

図書館を利用した理科の学習  
—「生物のからだと細胞」の単元において—

目 次

I	テーマ設定の理由	127
II	研究の仮説	127
III	研究内容	128
1.	生徒の実態と実践における課題	128
(1)	(1) 昨年の実践の反省と問題点	128
(2)	(2) 今年の生徒の実態	128
(3)	(3) 今年の実践における課題	128
2.	理科における図書館の利用	129
(1)	(1) 意義	129
(2)	(2) 調べる意欲を喚起し持続させる指導の工夫	129
(3)	(3) 指導の手順	129
(4)	(4) 他校の図書館からの借入	130
3.	授業実践	131
(1)	(1) 指導案	131
(2)	(2) 学習の進みぐあいの把握と助言	138
(3)	(3) 生徒の自己評価	140
(4)	(4) 教師による評価の観点	141
(5)	(5) 実践の結果と考察	141
(6)	(6) レポートの活用方法	142
IV	成果と課題	142
	《参考文献》	
	《資料》	
	生徒のレポートの例	143

浦添市立港川中学校教諭  
與 座 恵 子

# 図書館を利用した理科の学習

## ——「生物のからだと細胞」の単元において——

浦添市立港川中学校教諭 與 座 恵 子

### I テーマ設定の理由

教科指導をとおして、次の三つの点を憂慮している。まず、多くの情報の中から、必要なものを選び出すことが苦手な生徒がいること。次に、活字嫌いで、教科書を読みたがらない生徒がいること。三番目に、語彙が乏しいために、観察・実験の結果や考察を的確に表すことができない生徒が目立つことである。

理科の学習は、自然から直接学ぶことが大切である。どの単元においても、観察・実験を重視した指導計画を立てて、授業を行っている。テーマにあげた「生物のからだと細胞」の単元も、やはり、観察・実験を行うことによって、自然への興味、関心を高めるように配慮している。

しかし、上記単元第4節中の「動物（ヒト）のからだのつくりとはたらき」については、生徒にとってたいへん興味、関心の高い内容でありながら、直接観察が不可能な場面が多い。

文献によって正しい情報を得る指導（図書館利用指導）も、生徒の探求心に答えるための、有効な方法のひとつだと考えている。調べ学習をさせることにより、はじめにあげた三つの憂慮される点のうち、一番目の内容に迫って行きたい。それは観察・実験で科学の方法を学習させることによって培われるものでもあるが、今回は、本を調べることをとおして、情報を主体的に収集してまとめる習慣を身につけさせる足がかりにしたい。

昨年、中学校2年生に対して教科（理科）で調べ学習の課題を課し、図書館利用指導を試みた。その結果、レポートの提出率は芳しくなかった。しかし、生徒の反省や感想から、提出した生徒は全員が満足感を味わい、その単元に対する興味、関心を高めたことが分かった。また、提出できなかった生徒は、他の生徒のレポートを見て、できなかったことを悔やむ声が多かった。

昨年の実践から、調べ学習において、より多くの生徒に成就感を味わってもらうには、指導方法の改善が必要であることに気づいた。

図書館利用指導によって、生徒の、単元に対する興味、関心を一層高めたい。また、生徒が問題点を明確にして情報収集し、それを自分なりにまとめられるようになることを期待している。

さらに、利用指導の二次的な成果として、本に親しむようになれば、長い間には、語彙の増加等の効果をも生むことにつながると予想される。

以上のねらいを持って、本テーマを設定した。

### II 研究の仮説

- 1 「生物のからだと細胞」の単元において、課題を自分のものとして意識させるような図書館利用指導の導入を行えば、生徒が人体に対する関心を持ち意欲的に調べ学習をするようになるであろう。
- 2 調べ学習において、知りたいことを明らかにさせ、まとめかたの手だてを指導すれば、生徒

が明確な視点を持って情報収集しまとめることができるようになるであろう。

### Ⅲ 研究内容

#### 1 生徒の実態と実践における課題

##### (1) 昨年の実践の結果と問題点

- ① レポートの提出者が少ない。(男子 116 名中19名16%, 女子 151 名中82名54%)
- ② レポートを提出した生徒は全員「調べ学習は良い」と評価している。
- ③ レポートを出さなかった生徒(無答の生徒をのぞいて)も「調べ学習はやったほうがよい」と思っている。
- ④ 学校図書館で利用できる図書の数が少ない。
- ⑤ 浦添市立図書館の利用は生徒に好評であった。

昨年の実践から、図書館を利用した調べ学習について、生徒もその価値を認めていることがわかった。①と④は問題点として、その解決を図りたい。

##### (2) 今年の生徒の実態

今年5月、港川中学校2年生68名に対して行ったアンケートの結果から、生徒の実態を次のように把握した。

- ① 図書館の情報センターとしての役割に対する、生徒の意識は低い。(意識を持っている生徒は9%)
- ② 調べるための課題意識をもって図書館に行く生徒は、過去において調べ学習を経験している。
- ③ 読書の傾向からすると、理科関係を好む生徒は少ない。だが、これまでにやった調べ学習では理科の課題が最も多い。
- ④ 学校で図書館の利用指導をしなければ、図書を利用した課題解決学習をする生徒は少ない。
- ⑤ 調べ学習を高く評価している反面、今後もやってみたいという意欲を示している生徒は半数だけである。(調べ学習は良い…86%, 今後もやってみたい…44%)
- ⑥ 調べ学習を嫌うのはほとんどの場合レポートを書くことや、調べるのがめんどろであるという理由による。

生徒の「難儀」という気持ちを越えるほどに探求心を呼び起こし、さらに意欲を持続させ、成就感が味わえるような指導の手だてが肝要である。

##### (3) 今年の実践における課題

目標は、一人でも多くの生徒に、調べ学習を経験させることである。昨年の実践の結果と今年度のアンケート調査の結果を参考にして今年の実践の課題を次のように設定した。

- ① 生徒が意欲的に調べ学習に取りくめるような指導方法の工夫
  - ア 生徒に課題意識をもたせる導入を工夫する。
  - イ 生徒にわかりやすい、図書館の利用指導を行う。
  - ウ 生徒個々に応じた助言を行う。
  - エ 書目リスト(学校図書館用)を作成して紹介する。市立図書館用も入手する。

- ② 学校図書館で利用できる図書の増冊を図る。
  - ア 学校図書館へ図書を増やすよう、要望する。
  - イ 他の中学校図書館へ、図書の借入れを依頼する。
- ③ 意欲の持続と発展を図るための指導の工夫
  - ア 生徒に自己評価をさせる。
  - イ 調べ学習の結果、作成されたレポートを活用して成就感を高める。

## 2 理科における図書館の利用

### (1) 意義

本来、理科の学習は直接自然を観察・実験することによって、探求の課程をふませることをその目標としている。本を調べるだけでは理科の学習のねらいから外れてしまう。しかし、効果的に図書館を利用すれば、理科の学習の一方法として取り入れることができると考えている。たとえば、直接観察・実験が出来ない場合に図鑑を利用したり、先達の研究成果を調べることもできる。

本を調べる学習は小学校からすでに行われている。各学年において、その発達段階に応じた指導が行われていると思う。今回の実践では、情報収集（多くの情報の中から必要なものを選び出す）の学習も重視しながら、それらを自分なりにまとめて書く作業も大切にしたい。それによって、生徒自身がわかったこととわからないことを明らかにすることができる。言語化することは課題をより深く見つけ、考えを一層充実させるものと思う。

また、情報収集の方法を知り、自分の疑問を自分の力で明らかにすることが出来る。新しい知識を得る喜びとレポートを仕上げたときの成就感を味わうことができる。それは、新たな知識欲を喚起させる原動力にもなるであろう。

さらに、実験嫌いや理科嫌いであっても、図鑑や科学読物に接して、理科に対する目を開くきっかけになる場合もある。絵やノートのまとめが好きな生徒は情報をまとめる段階でその能力が発揮できる。生徒の個性を発見し、多面的な評価につながるのではないかと考える。

理科本来の目的（実験・観察の重視）を見失うことなく、効果的に図書館を利用した学習を取り入れることは意義のあることと思う。

### (2) 調べる意欲を喚起し持続させる指導の工夫

調べる目的を意識させ、調べる意欲を持って、さらに意欲を持続させて学習できるような指導を工夫する。

- ① 自分の課題として意識させられるような発問を用意する。
- ② 課題への興味・関心をたかめるような発問をするために、効果的な教材を選ぶ。
- ③ 知りたいことを具体的に書かせ、自分の課題を明確にさせる。
- ④ 途中で挫折しないように、学習の進みぐあいによって各生徒に激励と助言を与える。

### (3) 指導の手順

- ① 単元の学習のねらいと、内容の概要を把握させる。
- ② 調べる課題を明確にさせる。
- ③ 図書館の利用指導（レポート作成の手順も含む）を行う。…プリント「調べ学習の手引き」



### 3 授業実践

#### (1) 学習指導案

日 時 平成4年6月22日(月)

学 級 港川中学校2年7組

授業者 與座恵子

① 単元名 生物のからだと細胞 ……図書館を利用した学習……

#### ② 単元観

理科の学習では観察・実験によって直接自然を調べる過程を大切にしている。本単元においてもしかりである。

生物のからだを調べる学習では、人体内の直接観察の出来ない部分が多い。そのため、他の小動物やブタなどは乳類を利用している。

しかし、生徒はやはり自分のからだに関心を示すものである。生徒の探求心に応えるためのひとつの手だてとして、図書館を利用した課題解決学習を取り入れることにした。

#### ③ 指導計画

単元：生物のからだと細胞

合計25時間

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| 1 図書館を利用した学習……………         | 2.5 時間 |
| (1) 課題把握……………             | (1)本時  |
| (2) 図書館の利用指導……………         | (1)    |
| (3) 図書館を利用した学習の評価と反省…………… | (0.5)  |
| ※(3)は単元のまとめとあわせておこなう。     |        |
| 2 生きている細胞……………            | 5      |
| 3 植物のからだのしくみ……………         | 4      |
| 4 動物のからだのしくみ(1)(2)……………   | 13     |
| 5 単元のまとめ……………             | 0.5    |

#### ④ 本時(第一次)と第二次の学習指導

##### ア 生徒の実態

在籍36名の学級である。小学校から中学校を通して、調べ学習を経験した生徒は30名(86%)いる。その内、調べ学習をやって「良かった」と思ったのは19名(54%)、逆に、「良くなかった」と思ったのは4名(11%)である。調べ学習経験者で、今後もやりたいと思っている生徒とやりたくないと思っている生徒はどちらも15名(43%)である。

##### イ 教材観

生徒は「調べ学習は良いことであるが、めんどうだからやりたくない」というのが本音のようである。

「嫌だ」という気持ちを打ち消すには、探求心を喚起させ持続させる指導が必要であると思う。そこで、次の点を考慮して指導を計画した。

- ・生徒の関心を集めるような教材を提示する。
- ・調べるための具体的な方法を示す。

- ・各生徒に応じた助言を与える。
- ・生徒のレポートを授業で活用し、充実感を高める。

#### ウ 授業仮説

##### 第1次（本時）

- ・単元の導入において、効果的な教材を提示することにより、学習内容に興味を持つであろう。
- ・課題提示の場面において、人体の不思議さを再認識させることにより、調べる課題を具体的にあげることができるであろう。

##### 第2次

- ・図書館を利用した課題解決学習において、図書館の利用のしかたや本の調べかたを指導することにより、調べる意欲が出てくるであろう。

#### エ 指導のねらい

##### 第1次

- ・新しく学習する単元に対して関心をもたせる。
- ・単元の学習内容の概要を把握させる。
- ・人体についての、具体的な課題意識をもたせる。

##### 第2次

- ・図書館の利用のしかたと、本の調べ方を知らせる。
- ・人体について調べる課題を決めさせる。
- ・必要な本を図書館で見つけてリスト・アップさせる。

時	学習の流れ	学習内容	備考
導入 (10分)	<p>はじめ</p> <p>(1)課題1</p> <p>(2)予想</p> <p>(3)発表</p> <p>(4)説明</p>	<p>(1) 課題1 音を聞いて、何の音が予想する。</p> <p>(2) ワークシートに予想を書く。</p> <p>(4) 胎児の心音であること。</p>	<p>(1) 胎児の心音の録音テープ ・テープレコーダー</p> <p>(2) ワークシート</p>
	<p>(5)課題2</p> <p>(6)記録</p> <p>(7)発表</p> <p>(8)補説</p>	<p>(5) 課題2 心臓について疑問に思うことをあげる。</p> <p>(8) ・心臓は胎児のときから股動が始まるほど必要なものか。</p>	<p>(6) ワークシートに疑問点を書く</p>
展開 (35分)	<p>(9)課題3</p> <p>(10)記録</p> <p>(11)発表</p> <p>(12)補説</p> <p>Ⓐ</p>	<p>(9) 課題3 心臓の他に、ヒトのからだで疑問に思うことや、不思議だと思うことをあげる。</p> <p>(12) 例をあげる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関節のつくりがからだの各部によって違うこと (もしも股関節の動きが前後だけだったら、相撲のシコはどうなるの?)</li> <li>・ 口から吸った空気はどこへ行くのか?</li> </ul>	<p>(10) ワークシートに疑問点を書く</p>

時	学習の流れ	学習内容	備考
	<p style="text-align: center;">(A)</p> <p>(13)説明</p> <p>(14)確認</p> <p>(15)説明</p>	<p>(13) 単元の主な学習内容を把握する。</p> <p>(14) 教科書の目次を利用して、単元の主な学習内容を把握する。 次時に学習する、本の利用のしかたへの関連も考慮して、索引も利用する。</p> <p>(15) 本で調べることの意義を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 知りたいことが、教科書には載っていないことがある。</li> <li>・ レポートにして、授業での活用や、他の人も利用できるようにする。</li> </ul>	<p>(14) OHP TP</p>
	<p>(16)説明</p> <p>(17)質問</p>	<p>(16) 調べ学習の課題についての説明を聞く テーマ：人体の各器官のつくりとはたらきに関すること</p> <p>(17) 調べ学習の課題やレポートについての疑問があれば質問する。</p>	<p>(16) TP プリント 課題について A.情報収集用 B.情報まとめ用 C.疑問点、感想</p>
<p>ま と め ( 5 分 )</p>	<p>(18)まとめ</p> <p>(19)感想</p> <p>(20)次時予告</p> <p>おわり</p>	<p>(18) 本時の学習のまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ この単元では生物のからだのつくりとはたらきについて学ぼう。</li> <li>・ 人体についての疑問を自分で調べる。</li> <li>・ レポートにまとめ、授業に活かそう。</li> </ul> <p>(19) 胎児の心音を聞いた感想を書き提出する。</p> <p>(20) 次時の内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 図書館と本の利用のしかた。</li> <li>・ 各自のテーマを決める。</li> </ul>	<p>(18) 四つ切ケント紙に書き、黒板にはって提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マグネット</li> </ul> <p>(19) 録音を聞きながら書かせる。</p>

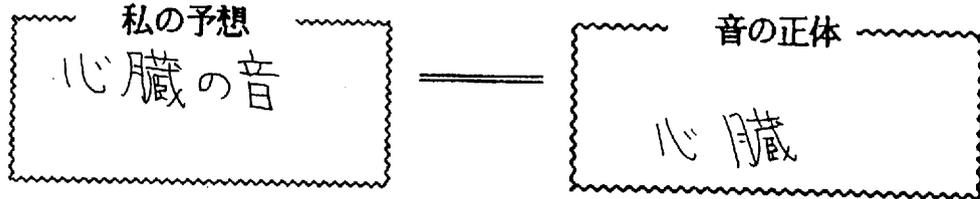
時	学 習 の 流 れ	学 習 内 容	備 考
導 入 ( 15 分 )	<p>はじめ</p> <p>(1)復習</p> <p>(2)VTR視聴</p> <p>(3)発問</p> <p>(4)予想</p> <p>(5)発表</p> <p>(6)説明</p>	<p>(1) 前時の内容を想起させる。</p> <p>(2) 映画の主人公がいるところはどこか、 考えながら見る。</p> <p>(3)~(5)</p> <p>①主人公がいるところ→人体の中</p> <p>②どこから体外に出られるのか予想する。</p> <p>(6) 文献を調べることの意義 自然から直接調べることのできない場 合に役立つ。(映画の脚本家も直接人体 の内部を見るわけにはいかない。)</p>	<p>(1) 教師が簡単に 説明する。</p> <p>(2) 映画『インナ ー・スペース』 微小になった人 間が人体に潜入 する物語。また は『ミクロの決 死圏』</p> <p>(5) ②の結論は人 体に関する学習 が終わってから 話す。</p>
展 開 ( 30 分 )	<p>(7)説明</p> <p>Ⓐ</p>	<p>(7) 図書館の利用のしかたと本の調べかた を知る。</p>	<p>(7) 利用指導用の プリントを配布 する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TP</li> <li>・OHP</li> </ul>

時	学習の流れ	学習内容	備考
	<pre> graph TD     A((A)) --&gt; B[8]     B --&gt; C[/9/]     C --&gt; D{10}     D -- NO --&gt; E[11]     E --&gt; F((7))     D -- YES --&gt; G[12]     </pre>	<p>(8) 図書館へ移動する。</p> <p>(9) 必要な本がどこにあるか、実際に自分で確かめる。 自分が使いたい本をリスト・アップする。</p> <p>(11)補説</p>	<p>(9) ワーク・シート</p> <p>(10)(11) 館内を巡視して確認し、助言する。</p>
まとめ (5分)	<p>(12)まとめ</p> <p>おわり</p>	<p>(12) 調べ学習の課題と提出日を確認する。 ワーク・シートを提出する。</p>	

「生物のからだと細胞」のはじめに

2年 7組 4番 氏名 奥平 みゆき

1 これは何の音でしょうか



2 (心臓) について、不思議だと思ふこと

ずっと、とまらないこと

心臓は子供から大人まで同じ音か?

3 自分のからだの中で、不思議だと思ふこと

なぜ骨はまがる方向が  
きまっているのか?

録音テープ (心臓) の音を聞いた感想

音が大きくなったり小さくなったり

いろいろかわるから変な感じ

おもしろい。

自分の心臓もこんな音かな?と

思った。

図書館の利用

2年7組8番氏名山崎涼夏

1. 人体についての本の場所はわかりましたか。  
よくわかった    なんじなくわかった    わからない
2. 百科事典の場所はわかりましたか。  
よくわかった    なんじなくわかった    わからない
3. あなたが調べるテーマは何ですか。  
 ・ 脳
4. あなたのテーマの中で、特に知りたいことは何ですか。  
 ・ 脳死とはどういうことか?  
 ・ 脳の中、どうして記憶できるのか。
5. あなたのテーマについて書かれた本をリストアップしましょう。

	書名	著者名	出版社	発行日
1	脳と心の科学	加藤秀	童心社	1984. 10/1
2	脳と神経	ライオン・ワード	偕成社	1984. 3/2
3	人間のからだ	木崎国嘉	ポプラ社	昭和57年 5/30
4	人のからだ	山下栄三	評論社	昭和58. 8/1
5				

(2) 学習の進みぐあいの把握と助言

まず、直接生徒に聞いて進みぐあいを把握し、その場でできるものはすぐ助言してあげた。

次に、P139の「調べ学習の進みぐあいはどうですか?」の用紙に記入させる。生徒からの質問や悩みに対しては、「調べ学習についての悩みへの返事」の用紙に、それぞれの生徒に応じた助言を書く。この方法で2度、全員に助言を与えた。

「調べ学習についての悩み」への返事  
No. 2

2年7組1番 又吉綾乃 さん  
(あなたからの相談内容(7月6日、月))

3 調べ学習について、困ったことや質問があれば書いて下さい。(具体的に)

A.B に書いたものをそのまま「まとめ」  
としてもいいんですか？  
ちがうものも書きくおえた方が  
いいですか？

(先生から)  
本をそのまま写したものは、理解できない  
ものなどもあります。くわしすぎる内容もありま  
す。ですから、調べたものをかたんに、自分として  
わかりやすいように書きなおすのです。図など  
も利用するとわかりやすくなります。

あと少しのがんばりです。図書館の友利聡子先生も、本についての  
相談にのってくれますよ。遠慮なく書いてください。  
レポートがしあがると「ヤッター!!」という充実感が味わえます。  
あとひといき頑張ってみましょう。

調べ学習の進みぐあいはどうですか？  
(7月6日、月)  
2年7組1番氏名 又吉 綾乃

1 テーマは何ですか  
目につく

2 どこまで進んでいますか。あてはまるものに○印をつけて下さい。  
ア 本を1冊調べた  
イ 本を2冊調べた  
ウ 本を3冊以上調べた  
エ まとめを書くところである  
オ 疑問、感想を書くところである  
カ 全部仕上げた………今日提出する  
キ まだ1冊も調べていない → (その理由)

a 調べる時間がない  
b 本がみつからない  
c 本の調べかたがわからない  
d 書くプリントをなくしてしまった  
e その他 ( )

3 調べ学習について、困ったことや質問があれば書いて下さい。(具体的に)

A.B に書いたものをそのまま「まとめ」  
としてもいいんですか？  
ちがうものも書きくおえた方が  
いいですか？

(3) 生徒の自己評価

レポートの自己評価

2年7組2番氏名 備 瀬 昭 美

項 目		たいへん 良い	まあまあ 良い	少しだけ 良い
表紙	1 ていねいに書いた	5	③	1
	2 工夫したか(テーマにふさわしいか)	5	3	①
A 情報 収集	3 本を2冊以上しらべた	5	3	①
	4 ていねいに書いた(はった)	5	③	1
B まと め	5 読みやすく見やすい	⑤	3	1
	6 内容がわかりやすい	5	③	1
	7 工夫した(図の活用など)	⑤	3	1
疑問	8 疑問点を書いた(新たな疑問はなお良い)	5	3	①
感想	9 感想や反省を書いた	5	3	①
他	10 提出期限を守った	⑤	3	1
評 価 の 合 計		50点満点の ( 28 ) 点		
自分のレポートの良い点をアピールしてください。 ○ マンガふうで、下級生(特に小学生)など には、わかりやすい。 ○ 目は目でも、とくに、涙のことも書いている。				

レポートを提出した生徒の、自己評価の平均点は、50点満点の31点であった。

自己評価させることによって、自分の作品を客観的に見る目を育てたい。その学習内容の授業を終えてから、または他の生徒の作品を見ることによって、一層客観的な自己評価ができるようになると思う。

また、自己評価をすることによって、今後に向けての展望をも抱けるようになると思う。

(4) 教師による評価の観点

- ① 表紙…………… ・テーマをアピールする工夫がされているか。
- ② 情報収集…………… ・テーマにそう資料が集められたか。  
・2冊以上の本を利用したか。  
・読みやすい、または見やすい整理のしかたをしているか。
- ③ まとめ…………… ・内容が理解しやすいか。  
・図や表、グラフなどを利用し工夫されているか。
- ④ 反省や疑問点… ・解決できなかった疑問、または新たにいただいた疑問を明記できたか。  
・反省や感想を書いたか。
- ⑤ その他…………… ・全体的にいていねいで、読みやすいレポートであるか。  
・レポートの提出期限を守ったか。

(5) 実践の結果と考察（調べ学習の指導対象：1学級36名）

① 第1次（本時）の授業について

- ア 生徒は教材に関心を示した。しかし「何の音か」を予想させて「なぜそう思ったのか」も問うとよかった。「自分の心音」にも注意を向けさせる工夫が必要であった。
- イ 教師の発問によく反応し、積極的に学習に取り組んだ。
- ウ 人体についての疑問を具体的に書くことができた生徒は35名中32名（91%）であった。これらの生徒は課題を自分のこととしてとらえることができた判断したい。
- エ ア～ウから、生徒は本単元の学習内容の概要を把握し、関心を持っていると考えられる。
- カ 「動物のからだのしくみ」の章では全体を通して、血液のはたらき関わっている。血液や心臓については導入の段階においても、もっと時間をかけるべきではないか。
- キ 生徒から出された疑問の中で、調べようがないものをどのように処理するか問題である。

② 第2次の授業について

- ア 教材を急ぎょVTRから文庫本の「アイザック・アシモフ著『ミクロの決死圏』」に変更した。生徒はこれにも興味を持ち、すぐに読みたいと申し出る生徒がいたほどであった。
- イ この時間までに、調べるテーマを決定することができたのは24名（68%）であった。
- ウ 図書館で利用指導を行ったので生徒にわかりやすく、すぐ実施に移すことができた。

③ レポートについて

- ア 図書館利用指導の一週間後に期末テストがひかえていたため、生徒に負担をかけた。結局テスト前には、2名の生徒がそれぞれ1冊ずつ調べただけであった。テスト終了直後4日間の内で調べてレポートを書き、提出した生徒は23名（64%）であった。時間的に不利な時期であった割には、よくがんばったと評価したい。その後1週間の猶予を置き、最終提出者は、男子81%、女子65%となった。提出率は男女とも昨年より高く、特に男子はめざましい。
- イ レポートを提出した全員が「やって良かった」という旨の感想を書いている。
- ウ レポートを活用する段階はまだ実践していない。これは今後の課題となる。

(6) レポートの活用

① 授業での活用……（内容が深まり過ぎないように配慮する）

- ア 生徒に発表させる。この場合時間の設定に工夫を要する。
- イ 図やまとめの部分を、教師が提示する資料として使う。
- ウ 授業のねらいに合うテーマのレポートを選び出し、各自あるいはグループに配布して、学習資料として活用させる。あわせて相互評価をさせることもできる。

② 授業外での活用

- ア 全員のレポートを掲示板にはる。すると他教科の教師や他学年の生徒にも評価される。昨年はこれが好評であった。提出した生徒の誇らしげな表情が印象的であった。
- イ 家庭において、親子の話し合いの資料とする。

#### IV 成果と課題

##### 1 成果

- (1) 生徒は人体についての関心を高め、課題解決に意欲的な態度を示した。
- (2) ほとんどの生徒（35名中32名）が人体についての疑問点を書くことができた。
- (3) レポート（情報収集とまとめの集約として）を提出した生徒の割合は昨年より増えた。

##### 2 課題

- (1) レポートの活用を図る。
- (2) 提出しなかった生徒の指導方法を工夫する。（提出した生徒をアシスタントとしてつける）
- (3) 調べることができずに残った疑問について、生徒への事後指導を行う。
  - ア 全員の疑問を発表し、皆の課題にする。答は見つかり次第発表する。（掲示板の利用）
  - イ 教師が適当な本を見つけられた場合は、その本を紹介する。
- (4) レポート用紙の形式を改良する。（調べる中心的課題や動機を明記できるように）

##### 《おわりに》

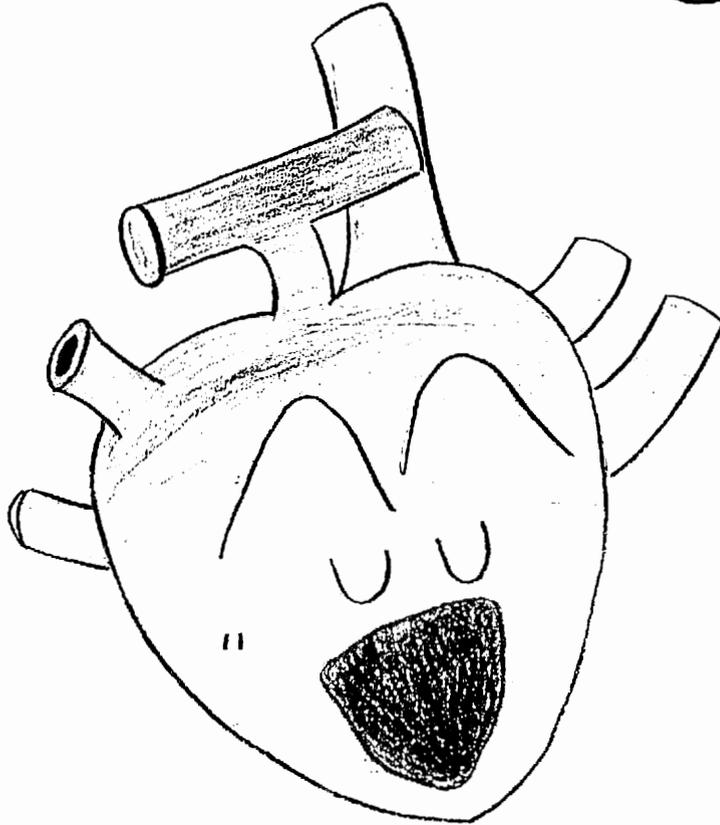
図書館を利用する学習を経験させることが、生徒の自己学習力の啓発につながれば幸いである。この研修は私自身の自己啓発にもなった。このチャンスを与えて指導下さった浦添市教育委員会及び教育研究所の諸先生方と事務の皆様そして教科指導員の砂川恵徳先生に感謝申し上げたい。また図書の借入にご協力いただいた浦添中学校校長諸喜田弘先生と司書の川満洋子氏に深く謝意を表したい。さらに、たえず温かい思いやりをかけて下さった研究員の皆様にも心から感謝申し上げる。

##### 《参考文献》

- |                       |                        |       |
|-----------------------|------------------------|-------|
| ・新しい図書館－学ぶ力を身につけるために－ | 東京都小学校図書館研究会編          | 1982年 |
| ・課題解決のための図書館利用指導      | 浦添市教育委員会<br>教科領域研究委員会  | 平成3年  |
| ・自学能力を高める学校図書館の利用指導   | 全国学校図書館協議会<br>利用指導委員会編 | 1982年 |

《資料》 生徒のレポートの例

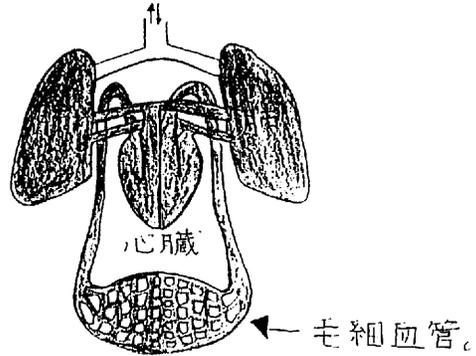
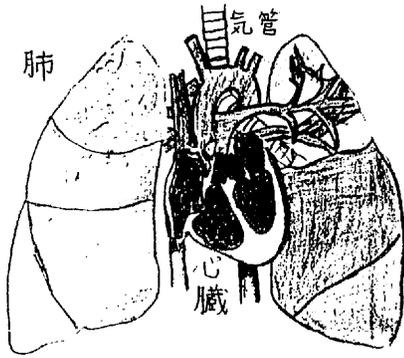
SHINZŌ



TSUKURI

7組 No12 名嘉真美香

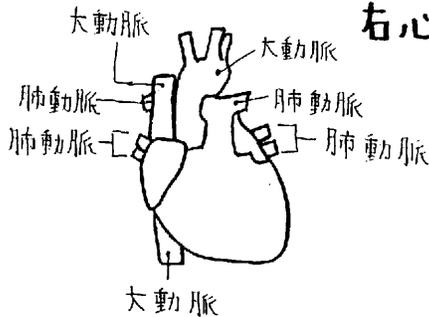
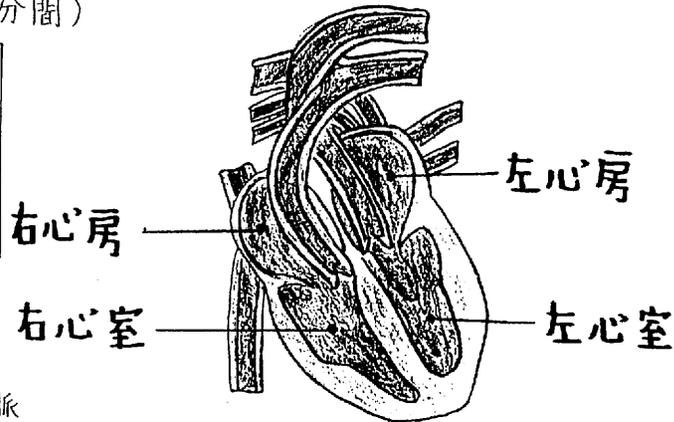
テーマ 心臓のつくりとはたらき					
調べた日	本の名	心臓くんの心臓探険	出版社	大塚製薬株式会社	本の所在
1992年					① 自宅 2. 学校図書館
6月 日	著者名	住友直方	出版日	平成元年 3月 31日	3. 市立図書館 4. 県立図書館
					5. その他 ( )



心臓のつくり。

動物の鼓動(1分間)

シロナカクジラ	7回
ライオン	40~50回
ネコ	120回
ハツカネズミ	500回
ヒカウ	1200回



大動脈... 脳や全身へ血を運ぶ。

肺動脈... 右と左の肺へ血をおくる。

調べた資料をもとにして、自分なりにまとめてみましょう。年下の人に教えるつもりで、ていねいにわかりやすくまとめて下さい。

テーマ 心臓のつくりとはたらき

## 1, 心臓の役割って何？

心臓が止まってしまったら、死んでしまうことはみんなも知っていますよね。

「心臓」というよび名は、昔の人々が物を考える心は胸のあたりにあるんじゃないかと思ったから、ついたという話があります。でも、心臓は物を考えたりするところではありませんよね。では、心臓はどのような働きをしているのでしょうか。それは、「ポンプ」のような仕組みで、体全体に血液をおくる仕事をしています。

だから、私たちは生きていて、こうして、笑ったり走ったりできるのです。

## 2, 心臓の構造はどんなかな？

心臓の素顔をみんなは知っていますか。

小さい子に「心臓ってどんな形してるかな？」ってきくと、ほとんどの子が「ハートの形」っていうのかも知りません。

でも、心臓はハートの形をしてるのではないのです。

では、構造をついてみましょう。

まず心臓には、右心房、右心室、左心房、左心室という部屋があります。そして、血液を肺におくるポンプと体全体に流すポンプでできています。

心臓のすみかは、胸のまん中からちょっと左にあります。

## 3, 「ドッキン、ドッキン」の秘密って？

心臓がポンプの役割をしていることは前に話しましたね。

それじゃあ、「ドッキン、ドッキン」の音は心臓が何している時の音でしょう。それは、心臓が肺、脳、そして体じゅうにリズムをとりながら、3つのポンプを使って、一生けんめい血液をおくりだしている音なのです。

## 4, 動物の鼓動

人間の心臓が4つの部屋にわかれていることは説明しましたね。でも、他の生物とみんな同じかという、それがちょっとちがうのです。

犬やネコなど哺乳類や鳥類は人間と同じだけど、カエルや

C まとめを終えて 2年 9組 12番氏名 名嘉真美香

1 疑問に思ったこと

○心臓のはたらきは、血液を押し出すことだけなのか。

2 反省・感想

心臓について、あらためて理解できたことがうれしい。  
また、機会があれば別の事をしらべてみたい。  
調べる時は苦勞したけど、終わったあとはとてもうれしかった。  
でも、レポートの資料が少したりなかった。