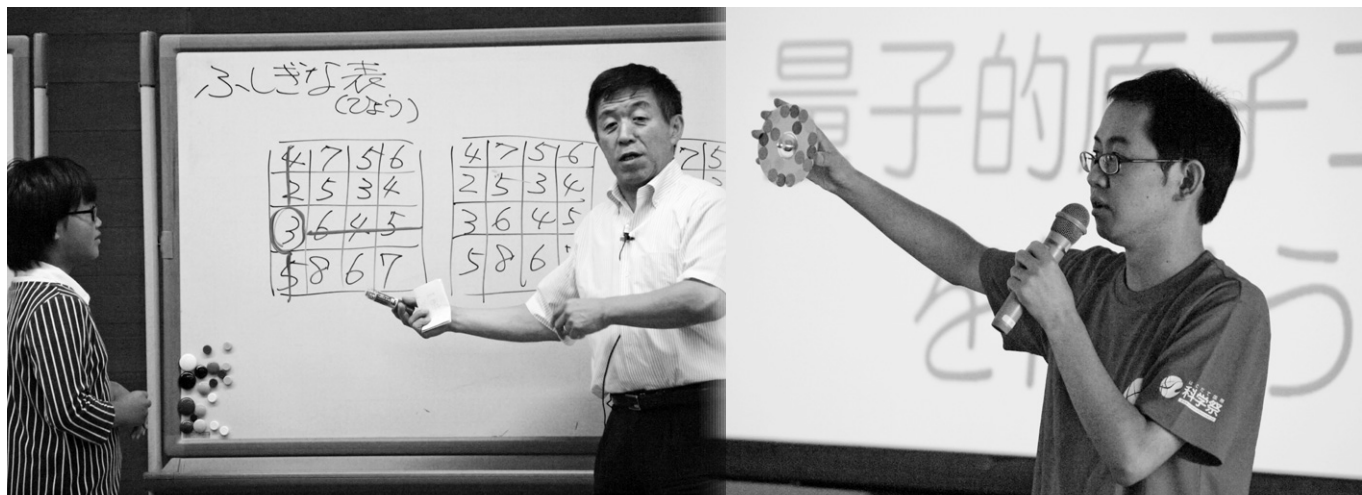




第12回創才セミナー 左：細水先生の授業 右：第二部 山崎詩郎先生の授業

南北北海道創才セミナー 算数・数学を楽しもう！特集号

発行日／平成二十九年十二月

発行者／南北北海道創才教育推進会
 会長／山崎文雄
 事務局／函館市吉川町5-27
 船矢直子方

電話090-3779-9824
 FAX050-3737-2444
 Eメール sosaikyoku@nornai.co.jp

生命力を意識して挑戦する



南北北海道創才教育推進会 会長 山崎 文雄

今年度の小中学校の全国共通学力テストの結果が公表されましたが、残念ながら函館地域の算数テストの結果は全国平均に至りませんでした。点数にすると数点の差で大きな問題とは思いませんが、創才教育推進会がこれまで算数を楽しく学ぶ活動を行ってきたので、若干気になるところです。唯これはあくまでも平均値であつて函館地域に天才が含まれている可能性は否定できません。

さて私はこれまで身体が持つ生命力について考えて来ました。この力はすべての生きものに共有されている力です。またこの力は細胞内で働いていると考えられます。細胞はこの生命力によって活動していますが、細胞自らが生み出す力ではありません。明らかに外部から由来する力と推測されます。人の場合、身体を構成する細胞数は約60兆個といわれ、生命力は其中で細胞分裂や細胞の分化、細胞内の代謝酵素、その他の蛋白の合成などに関わっていると推定されます。

しかしこの仕事は易しいことではありません。細胞分裂には約5μの核内で、長さ1.8mのDNAを複製しなければなりません。DNAを構成する約30億個の塩基（アデニン、グアニン、チミン、シトシン）による遺伝暗号を間違いくコピーする作業です。この複製を間違えれば、遺伝疾患が生れます。細胞内の蛋白合成も大変な仕事です。この作業は30億個の塩基配列の中から必要な酵素や蛋白の遺伝子を見つけ出し、これをDNAからmRNAに転写してアミノ酸に翻訳、これを並べて蛋白を作る仕事です。ここに人知を超えた知恵があふれているように思われます。

身体を構成する細胞には肝細胞、腎細胞、筋細胞（筋繊維）、神経細胞、内分泌細胞、皮膚細胞、血液細胞など、その種類は約200と言われていますが、その役割は厳密に決められています。健康の維持はあくまでも細胞の働きによるもので、元気を維持するのも、病を癒すのも全て細胞です。怪我をすれば傷口に血小板や遊走細胞が集ま

り出血を食い止める。細菌の侵入があれば白血球がとびかり処理をする。更に病原体が多くなればTー細胞がかなめとなって免疫反応を起こして病原体を除去する。また様々な白血球が身体をめくり、不具合を見つけて、修復に取り掛かっています。この活動は個人の意思によらず細胞自体の自主的な判断に依存しているので、意識しなくとも働いています。

問題は個人の運動や知的な活動です。この活動は個人の考え方が関わっているので関連する細胞は勝手に活動できません。思いの実現には、意思を持つて当てる必要があります。生命力はこの意思に基づき関連する遺伝子を動かし、最大限実現してくれると考えられます。そのため生命力に願いを委ねて行動に移せば必ず実現できるに違いありません。何もせず、悩んでいても生命力は働きようがなく、関連する器官や臓器、細胞は何もせず、何も成果を生みません。しかしやる気を起こせば、奇跡すら起こせる力が生命力にはあります。是非生命力を意識して、困難な問題に挑戦し正解の喜びを味わってみてください。北海道創才セミナーが子供たちの生命力発揮の場となることを祈念して止みません。本年度も創才セミナーの開催には多くの皆様からご支援を頂きました。講師の先生方、他関係者の皆様には心より感謝申し上げます。

平成29年度 北海道創才教育推進会の活動

◆「ちよつとだけ背伸びした算数・数学特別講座 算数オリンピックにチャレンジ！」開催
(算数オリンピックの過去問題を一緒に解いてみる講座)

【開催日】 5月21日(日)

【会場】 函館ラ・サール学園

【講師】 松川文弥(当会会員、「数学塾」)

渡邊崇教(当会会員、函館ラ・サール学園)

毎年申込者が増え続けるこの企画ですが、今年は遂に300名を突破し、301名の方々にお申込みいただきました。

今回、初の試みとして、中学生の授業に大人も参加可能としたところ、保護者の方が1名参加されました。若い参加者に交じって、楽しく取り組んでいらっしました。

《アンケートで寄せられた声から》

「楽しかったです。また来ます。」(小5)

「わかりやすく教えてくれた。」(小6)

「内容が難しい所もあったけれども、授業がもしろかった。」(中1)



「子どもに当てながら授業をして下さり、子どもも楽しそうに取り組めました。」
「子どもの近くで授業を受ける機会がないので大変興味深かったです。」
「子供の足りない部分、必要な部分が見えました。親としての教える要点の大切さも知りました。」
「もしかしたら算数が好きな人生もあったかと思うことができました。息子には楽しく学んでほしいです。」
(以上保護者)

◆算数オリンピック委員会主催

「算数オリンピック大会2017 トライアル地方大会」に協力

【開催日】 6月11日(日)

【会場】 函館ラ・サール学園

この会場から、ファイナル大会(決勝)へ進出した人が出ました。

◆「算数・数学を楽しもう！」第12回北海道創才セミナー開催

【開催日】 8月20日(日)

【会場】 大沼国際セミナーハウス

《第一部》特別授業

(小1～小4およびその保護者向け)

算数で遊ぼう！親子で楽しむ算数ゲーム

(講師) 細水保宏(明星

(めいせい)大学客員教授)

《第二部》実験教室

「超ミクロの原子を見て

みよう！」走査トンネル

顕微鏡で見る量子力学の

世界」

(講師) 山崎詩郎(東京工

業大学理学院物理学系助教)



《ゲーム大会》

第一部、おなじみの細水保宏先生は、ゲームやクイズをしながら、考える授業をされました。保護者の方たちに向けて、子どもの好奇心や考える意欲を刺激し、アクティブにするコツについても教えていました。

第二部は、山崎詩郎先生が原子についての授業をされました。原子の大きさがどれくらいかを、数の言葉を覚えながらイメージする。原子はどんな構造をしているかを、シールを貼ったCDを回転させてイメージするなど、楽しい実験をしながら、難しい原子物理学の話をわかりやすく伝えました。実験中、大勢の子どもたちから「うわー!!」と歓声が上がっていました。

アルゴゲームの大会では、子どもも大人も一緒に対戦し、熱戦が繰り広げられました。

◆函館市教育委員会主催

「花まる先生 魔法の言葉」教育セミナーに協力

【開催日】 8月21日（月）

【会場】 函館市立桔梗小学校

（講師） 細水保宏（明星（めいせい）大学客員教授）

函館市教育委員会が昨年度より進めている「アクティブラーニング推進事業」の一環で、道南の教員の研修会として開催されたセミナーです。当会がご協力いたしました。

「アクティブラーニング」というのは、体験学習やグループ討論を通して、子供たちが主体的に学ぶ力を育てる手法のことです。文科省の次期学習指導要領に盛り込まれる予定となっています。

当会がかねてより、道南の教員の方々に細水先生から学ぶ機会を持っていたきたく、市教委と協力して参りました。「アクティブラーニング推進事業」のために市教委が招聘する先生のお一人として細水先生が選ばれています。

創才セミナー

算数・数学を楽しもう！

参加者の感想文

小学校 一年 匿名希望

きょうはさんすうの日だとおもいました。こまをまわしてみてものしかったです。

アルゴも一かいやったことがたのしかったです。さんすうのたのしさがわかりました。

数学って面白かったんですね

保護者 櫻岡 さおり

子どもに算数を好きになってもらいたいと思って参加しましたが、私の方がのめりこんでしまいました。学生時代にこのようなことを体験できる機会があったならば、試験のふりわけだけの数学ではなく、日常の中に身近に数学を感じられたのではないかと実感しました。数字だけでなく図形や様々な面で数学や化学（科学）を身近に感じて「楽しい」と思えるように、親として、なぜのなげかけと「そうか」をひき出せるようにしていきたいと思いました。今後の発展を楽しみにしています。

小学校 二年 匿名希望

せつめいがわかりやすくてとてもたのしかったです。とくに、おりがみをつかったかたちづくりがとてもたのしかったです。

保護者 匿名希望

「失敗は成功するための準備」という細水先生の言葉が大変印象に残っています。すぐ正解をほしがる我が子への接し方、認め方のヒントになりました。親子で楽しくゲームができたり、一緒に頭を使ったり、夏休み最終日が最も有意義な一日となった気がします。私自身も、まだまだあきらめず、「創才」しようと思います。

算数・数学を楽しもう！

小学校 三年 匿名希望

第一部ではじゃんけんが友だちができた。すぐたのしかったし、おもしろかった。算数がふしぎに思った。ただけいさんするだけじゃなくてゲームにもできるんだと思った。

第二部では、原子は、とてもちいさなものなんだなってことと、まだならっていない言葉があった。科学は算数がないと書けないしやべれないことがわかった。こまをつくってひかりをあてるとすぐになった。こんなことができるんだと思った。

来て楽しかった数学

小学校 三年 匿名希望

今日は友だちにさそわれて来ました。来る前はおもしろそうだなと思って楽しみにしていました。

はじめにジャンケンとおもしろいジャンケンをやりました。楽しかったので学校でもやりたいと思いました。

次に表をかくて好きな数に丸をつけてたてと横に線を引きました。あまった数と好きな数を全ぶたして二十になりました。それを見てすごいなと思いました。

また来たいです。
ありがとうございました。

算数のワクワク

保護者 芹沢 久子

去年に続いて息子と細水先生の講座に参加しました。パズル感覚で楽しめるマス計算の不思議な表や折って切るだけの単純な作業の中に、どこまでも広がってゆきそうな算数のワクワク感(宇宙)を見ることができ、とても楽しいひとときでした。

「間違えてもいいんだよ。大事だよ」と学校の授業ではあまり聞かない大切な励ましをかけて下さり、誰よりも先生ご自身が楽しまれていらっしやることが子ども達にも伝わって、会場全体に自由でキラキラした空気があふれていました。

創才セミナをきっかけに、親子で算数をゲーム感覚、工作感覚で楽しめるようになり、感謝しています。

北海道教育大学附属函館小学校 六年 米澤 歩子

今年の創才セミナーは、沢山頭を使い、楽しむことができたと思います。創才セミナーには、三年生のころから毎年行かせていただいています。毎年創才セミナーでは、頭を使い、算数が好きになれます。

来年も、もし来ることができたら来たいです。本当にありがとうございました。

南北海道創才セミナーに参加して

小学校 四年 匿名希望

第一部に参加して、感想が二つあります。

一つ目は、ふしぎな表は、おもしろそうなので作ってみたいと思いました。

二つ目は、おり紙で切り絵をやったことです。二分の一や八分の一において色々な形を作ったことが楽しかったです。

第二部に参加して、感想が二つあります。

一つ目は、コマを作ることです。色々な色のシールをはると、茶色くなる、二色くらいにすると景色にみえることが分かりました。

ゲーム大会では、アルゴをやりました。数が何回か当りました。楽しかったです。

南北海道創才セミナーに参加して

保護者 匿名希望

第一部では、遊びにも算数が深くかかわっている事が良くわかりました。ふしぎな表を絵にして説明

して頂いた時のわかりやすさに感心しました。先生が「答えはすぐ言わない。日々ためてみる時間を」とおっしゃっていましたが、普段は考えるのに十分な時間をあたえず答えを教えてしまったり、試行錯誤するだけの時間がなかったりと反省。算数を楽しいと思いつけられるよう、算数的な考え、見方が出来る時間をとらなければと思いました。

第二部は、導入部は身近なもので大きさを考えてわかりやすかったですが、全体としては大変難しい内容でした。ただ、量子力学の話は原子コマの実験で電子の状態がなんとなく理解できた気がしました。そして子供には「実験」が大事なんだとシリコン板を割る実験からも改めて思いました。なじみのない「物理」が初めて面白いと感じました。

今日の授業で子供にとって算数(そして物理)がより楽しくなればと思います。本日はありがとうございました。



楽しかった算数セミナー

小学校 三年 匿名希望

ぼくは今日、いろいろなこととお教えてもらいました。

たとえば面白じゃんけんです。

ふつうのじゃんけんでは先生にかけて、二れんしゅうしたことです。

ほかにもたくさんあったので学校のみんなに教えたと思います。教えてくれてありがとうございます。

本当の「学び」の面白さ

保護者 小澤 淳

久々に本物の教師を見ました。その方の授業が受けられる事の幸せ！

最初はつまらなそうにしていた我が子も、途中から先生の授業に引きつけられ、誰よりも高く手を挙げてアピールしていました。

本来子どもに算数ギライはなく、接し方、ほめ方で好奇心を伸ばすことができるということを学ばせていただきました。このような会を設けていただき、本当にありがとうございます。今後もこのような質の高い講座をぜひお願いいたします。大人も楽しめました。なぜだろうと考えることって楽しいですね。

創才セミナー

小学校 四年 匿名希望

ぼくは、算数がとく意だけど、なぜだ、どうしても思うこともありました。

とても楽しかったです。みんなで楽しめてとてもよかったです。

セミナーに参加してみて

保護者 匿名希望

前回も参加させて頂きましたが、子供も楽しんでいましたが、保護者も十分に楽しめたと思います。学校の授業とは違い楽しく考えながら取り組んでいるすがたを見ました。学校の勉強も当然必要であるのは、わかるのですが、どうしてこのような答えになるのか、こう行ったらどのようなのかなど、疑問や発想の転換を持って取り組んでもらえると大変うれしいのですが、現状は中々むずかしいと思います。くりかえして行っていくしかないと思います。が、今後も創才セミナーには参加したいと思っています。し、より楽しめる内容に期待したいと思っています。

算数を楽しもう

小学校 三年 匿名希望

おりがみでいろんな形をつくったりして、つくったおりがみを紙にはってさいごはローソンやセブイレブンのかんばんのこの問題を先生といっしょにやってローソンやセブイレブンのかんばんのことがわかりました。算数のことがわかりました。

ジャンケンのかち方もやりました。ますけいさんのやり方もやりました。ぼくは三角けいの紙がくばられたので家でやってみます。



第一部記念写真

そうさいセミナー

小学校 二年 匿名希望

そうさいセミナーにでて、ぼくは、おりがみがたのしかったです。

なにをやったかというと、しゅりけんとかをつくりました。はさみでおりがみをきりました。じゃんけんもしました。二回ずつかちました。一かいめはふつうのじゃんけんで、二回目は、おもしろじゃんけんをしました。つぎは、おもしろひょうをやりました。いっぱいできておもしろかったです。こんどきたときはひこうきがとぶきよりまでおしえておしえてほしいです。

「算数・数学を楽しもう！」に参加して

保護者 匿名希望

今回初めて参加しました。先生のお話は大変面白く、楽しくゲームに参加できました。

じゃんけんの新しいゲーム、これからこのルールでやってみようと思いました。不思議な表もとても面白く、しくみに感心しました。

折り紙の話に一番子ども達も楽しく取り組み、家でも遊びながらやりたいと思いました。

今日はありがとうございました。

算数・数学を楽しめた！

小学校 四年 匿名希望

このセミナーにくるのは今回が二回目で、前回、楽しかったから今回もきたけど、やっぱり楽しかった。

たです。

おもしろじゃんけんやおりがみを家や学校の友達とやってみたいです。

日常で見えるもの

小学校 四年 匿名希望

セブンイレブンやローソンの問題は、いつもよく見るのに思いだせないおもしろい問題でした。イレブンは、調べたらELEVENでローソンの下の部分は、STATIONでした。今度くるときは、ファミリーマートやサンクス、セイコーマートなどのマークを覚えてきたいです。

楽しかった一部

小学校 四年 匿名希望

わたしの、自由研究も切り絵だったので、とても楽しかったです。

そして、八角形の切り絵、始めは、上手にできなかったけど、切り絵の先生が教えてくださいました、ありがとうございました。

最後の、切り絵の自由時間の切り絵、上手にできませんでした。

一部の最後のセブンイレブンの問題とローソンの問題、とけなかったけど、とても楽しかったです。

そして、と中でのふしぎな表もとても楽しかったです。ふしぎな表の上の足し算もすごかったです。表を作った先生、すごかったです。



第二部記念写真



やっぱり楽しい算数

保護者 匿名希望

最近、テレビ等で出題されるパズルが解けた時の気持ち良さ…。子供の頃、算数の問題が解けた時と同じ感覚である事に、気がきます。多分、嫌いと思っていた算数、自分は好きなんだと思う。勉強と思って向き合っていると苦手になるけど、パズルやゲームの様に、見方を変えて向き合うと、うまく付き合っていけるのかも。今回、参加した事により、子供も、その事に気付いてもらえるチャンスを与えてもらっていることにも気付かず、親は複雑な気持ちです。

今回、切絵が題材となっていて、たまたま、自由研究で切絵をしていて、自分が嫌だと思っていた算数に知らずに取り組んでいたことがわかった事も良い機会になりました。

科学って、おもしろい！

函館市立亀田中学校 三年 藤岡 さくら

普段は見られないものを見ることができて楽しかった。科学はおもしろいと思った。

未来を拓く

保護者 匿名希望

第二部に参加させていただきました。

広中氏の意を受け当セミナーは、子どもたちに科学の楽しさを気付かせるという素晴らしい取り組みであると感じ、講師の山崎先生もとても子どもたち

の気持ちを引きつける力のある方だと感じました。

欲を言いますと、中学・高校生の参加が少ないことです。大変もったいないことだと、きつと運営してくださっている人々も感じておられるかと思いますが。

中学校や高校等へのアプローチを強化されることでより実り多い未来が拓けるのではと感じました。

今日はありがとうございました。



創才の先生の名言

◆細水保宏先生

お父さんお母さん方をお願いしたいのは、(折り紙などをやる時に)遊んでいるようにだけでも、必ず考える場が生まれるように(やっていた方がいい)。もっと言えば、考えさせなければ、ちょっときいてあげればいい。「どれができる?」「なぜできる?」ときいてあげればいい。

子どもが自分で不思議がっていることを自分で調べる。その時に周りの人が一緒に感動してあげる。そうすると、それが好きな子が一杯増えて来る。

算数・数学も同じで、大人から見ると当たり前のことも、子どもは日々実験しながら楽しんでいる。それを楽しむ時間を作ってあげたい。答えを知っていても、教えるのをちょっと我慢すると感動する場が生まれて来ると思うんで、ぜひ楽しんでください。

(本年度創才セミナー 第一部の中でおっしゃった言葉)

◆山崎詩郎先生

(原子の)並び方のルールの答えは、文字通り無限にあります。今みんなが言ってくれた答えはどれも正解。だけど、一番簡単な答えが科学者は好きなのね。簡単なものが正しい、と信じているからです。

大きな世界の現象、例えばさっき、シリコンの板を割ったら三角形に割れたのだけれども、僕達科学者がなんでそれを研究しているかというと、それは必ず小さな世界に理由があるからなんです。

「数学を勉強して何の役に立つの?」という人がたまにいます。僕の場合は、数学は「役に立つ」とかそんなレベルの話ではないですよ。世の中、人間社会を支えているのは数学だ、と言っているくらいだと思います。

算数・数学は科学の言葉であって、自然界の言葉です。なので、言葉を、数学を理解して、世の中を理解できるようにしましょう。

(本年度創才セミナー 第二部の中でおっしゃった言葉)

南北海道創才教育推進会 役員

名誉顧問 広中平祐

(数学者 財団法人科学振興会理事長)

会長 山崎文雄 (北海道国際交流センター(エフ) 代表理事)

副会長 石井満 (函館の歴史的風土を守る会副会長)

渡辺友子 (株リード不動産会長)

杉原太 (七飯町 総務部政策推進課長)

船矢直子 (いぶきの部屋) カウンセラー)

事務局次長 高木好 (函館豆記者交歓会顧問)

児玉典子 (ヨガ・セッションルーム アヌヘア)

監事 松川文弥 (数学塾塾長)

原彰 (本行寺住職)

島本肇 (株島本印刷社長)

会 員 一 覧

青田基	菅野剛造	船矢四郎
芦野橘	菅野恵造	船矢直子
阿部正美	杉原寿太	星川武嗣
石井満雄	関口昭平	本間明子
石崎岩	関口昭平	本間明子
尾崎千恵子	高木好産	前多壯晃
小野猛史	竹内鴻雪	松川文弥
恩村恭弘	中島眞紀子	松原健治
片桐恭弘	中島眞紀子	松原健治
金田栄一	中島眞紀子	美馬のゆり
鹿嶋浩一	中島眞紀子	森川順治
川嶋稔夫	西野鷹志	森川順治
菊地喜久	西野鷹志	山崎基嗣
國立金助	函館環境衛生	横谷文雄
児玉典子	橋本友幸	横山信隆
後藤和子	原本友幸	横山信隆
今藤均	藤井光彰	渡辺友一
齊藤裕志	藤井光彰	渡辺友一
島本肇	藤岡綾子	渡辺友一

【編集後記】

今年、全米で七十万部を超すベストセラーになったと話題が沸騰した本がありました。日本語にも翻訳され、子ども達に読み聞かせると、笑い転げて大喜び—ご存知の方も多いでしょう。そう、『えがえないえほん』です。

原作者のB・J・ノバクさんや翻訳者の大友剛さんが、子ども達を相手に読み聞かせしている映像をご覧になったかもしれません。実際に本を買って、読み聞かせに挑戦した方もいらっしゃるでしょう。読み聞かせの映像の中で、子ども達は最初、「何が始まるんだろ？」という感じで、「えほん」をキラキラと目を輝かせながら見つめます。そして最初の擬態語「ばふっ」を聞くと、ワツと笑って大はしゃぎ。ページをめくるにつれて、笑い声はますます大きくなります。この本を読むのにはコツがあつて、それは、照れずに本気で、感情を込めて読むことだそうです。読む大人が照れずにこちない読み方をしつてしまうと、子どもは笑わなくなってしまうそうです。照れないで、思いつきり表情をつけると、子どもは大はしゃぎ、大人も一緒に笑って楽しめるそうです。

今年の創才セミナーで、第一部の講師を務めた細水先生は、最初の方で男の子を相手にじゃんけんゲームをする時、勢いよく体を動かして、じゃんけんをしていました。

第二部の山崎詩郎先生は、小柄な体から驚くほど力強く響く声を出して、情熱的に授業をしていました。

先生方が参加者の気持ちを引き付けて夢中にさせるのは、先生方が本気で感情を込めて、また先生方ご自身も楽しみながら授業をされるからでしょう。

創才セミナーは今年で十二回目を数えました。ここまで継続するのは容易でない面もありましたが、講師の先生方、参加者の皆さん、会員やその他の関係者の方々の熱意やご支援のおかげで、続けることができます。

当会の活動が、ユニークな理数系の授業という花を咲かせ、その花から子ども達の才能という実が実る土壌であり続けるよう、工夫や改善を重ねていきたいと存じます。

引き続きご支援をお願い申し上げますと共に、当会に加わって、あるいは協力して活動する方が増えることを願っております。

(事務局長 船矢直子)

★会員あるいは活動の仲間になるには、当会ホームページカテゴリー「南北海道創才教育推進会とは？」

<http://sousaikyouiku.cocolog-nifty.com/blog/2011/06/post-da80.html>をご覧ください。一ページ目の事務局までご連絡・お問合せください。

南北海道創才教育推進会 ホームページ <http://sousaikyouiku.cocolog-nifty.com/blog/>

創才教育推進会についての説明

広中平祐先生の教育哲学の説明

過去の活動の紹介、感想文、写真

教育に関する座談会 などの記事があります。

◆平成23年(2011)の創才セミナーの一部をYouTubeで紹介しています。

「算数・数学を楽しもう！

2011年8月27日創才セミナー」

(URL)<http://youtu.be/4iuxL49OyUk>