パレスチナでの教育支援

〈見えてきた成果〉

パレスチナ自治区では、16の小学校で理科教育支援を続けています。その活動や参加している先生や生徒の声をご紹介します。

学習発表

各々の成果をもって

教育支援では、理科室の修繕・理科資機材の提供や先生たちへの研修に加えて、児童を対象とした活動も実施しています。

夏休みの活動

ベツレヘムでは、夏休みに遠足を実施し、ベツレヘム大学附属の科学館と環境教育センターを訪問しました。科学館は、日本の科学博物館にもあるような、様々な科学現象に関する展示があり、大学生のボランティアの解説を聞きながら体験することができます。子どもたちは、磁石を使ったクレーンゲーム、空気砲を発生させる装置、反射角がわかる鏡など夢中になって試していました。環境教育センターでは、パレスチナの植生や鳥類の生息環境について自然の中で学ぶことができます。また、コンポストや下水処理もセンター独自で行っており、その仕組みについて、また周辺にあるイスラエル入植地の生活排水によって生じる水質汚濁の影響についてスタッフが説明してくれました。普段の授業とは異なる環境での学びは、子どもたちにとってとても有意義なものとなったようです。

ガザでは、夏休みに希望する児童対象に子どもワークショップを実施しました。ワークショップでは、子どもたちがグループに分かれて実験に取り組みます。実験は事前に先生たちが研修の中で試して決めたものです。実験での気づきを記入するワークシートが配布されると、グループのメンバー同士で熱心に話し合って意見を出し合いながら書き込んでいました。

ベツレヘムの学校を訪問して学習発表を見学しました。生徒は自分たちで理科の実験をしたり、模型を作り、その成果をクラスメイトの前で発表していました。たとえば心臓や骨格の模型、静電気を起こす装置、環境問題のパネルなどを見せながら、自分で考察したことを説明します。いつもと違う授業方法に戸惑う児童もいたものの、自分の意見を発表し積極的に質問する姿が見られました。

電球を光らせたりブザーを鳴らす電気回路について発表した児童に対して、他の児童からは、「動力となるエネルギー源はほかに何があるのか」との質問がありました。その児童が風の力をプロペラで集める風力発電の仕組みを説明すると、クラスメイトや先生から拍手が起こりました。するとまた別の児童が「太陽光もエネルギーへと変換され、電気を発生させることができる」と答えました。次々と出てくる意見や発想は、先生たちの予想を超えていたようです。

生徒たちが活発な議論を繰り広げ、一人ひとりがお互いの意見に真剣に耳を傾けるという、素晴らしい雰囲気の中で進められたサラハディーン小学校の6年生のサエルくんとサミーフ先生に話を聞きました。

サエルくん（右）

サエルくん（6年生男子、ベツレヘム）

「理科がとても好きです。理科から学ぶことが全部、僕達の実際の生活や身の回りのことに関連しているから。先生は、学校で学ぶことは全てがお互いに関係しあっていて、アラビア語も理科に関する本を読んだり、理解したりするために必要だということを教えてくれました。

先生は、いつも僕たち自身でやってみるように言い、僕たちから出てくる新しい考えを大切にしてくれます。つい最近、デンプンを取り出す方法について実験して、それをクラスのみんなの前で発表し、お互いに自分の意見を説明し合いました。他にもベーキングパウダーを熱すると風船はなぜ膨らんだのかをみんなで考え、“二酸化炭素ガスが発生したため”という答えを出しました。発表授業では、みんながそれぞれ心臓、磁力、骨格、自然など色々なことを調べ、実験し、発表しました。クラスメイトがとても面白い意見を持っていると気づくことができました。友達からも学ぶことが沢山あります。将来は大学に行って、そして科学者になりたいです。」

サミーフ先生

サミーフ先生（サエルくんの先生）

「この小学校は住んでいる地区や環境が異なる生徒が多く、クラス運営は簡単ではありませんが、一人ひとりと真摯に向き合いたいと思います。電子機器修理の仕事をしていましたが、教員になりたいとの想いが強くなり、もう一度大学に通い修士号を取得しました。1999年以来教員一筋ですが、実験に関する研修を受けたことはありませんでした。だからこの研修やワークショップは、他の先生たちとアイディアを出し合い切磋琢磨できるいい機会だと思います。私自身、率先して新たな実験方法を提案しました。

発表形式の授業を子どもと一緒にできて非常に良かったと感じています。日頃から生徒には、知識を学ぶだけではなく、それを実際に使ってみたり応用してみたりする方法を考え、表現することを促しているからです。子どもが自分で考え発表する非常に素晴らしい機会となりました。こういった授業は初めてのことでしたが、子どもの考える力を目の当たりにすることができました。非常に上手に発表し、意見を交換しあっていたので驚きました。将来科学者になりたいと言う児童もおり、私はその夢を応援しています。子どもたちは私が考えたことのなかった素晴らしい質問をしたり、以前より深く考えられるようになりました。夏休みに遠足で科学館に行ったことも、児童にとっては初めての経験でしたし、楽しく、良い刺激を与えてくれました。教員にとっても非常に有益であったと思います。

週に25コマ理科の授業がありますが、カリキュラムの内容を終えることに精一杯で、実験や発表形式の授業をする余裕はなく、クリエイティブな授業をするには障壁が高いと感じています。教育省にはもう少し教員を尊重し、より質の高い授業を準備できるように教員の負担を減らしてほしいです。激務で疲れることもありますが、この仕事に幸せを感じています。教えている子どもが成長する姿を見ることができるのは誇らしいことです。今考えているのは、“School TV Club”で、生徒が自分の実験の成果を朝礼時に全校生徒の前で白衣を来て発表する活動です。研修を受ける中で思いつきました。」

新しい理科室で

リーム先生

ガザの女子校で、夏休み中に修繕を終え一新した理科室での授業を見学しました。そこでは実験、映像、発表など様々な要素が取り入れられ、40人近くの生徒たちが競って挙手をするような熱気に溢れた授業が行われていました。授業後、担当のリーム先生（教員歴13年）は、汗を拭きながら以下のように話してくれました。

「教員研修はいずれも素晴らしかったです。授業の様子から、どれだけ多くの生徒がやる気を持って授業に参加しているか見ていただけたと思います。例えば混合物とその種類について学ぶ単元では、簡単に手に入る砂糖、水、油、塩を使いました。児童にとっても馴染みがあるものです。身近なものを使って理科実験をできるというアイディアは新鮮でした。箔検電器を使って静電気を検出する実験では、実験器具が揃っていなくても手作りのものを用意することができるようになりました。私は生物学が専門で物理や化学は専門ではないため、電気回路などについて学べたのも良かったです。もちろん大学で基礎知識は学んでいますが、かなり前のことなのでこれまでは他の先生に補助してもらいながら実験を行っていましたが、今は自信を持って一人で教えることができます。

何より、理科室の修繕が終わり実験資機材が配られてからは、児童は喜んで授業を受けています。私も大幅に理科の学習環境が変わったので非常に満足しています。以前は、理科室のスペースが十分ではなかったので、教室で授業を行うことがほとんどでした。新しい実験机が配置され、理科室は児童をグループに分けて実験をするために最適な空間となりました。また、以前は資機材が足りなかったため、教員が自前の器具や材料を持ってきて児童の前で見せるという方法を取っていました。今では、児童それぞれが実際に実験に参加できる授業を実践できるようになったのです。そのおかげで、子どもたちの学習意欲も高まっています。」

リーム先生のクラス（実験机が真新しい）