

マルチメディア教材活用の実際について ～ 確率編 ～

09.08.08

北海道八雲高等学校

吉田 奏介

1. ねらい

授業の場にコンピュータなどのマルチメディア教材を導入することは、生徒の興味や関心の向上を目指すだけでなく、創造性を補助することにより、数学的な見方や考え方の向上を図ることが目的である。特に、教科書などの紙の上ではある一場面を切り取ったものを提示しているのに過ぎないわけだが、そこをコンピュータによって本来の動的な姿を見せることにより、生徒の数学的な見方や考え方を養っていくことを目指している。

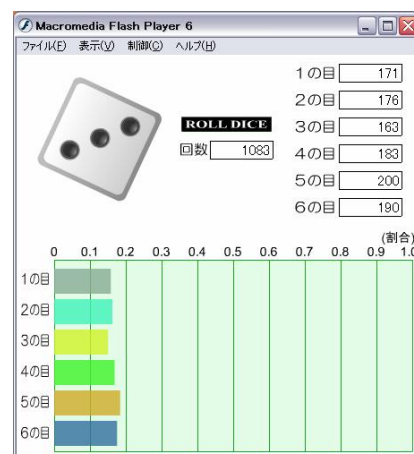
2. 授業内容

今回は確率の導入、特に同様に確からしいことについての指導に当たり、Flash を活用した。

「Flash」は、そもそもは Web 上でのアニメーション (swf) 作成を意図したものであるが、現在では多方面での活用も見られる。WBT (web-based training) の形をとっている千歳科学技術大学の e ラーニングや、Web 上のゲームコンテンツ、動く広告など、インターネットを見れば Flash を用いているものを目にすることは多い。

専用のソフトが必要であることや、簡単になったとはいえ操作についてはそれなりの慣れも必要であり、すぐに誰もがと言ったものではないが、ソフト自体の可能性の高さや利用者の広がり期待できるものである。

今回はこの Flash により、確率の統計的な側面と数学的な側面を感じさせ、数学的な見方や考え方の礎を育てることを目指す。



「Flash(.swf)」画面

3. 生徒の実態

今回は1学年習熟度別授業の（上級）コース 40名と2学年総合ビジネス科の生徒 26名をそれぞれ対象に行った。能力的には多様な生徒が多く、様々なリアクションが期待できる集団である。

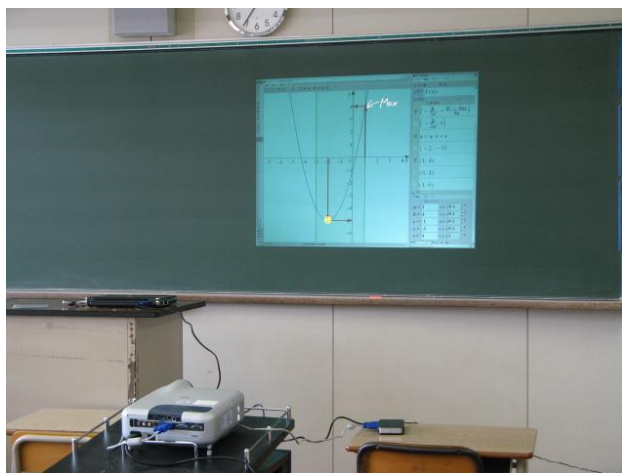
4. 授業形態

今回は教室などの一斉授業の形態において、プロジェクタにて投影する形態を取り、移動式ラックを用いることで1年生と2年生の教室への移動も簡単に行うことができるようにした。

また授業時間すべてにおいてコンピュータを活用するわけではなく、黒板での作業も行うことで、理解の浸透を図るものである。作業の時間、説明の時間、まとめの時間など、その時々により最良な選択肢の一つとして用いるものであるので、適さないと考えれば用いないのは当然である。（実際の流れについては指導案をご覧ください）



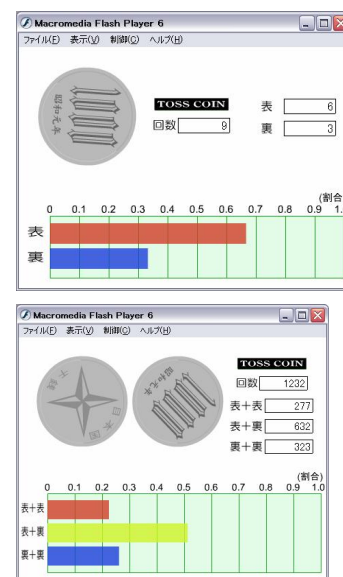
移動式ラック



投影の例

5. 今回の実施にあたってと今後に向けて

毎回似たような感想であるが、やはり授業へのマルチメディア教材の導入は、生徒にとっては興味や関心が喚起され、視覚的な援助により数学的な見方や考え方の向上に役立つ可能性のあるもののではないかと思う。いつも落ち着きのないクラスであってもプロジェクタで黒板に投影して試行を行ううちに静かに入っ
ていたり、自分なりの解答を導き出してみたりと平常と違うリアクションを見ることができた。



しかし課題も少なくない。今回用いた **Flash** 教材は自作で準備のため、教員側や生徒側の都合に合わせてすることができる。その反面として、作成する時間と技術が必要になってしまう。そのため、汎用性の高い授業コンテンツのストックをインターネット上に公開したり、個々の技術力の向上をしたりする必要がある。そのような面からも数学のいずみや千歳科学技術大学の取り組みは重要だと思われる。授業用コンテンツはインターネットに接続できなければ使えないといったものでは、使い勝手が悪いと思われる。これは教室内の電源やドア等の配置や設定の必要性など、考慮しなくてはならない点を減らすことが、利用者を増やすために必要ではないかと感じた。

さらに、マルチメディア教材の課題の一つである教材と対になる授業案の作成と提示であるが、今後も機会があれば、他の単元における活用の方法と授業計画などを模索していきたい。

余談であるが、今回ランダム関数を用いて作成したのだが、その関数を流用して学校祭のうちわくじの抽選発表にも流用するなど、他方面の活用を考えるのも面白いものである。

