

Note—Book

Made of Paper
Specially Prepared in Tokyo



イネの研究

標本つき

六年四組

鈴木愛子

敬学会賞第十九回入選作品

米

の

出

き

る

ま

で

研究をしたどう気

妹のごはんをよそっている時、またおみぐら
のついているごはんがありましたその時、五
年生で理科の時間イネのことについて、イネ
の発芽「イネの育ちかた」「イネの花と実」の
三回ならったことを思ったして、研究してみよう
というきになりました。

目次

研究をしたどう気	1ページ
私の田の作り方	3ページ
田植え	4ページ
イネの研究をするのにかならずまもりたこと	5ページ
イネの観察(植えてさいばいしての観察)	6～19ページ
イネの生活のあらすじ(本で調べたこと)	20～38ページ
イネの品種	39～40ページ
まとめ	41～43ページ
研究してわかったこと	42ページ
研究のために使ったもの	43ページ
聞いた人	43ページ

私の田の作り方

はいわ田にする入れものをさかして、私は、せきゆかんをたてにわり二つの田を作ることにしました。それで、油が^{わき}でるとわるいので、きれいに洗って、ビニールをしき、それに はたけから土をもらってきて、水をかけて、いしくべらで かきませ"てと"ろと"ろにして、その上に水を10cmぐらいかけて、作りました。

私が作った田の絵



このような田を二つ作りました。と1本植えと2本植の田がA 2本植えと3本植えの田がBと、してかんさつ。ま

田植え

6月10日の夕方田植えをした。

植えたなえの長を測ったら全部 20cmぐらいいす"つでした。

植え方は、一本植え二本植え 三本植えとし、6月13日になえが二、三本あったので、水さいばいもしようと思って、クロッカスで"つかった 入れ ものに、水を入れて、さして おいた。

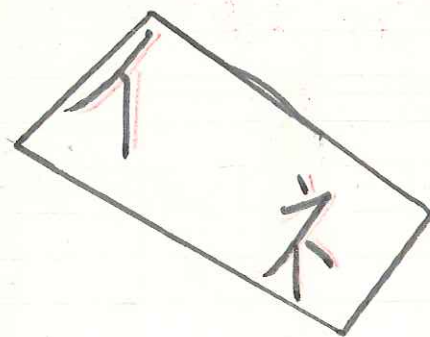


なえの絵

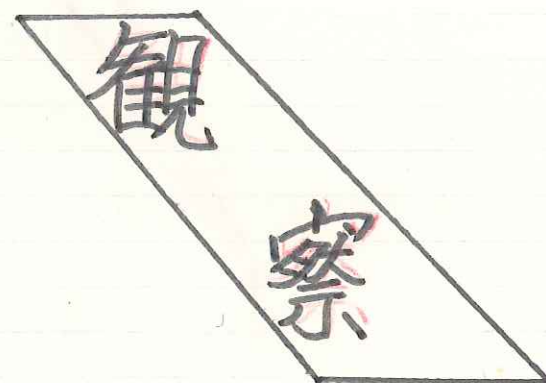
イネの研究をするのにかならずまもりたいこと

- かならず夕方水をかけること。
- 朝、しょうろに水を入れて、日あたりのよい所においておくこと。
- 朝、起きた時と夕方に、観察して、かわったことがあったらすぐ記録しておくこと。
- 記録しておいたものを、一週間に一回は、整理してまとめ、せいしよしておく。

かならずまもりたいことは、四つだけだから実行したい。



の



(自分でさいばいしての記録)

6月19日

朝 下のような 雑草が26本もでていました。
水さいはいいしていたいねはかれてしまいました。



6月26日

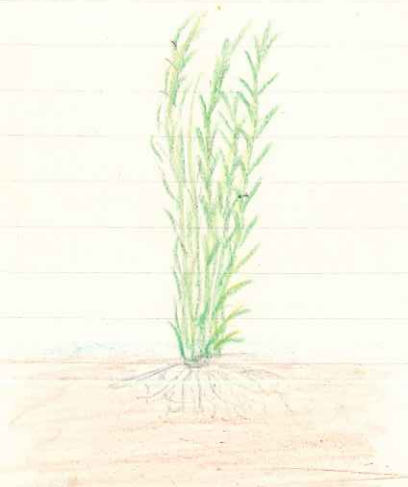
今日 かぶわかれしているの見つけました。

1本植え ----- 1かぶが 3本
2かぶが 2本

2本植え ----- 1かぶが 5本
2かぶが 7本

3本植え ----- 1かぶが 7本
2かぶが 3本

田植えをしてから16日たちました。
お父さんにおそわて、りゅうあんという肥料をやりました。

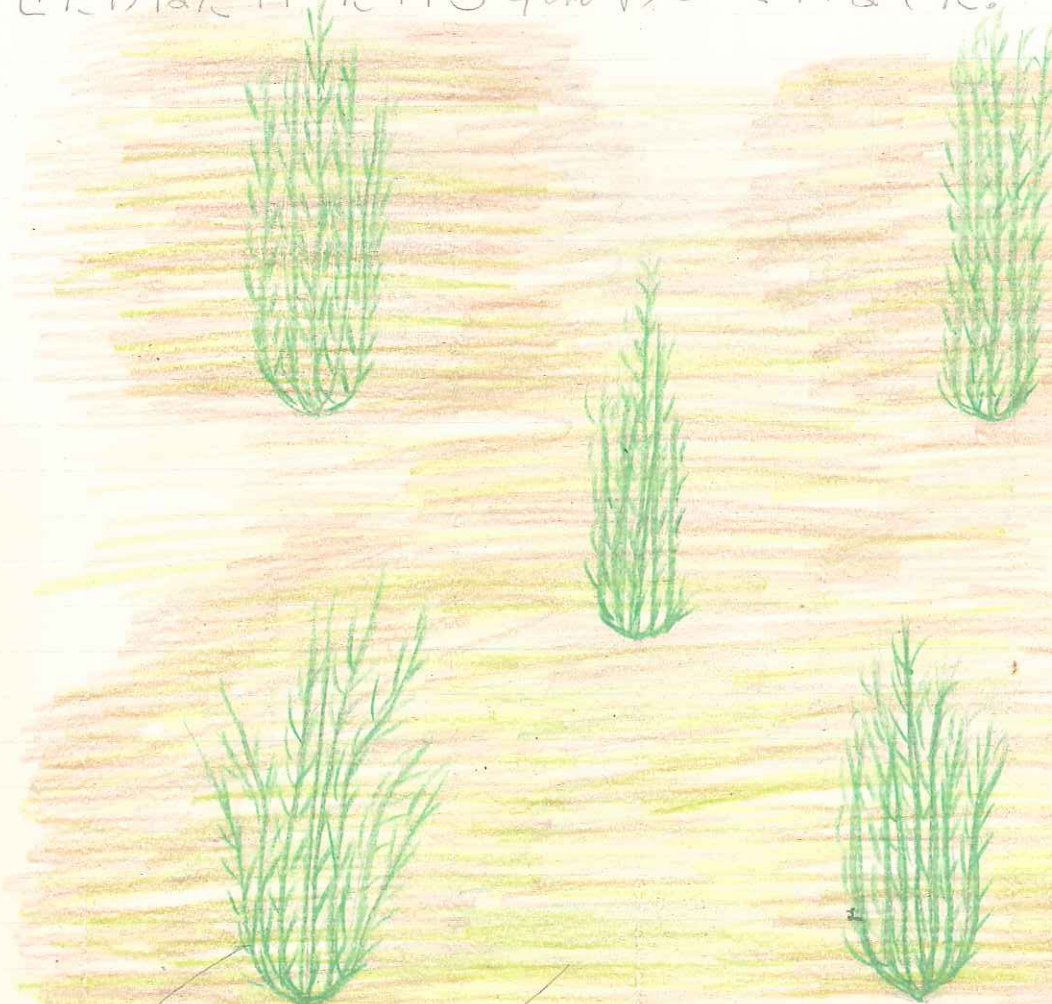


6月25日

水が緑色になっていました。

7月3日

夕方水をかけるのをわすれて、夜みたら、土がかわいてその上に、緑色のこなみたいのがありました。
せたけはたい、たい34collのびていました。



なえ

緑色のこな

7月 14日

今日は 配合肥料 をまいた。

(ちっそ・りんさん・カリなどの薬品がはいっている)



肥料をやっている所

7月 15日

今日も 雑草がたくさんでてきたので、草とりをしました。



ウキクサ

田の草



イヌビエ

7月 20日

だいぶがぶわがわしたようなので 調べました。

1本植え-----1かぶが 10本
1かぶが 12本
1かぶが 14本

2本植え-----1かぶが 19本
1かぶが 20本
1かぶが 22本

3本植え-----1かぶが 24本
2かぶが 19本

テレビニュースで、ことしは、いもち病にかかりやすいから、ぼうじょたいさくをとってきをつけなければいけないと、いったので、私のイネはいもち病にかかるかしんばいす。お父さんに見てもうたら、いもち病にはかかっていないといいました。父の話 をきくと、いもち病は、地上1m20cm~1m50cmくらいの所に、病きんがとんでいるとおしえてくれました。私は、ベランダで栽培しているから2m以上の高さにあるので、あんしんしました。

7月 29日

あんまり大きくなったので、ものさしではかってみたら約 80cm もあり
ました。田植をした時のなえとくらべると、60cm もうがって
いました。7月3日に調べた時とくらべて見たら、46cm のさ
がありました。

8月 3日

海から帰って来た。水を2日間やらなかったで、イネ
の葉が まるまっていた。それを見た父が、きょうは水をたっ
ぱりやると、あしたの朝には、葉はもとどおりになるよと
おしえてくれたので、水をたくさんやった。それから、1時間
ぐらいたって見てみたら、もう水がなかった。その時は、葉が
もひらきだしていた。また水をたくさんやった。

8月 4日

きのうのまるまっていた葉が、もとどおりになっていました。
きのうは、もうイネが 育たないと思ったのに、朝になってみ
たら、もとどおりになっていたのぞ。う水しくてう水しくて
たまりませんでした。

8月3日

葉がまるまっていたよ。

8月 4日

もとどおりにな
たイネ

8月 7日

かき葉の多いのがめだって いた。

8月 15日

イネの葉が お水がかったようになっているのがた
さんあった。びっくりして父に たずねたら「それは、ほかで
でる前になるイネの特長だ」とおしえてくれた。いわれて
注意ぶかく見ると、くきが みんなふくらんでいた。このじょう
たいを『ほばらみ』というのだそうです。これよりほかで
るまでが、いちばん 水をひつようとする時だそうです。水をき
らさないように 注意したいと思います。

8月 17日

いなかで 田んぼを見た。ほかで ている所があった。
それを見て ほかで るのが 早いなと思った。

8月 19日

朝 水をかけている時 ちらっと なにかを見ました。
それは、『ほ』でした。体のほか 2本 植えたまん中にどう
しようと、きみどり色のうすい色をして出ていました。その
時のよろこびは 口ではいいききえないよろこびでした。

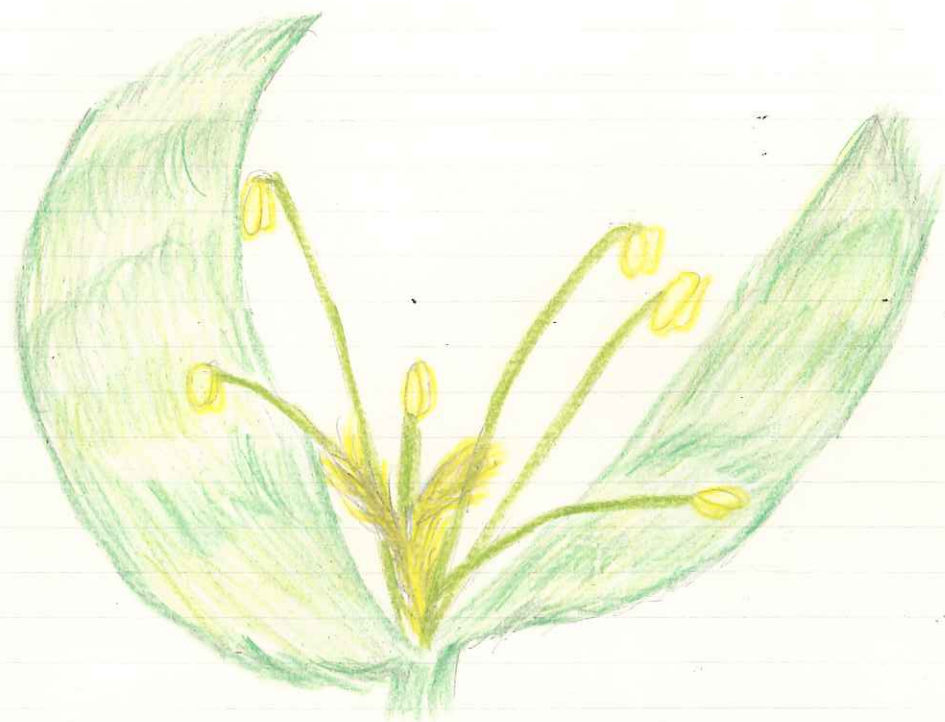
これが まい日ノ回は 見るようにすることにしま
した。お昼すぎ 2時ごろ 見たら 花が さきりあわった
ところでした。あしたは みのがさずに 花を見たいと思ひ
ました



イネの花
とじたところ

8月 20日

ほか 3本で いて 花が さいて いました。



開いた花

8月 21日

ほか 2本ふえて、6本になりました。

8月 22日

ほか 1本ふえて、6本になりました。

8月 23日

きょうもほか 1本ふえて、7本になりました。

8月 24日

今までAの田しか、ほか出なかつたのに、きょう

はじめてBの田から2本出ました。Aの田は6本で、
13本になりました。

Aの田は 約850ml Bの田は 680ml で、AとB
の田をくると約1700mlものさかがありました。



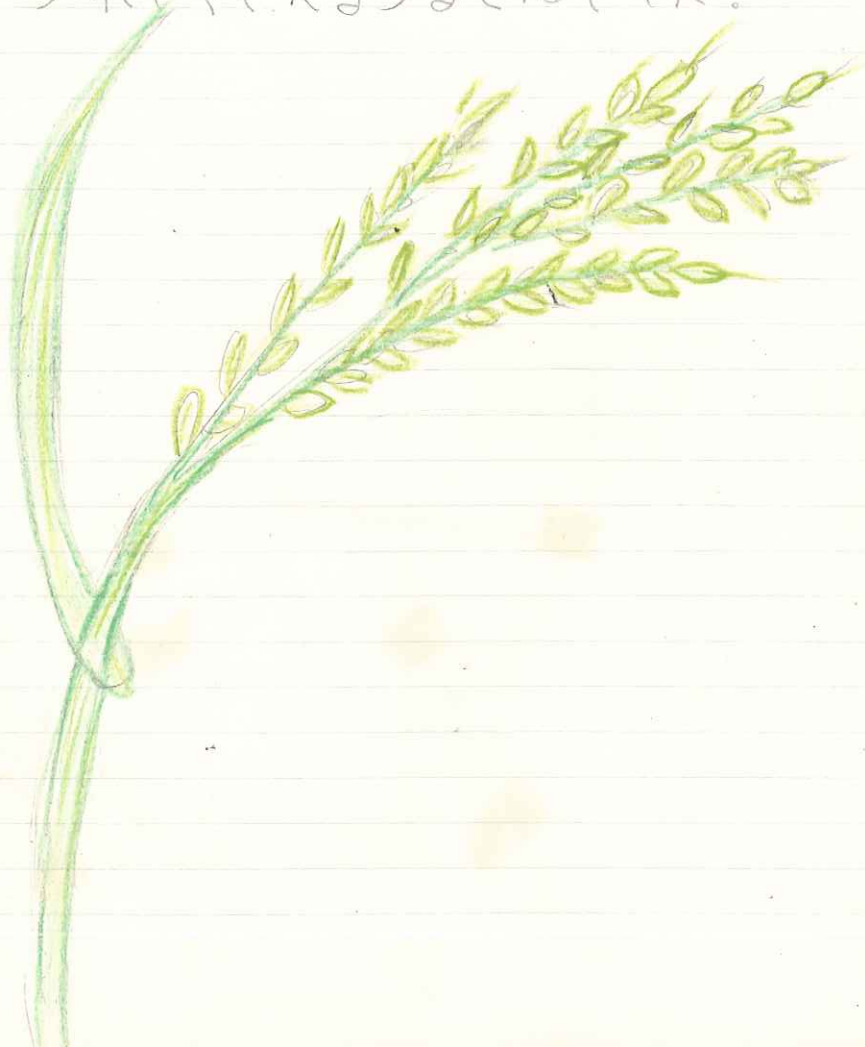
Bの田

8月26日

しろほになつてゐるのが二、三本見られたので、つてほきさわってみたら、なにもはいていないみたひでした。

9月4日

ほがすいぶんた水さかっているので、ほきさわって見たら、かたいものがはいていたので米だとわかったので、うれしくてうれしくてたまりませんでした。



9月18日

きょうからは、イネに水さかなくともいいんだ"よとお母さんにいわれました。よくほき見ると、ところ々に茶色のうすいものがところどころに見られました。

9月27日

しろほにかつたのを、一本とりましたその中にス"イ虫のさなぎとまださなぎになていないのとかでてきました。私はそのままにして学校に行つて帰えつてきて見たら、もうありませんでした。父と母にきいたら、じふないで、はきたしてしまつた"といったので、がっかりしてしまいました。私は、家にへえたら、ひょう本にさるつもりだったのですぐにとつておけは"よかたと思ひました。

ニオメ"カ"のよう虫にさなぎ



(よう虫)



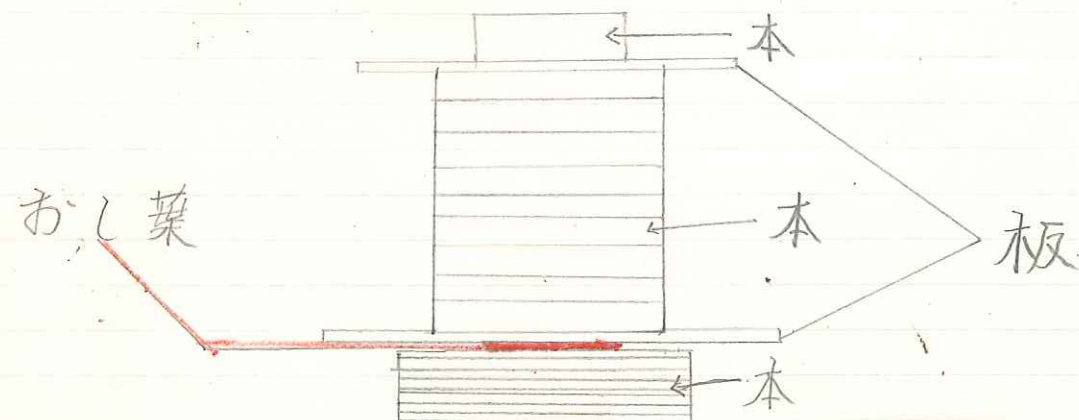
いさか

10月 16日

いねのほが、こがね色になって、かりとられるよう
になりました。

10月 17日

ちょうど"日曜日"にあたったので、父といっしょにイネかり
をしました。かりとったあとに、下のような雑草がはえ
ていました。それで おし葉をしました



雑草のおし葉

(本で調べたこと)

い

ね

の

生

活

の

あ

ら

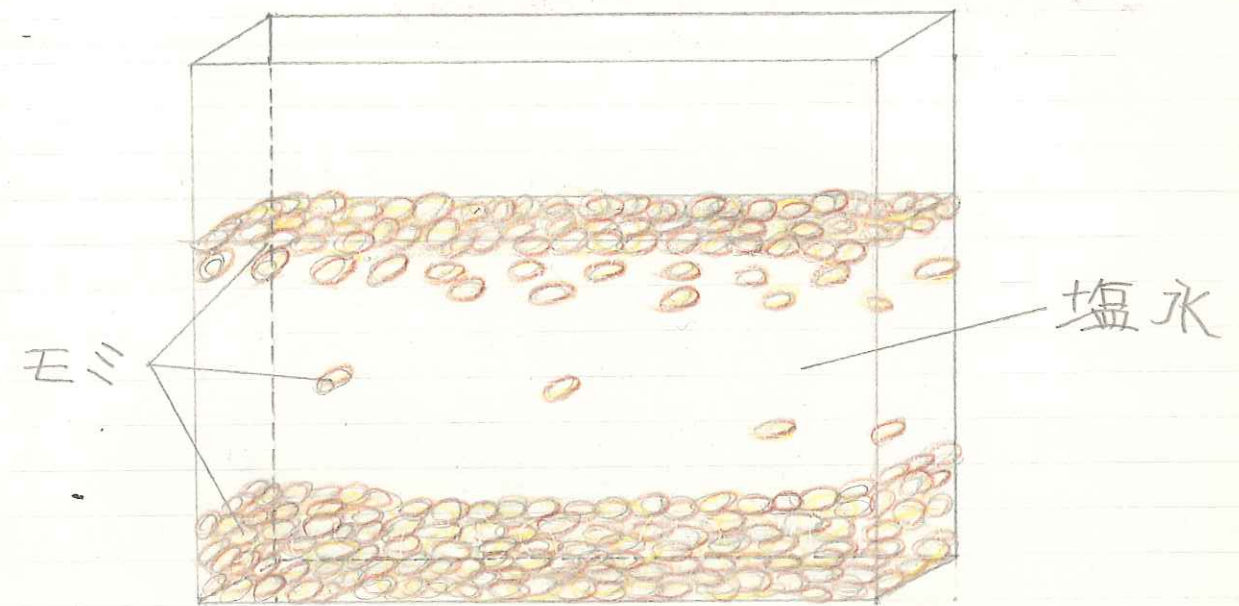
す

じ

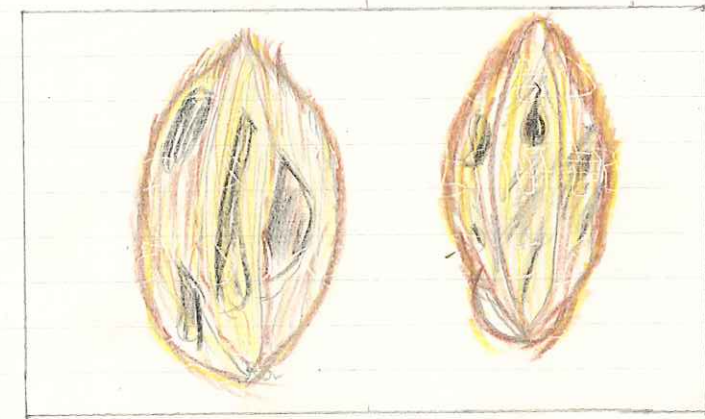
よい種モミのえびかた

米づくりをするのにはなんといっても、より種モミをえらぶことです。よいたねというのは、重くて大きいからちりと実がはいっているものでないと、よい芽が出てくれません。いねの実いりがわるいと、軽くうきになれているところから、^{えんすいせん}塩水選といって、モミをまく前に塩水の中につけてみると、下に沈むものの上に浮かぶものに分れます。沈んだモミは、中味がよくみわたっているもので大事な山や川にゆが重く、大きい。このもみからはよい芽や根が伸びてくれます。ところが重くて沈んだモミの中にもよく見ると黒・茶いろのハンテンのあるのがたくさんあります。このハンテンは病気のモミですから、芽を出しても間もなく苗にうつります。ことにイモチ病や、ゴマハガレ病はよくみられる病気ですから、モミをまく前に「ぐすり」で消毒するとよいのです。かなるべく「たね」モミは病気にかかっていない「いね」を選び

んで種取りすることがたいせつです。



^{えんすいせん}塩水選 よいもみは重くて沈んでいて、悪いモミはういている。



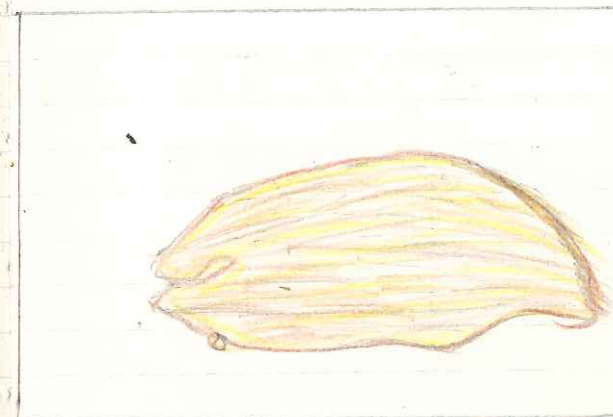
^{ひょうはん}病斑 もみ

病気にかかったモミにはハンテンがある。

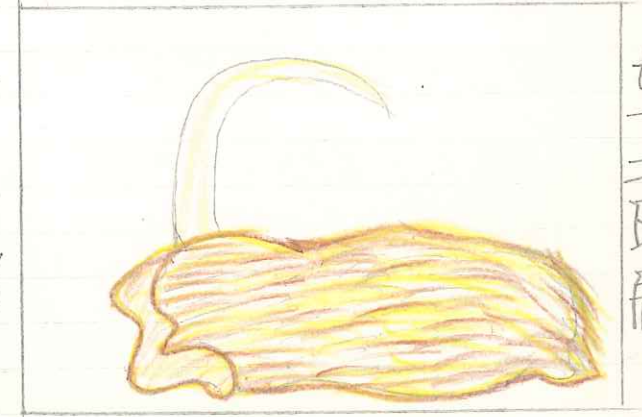
2. はいから芽が出る

苗代にまかれた種モミは、日かたつにつれて十分水を吸って芽を出しはじめます。発芽の条件としては、まずちょうどよい温度とちょうどよい水分が「いるわけ」です。その発芽に「適当な温度」というのは、 10°C 以上ならば、芽を出します。ただ「いた」苗代に種まきをする頃は、気温が「下がっているのか」ぶつうです。そうかといつて気温が「高すぎ」てもいけません。「いぬ」はもと「熱帯地方」で育った植物です。寒い地方よりはよいと思われそうですが、 40°C 以上になると芽の出るのかとまってしまう。まず、種モミを水につけて、24時間「はかり」十分に水を吸わせでやります。ふくれたところで、少しかたい苗代の土の上においてやりました。水分はモミが「いつでも」めりけをもつのに「よいて」一度にして、5日間かかって芽の「伸びる」ありさまを6枚のえにしたものです。これで見えてわかるように「若い」芽の葉が2枚になってい

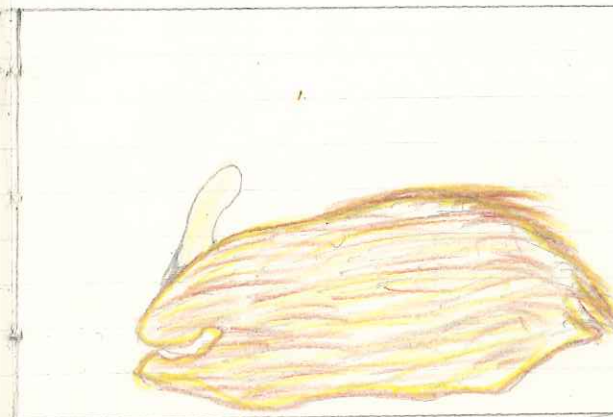
ますが、一番さきの葉は「ほえ葉」ではなく、二番目の葉を「ほり目のほえ葉」とかぞえるのです。



三十時間



七十二時間



五十時間



八十四時間



六十時間

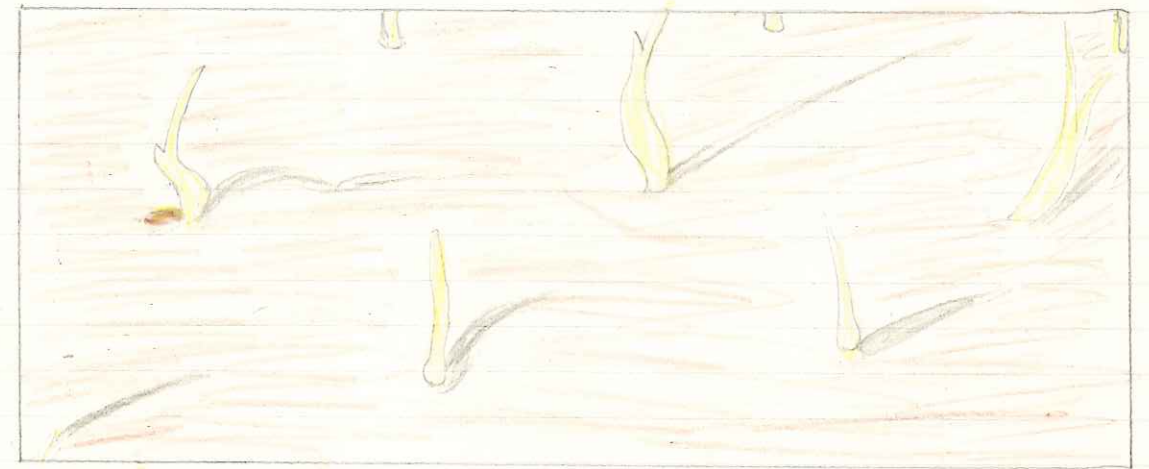


一二〇時間

3. 苗代の身ほし

苗代の土がカタレるときに、土の中に根がのびられな
 くて空中に出ていることがあります。これを、コロヒ^{コロヒ}苗
 とか、タコ足とかいっています。コロヒ^{コロヒ}苗をなくするには、
 苗代の永をときどき落して土の中に空気を入れて
 やるとよいそうです。このことをお百姓^{ひき}さんたちは、
 「めぼし」といっています。これを夜やるのをなほ
 しといっています。「めぼし」で気をつけることはス
 スメの害^{がい}です。夜ほしはそれかきみるとスズメ
 の心^{こころ}配^{はい}がなれども、寒い夜^{よる}やるとよく
 ないのです。絵は「めぼした^{なえ}苗^{なえ}としない苗^{なえ}をく
 らやたものです。絵のは 苗代に種もみをまく時に
 「めねり」といってかややさんのコテでもみが見え
 ないように土の中にかるめりこむのです。土の中
 にめりこむと絵のように発芽してコロヒ^{コロヒ}苗もタコ足
 もできませんし、スズメの害^{がい}も少ないといわれています。
 「いねの一生^{いっせい}」の中で「めぼし」は大切な手入れ

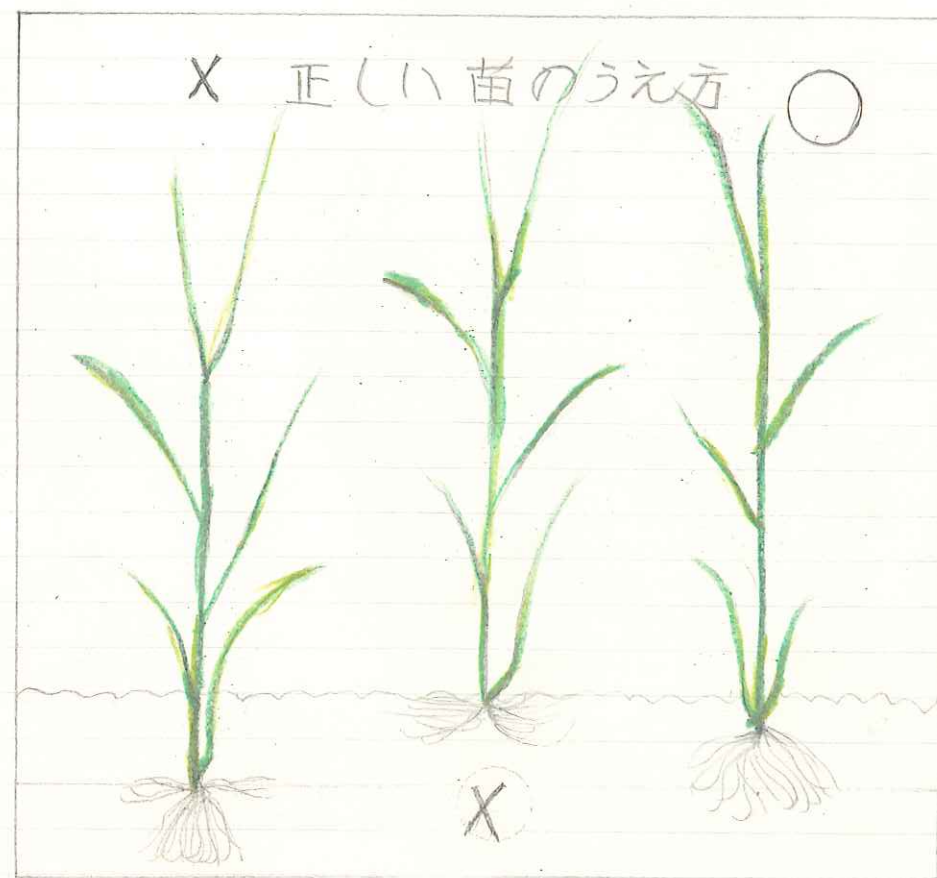
で「あることか」わかります



田植えのしかた

ふつうの苗は、第三の本葉が出るまでは「はいにゅう」の世話になってのびます。第四の葉の出る頃になると、はいにゅうの養分もだんだん少なくなるので、こんどは自分の根で土からすうようになります。前からいっいっ勉強してきたようにきましたように、ちょうどよい温度と水分と養分があれば、苗はすくすくとのびてゆきます。1枚2枚3枚とだんだんに大きな葉を出して、草たけも高くなり、それとともに茎の太さも増していきます。根ははじめ本たけでしたが、数もふえて根がえたわが水して広く土の中にひろがってゆきます。そをまいてから40日から50日くらいもたつと、苗は苗代いっはいにひろがり、葉の数も6枚位、たけも30cmくらいになります。そして田植によい苗になります。そこで苗とりをして田植をします。苗のうえ方は、深すぎると根ののびや茎のふえ方がわるくなり、浅すぎると苗がたおれたり水にういて流れたりします。なるべく早く浅うえにするといいのです。

が、なかなかないとうまくできません。正しい苗のうえ方の写真でわかるような深さ、浅くても根に気をつけないと田植後の生長がわるくなります。○印のうえ方が一番よいのです。腰折すると、そこから根が出るのでわるい結果になります。田植がすんだら、植いた苗のしなないように、十分に水を田にはっておくことを忘れないようにしなければなりません。



5. 草とりぐすり 2・4-D

田植をして10日たつと 苗もすっかり根づきますが 同時に他の草も一度に生えはじめ「いね」ときょうそうしますから草とりをやって「いね」の生長を助けます。「いね」が大きくなるまでに少なくとも3~4回草とりをするのがふつうです。草とりは 真夏の暑いさかさかりに どの田の中をかきまわしてやるのですから、たいそう 骨のおれる仕事です。ところが近頃できた「菊」で 2・4-D といって わずかな分量をふりかけておいただけで「たんぼ」の草をほとんど枯らしてしまう便利なくすりができました。この 2・4-D は「いね」のなまの 茎本科の植物にはあまり害がないからよいのです。そのかわり「いね」にたつ草で「田」の中に生えている ヒエなどは枯すことはできません。それから、2・4-D の使い方と考えることが1つあります。寒い地方でこの「ぐすり」を「いね」に使うにはまだ「安全」ではありません。

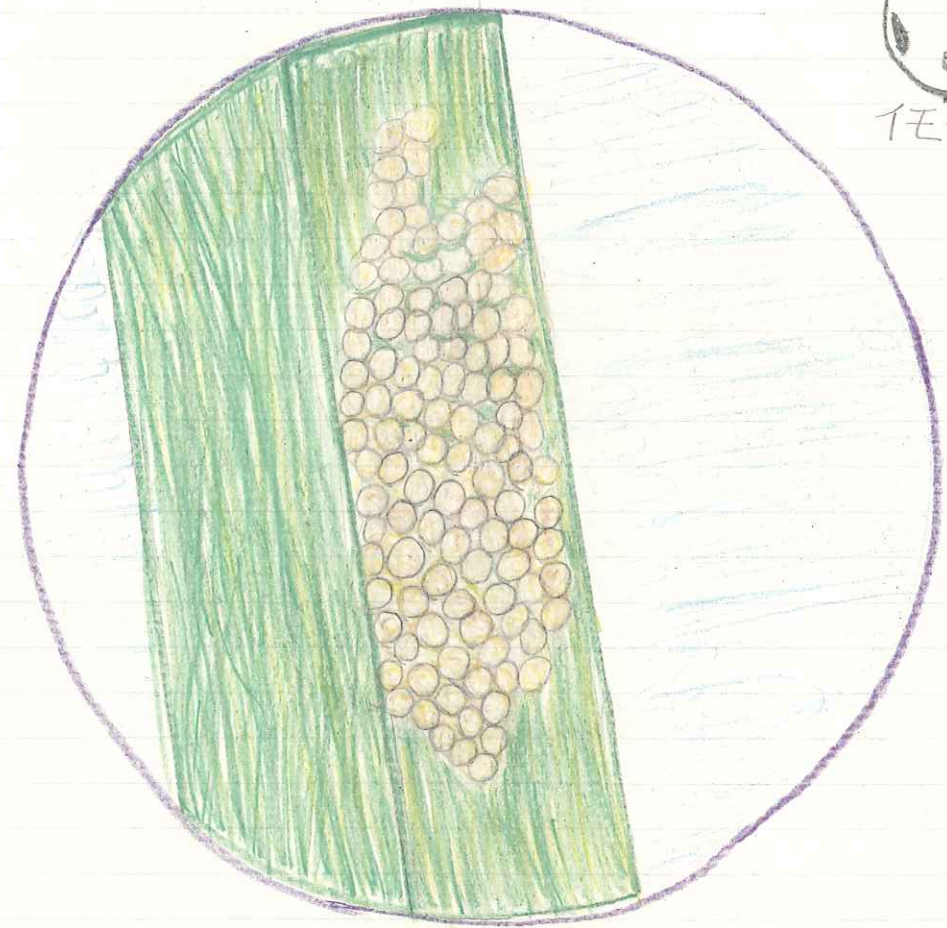
草とりぐすり 2・4-D の実験



6 いねのズイ虫

「いね」が大きくなるまでには、いろいろの害虫におか
されます。中でも日本全国にひろくいるのは、イネノズイ虫
です。ところによってよぶ名がいろいろです。メイ虫とかズ
イムシとか、またネムシ。「いね」のしんを食ってしまうので
シンクイなどという地方もあります。この虫はいねの
一番おいしいところを食うので、食いこまれた茎はむれ
てしまいます。1ぴきの親虫は2000~3000から
4000~5000の卵を魚のウロコ形にきれいにな
らべてうみつけます。うむのは「いね」の葉のおもて
やうらの入のちっと気のつかない所にうみつけます。
卵は7日ほどで小さな幼虫にかへります。この虫は
1年のうち5~6月頃と8~9月頃との2回出
てくるのですが、5~6月に出る第一化のものよりも
第二化すなわち第二回目に出るものがおそろしい
害をします。第一回目の虫は葉のつけねを食うので、
葉はおれ、ときにはそこから切れて流れていきます。

流葉にのっている虫は、つきつきと他のいねにう
つていて、害をたえだんにひろがります。
近ごろズイムシをほとんど100パーセント殺せる薬
品・ホリドールが発見されましたから、うれしいこと
です。

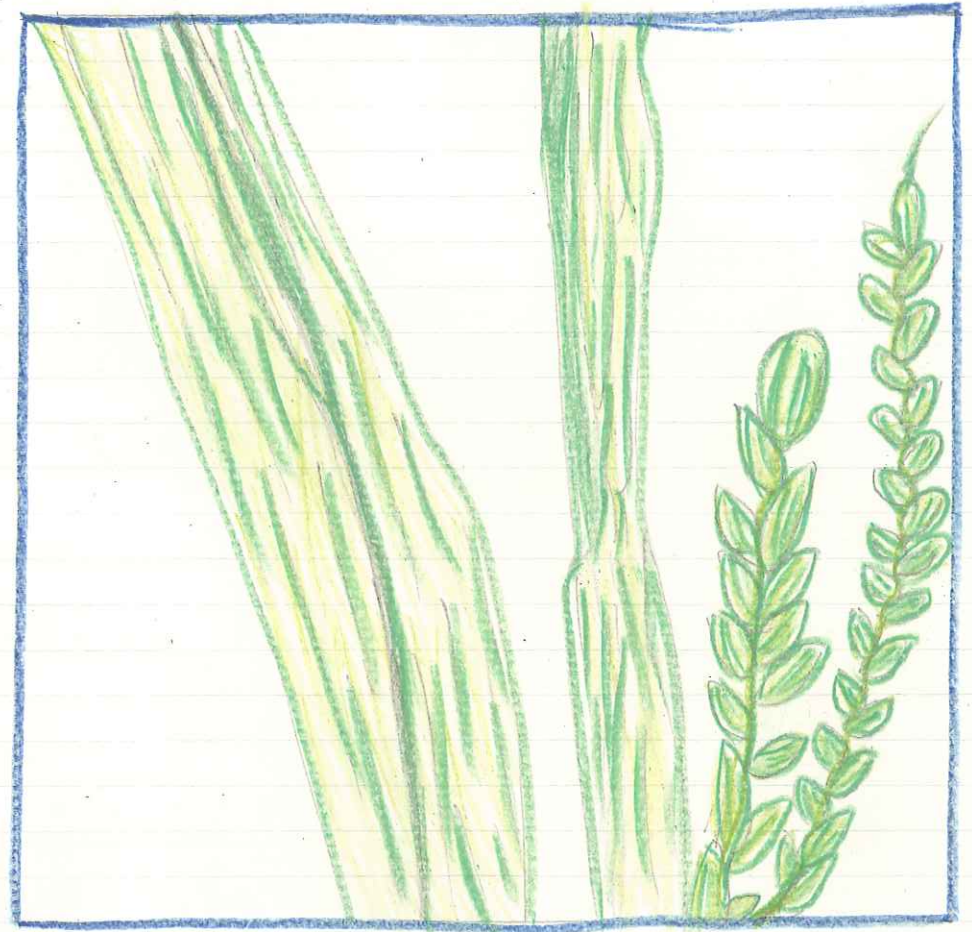


イモチ病の胞子

ズイ虫のたまご

穂の出かた

いねは穂がで^はき上がる1〜2日の^う中は穂首^{くわい}の
下の方にある節^{ふし}ぶし^しかの^ふで穂をおし出す仕
度^しがされています。穂が外に出ると花が開き^ひと
穂全部が外に出てしまうには3日^ひぐ^ふいはかかります
す。そのときの気候・温度にそうとう^めき^うされる^ら
いのです。ひと穂全部が咲きおわるのには、
6〜7日かかります。1日の中ではお昼^{ひる}ごろが花^{はな}盛り^{さき}
です。穂が出る^こ頃^{ころ}には、花^{はな}水^{みづ}とい^いって十分^{いゅうぶん}な水^{みづ}が
必要^{ひつやう}です。穂の出るのに温度はどうかとい^い
と、いねの^{いね}株^{くさ}のある田^{いね}の^あ面^{めん}は暑^{あつ}いよりも冷^{ひや}たい
方がよいようですから温度のことはあまり心配^{しんぱ}す
る必要^{ひつやう}はありません。自然^{しぜん}の田^{いね}を見ても、穂は^はら
みの頃^{ころ}は株^{くさ}も^{くさ}茂^{さか}って「いなかぶ」の間^まにほとん^おど
日^ひがささないく^くい^いにな^なっていますから、そうた^たろ^ろうとな
ずかれます。



出 穂

いねの花 8

「いね」の花の咲くのは朝8時から16時(午後4時)頃までで、1日の中でよく咲くのは朝10時から13時頃(午後1時)が最盛期です。花が咲くには、その日の温度と湿度【しめりけ】がかんけいがあります。光にはあまりかんけいが少ないようです。ひとつの穂の内では花の開く順序がだいたいきまっています。枝の先端に近い2~3のものからはじまり、第1日目には図のように先端から1~2番目のものは多く咲かないことがあります。ですから実ができる時になっても、空ミのままになっています。第2日目には3番目4番目5番目、つぎの枝の6番の先端第3日目は8番のものが咲き第4日目には7番目のが開くようです。

一つの花のひろくようす。

開きはいわて閉じるまでの時間は花により、

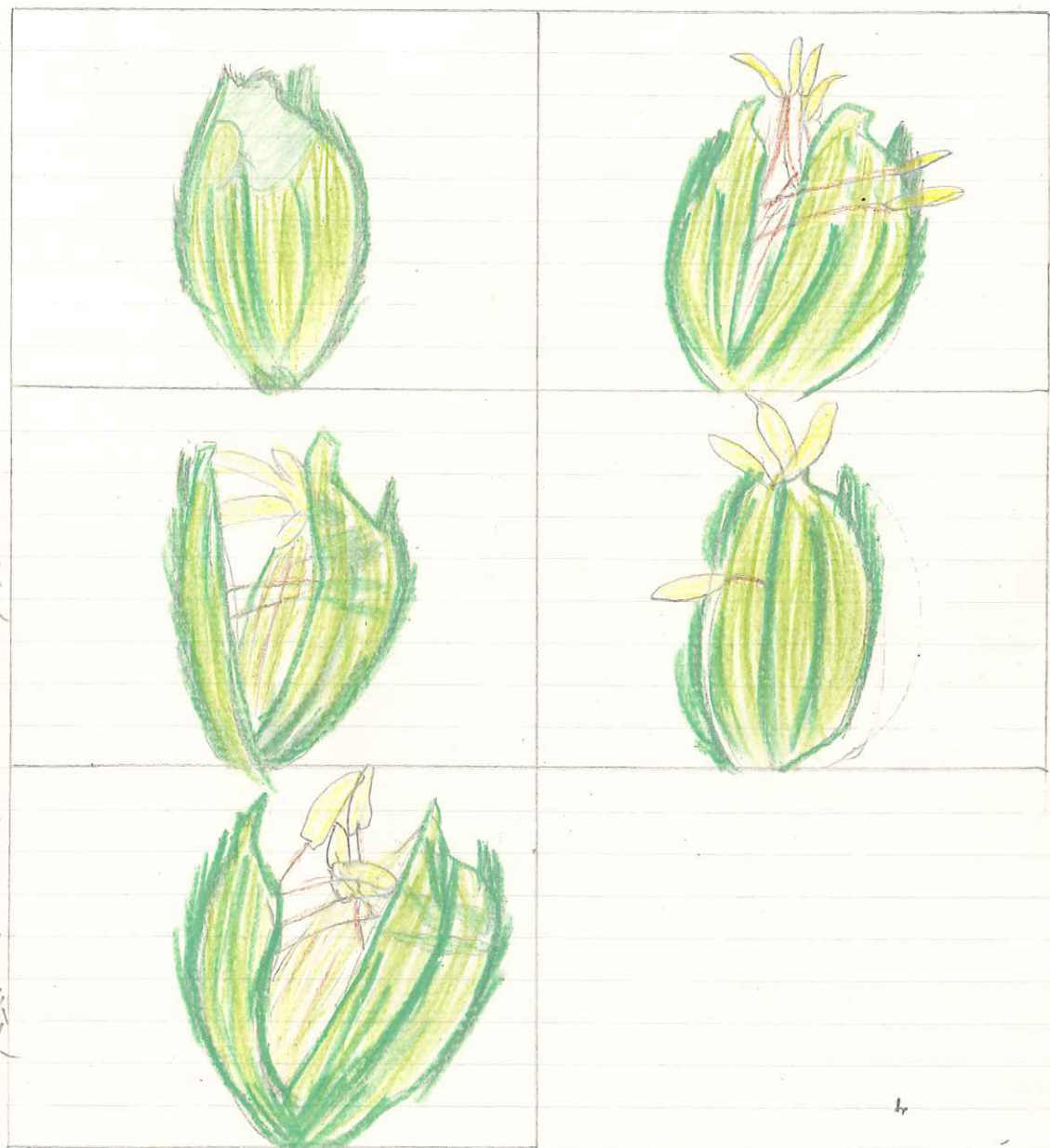
いねの品種でもちがうでしょうか、ここで調べたのは、^{おひ}36号です。早いので57分おそいのでは1時間45分でした。

花が開く

開花直前

二十分後

五十分後



七十分後

百十分後

9. いねのみどり

花がとしてから実を陽にすかして見ると、4～5日
のあいだは、子ほうはタテに細長くのびていくの
が、カラからすけて見えます。9日目ぐらいになると、
子ほうのは、きりしたかけが見られます。そうし
てそのかけも細長くなり長さが最高になりますと、
こんどはだんだん横にふと、て行きますが、だいた
いは15日くらいからです。横にふとるのも25日
目ぐらいでとまります。この時、実をあけて見る
とまだやわらかでちょうどシルクのような「しる」
がはいはいになっています。スズメが「いなほ」を
はいはむのもこの頃ですから、田にはカキをた
ててスズメをはいはらいます。そして「いねがみ
のりきるのは45日はかかります。みのったいな
ほ、その一粒一粒をい、と見ていくと「いねの一生」
の歴史がよくわかるような気がします。



イネの品種

トヨヒカリ-----北海道に多く。はやくじゅくし、病気に強い。たおれにくく、質がよく、とれ高も多い。

藤坂五号-----東北・北陸に多い。はやくじゅくし、つめたい水に強い。あたたかい地方のはやうえにもむく。

陸羽一三二号-----東北に多く、やせた土地にもよくそだつ。病気に強く、とれ高も多い。質がよい。

農林一号-----北陸・東關東に多い。せいが低く、はやくじゅくす。質がよいが、病気に弱い。

金南風-----関東から西の地方に広くつくられてゐる。いもち病に強く、とれ高も多いが、つめたい水に弱い。

シオニシキ-----東海・中国・北四国に多い。おそく

じゅくし、せいが高いが、たおれに

農林一八号

農林二二号

ゴトブキモ千

サカエモ千

く。病気に強く、とれ高も多い。九州に多い。病気に強く、肥料が少なくてもたくさんとれる。おそくじゅくす。

近畿・中国・南四国に多い。いもち病にもとも強い。おそくじゅくしたおれやすい。

東海・近畿・中国に多い。いもち病に強い。質がよくて、たおれにくく、とれ高が多い。

北海道のもち品種。病気に強く、はやくじゅくし、とれ高も多い。質がよい。

私のさいばいしたイネの品種

農林七三号 (ささぐれ) です。

ま

と

め

研究してわかったこと

- (1) じいさんに自分でイネのかんさつをしてみました。なかなかうまくいきませんでした。米をつくるのは、なかなか苦労があるんだなと思いました。それで、お百しょうさんはたいへんだなと思いました。
- (2) 私は、「りゅうあん」と「配合肥料(あそりんさんかり)」を使いましたが、「草とり薬2・4-D」などそのほかたくさんある事がわかりました。
- (3) ほがてる前に、おれなからたようになるのは、イネの特長で「ほばらみ」という。「ほばらみ」の時、イネは、水をひょうとするので、水をきらさないようにすることがわかった。
- (4) イモチ病は、1m 20cm. ~ 1m 50cm. の所に病げんさんがとんでいるということがわかりました。
- (5) なえのうえ方は親ゆび・人さしゆび・中ゆびなえを用いて、なえ苗の根もとをつかんで田の中に浅くさすことがわかりました。

研究のために使ったもの

なえ

苗 (お父さんのしりあいの人からもらった)

石油 かん (石油うんで、田を作った)

肥料 (配合肥料・りゅうあん)

少年・少女 学習 百科大 事典 (植 物)

いねの生活の本 ぼくらの理科調べが事典

お世話になった人

父

母

父のしりあいの人

あ

わ

り