

# 今月の授業・10月

加藤 幸男

## たねは散らばる (3年)

ホウセンカの実から種を採る時、実の皮がよじれる力で、種が飛び散る様子を見ることができます。子どもたちはおもしろがって、ホウセンカの実をどんどん割ります。

『種が飛び散るのは、どんなことにいいからかな。』

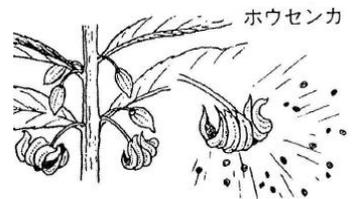
こんな問いかけに子どもたちは、「種が遠くに行くのにいい。」「種が動いて、仲間を増やす。」というようなことを言ってくれます。

植物は自分で移動することができません。他の場所にも仲間を増やすために、そして子孫を残す可能性を広げるために、**植物は種の時期に、いろいろな方法を使って、移動する方法を獲得してきました。**その巧みな方法には驚くばかりです。ホウセンカのはじける種だけでなく、子ども達といろいろな植物の種を集め、観察して、それぞれの種の獲得した巧みな移動方法、「種の散らばり方」を学びたいものです。

### ◆「散らばる種」～種のいろいろな移動の方法～

#### (1) はじけて遠くに飛ぶ(ホウセンカ、カタバミなど)

理科の観察用に栽培するホウセンカが観察しやすい。種を包む鞘を指でさわると、勢いよくはじけて種が飛ぶので、子どもたちは夢中になって鞘を割る。



#### (2) 動物や人にくっついて運ばれる

(アメリカセンダングサ、イノコツチ、キンミスヒキ、オナモミなど)

アメリカセンダングサは、子どもたちに大人気である。友達の服などの投げてくっつける遊びが楽しい。この草は、川原や田んぼの近くによく生えているので、手に入れやすく、観察も容易である。魚を採るモリのように、刺さる仕組みで反しもついでいて抜けにくい構造になっている。



イノコツチも刺さってくっつく仕組みである。振り返った2本の針のようなものがついていて、うまく服などに刺さるように、種が莖に付いている。キンミスヒキやオナモミなどは鈎のようなものがたくさんついていて、まるでマジックテープそっくりである。

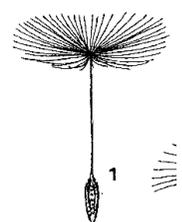
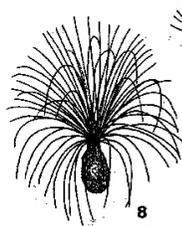
### (3) 風で運ばれる

#### ①綿毛タイプ (カガイモ, ガマの穂, ふうせんワタ, タンポポ, など)

カガイモは鞘の中にとってもふわふわの綿毛がついた種がびっしり入っている。鞘が割れると、タンポポのように風に乗って種が飛んで行く。この綿毛はとても細かく、まさに風を受けて種を飛ばすのに都合のよい仕組みになっていることが実感できる。

ガマの穂は、一見ソーセージみたいで、種の集まりとは想像もつかない。しかしこのガマの穂を指でちょっとつぶしたりすると、たちまち小さい種のついた綿毛がふわっと広がっていき、教室中が綿毛だらけになり、子どもたちは大騒ぎである。

タンポポは、春に容易に手に入る風で飛ばされる種である。花のうちからも綿毛が用意されていることも、花の解剖の際に確認できる。

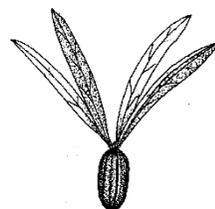


#### ②回転翼タイプ (カエデやマツ (1枚), ツクバネ (4枚) など)

カエデは学校近くの公民館や神社にも植えられていて、種も拾いやすい。投げ上げるとくるくる回って、子どもたちはおもしろがって、何度もカエデの種を放り上げる。

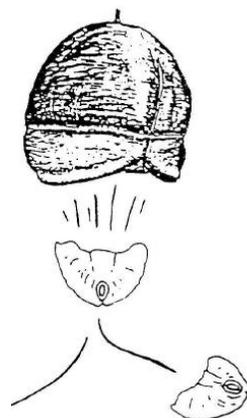
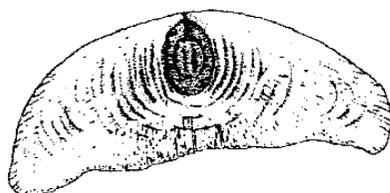
マツの種は、地面に落ちていてまだ開いていないマツボックリを開くと採ることができる。カエデより羽根が薄くカツオブシに似ている。

お正月のハネツキの羽根の形のもとなったツクバネの種は、とてもよく回って、これも子どもたちに大人気である。簡単に入手できるものではないが、富谷市大亀山森林公園などに植えられている。



### (4) 翼で飛行する (アルソミトラ, ウバユリ, キリなど)

風がなくても自分で移動できる種、それが翼を持つアルソミトラの種である。グライダーのヒントとなった種である。ビデオ映像でその優雅な飛行の様子を子どもたちに見せるとよい。また薄くカットした発泡スチロールを使って模型作りを行うと楽しい。





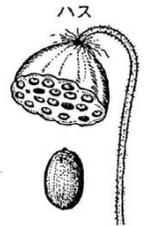
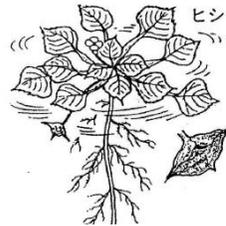
ユリのたねも風に乗って飛んでいくたねである。種のまわりに薄い膜があり、このつばさで飛んで行ける。

### (5) 水に流されて運ばれる (モダマ、ヒシ、 ハスなど)

世界最大の豆であるモダマ。東南アジアなどの熱帯のジャングルの川辺などにツルとなって生えている。こんな大きな種が子どもたちには何によって運ばれるのか考えさせるとよい。



ヒシは宮城では伊豆沼などに生えていて、晩秋ころに水辺に打ち上げられたヒシの実をたくさん拾うことができる。またヒシには鋭くとがった棘もついていて、鳥の羽根にくっついて運ばれる仕組みもあるようだ。



### (6) 動物が食べて運ぶ

#### ①鳥が実を食べて運ばれる (ナンテン、アケビなど)

実が熟すと、それまで青かった実が赤や黒く色づいたりして鳥に食べごろサインを送る。鳥は実(種)を食べるが種は消化されず、フンと一緒に排出される。そのことによって種が運ばれる。種自体は何の変哲もない形の小さい種である。

#### ②食べ残して運ばれる (コナラ、クヌギなどのドングリ)

リスやネズミの仲間が食べるために種を運ぶが、後で食べるために土に埋めておいたりする。食べ残された種が後で芽を出す。

<ねらい>・植物は仲間を増やし、子孫を残すために種をつくること。  
 ・種はいろいろな方法で、親の植物からはなれて散らばる仕組みを持っていること。

1 植物は、花が咲いたあとに実をつけて中に種ができます。  
 秋になると、植物はたくさん種を作ります。どんな種を知っていますか。

- ・ ヒマワリのたね、コスモスのたね、ホウセンカのたね
- ・ クリ、ドングリ、ツバキのたねなど。

2 植物は、何のために「タネ」を作るのでしょうか。

- ・ 仲間をふやす。子孫を残す。
- ・ タネはその植物の子どもだ。

3 秋に紅葉してきれいなカエデにもタネがあるでしょうか。

- ・ ある。くるくる回って落ちるたね。

○カエデのタネなどを1個ずつ子供たちにあげて、くるくる回る様子を実感させる。

4 カエデの種はくるくる回って落ちることで、どんないいことがあるでしょう。

- ・ くるくる回りながら落ちて、風に吹かれていろんなところに行ける。

5 いろいろなたねも、工夫しているんなところに行こうとしています。どんな方法があるかな。

○「タネのちり方」のプリントを配布。散らばり方を考えさせる。

- ・ オナモミ、イノコツチ → 動物などにくっついてちる  
 (オナモミの種を渡し遊ばせる。人の顔を狙わないように。)
- ・ ホウセンカ、スミレ、カタバミ → はじけてとぶ
- ・ タンポポ、ススキ → 風にふかれてとぶ(ガガイモの綿毛を見せる。)
- ・ ヒシ、ハス → 水に流されてちる (忍者のまきびしのもと、ヒシを見せる。)
- ・ ノブキ、メナモミ → ねばりつくもの

6 世界には、こんな不思議なタネもあります。見てみよう。

- ・ ツクバネ、ラワン。(回転)
- ・ アルソミトラ(翼を持つ)
- ・ モダマ(世界最大のマメのタネ)この種はどうやって運ばれるのかな??

<ビデオ>いろいろな種の運ばれ方を見ましょう。(10分程度)

7 これからいろんなたねを拾ってみましょう。「はしりもの」に持って来てね。

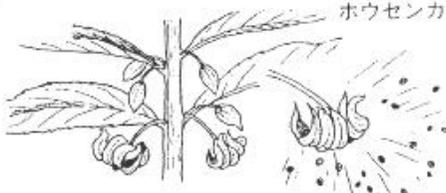
# タネのちり方

3年 組 名前

オナモミ



ホウセンカ



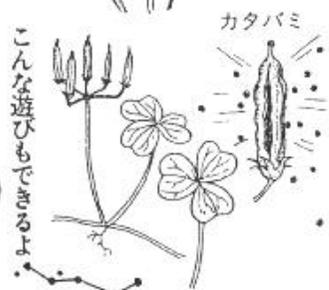
スマレ



イノコズチ



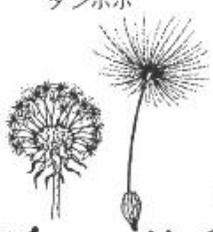
カタバミ



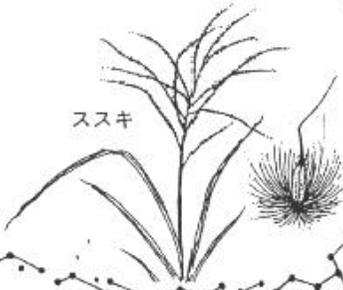
こんな遊びもできるよ



タンポポ



ススキ



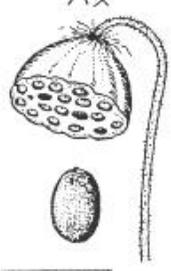
ノブキ



ヒシ



ハス



メナモミ



## ◆ 種の標本づくり

種の散布の授業の後、「いろいろな種を集めてみよう!!」と、子ども達に働きかける。「はしりもの・かわりだね」で種さがしを呼び掛けたり、校地内や学校近くの公園などに種さがしに出かけたりして、種をたくさん集める。集まった種は、植物の種類や散布の仕方によって、ブラコップなどで仕分けしておく。

ある程度の種の数が集まったら、標本作りをするとよい。

### (1) いろいろなたねの標本づくり

B5判やA4判などの黒色画用紙を台紙にして、種や実を木工用ボンドまたはホットボンドで貼り付け、名前シールを付ける。

さらにそれをクリアケースやクリアポケットの袋に入れ、壁に掛けられるような紐をつけたりすれば、部屋の飾りにもなる。



### (2) 小物整理ボックスを使った標本づくり

100円ショップなどのプラスチックケースコーナーには、小物を整理するケースがいろいろと売っている。それを活用するとまた違った見栄えのある実物標本ができあがる。小分けされている部分の広さがいろいろあるので、種の大きさに合ったところに入れると良い。

台紙に貼り付ける手間がないので短時間にできあがる。また、一つの種もたくさん入れられる。

種の名前のシールは、仕切られた所や、ふたの部分に貼ると良い。

