

## 総合演習

### 授業案フォーマット

#### 授業タイトル : 鶴見川を守ろう 2

子供の設定 :

●地域の特徴

東京都町田市は東京都下であり、里山の自然も残る地域である。三輪小学校の近くには自然も多いが何駅か先の町田駅には繁華街も多い。しかし、少し歩くと都内とは思えない自然があらわれる。

町田市は世帯人員が少なく 2005 年の国勢調査では 1 世帯あたりの平均人員が 2,45 人になっていることから一人っ子が多く、核家族が多い。東京都では一戸建てに住んでいる割合が 32%。66%がマンションやアパート等の共同住宅に住んでいる。それに対して町田市は 47%が一戸建て、50%が共同住宅に住んでいる割合になっていることから共同住宅に住んでいる児童が少ないのでよくある同じマンションなどの付き合い、社宅内での同世代の子ども同士の遊び、マンション内等の異年齢間の遊びが少ない。しかし三輪小学校地域には自然が多く残っていてそこで出会った仲間と遊ぶことも多いので共同住宅に住んでいない児童、一人っ子の児童でも異年齢間との交流は活発である。

●学年

町田市立三輪小学校 5 年

●子供達の構成

核家族の子供が約 19 名で多いが、二世帯の子供も 11 名いる。

児童数は 30 名。男女比は男子が 16 名、女子が 14 名。そのうちの男子児童 1 名が軽度の LD である。

運動会直後で男女のなかも深まり、休み時間も男女で遊ぶ姿が見られる。仲が良い一方で女子の間ではグループがつけられ対立したり、くっついたりして児童の間で問題が起こったりするが、児童間で解決できる程度である。

LD の男子児童は軽度であるが、聴覚情報弱く、「○○ページを開きます」と言っても何回も聞き返し、授業が中断することがしばしばあるので黒板にページ数をかくなどして男子児童に理解できるようにしている。黒板に書いても理解できない場合は男子児童の傍に行き、ゆっくりと丁寧にやさしく教え男子児童が理解できるまで指示をしている。男子児童の LD については教師、保護者ともに聞きとり能力が困難であるが文字にして指示をしたり、ゆっくり情報量の少ない言葉にすれば理解、聞き取れることは認識している。男子児童はクラスの他の児童と接することが好きであり、自分からいろいろな話をすることが好きである。教師と保護者は連帯を図っていて、連絡帳を使って少しでも気になったことを教師に対して聞いてみたり、逆に教師から保護者に対して家ではどうなのかと聞いたり互いに知らない部分を知ることにより男子児童を理解することに努めている。

この小学校では図画工作、習字の時間で使う絵の具や墨汁をそのまま水道に流したり、給食のスープなど何でも水道に流したり、机の上の消しゴムの消しかすや給食で出たパンの袋をゴミ袋に入れずに床に捨ててしまう児童がいる。これは自分の生活と、自分たちが流してしまったもの、ポイ捨てしてしまったものが環境にどのような影響を及ぼしているのかが結びついていない現状であり、これらが環境汚染への第一歩だということに気付いていない現状である。

教師の問題意識：

現在、メディアなどで環境問題がますます重要視され、社会全体で知識を共有し、取り組まなくてはならなくなっている。それは子どもたちも同じである。

しかし、地球温暖化など問題となっている内容は規模が大きいため、子どもたちが自分の問題として問題意識を持って環境問題に取り組むことは難しい。本クラスの子どもたちにおいても、水周りの掃除の際に洗剤やクレンザーを無駄に使用したり、流しに何でも流してしまうといった行為が多く見られ、その水が川につながっていることを理解できていない子どもが多い。また一つのことを大切にすることを意識が低く、まだ使えるものを捨ててしまったり、教室内にポイ捨てしている子どもの姿も見られる。口では「環境や自然を大切にしよう」と言っているが、身近な行動に結びついていない。このことから身近な鶴見川の環境保全を考え、環境問題の意識を高めたい。

授業目的：（目に見えなくても構いません）

・私たちが生活している身近な地域にも環境問題が存在していることを知り、地域をより住みよい街にするために何ができるか考え、行動に移せるようになる。また、それを他クラス他学年に伝える。

子供達の到達目標：（目に見える具体的なものにします）

1. 鶴見川の特徴やその問題をいくつかあげられる。
2. 工場の人や地域の人のお話を聞く前に、事前に聞きたいこと知りたいことをワークシートに書ける。
3. 他クラスや他学年へ発表の準備をする際に、班の中で発表方法などについて意見を出し合うことができる。
4. 工場が排水をきれいにしてから流すという取り組みを参考にして、児童も墨汁や絵の具を水に流すときはそのまま流すのではなく、拭取るなどの処理を行いある程度きれいにしてから流すようになる。
5. 「ごみをどこにでも捨てない」ということから教室でも床にポイ捨てしなくなる。
6. 無駄遣いしないようになり、まだ使えるものを最後まで使おうとするようになる。

授業計画：授業目的を達成するために必要な授業数と各授業の概要

（達成目標をクリアするのに必要なだけの授業を計画します）

授業回数	テーマ	各授業での子供達の具体的な達成目標
1	鶴見川ってどんな川？	・鶴見川は様々な川をまとめた名称だということを知り、その特徴をあげることができる。
2	鶴見川の水質をみてみよう。	・鶴見川が汚れている原因をあげられる。 ・地図をみて、気づいたことをノートに書ける。
3. 4	地域や地域の工場がどんな取り組みをしているか聞いてみよう。	・ワークシートの感想欄において、なぜ汚れた水をそのまま流してはいけないのか、理由をあげられる。 ・水道に墨汁を流す際に拭き取ってから流すことができる。
5～7	他クラス、他学年に鶴見川を知ってもらおう。	・進んで班の話し合いに参加し、自分の意見を述べ、作業中の役割を見つけることができる。

本時の授業： 上記の表の 2 回目の授業（模擬授業は上記の授業計画の中の 1 つの授業をします）

本時の授業でのポイントや指導上の注意点：

- 子どもからの発見、気付きを大切にする。
- 作業させる場面と教師からの指示、児童の発表を聞く場面とのメリハリをつけるために、話を聞く時には手に何も持たない、前を向くことを徹底する。
- 日常生活を振り返る場面ではできるだけ多くの意見を引き出す。
- LD の男児が理解できるよう一文を短くゆっくり話し、指示を板書することで視覚からの情報も提供する。

授業方法：なぜ、その授業方法／教材、etc.を選んだのか？

鶴見川流域を流れる川の地図を黒板に貼って視覚的にインパクトを与え、またクラス全体で共通理解をはかるために使用する。その地図は、一定の基準で水のきれいさを色分けしてある。これは、川のどのあたりが汚れているか子どもたちが視覚的に理解しやすく LD の男児にもわかりやすいと考えた。

また、学校の位置や主な駅名、住宅が多い地域、工場が多い地域を示すことで、子どもたちの地理的感覚も身につけることができると考え、この教材を使用した。

本時の授業：

流れ	教師の指示内容	教師の動きなど	時間
導入	<p>● 前は、鶴見川は様々な川をまとめた名前だと習いました。それではみなさん、この地図を見てください。この前とどこが違うかな。色がついてるね。この川の流れ方向は、どちらからどちらかな。→上から下ということを確認。</p> <p>● どういう基準で色分けされているのでしょうか。こうかなと思ったこと手を挙げて発表してみてください。→川の流れの速さ。川の幅の大きさ。魚がいるかないか。川のきれいさ。</p> <p>● 正解は川のきれいさで色分けされています。青はきれい、黄色は少し汚い、赤はとても汚いです。</p> <p>● だけどこれ、どうやって決めたのか分からないよね。どんな判断で色分けされていると思う。→ゴミがないか 水が透明か 臭いはしないか</p> <p>● そうです。これら全部を考えて判断して色分けされてます。</p> <p>● では、今みんながいる三輪小学校、この地図でどこにあるか見つけられるかな。→あつたあ！ 川が赤になっているところだ</p>	<p>● LD の男児のため、できるだけ一文を短く、ゆっくり話すことを心掛ける。</p> <p>● 鶴見川流域の地図を前に貼る。</p> <p>● 子どもにも同じ地図を配布する。</p> <p>● もし手が挙がらなかったら 3 人ほど指名する。それでも出なかったら 3 択クイズにしてみる。</p> <p>● 青→きれい 黄色→少し汚い 赤→とても汚いと板書する。</p>	10 分

	<p>●みんな見つけられたかな。まだだよという人は隣近所さんに教えてもらってください。 (全員見つけられたことを確認してから) では、黒板の地図にここが三輪小学校だよとマグネット貼ってくれる人手あげてください。</p>	<p>●学校のマークのついたマグネットを渡す。</p>	
<p>展開</p>	<p>●貼ってくれてありがとう。そうだね、ここが三輪小学校です。 (指で示す)そしてこの船にみんな乗ってるつもりで考えてみましょう。 さっき何人かが気づいて言ってくれてたのを先生聞いたんだけど、学校があるところの川の色ここでは何色? →赤! ●そうだね。赤だ。赤はどういう川の状態だっけ? →とても汚い!</p> <p>●そう。三輪小学校のそばを流れている川はとても汚い水なんだね。でもなぜ赤いのか、この不思議を解くカギを先生が今から黒板に貼ります。見ててね。 (上流に家の絵を描いた磁石をいくつか貼る)</p> <p>(子どもの反応を見ながら)</p> <p>●先生は今、三輪小学校を含めた上流の赤い部分に家の磁石を貼りました。ここからなぜ上流の川が汚いと赤く色分けされているか気づいた人いますか。 →ゴミを捨てる人がいる。 家から汚い水が流れてくる。</p> <p>●ごみを捨てる人、家庭が出す汚れた水をそのまま流しているから赤く汚い表示がされている可能性が高いね。</p> <p>●今度は自分の普段の生活を振り返ってみて、川を汚しちゃってたんじゃないかなって思うことを考えて3分間班で相談してみよう。 →4人1班で班ごとに話し合う。</p> <p>●どんな意見が出たか班で代表の人が発表してもらいます。手に何も持ちません。発表する人の方に体を向けて聞きましょう。1班からお願いします。 →牛乳を水道に流していた。 墨汁を水道に流していた。 油っぽい食器をいっぱい泡だて洗っていた。</p> <p>●(結果)それぞれの班で言ってくれました。今まで何気なく水道で流していたものが川を汚すことに繋がっていたんだね。</p> <p>●では次、みんなを乗せた船は中流部分に移動してきました。何色になってるかな。</p>	<p>●船を示すことでLDの子どもを始め、子どもたちに今この部分を勉強しているのか集中させる。</p> <p>●どうしても出ないようであれば、家庭が出す汚い水をそのまま流していることを示してしまう。</p> <p>●机間巡視、班員4人で話合いができているか気を配る。話題がでない班には「牛乳を流してしまったりしていない?」と、例を提示して考えやすくする。</p> <p>●LDの男児がいる班では特に注意して、男児</p>	<p>25分</p>

<p>→黄色</p> <p>●そうだね。赤のととても汚いから少し汚いにランクアップして るね。去年、理科の授業で上流と下流、どっちの方が綺麗っ て習ったっけ？</p> <p>→上流</p> <p>●上流だよ。でもこの中流で少し汚いになってしまってるの は、どうしてだろね。この不思議を解くカギも先生が貼って みます。見ててね。 (工場の絵を黄色い川の周辺にいくつか貼る。)</p> <p>●さて、この地図を見て気付いたこと、思ったことはありませ るか。</p> <p>→真ん中にたくさんある。 工場が川の近くにある。 たくさん固まってる。</p> <p>●そうだね。工場が真ん中の黄色いところにかたまっている ね。でも、工場から出る水って綺麗なのかな。汚いのかな。 綺麗だよって思う人手あげて</p> <p>→挙手 汚いよって思う人手挙げて</p> <p>●両方とも正解です。 (結果) 実は工場の水は機械とか使うから本当は汚いだけ ど、この鶴見川周辺にある工場では、少しでも鶴見川をきれ いにしようと水をそのまま川に流さない取り組みをしてい る所がたくさんあります。 汚れた水も完璧ではないけど、できるだけ綺麗にしてから、 少し汚いになっているんだよ。</p> <p>●ではまた船で川を下って下流にいきます。中流と変わったこ とは何か分かるかな。</p> <p>→赤くなった。 工場が増えた。 (工場の数に気づかない場合は教師から「工場の数はどうなっ てる？」と促す。)</p> <p>●そうだね。さっきできるだけ綺麗にしているって言ったけ ど、今の技術ではすべてが綺麗になるわけじゃないんだ。工場 が増えると少し汚いがたくさん集まって、結局汚くなってしま います。 でも、とても汚いをたくさん集めたらもっと汚くなるよね。 ということは、この技術がなかったら鶴見川どうなったか な。</p> <p>→水が汚れて汚い。 臭いがする。</p>	<p>が発言できる ように促す。</p> <p>●出ないときは 「工場どのあ たりにある？」 などと促して みる。</p> <p>●スピーディに 流す。</p> <p>●工場の取り組 みについて提 示</p>	
--	--	--

	<p>●（結果）そうだね。この技術がなかったら、みんなここで生活できなかったかもしれないだよ。</p> <p>●そして実は先生、工場が具体的に水をきれいにするためにどんな取り組みをしているのかなと思って調べてみました。</p> <p>●（森永製品の空き箱や袋を取り出し） みんなもこのパッケージやお菓子見たことある人多いかな。見たことあるよっていう人手あげてみて。 たくさんいるね。これを作っている会社。森永製菓と言います。 ここでは、工場が出た水に圧力をかけて汚い水ときれいな水を分解して流しているそうです。 他にも、工場で働く人たちの河川掃除活動も行っているそうです。</p>		
ま と め	<p>●では、今日の授業のまとめです。 （船を上流に戻し） 上流で鶴見川が汚いと赤くなっている原因はなんだったかな。 →家庭から出る水 中流が黄色にランクアップしているのはどうしてだっけ。 →工場がたくさんあったね。工場の技術で少し綺麗になっていたね。 下流でまた赤くなっているのはどうしてだっけ。 →工場が増えて綺麗にする技術が追いついていないから汚くなってしまうているんだね。</p> <p>●そしてなんと、来週はその中の森永製菓鶴見工場の〇〇さんという方が詳しくみんなにお話しをしに来てくれます。</p> <p>●そこで工場の工夫でこんなことを知りたいな、今日少し学習してもっと知りたい、不思議に思ったこと、こんなこと質問してみたいということをノートに書いてもらいます。今から時間を5分取りますが、最低でも2個は書きましょう。</p>	<p>●子どもが質問を考えやすくするために、紹介した会社の取り組みと、来週来てくれる方の会社を一致させる。</p>	5分

評価：子供達の達成目標が達成できたかどうか、何を判断基準にするか？

何をもって、この授業の評価にするか？

- ・川の水質で色分けされた地図から気づいたことをノートに書くことができている。
- ・班で話合う際、自分の意見を発言することができている。
- ・友達の発言に耳を傾けている姿が見られる。
- ・ノートに知りたいこと、不思議に思ったこと、質問してみたいことが書けている。

参考：

国土交通省関東地方整備局 鶴見川・水質の“ホント” 京浜河川事務所

<http://www.ktr.mlit.go.jp/keihin/index.htm> (2010/5/21 アクセス)

環境報告書 2010 省資源・廃棄物削減・リサイクル促進 森永製菓株式会社

<http://www.morinaga.co.jp/index.html> (2010/6/3 アクセス)