

## 科学で町おこし

著者	崩出 浩
雑誌名	鹿児島大学生涯学習教育研究センター年報
巻	2
ページ	41-51
別言語のタイトル	Revitalization of the Local City by Science Education
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10232/19117">http://hdl.handle.net/10232/19117</a>

# 報 告

## 科学で町おこし

お楽しみ科学実験出前屋

鹿児島大学生涯学習教育研究センター リサーチ・アドバイザー 萌出 浩

### お楽しみ科学実験出前屋

#### という仕事をしています

どうも。青森県から来ました萌出です。格調高い紹介をしてくださったわりには、こういう塩ビのパイプや、こういうだらしのないペットボトルを持ち込んだりしていますけど（编者注：講演では使われませんでした）、こういう調子でどんどん進みますので、気楽に聞いてください。

さっき紹介していただきましたけれども、職業は〈お楽しみ科学実験出前屋〉という仕事です。で、こういう仕事は今までにあったかどうか、僕は知らなかったのですけれど、まあ、なかったで作ったということになります。

で、〈科学で町おこし〉をやっていると言うと、たぶん、とっても学のある、優秀な、どこかの大学の教授かなんかと勘違いされる人は、そうはいないと思うのですが、中にはおられるかもしれないので、簡単に自己紹介を説明させてもらいますと、ついこの間までは歯科技工士という、歯医者さんで歯を作ったり、入れ歯を作ったりする仕事をしていました。

その時に、今の家内が、仮説実験授業を同じ町内で偶然に開いていて、で、その教室に参加して、「僕のやりたいのは、もう、これだ！」というぐらいビックリして、それから少しは技工士を続けていたのですけれども、もう半分は〈科学実験出前屋〉という感じの仕事をしながら、歯科技工士もやっているという状態でした。しかし、もういよいよ我慢できなくなって、歯科技工士の方は止めてしまいました。で、何を考えたのか「先生をやろう」と思ったのです。「教員になれば、仮説実験授業をずうっと出来るのじゃないかなあ」という甘い考えで、教員採用試験を受けたのですけども、3回受けてもやっぱり全然ダメでした。それで、それももう完全にあきらめてしまったのです。

まあ、簡単に僕の略歴とかを話させていただきますけども、その後、ちょうど自分の町に児童館といいますが、学童保育が出来たのです。そこに運良く僕に、「やる人がいないので、萌出、どうだ」と言うことで、僕はそこに8年ほどいて、去年、そこも辞めました。と言うのも、学童

保育も制度が整っていない時にはまだ楽しかったのですが、だんだんと制度が整ってくると、「萌出さんにあんまり苦勞をかけないように、いろいろ頑張ろう」と言うので、あっちからもこっちからも応援隊が来るようになって、ありがたい応援ならいいのですが、結構、締め付けるだけの応援だったりもするのですね（笑）。それで嫌になってきて、もうサッサと辞めようと。僕は「辞めたい」と言ったのですけども、町は「辞めるな」と辞めさせてくれなかったのです。で、「これは何とかして辞めなければ困る」というので、ちょうど去年の春先に東北町で選挙のゴタゴタがありまして、その選挙のモメごとのドサクサに紛れて辞めてしまったという状況です。

で、やっと辞めたのですが、もう、その頃には既に、あちらこちらから科学実験の依頼もありましたので、それをやりながら、生活もしながらという感じでやってきました。

### 僕のイメージする科学で町おこし

それで、その前からですけども、僕自身は〈町おこし〉という言葉に関して言うと、どちらかと言うとあまり信用していない言葉というか、あまり好きな言葉ではなかったのです。町を起こすと言うのですから、起こす前は寝ている状態ですから、「じゃあ、町は寝ているのか」ということですよね。寝ている自分の奥さんを起こすのも大変なのに、そんな大袈裟なことは出来そうにもないですから、これはもう大変なわけです。そういう大袈裟なことを、考えなかったわけではないのですけども、「やるのなら、そういう感じでいった方が面白いだろう」ということで、町にそういう話を切り出したのです。

普通、〈町おこし〉のイメージと言うと、例えば、その地元で鮭が取れば鮭祭りとか、鮭音頭を作って、そのCDを作って、鮭の燻製名物を作ってガンバルというのが普通の〈町おこし〉なのですが、どうも、僕にとってはそれはちょっと迫力がなさすぎるのですよね。鮭が取れるから鮭祭りというのも、僕は魚が好きですからとっても大歓迎なのですが、「そういうことではなくて出来る

〈町おこし〉はないのか?」とっていました。

運良く東北町というのは、海にも、山にも、湖にもすぐ近いのですが、すごく特徴のない過疎の町なのです。なにもないので、町では何をやっているかと言うと、〈マラソンで町おこし〉というのをやっています。これは、道路さえあればできる〈町おこし〉ですから、これまた貧乏チックな〈町おこし〉をずっとやっているのです。でも、これ、いいのですよね。普段から道路に車はそう多くは走っていませんから、交通整理もあまりしなくていい。ですから、マラソンをやる時には普通は機動隊が出たりして、いっぱい道路封鎖をしたりしなければいけないのですけども、東北町は平日でもそれが簡単に出来てしまうような町なので、「これを考えたやつは、なかなか賢いな」と僕は思ったのですけども。でも〈マラソンで町おこし〉で町が楽しくなるのかというと、そうでもないです。楽しいのは周りから来た大学生とか、マラソンのスタープレイヤー、走れる人だけで、町の足の遅い子たちはもうどうにも行き場のない町になってしまっているのです。

僕は、仮説実験授業を体験した時に、板倉先生はどういうお考えか知らないのですけども、「もうこれは〈町おこし〉のために板倉先生が作ったのだなあ」と考えました。で、板倉先生の本を読むにつけ、もう、「〈町おこし〉をしなさい」というふうな文章が、あちこちにあるのですよ。多分、多くの皆さんに質問されるかも知れませんが、よくよく読むと書いています。「どこに書いてあるのか?」と言われると僕も説明がしづらいのですけれども(笑)、あちこちにそういう文章があります。そこまではおっしゃらないところが、また、板倉聖宣先生の偉いところかも知れないのですけど、「どこでも出来る。あまりお金も必要ない」と書いてあるのですね。

世界で最初に、科学で町おこしをやった人は、誰だかご存知ですか? 「崩出だ」とか言う人はまさかいませんよね。誰か見当がつかますか。世界で始めて〈科学で町おこし〉をした人。

はい、

会場：ゲーリケ

はい、そこに知り合いがいて、なにか正解に近いことを答えていただきましたが、ゲーリケという人ですよ。オットー・フォン・ゲーリケ。あのマルデブルグの半球という真空の実験をやって、町を有名にしてしまって、その実験自体も有名にした人です。だから、悔しいことに、彼は何

百年も前に〈町おこし〉の条件をすべてかなえてしまっているのです。だから僕は、「ちょっと悔しいな」と、そのゲーリケに対してはちょっと嫉妬しています(笑)。あれだけ有名な科学の町にしてしまったというのにはね。

だから、僕は「もし、〈町おこし〉で目指すのであれば、ゲーリケを多少は目指しながら、彼のやったことを真似しながら、行きたいなあ」と思っています。で、あとは具体的にどういうことをやっているかということをお伝えしていきたいと思います。

## 万物は原子・分子から出来ている

### ことを伝えたい

「万物は何で出来ているのか?」ということは、長い間人類の夢だったのですよね。ですから、この「全てのものは分子・原子で出来ている」というだけは伝えたいのです。〈科学で町おこし〉なんて、そこまで行くと、「もうどうでもいい」と言う感じがするのですけども、特産品が出来なくても、多少、〈科学で町おこし〉のイベントに人が来なくてもいいのですけれども、分子模型を作って、「すべてのものが分子・原子で出来ている」という認識を持ってもらえれば、それはもう「〈科学で町おこし〉のかなりの重要なポイントになるのではないかなあ」というふうに僕は思っています。

もちろん東北町では、もう15年以上前から分子模型をずっと作っていますけれども、それでもやはり足りないのです。今、〈町おこし〉と言っても、東北町は人口1万1千です。周りから見ると多少は多いですが、すぐ隣町なんかは人口1万とか、6千とか、7千とか、もう似たような町がいっぱい続いているのです。でも、その町でも、「そろそろ科学講座をやらうじゃあないか。文化的なことをやりましょう」と言うことで、やり始めていますけれども、大方の内容はオモチャ作りなのです。「今の子どもたちにはオモチャを作るような経験がないので、学校を離れて、遊ぶといい子どもが出来る」というようなムチャクチャな教育論をいろんな教育長さんが妄信してしまっていて、ただただひたすらに、外に出て泥んこになって遊んでいます。「山で遊ぶと何か、こう賢くなるとか、たくましくなる」というふうに変な勘違いがあるのですね。僕はまず、「そういうことは止めたい」と思っています。

たまに講演に呼ばれることがあっても、僕の紹介の仕

方が、「萌出さんは学校から離れて、いつも遊んでいます。勉強から離れて、楽しいことをしましょう。萌出さんです、どうぞ」みたいな紹介をされるのです。ですから、僕は講演の最初は、それを否定することから、だいたい始めることになっています。

〈科学で町おこし〉というか、真面目な科学講座をやる以上は、やはり分子原子の模型を作ったりして、「〈物が何で出来ているのか?〉」ということ、まず基本的に伝えたいなあと思います。本当にこれは、人類4000年の歴史の中で最も重要なことを一つ選ぶとすれば、これなのですよ。この舞台の上にも分子模型がいっぱい並んでいますけど、僕らも、机の木も、すべてが原子・分子で出来ているということ、どんなにモラルが欠如していてもいいから、「物は全て分子・原子から出来ているということだけは覚えておいてほしい」という思いが(笑)、僕の基本的な姿勢なのです。

電車の中で携帯電話で話そうが、家で長電話しようが、もう全然気にならないです。まあ、なりますけど。コンビニの前で座ってパンを食おうが、何しようが、全然気にしていません。ただ、そういう若者であっても、こういう分子模型をパッと見せたら、「おお、エチルアルコールじゃん!」と言って欲しいですよ(笑)。そうなったら、やっぱり〈科学で町おこし〉としては大成功なのですね。「モラルなんか、もうどうでもいい」と言うわけではないですけど、やっぱりあんまり嫌なことをされると嫌ですけどね。

## まず手をつけたのは分子模型

まず一番最初に東北町で〈科学で町おこし〉の名にふさわしいことをやろうというのでやったのが、これです。ここにあるのは、エチルアルコールの10億倍の分子模型ですが、これを見ていると、何か、ある衝動に駆られません。これを3歳児に見せると、決まってやるがあります。何でしょうか?

会場：跨る。

そうです。うちの息子に見せても、すぐにこうやって跨りました。で、アルコールに、誰でも跨りたいのですよ(笑)。おそらく皆さんもそうだと思うのですよね。



こうして分子模型に跨って、ユラユラしてみたいという夢を見たことはないですか。おそらくみなさんもあるはずですが、あるに違いないのです。ただ、みなさんは我慢していて、そう言えないような状況がどこかにあるのですか。なんかプライドがあるとか、見得があるとか、大人だからそんなことはしてはいけないとか、きっと、ちっぽけなプライドがあったりするのでしょうか。東北町では大人も乗せたいので、これを12億倍にちょっと大きくしました。そうすると、かなり大きな人でも乗れます。私の知り合いに高橋信夫さんという東京の人がいるのですが、その人は180センチ以上もある方ですけども、これに嬉しそうに乗っても全然なんともなかったのです。バネもかなり強力です。

東北町にあるのを今ビデオでお見せしますけれども、それは12億倍で、FRPという硬いのですが軽い素材で作っています。で、下にバネが付いて、跨った時はこんな感じですよ。下にバネが付いていて、乗ってユラユラする遊具が遊園地に行くとありますよね。何が楽しいのか分からないのだけど、子どもはいつもあれに乗っています。理由も何もないのに、何の得もないのに乗っていますね。

4種類の分子模型を12億倍で作ってもらったのです。エチルアルコールに、アセトアルデヒドに、酢酸に、ポリ・アクリロニトリルという化繊の分子です。その4種類はどうして決めたのかと言うと、乗りやすい形で決めたわけです。乗りやすい形を選んだら、偶然ですけども、エチルアルコールはお酒の分子ですよ。次がアセトアルデヒド。アセトアルデヒドは、エチルアルコールよりもちょっと水素が足りなかったりするだけですが、お酒を飲んで二日酔いの原因になるのがアセトアルデヒドですよ。で、次が酢酸です。アセトアルデヒドが酢酸になって体から出て行く。ですから、乗りやすい形の分子を作ったら、〈二日酔

いの分子模型のセット)になっちゃったのですけどね。

東北町に来れば、一連の二日酔いの状態が、分子模型で分かりますので(笑)、この会場で二日酔いで悩んでいる方は、そこに行って、ユラユラ揺れながら反省してみるのも、また一つの手じゃあないかなと僕は思います。もう一つは化繊の分子です。我々のこういう衣類はアクリルですよ。酸素に水素に窒素が、こういう形になっていて、もう抱っこして乗りたくなるような形をしているのです。この4種類をつけているのですが、とにかく、分子原子だと意味が分からなくても、「カワイイ！」とは最低思ってもらいたいのです。これが、何とかの分子だとは分からなくていいから、赤ちゃんが見て、「ああ、カワイイ！ 乗りたい！」と言わせたいわけです。どの分子にも、カワイイ目玉を2個つけています。あと、ここにハンドルが付いて、下にバネが付いていて、いつも誰かそこに行って乗っています。

で、僕の仕事は、〈お楽しみ科学実験出前屋〉なのですけれども、そういう面白い遊具を開発して、それを売ってお金も儲けようという非常に邪まな感情もいっぱいあります。ですから、楽しいことなら何でもやろうというのですが、もし、それがなければ、こっちで作って提供しようという仕事もしているわけです。

## 毎日、遊ぶ暇がないほど遊んでいます

この仕事の唯一の欠点は楽し過ぎることです。楽し過ぎるので、あまり休めないということがあります。僕は「日本語って、つくづく難しいな」と思ったのですけれども、「甞出さん、普段何しているのですか？」と聞かれると、「ああ、普段は遊んでいます」と答えるのですけど、そう答えると、「はあー、そうですか。じゃあ、いつもは何をしているのですか？」と、こうくるのですよね。だから、「〈普段〉と〈いつも〉とは違う」ということなのですよね。だから、「“ずっと遊んでいる”と言うのは、“朝から晩までずっと”なのです」と言うのと、「はあー？ で、いつもは何をしているのですか？」と、また今度は、朝から晩まで遊んでいるという意味合いすらも通じなくて、最近ちょっと困りました。ですから時間で言うことにしました。「朝9時に起きて12時まで遊んで、で、12時から1時までではご飯を食べて、1時から6時まで遊んでいます」と、しっかり説明してあげないと大変なのです。だから今、僕は遊ぶ暇がないほど遊んでいます(笑)。でも、それというのは結構大変です。

〈なかよし会〉を辞めたときには「やる事がなくなるのじゃあないかな？」ということで3秒ぐらい不安になったのです。今までは〈なかよし会〉があったから、なんとなくその日に行って、子どもたちと遊んでおればよかったのですけれども、「もしかしてやる事がなくなったら、どうしよう」という気分がすごくありました。でも止めてみたら、そういうことを考えている暇もないぐらい、いっぱいあり過ぎています。こちらには28日に来ましたが、その日はちょうど愛知県の平坂小学校というところで、愛知には犬塚さんという、仮説の事務局長やられている方がいますけれども、そこでなにか格式のある研究会の「記念講演をするように」という、とんでもないことを仰せつかって、同じようなことを話してきたのですけれども、だんだんと場違いなところに呼ばれるようになってきて、ちょっと困っていたりしています。

## 子どもがターゲットになるのは間違い

話はあちこち飛びますけれども、たいがい〈科学で町おこし〉と言うと、ターゲットになるのは子どもです。なぜか、「あ、うちの子どもをやろう」とか、自分の小学生ぐらいが中心になります。みなさんは潜在的にそう思ってしまうのですよね。でも僕はそういうことを、ほとんど考えてないのです。それは、どういうことかと言うと、「高齢者というのは、90歳近い方でもそうですけれども、科学を楽しめないのじゃあないか」と、ほとんどの福祉施設の方も思っています。「いや、それは違います。お年よりは健全で頭はまだボケていません」と言う人がいますけど、ほとんどそう言う人の9割はウソです。ほとんど「高齢者には科学はダメだ」と思われています。ところが、すぐ隣町から私に「高齢者に」という依頼があって、僕も「実はダメだろうな」と思ってやってみたのです。

そうしたら、普通、高齢者のための〈寿大学〉とか、〈高齢者大学〉というのは、ちぎり絵とか、手踊りとか、なにか高齢者をナメきたような講座をやっていて、それで人を募集しているのですよね。その中で、「どうしても、高齢者に科学講座をやりたい」と言うお母さんが現われたのです。そのお母さんの子どもが、僕の科学教室のファンになってくれていて、そのお母さんが「自分の娘がこんなに喜ぶのだったら、絶対に高齢者だっていい」と言うことで、役所の方に、掛け合ってくれたのですよね。

でも、やはり役所では猛反対でした。「寿大学に、そん

な高齢者向きではない講座を入れてどうするのだ。そんなのは高齢者に絶対通用しないから、絶対に予算も出さない」と、猛反発を受けたのですけども、その人は「もし人気になかったらすぐに止めますから、ためしに2回ほどやってください」ということで、私が依頼を受けてやったのです。

ところが面白い結果がすぐに出たのです。その講座というのは、南部絵馬とか、手踊りでも、みんな優秀な師匠さんたちで、青森県では知識人というか、錚々たる青森県のメンバーが集まってきているわけです。僕が一番若くて、早稲田大学を卒業した日本画家の先生とか、僕はとっても近づけないような人たちがばかりが講師で並んでいて、その中に、なんとなく僕がポツンといるわけです。

で、途中で、面白いことに参加者の高齢者の中から要望書が出たのです。それは、「来年度も科学講座は残せ」というリクエストだったのですね。別に要望を聞いたわけではないのです。要望は年度末に出せばいいわけで、年度末には「人気投票はやる」というのは知っていましたから、「これはなかなかシビアだな」と思っただけです。結果的には2回だけのつもりが、要望に応じて最後には12回やることになりました。

それで、アンケートを取ったのですけど、全部で8つぐらい高齢者向きの講座がありましたけど、科学講座がダントツの1位でした。だから、「高齢者は科学に興味がなかったり、そういうセンスもないとか、どうのこうの」と言うのは全くのウソです。もっともっと、激しい感情もいっぱい持っていて、物を知りたいと、知識にも食欲です。ただし一般社会に慣らされて「お年よりは遠慮するものだ」ということだけは、どこかで教えられていて、あまり先も長くもないのに、そんなことは気にしているのですね。

本当に身につまされて考えたのは、春に定員50人で始まって、講師は持ち回りでやって、その50人と決まった定員で1年間通していくのですけども、だんだんだんだん人数が減ってくるのです。「どうして人数が減ってくるのか」というと参加を別に止めているわけではなくて、だんだん旅立っていく。高齢者ですから、もう二度と寿大学には来ることが出来ないような状況になっていくという、もう仕方ない状況で、どんどんどんどんと人数が減っていくのです。最高齢で91歳という方がおられました、その方も一緒に参加してくださいました。最終的にはもう数名というか、それぐらいに減ってしまいました。

そういう方々からも最後に感想文を貰いました。感想文

ですけれども、まあ、実質は遺書みたいな感じの感想文になるのかも知れないですけども、そういうのに僕としてはずいぶん影響を受けました。それまでは僕自身も、「高齢者に科学講座は成功するはずがない」と思っていたのです。ですからこれから、「科学で町おこし」と言う時に、小学生相手のサービスを中心に考えていると、きっと間違えるだろうと思います。

そうでなくとも、もっともっと楽しめて、自由にお金を使えて、もっと時間が暇な人がいっぱいいます。科学講座を受けるに適した人が日本中にゴマンといます。ですから、「僕のお客さんが日本中にゴマンといるのだ」と僕は判断していますので、もう、暗くなりようがないのです。だから「崩出はどうして明るいのだ？」と言われても、「明るいから、明るいのだ」としか言いようがないのです。お客さんがこれだけいて、「それを放っている、皆さんの方がどうかしているのだ」と言うふうに僕は切り返すのですけれども。

この仕事していいのは、本当にみなさんが僕に同情的なことです。「崩出は食っていきたくないだろう」と言うことで、「もう、絶対に崩出さんを応援しますから、困ったことがあったら、なんでも言ってください」とか、中には、「食べるものに困ったら来て下さい」とか言ってくださいます。そこまでは、さすがに困ってはいませんので、そこまでの心配はいらないのですけども、そこまで心配してくださる方がおられたら、僕は本を書いていますので、「そちらの方を買って読んでくださると嬉しいな」と思います。

(科学で町おこし)をしながら、自分の本も売りながら、行商もしながら、と言うのですから忙しいです。僕は今、ここで講演しているのですから、「その前には控え室にいたのだろう」と思われる方がいらっしゃるかもしれませんが、さっきまでそのロビーで一生懸命に水ポンプをやって汗をかいていました。この会は人使いがものすごく荒くて、講師の控え室は実質ないようなもので、昼休みまで僕を使い倒そうという意図がありありなのですが、僕も「もう、それは望むところだ」と思って来ているわけです。僕が倒れるか松野さんが倒れるかと言うぐらいの状況で今は来ています。

## 科学で町おこし のニーズは どこにでもある

また話が、どんどんとそれてしまいますけれども、東北町だけではなくて、〈町おこし〉と言う以上は、「もう青森県全体、日本全体を目指すぐらいの意気込みはなければダメだろう」と、「そのぐらいの責任はあった方が、やり甲斐があるのではないかなあ」と思っています。

今まで、「科学講座をやりたいのだけど、やれない。ニーズが一体どこにあるのだ?」と思われる方がいっぱいいらっしゃるかと思うのです。地元に戻っても「だって、うちの町は人口1万もないし」と、そういうところは一杯あると思うのです。でも、違います。どんな小さな町にでもやっぱり大手の電気事業の支所とか支社とかがいっぱいあります。で、そういうところは、企業のイメージを何とかしてアップさせたいと、特に原燃関係、電気事業関係はイメージアップさせたいと、どうでもいいようなことではなくて、ちゃんと科学的なことでイメージをアップさせたいと切実に願っています。ですから、今はそういうのを探しているのです。

ですから、これからどんどんどんどん退職される先生が出てくると思うのですけれども、そういうことも頭に入れておくと、〈科学で町おこし〉は東北町だけではなく、あちらこちらで出来きやすくなると思うのです。で、これは退職者だけの問題ではないですね。若い先生であろうと、なかろうと、日々の生活が満足出来ないようであれば、それは寂しいだろう。「少しでも地域に貢献しようと言う気持はあるのだけど、出来ない状態だ」と思うのです。「どうやったら自分の現在ある力で地域に貢献したらいいのだろう」と、それで悶々とされている方いらっしゃると思うのですけど、手っ取り早くは、電力会社にまず行ってみるのも一つの手です。そういうところは、かなりの確率で歓迎してくださって、「さっそくやりましょう」という話になると思います。

〈科学で町おこし〉をするわけですから、起こすための準備期間というのも当然必要なのですけども、例えば、ここに仮説実験授業研究会の会員の方がいらっしゃるか、いらっしゃるかもしれないかもしれませんが、そういう方々であれば、割りとそんなに準備期間は必要ではないのではないかと思います。で、科学には、やっても、やっても、まだまだ楽しい財産が山ほど残っている、本当に珍しい分野な

のですね。本当に映画やスポーツなんかよりもかなり刺激的で、「本当に最高のエンターテインメントだ」と僕は考えています。

## ビデオを観ながら

(東北町にあるガリレオの墓を撮しながら) 話しをしていてもどんな様子かと言うことがありますから、ビデオに撮っていますので、そのビデオを観てもらいながらやっていきたいと思います。ビデオには関係ないところも一杯ありますので、そこはどんどん飛ばしていきたいと思います。じゃあ、お願いします。

これは、今、東北町と合併する感じになりますが、ガリレオの墓です。世界で唯一、ここにあるのがガリレオの墓です(笑)。ですから、「ガリレオの墓に行きたい」と思う人はこの東北町に来てください。ガリレオの墓に来ることが出来ます。あの、これは本物です(笑)。

で、すぐ近くに小川原湖があって、ここが水路です。広い小川原湖ではヨット遊びを出来たりします。この墓は、いかにも立派で、ちゃんと「ガリレオの墓」と日本語で書いてあるところが(笑)、やっぱり知的なムードが漂っているわけです。

ちなみに青森県にはキリストの墓もあります。ですから、宗教の好きな人はキリストに、科学の好きな人はガリレオと自由に選べます。「真理の父、科学の祖、ガリレオ」と、ちょっとビデオ映りが悪いですけど、と書いています。この墓は20年前に出来ています。ですから、ガリレオの墓はこの辺で保存されていたのですよね(笑)。で、これ作ったのは「ドジョウ爺」と言って、まあ、いろいろあちこちを旅して歩く人です。その人が、パウロ二世が日本に来日した時に、「ガリレオの墓がないのはケシカラン! やつらに目にもの見せてくれる」と言うので、パウロ二世の来日を記念して作ったのです。だから、ちゃんとした根拠はあるのです。この人は偉いのです。で、今、「ドジョウ爺」は高齢者施設に入っちゃっていますけど、僕らは「ここをちゃんとガリレオの墓として、後世に伝えていく必要があるなあ」と思っています。

(授業書をやりたいがために開いた塾) 東北町には、こういう素晴らしいところが一杯あります。〈日本中央の碑〉というのがあります。ビデオには〈中央の碑〉は出ないかもしれないのですが、あんまりご存じでないかもしれませ



んけど、東北町は実は日本の中心だったのですよね。

あとは名所ではないですけど、ここは十和田市と言って、私の町の1時間ぐらいのところですが、僕は授業書をやりたいたがばっかりに塾を開いています。十和田市のど真ん中で、なんと土地を提供してくれる人がいて、ほとんどタダ同然で建物を改築して、僕に貸してくれました。

ここです。借りたらかなりの家賃なのですが、こういう一等地をほとんどタダ同然で貸してもらっています。こういう感じで、看板を立てて毎週金曜日にやっています。ずうっと、空き地があって、えーっと、ちょっとじれったいんですけど、いっぱい広い土地が何もなくあるんですけど、この突き当りが教室です。この中で金曜日に小学校の部と一般の部とをやっています。

(保育園にある滑り台)で、じゃあ、ちょっと、先に送ってくださいか。はい。ここは、科学好きの〈めぐみ保育園〉という変わった保育園ですけど、そこの子育て支援センターの分室です。ここは、仮説実験授業の好きな園長先生がやっているのですが、今、映っているこの滑り台が大栄ドリームという遊具メーカーの作ったものです。その永島さんも仮説実験授業会員ですけども、私と高橋さんとその永島さんと、教師ではないので、〈非教師3人組〉みというようなグループを作っています。ヒキョウな会です(笑)。

これは滑り台ですが、グリップハンドという、今まで滑り台を滑った方だとビックリするぐらいよく滑ります。どうしてよく滑るかというと、普通のプラスチックと違って高密度のプラスチックなのです。密度が高いので引っ掛かりが出来ないのです。こう見るとなにか角度がありそうですけども、この角度だと普通の滑り台だと、絶対滑って降りられません。しかし、これではズックで立っても滑ってしまうし、ほらね、すごいのです。そのぐらい緩いのですが、でも、絶対走って登ることは出来ません。

これは滑り台の概念が変わってしまうものです。で、ご用命は是非大栄ドリームさんに。本当に滑り台の概念が変わります。ものすごく滑りますので、私もこれに乗って、これの大ファンになりました。それで、この保育園に薦めて付けてもらったのです。

じゃあ、もうちょっとビデオ、進んでもらっていいですか。はい、この保育園はいろんな科学遊びもやります。これはプロが山を登る時に練習用の器具がここにくっついて

いるのですが、まあ岩壁と言うほどではないのですが、こうやって、いつもここの保育園では遊んでいます。だからすごく元気です。年中こんな感じで遊んでいます。

ちょっと進んでもらってもいいでしょうか。はい、ここです。いつもここに来ると、〈人間ゴマ〉と言うのをやらされます。で、最後には汗だくになって帰るのですが、床の上で子どもをこうして指でグルグルグルグル回してあげるのですが、大人だと吐き気がしてくるのですが(笑)、すぐにリクエストがあるのでやっています。こうやって、膝のところに指を掛けて、そうしてグルグルグルグル回すのですが、子どもはいい気になって、いつまでもやらせようとするのですが、もう、ヘトヘトになって「もう、止めようか、止めようか」と思うのですが、子どもはドンドコドンドコやりますので、もう大変です。

(保育園の文化祭のテーマは、タンパク質とアミノ酸)もうちょっと進んでもらっていいでしょうか。はい、いいです。ここが保育園児の部屋です。これ2億倍の分子模型ですが、ここの保母さんの半分ぐらいが僕の科学教室に来てくださるので、作った分子模型とか、2億倍の分子模型とかをすぐに持って行って、子どもたちに見せてくれるのです。だから、ここの保育園の文化祭のテーマは、去年はノーベル賞でした。その前はタンパク質とアミノ酸と言うのでした(笑)。これが保育園のテーマですよ。

それに一番反応したのは、親が中学の理科の先生とかです。もう、いきなり不機嫌になって、「この保育園の玄関は汚いですね」とか、わけの分からないことでクレームをつけたり(笑)したそうです。こうして、由良製作所の分子模型を普段組み立てたりして、ダイオキシンを作ったりして、かなりの子どもたちはアミノ酸を知っています。何種類か暗記している子もいます。言っておきますけど、幼稚園児ですよ。もう2、3歳児から分子模型を作っています。

それから僕は〈化石発掘ツアー〉もやっているのです。子どもを山に連れて行って化石を掘るのです。僕が掘るのですからツルハシでガシガシ掘ります。丁寧にはやらないので、考古学者からは非常に嫌われています。僕はツルハシとスコップで掘るので、遺蹟バスターという名前を付けられたりしていますけど(笑)、最近では僕に化石のある場所を教えてくれる人が、だんだん少なくなってきました。

(12億倍に乗ってユラユラ)あ、これです。これが12億倍の分子模型の実物です。今、息子が乗っています。乗っているのが12億倍のエチルアルコールです。で、4つの分子が向かい合って並んでいます。最終的に10億倍で僕が設計をして注文したのですが、最終的には板倉先生や、いろんな人からアドバイスを頂いて、「ちょっと小さすぎだよ」ということで12億倍にしました。確かに、12億倍にしたら、いいような大きさになりました。今、こうやってうちの息子が、グラグラグラグラと、ずっとこう意味もなく乗っています(笑)。で、隣りにあるのはアセトアルデヒドです。これがアセトアルデヒドです。で、みんな乗りやすい格好をしているのですが、これはちょっと不安定なので、アセトアルデヒドは人気ないです(笑)。エチルアルコールは人気あります。で、これにグラグラグラグラ乗っていると、本当に気分が悪くなって、酔っ払ったような気分になるのですよね。こういうアルコールに乗って、ユラユラして酔っ払う気分と言うのはなかなか素敵です。で、ここでアルコールを飲んで、こっちで二日酔いになって、で、最後にはこれ酢酸です。酢酸になってオシッコで出てしまうと。本当に、まあ、二日酔いのための公園みたいな感じもしないでもないのですが、……。



もう一種類はちょっと見慣れない分子ですけども、これですね。水素が3個に炭素が3個とあとは窒素1個です。これがアクリルです。これがバア-とつながったのがポリアクリロニトリルという化繊、我々の普段着ている化学繊維の分子です。これが単体だと、こういう素敵な乗り物になるわけです。これは頭が長いので、これはやってはいけないのですが、子どもたちはこれに二人乗りをしている

のです。僕は「アクリルに二人乗りするな！」って叱るのですよね。なぜか、いつもこれに二人乗りして、二人でユラユラユラユラしています。頭が長くて、背も高いのでとても人気があります。いつもグラグラグラグラと意味もなく乗っています。

乗ってみると分かるのですが、ちょっと高いのですよね。だから、迫力あるのですよ。東京から来られた高橋さんも、何かこれが好きみたいで、「キャッキヤ、キャッキヤ」と、いい大人なのに遊んでいました。これは、こんな感じでヒョイと上がるぐらい非常に軽いです。中身スカスカで、FRPという、ガラスウールをプラスチックで固めたものを使っています。熱や寒さに強いので、冬もこのままです。冬だから雪に半分ぐらい埋もれますけど、隠したりしません。雪の上にこのまま出しています。だから、冬でも乗ることが出来るのです。まあ、寒いですけどね(笑)。

本当に、これを車で運んで来てくれた時には、可愛くて、しばらくこうやって抱きしめていました。本当にこのワンちゃんは可愛いのですよ。ちょうど抱きかかえられるぐらいの大きさですが、このバネは簡単にはなすことが出来ず。この設置はコンクリートを打って、我々でやりました。

で、ちょっと、また先に進んでもらっていいでしょうか。

(エジソンのメガホンと、水琴窟)はい、ストップです。僕は今週帰ると、エジソンのメガホンをここに2基設置することになっています。実際にエジソンが作った実物大のものをここに置いて、50m離れて設置します。本当はもっと距離が欲しかったのですが、こういうものを200mも100mも、「よく聞こえるから性能がいい」とか言って離してしまうと、遠すぎて誰も使ってくれなくなっちゃうのです(笑)。そういうのは調査して調べているので、性能がよくても、あんまり離しちゃくと分らなくなるのですね。本当に楽しそうにこうやって分子模型に乗って遊んでいますが、バネも特注で太いバネを使っています。

あと、この近くには水琴窟があります。水琴窟というのは日本庭園とかに地下に埋められていて、格式高い家の人たちが素敵な音を余韻を楽しむという反響装置なのですが、僕は機構に非常に興味があったのですが、「誰でも見えるように外に出しちゃえ」と言うので、埋めずにこのぐらいの高さで地上に出してしまいました。これをデザインしたのは僕です。今、僕は「水琴窟デザイナー」ということで売り出していますので、よろしくお願ひします。

この撮影の時には冬期間でしたので水が凍結していて、音をお聞かせすること出来ないのですが、非常に綺麗な音がします。3箇所か4箇所、このように孔があいていて、上だけではなくて、数箇所から聞くことが出来るようになっていきます。水位を自由に変えることが出来ますので、その水位を変えることで音を変えることも出来ます。ですから、これはハイテクの水琴窟です。ちょうどこの高さは、車椅子の方でも乗ったままで進めば、孔がちょうど耳の位置にくるので、結構いろんな方も聞けるように設計してあります。これも冬に、大栄ドリームさんからソリで運んでもらったのですが、重さはだいたい200kgぐらいのものをソリで雪の中をずるずる引っ張って来て付けたものです。まあ大体こんな感じですが、音は聞こえないかなあ。周りの音しか聞こえないですね。中に水が溜まってないと綺麗な音が出ないのですよ。

はい、ありがとうございます。じゃあ、照明をお願いします。

## いい本を読ませるのに

と言った感じで、いつも息子がお手伝いに来ています。ですから、僕の仕事が忙しいと学校なんかはなるべく休ませるようにしています。息子は「学校に行きたい」と言うのですけれども、僕の方が勝手に、「今日はカゼで休みます。よろしく」と学校の担任に電話したりしますけども、たまに息子は「ちょっと、それ、ひどいじゃあない」と言うのですけども。でも、学校はそろそろ行かなくてもいいのですね。本人も「中学校を卒業したら弟子入りをしてやる」と言うので、「それはすばらしい」と思っています。我が家の家訓は「高校・大学に行くようでは、もう人間はおしまいだ」というのです（笑）。それは、もう生まれたときから言い含めています。「そんなの行かなくていいのだよ。行きたければ行ってもいいけど、仮説実験授業でこんなにいいものを学んでいるのだから、そんなの必要ないのだ」と言うことでやっています。

あとは、〈町おこし〉をするにはやっぱりいい本、いい科学史の本とかは絶対読む必要があります。僕は、それはすごく計画的に考えています。で、息子は僕よりも早起きですから、いつも朝、息子はポケモンとかテレビゲームの本とかを読んでいるのですよ。だから僕は寝る前に『発明発見物語』のあるページを開いたままで、わざと息子のゲームの本の下に置いておいたりするのです。すると朝起

きて、「はっ」と見ると、息子は何となくその本があるから見ているのですよね。で、「ガリレオって何をしたの?」とか、最近では聞きだして、今はいっぱい本を読み出しています。これは、皆さんも真似されたいいいかもしれませんが、読ませたい本は、「これを読め」とか言うのではなくて、自分の子どもの部屋とかに一番好きなオモチャを入れている引出しとかがありますよね。その引き出しの中の一番上に、読ませたい本を何気なく入れておくと、その本をとって、オモチャを出さなくてはいけないので、どうしても子どもはその本にさわることになってしまいますね。

それで偶然ですけど、それを読んだりすることがあります。もしそうなったら、次から次へと、毎日本を変えてあげれば、子どもも「ああ意外と面白い本があるな」と言うことにもなる。だから僕は「この本を読め」と言ったことは一度もないです。でも息子はかなり読んでいます。今は学校から朗読の宿題で、音読で何か読まなきゃならないのですが、僕が「教科書なんか読む必要はないから、もっと違うものをなんか読んでよ」と言うと、「いいよ」と言って、何もって来るかというとき板倉先生の『発明発見物語』とか持って来て読んでいます。

強制されて読んだわけではないので、どうしても何かを覚えちゃっているのですよね。今日も来る前がそうでしたけど、サイエンスシアターの本とかをさりげなく、綺麗な絵のページを開いたままにして置いてきたのです。そうすると、まあ読んだりしてくれます。

## 科学を嫌いにはしたくない

どンドン町おこしとは関係ない話になってまいりましたが、最終的には、「僕はどうして〈町おこし〉にこだわっているか」と言うと、僕もそうですけど、誰でもいつかは老後を迎えます。で、ハッキリしているのは「老後はどう過ごしていいかわからない」と言う人が、これからものすごい勢いで増えるし、実際に増えているのです。

ですから、実は僕らが「老後が不安だ」と言う本当の不安は、金銭的なものよりも、健康的なものよりも、もっと深刻な問題があるはずなのです。「それは何か?」ということ僕は見つけました。それは「老後が退屈だ」ということです。「もしかして、自分の老後には何もやることなく、退屈なのじゃあないか」と言う、それはもう耐え切れない孤独、いや、孤独と言うよりも恐怖ですね。お金がないよりも、多少病気で病弱なことよりも、遥かに強

い恐怖になってくるはずなのですね。ですから、これから退職されたりして、いろんなところで活躍されたりする方が仮説関係者にも、それ以外の方もいっぱい出てくると思うのですが、そういうことを、これからサービス出来るようにしていければ、やっぱり「それは、きっと素晴らしい〈町おこし〉になる」と思っています。僕は東北町でのことを言っていますけれども、先ほど「長崎から科学を発信したい」とか不埒なことを言われた先生がいますけど、そうじゃあなくて、僕は東北町から発信したいと。僕は「この鹿児島大学から発信するのを阻止して、東北町から発信しよう」なんて考えていますが、また、要望があれば来たいなあとも思っています。

で、そろそろ時間ですよ。あの、科学講座をやってもいつもそうなのですから、幼稚園でも200人から300人の園児の集まる場所で僕は科学講座をやるのです。そうすると、最初から寝ている子とか、泣いている子がいるのです。でも、「僕が行ったことで、科学が好きになってもらいたいのは山々なのですから、僕が行ったことで、科学が嫌いになることだけは避けたい」と思っているのです。最後に一つだけサービスをすることに決めています。それは、指笛です。一回やったら非常に喜んでくれて、今は調子に乗って、必ずそれをやることになってきていますので、「これも、みなさんにはほんの少しのプレゼントになるのかなあ」と思いますので、最後に、指笛の演奏をして終わりにしたいと思います。

## トンビもやってきた指笛

指笛というのは、こう指を鍵状に曲げて、口の中に入れて音をピューッと出すのですが、3キロから4キロ届きます。ですからレスキューなどで山岳遭難に使うのであれば、携帯よりもトランシーバーよりも遥かに遠くに届きます。まあ、遭難することを前提に練習する必要はないのですけども(笑)、これが出来れば非常に便利です。

この間、湖でトンビが2,3羽飛んでいたのですが、これを吹いたらトンビが集まってきました。何羽ぐらい集まったと思いますか？ 最初、1キロぐらい遠くにトンビが2,3羽飛んでいて、ピューッと吹いたら、22羽、僕の頭の上に集まってくれました。だから、まあ、トンビに科学の必要ないでしょうけども、「そういうコミュニケーションのあり方も、いいのではないかなあ」と思います。

で、この指で痩せた富士山を作ります。これ、ちょっと

と物騒な指の形ですけど、それを舌の上ののっけて、「えー！」と言ってみてもらえますか。

会場：「えー！」

その舌の形、「えー！」という状態で、指を舌の上において、「えー！」ピュー！（指笛の音）というふうにして指笛を鳴らします。これがコツです。だから、「えーっ！」と。みなさん、ちょっと遠慮されていますけど、「えー！」ですよ。なんとなくじゃあなくて、「ええー！」です。

会場：ピュー（指笛の音）

ああ、素晴らしいですね。はい、もう一回、練習に戻る時には「えー！」と言ってください。心から「えー！」と言わないと成功しないことが多い。みなさんの「えー！」は感動の少ない「えー！」ですから、もっと「えー！」と。やっぱり、それも練習しないとダメです。感動の練習もしないと出来ないと思います。「音階はどうやって出すのか」ということを不思議に思う方がいらっしゃるのですが、それは、口笛の吹ける方いらっしゃるんですか？ 犬を呼ぶ時に「ピーピー」とかやりますけど、それと同じことをここでやっています。それで2オクターブ半から3オクターブ出ますから、音域はフルートよりも広いです。

## 演奏して終わります

で、最後に1曲、えーっ、『もののけ姫』を演奏して終わります。

会場：「えー！」（笑）

みなさん練習してください。もう一回、「セイノー、えー！」と。

会場：「えーっ？！！」

いいと思います。舌の空間を広げたり狭くしたりして音階を出すのです。ですから、♪ドレミファソラシド、シ、ド♪…………と。

会場：えーっ！ すごい！（拍手）

「すごい！」じゃあなくて、「えー！」と言うのがないと。はい、練習してくださいね、「えー！」ですから。びっくりした時には「すごい！」じゃあなくて、「えー！」と言わないと上達しません。そういうことまでやるのが、やっぱり村おこしの基本ですね。

会場：えー！

まず、「えー！」と驚くことがね、それがなかったら村おこしにはちょっと行けませんから。はい、では、行きます。こうやって、鼓膜が危険なのでカバーします。音が高いと

鼓膜がダメになるかも知れない。それだけ音がすごいので  
すね。

演奏《もののけ姫》 ♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪



(拍手)

はい、どうもありがとうございました。

会場：アンコール！アンコール！ (拍手)

じゃあ、アンコールも、「えー！」で(笑)。じゃあ、アンコー  
ルにお答えしてやります。(拍手) じゃあ、同じ宮崎駿の  
作品の中から、《天空の城ラピュタ》から。えーっと、こ  
こは本当に人使いが荒いので(笑)、ずうっと朝から仕事  
をさせられていまして、ちょっと、疲れてきましたが、はい、  
行きます。

演奏《天空の城ラピュタ》 ♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪♪

(拍手)

どうもありがとうございました。楽しんでいただけたで  
しょうか。どうもまた廊下でサービスしますので、よろし  
くお願いします。(拍手)

(テープ起こし・編集 原田研一)

2004.10.30 鹿児島大学稲盛会館にて