

特集：マジカル・スプーン④

選択科目でのマジカル・スプーンの実践報告

専修大学附属高等学校教諭 服部 竜也

1. はじめに

本校では、マジカル・スプーンを土曜講座と称する選択授業で実践した。本稿では、この講座の特徴や授業の流れ、また生徒たちの動きや感想などを示すことで実践報告をする。

2. 土曜講座の概要

情報科が担当する土曜講座は、少人数制で展開される。本年度の学習目的は「頭の中で思い描いたことをコンピュータで表現する」とした。

具体的な学習活動としては、CDジャケットのデザイン、カードゲームのキャラクタ作成、ホームページの作成等である。

本講座を実践する上で、ただ「暗記する」「操作する」ことに注力する授業ではなく、個々の生徒が学んだ成果を他の学習においても活かせるような教育的工夫を意識している。このような配慮は、40人制の授業では実施が困難な側面もある。少人数制というメリットを活かし、生徒に対して学習成果を還元・転移させることにより、少しでも生徒が学習した意味を考えてくれるような授業展開をこころがけている。

3. 専大附属土曜講座でのマジカル・スプーン

(1) 導入の理由

今回このような土曜講座でマジカル・スプーンを取り入れた理由は、知識を得るとともに、各自が事前に考えた符号と飛行経路の2つを使用して飛行実験を行うことにより、自分の思い描いていた動きと何が異なり、どのように改善すればよいのかを体感できると考えたからである。今年は年度末に講座の集大成として、マジカル・スプーン

を実践した。

(2) 授業実践

マジカル・スプーンを「情報のデジタル化」単元の学習活動として位置づけ、3週間にわたって実践した。

1週目は、情報のデジタル化について座学形式の講義を実施した。2時限連続(100分)の座学にも関わらず、デジタル機器の処理方法と飛行船制御の関連性を強調することにより、生徒は予想以上に集中して授業を受けていた。

2週目は、飛行船に送る符号の作成とシミュレータを利用した飛行リハーサル。この授業では、符号の最適化に関する生徒の認識不足が目立った。思いつきで符号を作成するのではなく、どのような符号を作成すれば飛行船を制御しやすいのかをより一層意識させるような説明の必要性を感じた。

3週目は、各自が作成した符号を利用した実飛行。実機使用に最初はとまどいを見せていたものの、符号の再検討や、思い通りに飛ばすための戦略の議論など、積極的に取り組んでいた。

また、授業の最後にアンケートを実施したところ、「デジタルのしくみについて理解することができた。ただ、飛行船の制御は想像以上に難しく、符号に対する考えも甘かった。でも、思い通りに飛行船を操作できたときは感動した」という回答など、受講者全員が反省と満足感の2点をコメントしており、この講座での実践は成功したと考えている。

4. おわりに

この教材の魅力は、様々な単元で使用できることにある。教師側がその導入意図を明確にできさえすれば、様々な授業展開が可能になるであろう。今後は、土曜講座以外での授業での導入も視野に入れ、展開の可能性を考慮していきたい。