

植物の根

2014年7月研究会のために

黒川理科研究会 永沢義人

1. 草取り

退職後私は我が家の1反部ほどの畑仕事にはげんでいます。

農家の仕事でいちばん大事なものは草取りと言われています。

野草のたねはいたるところに飛びます。その種子が発芽して成長するのですから草が生えるのはあたりまえなのですがすごいきおいです。草をなくすの除草剤はつかいません。値段もたかいし何となく気持ちが悪いのです。

わたしは雑草を小さいイネかきまで1本1本引き抜いているのです。

私の畑仕事の7割くらいはくさとります。私は地域のおばあちゃんたちに、根までしっかりと草をぬきなさいと、草の取り方を教えてもらっているのです。草取りは百姓の仕事の第一歩です。

雑草も手でつかんでひっぱれば抜けてくれればらくらなのですがそんなにかんたん
に抜かれたのでは草も生きていけません。

雑草の根は土にしっかりと結びついていて、かんたんには抜けないのです。無理に引っ張れば茎や根が切れてしまって、土のなかに根がのこるのです。

その根からすぐに芽が出てくるのです。だから私の草取りのあとはすぐに芽が出てくるのです。

草取り・除草は 一株の草の体 全体をとりのぞかなければなりません。

この草をぬこうと、取る去る雑草の株1本に検討をつけます。抜く草の株のまわりに、いねかきかまで差し込んで、根を切らなければならないのです。

そして草をひきぬきます。

くさとりは 根は 絶滅すること

取った草は畑に穴を掘って埋めて、生肥料です。

2. 根とは

植物は 根 茎 葉 花 実 などからできています。

根は土の中にあります。根は茎とつながっています。根の地上部に茎が成育していきま
す。

根はどんな働きをしているのでしょうか。

根は地上にある茎や葉・花などをがっちり支えているのです。

根から 植物の体の中の水分を土の中から吸収しています。

その水分に肥料分が含まれています。

3. 根のつくりとはたらき

東書 新編 新しい科学 2分野上 から

植物は根で自分のからだを大地に固定する。

根は大地にしっかりと根ざして、からだを固定している。

根は土の中の水分と肥料分を吸収する役割をしている。

植物が生きて成長するためには、土の中に溶けている肥料分も必要である。

根の張り方はどの植物もみな同じなのだろうか。

スズメノカタビラのように葉脈が平行な植物と
ナズナのように葉脈が網目（あみめ）状な植物とでは
根の張り方にどのような違いがあるだろうか
調べてみよう。

スズメノカタビラよトウモロコシなど

葉脈が平行に通る植物は
ひげ根をたくさん伸ばす。

ナズナやヒマワリなど

葉脈が網目（あみめ）状の植物は
主根を伸ばし、そこから、側根を伸ばしている。



学研学習第百科大事典 動物 植物 から

根のつくり

種をまくと芽がでるまえにまず根がでます。この根が植物のからだを支えます。また土の中からたいせつな養分を水といっしょに吸い取って、からだのいろいろなところに送ります。

『表皮・皮層・中心層』

根のいちばん外側には表皮と呼ばれる1つの層の細胞があって根を包んでいます。表皮の内側にはやわらかい細胞がぎっしりつながっていて、皮層といいます。さらに皮層の内がわには中心柱という部分があります。中心柱には内皮と呼ばれる細胞で外がわがつつまれています。植物によっては中心柱にずいというやわらかい細胞のあつまりを持つものもあります。

『木部・師部』

木部はおもに道管（細長い細胞が管のようにつながったもの）からできています。この細胞は死んでいる細胞で、中味はなくなって、細胞膜だけがのこったものなのです。そして、この細胞膜にはいくつもの穴があいていて、水などが通りやすいようになっています。また道管と道管のあいだには、繊維や柔らかい細胞があります。

師部は師管という細長い細胞と普通の細胞がまじってできています。師管の上下のしき

たりの膜にはふるいのようにたくさんの穴があいていて、養分が通りやすくなっています。

『形成層』

木の根のようにトシごとにふとくなっていくものでは木部と師部のあいだに形成層という細胞があります。この細胞はさかんに分裂して、うちがわに道管などの木部の細胞をつくり、外がわに師管などの師部の細胞をつくっていきます。こうして根は次第に太くなっていくのです。

『根のかたち』

根のいちばん先には根冠という部分があり、帽子のように根の先を保護しています。根冠のすぐ上には成長点があり、成長点の細胞はさかんに分裂して先のほうにのびていくので、根はしだいに長くなります。

根の先近くには細い毛がたくさん生えています。根毛です。根毛で地中の水分や養分をすいとっています。

根のいろいろ

たねの中にある胚の中にあって、根になる部分を幼根といいます。

幼根が育つと、主根という太い根になります。

主根からは横の方に側根という枝根がでます。

イネ・ムギのような植物では、主根が発達しないかわりに側根がたくさん出て、ひげ根と呼ばれています。

たねの胚の幼根からできる主根や側根を定根といいます。

『根の働き』

根は地上に出て居る植物の体をささえたり、また、いきるために必要な養分をたくえたりします。

しかし、根のいちばん大切な働きは地中から水や養分をからだの中に取り入れることです。

『根毛』

ダイコンを発芽させると、根が白いわたげのような根毛に覆われています。

根毛は土と土の間に入りこみ、根を土からぬげにくくしています。草取りにこまる原因になっています。

地中から水や養分を取り入れる仕事は、根の先に近いところに出ている、細かい根毛でおこなわれています。

根毛はひとつの細胞からできていて、からだのほかの部分と同じように表面に細胞膜があります。根毛はこの細胞膜をとおして、植物のからだに、水にとけた栄養分（肥料分）を自分のからだ吸い込むはたらきがするのです。

この細胞膜は固体のままの養分はとおさず、かならず、水にとけたものだけをとおす性質があるのです。

だから
植物は水がなければ養分（肥料分）をとることが
できません。

4. 「根」の標本をつくる

野原や畠にいてすきな雑草を1本抜いてくる。根がちぎれないように抜く、

水道にいて水を少しずつ出してしづかに洗って土をきれいに落とす。

ティッシュで水分をきれいにとる。

根を台紙にはる。台紙には色画用紙ダンボールなど
厚手の色のついた紙がいいです。私は菓子の箱をこわして使っています。

台紙の上に張る「根」をおく。

台紙の上の「根」の姿をととのえる。

根が土の中に住んでいた状態を考えながら
セロテープを短く切って台紙にはりつける。
部分的に止めていく。

分かれ目とか曲がり目とかを
重点的にとめる。



根は土の中で肥料分のとけた水をすっていたんだなと
思いながら

参考文献

高橋金三郎編著 教室いき生き **生活科**

地図を片手にふるさと探検 新生出版

東京書籍出版 新編 新しい科学 2分野上

学研 学習百科大事典 動物・植物