

児童の人格形成や生き方に関わる理科教育のあり方

- 5年生 「魚や人のたんじょう」を中心

1 指導の立場

(1) 主題設定の理由

理科教育の目的は、国家の科学的技術や産業を支える将来の科学者や技術者、医療関係者などを育成する礎をつくるためだけにあるのではない。児童一人一人が自己の幸せな生き方を追求する一方、社会全体の利益や、福祉、環境などの問題に目を向け、地球規模で、人類や他の生物、環境そのものを愛しみ、大切にして行動しようとする態度や力を培うものと考える。

もちろん、教育の大きな目標である人格形成は、理科という一つの教科だけで担えるものではなく、すべての教科、領域、活動で育成された力を一人一人が異なった環境で生活する中で児童が自己選択のもとに自然に形作られていくものであることはいうまでもない。

しかし、すべての教科、領域、活動の中に児童の人格形成や生き方を見通したコンセプトを設定し実践する場を設けることも、その目的のための方向性や効率性を生み出す重要な要素となる。

こうした観点から、1単元や1時間の授業によつては、児童の人格形成や生き方に関わる内容と捉え、それを意識した扱いにすることも重要ではないかと考えるのである。

(2) 研究仮説

(研究仮設1)

教科や領域、総合的な学習のつながりを考え、指導計画を作成し、1年間の学習に、テーマ性や方向性を持った学習活動を仕組めば、学習や活動で扱う内容から、人格形成に必要な、資質、価値観、学び方が身につくのではないか。

(研究仮設2)

個人の興味や関心、好みや感受性を大切にした感性を重視した学習活動と、より客観的で冷静な考えを大切にした判断力を重視した学習活動をバランスよく仕組めば、個性と社会性を育成する物の見方や情報活用に関わる力が身に付くのではないか。

(3) 研究内容

5年生の学習内容を見通し、共通するテーマ、方向性を軸に、各教科、領域、単元のつながり、関わりを明確にした課題追求と交流の場の設定

一人一人の好みや、興味を大切にした感性（感受性や表現力）を重視した学習活動と客観的で冷静な判断力（情報活用など）を重視した学習活動をバランスよく活用した学習活動の計画

思いや願いを実現し、時代に働きかけようとする子



優しくしなやかな個性と社会性

豊かな感性

確かな判断力

図書館の
活用

理科
魚や人のたんじょう

調べ学習、
実験

国語
海にねむる未来

理科
流れる水のはたらき

総合的な学習

ふるさと学習を題材

国語
一秒が一年をこわす

聞く話す 読む書く 基礎・基本の充実

2 実践

(1) 5年生の学習内容を見通し、共通するテーマ、方向性を軸に、各教科、領域、単元のつながり、関わりを明確にした課題追求と交流の場の設定

具体的な手立て

ア 5年生の始めに、各教科の主な単元や学習内容を紹介し、ガイドラインを示して児童が見通しを持ち、学習できるようにする。

イ ガイドラインや見通しから、それぞれの単元を学習するねうちや目的を見つけ、テーマ設定をする。

国語
「宇宙をみたよ」
地球と人間

理科
「魚や人のたんじょう」
生命たんじょう

国語
「一秒が一年をこわす」
環境と人間

理科
「流れる水のはたらき」
自然の力

特別活動
「世界の子どもたち」
飢餓、戦争、人権

国語
「海にねむる未来」
自然の可能性

総合的な学習
「ふるさとの民話、
照手の井戸」
ふるさとと自分、みんなの未来

ウ 各教科、領域、単元のつながりや関連を見つける共通テーマを設定する。

理科 「魚や人のたんじょう」

5年生の共通テーマ
「ふるさとに生まれ地球に生きる」

上記のテーマにつながったり、関わるような課題や話し合いの話題をより必然的に意図的、計画的に設定する。

既習の国語「宇宙をみたよ」において、補助的に、また、発展的に図書館などの本を読み深め交流した、地球の誕生、生命の誕生、宇宙の誕生についての知識や思いを元に次のような課題を設定できた。

生命は、どのように生まれるのだろう。

- c 親から生まれる。
- c たまごから生まれる。
- c 種から生まれる

c 生命が親やたまご、種から生まれることは知っていたり写真や図で見ているが実際に見たことはないので見てみたい。

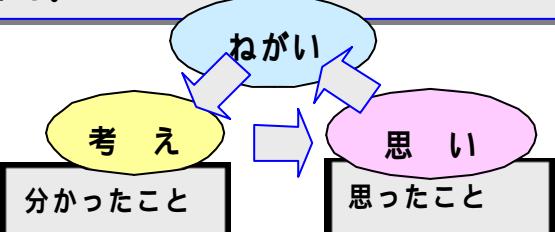
c 何十億年前の原始の海で、生命が生まれた。

知識や想像からの交流を経て、実際にたまごから生まれる命を見てみたいというねがいと、人の誕生についての疑問点を解決したいというねがいが生まれた。実際にメダカを観察したり、人の誕生について調べたり、確かめたりして分かったこと、思ったことを交流する。

5年生の共通テーマ ふるさとに生まれ、地球に生きる

エ テーマや共通テーマに向かう話し合いを構築する。

話し合いを構成することも一人一人の意見を「考え」、「思い」、「ねがい」と分類し、話し合いの渦と思考の深まりを形作る。「考え」は主に、事実認識、判断を論理的、科学的、客観的に行い、「思い」「ねがい」は、主に好みや感覚で主観的に自由に行う活動ととらえる。理科においては、考察の中で、思考判断に思いやねがいを付け加える。思いやねがいは、後述する読書などによって豊かに構築される。



メダカのたまごの成長や生まれる様子を観察して、分かったことや思ったことを交流しよう。

わかったこと

- c 観察から、メダカのたまごの中に色が付きはじめ、生き物みたいなモノが見える。でも、まだ、メダカとはいえない。それでも、目ははっきりわかる。赤い血が流れているのが分かり、生きていると分かる。
- c たまごから生まれるとき、メダカは、シッポから生まれてくる。予想どちがう。



思ったこと

- c ぼくが見たことのあるメダカとはぜんぜんちがう。大きさもとても小さく、いっしょにけんめい生きているという感じがする。

人にもタマゴがあることが分かりました。でも、それは、0.14mmととても小さく見えない。それが、人間になるのは信じられない。お母さんのお腹の中では、息をしていないことを知った。

人が生まれることについての疑問を調べたり確かめたりして分かったこと、思ったことを交流しよう。

わかったこと

c 人にもタマゴがあることが分かりました。でも、それは、0.14mmととても小さく見えない。それが、人間になるのは信じられない。お母さんのお腹の中では、息をしていないことを知った。

思ったこと

c 4週目の赤ちゃんが、信じられないくらい小さいので驚いた。
それが、生まれる時には、3000gぐらいになるので、すごい勢いで成長するので驚いた。



5年生のテーマ

「ふるさとに生まれ地球に生きる」につながる話し合いを作るために、次に話題を話し合った。

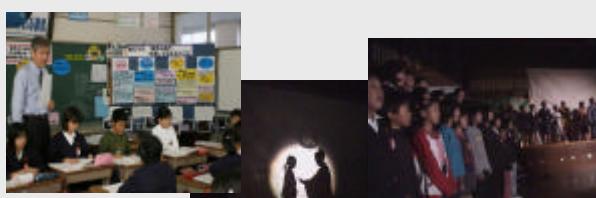
自分が生まれてよかったです、また、ふるさと青墓に生まれてよかったですを話しあおう。

思い

c 私は、今の日本に生まれてよかったです。戦争もないし、食べ物も物も豊かで、学校にもちゃんといける。
そして、青墓に生まれて、きれいな山々にかこまれて、きれいな空気を毎日、毎日すって生活できる。東京や名古屋などの都会とちがって、自然が豊かで本当によかったです。

総合的な学習へのつながり

5年生のテーマ「ふるさとに生まれ地球に生きる」の具現の場の一つである、ふるさとの民話劇「照手の井戸」を通して伝えたいテーマ「ふるさとの昔、今の自分、みんなの未来」につながる生命観、物の見方、学び方を身に付ける。



(2)一人一人の好みや、興味を大切にした感性(感受性や表現力)を重視した学習活動と客観的で冷静な判断力(情報活用など)を重視した学習活動をバランスよく活用した学習活動の計画

理屈ぬきに心動かされ、感動する、豊かな感性を重視した学習活動と冷静に物事を判断する学習活動をバランスよく取り入れた教育活動

豊かな感性

すごい

感動したよ

わくわく
ときどき

豊かな心

確かな判断力

調べて

みたいな みんなに
もっと 知ってほしい
知りたいな

確かな学力

事象、情報、人々の考えは実に多様で複雑である。それを見極める際、大きく2つの見方ができる。1つは、自分の好み、感情、都合、立場といった主観的な見方である。これは、一人一人によって大きく異なり一人一人の感性といえる。2つ目は、自分の感情や好みにとらわれない、より冷静に公正で客観的な見方である。これは、判断力(理性)ともいえる。この感性と理性を大切にした2つの見方はどちらも大切であり、人はこれを無意識のうちにしている。そして、もっとも重要な事が、この2つ見方のバランスをうまくとることである。目的や条件に合わせ、どちらの見方を優先するか決めることができる力こそが人格形成には重要であると考える。

具体的な手立て

ア 読書指導や情報活用を利用し感性と判断力をバランスよく取り入れたテーマ追求の場を仕組むための指導計画を作成する。

イ 一人一人の思いやねがい、好みや感受性を大切にした感性重視の学習活動と、より論理的に、客観的に正しく判断できる理性重視の学習活動、そして、その2つをバランスよく取り入れたテーマ追求の場を設定する。

感性と判断力をバランスよく取り入れたテーマ追求の場を仕組むための指導計画の作成

読書指導 物語文	説明文	詩など	情報活用 収集・選択	整理・処理	創造・伝達								
A 一人一人の感性を大切にした読書指導			AB 一人一人の感性と客観的な判断をバランスよく取り入れたテーマ追求			B 客観的な判断を大切にした情報活用							
(国) 詩を味わおう 発展読書を通して、文語の調子に親しむ。	(理) 「魚や人のたんじょう」 観察、本やインターネットの情報から分かったことと思ったことを類別してノートにまとめる。 思ったことを付け加えることによって、一人一人の感性（感受性と表現力）を生かし、情報に対するねうちや可能性、意義を明確にし、学習の方向性を持つ。 記録を正確に、第三者でもよくわかるようにする。 テーマ「いのちのふしき、すばらしさ」を話し合う。	(社) 「日本の食料生産を考える」 調べたことから分かったこととを考えたことを類別してノートにまとめる。 資料の出典を明記する。 根拠を明確にして話し合いを進める。調べたことを新聞の形や構成図にまとめる。 新聞の書き方、図のまとめ方。											
(国) 「1秒が1年をこわす」 私たちの生きる地球について身の回りから資料を集めたりして、私たちの住む地球とその環境について自分の考えや思いを持つ。 テーマ読書「環境について考え方」	(理) 「てこのはたらき」 生活体験から課題を持つ。 実験より課題に対する考えを導き出す。 結果を考察することにより客観的なデータとして、規則性を導き出す。 生活での応用や利用例を交流し、自然の原理をうまく活用していくことに気づく。	(国) 海にねむる未来 筆者の物の見方や考え方、感じ方などについて感想を持ち、自分の考えを持てる。 事実と自分の考えとを分けてまとめる。											
(国) わらぐつの中の神様 人物の気持ちの移り変わりを読み取る。 読んで考えたことを、根拠を明確にして伝え合う。 テーマ読書 「本を通して風土や文化を感じ取ろう」	(総) 「ふるさと青墓の伝説」 個人課題を明示し、必要な資料の情報を交流し合えるようにする。 様々な方法で学んだことを表現する機会を設ける（青小祭り） ○ ブックリストの作成 ○ 表現方法 ○ 絵資料の見方												
<p>テーマ</p> <p>いのちのふしき、すばらしさについての話し合い</p> <table border="1"> <tr> <td>豊かな感性</td> <td>確かな判断力</td> </tr> <tr> <td>図書の本から 「カボックの木」を読んで一度切ろうとした木。でも、たくさんさんの命がかかっている。</td> <td>人の赤ちゃんは、始めは形もよく分からないのに、16週になると形もはっきりして、最後は、人間の形になって生まれる。それはメダカも同じ。そして、一生懸命生きる。でも、本当は、地球のおかげ。人間はそのことを知っているけど、忘れてしまう。命は、命だけで生きられない。知っているだけでもだめ。話してしまうだけでもだめ。</td> </tr> <tr> <td>国語の授業から 「一秒が一年をこわす」 地球は、私達生物をここまで育ててくれた。でも、…。</td> <td>理科の教科書から「24週赤ちゃんの写真」を見て本当に小さな体。でも、生きようとして体を動かしている。</td> </tr> <tr> <td></td> <td>国語の教科書から「ホタルのすむ水辺」私たち人間が自分で汚してしまった。それを苦にし改め、なくしたものを取り戻そうとしている。</td> </tr> </table>						豊かな感性	確かな判断力	図書の本から 「カボックの木」を読んで一度切ろうとした木。でも、たくさんさんの命がかかっている。	人の赤ちゃんは、始めは形もよく分からないのに、16週になると形もはっきりして、最後は、人間の形になって生まれる。それはメダカも同じ。そして、一生懸命生きる。でも、本当は、地球のおかげ。人間はそのことを知っているけど、忘れてしまう。命は、命だけで生きられない。知っているだけでもだめ。話してしまうだけでもだめ。	国語の授業から 「一秒が一年をこわす」 地球は、私達生物をここまで育ててくれた。でも、…。	理科の教科書から「24週赤ちゃんの写真」を見て本当に小さな体。でも、生きようとして体を動かしている。		国語の教科書から「ホタルのすむ水辺」私たち人間が自分で汚してしまった。それを苦にし改め、なくしたものを取り戻そうとしている。
豊かな感性	確かな判断力												
図書の本から 「カボックの木」を読んで一度切ろうとした木。でも、たくさんさんの命がかかっている。	人の赤ちゃんは、始めは形もよく分からないのに、16週になると形もはっきりして、最後は、人間の形になって生まれる。それはメダカも同じ。そして、一生懸命生きる。でも、本当は、地球のおかげ。人間はそのことを知っているけど、忘れてしまう。命は、命だけで生きられない。知っているだけでもだめ。話してしまうだけでもだめ。												
国語の授業から 「一秒が一年をこわす」 地球は、私達生物をここまで育ててくれた。でも、…。	理科の教科書から「24週赤ちゃんの写真」を見て本当に小さな体。でも、生きようとして体を動かしている。												
	国語の教科書から「ホタルのすむ水辺」私たち人間が自分で汚してしまった。それを苦にし改め、なくしたものを取り戻そうとしている。												

3 成果と課題

1年間の学習活動を見通し、それぞれの学習や活動の価打ち、魅力、めあてを吟味することにより、それぞれの教科の持つねらい、単元のねらい、1時間の授業のねらいが1つの方向に集約され、児童の人格形成に必要な、価値観、物の見方、学び方が明確になり、児童の個性と社会性による影響を与えることができた。

共通のテーマ追求と、個人の課題追及のバランスがうまくとれず、やや、テーマ追求に偏り個人課題をとことん解決できないこともあった。

