



NOTEBOOK

Grand Palio®

©1990, GUINNESS SUPERLATIVES LTD. © G.S.L. JAPAN (UNI GROUP) 講談社刊「ギネスブック」より

SUBJECT

家の中のカビ、外のカビ

数学入賞第四十四回入選作品

平成2年

15

佐藤 賞

CLASS

6の2

NAME

船山 福寛

Okina Grand Palio
GS-60-5

方眼 **5mm**
10ミリマス リーダー罫入り

A PRODUCT OF OKINA CO., LTD TOKYO JAPAN

学用3号 179×252mm 30枚

MADE IN JAPAN



目次

P 1 動機

P 2~P4 研究方法

P 5 研究の計画

P7 ちょっとクイズ①

P8~P15 研究の実際 (観察)

P16~P23 研究の観察の結果

P24 ちょっとクイズ②

P25~P30 研究の反省、まとめ

P31 生物のしくみ

P32 協力者、使ったものの紹介

P₁

動機

いつもお母さんがカビが生えたとか言っていました。ぼくはなぜカビが生えるのかとても不思議でたまりませんでした。

一体、カビって何なのだろう。

カビについての疑問がたくさんあります。なぜ、カビが生えるのか。

カビは必ず生えるのか。ぼくの題

は「家の中のカビ 家の外のカビ」、な

のでその題から解決して行きたい。

P₂

研究方法

1. 家の中に食料を4つ置いて、家の外にも食料を4つおきます。

どちらの食料も同じにします。

そして、どちらが早くカビが生え

るかを調べます。気温も湿度も一

定の湿度にはしないで調べます。

調べる時間は朝1回、夜1回です。

夜はすこし長く観察します。

2. どちらかカビが生えたら何日た

ってからか、なぜ早くカビが生え

たのか、どの食料品が生えたのか、
同じ食料品でも家の中と外では
生え方がちがうのかを調べます。

3、研究で生えたカビはどういうカ
ビか、色はどうか、カビには結晶が
あるかを学校のけんび鏡で調べる。
それと、においやなぜカビが生え
るのか、必ずカビが生えるのかを
本で調べる。

4、カビにはどのようなものがある
かなども調べる。いいカビはない

のか逆に悪いカビはあるのかも調
べたい。
5、最後にカビについてわかったこ
とやびっくりしたことをまとめる。
わからなかったりびっくりしたこ
とを詩にして見たいと思う。



5/6

計画をしっかりたてて、実験をがんばる！

研究の計画

1. カビの生えるまでの観察

6月9日から生えるまで

(朝に1回、夜に1回調べる)

(観察日記を書く)

2. 観察の結果をまとめる

(どっちが先にカビが生えたか)

(なぜ早くカビが生えたか)

(どの食料が生えたか、なかなか生えないのはどれか)

(同じ食料でも、家の中と外では生え方がちがうか)

(本などで調べる)

3. 研究で生えたカビ

(どういうカビかを調べる)

(色はどうかを調べる)

(カビの結晶はあるかを学校のけんび鏡をかりて調べる)

(カビのにおいを調べる)

(なぜカビが生えるのかを調べる)

(必ずカビが生えるのかを調べる)

4. カビのいろいろ

(カビの種類)

(良いカビ、悪いカビ)

(ほか、いろいろ)

5. 研究の反省、まとめ

(研究でわかったこと勉強になったこと)

(カビを詩にする)

6/4 良いカビ 悪いカビは どうやって分けるか?

〜ちょっとクイズタイム……〜

カビとは何か

カビとは正式に言うと単細胞植物

をふくむ葉状植物に分類される。

その中でも真菌類に属している。

真さんには酵母いんまがある。つまり、

私たちがよく食べるキノコや酒や

しょうゆを発酵はっこうさせる酵母も仲間

なのです。

研究の実際

カビの観察

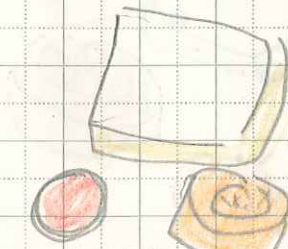
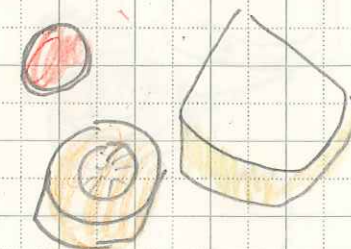
食料 (さくらんぼ、
にんじん、パン)
以上うつ

第一日目 (月 日)

家の中の箱

家の外の箱

冷蔵庫の中の箱



今日の結果

家の外の箱 — いじょうなしかった

家の中の箱 — いじょうはななかった

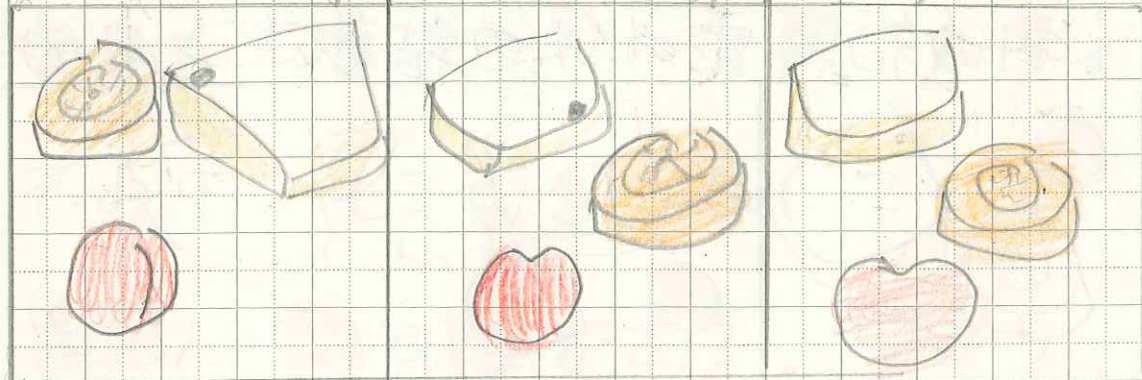
冷蔵庫 — ぜんぜん いじょうはな

なかった。

カビの観察

第二日目

家の外の箱 家の中の箱 冷蔵庫の箱



今日の結果

家の外—早くも二日目になってカ

ビが生えてまた。色は青っぽい。

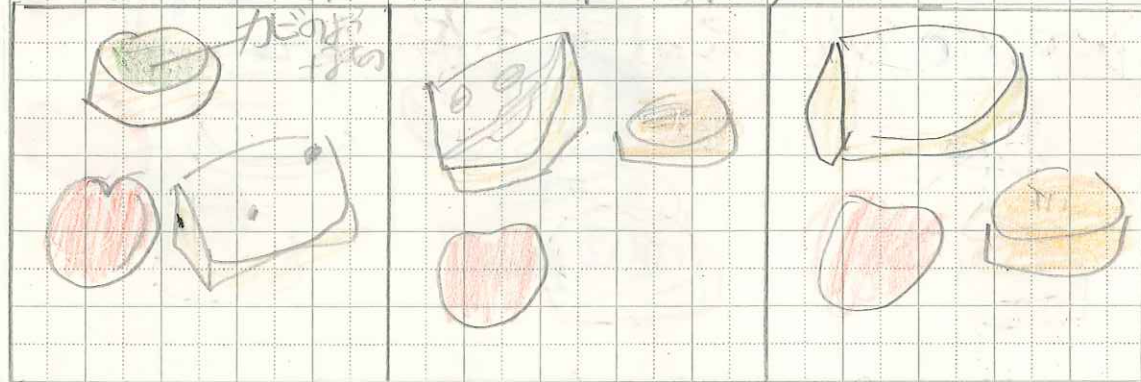
家の中—ここもカビが生えてまた。

冷蔵庫—いじょうなし。

カビの観察

第三日目

家の外の箱 家の中の箱 冷蔵庫の箱



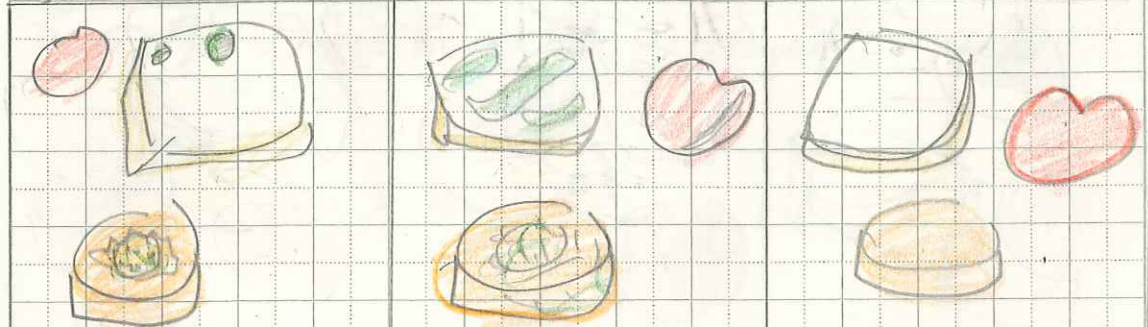
今日の結果

家の外—すしカビが生えてまた
ようだった。家の中—家の外より多くカビが生
えてまた。気もち悪い。

冷蔵庫—ぜんぜんいじょうなし。

カビの観察 第四日目

家の外の箱 家の中の箱 冷蔵庫 庫の箱



今日の結果

家の中—すごく生えてきた。青カビがちらばっている

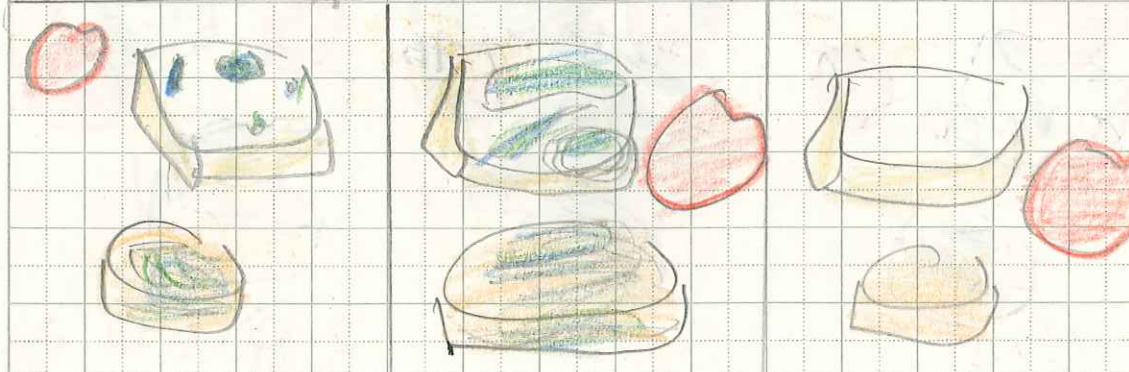
家の外—丸いカビが2つくらい生えている。にんじんが多い。

冷蔵庫—いじょうなし

カビの観察

第五日目

家の外の箱 家の中の箱 冷蔵庫 庫の箱



今日の結果

家の中—もう一つピンのカビの
ようなものが生えた。青カビ^が多い。

家の外—やはり丸いのがすこし
えただけ。

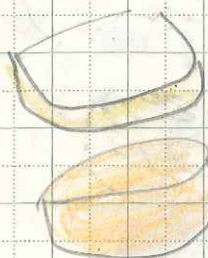
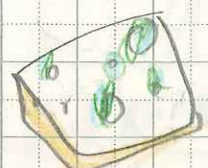
冷蔵庫—いじょうなし

カビの観察
第六日目

家の外

家の中

冷蔵庫



今日の結果

家の外—さくらんぼにカビが生え
ない。パンがふえてきた。

家の中—パンはあいかわらが
多い。さくらんぼもひどい。はこに水じ
ょうきみみたいなものがあつた。

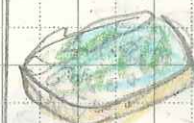
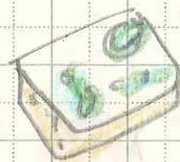
冷蔵庫—いじょうなし。

カビの観察 第七日目

家の外

家の中

冷蔵庫



今日の結果

家の外—さくらんぼが生えない。

パンが多く青カビが多い。ニン
ジがひどい。

家の中—パンはほとんどカビ一色
だ。もうさくらんぼも黒い。

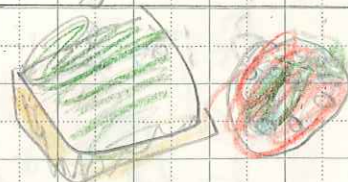
冷蔵庫—いじょうなし。

カビの観察 第八日目

家の中

家の外

冷蔵庫



今日の結果

家の中ーどこでも生えてきた。その

にしてもあのピンワのカビは何の

カビだろうか。(パンの)

家の外ーパンがぼつぼつ生えてま

た。土んぼが生えない。

冷蔵庫ー生えない。

カビの観察の結果

・カビはどちらも同じように2日目に生えた。

・どちらとも湿度や温度の高い所だったから。

・逆に冷蔵庫は観察が終っても生えなかった。

・パンが一番早くカビが生えた。次に土んぼでそして、サワラノボだった。

・同じ食料でも家の中と外では生え方はちがった。

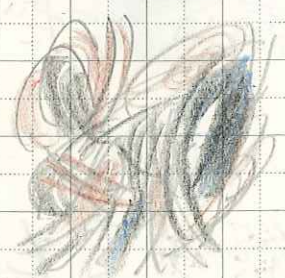
このような結果がでました。

けんび鏡で見るカビ

家の中のカビ (理科室)

全部10倍が20倍のレンズで見た。

パン



。いとが広がっている。

。この糸はなにが。

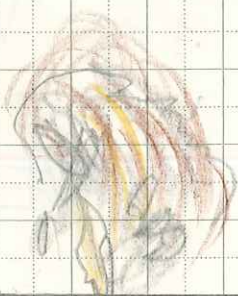
。キラキラ光っていてきれいだ。

(二本は水だった。)

パンの
の
色

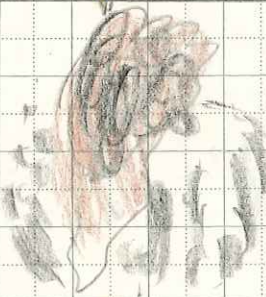


ほん



。黒いものがあつた。ほそくてわからない。

サク



。広がっている。こつぶがある。それが広がっている。大きくて黒いのがあつた。

5

△

10

(5mm/10mm方眼)

家の外のカビ (理科室)

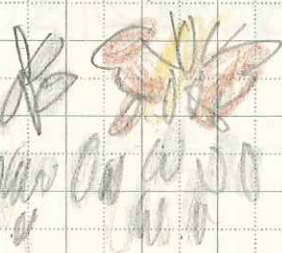
全部10倍が20倍で見た。

パン



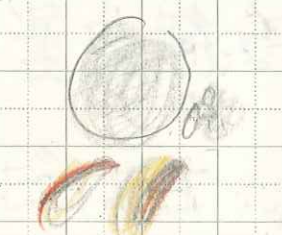
。黒いものがある。それが小さく広がっている。

ほん



。黒い糸のような細いものがあつた。

さくらんぼ



。液体がはいって失敗した。(さくらんぼのつゆ) しかしほそいものがあつた。

(失敗)

(冷蔵庫は生えないのでなし)

20

8/31. 自分の調べたカビ、と人なカビのちがいを、本で調べてみよう。(5mm/10mm方眼)

研究で生えたカビ

。だいたいは青カビだった。

。ビンワでわたのようなやわらかいものがあった。

。サワランボはカビも生えたがくされていた。

。カビをけんび鏡で見たら結しまうがあった。

カビのいろいろ

1、カビはなぜ生えるのか

湿度があって空気が動かない所に

カビが生えやすい。

逆に風通しがよく、湿度がない所

はカビが生えにくい。

湿度が高くても湿度がなければカ

ビは生えにくい。

湿度が低いほどカビは生えにくい。

カビが生えるのは湿度にかかって

いるといっても過言ではない。

2. カビの種類

カビを色別に分けると……

⑤ ①赤は……モナスワスという米などには生える。しかし、のち黄色になる。

⑩ ②桃^{なもい}は……パンアカカビと名づけられた

たもニリアというカビである。

ビタミンAのカロテンがある

⑮ ③黄^{はう}つつみ紙などに生える放線菌^{ほうせんきん}の

一種のノカルギアヤペニシリンを

生産するアオカビの一種のクリソ

ゲムがある。特に黄色は命が短い。

⑥ ④緑=青は……ぱんにアオカビと呼ばれている。色があざやかでない。

⑤ ⑤紫は……ムラサキホコリカビと名づけられたものがある。

カビを分類することを述べて来たが、この色はカビの胞子の色を肉眼で見たときのことである。

(あらかじめ)

カビのニオイ

カビには生えるものによってちがうが、それぞれ特有のにおいがある。ぼくはアオカビのにおいが何か変なにおいで言い表せない。

ぼくは何だか臭もちわるくなりそうなお気分だった。

(研究の結果から)

~~~~~ちよっとかエス4ヨン~~~~~

・カビの生えたもちは食べれるか！おもちにカビが生えてしまったけれど、もったいないからカビのところだけけずって……ということがあると思います。でも、おもちに生えるカビは、たとえ表面だけけずってもし知らないうちに奥深くまで侵入している危険性があります。カビの生えた食品はまず食べないと考えた方がいいでしょう。  
(本の一部から)

# 研究の反省、まとめ

ぼくがこのカビの研究をしてとてもつらかったこと勉強になったこといろいろな事がありました。

まず一つ目は毎日の観察がとてもつらかったことです。ぼくははじめての理科系の作品でした。毎日するというのはどうもつがれてしまいます。夜おそくになってしまふのでねむくねふたり一日のうかれが出たりしてとてもつらかった

です。でも、これも経験のうちです。とても、ぼくに自信がっいたと思います。最後まであきらめないうでやりました。それにしても、カビは気持ちが悪くて仕方がありませんでした。

二つ目はカビのことがとてもよくわかったことです。カビという言葉はたくさん使われますがよく考へて見るとあまりくわしくわかりませんでした。ぼくがこの研究を

をやろうとしたのもその一つです。  
カビにはたくさんの種類、におい  
そして、色がありました。

はじめのうちはアオカビしかわか  
りませんでした。けれども、ムラ  
サキホコリカビやクモノスカビな  
どいろいろあることがわかりまし  
た。においも実験をしていてとっ  
てもよくくささがわかりました。

色もたくさんあり、カビはとても  
たくさんあるんだなと実

感させられました。

三日は自分の手でやりとおした  
ことです。今までばかりは、歴史、

焼き物といろいろして来ましたが  
全部、お父さんか、そのほかの人  
たちに支えられてやって来ました。

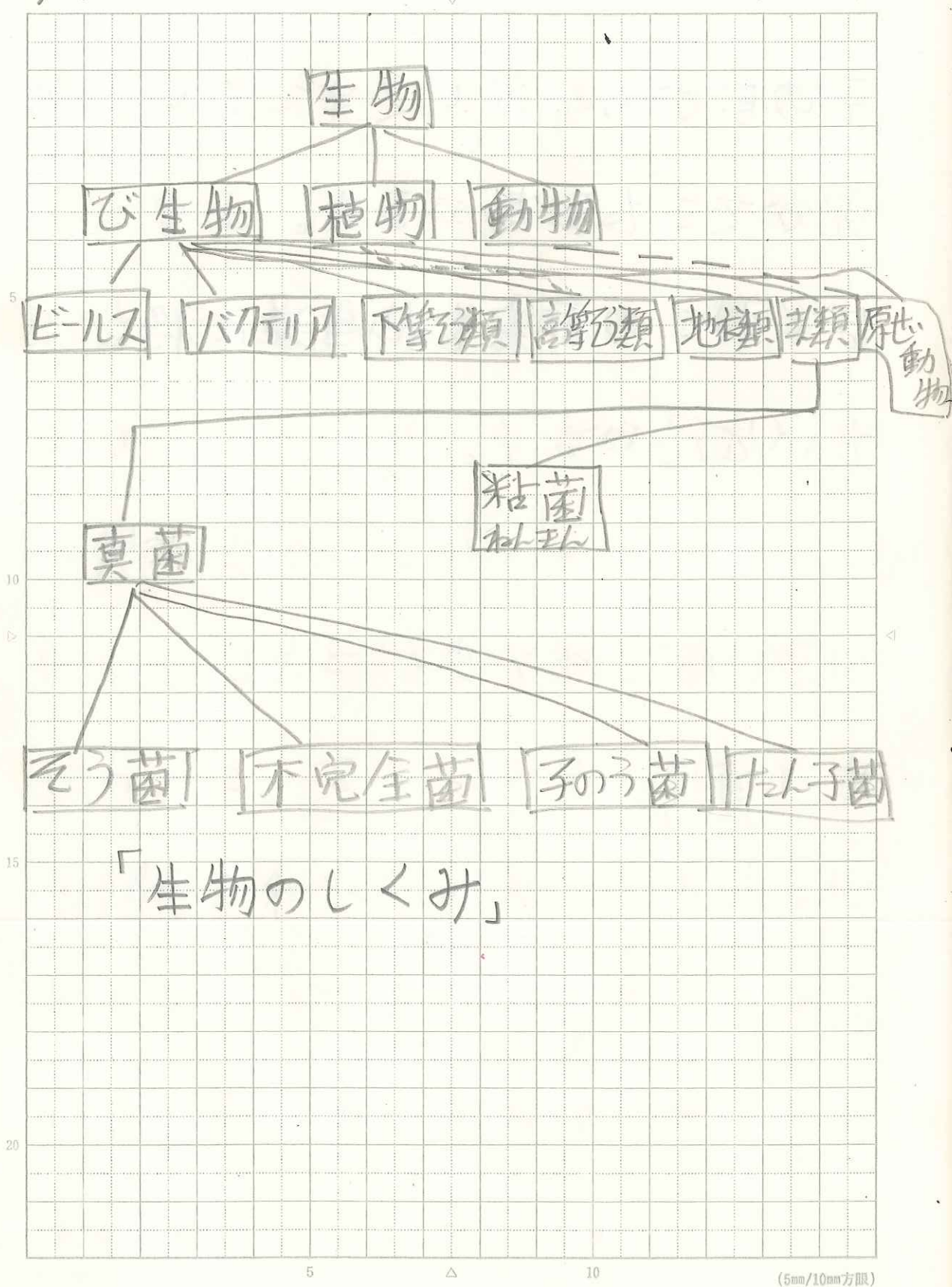
今回は自分ではこをつくり、自分  
でカビを出す食料を見つけて来て  
自分で本などで調べました。

この研究をする前に六年生最後の  
研究は自分でやるものにして

と考えていました。ぼくはほかの  
人に支えらるることなくでまし  
た。二本も自分の自信につまがり  
ます。本当にやってよか、たとい  
う思いでいっばいです。

四つ目はカビは食べ物、酒など  
に使われていることです。真菌にあ  
る酵母が私たちの食べ物を作るに  
欠かせないものだともわか  
りました。カビの大切さがとても  
よくわかりました。

この四つをおしてとてもいい研  
究ができたと思います。カビの  
ぼくはこの研究を私生活に役立て  
たいと思います。



協力者、使ったもの紹介  
 二の研究で役立てた本

「カビへの招待」(中野政弘一著)

「わが家のカビウオッチング」  
 (古谷雅道)

「カビ・キノコの働き」  
 (小川 真一著)

使った食べ物

サクラエボクニ バンゴフ  
 ニンジゴフ はニゴフ

協力してもらった先生

広谷先生 長沼先生

研究をした家 ぼくの家の中と外  
 お わ リ

(5mm/10mm方眼)