

研究の動機など

グラフの変化の様子をはじめとして、数学の授業の中では、生徒達がなかなかイメージを沸かせられない場面が多い。これまでも筆者自身、段ボールや木の棒等を用いて空間ベクトルを表現したりもしてきた。

しかし、コンピュータを使用することで「百聞は一見にしかず」というケースが多いことに気づき、これを通して生徒達になんとかイメージを沸かせられないものかと日々考えてきた。

ソフトのこと

当初(5～6年前)は、ソフトを自作したりもした。市販ソフトも購入してみた。しかし、自作は(筆者の能力の低さから)時間をかけたわりには思うようなものができず、市販ソフトでは校内のパソコンにインストールする際、著作権の問題もからむ。さらには学校からは費用がなかなか出ない。という様々な問題があった。

数年前より、インターネットを始めた。そこでWeb上に、多くのすばらしいソフト(フリーウェア、シェアウェア)が存在することを知り、メール等で連絡をとり、使用させてもらった。

実際の活用方法

コンピュータソフトで「これは授業に使える」と、思ってもすべての教室にコンピュータが生徒人数分あるわけではない。そこで、コンピュータ教室へ移動するかどうかということになる。しかし「ちょっと、この画面見て!!」と、黒板で表現しづらい部分を見せたい「だけ」のときもある。

その場合、筆者は、本校の各教科に一台ずつ割り当てられている移動式の「ビデオとテレビセット」を教室に持ち込み、自分のノートパソコンにコンバーターを取り付けて画面を見せている。もちろん、生徒一人ひとりが操作した方が効果的という場合には、コンピュータ教室を予約して、生徒とともに移動している。

生徒達の反応から

コンピュータから学ぶということが多くあることに、筆者自身が気づき驚いている。そこには、新学習指導要領の数学科の目標の中に新しく登場した言葉「数学的活動」の大切さがある。

生徒自身が、見る(テレビ画面を見る)、触る(コンピュータを操作する)ということを通して、気づき、学ぶ。そしてこれらは数学的な考え方の中の「帰納的な考え方」の育成に、大きくかかわっていると考えられる。

「帰納的な考え方」から「演繹的な考え方」へのまず第一歩としての「数楽」。生徒達の興味・関心を考えた場合、最も良い流れであると確信している。