

茨城県立水戸第一高等学校のSPP「那珂台地のなりたちをテーマとして」

SPP in Mito First High School of Ibaraki Prefecture; The Theme of the Late Quaternary history of the Naka Upland;

青木 秀則 [1]; 植木 岳雪 [2]; 鈴木 毅彦 [3]; 青野 道夫 [4]

Hidenori Aoki[1]; Takeyuki Ueki[2]; Takehiko Suzuki[3]; Michio Aono[4]

[1] 茨城・水戸一高; [2] 産総研・地質情報; [3] 首都大・都市環境; [4] (株)サンコア

[1] Mitoichi High School; [2] GSJ/AIST; [3] Dept. of Geography, Tokyo Metropolitan Univ.; [4] Suncore, Ltd.

本校では2007年に独立行政法人科学技術振興機構(JST)サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)事業「講座型学習活動」を実施した。本発表ではその実施状況について報告する。

[実施内容]

本校では2007年度SPP事業を、独立行政法人産業技術研究所(AIST)地質情報研究部門(GSJ)と首都大学東京都市環境学部と連携しておこなった。第一線で活躍される研究者や大学教官を招へいし、地学の授業の一環として学校の建つ那珂台地の地形・テフラ・第四紀層序に関する講義、校庭を掘削して得られた30mのボーリングコアの観察、海成段丘・河成段丘のフィールドワークを実施した。

[講座名]

那珂台地のなりたち“水戸一高のある台地の生い立ちを探る”

[実施日と実施概要]

- 第1回 10月2日(火); 講義・実習: 郷土の成り立ちを理解する 講師: 植木岳雪 会場: 水戸一高
SPPの紹介, 水戸周辺の地形, 段丘のでき方, 地質年代決定法, ステレオ実体鏡観察
- 第2回 10月19日(金); 講義: 茨城県のテフラ 講師: 鈴木毅彦 会場: 水戸一高
地層中のテフラ, テフラで年代を知る, 関東地方の火山, 日本及び地球全体への応用
- 第3回 11月4日(日); フィールドワーク: 那珂台地露頭の観察とテフラのサンプリング及び地層の剥ぎ取り 講師: 鈴木毅彦 副講師: 植木岳雪 水戸市下入野町・東前町
露頭スケッチ, 柱状図作成, 堆積構造観察, テフラの観察とサンプリング, 地層の剥ぎ取り
- 第4回 11月16日(金); 講義・見学: ボーリング調査の実際 講師: 青野道夫 会場: 水戸一高
地質調査の目的と方法, ボーリング調査でできること, ボーリングの仕組みや機材, いろいろなボーリング, ボーリング掘削現場見学
- 第5回 12月4日(火); 実習・観察: ボーリングコアの処理・観察 講師: 植木岳雪 会場: 水戸一高
30mのボーリングコアを廊下に並べる, コアの半割, コアのスケッチと柱状図作成
- 第6回 12月11日(火); 実習・観察・見学: 産総研でのボーリングコア処理 講師: 植木岳雪 会場: 産総研・地質情報
ボーリングコアのカット見学, コアの写真撮影とスケッチ, 珪藻化石観察
- 第7回 1月29日(火); 発表会: ポスターセッション 講師: 植木岳雪 副講師: 鈴木毅彦, 青野道夫 会場: 水戸一高

口頭発表, ポスターセッション, 総合討論, 講評

[まとめ]

すべての活動終了後、今回受講した生徒11名にアンケートを実施した。「一番楽しかった活動は」という問いには、やはりフィールドワークと答える生徒が多かった。しかしボーリング掘削や高校でのコアの処理をあげる生徒もいた。「もう一度やりたい活動は」の問いには、フィールドワーク・ボーリング掘削・産総研でのコア処理の3活動が人気を分けた。座学より実際に体を動かして観察・実習する活動に興味が高まったものと考えられる。また、理科の科目選択で「地学を選択してよかったか」の問いには、全員が「よかった」と答え、中には「生物選択の友だちが羨ましがっている」という回答もあった。

このように生徒の記憶に残る質の高い授業を行うためには、現場で授業を行う理科教師が多方面から情報を収集し、年間授業計画との調整を図りながら、SPP事業など外部から人材や予算を確保するという力量が求められていると言える。

また、大学・研究機関サイドからも積極的に高校側へ働きかけ、未来の「地球科学者」育成の手助けを図っていくことが望まれる。教育現場と研究機関が連携し、子どもたちに地球科学の魅力を十分に伝えられれば、地球惑星科学の大きな推進力となり得るだろう。

なお独自報告書を作成してあるので参照ご希望の方は下記のアドレスにご連絡願います。

E-mail: aoki.hidenori@post.ibk.ed.jp