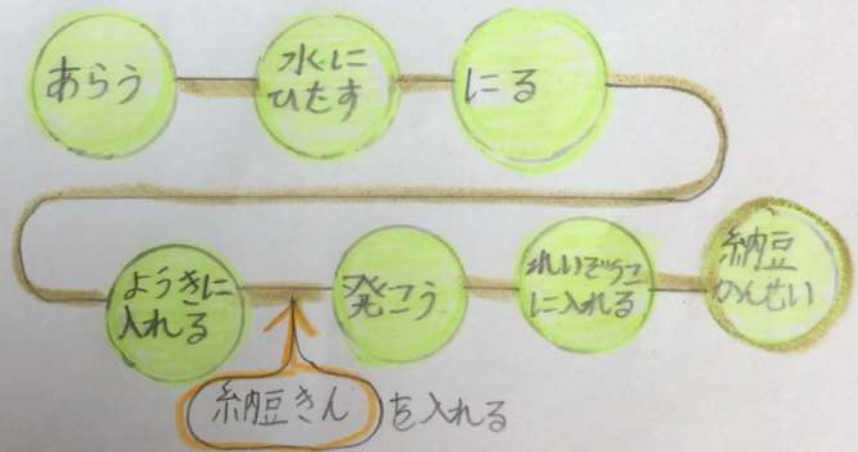


# おいしい納豆の作り方を調べる



関町北小学校

3年 稲垣 結士

# ■テーマ：『おいしい納豆の作り方』

## ■けんきゆうしたいと思った理由

お父さんの仕事で、小学校1年生から2年生の秋まで、オランダに住んでいました。オランダのアッパスーパーでは糸内豆が1パック(3コ)が3~5ユーロで、すごい高い!! だから毎月、家まで糸内豆を手作りしていました。売っている納豆みたいにおいしく出来なかったけど、日本食が食べたかったから、糸内豆を沢山作って、冷とうしました。なぜ、おいしく出来なかったのか分からないままなので、自分でおいしい糸内豆の作り方を知りたいと思いました。



Asaichiban 小粒納豆 136.5克

€4.75

## けんきゆうの進め方

いろんな作り方で糸内豆を作ってみる。  
たとえば、水につける時間、つける水のゆるい(水・さとう水・しお水)、ゆでる時間、作り方をかえてみる。

## じっけんのじゅんび

豆の大きさと重さは、じょうぎと、はかりで分かるけど、豆のやわらかさをはかるものがない。だから自分で作ろうと思う。  
納豆は、ねはねはしているから、おへってはカツにくい。それを、こ定する仕事みも、お父さんといっしょに、小麦こも使って、こ定する事を考えた。このうち作りは、3週間かかった。3つ目で、豆のやわらかさをはかれるうちが出来た。

用意したもの      かんそう大豆、さとう、しおこうじ、わら、ささ、ホッカイロ、売ってる納豆  
使用した用具      温度計、タッパー、計りようき、はし、 Tong、たまごスライサー、紙コップ、スプーン、なべ、仕切り、大豆をゆでる用ネット、重さをはかる物

さいしょに決めていたじっけんのあと、わらと、ささでも糸内豆を作ってみようと思った。その次は、キャバツとにらとローズマリーでも作る事にした。  
図書館でかりた本に、糸内豆さんはどこにでもいるとあったから本当かかくにんするためについかじっけんもやることにした。  
ささの葉は、近所に売ってなかったのて、お母さんの友だちに送ってもらった。ほくか、沢山じっけん出来るように、沢山ささの葉が入っていた。

## じっけんした日

- 6月27日 納豆の食べくらべ 売ってる納豆のなかで好きなものに近い納豆を作ろうと思った。
- 6月27日、7月31日、8月16日 豆のやわらかさのそく定きを作る(1号き~3号きまで)
- 8月17日、18日、21日、22日 予びじっけん 豆の大きさは同じではない。豆のせんべつが必要らしい。
- 8月23日~28日 沢山のじっけん 納豆を作るのにひつような事は何?
- 8月25日~9月1日 データの整理をする。きれいに書く。



2021年オランダでの納豆作り  
ゆでた大豆の皮をむく



0627納豆の食べくらべ  
やわらかさのそくてきき2号



0627納豆の食べくらべ  
表を作って、まとめたよ



0627納豆の食べくらべ



豆の柔らかさの  
そく定き1号

# よびじっけん

かせつ：かんそう大豆は見た目は同じ大きさ・重さだ。水につけて、どうか変わるか調べてみる。

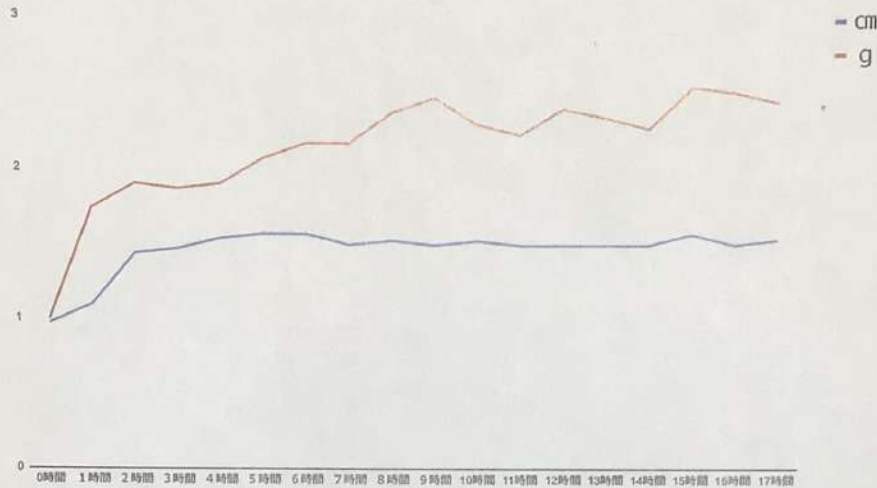
じっけんした日 8月21日・22日

じっけんした場所 台所 (クーラーのきいてない場所がここだけだったから)

実けんしたへやの温度 26.5度~29.8度

		0時間	1時間	2時間	3時間	4時間	5時間	6時間	7時間	8時間	9時間	10時間	11時間	12時間	13時間	14時間	15時間	16時間	17時間	25時間	30時間
豆のはば	cm	0.97	1.1	1.44	1.47	1.54	1.57	1.57	1.5	1.53	1.5	1.53	1.5	1.5	1.5	1.5	1.57	1.5	1.53	1.56	1.5
豆の重さ(3つ)	g	1	1.74	1.9	1.87	1.9	2.07	2.17	2.17	2.37	2.47	2.3	2.23	2.4	2.34	2.27	2.54	2.5	2.43	2.37	2.4

豆の大きさと重さ



8月21日のじっけんでは一回データをとリわすれたり、書きわすれたことか分かった。  
3日時間6時間24時間よりも、もっと糸田のデータをとるひつようがある車にやてから  
気づいた。だからよく日同じじっけんでもっと糸田かくデータをとる事にした。

結か：9時間もこえると豆のふくらみ方にそれほと大きなへん化は見られなかつた。  
かんそう大豆はみんな同じに見えるけど、水につけると、ふくらみ方がちがった。  
はかってみると0.1ミリの、2ミリちがった。

中にはふくらまない大豆もあつた。だから次のじっけんでは、大きすぎる大豆と小さすぎる大豆を  
前もつてしりのぞく事にした。

目では大きい大豆と小さいサイズをしりのぞくつと、かみずかしいのではかりではかる  
事にした。1つたしかるくてよく定出来ないので、2つあつはかる事にした。

まとめ：かんそう大豆は8時間から12時間ぐらいで大きさは1.5倍、重さは2.3~2.4はかり  
ぐらいに大きくなつた。ほと朝か朝か3時間に合わせて、次のじっけんからは、11時間つけた  
ものを使うことにする。



豆のやわらかさのそくてき器3号  
ねばねばつるつるすべる納豆の  
の固定法をさがす  
といふ小麦粉が乾いてから  
のせてみると固定できた！

かんそう大豆はどれくらい大きくなる？  
ここからもっと細かく調べる方がいいのが  
分かつた！  
8月17日よびじっけん前のよびじっけん

豆1個だとはかれたり、  
はかれなかつたり。  
豆2個づつはかつて、  
大きすぎるのと小さすぎるのをのぞく

## じっけん ①

•つける水のしゅるい (水・さとう水・しおこうじ水) で11時間つけたのをゆでる。

どれが一番早く・やわらかくなるかのじっけん。 ※全体の10%のさとうと、しおこうじを入れる

かせつ：はじめは、かんそう大豆をつける水を、水・さとう水・しお水にしようと思った。

でも、お母さんがお肉をやわらかくするために、しおこうじを入れてるから、

かんそう大豆もやわらかくなると思った。じっけんも、しお水を止めて、しおこうじ水にする。

かたい肉がやわらかくなるなら、かんそう大豆はもっと、やわらかくなるはずだ。

じっけんした日 8月23日・24日

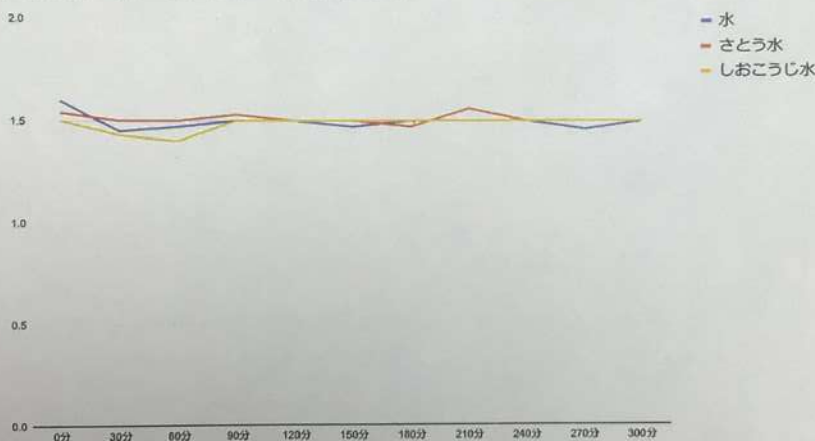
じっけんした場所 台所でゆでて、リビングではかった

		0分	30分	60分	90分	120分	150分	180分	210分	240分	270分	300分
水	豆のはば cm	1.6	1.45	1.47	1.5	1.5	1.47	1.5	1.5	1.5	1.46	1.5
	豆の重さ(3つ) g	2.3	2.2	2.2	2.57	2.27	2.23	2.33	2.23	2.47	2.3	2.43
	やわらかさ g	?	106.7	102	89	95.6	102	90.7	68	46	38.4	32.6
さとう水	豆のはば cm	1.54	1.5	1.5	1.53	1.5	1.5	1.47	1.56	1.5	1.5	1.5
	豆の重さ(3つ) g	2.2	2.43	2.23	2.43	2.34	2.27	2.3	2.5	2.43	2.46	2.3
	やわらかさ g	?	126.7	135	82.3	67.2	81.7	64.7	62.6	46.3	39	33
しおこうじ水	豆のはば cm	1.5	1.43	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
	豆の重さ(3つ) g	2.3	2.27	2.2	2.27	2.2	2.37	2.36	2.3	2.3	2.5	2.46
	やわらかさ g	?	135	127	85	95.2	96	84.2	53.3	42	31	30.6

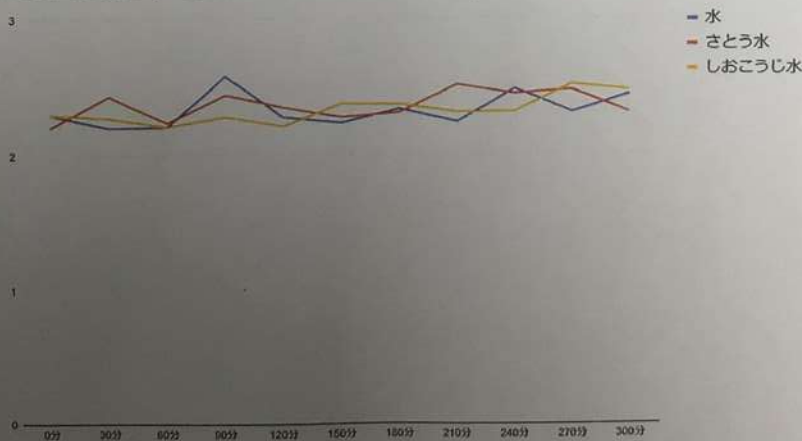
※水に全体の10%のさとうを入れ混ぜた

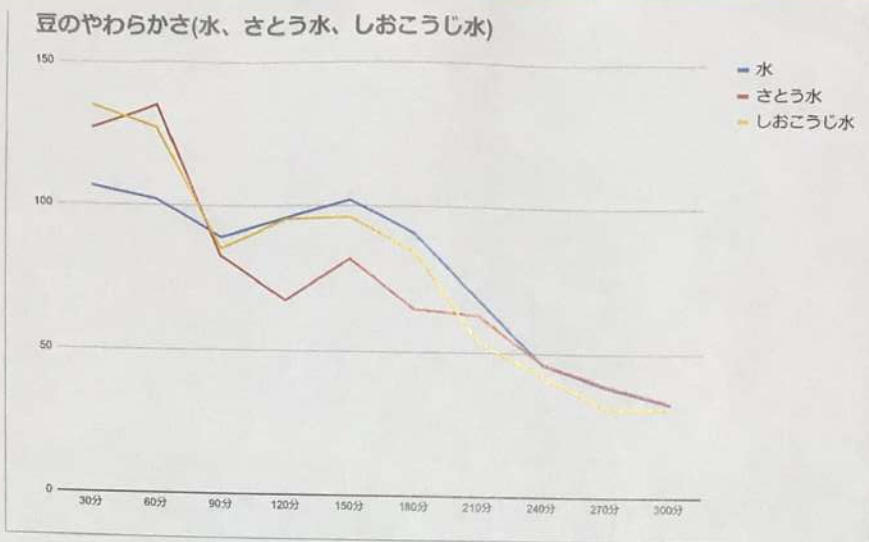
※水に全体の10%の塩こうじを入れ混ぜた

豆のはば (水・さとう水・しおこうじ水)



豆の重さ (水、さとう水、しおこうじ水)





■しっばいした!

8月23日のじっけんは、なべの中でい仕七かりでつけていた3しゅるいの豆が、い仕七かりの下を通して、少しまごっていた事が分かった。だから、また同じじっけんをする。次は、台所ネットに入れて、3しゅるいの豆がまごらないようにする。

■8月24日のじっけんの結か

豆の大きさについては、3つの用意した水による大きなきがいはない様だ。豆の重さについても、大ききりはさがあるけれど、それが「1つの豆のちがいのなか、つけていた水のちがいのなか」分からなかった。

じっけんしていて、小さなやけどをした。だから、なべから大豆を7つぶとり出すのを、お父さんにやってもらう。ぼくは、売っている納豆はかわがついているけれど、かわがついていると発酵が進まないと思っている。それは今まで作った系内豆作りのけいけんからだ。出来るだけ、かわをむく事にする。

大豆の大きさをはかった後、毎回大豆のかわをむくのが、あつてあつてかたいと思っただけ、3時間ゆでたら、さとう水としおこうじ水につけたものは、ツルンとむきやすくなった。

そして5時間たった時は、3しゅるいとも、かわがむきやすくなった。

しおこうじ水とさとう水は、ゆでている間にかわがむけ始めた。

豆のははは、と中からかわらなかつたけどよこにもふくらんでいった様に見えた。これは、はかり方が分からなかった。

豆のははと重さの平ぎんの出し方は、お父さんに聞いた。ちかう豆で7回はかって、上2つ下2つをのぞいた、まん中3つも足して、それを3でわって平ぎんを出した。

さいしよは、はかりながら計算もして平ぎんも出していたので「大へんで、30分に3しゅるいの計算が間に合わなかつた。だからぼくは、豆のははをはかり、重さをはかる事に集中し、後で計算した。正しく平ぎんか出せたと思う。

やわらかさは、3回目に作った「やわらかさのそく定き」で調べた。

ぼくの作った、やわらかさを調べるそく定き 3号

①たまごスライサーをつくえのはじにおいて、そこにフックをかけ、紙コップをつるす。

②つるした紙コップの中に重りを入れていき、豆がスライサーで切れたら、紙コップを計りようする。

売ってる納豆のやわらかさのそく定は、納豆がぬるぬるするから、お父さんといっしょに考えた。

そして、たまごスライサーに水でといた小麦こをかわかして、はかった。

このそうちを作るのに、時間がかかった。さい初は、重さのちがう3しゅるいのペットボトルで、はかったこともあつた。

2リットルでようやくつづれたけど、それだとさが分からないから、このそうちを作るひつようがあつた。

まとめ：しおこうじ水が一番早くやわらかくなった。豆のかわもつる人とわけた。豆がおついでしにかわもわくのは大へんなので、自せいにわけたほうが多く一番やわらかくなったしおこうじ水につける方ほうび作った豆で5時間ゆでる方ほうで次のじっけんに進む。



塩こうじを入れる



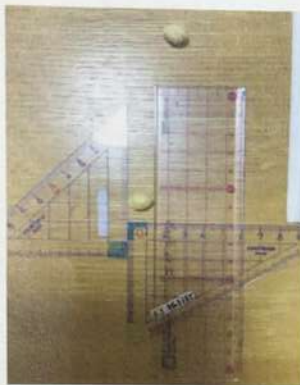
3しゅるいの水につける



8月23日 仕切りの下で、豆が動いていた！  
今回は豆自体をネットに入れて、茹でる！



8月24日台所ネットの中に3しゅるいの豆をいれ、それを仕切りの中に入れてゆでる



豆の大きさをはかる  
三角定規2枚と定規1枚



はくの作った「やわらかさのそく定規」3号  
つるした紙コップの中に重りを入れていき、豆がスライサーで切れたら、紙コップの重さをはかる。この後、ビー玉では重さが足りなくなって、[とう明のケースにお金を入れた重り]を作る



## じっけん ②

●納豆をつくる方ほうを調べる れいぞうこ(8度)・室温(30度)・ホッカイロ(44度)

かせつ：発こうさせるには、温かいかんきょうをたもつ事が大事だと思った。でも、それは何度？どんなじょうけんでも納豆が出来るなら、スーパーで買わず、家で納豆を作る人がふえるはずだから、きつととくべつな温度だと思ふ。

じっけん方法：ゆでた豆のりょうに対して、売ってる納豆を1/5入れて、よくかきまぜる。それを、れいぞうこ・室温・ホッカイロ入りクーラーボックスに入れる。

糸ぬ豆の出来たはたん：糸が引いておはねはして味か糸ぬ豆なら完成とある。

じっけんした日 8月25日(晴れ)

じっけんした場所 れいぞうこ、室温とクーラーボックスはくの部屋においた  
まどは開けなかつた・室温は31度～34度

		10時間後	15時間後	19時間後	冷ぞうこに入れた次の日(8月26日)
冷ぞうこ 8度～9度	におい 見た目 味	納豆のにおいが少しする 変化なし 食べてない	納豆のにおいは少しする 変化なし 食べてない	変化なし・すんだにおい 少し糸を引いている に豆の味	少し納豆のにおいがする 少し糸を引いている に豆の味
室温 31度～33度	におい 見た目 味	納豆のにおいが少しする 少し白っぽい 食べてない	納豆のにおいがする 少し白っぽい 食べてない	もわんとした、くさったにおい 15時間から変化なし くさってるのか少し苦くて、はきだした	公園のトイレのにおい 納豆とは違う、短い糸の引きになった
ホッカイロ入り クーラーボックス 44度前後	におい 見た目 味	納豆のにおいがする 少し白っぽい 食べてない	納豆のにおいがする 部分的に白っぽくなった 食べてない	納豆のにおいが強くなった 白っぽくなった・ちじんだ豆もある 糸も引く、納豆になった！！	売ってる納豆のにおい 表面がしわしわ、豆も小さくなった 売ってる納豆に近い味
オープン 100度	におい 見た目 味	納豆のにおいはほほしない 1.5cm0.8g 糸はわずかに引く・表面が乾燥してきた 少し固くなっていた 納豆ではない		納豆のにおいはしなくなった 1.5cm0.7g 糸は全く引かない・さらに表面がかんそうしてきた さらに固くなっていた もうこれは納豆ではない	

結か： れいぞうこに入れた豆は、10時間、15時間、19時間とあまりかわらなかった。室温のものは、10時間過ぎて、へや中が納豆くさくなったので、少し発酵が進んだと思う。19時間後に食べてみると、少し苦くて、においもわるく、おいしくなかった。ホッカイロ入りのクーラーボックスに入れたものは、19時間後には糸も引き、納豆になっていた。売ってる納豆より糸は引かないが、納豆だ。

まとめ： 発酵は温度が大事とかせつを立てたが、まどをしめたぼくのへやでは、19時間後に豆がくさった。れいぞうこに入れた豆は、へんかなし。納豆作りには、室温以上の温度(40度以上で、夏だと18時間以上)と、とぎされた空間が大事だと分かった。翌日の方は、へや中くさった納豆のにおいがした。

ホッカイロ入りクーラーボックスで作った納豆を次の日に食べたら、売ってる納豆に近い味がした。でもまだかんせいではなさそう。たぶん納豆工場の納豆も、出来上がって直ぐスーパーにならない。れいぞうこで何日たつと食べごろなんだろう。納豆工場に電話をかけた。

・家で作った納豆と、スーパーで作った納豆は見た目がちがいます。でも作った納豆も、れいぞうこにおいておくと、売ってる納豆みたいに色がこくなっていきます。しつ問です。工場で作ってから、何日たったものがスーパーにならんでいる納豆ですか？「保谷納豆いわさん回答 豆をにて、発酵させて、れいぞうこに入れるまで、3日はかかります。それから出荷しています」

やっぱり納豆の発酵が終わって、1日か2日はスーパーにとどき、家に来るまでに時間がかかるんだ！ぼくはあと2日、家で作った納豆を、れいぞうこに入れて様子を見ることにした。

8月27日あさ (出来た次の日)	ホッカイロ入りクーラーボックス納豆	食べごろ、これ以上おくと美味しくなくなる気がする。
8月28日あさ (出来て2日目)	ホッカイロ入りクーラーボックス納豆	色がこくなり、味においも強くなる。しょう味きげん切れの納豆みたい。発酵が19時~20時間で直ぐ食べるか、冷とうこに入れるのがよさそう。
	室温納豆	カビは生えてないが、においがおかしい。食べるのはこわいから、止めた。トイレのにおい。
	れいぞうこ納豆	糸をたくさん引いている。豆は、食べた感じは、に豆だが、味は納豆。糸も引いてる。これも納豆??
オープン納豆	豆は変わらずかたい。納豆風味だが、おいしくない。2日にわたり、へん化なし。	
8月29日あさ (出来て3日目)	ホッカイロ入りクーラーボックス納豆	昨日と同じだが、においが強くなった気がする。
	室温納豆	カビは生えてないが、昨日よりもにおいが強い。きたない公園のトイレのにおい。
	れいぞうこ納豆	糸をたくさん引いている。豆は、食べた感じはに豆だが、味は納豆。これも納豆??



冷蔵庫 8.6度



室温 29~34度



ホッカイロ入りクーラーボックス 41.9~44度



①2024/08/26 初めごろ

②2024/08/26 途中経過

③2024/08/26 出来上がり

2日目朝 2024/08/28



オープン1時間



オープン2時間

## じっけん ③

### • 笹の葉、わらでも作れるか

納豆って何だろう？

糸内豆か出来るのは、糸内豆さんのおかげ<sup>1)</sup>にてやわらかくなった大豆に、糸内豆さんをつけてると、糸内豆さんが大豆と力を合わせて、糸内豆の味やねばり気を出す。ぼくは糸内豆さんについて図書館で調べた。おもしろい事が分かった。

読んだ本：「菌の絵本 なつとう菌」 木村啓太郎かんしゅう

納豆さんは、「どこにでもいて空をとぶらしい」。日本ではかれ草きんとも言う納豆きんを使って、県によって様々な作り方で納豆を作っていた時代があった。

たとえば、とち木県のなすのが原に伝わる納豆作り。納豆作りにきせつはなく、冬だと、に大豆をわらづとにつめた後、わらとむしろでつつむ。地面に穴をほって火をもやし、土をあたためる。あつい土の中に最初に作ったに大豆をくるんだむしろを入れて、土をかけてうめる。3日目にほると納豆が出来ている。

やはり大事なのは、納豆きんと、ちょうどいい温かさが続くかんきょうだと思った。

工場見学は出来なかったけど、ぼくが一番好きな「鶴の舞」納豆を作っている「株式会社保谷納豆」に、8月26日電話をして、しつもんをした。

#### • なんで今は、わら納豆を見かけないのか？

ぼくの予想は、わら納豆は1つ1つ手でつつまないといけいけないけど、スーパーで売られている白いパックはきかいで豆を入れられて、沢山作れるから。

「いわまさん回答 正かいです」

#### • 保谷納豆では、「赤松経木でつつみ仕上げている納豆」が売られてますが、一人のしょく人さんで、1時間当たりいくつ位作ることが出来ますか？

ぼくの予想は、じっさいに今朝わらで1つ作るのに5分はかかりました。だから、しょく人さんは、一つ30秒だとして、たいだい120個ぐらい作れると思いました。

「いわまさん回答 一人1時間あたり400個です。1つ10秒です。」

#### • なんで赤松経木を使うのですか？

「いわまさん回答 松の木をうすく、けずったものでつつんでますが、これはさっきん作用があるのと、良い香りがつくからです。

納豆をくるむ赤松経木を作るせん門の会社におねがいしています。

これを使う前に数分間付けて、さっきんをしてから利用してます。」

ぼくも、しおころい水に11時間つけたかえう大豆を豆か、やわらかくなる5時間ゆでて、わらと、さっきんするんで、糸内豆を作る事にした。

**じっけん方法：**わらは、にて消どくする。わら全体を1分、あついでにつける。

この作業はお母さんと一しょにやる。やけどに気を付ける。

わらに入れたに豆は、その後は新聞紙でつつみ、ビニールふくろに入れる。ふくろは開けたまま。

40度~60度をキープできるように、18時間から20時間保温するそうだ。

だから、②のホッカイロ入りクーラーボックスで18時間程度おく事にする。

糸が引いてきたら、納豆の発こうを止めるために、れいぞうこに入れる。

数日おくとコクがまして、大豆の色もこくなるそうだ。

1日目、2日目、3日目の納豆の様子も見てみたい。

じっけん②の、ホッカイロ入りクーラーボックスで作った納豆も引き続き食べてみたい。

**かせつ：**タッパーで作った納豆よりも、もっと売っている納豆に近いものが出来ると思う。

味にもおいも、ほとんどないか、すごくあるか、どちらかな気がする。

じっけん日 8月26日(晴れ) ※8月25日18時に水につけ、8月26日朝おきたら直ぐゆでる。

じっけん場所 冷ぞうこ、クーラーボックスと室温はぼくの部屋(まどは開けず・室温は31度~34度)

**結果：**朝ねぼうをしたので21時間後にクーラーボックスから出した。その時のクーラーボックスの温度は45.2℃だった。



わらでつつんだに大豆は、豆が白っぽくなり、糸も引いた。納豆の完成だ！

これをれいぞうこに入れて、発酵をやめ、じっくり成させる。  
本によれば、わら管内豆は数日たつと、色かこくなり、味もよくなるそうだ。楽しみだ。

笹・豆・笹・豆・笹とサンドイッチ状にした笹納豆は、1回目は失敗。

21時間ではあまり発酵が進まなかった。豆も白くなり糸も少しだけ引いたけど、また管内豆と言えない気がする。多分、発酵の時間が足りず、またはさきかき足りないのかもしれない。もう一回明日作ることにした。



### その後のかんさつ結果

8月28日あさ (出来て1日目)	わら納豆	豆もやわらかく、見た目も美味しそう。 でも未だ食べごろじゃない気がする。 あと2日後くらいか??
	笹の葉納豆	においは全く納豆の感じがしない。 澄んだにおい。味は、ただの煮豆。納豆ではない。
8月29日あさ (出来て2日目)	わら納豆	昨日と変わらず。納豆と言うより きれいなわらのおい。美味しそう。 まだ食べごろじゃない気がする。
	笹の葉納豆	少し納豆のにおいがする。糸は短く、すぐ切れる。 味は、に豆と納豆の真ん中。 に豆ではなくなったかも? 納豆? もう一日様子を見ることにする。



### じっけん ③の続き

#### 笹の葉で納豆を作る

じっけんした日 8月28日朝8時~ゆでる、13時から13時半に納豆をつける。  
次の日、24時間、36時間ごろに発酵具合を見る。  
(前日27日 20時半にかんそう大豆を塩こうじ水にいれる)  
じっけんした場所 ぼくの部屋(まどは開けなかった・室温は31度くもり)



#### 笹の葉で、どうやって納豆を作るのかのじっけん。

昨日は、笹を2分ぐらいゆでて、きれいにした。  
ゆですぎて、納豆きんが無くなったのかもしれない。  
今日は、30秒ゆでたものと、5分ゆでたものを使う。  
あとは、納豆と笹の葉をよくかき混ぜたものも用意。

本に納豆きんは「どこにでもいて空を飛ぶらしい」と書いてあったから、何も入れないものも用意した。  
ローズマリーでも作れるそうなので、これもやる。  
気になるもの、全部やることにした。

1. 笹 30秒ゆでたもの
2. 笹 5分ゆでたもの
3. 笹と納豆をよくかき混ぜたもの
4. 空気 何も入れないもの
5. きゃべつ・にら・ローズマリー



7しゅるいの納豆を同時に作るよ!

発こう23時間後 ↓



1と2. 30秒、5分、熱い湯で消毒した笹



3. 30秒ゆでた笹を事前に混ぜたもの



5. キャベツ と なら



ローズマリー  
写真が  
とれてなかった

4. 空気で発こう



発こう23時間の時は  
にらとローズマリーのにおいが強い！！

発こう20時間、クーラーボックスに7しゅるい入れているので、思うように進んでない。ホッカイロをふやして、あと2時間かんさつ。

発こう 23時間	・笹 30秒ゆでたもの ・笹 5分ゆでたもの ・笹と納豆をよくかき混ぜたもの ・空気 何もいれないもの ・きゃべつ ・にら ・ローズマリー	長い糸がたくさん引いてる。豆は大きさ変わらずだが、納豆だ！ 長い糸がたくさん引いてるが、30秒の方が多いい糸。味は納豆！ 長い糸がたくさん引いている。豆は大きさ変わらずだが、納豆だ！ 長い糸がたくさん引いてる。味もにおいも、うっすら納豆。 豆の表面に白っぽい変化あり。糸は引いている。味は、に豆。 長い糸が少し引いている。味は、に豆。にらのにおい。 短い糸は引いている。味はに豆。ローズマリーの強いにおい。
-------------	---	---

糸をたくさん引いた笹で作った納豆と、空気で作った納豆は、れいそうこへ。  
きゃべつ、にら、ローズマリーはもう数時間様子を見てみる。味やにおいが、わかるかも？

発こう 35時間	・きゃべつ ・にら ・ローズマリー	糸が長くなった。食べごろ？味は納豆っぽい。においはあまりしない。 糸が少なくなった。発こうし過ぎたかも？味はにらと納豆が混じった味。 においは、納豆と言うよりは、ぎょうぎのにおいに近い。 前より長い糸が引く。さわやかな糸を引く納豆。納豆のにおいはしない。 強いローズマリーのにおいも消えた！！
-------------	-------------------------	--



キャベツ納豆



ローズマリー納豆



にら納豆



まとめ：おべての糸納豆は、  
35時間発こうしたら、長い糸を引いたのでも糸納豆になったと思う。でも、キャベツも、  
にらも、ローズマリーも、納豆とくゆうのくさいにおいは、しなかった。見た目は、  
糸を引くし、ゆるゆるするから糸納豆みたいだが、においは納豆ではない。  
お気で作った糸納豆は、うっすら糸納豆のにおい。キャベツやにら、ローズマリーは、  
発こうしたにおいをけすぐらい、においから強いみたいだ。  
もし発こう食品の糸納豆をきらいな人か、どうしても糸納豆を食べなければいけない  
ならしむくは、キャベツ糸納豆が一番おすすめだ。  
お父さんは、にらかすきだからにら糸納豆かおいしいと言っていた。

## さい後のまとめ

おいしい納豆を作る時は、かんそう大豆を、10%のしおろし水に11時間い上つける。そうすると、大きさは1.5倍で、重さは2.2~2.4倍にふくらむ。(まだ、大豆は食べる事が出来るやわらかさではない)その後5時間ゆくと、自然に豆のかわかあけてくる。ゆであかった大豆に売っている納豆を5分の1入れて納豆を作る時は、室温以上の温度(40℃以上)で時間は18時間い上、閉ざされた空間が大事である事が分かった。そのあと、納豆きんの本を読んだら、売っている納豆を使わずとも、わらやさぎにしている納豆きんや、空気中の納豆きんでも、納豆が作れると分かった。ぼくは本当に出来るのか知りたかったので、わらやさぎ、そして、キャベツやほうろ、ローズマリーでも納豆を作ろうと思った。どの方ほうでも、納豆は出来た。ぼくのさい高の納豆は、5時間ゆいた大豆を、わらでくるんで、45℃くらいのクーラーボックスで夏なら21時間くらい発酵させた納豆だ。それをれいどうろに入れて2日たつと色もこくなり、味もかおりもよく、糸も沢山引く納豆が出来上がる。

## 感そう

はじめて自由けんぎょうにとりかさんだ。ふだん、考えたり、じっけんするのは好きだけど、決まった時間にかんぎつしたり、大きさを重さをはかるのは大へんだった。タイマーをわすれて、同じじっけんを二回したこともあった。納豆は作ったことがあったから、もっとかんたん自由けんぎょうが終わると思っていた。でも、じっけんをすると、調べたいことが沢山うかんできた。だからお母さんと図書館に行って、納豆の本をけんさくして、ワさつ集めた。そして、つかのじっけんをすることにした。よくにささの葉で納豆を作りたいと思ったので、ささがもらえてよかった。ささの葉で作った納豆は、おいしかった。また、何も入れなくても、納豆は出来た。空気中にも納豆きんがいる事がかくにん出来た。にらとローズマリーで作った納豆は、納豆のにおいがないくらい、強いにおいだった。そして、ローズマリー納豆は、よく日になると、半分くらいのにおいになった。納豆工場の人も、色いろな事をていねいに教ええてくれて、うれしかった。おいしい納豆を作るのは、時間がかかり、色いろな工夫が、ひつような事が分かった。もし、おいしい納豆を食べる事があたら、どうやって作っているか、考えてみたい。



笹の葉がとどいたよ



たくさんメモを書いたり、記ろくを記したよ



図書館で借りた本で、分かりやすかった本2冊