教科	第１学年	熊野町立熊野東中学校	指導者　久保　淳子

単元名

「動物の生活と生物の変遷」
～動物の分類～

本単元で育成する資質・能力　振り返る力　理解　他者理解

単元について

本単元は中学校学習指導要領理科第２分野内容（１）「いろいろな生物とその共通点」領域において

> 身近な生物についての観察，実験などを通して，次の事項を身に付けることができるよう指導する。
> ア　いろいろな生物の共通点と相違点に着目しながら，次のことを理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身に付けること。
> イ　身近な生物についての観察，実験などを通して，いろいろな生物の共通点や相違点を見いだすとともに，生物を分類するための観点や基準を見いだして表現すること。

と位置付けられている。

さらに，ア　生物の観察と分類の仕方　（イ）生物の特徴と分類の仕方では，

> いろいろな生物を比較して見いだした共通点や相違点を基にして分類できることを理解するとともに，分類の仕方の基礎を身に付けることとある。

これらの生物が生息している場所や，形，大きさなどの姿，増え方，栄養分のとり方などの特徴に基づいた観点で分類の基準を考えさせ，生物の分類の仕方に関する基礎を身に付けさせる単元である。

生徒の実態

本学年の生徒は，生徒アンケートにおいて「理科好き」という質問に対して６１％の生徒が「はい」と答えている。また,「実験より生き物の観察が好き」と答えた生徒が３３％,「家で動物を飼っている」と答えた生徒が５０％いる。身近な生物を色々な角度から観察することにより，生き物の観察は理科の本質の１つであり，生物の体の基本的なつくりを理解させ，その特徴から共通点や相違点を見いだし分類していく力を付けたい。

単元の指導

観察や実験等で生物の体に対し興味･関心をもたせ，脊椎動物と無脊椎動物の体のつくりの違いを理解させる。脊椎動物については，体の表面の様子，呼吸の仕方，生活の場所，運動器官，子の生まれ方等の特徴を分類の観点や基準とすると，５つの仲間（魚類，両生類，ハチュウ類，鳥類，ホニュウ類）に分類できることを理解させたい。また，ワークシートを使い，生徒に親しみのある生物を９種類程度，挙げさせることで，より積極的に取り組むようにする。分類をさせる際には，鳥類とホニュウ類の違いに着目し，「鳥類になく，ホニュウ類にあるものは何か？」という質問を中心発問として，鳥類は卵生で仲間を増やし，ホニュウ類は胎生で仲間を増やすことを気づかせたい。また，「ホニュウ類はへそを持っている」ことに気づかせ「へそを持っている理由」を考えさせることで，自分の考えをまとめ，自分が見いだした結論を話し合い，発表を行うことで，思考力や判断力，表現力等を育成したい。また，自分の考えを持つことが難しい生徒には，活用した教科書やワークシートを参考に考えさせることで支援の手立てとしたい。

単元の目標

○いろいろな生物の特徴を見いだして，生物の体の基本的なつくりを理解させるとともに，見いだした特徴に基づいて，生物を分類するための技能を身につけさせる。【知識･技能】

○いろいろな生物の共通点や相違点を見いだし，それを基にして分類するための，観点や基準を見いだして表現させ，話し合いや，レポート作成，発表を行う。【思考力･判断力･表現力等】

○身近な動物の観察記録に基づいて，体のつくりや子の生まれ方などの特徴を比較し，動物がいくかの仲間に分類できることを見いださせる。【思考力･判断力･表現力等】

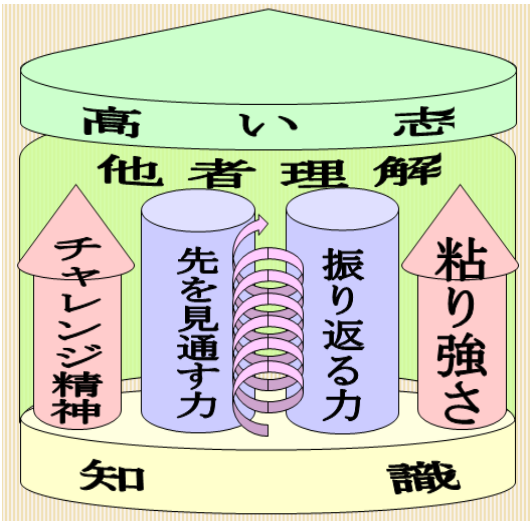
○生命の事物･現象に進んで関わり，それらの事物･現象に対する気づきから問題を見出して解決しようとする。【学びに向かう力人間性等】

単元の評価規準

ア，知識・技能	イ，思考・判断・表現	ウ，学びに向かう力人間性等
①脊椎動物の５つの仲間の特徴や無脊椎動物の特徴を理解し，知識を身につけている。 ②身近な動物の体のつくりと働きなどの特徴を調べ，分類の観点を分かりやすくまとめて記録･整理したり発表したりすることができる。	①動物の分類の観点を明らかにしながら，動物をいくつかのグループに分類できる。 ②自分にとって未知の動物がどのグループに入るかを推論することができる。	①動物に関心をもち，積極的に動物を観察し，からだのつくりや子の生まれ方の違いで動物を分類しようとするとともに，生命を尊重しようとする。

育成しようとする資質・能力の本単元とのかかわり

本校が身につけさせたい７つの力



〈高い志〉 ○	
〈知識〉 ○学習で習得した内容をレポートの作成や発表に役立てようとする。	
〈振り返る力〉 ○既習事項を振り返り，課題を解決しようとする。	
〈先を見通す力〉 ○	
〈チャレンジ精神〉 ○	
〈粘り強さ〉 ○	
〈他者理解〉 ○他者の考え方を受け入れ，自分の考え方をよりよいものとする。	

指導と評価の計画

（全７時間）

次	学習内容（時数）	評価					
		知	考	学		評価規準 （評価方法）	資質･能力の評価 （評価方法）
1	課題の設定 ○動物をからだのつくり（背骨の有無）で分類する。（1時間） ･動物はセキツイ動物と無セキツイ動物に分類できることを確認する。 ･セキツイ動物については，背骨の位置を確認する。 ･からだのつくりや増え方によって，セキツイ動物はどのように分類できるだろうか考える。	○				ア①(机間指導) (ワークシート)	知識 (机間指導)
2	情報の収集 ○セキツイ動物を５つのグループに分類する。（1時間） ･呼吸のしかたをまとめる。 ･卵生と胎生についてまとめる。	○				ア①(机間指導) (ワークシート)	知識 (机間指導) (ワークシート)
3	整理・分析 ○共通する点と異なる点をまとめ，特徴を整理して分類する。（1時間） ･恒温動物と変温動物についてまとめる。 ･動物のからだのつくりと生活環境を考える。セキツイ動物の５つグループについて共通点と異なる点を表にまとめる。		◎ ○	○		イ①(机間指導) (ワークシート)	知識 (机間指導) (ワークシート)
4	情報の収集 ○無セキツイ動物がいくつかのグループに分類できることを理解する。(１時間) ･無セキツイ動物には，どのようなものがいるか話し合う。 ･無セキツイ動物の分類について説明する。	◎				ア①(机間指導) (ワークシート)	他者理解 (机間指導) (ワークシート)
5	情報の収集 ○節足動物を観察して，その特徴について理解する。（1時間） ･節足動物のからだのつくりや動き方を観察しスケッチする。 ･観察した節足動物のからだのつくりや動き方について観察の結果をまとめる。 ･昆虫類や甲殻類には，からだとあしに節がある節足動物の仲間であることをまとめる。	◎				ア②(行動観察) (ワークシート)	知識 （ワークシート） （行動観察）

6	情報収集・整理分析 ○軟体動物を解剖してからだのつくりを観察し，その特徴を理解する。（１時間） ・セキツイ動物とイカのからだの違いについて話し合う。 ・軟体動物（イカ）を解剖してからだのつくりを調べる。 ・軟体動物の足には，節がなく，外套膜でおおわれていることが共通した構造であることの説明を聞きまとめる。	◎				ア①(机間指導) （ワークシート）	知識 （ワークシート） （行動観察）
7	まとめ・創造・表現・振り返り ○動物の分類表から，条件に従って動物を分類し，分類の根拠を説明する。 （1 時間）［本時］ ・各節で学んだことをもとに，動物の分類について例をあげて，根拠をもって説明する。		◎	○		イ② （ワークシート） ウ① （机間指導）	知識　他者理解・振り返る力 （ワークシート） （机間指導）

本時の学習（７／７時間）

（１）本時の目標

○分類した動物を何故そう分類したか根拠をもって説明できる。

（２）本時の学習展開

学習活動	指導上の留意事項（◇） 「努力を要する」状況と判断した生徒への手立て（◆）	評価規準 （評価方法）	資質・能力の評価 （評価方法）
１　導入　５（分）			
○既習事項の復習をする。 ・前時の振り返りをワークシートに書く。 ①セキツイ動物は背骨があり，無セキツイ動物は背骨がない。 ②セキツイ動物は，魚類，両生類，爬虫類，鳥類，ホニュウ類の５つに分けることができる。	◆キーワードを与えて答えやすくする。	ア①（ワークシート） （机間指導）	振り返る力 （行動観察）
２　本時の流れを確認する１０（分）			
○本時のめあてを確認する。			

「ホニュウ類の子孫の残し方を説明することができる」

＜問題１＞動物の写真を５つのセキツイ動物に分類する。	◆調べる動物を提示する。		
へそがあることの利点を考えよう			
＜問題２＞ ①写真の動物をへそがあるかないかに注目し分類する。 ②へそがある動物は何類か考える。 ・ホニュウ類には何の動物がいるか確認する。 （例　ネコ･イヌ･クジラなど） ・へそを持っている生物の共通点をさがす。	◆ペアワークで確認できるよう指示する。 ◆学習したプリント等を参考にして書いても良いことを指示する。 ◆へそを持っている私たホニュウ類がへそを持っていることの利点を考えさせる。 ◆写真を提示しへそを持っているものはすべてホニュウ類であることを示す。	イ② （ワークシート） （机間指導）	他者理解 （ワークシート） （机間指導）
３　班で意見を交換し，意見を１つにまとめ，発表する　２０（分）			
③ホニュウ類はなぜへそがあるか考える。 ・なぜへそがあるのか自分の考えを書く。 ・意見を交流し，意見を一つにまとめる。 ・ホワイトボードに班の意見をまとめる。 ・発表する。	◇時間を制限し話し合わせる。 ◇意見を一つにまとめなくても，いくつかの意見を答としても良い。 ◆胎生と卵生をヒントにするなど既習事項からも考えさせる。 ◇全班の話合いが時間内に終わるように促す。	ウ① （ワークシート） （机間指導）	知識　他者理解 振り返り （ワークシート） （机間指導）

【予想される生徒の反応】
〇栄養をもらうことができるから
〇へそを通じて親の愛情をもらうから

【対話的な学習場面】
ほ乳類がへそを持つのはどのような理由があるからかへそを持つ利点を考えさせ，班で話し合いホワイトボードに書き，班の発表係が発表する。

【「おおむね満足できる」状況（Ｂ）と判断する根拠】
〇ホニュウ類がへそを持っていることで，おなかの中である程度大きくなるまで栄養を与え成長してから，親と同じ姿で産むということがわかる。
（記述例）
人間はホニュウ類でおなかにへそがある。親の体内で子どもに栄養を与え成長してから産むから

【「十分満足できる」状況（A）と判断する根拠】
〇ホニュウ類はへその緒を通して体内の子どもに栄養を与え成長してから子を産むこと，成長してから子を産む理由として，少なく産んで親が子を守ることで，確実に子孫を残すことができるということまで，見通しをもって答えられている。
（記述例）
ホニュウ類はへその緒を通して体内の子どもに栄養を与えある程度成長してから子を産むことで，危険から子どもを守ることができ，卵生の動物などより少ない数で産んでも確実に子孫を残すことができるから。

【「努力を要する」状況（C）と判断する生徒への手立て】
〇既習事項を確認させ，私たちはおへそを持っているが何類に分類するか考えさせる。
〇動物には，子を卵生（卵で産む）動物と，胎生（親と同じ姿）で産む動物がいることを確認させ，へそが何故いるのか考えさせる。

４　まとめ　１５（分）			
〇本時のまとめをする。 〇本時の振り返りをする。 ・ねらいに対して本時の授業で学習したことをワークシートの振り返りを書く。 ・画像を見せて一日の振り返りをする。	◇各班の発表から，へそを持っている動物はホニュウ類である。そのため胎生で子を産む。その理由は，子供を危険から守ることができ，卵生の動物より少ない数で産んでも確実に子孫を残すことができる。 ◆生物には例外があってカモノハシは，ホニュウ類だが卵生である等を伝える。 ◇カモノハシの写真を提示する		

（３）板書計画
【めあて】

分類した理由を説明できる

＜前時の振り返り＞
①セキツイ動物→背骨がある。無セキツイ動物→背骨がない。
②魚類，両生類，は虫類，鳥類，ホニュウ類

＜調べる動物＞

魚類	両生類	ハ虫類	鳥類	ホニュウ類

へそがあることの利点を考えよう

＜問題２＞
へそがある→ネコ，イヌ，ウサギ，フクロウ
へそがない→エリマキトカゲ，メダカ，ウーパールーパー，カメ，インコ

＜まとめ＞②へそがある動物は【ほ乳類】である。

理由
親が子供を危険から守ることができ，確実に栄養を与えることで，卵生の動物より少ない数で産んでも確実に子孫を残すことができる。

＜まとめ＞
へそから栄養をもらい，子供をおなかのなかである程度まで育てることで，子どもを確実に成長させることができる。

＜振り返り＞　・ホニュウ類胎生である。　へそを持つことで確実に子孫を残すことができる。

＜メモ＞　生物には例外もいる。　カモノハシ
ホニュウ類だけど卵生である。