

## 理科学習指導案

日時 平成27年6月16日(火)  
展開学級 1年 A組  
展開場所 理科室1  
指導者 内田 力成

### 1 単元名

「植物の生活と種類」

### 2 単元について

本単元は、中学校学習指導要領第2章各教科第4節「理科」(第2分野)(1)植物の生活と種類「身近な植物などについての観察、実験を通して生物の調べ方の基礎を身に付けさせるとともに、植物の体のつくりとはたらきを理解させ、植物の生活と種類についての認識を深める。」をもとに学習を進めていく。

小学校では植物に関連して、第3学年で「しぜんのかんさつをしよう」、第4学年で「季節と生き物」、第5学年で「生命のつながり」、第6学年で「植物の成長」を学んでいる。

中学校での理科のスタートであるこの単元において、最初は「身近な生物の観察」で学校やその周辺の生物に目を向ける。その後、「植物の体のつくりとはたらき」で観察を通して植物について理解を深め、「植物のなかま分け」において、これまで学習した特徴を使って分析し、分類していく。

本校学区は、千葉駅や千葉港周辺を含み学校内にも植物が少なく、植物についての学習に適しているとはいえない。また、生徒たちが日頃生活している環境も生物が多いとはいえず、いたとしても気がつかない場合が多いだろう。そんな現状を踏まえ、身近な生物を調べることにより、生物に関心を深め、植物の体について調べることによって、小学校の学習をもとに、より植物についての理解を深めていく。そして、普段見慣れている植物も、生きるためにさまざまなしくみを体の中にもっていることや、からだのつくりはさまざまであることを知り、植物の生き方の巧みさを理解し、感じさせたい。

本授業で取り上げるシダ植物については、進化の過程では種子植物以前に現れた存在である。種子植物と違い花がさかず種子も作らない。葉に直接胞子のうが多数でき、胞子のうが動き胞子を放出する。その動きを観察することによって、生徒に驚きと感動を感じさせ植物に関する関心と意欲を育てたい。また、観察した内容をワークシートに描き、グループで話し合い、発表することによって表現力を育てたい。また、生物の多様性を観察を通して感じ理解させたい。

### 3 生徒の実態

1年A組、男子15名、女子16名、計31名の学級である。理科室では男女混合計8班で授業を行っている。

アンケート調査によると、理科の学習を好きだと思ふ生徒(どちらかといえば好きだと思ふ生徒も含む)が学年で80.5%、今回の学級では74.2%と高い。また、本授業の単元である植物の学習を好きだと思ふ生徒(どちらかといえば好きだと思ふ生徒も含む)が学年で78.8%、今回の学級では71.0%と高い。

さらに、観察・実験が得意だと思ふ生徒(どちらかといえば得意な生徒も含む)は学年で82.2%、今回の学級では77.4%であった。観察・実験が得意な生徒が多いということは、意欲的・効率的に観

察・実験が進み、学習内容の理解度の向上につながると考えられる。しかし、2割の生徒は観察・実験が得意ではないと答えており、その生徒の観察・実験への意欲の低下が懸念される。

また、自分の意見や考えを書くことは得意だと回答した生徒（どちらかといえば得意な生徒も含む）は学年で73.7%、今回の学級では80.6%と高くなっており、自分の意見や考えを書くことに抵抗感は少ないと思われる。

次に、自分の意見や考えを公表することは得意だと回答した生徒（どちらかといえば得意な生徒も含む）は学年で56.8%、今回の学級では61.3%であり、半数以上の生徒が自分の意見や考えを公表することが得意であると回答している。自分の意見や考えを書くことは得意だと回答した生徒の割合よりは下がるが、自分の意見や考えを公表することは得意だと回答した生徒の割合は高いと思われ、この2つの項目の回答結果に注目したい。

以上の結果を合わせて考えると、生徒は全般的に理科の学習および植物の単元の学習は好きであり、観察・実験も多く多くの生徒が得意である。自分の意見や考えを書くことや発表することが得意である生徒も半数以上いることが明らかとなった。しかし、どの質問項目でも「そう思わない」と回答した生徒も2割程度（自分の意見や考えを書くことや発表することが得意とは思わない生徒は4割ほど）いることから、生徒が興味関心を持って意欲的に学習に取り組める指導や意見の書き方・発表についての効果的な指導を展開していく必要があると考えられる。

生徒の実態 アンケート集計結果									
1 理科の学習は好きだ (人)									
回答選択肢		A組	割合 (%)	B組	C組	D組	学年	割合 (%)	
ア	そう思う	8	25.8	11	16	16	51	43.2	74.2
イ	どちらかといえばそう思う	15	48.4	8	11	10	44	37.3	
ウ	どちらかといえばそう思わない	5	16.1	5	1	2	13	11.0	25.8
エ	そう思わない	3	9.7	6	0	1	10	8.5	
計		31		30	28	29	118		
2 植物の学習は好きだ									
回答選択肢		A組	割合 (%)	B組	C組	D組	学年	割合 (%)	
ア	そう思う	5	16.1	10	15	12	42	35.6	71.0
イ	どちらかといえばそう思う	17	54.8	10	11	13	51	43.2	
ウ	どちらかといえばそう思わない	4	12.9	7	2	4	17	14.4	29.0
エ	そう思わない	5	16.1	3	0	0	8	6.8	
計		31		30	28	29	118		
3 観察・実験は得意だ									
回答選択肢		A組	割合 (%)	B組	C組	D組	学年	割合 (%)	
ア	そう思う	10	32.3	15	12	11	48	40.7	77.4
イ	どちらかといえばそう思う	14	45.2	7	13	15	49	41.5	
ウ	どちらかといえばそう思わない	5	16.1	4	2	3	14	11.9	22.6
エ	そう思わない	2	6.5	4	1	0	7	5.9	
計		31		30	28	29	118		
4 自分の意見や考えを書くことは得意だ									
回答選択肢		A組	割合 (%)	B組	C組	D組	学年	割合 (%)	
ア	そう思う	6	19.4	11	7	8	32	27.1	80.6
イ	どちらかといえばそう思う	19	61.3	8	14	14	55	46.6	
ウ	どちらかといえばそう思わない	3	9.7	8	6	6	23	19.5	19.4
エ	そう思わない	3	9.7	3	1	1	8	6.8	
計		31		30	28	29	118		
5 自分の意見や考えを公表することは得意だ									
回答選択肢		A組	割合 (%)	B組	C組	D組	学年	割合 (%)	
ア	そう思う	4	12.9	6	3	2	15	12.7	61.3
イ	どちらかといえばそう思う	15	48.4	8	12	17	52	44.1	
ウ	どちらかといえばそう思わない	7	22.6	9	8	7	31	26.3	38.7
エ	そう思わない	5	16.1	7	5	3	20	16.9	
計		31		30	28	29	118		

#### 4 単元の目標

身近な植物などについての観察、実験を通して、生物の調べ方などの基礎を身に付けさせるとともに、植物の体のつくりとはたらきを理解させ、植物の生活と種類についての認識を深める。

#### 5 単元の指導計画

##### (序章) 身近な生物の観察

校庭や学校周辺の生物を観察しよう	2 時間
いろいろな植物と生えている場所の特徴を調べよう	2 時間
水中の微小な生物を観察しよう	2 時間
つづけてみよう	1 時間

##### (1) 植物の体のつくりとはたらき

花のつくりとはたらき	3 時間
植物と光合成	3 時間
葉のつくりとはたらき	2 時間
茎・根のつくりとはたらき	3 時間
植物の呼吸	1 時間
蒸散・光合成・呼吸と植物の体	1 時間

##### (2) 植物のなかま分け

被子植物の特徴	1 時間
種子をつくらない植物の特徴	3 時間 (本時 3 / 3)
・シダ植物とコケ植物の特徴・体のつくり	
・シダ植物の観察	
・シダ植物の胞子のうの観察 (本時)	

植物のなかま分け	1 時間
----------	------

(終章) 植物の検索カードをつくる	2 時間
-------------------	------

## 単元の系統性

### 小学校

3年 しぜんのかんさつをしよう

- ・植物をそだてよう
- ・こん虫をそだてよう
- ・動物のすみかをしらべよう



4年 季節と生き物  
(春、夏、秋、冬)  
わたしたちの体と運動



5年 生命のつながり

- ・植物の発芽
- ・植物の成長
- ・メダカのたんじょう
- ・ヒトのたんじょう
- ・植物の実や種子のでき方



6年 植物の成長と日光の関わり

- ・体のつくりとはたらき
- ・植物の成長と水の関わり
- ・生物どうしの関わり
- ・生物と地球環境

### 中学校

1年

植物の生活と種類

- ・生物の観察
- ・植物の体のつくりと働き
- ・植物の仲間



2年

動物の生活と生物の変遷

- ・生物と細胞
- ・動物の体のつくりと働き
- ・動物の仲間
- ・生物の変遷と進化



3年

生命の連続性

- ・生物の成長と殖え方
- ・遺伝の規則性と遺伝子

自然と人間

- ・生物と環境
- ・自然の恵みと災害
- ・自然環境の保全と
- ・化学技術の利用