

草や木の幹や茎はその木や草が生き延びるためにいろんなかたちで成長しています。

1. はじめに

草の茎はいつか書いたことがあるようですが葉を何回もかいたので草の茎を書かなければと思って「茎」という題にしました。植物の草や木を考えると時にはわが畑に行つて雑草を根から引き抜いてきて その草の全体をながめます。オオバコ・タンポポの若い株がちいさな株を出してきています。イヌタデもいっぱい生えてきています。わが畑のわきの仙台鉄道の線路あとはミゾソバが生えています。そんな野草を1本ねっこまで引き抜いてきて机の上において「茎」とはと考へています。

2. 「くき」ってどんなもの

私が富谷小学校で4年生を受け持っていたきの授業で

「くき」ってどんなもの と 聞いたところ

- ・根の上についているもの
- ・葉っぱがついているもの
- ・くきは長くて細い
- ・くきは下が太くて上が細い
- ・根をぬかして全体を支えている。
- ・葉よりみどりが少ない。
- ・根とくきがつながっている。
- ・根の上に茎があつて葉や花がついている。
- ・根と茎はあわさっている。
- ・根とくきはあわさっている。
- ・根とくきはくっついている。
- ・根と茎は通じあっている。
- ・根とくきはつずいている。

「オオバコ」茎にさわってみて

- ・オオバコのみきはかたかった
- ・オオバコのみきはみじかい
- ・オオバコのみきはみじかい。
- ・少しぬるぬるしている。
- ・葉っぱのついているところはやわらかい。
- ・見た目はよわそうだがかたい。
- ・太くて硬い
- ・太くなっている。
- ・少しひかっている。
- ・なかにすじみたいのがはいつている。
- ・葉にかくれて中味が見えない。
- ・折つてつて丈夫そう
- ・踏まれてじょうぶそう。
- ・平べったい形をしている。
- ・押しても もつぶれないほどがんじょうだ

3. 草の体

草の体を大きく分けると 根・茎・葉・花・実 になります。

たねをつくる仕事をのぞくと、成長に関わる部分は 根・茎・葉 という

ことになります。

1) マメ イネ の発芽を調べるために マメ イネのたねを、を約20個くらい用意します。

発芽させるために たねを皿に入れて水にうるかしておきます。そのたねをティッシュのうえにおき皿において水をやり、たねを発芽させます。発芽するとわかりますが たねの中にはにはもうすでに「根」になる部分と「葉や茎」になる部分が出来ています。たねの中に入っていた茎になる芽はたねのかたい皮をやぶってたねの上の硬い地面の土をやぶって地表に出てきます。

地面に出た茎の若い芽は上へ上へと伸びていきます。太くなっていきます。

2) 茎から枝がでてくる

ところどころに茎から枝がでてきます。茎から枝の出てきたところをよく観察しましょう。ぽっこりとふくれています。節です。茎が成長してくるところどころに太いこぶがでてきます。節です。茎の節に部分からから枝がでてくるのです。

茎から枝が出てくるときに何でつながっているのだろう。

実験1 節からすじが出て茎と枝に通っていている。

節から出た枝をていねいに指で取ってみてください。取った枝の先や節のところに何かついていませんか。そうです。細い毛のようなものがでています。茎から枝わかれした細いすじなのです。このすじの中に管があるのです。

4. 茎はどんな働きをするのか。

1) 茎の伸び方

わたしは絵をかくためにヒマワリを作っています。つくっているというより今では前の年に咲いた花のたねが発芽して自然に成長し大きくなっています。今年は何ものすごく成育がよくて茎が2メートル以上にもなって花をとるの大変でした。

ヒマワリの茎は背が高く成長して太くなるのです。

植物の幹や茎はその木や草の「葉」がよりいっぱい太陽の光を浴び、光を吸収するために高く高くと成育するのです。

また、葉や花をいっぱいつけるために茎が太くなるのです。

2) 茎を解剖しましょう。

実験1

草のかぶをぬいてきて茎だけにします。

葉をとります。根もとります。緑の細い棒になります。

ア 茎を白い紙にはさんで木槌でたたきます。

紙の茎をはさんだところが水でぬれてしまっています。茎に水があるのです。

イ 茎をナイフでたてに輪切りにします。

切っただけで水がでてきます。切ったところをルーペで解剖顕微鏡でみます。水がキラキラと光って見えます。

ウ 茎をナイフで縦に割ります、

茎には水がいっぱいあるということがわかります。ナイフに水がつきます。

切ったところをルーペか解剖顕微鏡で観察します。

水がきらきら光っています。

3) 実験2 茎の中のすじ〔管〕を水が下から上にのぼってていく。

葉のついた茎を切り花にして食紅をとかした水にさしておくと茎の下から上にと赤いすじがのぼっていきます。根から吸い上げた水は茎をのぼっていき葉のすみずみまでいきわたるようになっているのです。

ア 土の中から吸い上げた肥料などの無機物がとけた水を植物の体全体に送る仕事をしている。茎には根から体全体に、葉に水がとおる道管があるのです。この茎のなかの道管で植物は根から吸った水分を葉まであげることができるのです。

イ 水が体を支える。

水が植物のからだにいっぱいはいることにより植物のからだがかたくなり草や木が地上に垂直にお日様に向かって上に上にと成長できるようになっているのです。

ウ 茎は葉でつくったでんぷんをブドウ糖にかえ水にとけて草や木の茎や葉や根など体ぜんたいにいく通路になっています。

茎には葉でつくられた栄養分がとおるふるい管があります。

質問 木や草は水や水に溶けたものをどんな路をとおってねから茎や葉へとはこばれていきますか。図に書いて説明しましょう。

4) 茎や幹は草や木の体をささえる。

我が畑にはヒマワリの花のの株やヨモギ・アカザなどの雑草の株がおいしげっています。いまそれがかれてきているのどその処理に大変です。

草は大きい太い幹に葉をいっぱいつけて栄養をつくるのです。また花をいっぱい咲かせてたねをつくって子孫をのこすのです。

ヒマワリは30センチもの大きい花を5つも6つもさかせます。

ヒマワリの茎はその花を持ちこたえるのです。

そして実をつくるのです。実になるともっと重くなります

ヒマワリの茎の上で実が熟したねができるのです。

そのたねが永澤さんの畑におちて一冬こして次の年に春に芽を出して夏に大きい花がたくさん咲くのです。

だからヒマワリ丈夫な茎をつくり枝もいっぱい芽をだしますのです。

アカザの茎もすごく太く高さももた高く枝もしげます。

5. 「つる」や「つた」も 茎です。

くきがつるやつたになる植物にどんなものがあるでしょう。

キュウリやカボチャです。

キュウリ

キュウリは竹を組んでキュウリがぶらさがりやすいようにしてキュウリのつる

をからませて育てています。成長期には誘引といって成長しやすいようにひっぱって育てています。その組んだ竹にキュウリがたくさんぶらさがります。おいしいキュウリがたべられるのです。

カボチャ

かぼちゃは好き放題に畑に伸びていっています。私は雑草かくしにカボチャを育てています。カボチャはほんとうに畑一面に伸びていっています。また塀や木などにすがってのびていきます。木にカボチャの実をならせています。わが畑にはカボチャが木の枝に、塀にぶらさがっています。1年生の道徳の本にカボチャが道路を横切って自動車にひかれておおけがをするという教材もありますがカボチャは自分でかってに伸びる方向をきめているのです。

くずのはなし

葛(くず)という葉っぱの大きい植物があります。夏になると、くき(つる)を伸ばし、杉林の杉の木の頭の上にかぶさっていくのです。そして杉山の杉全体をこの葛の葉が一山の杉を枯らしたという話があります。葛の大きい葉が杉の葉の上をおおってしまって杉の葉が太陽の光をあびることができなくて杉がかれてしまったということです。

6. 地下茎

植物には地下茎を持つものがあります。地下にある茎です。土の中にもぐっている茎です。これがすばらしい成長をするのです。

我が家の畑の雑草でいちばんやっかいなのは

スギナとヤブガラシなのです。

地下茎は自分ですみやすいところにどんどんと伸びていきます。

地上にいる私にはスギナやヤブガラシの地下茎はどこをのびているかわかりません。

スギナやヤブガラシの地下茎は地下にいてその芽が地上に出てくらしやすいと思われるところに

芽を出して成長していきます。

スギナも節から芽を出して地上がより安全でくらしやすいと思われる場所にのびていきます。

わが畑の大仕事はスギナやヤブガラシの地下茎の除去です。

畑をスコップで耕しこれらの地下茎をとりさり地下茎の細かいくずまで拾い上げて火でやいてしまうのです。いきっていると地下茎のちいさいかけらからも地下茎がのび芽を出し茎がのび根もだしてどんどん大きく伸びていくのです。スギナは地下に栄養塊ももっています。

百姓は雑草との戦いです