

分子生物学者の福岡伸一さんは『生物と無生物のあいだ』という著書の中に、野口英世に関する印象的なエピソードが登場します。極貧の境遇から学問で身を興して世界的な細菌学者となつた英世は、福島県が誇る立志伝中の人物ですが、二十世紀初頭のアメリカで研究者としてのキャリアを積み、狂犬病や黄熱病など感染症の病原体探査でノーベル賞候補にも挙がりました。

しかし、没後五十年を経て行われた研究業績の検証において「それら病原体の多くはまだ存在を知られていないかったウイルスで、当時の顕微鏡の精度では発見できない微小

なサイズだった。つまり彼は見えないものを見ていた。」と評価されたのだそうです。

何とも氣の毒な話ですが、もともと科学の世界は「見えないもの、未知なるもの」へのあくなき挑戦と試行錯誤の上に前進していくものであり、最先端で活躍した英世の努力と功績が否定されるものではないでしょう。

今、本県では、浜通りにロボットやエネルギーなどの新産業を集積し、地域再生のエンジンとする「イノベーション・コースト構想」が動き出しています。国際的な学術研究機関を拠点に、幅広い産学官連携により経済と雇用を牽引する産業群の創出を

見えないものに挑んだ英世が顕微鏡の中で格闘してからおよそ百年。生命科学は神の領域である遺伝子操作の時代に突入しました。若き日の彼が胸に抱いたであろう学問への志が、時空を超えて県内の子どもたちに受け継がれば晴らしいことです。

「光」が見えた思いだつた。一生忘ることなく私の心に焼き付いている。一つの方は千二百人ほどであるが、小高のまちが再生し、かつての志を知られていなかつた。現在、自宅に戻られている。現在のところ、新年度から、小学校五十八人、中学校六十五人のスタートとなるが、学校教育が小高区の二つの新たな「光」となるよう、力を尽くしていく覚悟である。



教育広報

相
双

双

第115号

平成29年2月28日発行

『見えないものに
挑む』
相双教育事務所
総務次長
兼総務社会教育課長
志賀 宏政

一方では、原子力科学技術の負の遺産である原発事故の収束という先の見えない重い課題も横たわっています。そのいずれの持続的な推進にも、担い手となる研究者や技術者の確保が不可欠であり、人材育成のチャンスと捉えることもできます。県内では小・中学校における特に理数系教科の学力向上の必要性が叫ばれてきましたが、こうした基礎科学や工学分野への具体的な進路イメージを与えてモチベーションを高める工夫も必要ではないでしょう。

昨年の七月十二日、国と市の合意のもと、帰還困難区域を除く南相馬市の避難指示が解除された。このことは、私自身も小高区の住民であり、待ち望んでいたことである。

校地環境も整備し、両校とも防犯カメラを設置、グラウンドも整備し、小高小には、人工芝の校庭も完成した。さらには、避難先からのスクールバスを運行する計画である。

編集・発行

福島県教育庁
相双教育事務所南相馬市原町区
錦町1-30

☎0244-26-1313代
<http://www.sousou-e.o.fks.ed.jp>

南相馬市教育委員会

教育長 阿部 貞康



◇教育随想◇ 『二つの「光』』

える若い人たちの帰還が大前提となる。そのためにも学校の再開は必須の条件となる。今春四月に小高区内の小中学校が再開される。通学等の安全の確保、魅力ある教育内容をどうするかが課題となつており、保護者と何度も協議を重ねてきた。

キヤリア教育、イノベーション・コースト構想を意識した未来志向の「ふるさと教育」、小学校、中学校、高校が近くにあるという立地を生かし、小高産業技術高校との連携も予定している。ICT教育、英語教育も支援員を常駐させ、力を入れていく。児童生徒に成功体験を体得させたいとの願いからである。

社会につなぎ 未来を切り拓く 相双の教育

科学技術の仕事に就きたいと思う子どもを増やし、理工系産業の活性化を図ることは本県の理科教育の目標でもあります。次年度から4年間で展開する教育施策を推進するための「頑張る学校応援プラン（案）」には、本県の復興に寄与する人材育成や持続可能な地域づくりを進めるための施策が盛り込まれています。相双教育事務所は、これまででも児童生徒が自分らしい生き方を実現していく過程を支援してきました。今年度実施された様々な事業の中から、小・中・高等学校が連携を図りながら取り組んできた事業を紹介します。

限りない知性

ふくしまから はじめよう。未来を拓く理数教育充実事業

『やってみたい！考えてみたい』をコーディネート

子どもたち一人一人が授業の中で「分かった！」、「できた！」を実感し、身に付けた知識・技能及び、見方や考え方を働かせて新たな課題に取り組んでいく、そのような授業が子どもたちに確かな学力を付けます。相馬市立磯部小学校 武口 友幸 教諭、南相馬市立小高中学校 橋本 浩幸 教諭には、算数・数学コアティーチャーとして本務校及び派遣校での年間を通した授業実践や、授業改善研修会等での研究授業において、授業力向上や授業改善に向けた様々なヒントを示していただきました。



【小学校算数】「この考え方の続き、みんな説明できる？」

児童生徒の理解の様子を捉えつつ、学び合いを進めたり、止めたり、戻したりを柔軟に行います。

「見取り → 判断し → 価値付けて → 広げ・深める」

○児童の自力解決の時間は、子どもの発想を生かしつつ、教師がその後の授業展開を構想する作戦タイムでもあります。



【中学校数学】「グラフは『シュッ、シュッ』っていう感じ？」

生徒にとって身近にある出来事でも、数学のステージに乗せて考えさせてみると、それを数学的に表現する難しさを感じます。

「これ使ったら説明できそうかな？」

○生徒が表現したいことに近づくよう、ＩＣＴを活用したり、実物を模した模型等を準備したりして、タイミングよく提示すると効果的です。

『あれっ？どうして？』が生み出す理科の言語活動

児童生徒自らが、話合いなどの言語活動を通して、観察、実験の結果を分析し解釈してまとめる。自らが学習の目標を理解して、授業に臨む児童生徒の姿がここにありました。南相馬市立大甕小学校 菅野 哲朗教諭、南相馬市立原町第一中学校 堀内 浩明 教諭には、理科コアティーチャーとして理科授業力アップ研修会において、日々の授業充実に向けたポイントを示していただきました。

【小学校理科】「フラスコの中に雲をつくってみます。よく見ててね。」

「空にある雲ができた」、「すぐに消えちゃった」、「もう一回見せて！」

○児童は、自然界に存在する雲が人工的に作り出されたことに驚きと疑問を感じます。条件を整えればフラスコの中でも雲ができることに気付き、自然界の水の循環のしくみと雲の発生の関連性について調べ始めます。



【中学校理科】「ここに8種類のほ乳類の頭骨標本があります。」

「すごい！本物だ」、「目が横向きだ」、「奥歯がギザギザだ」

○生徒は、自分たちが考えていた動物の食性（食物の種類や食べ方）と目の前にある頭骨のつくりを関連付けて整理しようとします。科学的概念を用いて、考えたり説明したりするなどの学習活動が始まります。



ここで紹介できなかった授業の内容や使用した教材については、県教育センターWebサイト

「福島県小中学校理科ペディア」に掲載されます。 http://www.cms-center.gr.fks.ed.jp/?page_id=1378

活力ある心身

放射線教育推進支援事業及び「生き抜く力」を育む防災教育推進事業

これからの放射線・防災教育

放射線・防災教育は、地域や関係機関との連携を図った実践を進めることができます。今年度、放射線教育は富岡町立富岡第一小学校・富岡第二小学校、富岡第一中学校・富岡第二中学校に、防災教育は南相馬市立高平小学校に実践協力校として取り組んでいただきました。

【放射線教育】得られた情報を整理し、科学的な根拠を基にして情報発信をします。

「自分の身を守るために何ができるの？」

○放射線教育を進めて行くと、学校内では解決することのできない課題や疑問が出てきます。児童生徒は、観察、実験を通して放射線の性質を確かめたり、双葉郡内の放射線量（空間線量）の推移を調べたりするためには、福島を訪問します。教育ディレクターのサポートや放射線ラボでの体験活動によって課題解決に近づくことができます。



【防災教育】「参加する防災、学ぶ防災、考える防災」を実現させます。

「津波が発生したらどこに避難する？」「本当にその避難場所でいいの？」

○児童は、学区の地形図やハザードマップを活用し、避難場所や避難経路を考え、実際に学区内を調査して歩きます。避難訓練では、告知された津波到達時間を基に自分たちで避難場所と避難経路を話し合い、速やかに判断し、より安全な場所に避難します。



県内の実践協力校の取組については、「ふくしま放射線・防災教育 実践事例パンフレット」（平成29年3月発行予定 福島県教育庁義務教育課）で紹介されます。

夢に向かってチャレンジ

次世代のふくしまを担う人材育成事業

今までの自分と将来の自分

高校生が専門高校での普段の学習内容を基に講話等を行ったり、小・中学生が専門高校を訪れ、実習等を体験したりすることは、自分自身の将来についての視野を広げるとともに、学習意欲や生活全般の向上にもつながります。今年度は、南相馬市立原町第三小学校・小高中学校の小中が1校ずつ、福島県立小高工業高等学校・相馬農業高等学校の高等学校2校が事業に取り組み、互いのキャリア形成に向き合いました。



高校生がどんなことを勉強しているかが
わかりました。ぼくたちも高校生になった
ら、あんなに上手に話ができるのかな？



物をつくりたり、植物を育てる仕事もい
いなと思いました。自分の進路について
真剣に考えるよい機会になりました。

小・中学生に理解して
もらえるよう、話の仕
方や内容を工夫してみ
ました。自分たちの専
門分野に興味をもって
もらえて、今後の励み
になりました。



シクラメンの栽培について
説明を受ける小学生



光ファイバーを使って
LEDライトを作る小学生



農場でキャベツ収穫体験
をする中学生



旋盤を用いた機械加工に
ついて指導を受ける中学生

