

しらべて作る

チョコレート



南池ふくろ小学校

2年1組 山田 凜斗

もくじ

き、かけ... 1 ~ 2

スーパーのチョコレート大ちゃんさ... 3 ~ 8

チョコレート、じゃんチョコレートチョコレート
がし、じゃんチョコレートがしのちがい?... 9 ~ 11

ベネズエラさんカカオ豆、てどうゆういみ?... 12

せかい国べつカカオ豆生さんりょう... 13 ~ 14、

ゆめのしまね、たいしょくいづかん... 17 ~ 19

カカオ... 20 ~ 21

日本のカカオ豆国べつゆにゅりょう... 22 ~ 24

カカオが日本にとどくまで... 25 ~ 27

せかい国べつチョコレート生さんりょう... 28 ~ 29

チョコレートがうまれたれき... 30 ~ 33

チョコレート会社のとりくみ... 34

明じの工場見学にい、てきました... 35 ~ 37

チョコレートのできるまで... 38 ~ 43

チョコレートを作ろう!... 44 ~ 48

みんなにしよくしてもらったよ... 49  かんそう... 50

きっかけ

ばくは、2月にチョコレートを作るイベントにお母さんといきました。カカオをつかって、チョコレートができることや、チョコレートを作るのが時間がかかって、もうかかることがわかりました。あじはすまじいがか、たけど、マンゴーをいれたものはおいしくて、チョコレートはカカオとさとうだけではあまくならないのだと思いました。

3月になつてチョコレートをけんきゅうしようときめました。なぜかという弟がチョコレートをすきだからです。つぎは自分でおいしいチョコレートを作り、弟が気に入ってくれたらいいなと思います。

目ひょう

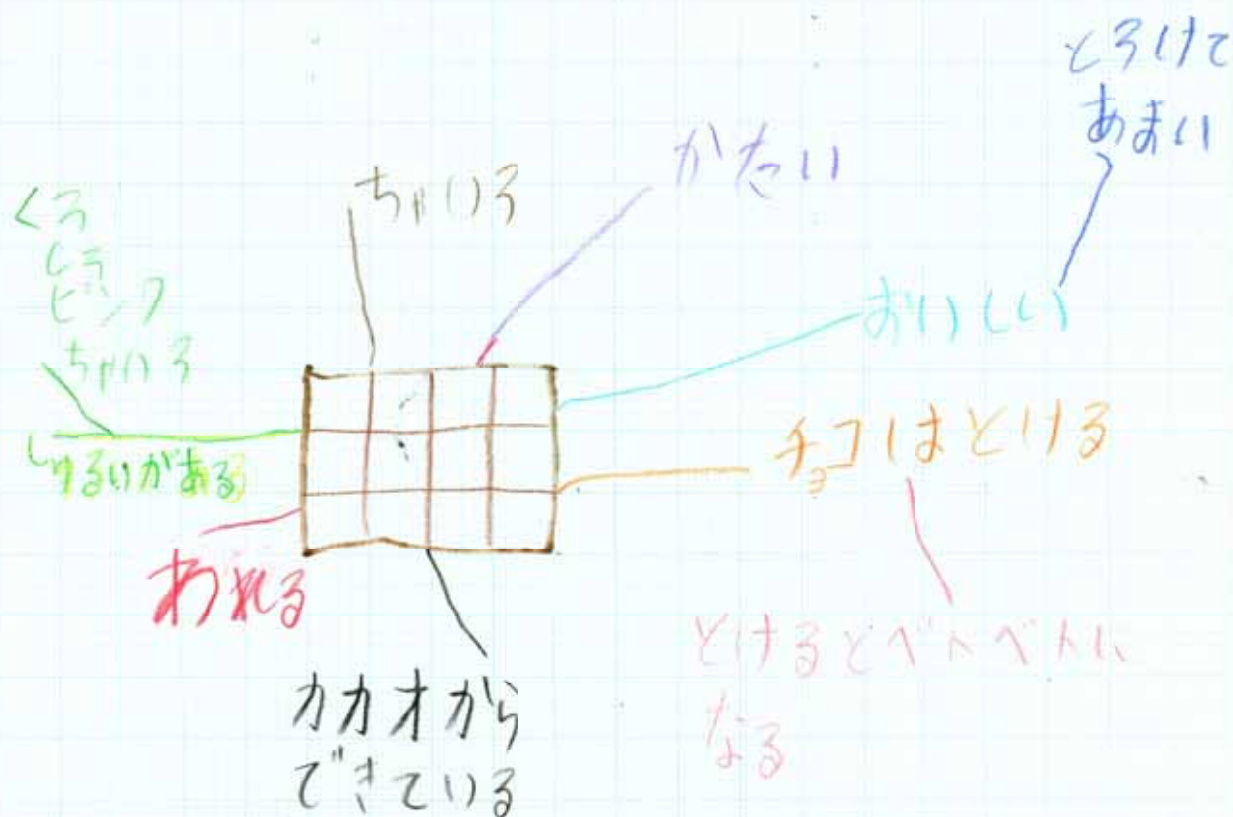
① 弟がおいしいと思う

チョコレートを作る

② 家でお母さんとチョコ
レートを手作りする

③ ちがうしるいのチョコ
レートを3ついじ
うってくる

まずは、今ぼくが知、ているチョコレートのこと
をかいてみようと思います。



かいてみて分か、た、とは、ぼくは、チョコレ
ートにフいてそれだけのことを知、ているのだな
そしてそれは少ないと思いました。分らない
ことがありそうです。

目ひょうのためには、チョコレートはどうした
ら作れるか、どうしたらおいしくなるか、なん
とぐらいでほんしたらいいかを知りたいと思
いました。

まずはマンションの下にあるスーパーで売、
ているチョコレートどんなものがあるかな？
さ、そくお母さんにつれてい、てもらいました。

スーパーの チョコレート大ちょうさ!

目てき

売っているチョコレートどんなあじや色や形か、しらべる。

いろいろなチョコをくらべるためにすうじであうねすことにしました。

くらべる？と

①す、ばさ

②あまさ

③にがさ

④かたさ

⑤とけかた

⑥茶色

⑦かたち

⑧とくちょう

おかあさんとはなして
「おいしい」は人によって
かんじ方がちがうから、
くらべることには入れ
ません。

よそう

チョコレートはいろいろなあじがある。
にがいものもあるけど、あまいものが多い。

(あま) 10 あま (い) 10 い (か) 10 か (さ) 10 さ (た) 10 た (ち) 10 ち (こ) 10 こ (の) 10 の
 (あま) 10 あま (い) 10 い (か) 10 か (さ) 10 さ (た) 10 た (ち) 10 ち (こ) 10 こ (の) 10 の

くわい チョコ 名前	すはさ	あま	にが	かた	とけ	茶色	開ク	とくちやう
しめ チョコ	1	10	1	3	8	6		サ"クサ"クした しゃんからトロトロに なる
大人の たけの の里	4	3	8	6	3	7		たけのこみき ワッキーが"中"で"下"に行 きま"大"き
小えだ	1	9	1	3	5	3		サクサクしてまら ないア-モント が"入"っている
しんじ くちけ チョコ	1	8	1	3	6	4		シューのかおの中に チョコシートを"入"れている
いちまの ダース	2	5	1	7	4	5		中"い"ち"チョコ 外はチョコ
ブラッ サンダ	1	3	4	4	5	5		ワッ"ミ"に サクサクしている 外にチョコを"かけ"たか"ん"
チョコ ぼん	1	8	1	4	7	6		フフじやうで"ほ"そ長 く"た"が"す"い

ミルク チョコレート	1	2	8	7	6	5		Meiji 書いてある
ベネズエラ ビクター	1	1	8	8	3	8		えいがかいて ある
チョコレト ミウガ	5	1	9	2	9	9		2つにわけられる

◎1ばん 02ばん

気づいたこと

- ・す、ばいチョコは少ない
 - ・あまいチョコは多い
 - ・かたくないチョコは多い
 - ・す、ばい、にがい、茶色が多い
 - ・チョコはあまくな
 - ・とけかたやかたさ
- す、ばい、あま、にが、さ、はかんけいがない。

チョコレートのあじをしらべていたらなにを
使、て作、ているのか知りたくなりました。
自分が作るなら売、ているチョコレートのざい
料がわかるといい と思いました。

まえに社会でぎゅうにゅうにかいてある、と
にっけてばんきゅうしました。

国はかう人があん心してかえるようにたべも
のにかかなくてはいけないうようにルールと
してきめてります。

作、ているかりんぱの人は、のお人があん心、
してのめるように国がきめたルールどおりに
書、ています。

チョコレートも同じように書、てあることに
気がつきました。

目てき

チョコレートのはまやふくろにかいてある
かりんぱうなどをひかくする。

おそう

カカオとココアはこのチョコ
レートにも入、ている。

チョコレートはそれぞれちがう会社で作、て
いる。

どのチョコレートも同じおんどでほぞんする。

名 称	準チョコレート
原材料名	砂糖、植物油、カカオマス、乳糖、 全粉乳、小麦バフ、シュガーコート アーモンド、米バフ、ホエイパウ ダー、アーモンド、脱脂粉乳、果糖 /乳化剤(大豆由来)、香料
内 容 量	44本(4本×11袋)
賞味期限	下部に記載
保存方法	直射日光を避けて28℃以下で保存 してください
製 造 者	森永製菓株式会社 東京都港区芝5-33-1

書いて チョコの 名前	名しょう	カホマス	サセウ	原 ざい	なう	名	内よう	なう	しょう	ほう	しん	はな
しみ チョココーン	スック がし	○	○	○	○	○	63g	しょう	2018年 12月19日	2018年 12月19日	しん	ギンビス
大人の たいけいの 里	チョコレート がし	○	○	○	○	○	61g	しょう	2018年 12月	2018年 12月	めいし	
小えだ	チョコレート	○	○	○	○	○	44本	しょう	2019年 3月	2019年 3月	木なか	
しとり くちどけ チョコジュ	チョコレート がし	○	○	○	○	○	72g	しょう	2018年 8月17日	2018年 8月17日	リスカ	
いちごの ダンス	チョコレート	○	○	○	○	○	12つ	しょう	2019年 3月	2019年 3月	木なか	
ブラック サンダー	チョコレート がし	○	○	○	○	○	60g	しょう	2019年 1月11日	2019年 1月11日	しん	
チョコ ぽう	チョコレート	○	○	○	○	○	10本	しょう	2018年 11月28日	2018年 11月28日	リスカ	

ぎもん1

チョコレート、チョコレートがし、じゅんチョコ
レート、じゅんチョコレートがしのちがい？

ようそう

さとうの人、ているりょうがわからなかつた
ので、さとうのりょうのちがいたと思う。

本に書いてなかったのインターネットで
「チョコレートじゅんチョコレート」をしらべま
した。

しょうめ46年3月

「チョコレートるいのひょうじにかんする
もう正しく」より

チョコレートせいひん

- チョコレート
- じゅんチョコレート
- チョコレートがし
- じゅんチョコレートがし

カカオ原料

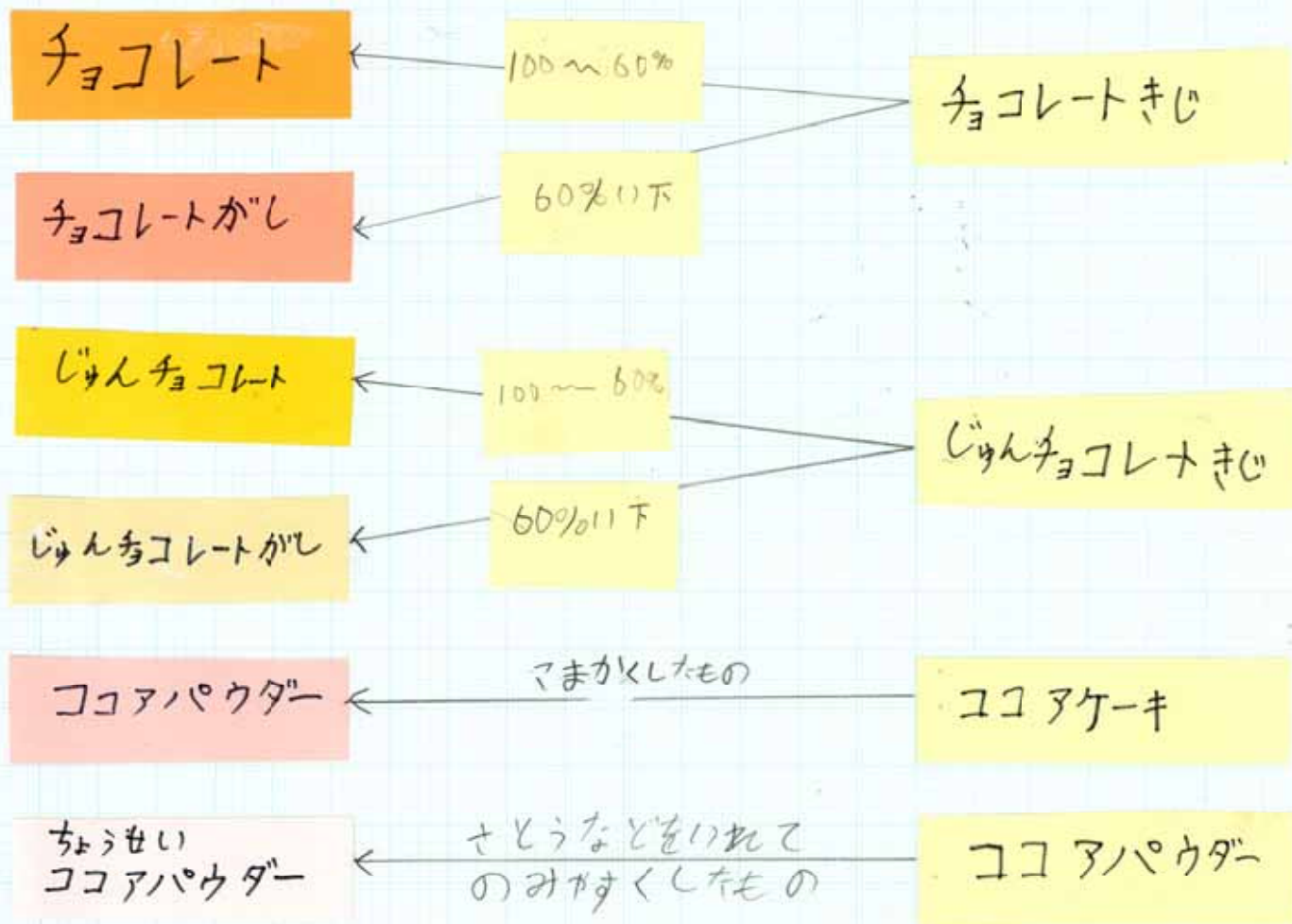
- カカオマス
- ココアバター
- ココアケーキ
- ココアパウダー
- ちょうせい
ココアパウダー

チョコレートとじゅんチョコレートのなかみ

チョコレートとじゅんチョコレートは、カカオ
マス、ココアバター、ココアケーキまたはココ
アパウダーを原料として、ひょうじにより
さとう、いんげんせいひん、あぶら、まう料などを
くわえてつくるいあります。

成分	チョコレートきじ			じゅんチョコレートきじ	
	キシマン	材料がかりにじゅん キシマンをしよう	ミルクチョコレート きじ	キシマン	じゅんミルク チョコレートきじ
カカオ原料	35%以上	21%以上	21%以上	15%以上	7%以上
(うちココアバター)	(8%以上)	(18%以上)	(18%以上)	(3%以上)	(3%以上)
しほう分	—	—	—	18%以上	18%以上
じゅうぶん分	じゅう	材料がかりにじゅん キシマンをしよう	14%以上	じゅう	12.5%以上
(うちじゅうぶん)	じゅう	(3%以上)	(3%以上)	じゅう	(2%以上)
水分	3%以下				

チョコレート、チョコレートがし、じゅん
チョコレート、じゅんチョコレートがしは
上に書いたチョコレートきじ、じゅんチョコ
レートきじのしょうりょうによりくべつされ
ます。



気づいたこと

・名しょうがチョコレートやチョコレートがしのせい品はチョコレートきじをつかっていて、カカオ原料が多いことが分かった。それは、すっぱいにかい茶色が濃いものになる。

・名しょうがチョコレートのせい品は、あぶらが入っていないことがチョコレートきじにはあぶらを入れられないことが分かった。

・しぼう分いゅうこけり分にはきまりがある。さとうのりょうはきまっていない。



ぼくの1いはかえだ
第1いはミルク
チョコレート

7月14日母さつえい



ぎもん

ベネズエラのカカオ豆、どうゆういみ？

よそう

山でとれたカカオ豆だと思、た。

まぐじてんでしうべてみました。

ベネズエラニベネズエラポリバル

きょうわまぐ

南アメリカ北ぶ、カリブ海に
めんする国

ベネズエラさんニベネズエラ
でとれた
もの



(ベネズエラの国き)

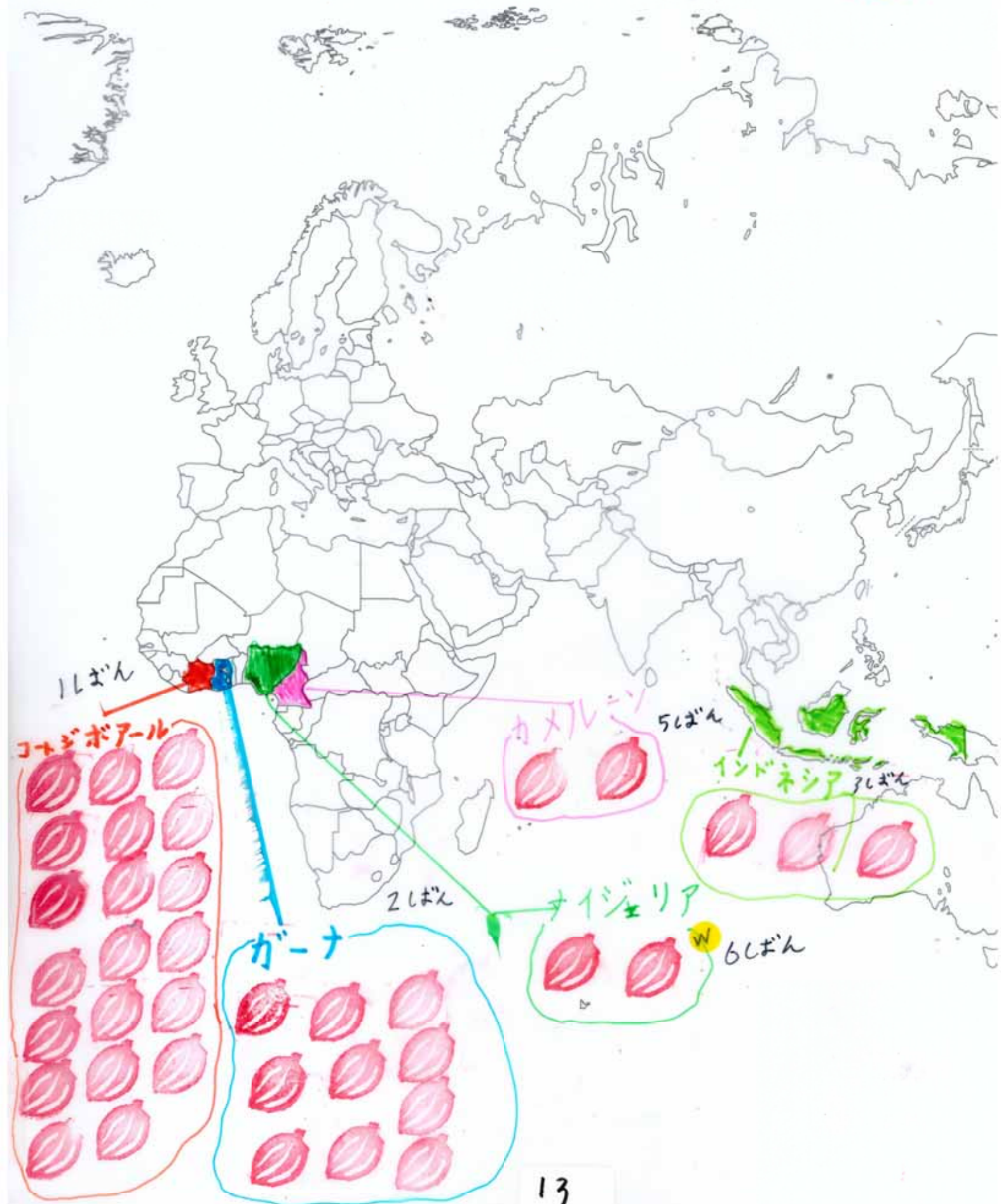
新しいぎもん

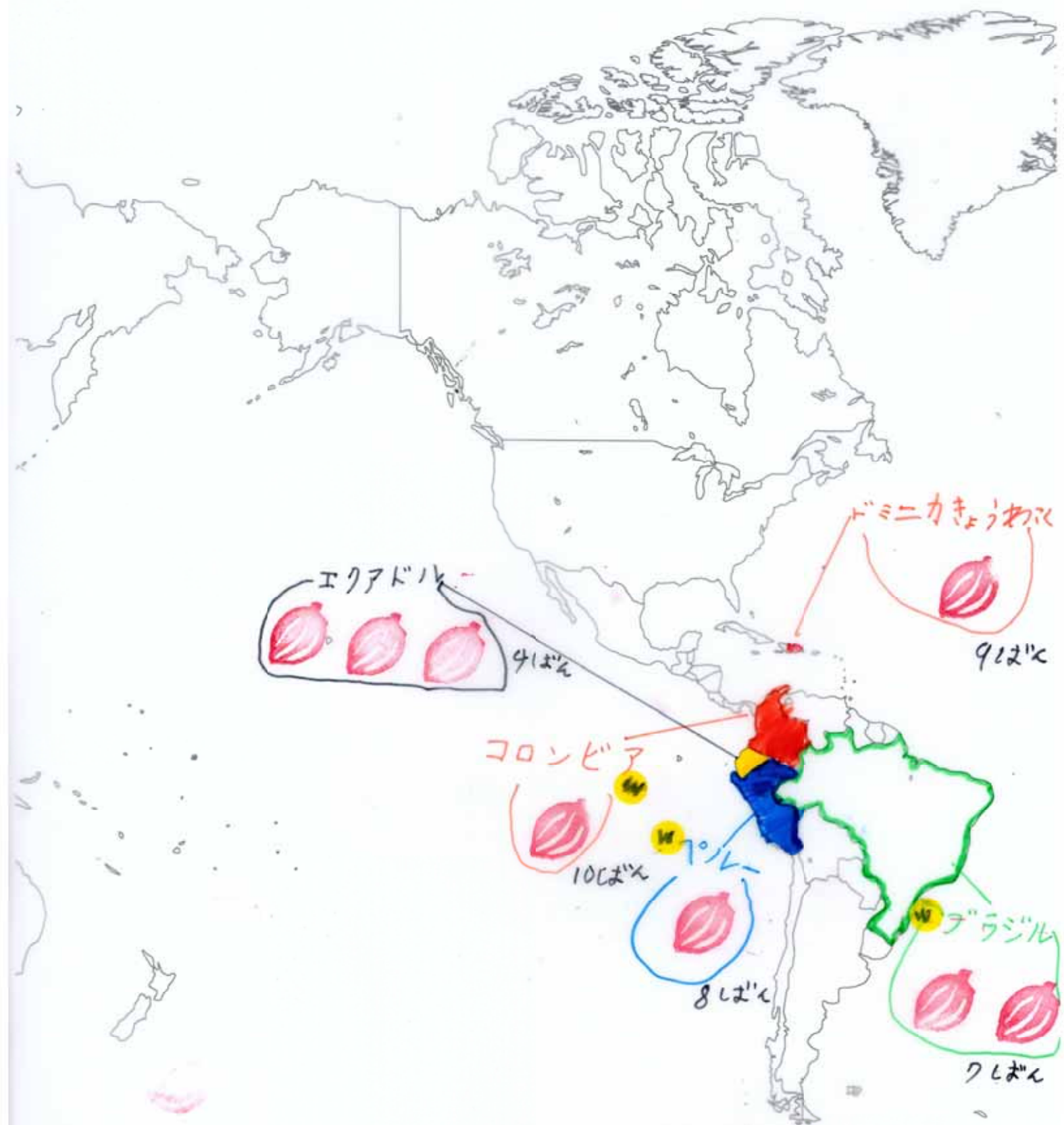
ベネズエラという国があるとはしうなか、た
のでひ、くりしました。

ベネズエラに行、てみたいと思いました。

- ベネズエラのカカオはどんなカカオだろう？
- カカオがとれる国はほかにもあるのかな？
- カカオがとれる国はカナと聞いたマとか
あるけれど、一ばんカカオがとれる国は、
どこかな？

せかい国ベツカカオ豆生さん りょう





2018

= 10 万トン W = ワールドカップ
出ばう国

この地図はウェブサイト「糖乳ダウンロード」でできます。© 小笠原 幸子 (http://happyilac.net/syogaku.html)

気づいたこと

- コートジボアールが1はんなのはおもしろい。
- ワールドカップ出じょう国がとても多かった。
- アフリカや中南米のとなりあう国が多い。

カカオがたくさんとれる国とはどんなところなのか、本でしらべてみました。

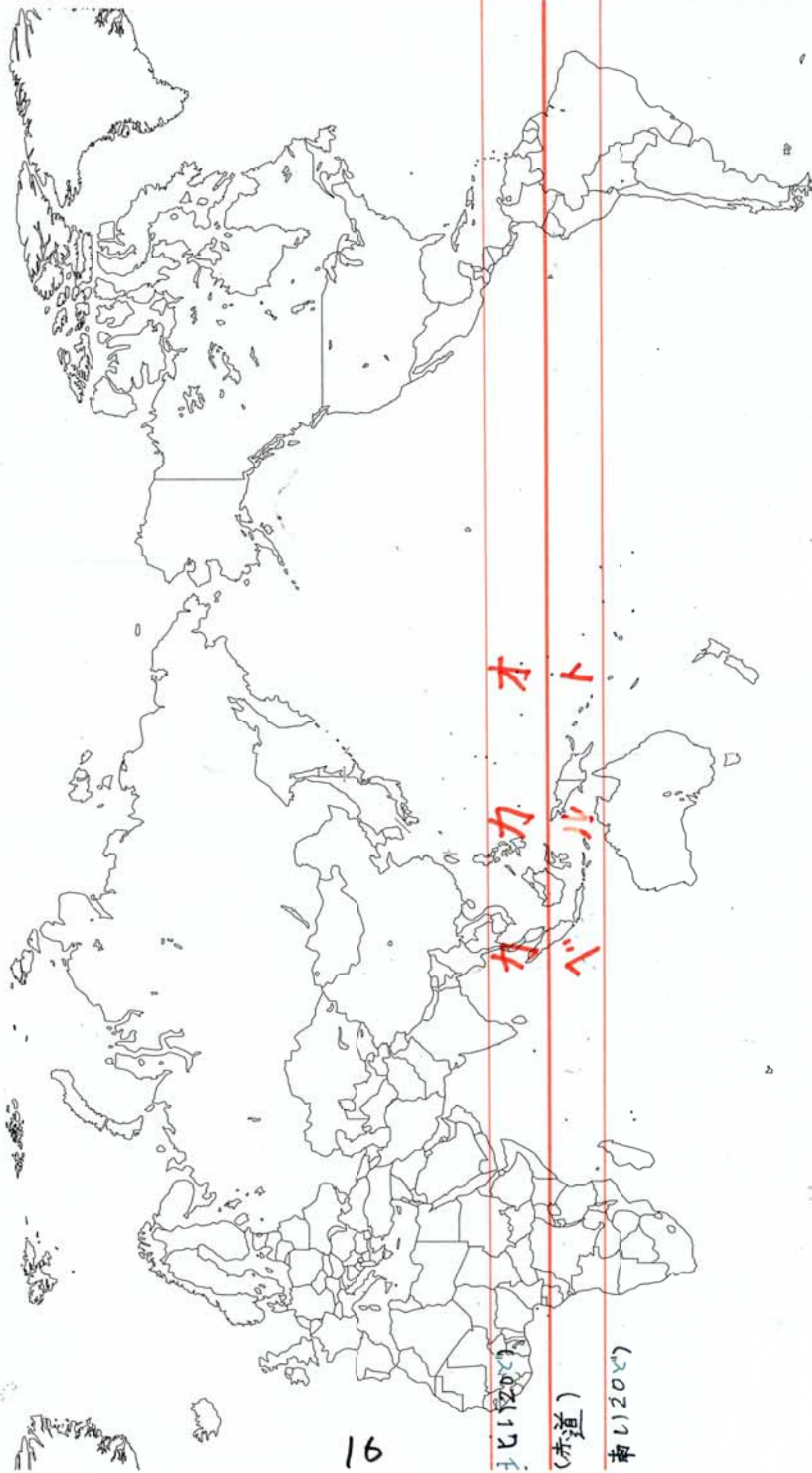
「チョコレートの太けんきゅう」より

カカオの木はアオギリ科のじょうりょくじゅでつうじょうやく7〜12メートルあるせの高い木です。生そくできるちいきはとてもかぎられていきます。赤道をはさんで北の20°から南の20°のはんけいではないとそだちません。

→カカオベルトという(右図さんしょう)

こゝでは、海抜30〜300メートル、年間平均きん気おんがやく27℃でさらに気おんさが小さいこと、年間マウ雨りょうはさいてい1000ミリいじょうという高おん多しつのため、たいちいきのみです。

カカオ豆せいさんりょうは、コートジボアールがトップ。ガーナ、インドネシアというじゅんになります。日本では、ほとんどがガーナさんカカオ豆。りゅうは、さあやかなさんみとかるい風みであり、チョコレートのあじのさほんとなるベース豆として古くから多くし用されていて、日本人のしたになじんでいるからです。



気づいたこと

カカオは、カカオベルトの中でしかそだたないのかな。日本ではそだたないのかなと思った。

本もののカカオの木が見たい！
お母さんにそうだんをしてしうてもら、たら
東京でカカオの木があることが分かりました。
それは、

「ゆめのしまね、たいしょくぶつかん」
というところでは。

しゅくぶつかんについて、

ゆめのしまね、たいしょくぶつかんHPより

しゅくぶつかんの太おんしつは、1年をとう
じて気おんが高く雨の多いね、たい雨林かん
きょうをモデルとしてつくられています。
しゅくぶつかんでは、おんしつのだんぼうに
ひつようなエネルギーをすべてしんこうとう
せいそう工場からおくられてくるさうおん水で
まかなっています。ゴミのね、しょうきゃくで
つくられるさうおん水は125℃。
しゅくぶつかんのねつこうかんきで70℃のおん
水をつくり、かんないのだんぼうにつかっています。

ゆめのしまね、たいしょくぶつかんにい、て
きました



ばしょは東京と江東く
にあります。
うしろに見えるドーム
が大おもしろです。



7月22日

母サツえい



7月22日

母サツえい

は、ばは、とても大き
いですが思、たより木
のたかさ1は、ひくくか
んじました。
(4mくらい)



7月22日

母サツえい

これがカカオのみです。
みは、茶色だと思、てい
ましたが、黄色でした。



7月22日
母つづい



7月22日
母つづい

カカオ のみ を 採 り 取 っ て
見 ま し た。
か た く て ゴ リ ゴ ツ し て
い ま し た。

カカオ の 木 の ち か く に は
バ ナ ナ の 木 が あ り ま し た。
青 い バ ナ ナ が な っ て い ま
し た。

カカオ の 木 と み を 採 り 取 っ て 、 も っ と カカオ
に つ い て し ら べ て み た い と 思 い ま し た。

し ょ く ぶ つ か ん で は 2 月 に 「 カカオ & チョコ
レ ー ト で ん 」 が お こ な わ れ て い た こ と を し り ま
し た 。 パ ン フ レ ッ ト に は カカオ と い う し ょ く
ぶ つ に つ い て く わ し く か か れ て い ま し た。

「ゆめのしまこうえんね、たいしょくぶつかんだより」2016、2 NO、80

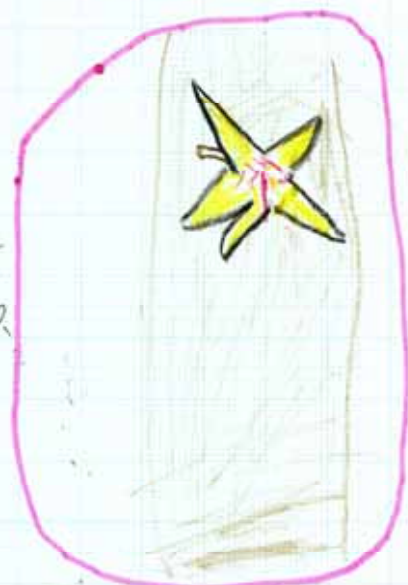
カカオのみ

カカオのみは「カカオポット」とよばれる黄色やオレンジ、赤、おらさきなど色のラグビーボールのような形をした15cm~40cmくらいのがみきやえだは木にぶらさがるようにつきます。おもさは250g~1kgもあります。



カカオの花

カカオの木をうえて2~3年すると花がさきます。1本の木で1年で1万こもさきますがその中5%、20~50こがみになります。



カカオのそだつばし

カカオはもうおん多しつね、大雨林ちほうにそだちます。かんそうした土をきらい、強い日ざしに弱いので木がちいさいときはバナナの木などシェードツリーという日かげを作るしょくぶつの下でそだちます。

「チョコレートの大けんきゅう」より

カカオのしゅるい

カカオには大きく3つのしゅるいがあります。

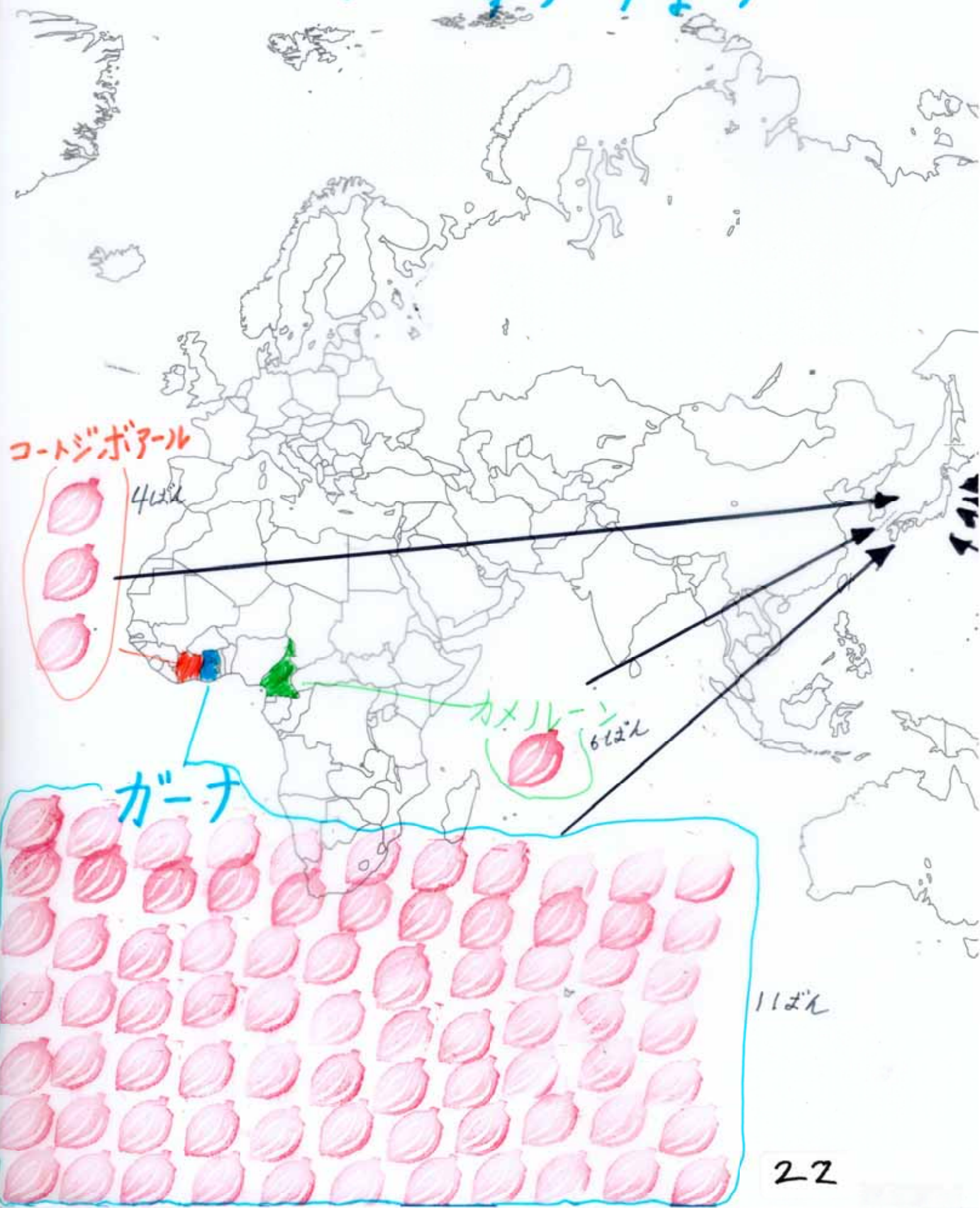
	クリオロしゅ	タラステロしゅ	トリニタリオしゅ
びょうき	弱い	強い	中間
生さんりょう	1%しか	80~90%	10%
みの色	黄~うすい茶	こい茶	茶
生さん国	メキシコ ベネズエラ	西アフリカ 東南アジア	ベネズエラ
かおり	まうばしり	よい	まうばしり
あじ	マイルド	しゅみ と ほんみ にがみがつより	マイルド
かんじ			

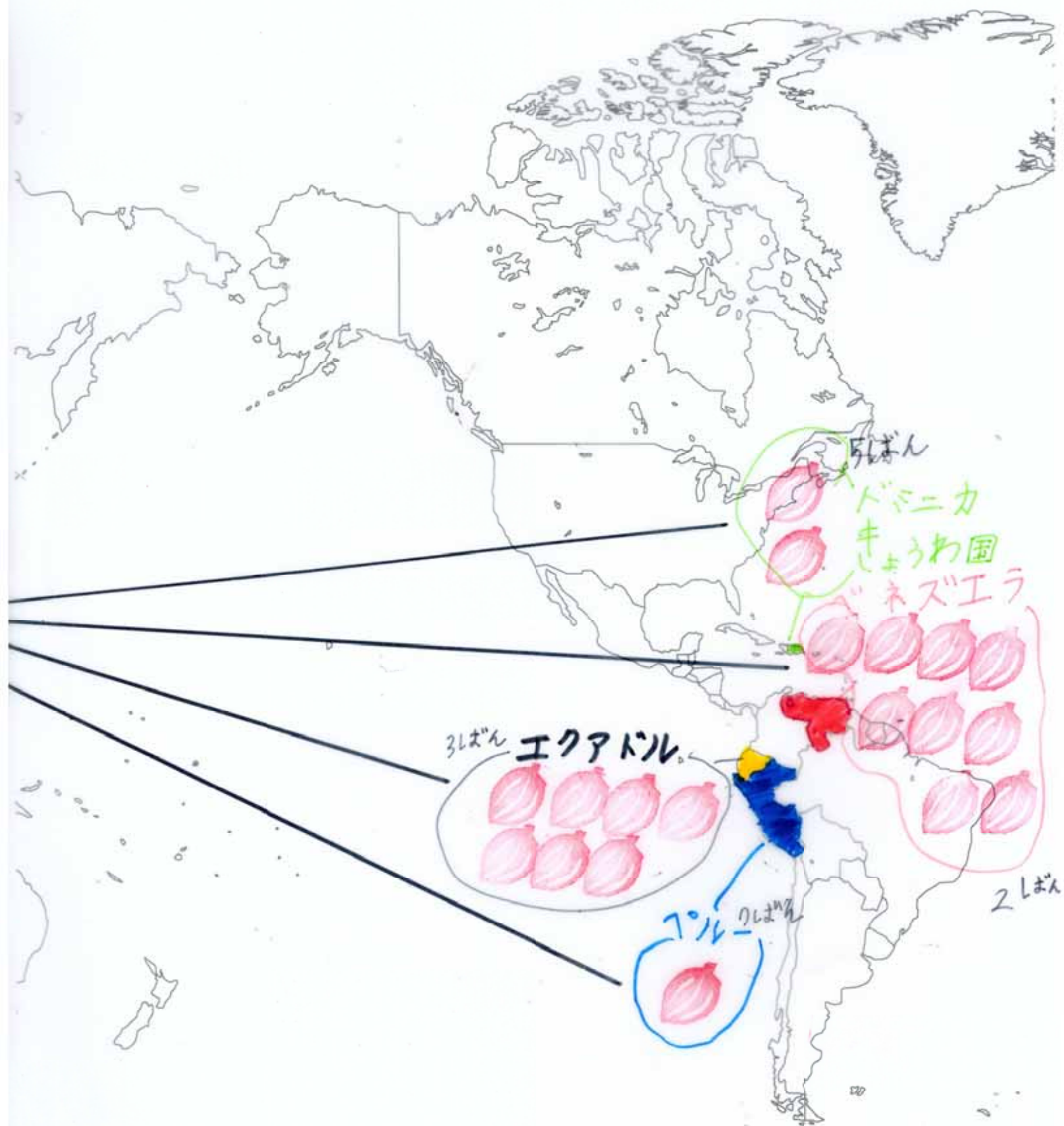
カカオにはいろいろなしゅるいがあることがわかってきました。そしてカカオベルトの中の国でたくさんつくられるんだと思いました。日本はカカオをそだてるのはむずかしいけれどチョコレートを作っています。

でも 日本はどの国からカカオをゆにゅう

しているのか。 21

日本のカカオ豆国べつ ゆにゅうりょう





 = ゆめまがう りょうを 100 としたときのたんい

この地図はウェブサイトから無料ダウンロードできます。小学生の無料学習プリント【ちのりりり】<http://happyilac.net/syogaku.html>

気づいたこと

- ゆにっ うしている国はほとんどが"せいさん国" ベスト10に入っている国。
- ベネズエラはベスト10にはないが日本では2ばんめに多い。
- ガーナはゆにっ うりょうが1ばんだ。

きもん

カカオはどのようなじょうたいでゆにっ うされているのだろうか？

よそう

カカオポットでゆにっ うされていると思う。それは、とれた時にそのままおく、方が、楽だから。

本で"しらべてみました！"

カカオが日本にとどく まで

「チョコレートの大けんきゅう」より

しゅうかく

カカオのしゅうかくは1年に2かい。
ばうでっついたりしてカカオポッドを
おとしかごにあつめます。



ポッドわり



カカオポッドをなたのような
どうぐ(マチェテ)でわり、
白いかにく(パルプ)といっ
しょにカカオ豆をとりだします。

は、まう

かいくとまめを山づみにして1週間は、こう
させます。は、こうするとカカオまめがちょこ
レート色になります。
は、こうには2とおりのほうほうがあります。

ビーズほう

バナナのはではさんてすずし
所におき、まい日かきませる。



ボッ クスほう

木のはこに入れてまい日かきませる。



かんそう



は、こうがおわ、たかカオ豆は水分が多くかんそうしないとカビがはえます。

日光にあてて、水分が6%以下になるようにかんそうさせます。

しゅっ かとりそう

カカオ豆はあさぶくろに入れられ、きびしいけんさにごうかくしたものがゆしゅつされます。アフリカや中南米から日本まで、やく1か月ふねではこばれ、トラックでチョコレート工場へはこばれます。



気づいたこと

1年に2回もこれだけのことをしてカカオ豆をゆそうするのはたいへんだなと思う。

ぎもん

- カカオ豆はなぜは、もうさせるのかな。
- バナナのはや、木のはこを使うのはなぜだろう。
- 生さん国はゆにゅう国 にな、てい、るのかな。

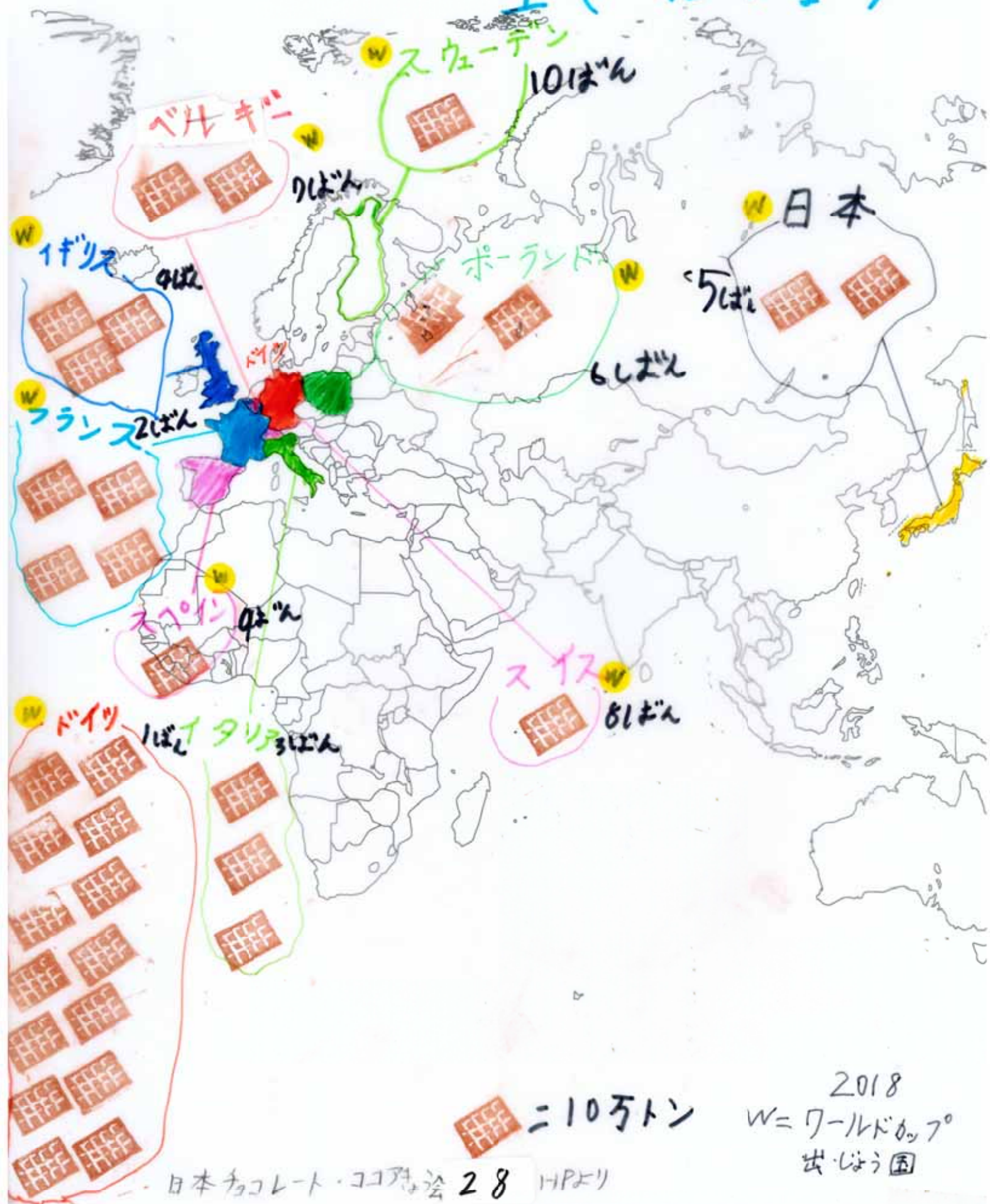
よそう

- は、もうはカカオ豆がチョコレートになるためにひつようだから。
- バナナのはや木のはこの水分がは、もうにつかわれるから。
- 生さん国はゆにゅう国にはな、てい、ないと思う。リゅうは自分の国にカカオがあるからそれを使、てチョコレートを生さんしていると思う。

カカオ豆のは、もうについて

「イチからつくるチョコレート」より
カカオ豆はは、もうすることによってチョコレートの
せい分やがおりのもとをうみだします。バナナ
のはや木ばこにいるびせいぶつがカカオパルプ
のとう分をえいようにしては、もうがはじま
ります。

せかい国べつチョコレート 生さんりょう



2018

W = ワールドカップ

出・じょう 国

気づいたこと

- 。カカオはび生いっつやあつさなどひつようなものをそろえたら、日本でもそだてることが出来るのではと思った。
- 。カカオの生さん国とチョコレートの生さん国はま、たくちがう！

ぎもん

- 。び生いっつがいる、いないはなにがかんけいしているのか？
- 。カカオの生さん国はあつくてチョコレートのせいそうきがこわれてしまうからチョコレートが作れないのかな？

↓

カカオとチョコレートがどうや、てうまれたのかにかんけいがあるのか？

チョコレートがうまれた れきし

「イチからつくるチョコレート」
「チョコレートの大けんさっう」ほかより

①カカオのふるさと

いまのコロンビアやベネズエラがある場所に
カカオに近いながまの木がたくさんありカカ
オのふる里といわれています。

②はじめてカカオを食べた人びと

3000年い上前中おうアメリカのこだい
文明の人びとでした。(オルメカ文明)

③にがいのみもの「カカオトル」

おなじ中おうアメリカのマヤ文明アステカ文
明ではカカオ豆をすりつぶし、水、トウモロコ
シのこな、トウガラシなどをまぜてのんでいま
した。

④いろいろなかわり

1520年ごろのニカラグアではカカオ豆は
お金のようにきちゅうでした。

「カカオ豆」=「ウサギ」あ

ざしきにつかわれたり、はがいたい時、ねっ
を下げるくすりにつかわれました。

⑤スペインにわた、たカカオトル;

1521年アステカ文明をせいふくしたスペイン人は「カカオトル」を国にもちかえりしました。スペインではカカオのまなをおゆでとかしきとうを入れてのむようになりました。

⑥ヨーロッパから広がるカカオ

ヨーロッパの国はせかいでせいふくした国（しょくみんち）でどれいをつかってカカオさいばいをはいめお金をかせぐようになりました。

⑦たべるチョコレートはつめい

のみものだったチョコレート19世紀にたべものにへんかします。

・1826年オランダのバンホーテンがココアパウダーをはつめい

・1847年イギリスのジョセフ・フライはココアパウダーとさとう、ココアバターをまぜる今のチョコレートをはつめい

・1876年スイスのダニエル・ピーターはネスレ社のコンデンスミルクを使いミルクチョコレートをはつめい

・1879年スイスのロドルフ・リンツがチョコレートをなめらかにねりあげる「コンチェ」...というきかいをはつめい

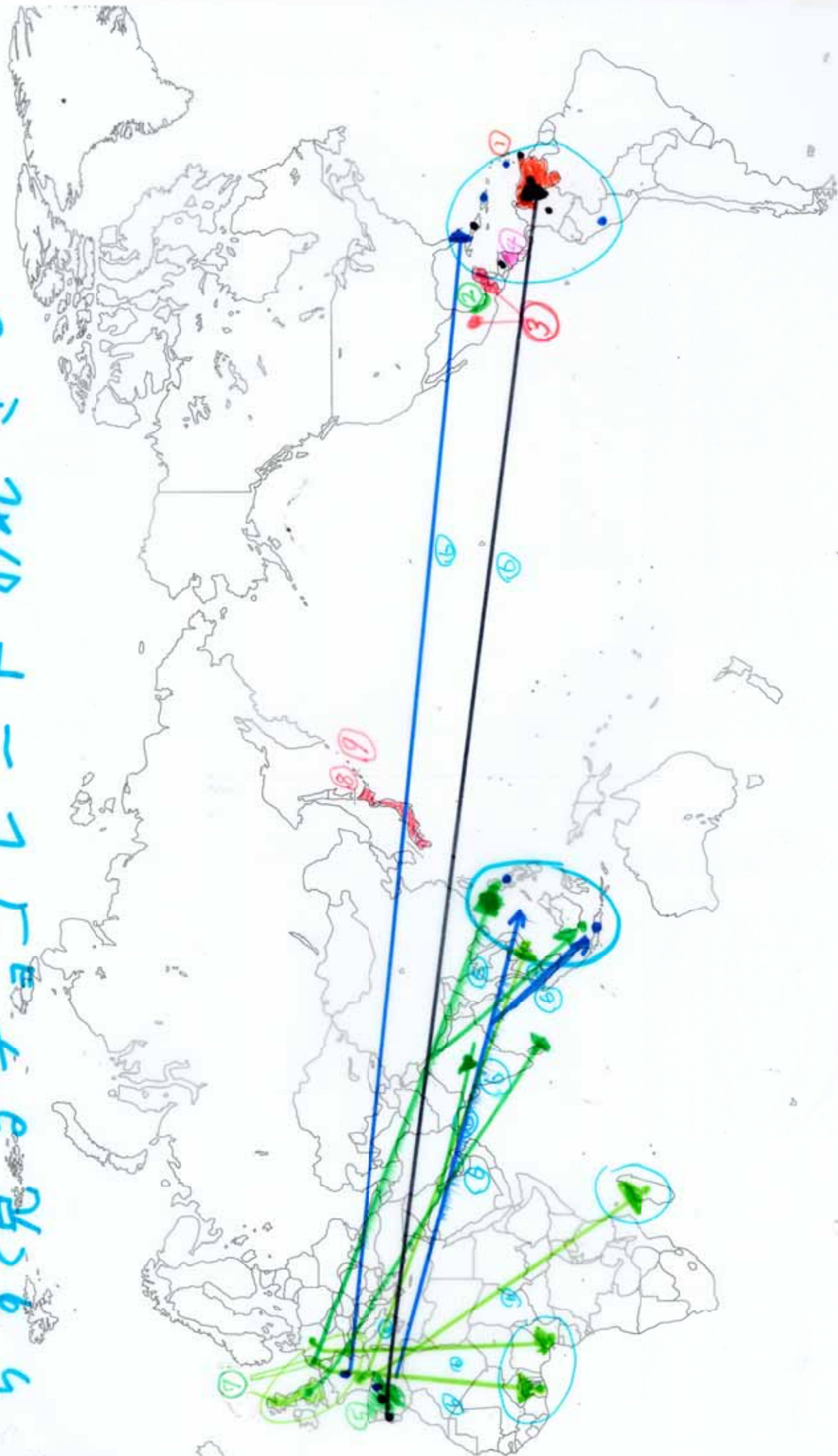
⑧日本ではじめて売られたチョコレート
1878年東京でチョコレートが作られ新聞
にチョコレートのこうこくが出されました。

⑨チョコレート工場ができた日本
1899年もりながは原料のチョコレートを
ゆにゅうしていたチョコをせいぞろいかいし。
1918年もりながは日本ではじめてカカオ
豆からつくるチョコレートを生さんしました。

気づいたこと

- カカオは中あうアメリカでうまれた。
- スペイン人がカカオをもちかへったことでカカオのれきしがかあつた。
- カカオはかちが高いと気づいた。
- カカオベルトはヨーロッパ人たちがカカオさいばいを広めてできた。
- カカオを生さんする国の人たちはチョコレートを生さんもしらないのではないか。

しきれのノートで見るち



チョコレート会社の

とりくみ



「ベネズエラビター」の
チョコレートのほかに
かみが入っていました。せい

そうシャの森なかには、ガーナをしえんしています。
「じどうろうどう」をなくすために、小学校の校
シャ、トイレ、図書しつを作ったり、本やきょう
かしょを買っています。親ののうぎょうくんれ
んもしています。チョコレートが1はこ売れた
ら1円をきふする「1choco for 1 smile」
キャンペーンのお金をつかっています。

明治でもカカオのうかのしえんをしています。
「メイジ・カカオ・サポート」HPより

じどうろうどうとは

おかあさんにおすすめされた
え本「そのこ」ガーナののう
えんではたらく、子どもの話
でした。かぞくかたべるため
にはたらく、学校にいけない子
どもがいるのをはじめてしり
ました。



めいじの工場見学に行ってきました。

「めいじなるほど
ファクトリーさか
ど」
さいたまけんさか
ど市にあります。



6月7日母とつえい
むかしつかおれていたチョコ
コレートをかたに入れる
きかいかでんじされていま
した。

6月7日
本人とつえい



めいじのしょう品のねきし。
1979年のミルクチョココレート
は1ばん大きい。
カカオがたくさんとれた年
なのかな。

6月7日母とつえい

6月7日
本人さっえい



カカオ豆がゆにっうされたときのふくろ。エクス
ドルとガーナからとどきました。カカオポット
ではなくカカオ豆が入っているんだな。

工場では

カカオ豆からチョコレートを作るところを見る
ことはできませんでしたが、かたにチョコレート
を入れるところから見ることはできました。

いたチョコがでけるまで

①かたにチョコレートの
えきたいをながしこむ。



←チョコのえきたいを
上からつかしている

②いたをゆらして
空気をぬく。



チョコをぬれにくく
するため。



←どうめいな
プラスチック
でできて
いるがた

③ れいぞうトンネルでひかしてかたぬき

↑
きぎょうひみつなので中は見られませんでした。

④ 人ときかいでわれているか
おれていないかをチェック
している。

⑤ きかいでチョコレートを
ほうそうする。



かんそう

チョコレートはいろいろなくふうをしていてね
いに作らないと形がわるくな。たりたぐられな
いものが入。たりしてしまふのだと分かりまし
た。

カカオ豆からチョコレートを作るところが見ら
れないのはざんねんでした。

チョコレートのできる まで

チョコレートのおみせ「ミニマル」の
ワークショップでおしえてもらいました。



ローストしたカカオ豆
上がハイチさん
下がベトナムさん
色とかおりがちがう

7月16日
母+ふえい
カカオ豆をわりかわと
カカオニブにわけてい
ます。

これが
カカオニブ



7月16日
母+ふえい

カカオニブとさとうをグラ
インダーでママかくくだき
ます。
カカオがかたいので、きか
いの音も大きか。た！

カカオニブ 100g
さとう 40g



7月16日
母さつえい



2分間を2回つづけると中
はまんなかんじ。
ゆげが出てあたたかいです。
ハイチさんとベトナムさん
をそれぞれあじみしたら
ハイチさんはすっぱくて、
ベトナムさんはすましにか
いけどあまか、たです。

7月16日
母さつえい

も、とくたくとカカオニブ
からカカオバター(油)が
とけたしてカカオマスとい
うチョコレートのとけたじ
うたいになりました。かた
にながしまみします。スプーン
にくっついてむずかしい。



7月16日母さつえい

かたにながしまんたら、つく
えにたたきつけて空気をぬ
きます。け、こう強くたた
かないと空気がぬけません。



7月16日 母さつえい

10分おきりぞうまでひかすと、
チョコレートのかんせい！
これはベトナムさんです。
ちゃんとかたまってたから
きれいにとれます。

7月16日
母さつえい

チョコレートの形になり
ました。かたがしっかりし
ているのでかたちもいいが
んじ！
ぼくは、ハイチさんがおい
しか、たです。すっぱさと
あまさがあ、ていました。
でももっとあまいほうがい
いと思いました。



7月16日
本人さつえい

これは、カカオのか肉
(カカオパルプ)です。
たべてみるとすっぱくてヨ
ーグルトみたいでした。
げんちではまどもたちのお
やつにもしているそうです。
カカオはくだものなんだな



7月16日
母+つえい



これはカカオのみ。マの
中に50〜60個のたね、
カカオ豆が入っている
そうです。1つのカカオ
からダークチョコシート
1まい、ミルクチョコシ
ート2まいつくれるそう
です。

チョコレート作りの先生 にしゅもん!



しゅもん!

さとうはどんなサト
うをつかっています
か。

またえ!

お店では「てんさい
とう」というサト
うをつかっています。

7月16日母+つえい 41

またえ1のつづき

リゆうはくせがなくカカオのあじをたのしめるからです。

しゅもん2

カカオはどこでかえますか？

またえ2

カカオのみはむずかしいですがカカオ豆はかうまうまができます。いろいろなさんちのカカオをブレンドしたものが多いですが、1つの国のカカオ豆がほしいときは「たちばなしょう店」、というホームページでかえます。

しゅもん3

今日はテンパリングはしないといっていました。テンパリングとはなんですか？

またえ3

チョコレートのおんどをちょうせつするまをテンパリングといいます。これをするときョコレートがとけにくくなったり、ブルームングという白いマナが出て口あたりがあるなくなったりします。

しゅもん4

カカオは日本でそだちませんか

またえ4

日本にね、たいてい雨林のちいさはありませんが、あたたかいちいさでは日本さんのカカオをそだてているまにちょうせんしている所があります。おがさあらしょう、石がきじま、南いすでそだてています。

レモン

今回つくったチョコレートにはにがさがつよかったです。ぼくが好きな小えだのようなチョコレートどうや。てつくればいいですか？

またえ

ミルクチョコレートを作るとよいと思います。ざいりょうにだ、しふんにゅうを入れると出きます。ほかにもフレーバーとしてかんそうしたくたものをいれてもいいと思います。

気づいたこと

- カカオ豆のさんちにより、チョコレートの味がかわるのだとわかりました。
- ぼくや弟が好きなチョコレートにするにはカカオとさとういがいのだざいりょうも入れてみたらよいかもしれないと思いました。
- ほぞんほうほうのおんどにはテンパリングがかんけいしているかもしれないです。

チョコレートを作ろう!

ざいりょう

カカオ豆

日本入のしたに合うといわれて
いるガーナさんをえらび
ました。

並花しょう店で買いました。

あけるとまんなかんじ。
わねたり、しぼんだ豆も
入っています。1kg。



てんさいとう
てんさいというやさいから
つくられたさとうです。
くせがなく、カカオのあじ
をじましないのでえうび
ました。



8月11日
本人+つえい

8月11日
本人+つえい

8月11日 本人+つえい



ばいせん

140℃で30分オーブン
であたためました。
チョコレートのかおりが
強くなりました。
そしてかわがとりやすく
なりました。



8月11日
母+つえい

あっあつなので、ドライヤー
でさましています。



8月11日
母+つえい

チョコレートのいいかお
りがするけど、食べて
みるとすごくにかい！



8月11日
母+つえい

カカオにカをくわえると
かおにひびが入ります。
ひびにつめを入れてかお
をとりのぞきます。

かおをとるのはかんたん
でおもしろいです。



8月11日
母+つえい



カカオのかおをとりのぞい
たところ。かおが入ると、
チョコレートがわるく
なるので、ていねいにとりの
ぞきます。
これがカカオニブです。

まさい

8月11日
母+つえい

カカオニブをはかり
50gをグラインダーに
入れてまかくすり
つぶします。カカオニ
ブは、とほう分(ココ
アバター)が55%ある
のです。つぶすとドロ
ドロのカカオマスにな
りました。ゆげがでで
チョコレートのかおり
がします。



8月11日
母+つえい

さとうとまぜる

さとうのりょうをかえながら
ろしゅるいのチョコレート
を作りました。

	カカオ	さとう	あじ
①	50g (80%)	12.5g (20%)	ーばんにかい (おしくない)
②	50g (70%)	21.5g (30%)	ほろにかい たべられる
③	50g (60%)	34g (40%)	にかいけど あまい



8月11日母さつえい



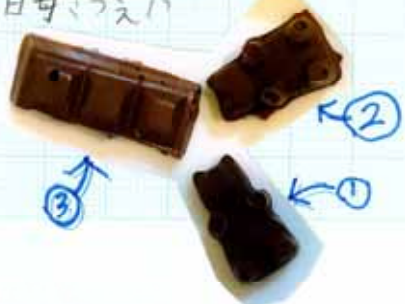
8月11日母さつえい

かたに
入れて
れいそうこ
に入れて
かためます。



8月11日母さつえい

弟にししょくしてもらいま
した。
①にかくて口から出した。
②ちょっとあまい。
③あまい。
でもあまりおいしくなさそう。



8月11日 母+つえい

8月11日 母+つえい



ざいりょうにミルクをくわえる
あじをまろやかなミルクチョコ
レートにするために水分の入って
いないだ、しあんじゅうを入
れます。りょうをかえながらし
るい作りしました。



	カカオ	さとう	ミルク	あじ
④	60g (50%)	30g (25%)	30g (25%)	ちょっとがみ かたまり
⑤	50g (38%)	40g (31%)	40g (31%)	あまくて まろやかに なりました
⑥	40g (29%)	50g (36%)	50g (36%)	さとうとミルク がタタいて し、はよい

⑤ではさとうとミルクを少しづつくわえたか、かたまりでしまいませるのに4時間かかった。⑥は作れませんでした。

テンパリング

作、たチョコレートはへやにおいておくどやわらかくなります。(おんどは27℃)テンパリングをするとへやではかたまり、てい
ること分かりました。



テンパリング方ほう 「CHOCOLATE」より
 1. チョコレートを45℃にあたためる。
 2. 27℃にさげる（氷水にさらすかべる）
 3. 29℃にあたためる（ドライヤーをつかう）

みんなにししょくして
 もらったよ！

ばくがおいしいと思った
 ③④⑤のチョコ。がぞくやサッカークラブの友
 にたべてもらいうんげーをとりました。

ちかいはっぴょう！！

	ーはんといった人の数	いけん
③	● ● ● ●	ほろにかくてうまい いかみがおいしい
④	● ●	ざくざくしてあじがな ^な い いい
⑤	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	あまくておいしい こうきうチョコレートみたい
● = 子ども ● = 大人		



⑤がすまぐくにんきかあてかえ
 ばったかいがありました。

8月12日日本人まつえい

みなさんでぎょうりょくありがとうございました。



かんそう

チョコレートにはしらべて楽しいマとかたくさんありました。とくに、じぶんで作っておいしい！とかんじたのは、うれしかったです。でも、さとうをくわえるとかたまったり思うようにできないマともありました。ケシゴムスタンプでちずいスタンプをおしたのもおもしろかったです。カカオを作っている国は、作られているお菓子があつたのはおどろいたし、カカオ、オトルというのみのものでもみたいと思いました。さいしょにたてた目ひょうは...

①弟はおいしいと言つてくれたけど
もっとよろこばせたい！ **せいもう**

②家でチョコレートをつくることのできた！
せいもう

③らしめるいのチョコレートを作ることのできた！
せいもう

フきの目ひょうは、
8月12日
母がつえい

○ちがった国のカカオ豆の
チョコレートを作りたい！

○あるさいりょ うぜんがで
チョコレートを作りたい！

**フきも がんばり！
50 ます。**



ばんがいへん

カカオ豆、さとう、だっしふんに、うもざいりょう
ういして、かたまってしまったため、本でしら
べたら、カカオバターを入れるとよいことが
分かりました。もういちど「ちょうせん」



8月23日
母さつえい

カカオ
30g

さとう
35g

ミルク
20g

カカオ
バター
15g



8月23日母さつえい



8月23日
母さつえい

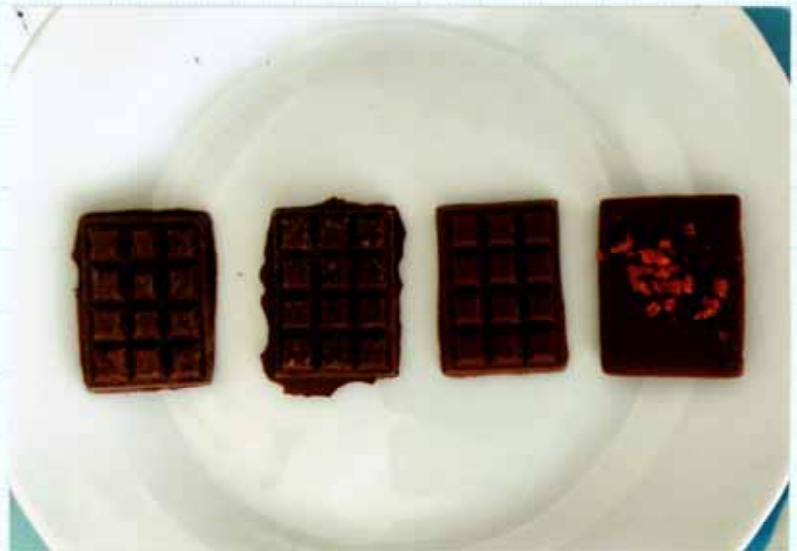
カカオバターをいれたら
トロトロになりました。



1しりるいはいちご
パウダーをいれました。

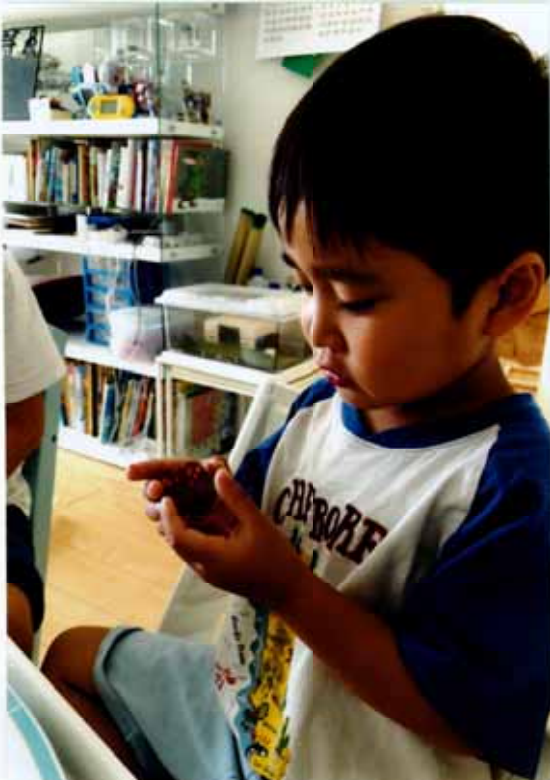
8月23日
母サツエ

左の2つはカカオ
バターが入って
いないもの
右の2つはカカオ
バターが入って
いるもの
まんかいのほうか
なめらかでちゃん
とできていました。



8月23日母サツエ

作ってから2週間おいたら、
もっとおいしくなりました。
弟はよろこんでくれました。



9月5日
母サツエ



おまけで
作った
チョコ
バナナ

9月5日母サツエ

参考・引用文献リスト

(本を参考にした場合)

作品名: しらべて作るチョコレート

あなたの名前: 山田 淳斗

NO.	著者名	書名	出版社名	出版年	ページ	図書館名 とせいぎゅう記号
1:	国土社編集部 (編集)	見てみよう挑戦してみよう!社会科学・体験学習(2)工場・テレビ局・金融機関	国土社	2013/2/1	15P	豊島区立中央図書館 307
2:	小山 鑑夫	発見!植物のカ(9)お茶・さとう・油—飲みものやおかしになる植物	小峰書店	2007/4/1	20, 21P	豊島区立中央図書館 615
3:	APLA (編集), オルタートレードジャパン (編集), バン チナル (イラスト)	チョコレート (イチからつくるシリーズ)	農山漁村文化協会	2018/1/1	17:4~25P	豊島区立池袋図書館 588
4:	日本チョコレート・ココア協会 (監修)	チョコレートの犬研究 おいしさのヒミツと歴史、お菓子づくり	PHP研究所	2007/1/1	18:10~23, 42~49P	南池袋小学校図書館
5:	宮崎 祥子 (著), 白松 清之 (写真)	すがたをかえる たべものしやしんえほん (10) チョコレートができるまで	岩崎書店	2015/1/28	2~31P	南池袋小学校図書館
6:	ドム ラムジー	CHOCOLATE(チョコレート):チョコレートの歴史、カカオ豆の種類、味わい方とそのレシピ	東京書籍	2017/12/1	18, 19, 106, 107, 151P	家庭所有
7:	谷川俊太郎 (著), 塚本やすし (イラスト)	そのこ	晶文社	2011/6/4	1~13P	家庭所有

参考文献

(Webページを参考にした場合)

作品名: しらべて作るチョコレート

あなたの名前: 山田=豊斗

Webページを制作した人・団体名	Webページ名	Webサイト名	更新年月日	URL	アクセス年月日
日本チョコレート・ココア協会	日本チョコレート・ココア協会	チョコレート・ココアの統計・規約 チョコレート・ココアの用語辞典	2018年8月8日	http://www.chocolate-cocoa.com/index.html	2018年8月10日
株式会社 明治	株式会社 明治	カカオ生産国とのパートナーシップ	2018年8月20日	https://www.meiji.co.jp/csr/stakeholder/meiji-su	2018年8月21日