

▼緊急座談会を開くために7人の先生に集まっていただきました

東日本大震災の発生を受けて、「Science Window」編集部は緊急座談会を開こうと企画し、多数の教育現場の先生方や本誌委員会の編集委員に声をかけました。突然のお願いにもかかわらず、7人の先生方に参加いただきました。座談会は、科学技術振興機構東京本部（東京都千代田区）で4月3日午後1時から開始しました。

【参加者】

■長野県小川村立小川小学校理科講師 松本徳重

■私立海城中学・高校 理科教諭 上村剛史

■千葉県柏市立柏第八小学校教諭 松山隆太

■千葉県総合教育センター研究指導主事

（3月末まで同県大喜多町立老川小学校教諭） 永島絹代

■兵庫県立神戸高校 理科教諭 数越達也

■東京都府中市立府中第二中学校 主幹教諭 青木久美子

■自然科学研究機構生理学研究所特任教授 永山國昭

■（司会）サイエンスウインドウ編集長・佐藤年緒

○日時：平成23年4月3日（日）午後1時～5時

○場所：科学技術振興機構 東京本部1階（住宅棟）会議室

○〒102-8666 東京都千代田区四番町5-3 サイエンスプラザビル隣接

下記は、緊急座談会を開催するにいたった経緯と目的、参加者の自己紹介の詳録です。

●この座談会の開催経緯と目的 P2～

●参加者の自己紹介……今回の地震と津波と災害を受けて P3～

(詳録)

▼この座談会の開催経緯と目的(きっかけは災害が理解できる実験の模索から)

【佐藤(司会)】これから『サイエンスウインドウ』編集部主催の「大震災とこれからの理科教育」の座談会を開きます。私は、編集長の佐藤年緒と申します。

この集まりを構想したのは、私たちが隔月で発行しております科学教育雑誌「サイエンスウインドウ」の今後について、「サイエンスウインドウ」編集委員の松本徳重先生(長野県上水内郡小川村立小川小学校)に相談したことがきっかけでした。

今回の災害のことを科学的に理解できる実験が学校でできないものか、と話し合っているうちに、この震災を私たち理科教育関係者がどう受け止めたらいいのか、まず深く考える必要があると思ったのです。

そこで、もっと読者の声を聞こうと思い、松本先生を通して海城中学校の上村先生、千葉県柏第八小学校の松山先生、前千葉県の老川小学校の永島先生(4月から千葉県総合教育センター指導主事)に声をかけたわけです。

この今回の震災そのものをどういうふうを受け止め、どう科学や理科を教えていくか。そこからちゃんと議論したい。そう考えて、この座談会を開催した次第です。

そのためには、被災地からの声を聞くことが不可欠だと思うとともに、1995年の阪神淡路大震災後の教育現場での経験者の体験や教訓も必要だと思い、その取り組みも紹介したいと考えました。そこで、被災地の理科の先生からレポートを寄せてもらうと同時に、神戸で防災教育に取り組まれた先生にもお越しいただき、お話をしてもらいます。

この4時間程度の議論だけでは、きっと話は終わらないでしょう。しかし、今それぞれの理科に携わる先生方が何を考えて、どうこの震災を受け止めているかを、率直な意見を出し合って、少しでも課題を浮き彫りにしていきたいと思います。

震災の全貌が見えない現時点で俯瞰的に問題点を考えることは難しいですが、話し合うことで、今の私たちに何が必要なのか、どういう課題に取り組むことが必要なのか意見を出し合えればと考えています。今後、全国に届けられている「サイエンスウインドウ」を媒体として、日本全国の理科にかかわる教育関係者とともに一緒に考えていきたいと思えます。また、震災の苦しんでいる先生方とともに考えられるような歩みを、ここでスタートしたいとも思います。

▼ 参加者の自己紹介……今回の地震と津波と災害を受けて

【佐藤（司会）】 では、1人1人、簡単に自己紹介と、この会に参加するに当たって何を伝えたいか、何を期待しているかを一言ずつお願いします。

【松本】 松本徳重です。今、長野の小川村で教員をしています。佐藤編集長から話があったように、この座談会は、私が担当している連載で紹介する実験を震災を受けてどうしようかと話し合っているときに構想が生まれました。実験の内容を考えるだけでなく、もっと大きく考えて、理科をやっている教師だけではなく、全国の教師が子どもたちに何を今回の震災を請けて伝えるか。そういうところが、非常に重要ではないかと思ったのです。

何を子どもたちにメッセージとして伝えたらいいのか。このところが、一番最初の出発点です。考えるテーマがとても大きくなりましたが、私は大きくなった方がいいと思うのです。日本の全国の人たちがどういうことをメッセージとして子どもたちに伝えていくか。そこを考えていくのが今とても重要だと思います。

また、教師は地域で生きるということが大事だと私は思っています。この震災が起きて、理科教師が地域で何をすべきかということ、改めて考えてみると、理科を教えるということは、子どもたちに教育をするためだけではなく、地域全体に何かメッセージが伝えることも必要だと思うのです。地域全体に理科の教師としてメッセージを伝えるという取り組みも考えていく。そのところに、理科の教師は今立たされているのではないかと思います。地学をはじめ、すべての理科教育の中で私たちは何をすべきかを、私は一から考えているところです。

【佐藤（司会）】 ありがとうございます。次に永島先生お願いします。

【永島】 千葉県総合教育センターに勤務しております永島絹代と申します。その前は千葉県の大多喜町立老川小学校に勤務していました。地震のときには、教室に子どもたちがおりまして、子どもたちが不安にならないようにと声をかけると同時に、子どもの安全を第一に考えながら、その場その場で臨機応変に対応しました。

また、近くの老川地区の山が揺れるという現象を、私は初めて見ました。千葉県はかつて、1987年に東方沖地震がありました。今回の地震による目立つ被害を見る限り、今回は東方沖地震よりはるかに大きかったようです。長い揺れや大きな揺れ。教室では「まずは情報を」ということで、テレビをつけました。やがて、大津波の映像が放映されまして、

私も児童たちも啞然となりました。

今回の震災は、大人も子どもも初めての経験がとても多かったと思います。

しかし、未曾有というだけでは今回は済まされないとも思います。

日本中で今、みんなで力をつなごうと、テレビなどいろいろなところで呼び掛けられています。この座談会でも、理科教育に携わっている者が何かしらのメッセージを発信でき、何か大きなうねりとなって、今回の地震や津波を理科教育に携わる者が考え始める機会にしていけたらと願っております。

みんなでこの震災について考えていき、現実を正しくとらえ、子どもたちに正しく判断できるような力が少しでも込められたらと思いながら、参加させていただいております。

【佐藤（司会）】 次に、上村先生、お願いします。

【上村】 海城中学・高等学校で理科を、特に地学を教えている上村剛史と申します。今回の震災の被災地は、とにかく非常に広範囲にわたっています。場所によって、被害の事情がかなり異なっているようです。おそらく、今回の震災について、被災者の感じ方もさまざまだと思います。

津波に襲われたり、非常に強い揺れを受けて建物が崩れてきた人たちがいる一方で、その周辺部では強い揺れは感じたけれども、直接的な大被害はなかったという人もいます。短期間の停電になったり、交通が少し通常通りではなくなって、不便だと感じるぐらいの人たちもいます。もう少し広い視野を持つと、揺れはほとんど感じることなく、報道だけで震災の被害を知ったという人もいるでしょう。

構造的にこの震災の経験者を見ると、いろいろな人たちの震災の受け止め方があり、その中で今後の理科教育を考えると、一筋縄に「こういうふうによればうまくいく」ということはないと思います。さまざまな人たちの状況や場所に応じて対応していかななくてはならない、と思っています。

この座談会では、自分の学校でどういうふうに生徒に指導していくのかというところから始まって、もう少し広く、自分が教える中学や高校ではない所ではどうだろう、地域としてはどうだろう、そういうふうな多くの方の意見を聞きながら、今何をしなければいけないのかを、少し探れたらと思っております。

【佐藤（司会）】続いて松山先生、お願いします。小学校の先生になって4年目だそうです。

【松山】 千葉県柏第八小学校で教師をしています松山隆太と言います。理科で氷を作る実験をやっても、すべての班に凍らせてあげられないような実力です。

今回の地震で大変だったのは、地震があった次の日からでした。

私たち教師は、地震についての情報は、基本的にテレビや新聞からしか入ってきません。だから、ある先生は原発の放射能漏れを恐れて二重マスクをしています。外に出るたびにマスクを替える先生もいれば、まったく気にしていないという先生もいる状況でした。また、保護者の方から、「担任の先生から、地震直後の土日は外に出るなという指導を受けたけれど、これはどういうこと？」という連絡が教頭先生や校長先生に入り、その指導は撤回したほうがいいのかという混乱もありました。

こういった中で一番困っていたのは、子どもたちなのだと思います。

子どもたちが自分たちは安全なのか、それともまだ危険なのかというところが分からなくて、とても混乱していて、あたふたしていました。いつも、そわそわしている感じ。

今回、座談会に参加させていただいたのは、何が大丈夫なのか、何が大丈夫ではないのか、それはなぜなのかということ、教師として子どもたちに話せるようになることを期待したからです。

【佐藤(司会)】 今回、わざわざ兵庫県の神戸から数越達也先生にお越しいただきました。後ほど、開発された防災教育についてプレゼンテーションしていただきます。その話だけで、2時間も3時間も伺うだけの価値があると思います。

【数越】 兵庫県の神戸高校から参りました数越達也です。専門は物理と地学です。阪神・淡路大震災が起きた1995年に赴任いたしました兵庫県の芦屋高校で、地学の授業で行いました防災の課題研究について、今日はお話させていただこうと思っています。私がやりました防災教育で、うまくいった点、それから失敗した点をお話したいと思います。

阪神・淡路大震災で、自宅も勤務先も生まれ育った場所がすべて震度7という体験をしまして、私はPTSD（心的外傷後ストレス障害）は自分にはないと思っていたのですが、3月11日と12日にテレビの報道を見まして、ひざから力が抜け、1日半ほど虚脱状態になっておりました。その後、全国の地震や火山の教育をやっているメンバーから、「いや、そんなこと言ってたらあかん」「今こそわれわれが頑張らないといけないんだ」と言われ、今これからどういう活動をしていったらいいかと考えている途中です。

【佐藤(司会)】 以上のメンバーで座談会を開こうと呼び掛けたわけですがけれども、「サイエンスウインドウ」委員会の編集委員も駆けつけてくださいました。今日、愛知県岡崎市の自然科学研究機構生理学研究所から永山國昭先生が駆けつけてくださいました。

【永山】 今回の震災以来、私は海外の報道をずっとフォローしていますと、日本人の持

っている強さは喧伝されて、賞賛されています。しかし、原発に関してはネガティブな評価ばかりでした。

私は物理屋でして、今回の原発の問題もずっとフォローしています。昨日も、緊急シンポジウムが工学院大学で、日本学術会議および原子力関係の方々、さらに生物放射能の影響の専門の方々が集まって開かれました。私も会に聴衆参加し、かなりの情報は得てまいりました。

こういうときに、いろんな新聞報道、いろんなラジオ、テレビ、新聞、インターネットを含めてありますが、本当のところ何が進行しているかというのは、よく分からないという非常に不安な状況というのがあると思います。

ただ、そういう断片的な情報の中でも、どれだけそれをきちっと判断できるかという、いわゆる「科学リテラシー」をどうやったら高められるのかというのについて、非常に考えました。

科学的判断というのが、こういうときにも役に立つはずだというような信念が私にはあります。

科学は技術だけの問題ではなくて、物事の判断基準としても、物事の先を読む力としても役立ちます。科学的判断ができる力は、生存率を高めるはずだという感覚が私にはあるのです。『サイエンスウインドウ』は、そういうところにコントリビューションできるはずですし、やらなければいけないと思って、今、参加しております。

【佐藤（司会）】 同じく編集委員で、東京都の府中第二中学校の青木久美子先生も、今日は積極的に伝えたいことをお持ちとのことでした。

【青木】 先日、関東近県の中学校の先生や北海道の中学校の先生にお会いして、今回の震災について、いろいろなことを話し合いました。さまざまな地域の事情や影響があるのですが、話し合っていくと意見が一致したことがありました。それは、保護者が理科に関する話を聞きたいと思ったときに、学校の先生に聞いてみようという図式があるということです。

先ほども、ある先生が外で遊ばないでくださいと指導したら、保護者の方が「どういうことなの？」と指摘されると話されておりました。それは、具体的な行動をするときに理科や科学について分からないことがあった場合、学校に問い合わせるという考え方が保護者の中にある、ということでもあると思うのです。ある北海道の先生が「修学旅行で山形に行く予定ですけど、東北地方は避けたいというご意見を保護者が持っていたりするので、

保護者にきちんと説明できることが問われている」と話されていて、私もそう思いました。

また、新しい学習指導要領に向けて、理科の教科書の中身が増えました。その増えた中には、テレビで頻繁に報道されている放射線などもあります。いろいろな意見があると思いますが、教育できちんと科学的に考える力を身につけさせることは大事なことだと思います。論理的な思考することを、私たちが例を挙げて伝えることが必要ではないかなと考えています。

私たちも、放射線や放射性物質の知識がほとんどありません。その上で、児童や生徒を指導し、保護者からの問い合わせも対応しなくてはなりません。私が勤める学校でも、地震や原発の事故等経験をしたことがないことが続き、倒れてしまった若い先生もいます。この座談会を通して、不安を抱えながらも学校で頑張っている先生たちに何かメッセージを発することができればと思っております。

【佐藤（司会）】 ありがとうございます。今の自己紹介の中で、早速、重要なポイントがいくつも出てきたような気がします。ぜひ、それを意識して進行したいと思います。