

－ これからの理科教育：サイエンス・パートナーシップ・プログラム －

昨今、児童・生徒の学力の問題が議論されることが多く見られますが、その中でも学力・学習意欲の向上を図る取組をどのように進めていくかが、大きな課題となっています。また、最近の調査によると、理科(・数学)については、知識・理解はかなり高いものを持っているにも拘わらず「理科嫌い」(「数学嫌い」)の生徒がかなり多いと、いう結果がでています。この「理科離れ」の問題は全国規模で広がりを見せていて本校でも大きな課題となっています。この状態に対処し、科学好き、理科好きな児童生徒を増やすため、文部科学省では、平成 14 年度より「科学技術・理科大好きプラン」を開始いたしました「科学技術・理科大好きプラン」は、児童生徒の科学技術・理科に対する関心を高め、学習意欲の向上を図り、創造性、知的好奇心・探求心を育て、将来の科学技術の担い手を育成するための取組です。知的創造力が最大の資源である我が国においては「科学技術創造立国」の構想を目指して、将来の科学技術の担い手である人材を育成することが強く求められており、次代を担う優秀な科学技術系人材の養成は、我が国における技術革新と産業競争力強化の基盤となる極めて公共性の高い事業でありますこの科学技術・理科大好きプランの取組の一つに本校が指定を受けた「SPP (サイエンス・パートナーシップ・プログラム)」があります。昨年度本校は3年選択教科(理科)の時間で12時間3年生の総合的な時間を活用して15時間、延べ27時間の「SPP」を実施しました。京都教育大学の理学科の先生方や大学院の学生(T・A:ティーチング・アシスタント)の支援を得て物理科学、生物、地学の4分野の授業を行っていただきました。この「SPP」の27時間は、大学の先生方の綿密な準備と丁寧なご指導により、生徒にとっても学校にとっても、大変有意義な時間となりました。講義内容は、今日の科学の最先端の内容や、生徒が興味を持つ教材を中学生にも理解できるように工夫してご指導いただきました。3年生の全員が「SPP」の授業を受講し、多くの生徒が理科のおもしろさに感動し、学習の刺激を受けました。また、将来理科系の大学に進学し、その関係の仕事に就きたいと考える生徒も現れてきました。このことから、今回の取組が目的を果たし、有意義な取組であったと言えます。授業の生徒の様子の一部をこのホームページに掲載いたしましたのでご覧頂ければ幸甚に存じます。この間の生徒たちの変貌は大きく「理科は面白い」と語りながら、好奇心に満ちた目で授業に臨む姿が印象的でした。今回の「SPP」を機に、生徒たちの理科・科学への興味・関心がいっそう高まり、深まることを大いに期待するものです。

宇治市立北宇治中学校 校長 小林十寸夫

内容・テーマ

地学実習「化石は語る」

テキスト:地層と化石

化学実験「水の不思議」

テキスト:オレンジジュースとストローから不思議を探る

物理実験「センサーを作ろう」

テキスト:センサーを作ろう

生物実験「イモリの発生」

テキスト:イモリ

化学実験「ローソク作りと燃焼」

テキスト:ローソク作りと燃焼

生物実験「「何もしない」とどうなるだろう？」

テキスト:「何もしない」とどうなるだろう?その1、その2、その3

地学実習「大地は語る」

テキスト:偏光板を使った鉱物薄膜万華鏡

物理実験「いろいろな運動を調べる」

テキスト:いろいろな運動を調べる

化学実験「蝶の産卵の不思議、紙とのりの不思議」

テキスト:蝶の産卵の不思議を探る、紙とのりの不思議を探る

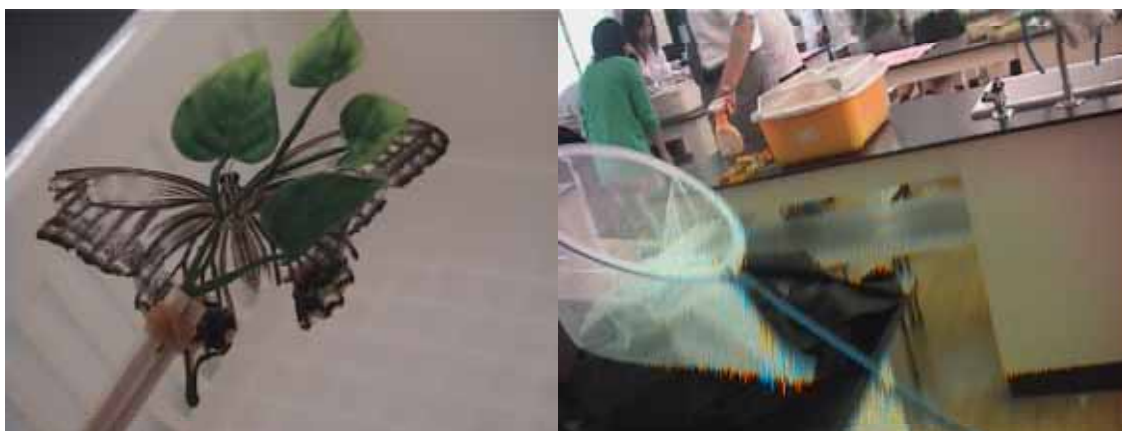
探究理科 化学：蝶の産卵の不思議 紙とのりの不思議

京都教育大学 村上 忠幸

村上先生は、今年もいろいろな実験をしていただきました。
チョウの産卵実験は、目の前でアゲハチョウがエサ（砂糖水）をすすったり、産卵したりする実験で、とても面白かったです。また、紙とのりの実験は、宇治市内の中学校の理科の先生も研修を兼ねて、生徒と一緒に授業に参加していただきました。



チョウの口の中にあるうずまきを伸ばして、エサを与えているところです。チョウは、お腹がすいていたみたいで、緊張することなく、ぐいぐい砂糖水を吸い上げました。



チョウが卵を産むために、産卵刺激物質の塗られたニセモノのミカンの葉に卵を産もうとしているところです。

チョウが逃げ出しても、TAの先生方が、素早くこのアミで、捕まえてくれます。

感想

- ・チョウの授業は、今までの授業で一番感動的だった。この授業で生物にとっても興味を持つようになった。
- ・チョウの産卵の様子なんて本当にめったに見られないことだから、貴重な体験となって良かった。
- ・すごく感動し、勉強になった。ミカンの木があったらチョウがいらないかどうか見てみようと思う。チョウのオス、メスの区別もできるようになって、よかった。
- ・チョウだけでなく、他の生物にも今回のような産卵刺激物質があるのか調べたくなった。
- ・今まであまり考えなかった紙とのりの関係に、このような関係があるのがわかってびっくりした。調べていく過程が面白かった。お札以外の紙も調べたなった。
- ・自分が予想したことがあたっていて、とても楽しかった。また、調べてみたい。