

かたつむり



No.407 2015(2027)1.10(Sat.)

藤沢市科学少年団

2月の活動 食品の科学 タンパク質の科学

「ゆで卵の原理」って知ってますか？当然知らないよね。それもそのはず、これは石井先生が勝手に作った原理！「生卵はゆでるとゆで卵になるが、ゆで卵を冷やしても生卵にはもどらない。」なんだ当たり前じゃん、という声が聞こえてきそうです。でもこれは「タンパク質の不可逆変化」というとても大切な現象を表しているのです。

さて、2月はいそぎんのお兄さんお姉さんによる「食品の科学」。今年はタンパク質に挑戦です。卵や牛乳を取り上げて、どうしたら固まるのか、そのかたまり具合は、という内容を、おいしくいただきながら探っちゃいましょう。

1. 日 時 **2月22日(日)** 9:00~14:00

当初予定から1週間変わっています。お間違えのないようよろしくお願いします。

2. 会 場 藤沢市立湘南台小学校

3. 持ち物 弁当、上履き、水筒、帽子、名札、
バインダー、筆記具、
布巾、お椀、お箸

3. 欠席連絡 前日までは、
事務局石井自宅まで、
当日は、事務局石井携帯まで、
8:30~50をお願いします。
メールでの連絡でもかまいませんが、メールの場合は前日の
20:00までとし、それ以降は電話
を入れてください。
活動準備等で出られない場合
が多いと思います。その場合は
留守番電話に入れておいて
ください。

6. その他 10:00より新入団員募集説明
会を行います。



12月活動 超低温の科学

12月7日（日）、教育文化センターで行いました。



■冒頭、神戸製鋼所様からの望遠鏡の贈呈式が行われました。



■そのあとは-198℃の世界に皆さん大興奮、大満足でしたね。



植物名を覚える

運営委員 鈴木 照 治

野山を歩いているとき、同行する人から植物の名前を聞かれることがあります。すぐに答えることをくり返すうち、「よくたくさんの植物の名前を覚えられますね」、といわれたことがあります。若いときからの積み重ねで、身近にある植物の名前は、ほとんどすべてと喋っていいくらい覚えています。ところが、植物に詳しい人と同行したときは、そうは行きません。「これは何でしょうね」という質問に、即座に答えられないことがしばしばです。私たちの身近な自然、例えば少年の森など、20～30m四方には、約50種類の植物が生育していますが、詳細に調べると、1種か2種、わからない植物に出会います。とても3000種もある植物図鑑のすべてを覚えるまでには行きません。もっとも、外来種や固有種など、図鑑に出てない種類もたくさん覚えています。私のは「よく知っている」という程度のもので、でもこれは、だれもが持っている能力の一つに過ぎないと思います。テレビで、円周率を10万桁まで覚えている人（日本人）が出て、覚え方を教えてくださいました。歌の文句に言い換えて覚えるそうです。だれでも小さい頃、かるた取りを経験していると思いますが、読み札を呼ばれて、絵札をとる際、絵札の頭字を目安にするのではなく、絵そのものを覚えるほうが早く取れるのですが、これは、絵（イメージ）と文字（名前）を1対1の対応で結びつける記憶力をだれもがもっているということです。一度しっかり覚えれば、強い記憶として残りますし、その記憶は繰り返しのより、さらに強固になります。忘れかけた記憶も、思い出すことによりふたたび確かな記憶によみがえります。少年団の先生の中には、団員全員の顔と名前を覚えている人がいます。私も若い頃は、数百人の名前を覚えていたことがありますし、年をとってから、一晩で40人の名前と顔を覚えた経験があります。脳の研究で有名な二人のかたのお話で共通しているのは、記憶の極意は、一度覚えたことは、思い出せるまでしつこく思い出すことだそうです。結局、覚えようとする気とともに、思い出そうという気があるのか、ないのかの違いのように思います。近ごろ、高齢になるにつれ、すぐ忘れたり、まったく思い出せなかったりがしばしばです。どうも、気力のほうが、すっかり衰えてしまったようなので、しっかり覚え、必ず思い出すように努力するように心がけています。

紹介するのは、2014年中、すぐに名前をいえなかった植物と、これまで実物を間近に見たことがなかった植物の写真です。



■クロガネモチの雄花



■名前いえず



■モクゲンジ葉と花



■シロバナマンテマ



■タラヨウの実



■シラギ、知らなかった



■ヘメロカリスの新しい花



■白花のアカツメクサ

パッションフルーツに挑戦5

～えっ！あっ！おいしい！！

副団長 石井 幹夫

場所ふさぎシリーズの最終章です。

いつも言い続けている「熱帯の」植物、パッションフルーツ。そして、今はもう真冬・・・。

霜が降りる日がつづき、もう我慢の限界！12月14日に収穫しました。でも食べる気がしない。そうだ、部屋の中で熟成させよう！10日もすると、小さい方の表面がしなびてきた。ものの本によると「食べ頃」。

12月27日に半分に切ってみる。良いにおい！スプーンですくって食べる。甘酸っぱい！まぎれもないパッションフルーツの味！いやあ、おいしく食べられました。ばんざーい！

大きい方も表面がしなびてきているので、こちらもおいしくいただく予定です。



■12月14日(日)

我慢の限界に来て収穫。
これからは部屋の中で熟成させよう！

■12月27日(日)

半分に切ってみた。中にはおいしそうなパッションフルーツの実が・・・。人間、あきらめないことが大切ですね！



ジャンク・パーツでまにあわせる

運営委員 道上 定

寒い日が続くある日、気がゆるんで暖かい物がほしくなります。部屋全体の暖房は使わないようにしているので、けっきょく、熱いっぱいのコーヒーで…とか、たまには「はんだごて」のほのかな熱を楽しみます。

半世紀ほど前の「電気はんだごて」は銅の穂先がすぐに喰われて凹みが大きくなるので、やすりを掛けて元通りに尖らせながら使ったものでした。いま出回っている「はんだごて」は穂先を「鉄めっき」しているので「喰われ」はありません。反対にはんだの中に銅を加えたりして「喰われ」を防いでおります。

50年も前は電気部品も格段に大きく、だから電気こての容量も40～60ワットと大ぶりの物でした。

電気工作の中では「鉱石ラジオ」が当時も一番人気でした。とくに私の生まれ育った長崎の小さな島は、日本の西のさいはての地で、本土より朝鮮半島に近くそのぶん大陸の放送が聞けました。また、すぐ近くには佐世保の軍港があり、駐留軍の英語の放送が常時流れていました。「鉱石」は方鉛鉱などのカケラです。検波回路の電極のあいだに挟み、探針を触れさせ整流作用を利用したものです。惜しいことに鉱石ラジオは音量が足りません。真空管使用のラジオを作りたくなります。真空管は熱電子放射を利用するため、ヒータを内蔵するので電源は電池ではとても間に合わない。交流100ボルトの商用電源を使います。

やっと組みあがったラジオのプラグをコンセントに差し込むとき、真剣な気持ちになったものです。差し込んだとたんポツとけむりがでて「またおまえか!」。怒号が飛んできて、おっかけゲンコが飛んでくる。ヒューズが飛んで停電、真っ暗。自転車用の懐中電灯と踏み台を持って玄関の上がりがまちでヒューズ・ボックスのふたをはずし、取り替える。ふたをする。ぶらさがった電球に灯がともる。二度もやると工作禁止。そして、各部屋1個しかないコンセント。そこで「電気は便利」と、タコアシ配線は常識。だいいちは親タコのうえに子タコを足して混乱状態で使っていました。

へたすると近所も停電に巻き込むので、慎重になります。

さあ、できた。プラグを差し、スイッチを入れる。パイロット・ランプがつく。煙はでない。真空管の底に赤みがさす。スピーカからなにやら音がでる。VRをまわす。間違いなく音楽だ! 兄たちも喜んでくれる。母も。

コンセントにプラグを差し込むとき「社会参加」を実感したものです。

当時の回路のコンデンサ・抵抗器などほとんどの部品は、現在のものとは比較にならないくらい大きなものです。電気的にはもちろん、機械的にもしっかりとはんだ付けしないといけません。コンデンサは湿気やホコリが大敵で、製造環境が悪いとすぐにパンクします。抵抗器も同じです。かといって名の通ったメーカ製だと値段は高いわけです。

一度使った、中古のものが山積みして店頭に並べて「20個30円」とかの値段をつけています。強引に引っ張りながらはんだづけをはずした、曲がったままのリード線で数個がからまるのですが、そのまま売っています。ジャンク・パーツと言います。中古だけでなく規格はずれの部品、きず、色違いなど。ときには軍用機器の放出品もありました。佐世保港すぐ近くのジャンク・マーケットで制作の部品を調達するのです。家に帰ってから、回路図とマルチ・メータで数値を追いながら部品を選んでゆくのです。

高校卒業後は関東地方に住まうのですが、私は、あいかわらずのピンボー学生でしたから、ジャンク・パーツは東京・秋葉原で、そしてたまには横浜・石川町のエジソンプラザで間に合わせました。

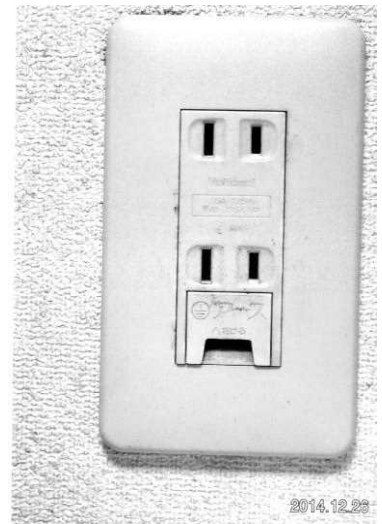
工具も電気部品も足りない時代でしたが、そこはそれアマチュアの強み、気楽でした。

しろうとで趣味でやる電気工作ですからジャンク・パーツでじゅうぶんです。ラジオも鳴るとわかれば再解体、部品も再利用するのです。

私の生まれ育った島にはアマチュア無線技師はJ A 6 H UのNさんが、ただひとりでした。もちろんこの人もジャンク愛用者でした。

【写真説明】コンセント：社会への入口。国によって使用電圧がちがひ、形状も異なる。「コンセント」の明確な定義がいまだに見あたらない。法律にも電気工学の専門書にも説明したものが無い。「コンセント」は和製英語らしい。英語圏ではコンセントのことをアウトレット、プラグ・レセプタクルとかプラグ・ソケットと言う。写真は「アース電極付きコンセント」

すべての家電製品の電源プラグに「耐火性試験」が義務化される。2016年3月17日から実施。単体販売のプラグは2015年9月17日から。これはトラッキング火災の予防のため。



■お知らせ■

□在・退団意思の確認、ありがとうございました□

在・退団意思の確認、ありがとうございました。

引き続き在団する団員は来年度も一緒に楽しく活動しましょう。また、退団する団員のみなさん、活動は3月まであります。最後までしっかり活動に参加しましょう。

なお、来年度も継続する団員は現小4～中2で計71名（うち、休団2名）でした。また退団者は計27名（卒団11名、途中退団16名）でした。

意思確認書でも書きましたが、団に残る人は団の活動を最優先に考え、絶対に欠席しないようにしましょう。**残ったことに対し責任ある行動・態度**をお願いします。

意思確認書の通信欄に来年度の活動希望等を書いてもらいました。運営委員会では皆さんの希望も来年度の活動の参考にさせていただきます。ただ、すべてを取り入れることはできませんので、よろしくお願いします。

□新入団員の募集について□

平成27年度新入団員を次のとおり募集します。

募集人員	新小4（現小学3年生）	20名	
	新小5（現小学4年生）	若干名	
	新小6（現小学5年生）	若干名	いずれも応募者多数の場合は公開抽選

募集説明会	日 時	2月22日（日）10:00～11:00（予定）
	場 所	湘南台小学校
お願い	<u>説明会に参加を希望される場合、事前に藤沢市科学少年団公式HPより申し込みください。</u> <u>申し込みは1月25日（日）から公式HPにて受け付ける予定です。</u> http://www.fjnc.sakura.ne.jp/index.html 説明会は必ず親子で参加してください。説明会に参加されない場合、入団申込用紙はお渡しできません。また、お車でのご来場はご遠慮ください。	

応募書類	・入団申込用紙 ・入団希望者の作文（題「理科で好きなこと」）原稿用紙1枚程度 作文が未提出の場合、受け付けられませんのでよくおねがいします。
------	--

応募締切	3月2日（月）必着
------	-----------

公開抽選会	日 時	3月7日（土）10:00～
	公開抽選会を実施するときは応募者に連絡します。	
	なお、応募人数によっては実施しない場合もあります。	

問い合わせ	この件についてのお問い合わせは事務局石井までお願いします。 fjnc_master@fjnc.sakura.ne.jp / bqv00023@jcom.home.ne.jp	
-------	--	--

なお、この募集要項は広報ふじさわ1月25日号に掲載予定（紙面の都合でダイジェスト版になります）です。また、団の公式HPにも掲載します。

もしお知り合いで少年団活動に興味を持たれている方がいましたら、是非紹介してください。よろしくお願いします。