

5年 単元名「魚のたんじょう」(11時間)

～海を知る～

1 単元設定の理由

- ・受精の瞬間と成長の様子について、ウニを用いて観察することで、実感を伴った理解ができるようにする。
- ・ウニの発生について調べたり観察したりすることを通して、生命のつながりや大切さを感じ取る。

2 単元目標

海の生き物の誕生について調べ、動物の発生や成長について理解することができる。

3 単元の評価規準

里海科についての 関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
動物の発生や成長を意欲的に追究し、生命を尊重したり自然の力の大きさを感じたりするとともに、見いだしたきまりを生活に当てはめてみようとしている。	動物の発生や成長に問題を見だし、計画的に追究し、量的変化や時間的变化について考察し、表現している。	動物を育てたり、問題解決に適した方法を工夫したりして観察を行い、その過程を記録している。	動物の発生や成長について、生命の連続性を実感を伴って理解している。

4 単元の指導計画

時	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
1	メダカの雌雄を飼育する準備をする。 ・魚の誕生に興味を持ち、メダカが産卵するには、雄と雌を一緒に飼う必要があることを考える。	・水槽は教室に置き、常に観察できるようにしておく。
2	メダカの卵の変化を予想する。 ・生まれたメダカの卵を観察し、卵はどのように変化するのか予想する。	
3 4	メダカの卵の変化を観察する。 ・子メダカが生まれるまでの卵の中の様子を、解剖顕微鏡などを正しく操作して観察し、記録する。	・解剖顕微鏡の操作のしかたを確認する。
5	メダカの卵の中の変化を観察する。 ・数日ごとのメダカの卵の中の変化や、かえった子メダカを観察する。	
6	魚の卵の中の成長変化をまとめる。 ・卵の成長の変化をまとめる。	
7	ウニの受精の様子を観察する。 ・ウニの成体や放卵、放精、受精の様子を顕微鏡で	・顕微鏡は一人1台操作する。 ・受精後の変化が確認できるように、大型ス

	観察する。 ・講師を招いて IT で指導する。	クリーンでも変化の様子を示す。 ・受精後の変化がとらえられるように、2 時間前、2 日前に受精したウニの幼生を見せる。
8 9	メダカの食べ物について考える。 ・水の中には魚の食べ物があるかを話し合い、水槽や池の水を顕微鏡で調べメダカの食べ物と水の中の小さな生き物についてまとめる。	・中庭の池の水を使用する。
10	メダカの食べ物と水の中の小さな生き物についてまとめる。 ・これまでの観察をもとに、水の中の小さな生き物は、魚などの食べ物になっていることをまとめる。	
11	魚の卵の中の成長と水の中の小さな生き物についてまとめる。	
外部連携 / 教材等 ・能登里海教育研究所 浦田 慎先生 (GT)		

5 活動の様子



ウニの受精の瞬間の観察



ウニの種類を紹介



本時の板書

6 成果・課題

教科書では受精の瞬間を見ることは難しいが、ウニの受精の様子を観察することで、卵子と精子が受精する瞬間や受精後の変化を実際に児童が見ることができ、理解が深まった。

受精して2時間後や2日後の様子を見ることで、卵が変化していくようすを理解することができた。一人1台の顕微鏡があったことでじっくり観察できたが、操作に戸惑う児童もいた。

浦田先生の準備があってこそ実現する授業だった。担任がT1として進めることができるようになっていくとよい。

7 子どもの反応やミニ感想

・けんぴ鏡でウニのたまごの受精を見ると、まわりに受精膜というものができるといのがびっくりしました。2日前のたまごは、もうウニの子どもになっていて、そのウニの子どもはくるくる回って、とても小さいえさを食べていたのがびっくりしました。

5年 単元名「水産業のさかなな地域 ～能登町の水産業を見つめて～」（11時間）

～海を利用する～

1 単元設定の理由

- ・能登町の水産業について調べることで、地域の水産業の様子を理解し、水産業が自分たちの食生活を支えていることを理解する。
- ・能登町の水産業について調べることで、水産業に従事する人々の工夫や努力を知る。

2 単元目標

日本の水産業や海運，海洋資源について調べ，人々の豊かな生活を支えてきた海の様々な役割やまわりを理解して，海を利用しようとすることができる。

3 単元の評価基準

里海科への 関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
我が国や能登町の水産業の様子に関心をもち，意欲的に調べることを通して，自分たちの食生活を支える我が国の水産業の発展を考えようとしている。	我が国や能登町の水産業の様子について，学習問題や予想，学習計画を考え表現し，調べたことを基に，我が国の水産業が自分たちの食料を確保するために重要な役割を果たしていること，自然環境と深いかわりをもって営まれていることを考え，調べたことや考えたこと適切に表現している。	水産業が自分たちの食生活を支えていること，主な漁港，漁場の分布，水産業に従事している人々の工夫や努力，生産地と消費地を結ぶ運輸の働き，現在の問題点や今後に向けての取り組みを地図や地球儀，統計などの各種の基礎的資料を効果的に活用して調べている。	我が国や能登町の水産業が自分たちの生活を支えていること，主な漁港，漁場の分布，水産業に従事している人々の工夫や努力，生産地と消費地を結ぶ運輸の働き，現在の問題点や今後に向けての取り組みなどについて理解している。

4 単元の指導計画

時	学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
1	学習課題を設定する。 ・身近な水産物が日本や世界の各地で獲れること，能登町で獲れた海産物が他の地域で食べられていることを知る。	・関東地区の回転寿司のメニューと産地表を使用する。
2	「うみとさかなの科学館」を見学する。	・グループごとでiPadを1台ずつ利用し，情報収集をさせる。
3	・能登町では定置網漁が盛んであることを知る。 ・日本には，様々な漁法があることを知る。	
4	日本の主な水揚げの多い漁港の位置や様子を調べる。 ・日本の周りが恵まれた漁場になっている理由を，資料をもとに調べる。	
5	能登内浦海域で魚がたくさんとれる理由を調べる。 ・宇出津港の水揚げ量や水揚げの数量が多い魚について知る。 ・能登内浦海域の海流や漁港周辺の施設について調べる。	・宇出津港周辺の施設の地図を提示する。
6	定置網漁について調べる。 ・日本には，様々な漁法があることを知る。 ・定置網漁をする場所や方法について資料をもとに調べる。	・見学時に収集した資料や「海の観察ガイド」を利用する。
7	能登町の定置網漁が抱える問題について考える。 ・定置網による水揚げ量，水揚げ金額，漁業事業者の変化のグラフ等から話し合う。	・水産総合センターより提供していただいた資料を提示する。

	・漁業従事者が工夫や努力をしているという視点でゲストティーチャーから話を聞く。	
8	日本の水産業の問題点について考える。 ・資料をもとに、200海里制限、漁場の環境の悪化、魚のとりすぎ、外国からの輸入の増加、働く人の減少と高齢化などが原因で、漁獲量が減ってきていることについて調べる。	
9	養殖業について調べる。 ・養殖業について資料をもとに調べ、養殖業のよさや問題点を考える。 ・養殖業に携わる人々の工夫や努力を調べる。	
10	栽培漁業について調べる。 ・栽培漁業について調べ、よさや問題について考える。 ・能登町の水産物の資源管理の新たな取り組みについて調べる。	
11	これからの能登町の水産業について考える。 ・これからの能登町が水産業を続けていくためにどんなことが大切かについて、自分の考えをまとめ、意見交流をする。	
外部連携 / 教材等 ・石川県水産総合センター 辻 俊宏さん		

5 活動の様子



「うみとさかなの科学館」見学



資料をもとにグループで考えをまとめる



GTのお話

6 成果・課題

子どもたちは、定置網漁についての理解を深めることができた。

資料から自分の考えを持ち、それに答える形でのGTのお話は、児童にとって分かりやすいものであった。

事前にGTとの打ち合わせを綿密に行うのが大変だった。資料提供もたくさんしていただいたからこそ実現した授業だった。

能登町の漁業についての学習は、ほとんど教師による自作資料だった。資料作りに時間がかかった。児童にとっては、定置網漁については、実感を伴った理解ができた。しかし、他の漁法や日本全体の漁業についての知識理解が十分だったかは不確かである。

7 子どもの反応やミニ感想

- ・能登町の水産業では、定置網漁がさかんだと分かりました。能登町の定置網漁をする人は高齢化していて、60歳以上の方が支えていると知ってびっくりしました。漁業をする人は、おいしくて安全な魚を食べてもらうために、たくさんの工夫をしていました。それに、収入を安定させるための金庫網やブランド化の工夫も知らなかったなので、辻さんのお話が聞いてよかったです。これからは、能登町の魚をもっと食べようと思いました。