

第5学年〇組 理科学習指導案

平成24日 〇〇月 〇〇日 (〇) 第〇校時
場 所 理科室
児童数 男子 〇〇名 女子 〇〇名 計〇〇
指導者 川口市立本町小学校 教諭 阿久沢 透

1 単元名 「人のたんじょう」

2 単元について

(1) 児童観

本学級は、理科の学習に興味をもって取り組む児童が多い。児童は自然の少ない環境の中で生活をしているが、保護者の意識が高く、野外活動や飼育の経験などがある児童も多い。また、塾などに通う児童が多く、知識も豊富で学力も高い。一方で、予想や考察の際の考え方の根拠が薄く、実験技能も苦手という児童もいる。すでに知識のある児童にも興味をもって思考させる手立てを工夫していく必要がある。

(2) 教材観

本単元は学習指導要領第5学年の内容、B 生命・地球（2）ウを受けて設定したものである。

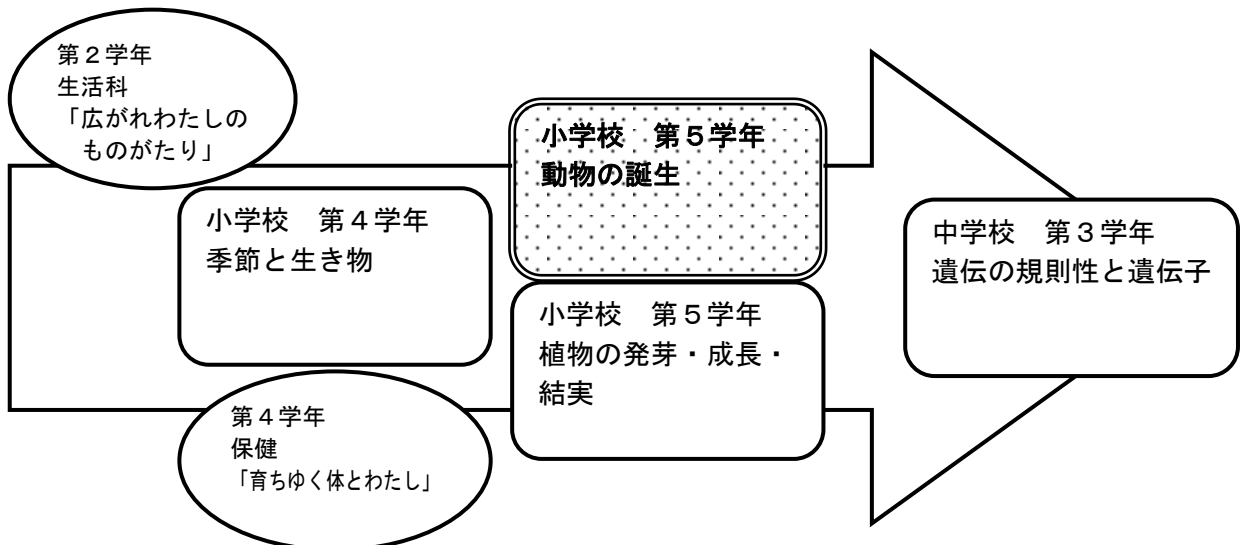
(2) 動物の誕生

魚を育てたり人の発生についての資料を活用したりして、卵の変化の様子や水中の小さな生物を調べ、動物の発生や成長についての考えをもつことができるようにする。

ウ 人は、母体内で成長して生まれること。

第4学年「B（2）季節と生き物」の学習で、昆虫や鳥が生まれたり子育てをしたりする姿から季節の変化を知り、生命の連続性について学習している。第5学年では、前単元で魚の生命の誕生について学習している。また、第2学年の生活科「広がれわたしのものがたり」では自分の誕生について調べ、自分の成長を支えてくれている人々への感謝の気持ちを表現している。第4学年の保健体育では「育ちゆく体とわたし」で男女の体の発育について学習をしている。

この生命の連続性をあつかう学習は、中学校第3学年の遺伝と遺伝子の学習につながっている。



本単元では、人の発生や成長について興味・関心をもって追究する活動を通して、人の発生や成長について、メダカのふ化までの変化と比較し推論しながら追究する能力を育てるとともに、人は母親の子宮内で少しずつ成長して生まれてくることや、胎盤、へその緒、羊水のはたらきについての理解を図る。自分が誕生したときのことなどを想起しながら学習することで、生命の巧みさやすばらしさを理解し、自他の生命を尊重する態度を育てていきたい。

(3) 指導観

本時は、自分たちで調べて発表しあったことを実感するための発展的な学習の時間である。実際には見ることができない母体内での成長の途中の様子や、胎盤・へそのお・羊水の存在やそのはたらきを、具体的な体験活動を通じて実感を持たせて理解させたい。また、命のつながりやひとりひとりの命の大切さについて道徳的な価値をもたせたい。

3 研究主題とのかかわり

研究主題 「豊かな心を育む教育の推進」

仮説1 課題を明確にし、言語活動を充実すれば、思考力、判断力、表現力が高まり、豊かな心が育つであろう。

〈手だて〉 ・体験活動後の感想を小グループで交流し合う。

仮説2 人との絆を深める様々な体験活動を工夫すれば、協調し、思いやり、感動する心が高まり、豊かな心が育つであろう。

〈手だて〉 ・胎児の大きさや重さを体感し、妊婦の体験をする。

4 単元の目標

人の誕生についての資料を活用しながら調べることで、人は母体内で成長し、生まれてくることを理解する。

(ア) 人の発生や成長について、母体内でどのように成長していくのかをメダカの発生と関連付け、推論しながら追究すること。

(イ) 図鑑、インターネット、親や養護教諭等への質問などの情報を利用して、人の成長や誕生について理解すること。

(ウ) 生命の連続性を感じ、自他の生命を尊重する態度を身につけること。

(エ) 人の発生や成長についての見方や考え方をもち、話し合いの場で表現できるようにすること。

5 単元の評価規準

自然事象への 関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての 知識・理解
①母体内での子どものようすや成長に興味・関心をもち、自ら調べようとしている。 ②生命の巧みさや不思議さ、神秘さを感じ、生命の大切さについて考えようとしている。	①人は母体内で成長していくことを予想し、表現している。 ②母体内で成長していくようすを調べ、調べたことをまとめて、自分の考えを表現している。	①教科書、インターネット、図鑑、参考書、ビデオなどを活用して、人の成長や誕生について調べ、その過程や結果を記録している。	①人は母体内で成長して生まれることを理解している。 ②胎児の大きさや重さ、羊水の役割などを理解している。

6 単元の指導計画 (6時間扱い 本時5/6時)

次	時	学習活動	評価の観点・方法
第一次	1	○人の子どもは、母親のおなかの中でどのように成長して生まれるのだろうか。 ・おなかの中の子どもの様子を予想して比べながら話し合う。 ・調べてみたいことや疑問について話し合い、まとめる。 ・調べ方やまとめかたについて話し合う。	【関・意・態①】(行動観察・発言分析) 【思・表①】(発言分析・記録分析)
	2	○生まれるころの子どもは、母親のおなかの中でどのようにしているのだろうか。また、どのように成長してきたのだろうか。	【関・意・態①】(行動観察・発言分析)
	3	・インターネットや図鑑等を使って調べる。 ○子宮の中で人の成長について調べてみよう。 ・調べたことをまとめる。	【技①】(行動観察・記録分析)
	4	○これまで調べたことをまとめて、発表しよう。 ・調べたことを発表する。 ・大切な言葉について意味や内容をまとめる。	【思・表②】(発言分析・記録分析) 【知・理①】(発言分析・記録分析・ペーパーテスト)
	⑤	○胎児の大きさ、重さなどを感じよう。(本時) ・胎児の大きさや重さ、羊水の役割などを体験・体感する。 ・生命のつながりについて考える。	【関・意・態②】(発言分析・記録分析) 【知・理②】(発言分析・記録分析・ペーパーテスト)
	6	○ふりかえろう。 ・これまで学習してきたことをもとにしてまとめる。	

7 本時の学習指導 (本時5/6時)




(1) 本時の目標

- ①実際には見ることができない母体内での成長の途中の様子や、胎盤・へその緒・羊水の存在やそのはたらきを、具体的な体験活動を通じて実感を伴って理解する。【知識・理解】
- ②生命の巧みさや不思議さ、神秘さを感じることで、命のつながりやひとりひとりの命の大切さについて考えようとする。【関心・意欲・態度】

(2) 本時の評価規準

観点	自然事象への関心・意欲・態度	自然事象についての知識・理解
評価規準	生命の巧みさや不思議さ、神秘さを感じ、生命の大切さについて考えようとしている。 (発言・行動観察・記述の分析)	胎児の大きさや重さ、羊水の役割などを理解している。 (発言・行動観察・記述の分析)
評価基準	A すすんで体験・観察に取り組むことで、生命の巧みさや不思議さ、神秘さを感じ、生命の大切さについて自ら考えて伝えようとしている。	各コーナーでの体験から、胎児の大きさや重さ、羊水の役割などを実生活や自分の経験と関連付けて理解している。
	B 体験・観察に取り組むことで、生命の巧みさや不思議さ、神秘さを感じ、生命の大切さについて考えてようとしている。	各コーナーでの体験から、胎児の大きさや重さ、羊水の役割などを理解している。
Bに達しない児童に対する指導例	・実際にふれて体験したときに感じたことを書くように声をかける。 ・体験したときに不思議に思ったことがないか声をかける。	・実際にふれて体験したときにわかったことを書くように声をかける。 ・体験したときに不思議に思ったことがないか声をかけ、なぜそう思ったかについて考えてみる。

(3) 展 開

学習活動	・予想される児童の活動 ●教師の支援	○留意点 ◎評価（方法）	時間
1 前時の確認と本時の活動の見通しをもつ。	<ul style="list-style-type: none"> ●へそのおはどことつながっているのだったかな。 ・母親。 ・たいばん。 ●生まれて来るまでは約何週間だったかな。 ・約38週間。 ●妊婦さんの気持ちを考えてみよう。 ・重いな。 ・早く生まれてほしい。楽しみだな。 ・元気な子が生まれてほしい。 	<p>○前時は調べ学習の発表会のため、大切な言葉の意味を改めて確認する。</p>  <p>○妊婦の写真を用意する。</p>	4
2 本時の課題を確認する。	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>胎児の大きさ、重さなどを体験し、話し合おう。</p> </div>		1
3 胎児の大きさや重さなどを体験する。	<ul style="list-style-type: none"> ●5つの体験コーナーをまわって、気がついたことをノートにメモしましょう。 	<ul style="list-style-type: none"> ○「受精卵から胎児の大きさを体験」 ○「受精卵からの重さを体験」 ○「妊婦さん体験」 ○「羊水のはたらき体験」 ○「へそのおを観察」 <p>の5つのコーナーを用意する。</p> <p>○各コーナー4分で交代させる。</p> <p>○安全に体験できるように注意する。</p>	25
4 体験した感想を話し合う。	<ul style="list-style-type: none"> ●気づいたことやわかったことを班で話し合しましょう。 ・はじめはとても小さいし、軽い。 ・妊婦さんは動くのが大変。 ・羊水があると、ぶつかっても胎児に影響が少ないよ。 ●話し合ったことを全体で確認しましょう。 	<p>◎胎児の大きさや重さ、羊水の役割などを理解している。(発言分析・記録分析) 【知識・理解】</p> <p>◎生命の巧みさや不思議さ、神秘さを感じ、生命の大切さについて考えようとしている。(発言分析・記録分析) 【関心・意欲・態度】</p>	7
5 学習のまとめをする。	<ul style="list-style-type: none"> ●なぜ大変な思いをして子どもを生むのでしょうか。 ・子孫を残すため。 ・命をつなげるため。 		8
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px;"> <p>母親のおなかの中で小さな命が大きく育っていく。 へそのおや羊水などのよくできた仕組みによって成長する。</p> </div>		<ul style="list-style-type: none"> ○最後に絵本『いのちのまつり』を朗読し、命のつながりを想起させる。 ○または、妊婦さんにこれから生まれてくる命への期待感を話してもらう。 ○自分を産んでくれた両親への感謝や、遙か昔からずっとつながっている自他の命の大切さを想起させる。 	

8 板書計画

〇〇/〇〇 (〇) 天気 気温

課

胎児の大きさや重さなどを体験し、話し合おう。

※重さや大きさなどを体験しよう。

予

- ・重い。 ・大変だ。
- ・早く生まれてほしい。

コーナーの図

体験して…気づいたこと、わかったこと、感想

- ・にんぷさんはかがんだり起き上がったりするのも大変。
- ・はじめはとても小さい。軽い。
- ・羊水があると、しょうげきが小さい。→胎児が安全。
- ・受精卵が大きくなるのが不思議。

※なぜこんなにもよくできた仕組みになっているのだろう。

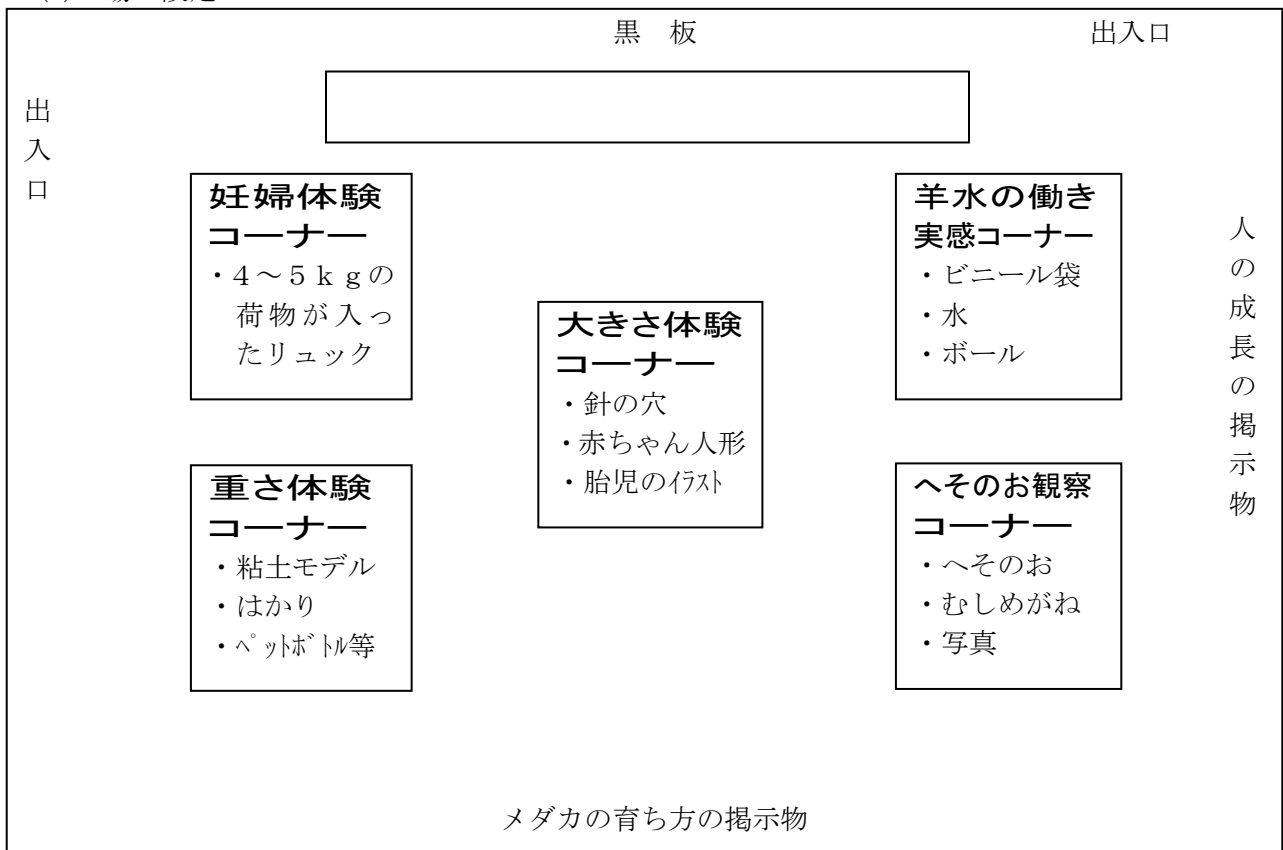
※なぜ大変な思いをして子どもを生むのだろう。

ま

母親のおなかの中で小さな命が大きく育っていく。
へそのおや羊水などのよくできた仕組みによって成長する。

9 資料

(1) 場の設定



(2) 準備

○各コーナーの説明書 (A3)

<h3>大きさ体験コーナー</h3> <ul style="list-style-type: none">・受精卵……約0.1mm (針の先くらい)・4週目……約6mm・9週目……約4cm・20週目……約28cm・38週目……約50cm <p>※ものさしで、大きさを確かめてみよう。 ※気づいたこと、わかったこと、感想をメモしよう。 ※ていねいにあつかいましょう。</p>	<h3>重さ体験コーナー</h3> <ul style="list-style-type: none">・4週目…約 4g・9週目…約 20g・20週目…約 650g・38週目…約3000g <p>※身近なもので、重さを表現してみよう。 ※気づいたこと、わかったこと、感想をメモしよう。 ※「はかり」には測れる重さの範囲があります。ていねいにあつかいましょう。</p>
<h3>にんぷさん体験コーナー</h3> <ul style="list-style-type: none">・立ったりしゃがんだりしてみよう。・落とした消しゴムを拾ってみよう。・ねっころがったり起きあがったりしてみよう。 <p>※気づいたこと、わかったこと、感想をメモしよう。 ※ていねいにあつかいましょう。 ※無理をしないようにしましょう。 ※助け合いながら体験しましょう。</p>	<h3>羊水のはたらき体験コーナー</h3> <ul style="list-style-type: none">・水ありと水なしの二つでくらべよう。・ゆかやかべに軽くぶつけてみましょう。 <p>※気づいたこと、わかったこと、感想をメモしよう。 ※ていねいにあつかいましょう。 ※無理をしないようにしましょう。</p>
<h3>へそのお観察コーナー</h3> <ul style="list-style-type: none">・虫眼鏡でかんさつしてみましょう。・スケッチをノートに書きましょう。 <p>※とても貴重なものです。さわらないで観察しましょう。 ※気づいたこと、わかったこと、感想をメモしよう。</p>	

○妊婦体験ジャケット

川口市保健センターより借用する。妊婦の家族向けの体験学習会（いわゆる「父親学級」）を実施しているところ（保健センター、福祉センター、産婦人科、等）に問い合わせる。

しゃがんだり立ったり、歩いたりしてみる。胎児の重さや臨月の母親の気持ちを実感できる。



○赤ちゃん人形

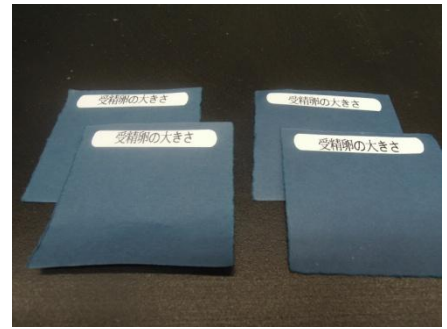
保健室より借用する。

保健体育の学習で使う。大きさや重さが新生児と同じように作られている。服を着せてあげるとより身近に感じられる。



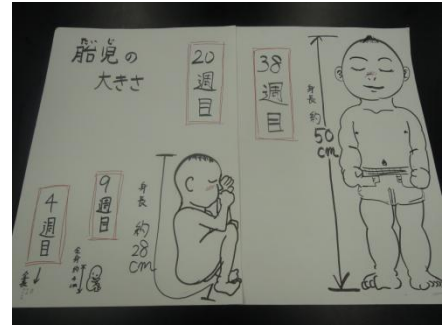
○受精卵の大きさ

黒い画用紙に針で小さな穴をあける。普通に見ても気付かないくらい小さく、透かしてみると初めてその大きさがわかる。0.1mmという受精卵の小ささを実感できる。



○成長イラスト

4週目の約6mm、9週目の約4cm、20週目の約28cm、38週目の約50cmの実寸大のイラストを用意する。大きさの変化を実感できる。



○へそのお

保護者に呼びかけて借用する。教師の子のものも借用する。乾燥したへそのおを観察する。また、まだへそのおのついた新生児の写真を用意する(血液などのあまり写っていないもの)。



○ビニール袋とゴムボール

中に水とボールを入れて縛ったものと、中に空気とボールを入れて縛ったものを用意する。机に打ちつけると、中のボールの弾み具合が違う。水があるとボールは机にぶつからない。



○ペットボトル・粘土等

4週目の約4g、9週目の約20g、20週目の約650g、38週目の約3000gの粘土を用意する。
ペットボトルの水やクリップ、CD、ノート等の身近なもので重さを表現する。初めのころの軽さや、新生児の重さを実感できる。



○絵本『いのちのまつり』

作：草場一壽 絵：平安座資尚 サンマーク出版
命の大切さや命のつながり、両親や祖父母、ご先祖様への感謝など、言葉で伝えるのが難しいことを温かく楽しく教えてくれるしかけ絵本である。
丁寧に読み聞かせをすると10分くらいかかるので、授業中に読む時間がなかったら、帰りの会等で読んであげたい。

