



豊中市教育センター  
〒560-0033 豊中市蛍池中町3-2-1-600  
TEL 06-6844-5290  
FAX 06-6840-8127

平成16年(2004年)11月29日 第10号

## 読書の秋

教育センターは、蛍池駅前ビルのルシオーレ6・7階ですが、5階には蛍池図書館もあります。先日の夕方、図書館へ行ったとき、館内は大変静かでしたが、周りをよく見渡すとたくさんの方が、イスやソファに腰をかけて本を読んでおられました。身近なところや交通の便利なところに図書館があれば本を手に取りやすく、また、読書が生活につながりやすくなります。読書環境の大事さを感じるばかりです。



学校では、読書週間をうけて、様々な取り組みもされたことと思います。読書は、国語力を構成している「考える力」「感じる力」「想像する力」「表す力」「国語の知識等」のいずれにもかかわり、子どもたちにこれらの力をつける上で極めて重要なものだといわれています。しかし、何より子どもたちには、本を読む楽しさを知り、本が大好きになってほしいと願っています。

さて、先生方はどのような本を読まれていますか？ 次の授業等に生かせる教育関係の本や専門書が多いのではないのでしょうか（実は私もそうですが）。子どもと一緒に読む本の中にも、心に感じる本やゆっくり考えさせられる本があります。

教育相談の担当として、一つの絵本を紹介したいと思います。（大屋）

**いろんな気持ちがある あなた。そのままのあなたで いいんだよ。  
いろんな気持ちを大切に ぐんぐん大きく しあわせになる。  
いちばん悲しいときは 気持ちがわかってもらえないとき  
いちばんうれしいときは 気持ちが通じあえたとき**

（「気持ちの本」より抜粋 童話館出版）

この本は、自分のどのような感情も否定しないで受け入れること、感情を人に素直に表現することの大切さ、よい聴き手になるためには何ができるか等がわかりやすく書かれた絵本です。

自分の気持ちを素直に言葉で伝えるためには、それを聴いてくれる人が必要です。教師や親は「たずねる」ことをよくします。事実関係をたずね、決着の方向を探りますが、自分の気持ちを聴いてもらい、気持ちを語ることができれば、本人にとっては解決したことにはなりません。

まず、子どもの気持ちを聴くことが大切です。そのときは、耳と心をもって子どもの心を「聴」いてください。

# 「やれば、できる。」

11月5日市民会館において、小柴先生特別講演「やれば、できる。」が開催されました。小柴先生のこれまでの人生、カミオカンデ、ニュートリノなどのお話に1100名を超える参加者が耳を傾けました。お話の一部を少し紹介します。

## カミオカンデの実験

今から30年ほど前に、「水素原子は、未来永劫安定ではなく、ある寿命で、パッと光を出して消える。」という新しい理論が発表されました。それを観測するために世界中で実験が競って行われました。その一つがカミオカンデです。

私は、もしホントにそんなことが起こるのなら、一番安く確実に探することができるのは、宇宙線がじゃましない地中深いところに水をたくさんためて、その周りにその光を捕まえるセンサーをつけて観測すればいいと考えました。

この計画を立てたすぐ後にアメリカで同じ方法の実験が、もっと大きな規模で行われる計画があることを知りました。このままでは、日本の実験が、二流の実験に終わってしまう。考えて考えた結果は「大きさでは負けてしまっているがセンサーの感度を上げて対抗すること」でした。つまり、感度の面、精度の良さでアメリカの実験を上まわってやろうと思ったのです。前からつきあいがある光技術の会社の社長に世界に今までない大きなセンサー（光電子増倍管）を作ろうと呼びかけ、直径50cmの世界最大の光電子増倍管の開発に成功しました。それで、カミオカンデは、期待した観測ができるようになりました。その光電子増倍管は、感度が従来のものより16倍あり、ニュートリノという素粒子がごくたまに電子をはじき出す現象までちゃんと観測できたのです。

## 小さな素粒子は、どのように観測できるか。

よく晴れた日に外へ出ると飛行機雲ができているのを見ることがあります。

ジェット機は小さくて見えないけれど、飛行機雲を見ることで、飛行機がどちらの方向にどれくらいの速さで飛んでいるかがわかります。

飛行機雲は、ホコリのないきれいで水蒸気が十分に含まれている空気の中をジェット機が通り、その排気ガス（ホコリ）が種になって、水蒸気が水滴となることができるのです。同様に小さな素粒子も飛行機雲ができれば、それを見ることによってその素粒子がどういう振る舞いをしたかがわかることになります。素粒子は排気ガスを出しません。電気を持った素粒子が、物質の中を通るとすぐ近くの電子は影響を受けて、力を受けてはじき出されます。だから、素粒子の通ったあとには、電子がはじき出されたイオンが残ることになります。これが、ホコリと同じ役目を果たし、種になり水滴ができるのです。このような方法で素粒子を検出するものを霧箱といいます。

このような方法で電気を持った素粒子は、割と簡単に観測にできるのですが、電気を持たない素粒子（ニュートリノ）は、検出が難しいのです。

皆さんの頭には、太陽からニュートリノが1秒間に1兆個くらい降り注いでいます



が、ニュートリノが通ったと感ずることはありませぬ。ニュートリノは、何もしないで「すーっ」と通り過ぎるだけだからです。ニュートリノは何もしないのです。地球でも太陽でも「すーっ」と通り抜けてしまうのです。でも、例えば1000トンの水などという大きなものの中にはたくさんの電子があります。これを的にして、時間も1秒ではなく、1分、1時間、1日、1週間、1ヶ月と待つ時間を長くしていくと、降り注ぐニュートリノの数は、どんどん多くなつていきます。そのたくさんのニュートリノが、1000トンの水の中の電子というべらぼうな数の粒子とすれ違ふわけです。そうすると1週間に1発か2発くらいは、ニュートリノが、水の中の電子を直接ポンとたたくのです。玉突きのようにたたかれた電子が走り出します。電子は、電氣を持っていますから、これは観測できるわけです。このニュートリノのシグナルをカミオカンデは、検出することができたのです。

### 子どもとのディスカッション

子ども 「先生、スーパーカミオカンデは、小さな粒子ニュートリノを観測するのにあんなに大きいのですか。」

小柴先生「ニュートリノはなかなか衝突してくれないから、衝突する相手の数をたくさんにするためスーパーカミオカンデでは、5万トンの水を用意したのです。」

子ども 「ニュートリノは体を通り抜けるのになぜ原子は通り抜けれぬのですか。」

小柴先生「原子は、プラスの電氣を持った原子核とその周りのマイナスの電氣をもった電子からできています。体は原子が沢山集まってできていて、そんな中に原子が飛び込んでいったら、電子がもぎ取られたり、イオンを残したりして、そのうち、エネルギーがなくなつて、止まってしまうのです。」

子ども 「ニュートリノを検出したことで、どんなことがわかつてくるのでしょうか。」

小柴先生「地球や星の内部の様子や宇宙ができた1秒後の様子わかるのです。しかし、今のところニュートリノを検出したことでは、産業の役には立ちませぬ。でも現在、岐阜県神岡はニュートリノ研究のメッカとして世界中からたくさんの学者が集まるようになりました。なんと痛快なことではぬですか。」

子ども 「どうして宇宙ができた1秒後の様子わかるのですか。」

小柴先生「ニュートリノは、宇宙の1秒後の温度と密度の時期から自由に飛び回れるようになったからです。光や電波が飛び回るようになったのはそのずっと後です。」

子ども 「ニュートリノは宇宙ではどんな働きをしているのですか。」

小柴先生「ニュートリノは暗黒物質の一つと思われていましたが、それほどの質量はなかつたのです。ニュートリノは、ほとんど物質と衝突しないから、目立った役目はしぬのです。初期の宇宙の様子わかるくらいです。」

子ども 「先生はいつ物理に進もうと思ったのですか。」

小柴先生「昔、物理の先生が、『授業にも出てこぬいから、小柴は物理だけは受けぬだろう』と言っているのを聞いて、奮起したのです。」

子ども 「生物や化学にぬ物理の魅力とはなんですか。」

小柴先生「生物や化学ではなくて物理を選んだ理由は、覚えることが少なく易しいと思ったから。」

子ども 「ノーベル賞を受賞されたときはどんな気持ちでしたか。」

小柴先生「10数年も待たされていたので、ようやくくれるのかという気持ちでした。」

子ども 「先生の成功の秘訣はなんですか。」

小柴先生「とにかく自分で手をだしてやってみること。そして、死にものぐるいで努力をすること、そうすれば『やれば、できる。』だよ。」



## 気持ちを汲む

教育センターには、3歳半から中学生の子どもの発達・性格・言語・行動・不登校などに関して悩みをもつ保護者が相談に来られます。

初回時には子どもの具体的な問題や生育歴などをうかがいますが、時には、子どものことよりも保護者自身の気持ちが先立つことがあります。冷静、客観的に子どもの問題に向き合えず、子育ての不安やあせり、苛立ち、あるいは、鬱積した心の中を一気に吐き出そうとすることからくる激しい感情を表わそうとされます。

このような時は、まず保護者自身の気持ちを極力受けとめるようにし、気持ちの安定を図るよう努めます。その結果、自分の気持ちをわかってくれたと満足され、本来の子どもの問題について相談できるようになります。

学校ではどうでしょうか。子どもの学校生活に関わることで保護者が学校に出向いた時を考えてみます。その際、考慮しなければならないことは、保護者の気持ちがどうあるかです。

問題の大小は別としても、我が子に関わることでありますから気持ちの動揺があっても当然でしょう。具体的な内容を伝えることはできても、解決を図るための次の段階に移るには、保護者自身の落ち着き、冷静さが必要です。保護者の気持ちを読むことは簡単ではありませんが、不安や動揺を取り除くよう努めることが大切です。

ましてや、この時とばかりに、保護者の子育てのあり方を責めるようなことを言っではまさしく百害あって一利無し。理性より感情が先走るような結果を生むことは厳に慎まなければなりません。これがきっかけで保護者とトラブルになり、問題解決どころか新たな問題を発生させる場合もあります。是正してほしいことや、指摘したいことがある場合でも、まず保護者の気持ちを汲むことが先決です。

気持ちを理解するよう努めることから始めることで、徐々に信頼ある関係へとつながります。(小山)

