

いっぱい意見を言えたし、いっぱいまちがえたけど、楽しかった。またやりたい。そうし君小4

大道仮説実験〈ころりん〉講座in函館 2019.5.26青少年研修センター「ふるる」函館



函館で初開催！温かな一体感のある講座に～

函館でついに科学入門講座を開催しました。午前6家族、午後10家族とコンパクトでしたが、初開催はこのくらいのサイズのが丁度いい。午後も午後も子ども以上に大人の方がすごくノーミソを使って、討論に参加していただきました。、非常に内容の濃い、ガリレオのノーミソ並みの講座となりました（笑）。

わたしたちの講座は、「参加者どうしが互いにノーミソの交流をして、本当を見つけていく」という、科学的な見方・考え方を体験していくプログラムです。一方的な知識や技術の伝達ではありませんし、びっくりおもしろ実験ショーでもありません。それだけに、参加される皆さんが主人公！ 函館の講座参加のみなさんはこのあたりの飲み込みが大変早く、あっという間に打ちとけた雰囲気で、講師をしている私たちも、とてもたのしく講座を進めることが出来ました。ありがとうございました。

科学の考え方を実感！

考えることが多く非常に勉強になりました。科学は1つ1つコツコツと比較して、検証して、仮説を立てて、答えを導き出すものなりだと改めて実感しました。

（啓介さん 大人）



参加者がみんなで参加できる雰囲気作りがとても良かったです。身近なものを使って考える楽しさを子どもたちと一緒に体験できてとても良かったです。

（おさむさん 大人）

いろんな実験を見てわかった。（りょうたくん小4）



【講座の評価】 午前 & 午後

[illegible]

□□□□□□□大人7

A photograph showing a woman with short brown hair and a striped shirt in the foreground, looking towards the right. Behind her, a woman with short brown hair in a white shirt is also looking right. To the right, a young boy with short black hair in a blue shirt is looking right. In the bottom right, a young girl with dark hair is looking down. The background is a plain, light-colored wall.

いろいろな気持ちになれ、一体感がよかった
予想する時にドキドキして、実験でワクワクしまし
た。いろんな気持ちになれて楽しかったです。
参加者みんなが一体になっている感じや、大人も子どもも平等なのが良かったです。望さん（大人）

2

身近にある物で実験なので気軽にたのしめた
 普段生活していると、こういった事を深く考えることがないので、子どもに戻ったような気持ちで真剣に考える良い時間になりました。また子どもでも分かりやすく身近にある物で比較していたので、科学というものに対して楽しみながら気軽な気持ちで見ることができたんだと思います。

1つ改善するとしたらね比較実験の時には、子どもにもやらせるようにするとさらに楽しい時間になると思います。グループ分けして、みんなができる方が小さい子も飽きないかなあと。座って聞いているという勉強にはなったので良かったです。(いずみさん 大人)

☞2時間で子どもたちも実験となると欲張りです(笑)。そこで私たちは**120分×4コマで、豪華実験セットをつけた本格的な科学入門講座〈親子孫でたのしい仮説実験講座〉**を用意しています。こちらの講座は、時間もたっぷりあり家族で実験セットを手に入れているので、その場で確かめ進めている本格講座です。いずみさんご家族のためにあるような講座です(笑)。函館でぜひ開催したいなあ……。 (吉田)

仮説を立てて実証するということに少しでも興味をもってもらえるような講座だったと思いました。(名前なし 大人)

家族で話し合ったり、予想をたてたり楽しめました。小学校の理科の実験みたいで良かったです。新たな発見やわかった事も、勉強になりました。原子・分子のゲームも楽しかったです。子どもはもっと〈ぶんしっし〉をやりたかったようなので次回の機会にお願いします。(麻衣子さん大人)



☞もっと〈ぶんしっし〉講座は分子模型をつくりながら原子論に入門する講座。全10回のシリーズ講座です。函館で始めるにはわたしたちも覚悟が必要です(笑) (吉田)



ビールのひきわけが意外で楽しかった。カードゲームおもしろかったです。
(亜希子さん 大人)

最後の工作がおもしろかったです。また函館に来てください。
(しいさん 小学生)

「予想をたてる」って頭をつかい面白いものを見ること、疑問を持つこと、それを考えることのヒントを沢山教えていただきました。楽しみながら対照実験や結果から答えを導く方法を理解できる、素晴らしい内容だと思いました。他のテーマ等もあったら、色々受けてみたいです。「予想をたてる」って、すごく頭を使うし面白いです。(麻果さん 大人)

理想的な科学の授業。わたしもたのしかったです。

予想を立ててそれを意見で聞いて実際に実験してみせる、理想的な科学の授業のあり方だと思います。こういう授業だと学校の理科も楽しくなり、自分なりの疑問や調べたいことが出てきて、もっと理科に興味をもつ子どもが増えて、とてもよいことだと思います。私もとてもたのしかったです。
(友美さん 大人)

ガリレオと同じ気持ちに

学校で習った知識を元に考えてみましたが予想通りに行かない所が面白かったです。ガリレオほど大げさな話ではないですが、今回の実験で同じ気持ちをいただいた気がします。 実さん (大人)

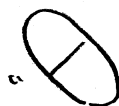


すすんで間違えます (笑)

学生時代を思い出しました。
仮説を立てて実験して確認する。
社会人になると間違えをしないようにとどこかで……特に歳を重ねると……

これからも息子といっしょにすすんで間違えます (笑) 義人さん (大人)

お母さんにさそわれてきましたか、とてもたのしかったです。
また函館にきてください!!



(名前なし小6)

教わったことを30年ぶりに思い出した

「思考実験のとき、条件の対称性と対照が重要、そうでないと間違った結論しか出ない」と教わったことを30年ぶりに思い出せました。学生時代を思い出しました。
嘉行さん (大人)

楽しかったからまた今度
きたい。(りゅうせい君小3)

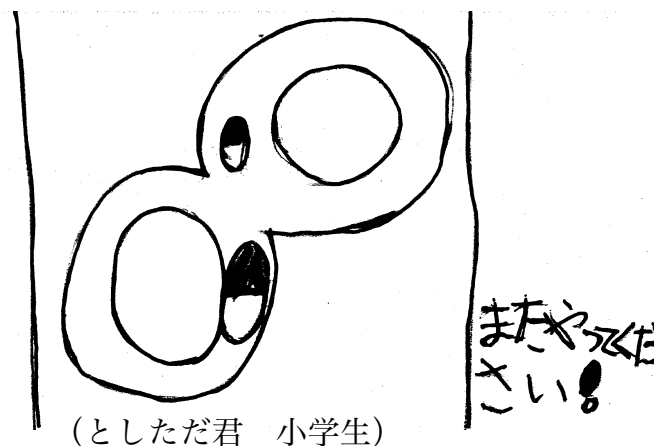
想像していたよりも楽しかったです。

分子カードは子どもも興味をもって参加していました。私も分子に関しては勉強不足でしたので、楽しめました。

また、〈ころりん〉講座では、自分の考えを発表する子どもたちを見ていると、自主性が出て来たと実感できました。

科学にも今後取り組んでいけるよい機会となりました。また参加したいと思います。

英治さん(大人)



(とただ君 小学生)



こういう講座を求めています。

勉強系の講座であれば息子だけ楽しめば良いかなあと考えていました。息子と話し合って意見を交換したり楽しさを共感できたことがとても良かったです。親子で楽しい時間を過ごすことができました。

科学講座でも体験型がほとんどですが(作って終わり)実験して考える、また実験して.....という講座を求めています。ぜひまた開催をお願いします。

(菜穂さん 大人)

一緒に学べて楽しかった

初めにやった分子のカードゲームがもりあがりました。低学年でもできるし、やっているうちに自然と簡単な分子は覚えられると思いました。

〈ころりん〉は大人もよく考えないと(考えても)わからない事だったので、一緒に学べて楽しかったです。大人になっても当たり前と思っていたのに、知らないことがあるなーと思いました。大人は理屈を考えてしまうので、ややこしくなりますが、子どもはスッと入ってくるんでしょうね。

かずみさん(大人)

とてもためになって楽しかったです。

(羽月さん 小4)



脳の運動ができました！

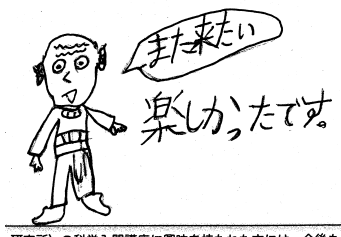
学校では体験しながらの学習が少なかったので、このように予想したり、理由を考えてみるというような講座を本当に楽しく頭を使いながら脳の運動ができました（笑）。

ただ答えがわかるというより、みんなで一緒に考える、人の話や意見を聞くということも、子どもの発想力や発言力を高めるので、私も本当に勉強になりました。（なおさん 大人）



たのしかった。

（めいさん 小1）



（悠生君 小学生）



わたしたちの活動について

親子孫で対等に話し合ったり、他人の大人や子どもの前で意見を言ったり、他人の意見を聞いて予想変更したり、1つの実験を予想があっただけで他人と喜びをわかちあったり……、そんな、2時間だったのではないのでしょうか？

さらに今回の〈ころりん〉講座では、400年前のガリレオともノーミソの交流が出来ました。「目に見えないものごと」をとらえたいという人間の欲求は、過去も今も違いがないです。それは2300年前のアリストテレスも同じです。他人とたーくさんノーミソの交流をしながら世界のことを想像していたはずです。〈たのしい科学の伝統〉なんてカッコイイ言葉を言ってますが、今回の、函館講座は、人と人がたのしく科学を学び合う〈たのしい科学〉だったのではないのでしょうか？人が人とたのしく学びあうことが〈科学の原点〉です。

誰もがまだ解決していないことに取り組むときは、自分ひとりのノーミソではなく他人のノーミソも借りてワイワイ言いながらあれこれやってみるのではないのでしょうか。そして、その未知のことが解決したときの喜びは、他人とわかちあえると、格段のものにちがいありません。

わたしたちの活動は単なる「理科好きをふやす」とか「科学技術の知識を広める」ために、全国的に活動しているわけではありません。気になる方はぜひ『楽知んカレンダー』の後半のページをご覧ください。楽知ん研究所ホームページ <http://luctin.org/> へお立ち寄り下さい。

これからもみんなで楽知んしましょう！ （吉田）