

# 植物の世界(中)

## — 光と水をきざとめての生きる —

兵庫県 神戸市 香寺中学校

横田 純一

### 植物のくらゐ(生き)を前面に

中学一年生に「動物の世界」「植物の世界」と、答書させるとき、いつもボクは、「動物の世界」をさせる。

そして、いつも「植物の…」の答書をおぼめたとき、耳にするのは、「動物はおもしろい」という生徒のユトバ音のである。今回も、一年生すべての单元が終ったあと、アンケートをとって「一年間で、最も印象に残りおもしろかった授業は…」と聞いてみると、315名(8クラス)中、104名が「動物の世界」をあげ、次いで「化学変化の第一歩」(100名)で、「植物の世界」は36名で、第3位に甘んじているのである。

これは、どうしてなんだろう。生徒たちは、やはり、動物の方がよりおもしろい。動的で、ダイナミックな「生き者」であることが興味をひくのだろうか。

しかし、その動物の世界を支えているのは植物なのである。そして、植物は、決して「静的(?)な生き者」ではないのである。

これを味付け(1)、分類せよ、各株おぼえに始まることから「植物があれがおこってきているのではないだろうか。ボク自身、草花の名称等には、全く「無知」である。

それは、知っているにこしたことはないだろうが、知らないから「植物」がわからぬというものでおぼえろ。



そして、やや屈直り気味に言うことになりが、もっと、もっと、ある面では動物以上に動的でダイナミックな植物のくらし(生活)を前面に写置していくべきであろう。

そんなことを、考えながら、そのような授業を組んだ。

## 授業をこう組んだ

A

( )  
は時間数

① 動物と植物 (0.5)

② 植物は何を食べているか (1.5)

<よみもの>  
ジャンパルモントのヤナギの木の実験

・光合成とは

葉緑体=緑の工場

<実験>シソの葉、ケイトウetc.  
(アルコールで)

③ 植物と光  
~光とり競争~ (3)

・ヨモギとオオバコ

<野外観察>

1. 茎と光とり競争

2. 葉の重なりと光とり競争

<よみもの>  
茎は光とり競争の武器である。

・つる植物のくらし

カナムグウ、カラアザリ、クズ、ヤブガラシ、ヤマノイモ etc.

<よみもの>

・ヤブガラシのくらし  
・地中に栄養の倉庫がある

④ 植物と水 (1)

・タンポポの根  
・オオバコの根  
・カボテン、ドウモロコシの根

研究 蒸粒-ポリ袋をかぶせる

⑤ 植物らしい植物のくらしとはをらぎ (1)  
~根・茎・葉~

B

① 水中の植物(ソウ類)水と光 (2)

・マリンユリ  
・葉緑体をどっけているか  
・大きなコゴウ

<よみもの>  
ソウ類と醗菌

② 陸上の水植物(コケ)水と光(2)

・ゼニゴケ、スギゴケ

③ シダ植物と水と光

・根・茎・葉の区別  
・大きなシダ(古生代石炭期)

<観察>胞子のう 前葉体  
<よみもの> 胞子と種子

④ (1)3(1)3の種子植物 (3)

・種子の身体構造

・雑草の種子をまこう。

・花と種子、花から種子へ

裸子植物と被子植物

ヒマラヤスギ、シテツの種子

⑤ 草と木-被子植物(1)3(1)3(1)

単子葉-スバヤ型-草型  
双子葉-ジツク型-木型



④ その他の植物。一菌類、細菌類  
(1)

# 「根は口である」 をどこで...

中学生にも根強く残るのは、「栄養は根から吸収する」という考えである。この考えをどこかで切っておかなければ、光と水をまとめたの、ギリギリのところでの植物の生きざまは見えてこないのである。もちろん、その考えを全面否定をするのではなく、うまく生かしながらという考えも考えられる。その実験もある。

しかし、畢竟はもっと深刻なものである。今の状態では、「光合成」は、中学3年生まで教えられることの自いようになっている。また、たとえ光合成という言葉を知っていて、さして事情はわからないのである。

動物とのちがいをいって、植物は「自分で栄養をつくる」と学習したあとに丸のうに閉じてみた。

動物は、口から食物を食べているが、植物は、何を食べる。それでは、植物は、何をどのようにしてから栄養をつくるのかという。

これにいくつかの意見が出たあと、3つの意見に分けて手をあげさせた。

ア. 根から吸収する栄養が中心で、ほんのわずかに光合成によって栄養をつくるのみである。

イ. 根から栄養を吸収するのと、光合成によって栄養をつくるのは半々くらいである。

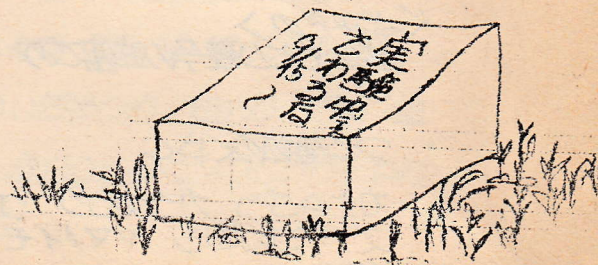
ウ. 光合成によって、つくられる栄養がほとんどである。

この結果、どのクラスにおいて、アとイで40名の生徒のうち、30名をこえる生徒が手をあげるのである。

やはり、どこかで「光合成」ということをしっかりとやっておかなければ、植物の生きざまは見えてこない。

「植物は、光がなくては死ぬのである。このことを強烈に印象づけるためには、そのために、雑草がよけられた場所に行って、5'ンポール（バナナ板）をかざしておき、それを、2週間ほどたててみる。(下図)

雑草はことであるが、光をうばいあ





あって生きていくくらゐを描いていく  
ためには大切な実験である。

「植物は、ほんまに、光がなかったらあむんねしよ」と納得させたので  
ある。

## 葉緑体=緑の工場 →〈光合成〉

その植物が光合成をしているかどうか、それは、〈葉緑体〉があるかないか、で見る事ができます。〈葉緑体〉は、食糧の製造工場なんです。

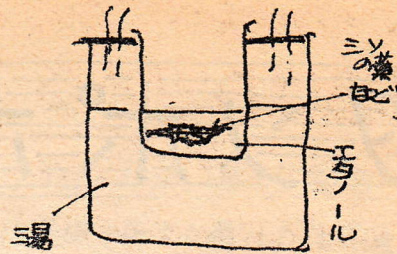
T「植物が光合成くわいせん言うてあるんやろか、これ光合成とていふとちがうか、言うものあったらもってこい。」

葉緑体はあるかどうか、光合成をしているかどうかみてみよう、

と言って、例としてシソの葉をあげておいた。そうすると、生徒たちが、もち込んだものは、おのづからそのであった。

シソの葉、ケイトウの葉、菘菜、モヤシ、ゴング、シイタケetc.

であった。それらを、お々と皿のようにしてアルコールでたしかめて見る。シソの葉が、みごとに緑になり、アルコールをきれいな褐色になるのに感服



です。モヤシにアズは、

C「あんまり緑にないんやろか、

C「光合成してへんのとちがうか、

C「いや、ちょっとは褐色くとり  
で。」

とやっているうちに、

T「そしたらどないして栄養をつくるんやろ」と発展して行き、最後

は、C「この豆みたいなのところからとるんとちがうん」と言うことになりました。シイタケについても、

木から煮るとるんや」ということで終った。ここは、簡単に流した。

## まずは外人— 〜光とり競争の現場を〜

光が大切なことがわかれば、おは、この光をもとめての生きあひりを見ることである。

動物が「エサ」を求めてギリギリのところまで生きているように、植物の生きをどうスティックに推しやるの、自らここである。

〈お尋入つて〉