及に尽力し、「電力の父」「日本のエジソン」とも呼ばれている。藤岡が電気局の式典でアーク灯をともした3月25日は、電気記念日となっている。



藤岡 市助

坂本 壽一（さかもと じゅいち）（1890年～1976年） 柳井市出身

県立工業学校を卒業後、アメリカに留学して自動車の技術を学んだ。自動車工場に勤めるかわら、30馬力の単葉機を自作して飛行機の開発を行った。その後、飛行学校を卒業してパイロット免許を取得した。帰国して、新聞社などの協力を得て全国各地で公開飛行を行ったり、会社を興して飛行機部品の研究・開発・製造を行うなど、日本の航空界の草分け的な存在となった。