

かたつむり



No.452 2018(H30)3.18(Sun) 藤沢市科学少年団

平成30年度入団式

いよいよ新しい春が始まります。団員の皆さん、進級、進学おめでとうございます。きっと新しい年への夢と希望に胸をふくらませていることでしょう。

さて、少年団では3月に18人の仲間とお別れしますが、4月から新たに20人の新入団員を迎え、110人（休団者を除く）でスタートします。

昨年度に引き続き、100名を超える集団として活動することになります。団員一人ひとりの自主的な活動への取り組みが、より大切になります。

次のとおり入団式を行います。新入団員をみんなで大いに歓迎しましょう。また、保護者の皆様もできるだけ参加していただきますようお願いいたします。



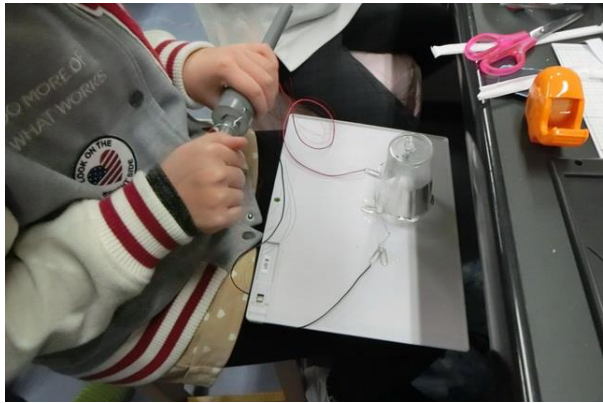
藤沢本町駅から藤沢公民館への道順（12分） ①改札を出たら、線路沿いに坂を登る ②国道沿いに進む ③お茶屋さん（みつはし園）を左に入る

- 日時 4月1日（日） 10:00～12:30ごろ
9:50までに受付・仮班編制を確認 **団員は全員参加です。**
- 会場 **藤沢公民館** 2階 ホール（初めての場所です。あらかじめよく確認してください）
自家用車で送迎・来場は決して行わないでください。スペースがありません。
- 持ち物 筆記用具、バインダー、帽子
- 欠席連絡 ・原則前日までに連絡してください。
事務局 鹿兒嶋まで 自宅（留守電）
(メール) kago@ea.mbn.or.jp (なるべくメールでの連絡が助かります)
・当日連絡 9:50 までをお願いします 鹿兒嶋携帯（録音）
- その他 ※当日、平成30年度の班編制（仮）を発表します。また、30年度の年間活動計画も発表します。
※4月活動「雑草を食べる会」の献立をイメージしておいてください。
※保護者の方もできるだけ参加をお願いいたします。

2月活動 静電気で遊ぼう



■班で協力して



■起電器を作り静電気を発生



■いそぎんちゃくも応援



■班でいくつの実験を成功させられるか



■説明をよく読んで



■静電気よ起きろ！



■最後に山本先生とモデル実験



■静電気で浮かぶクラゲ

発電所のあれこれ(3) —東京・銀座で初めての電灯—

運営委員 小野 哲夫

この3月25日は電気記念日です。どうして記念日になったのでしょうか。

この日は、140年前の1878年(明治11年)に日本で初めて電灯の明かりを灯した(ともした)日です。それで、記念日となりました。でも、使われた電気は発電されたものではなく、グローブ電池^{注)}50個を使って、アーク灯を大学のホールで点灯したというのです。

では、発電機で発電されたのは何時だったのでしょうか。

ここに一枚の錦絵があります。この絵は今の時代で言えば写真週刊誌と言ってよいでしょう。まだ簡単に写真が写されない時代、世の中の様子を描いて版面にして売られたものです。



東京銀座で初めて点けられた電灯

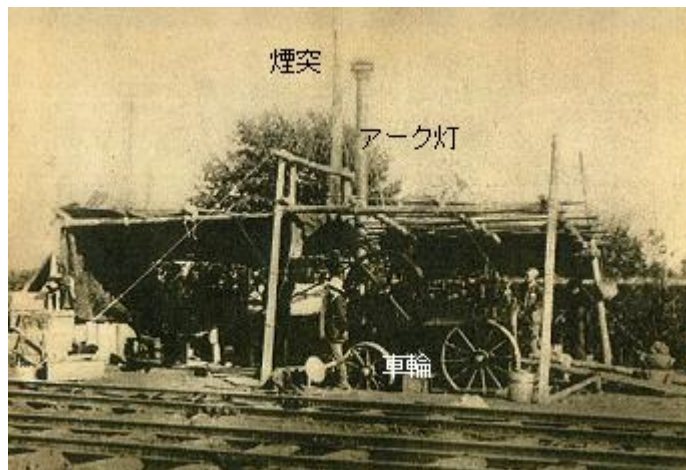
東京新聞社刊行物部編纂

この絵は、東京銀座通りで電灯が初めて点けられた時の様子を伝えています。左上にあるアーク灯が移動式の発電機によって明るく照らされ、この電気の明かりを見るために多くの人が集まって来ています。

この電灯が点けられたのは135年ほど前の1882年(明治15年)11月のことで、初めて電池によって電灯がつけられてから4年後でした。この時代、明かりと言えばランプなどで油を燃やすことやろうソクが普通で、街灯としてはガスを燃やすガス灯が都会の一部に設けられるようになったころでした。それゆえ電灯は珍しく、多くの見物人が集まっているのです。また、絵の真ん中にはレールと客車が見えます。この時代にはまだ路面電車はありませんでしたので、馬による鉄道馬車ではないかと思われます。

点けられたアーク灯というのは、雷が落ちるときに光るイナズマと同じように空気中を電気が流れて光を出しています。これは静電気が起きたとき金属などに触れてパチッと火花が飛ぶ時と同じです。しかし、この火花もイナズマも電気が一度流れて光ってしまえば終わりですが、発電機につながれたアーク灯では電気が続けて流れてきますから光り続けます。

ここで点けられたアーク灯は二千燭光と言われているので、およそ 2KW の電気が必要です。2KW の電気は、今の時代では例えば炊飯器やレンジ(5・600W~1KW)の 2~3 倍とあまり大きくありません。それでも、2KW の電気を得る大きさの発電機は手廻し発電機とは違って大きく、その発電機を回すための動力が必要となります。この絵には発電機などは描かれていませんが、自動車の無いこの時代どのようにして持ってきたのでしょうか？



そのヒントとなる写真が、80 年前 1938 年(昭和 13 年)の本「日本蒸気工業発達史」に載せられています。写真は不鮮明ですが、そこには「移動式アーク・ダイナモによる点灯」として明治 25 年陸軍大演習のとき宇都宮駅前アーク灯を点灯と、書き込みがあります。明治 25 年(1892 年)とは銀座で初めて電灯が点けられてから 10 年後のことですが、このような移動式の発電機で点灯のデモンストレーションが全国的には 10 年たっても行われていたのでしょうか。

写真の手前には鉄道のレールが写っていて、その先の帽子をかぶって左を向いている人物の奥に、荷馬車のもと思われる車輪が見えます。また、中央にはアーク灯と共に煙突らしきものが立ち上がっています。これから、このアーク灯を点灯する電気は、火を焚いて蒸気を作って蒸気機関で回転力を得て、その回転力で発電機を回して作られたことが想像できます。したがって、火を焚いて蒸気を作るカマド、蒸気機関、さらに発電機と大荷物となりますので、荷馬車に積まれて移動していたのでしょう。

今回、電池によって電灯が初めて灯され日が電気記念日になったことや、移動式の発電機によって電灯点灯のデモンストレーションが行われたお話をしました。

発電所で作られた電気で電灯が灯るようになったのは、銀座での点灯デモンストレーションから約 5 年後の 1887 年(明治 20 年)11 月でした。その発電所は東京都心の街中に作られたことを、次にはお話ししましょう。

注) グローブ電池；電解液に希硫酸と濃硝酸を使う湿式電池で起電力は約 1.9V あり、電信などの電源に使われた。しかし、有毒ガスが発生することなどから、ほかの電池に置き換えられた。

食品の科学事後学習？

運営委員・いそぎんちゃく 野々村 晶子

かたつむり 447号で『12月1日（金）から活動終了まで、納豆を食べないようにしていただけると助かります。』とお願いしました。これは、食品の科学でパン生地を発酵させる時に納豆菌が影響するかもしれなかったからです。でも、本当に影響するの？というの残念ながら活動前に実験できませんでした。

味噌やしょうゆ、日本酒の発酵をする麹菌（こうじきん）は納豆菌と相性があまり良くなく、納豆菌の増殖に麹菌が負けてしまうそうです。そのため、その関係を生産する関係の人は納豆を食べないと聞きます。

では、イースト菌と納豆菌は？ということでやってみました。

①納豆のパックを開けて少しかきまぜてから、その横でパン生地を作ります（写真1）



写真1

②パン生地をまとめたら二つに分けて、片方に納豆をかきまぜたようじを刺します（写真2 右がようじをさした生地）



写真2

③ようじをさしたまま1次発酵をします

40分後、どちらもふくらみました。（写真3）

写真だと少しわかりづらいのですが、ようじをさした部分が少しへこんでいるため全く影響がないということもないようですが、イースト菌は納豆菌に負けることはありませんでした。

今回はベンチタイム、2次発酵をしてパンにして食べましたが、焼き上がりも味も変わりませんでした。



写真3

平成29年度 藤沢市科学少年団 団費決算書

項目	29年度決算	概要
1、収入の部		
前年度繰越金	574,027 円	
団 費	1,635,000 円	15,000×109
入 団 費	114,000 円	3,000×38
補助金	27,000 円	みらい創造財団補助金
雑 費	11 円	利息
夏季活動残金	56,019 円	
販売	6,800 円	立体地形図材料
計	2,412,857 円	
2、支出の部		
事 務 費	708,099 円	プリンター トナー等
保 険 費	118,024 円	団員運営委員団体保険料
謝 礼 費	113,600 円	会場借用等の謝礼金
物品支給費	226,355 円	活動配布資料、記念品 ファイル等
活 動 費	890,411 円	月例活動材料費等
倉庫賃貸料	172,074 円	
計	2,228,563 円	
3、残 高	184,294 円	次年度へ繰り越します

上記の通り報告いたします。

平成30年3月18日

藤沢市科学少年団 会計 遠藤孝夫
 団長 石井幹夫

平成29年度 藤沢市科学少年団 賛助会費会計報告

項目	29年度決算	概要
1、収入の部		
前年度繰越金	696,147 円	
前期賛助会費	229,000 円	229 口 団費納入時
後期賛助会費	189,000 円	189 口 宿泊活動費納入時
運営委員賛助会費	50,000 円	
計	1,164,147 円	
2、支出の部		
活動等準備費	892,339 円	月例活動、宿泊活動 説明会、父母会 運営委員会準備、下見、反省会 など
3、残高	271,808 円	次年度へ繰り越し

上記のとおり報告いたします。

平成30年3月18日

藤沢市科学少年団 会計 遠藤孝夫
団長 石井幹夫

本年度は 418 口＝418,000 円のご協力をいただきました。厚くお礼申し上げます。

用途は上記支出概要欄の通りで、有効に支出させていただきました。
次年度につきましてもよろしくご協力をお願いいたします。

■お知らせ■

□来年度の活動計画について□

現在運営委員会では来年度の活動計画を作成しています。意思調査の際、たくさんの活動希望をお寄せいただきありがとうございました。参考にさせていただきます。

また、例年、年間予定を早く知らせて欲しいという要望がありますが、各学校の学校行事や運営委員の異動状況等も考慮して決定しますので、入団式まで今しばらくお待ち下さい。

なお、現在確定している予定は次の通りです。

入団式	4月 1日(日) 10:00～	藤沢公民館
4月 雑草を食べる会	4月 15日(日)	荒天の場合は22日(日)に延期、以降中止
夏季宿泊活動 長野県大鹿村方面	8月 18日(土)～20日(月)	2泊3日

□帽子について□

入団式の際、新入団員対象に帽子の注文を受け付けます。継続団員も注文ができますので、必要な団員は申し込んでください。

□緊急連絡MLの登録に関して□

29年度で退団する団員の緊急連絡MLの登録は、事務局にて本日以降早急に削除いたします。また、継続団員に関しては、お申し出がない限り退団まで登録を継続しますのでよろしくお願い申し上げます。

□携帯電話を変えたときは□

年度末は携帯電話を買い換える人が多いシーズンのようなのですが、端末の交換をきっかけに緊急連絡メールが届かなくなることがあります。また、事務局あてにメールをいただいても、その返信が届かないことがあります。その原因の多くは受信許可等の設定が、未設定の場合のようです。(インターネットからのメールを全て着信許可にしている場合は設定不要です)

◆受信許可設定

「指定受信」と「URL付きメール受信許可」の2種類の設定をお願いします。

◆受信許可をいただきたいメールアドレスおよびドメイン

- ・事務局のメールアドレス : kago@ea.mbn.or.jp
- ・科学少年団の公式ドメイン : @fjnc.sakura.ne.jp
- ・連絡網MLのドメイン : @ra9.jp (*)

*…これによりらくらく連絡網の広告が入るようになりますが、無料のメーリングリスト活用時の制約のためご容赦ください。

◇URL付きメール受信許可

URL付きメール受信を拒否に設定している場合は、受信を許可してください。

なお、不明な点はML管理担当野々村(anono@d1.dion.ne.jp)までお問い合わせください。