

## 地震動・地盤震動理解のための中学校での出前授業実践報告

## Report of educational practice to junior high school class for understanding ground motion

# 山田 伸之 [1]

# Nobuyuki Yamada[1]

[1] 福岡教育大

[1] Fukuoka University of Education

福岡地域は、2005年福岡県北西沖の地震(M7.0)の際に、市内を中心に大きな被害に遭っているが、次第にその記憶は薄れていく傾向にあるため、被災の記憶と防災の意識を風化させないようにする活動は重要であると考えられる。また、理科離れについては、様々な見解があるようであるが、最近では、これまで馴染みが薄かった科学を教育現場へ接近させようとする活動がさかんに行われるようになり、子どもたちの科学への興味関心を引き付ける役割を担うようになってきている。

発表者はこれまでに、環境・地学教育ならびに地震防災教育を展開するための活動を行っており、継続している[例えば、山田・高良(2008)]。また、福岡市周辺であえて学校施設を中心にして微動を活用した地盤構造探査を実施しており[例えば、山田(2008)]、その結果は、児童・生徒たちの通う地域の地盤の様子がどうなっているのかを示す良い教材になると考えている。また、穴も掘らずに推定できるという点では、極めて興味を引くものであると考えている。従って、一連の活動によって地震動や地震防災に関する教育現場への活用が可能であると考えている。

本報告では、「地震動・地盤震動」を中心に取り上げ、2008年度の出前授業で実践した報告を行う。その中では、「常時微動」を目の前で表示することや地震災害の様々な映像とそれから身を守る大切なことを取り扱うことに重きを置いた。今回報告する出前授業は、福岡県志摩町立志摩中学校の3年生選択理科の時間でSPP(サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト)の中での実践と、福岡県春日市立春日西中学校と福岡教育大学との連携融合事業の一環として実践したもので、いずれも理科4分野のうちの地学分野の時間に担当したものである。前者は2回、後者は1回の実践で、いずれの学校でも、1回分は、常時微動についての簡単な講義と常時微動を測定し、そのままの様子を観察させた。システムには、地震計と白山工業(株)製無線LANデータロガー(SU101)を接続し、PCへデータをリアルタイムで転送させる形式を用いた。これによって、まさに子どもたちの足元の大地の震動や教室の床の振動が表示できる。子どもたちは、足元(地面)の揺れについては、いわゆる自然地震のとき、あるいは、ドスンという人為的かつ一時的な振動のみという認識であるが、様々な影響によって、「定期的に地面(建物)は揺れている」ということを知ることができ、こうした活動によって、子どもたちへの科学的な刺激になったのではないかと考えている。

地震や火山などを対象にした単元では、実験自体が難しく、ビジュアル的にも弱いという点から、実践で具体的にどうしたらよいか分からないなど敬遠されがちであるという現場の声もある。また、出前授業では、現実的には時間を長く要する(1コマ50分程度で完結できない)内容は、実践は難しい。しかしながら、今後もこうした演示や実践を実施し、試行錯誤を繰り返すことによって諸問題の糸口は見えるのではないかと考えている。また、こうした連携の活動は、可能な限り広く対応し、できるだけ多くの学校と連携して情報を得ることも重要であると認識している。

この授業実践は、志摩中学校、春日西中学校や福岡教育大学理科教育講座の関係者の方々には様々なバックアップをしていただきました。なお、この研究は、文部科学省科学研究費補助金若手研究(B)(課題番号:19700618,研究代表:山田伸之)により補助された機材等を活用しました。記して感謝いたします。