

テーマ：『 生徒の科学技術への関心を高め、夢を育てる理科授業の工夫』

国立 宇都宮大学教育学部附 属中学校
Tel. 028-621-2555 担 当 金子健治
者：



■実践内容:

本校では今まで熱可塑性樹脂、形状記憶合金、光ファイバーなどの新素材を教材として使用してきた。平成19年度の中学3年生を対象に、「科学技術の進歩と私たちの生活」の単元で、それらの新素材の直接体験を主にした授業の実践を行った。実践の成果をふまえながら、本校理科教員と宇都宮大学教育学部の伊東教授が協力して教材の検討を行った。新しいものの加えたり、体験のさせ方に工夫を加えたりした。平成20年6月26日に行われた公開研究発表会においては、参会者の栃木県中学校理科教員60人にも直接体験していただくと同時に、意見を頂いて、さらに改良を加えた。今年度の後期には、平成20年度の中学3年生を対象に、改良された教材を用いて、授業実践を行う予定である。

■実践成果:

上記の実践の結果、新たに炭素繊維とベルチェ素子を新素材として加えた。形状記憶合金は、今まで直線状のものを用いてきたが、生徒が興味を持ち、また感動できるように、コイル状のものを用いることにした。高吸水性ポリマーは、体験のさせ方を工夫した。大量の高吸水性ポリマーの取り扱いは危険なので、少量でできる方法を検討した。その結果、ペトリ皿の上で、ごく少量の高吸水性ポリマーで行っても、生徒は十分な体験できることがわかった。

■実践ポイント:

現在は、多くの新素材が次々に発明されていく時代である。従って、新素材の教材化は一度行ったら終わりというようなものではなく、今後も継続して行わなければならない。また、生徒に直接体験させるためには、豊富な量の新素材と、安全上の十分な配慮が必要である。