

未来社会を展望し、生活を創る力を育てる技術科教育
～生物育成に関する題材の工夫～

I 研究の内容

1, はじめに

現代社会は、地球温暖化をはじめとした環境問題や日本の食糧自給率の低さがクローズアップされている。中学校において、その学習を体験的に学習していくのは技術科だけであり、ここでの学びが他教科とも関連している。生物育成を通して得る感動、汗して共に働く体験を通して、社会や環境の変化に子どもたちがより主体的に生きる力をはぐくむことができる姿勢を養うことが求められている。そのためには、本教科の特性をより実践的・体験的に学ぶことができるよう題材について研究・開発を続ける必要がある。そして、これまでの生物育成技術に加え、新しい生物育成方法を題材として取り扱うことが必要であると考えられる。

東山梨地区では、平成 17 年度に本県で開催された関東甲信越地区中学校技術・家庭科研究大会山梨大会以来、特に栽培に関する題材の開発・実践、学習内容の段階化等の研究を行ってきた。また、平成 21 年度より、新学習指導要領の実施に向けて、「生物育成に関する技術における題材の工夫」～生活を工夫し、創造する能力の適切な指導と評価を目指して～をテーマに掲げ、効果的な題材をいかに仕組んでいくかについて、研究に取り組んできた。そして、現学習指導要領で示された育成環境と育成技術について適する条件、管理方法等に関連づけた題材を検討し、生活環境の整備を目的とした緑のカーテンづくりとかん水装置の工夫など、研究を進めてきた。平成 26 年度からは、以上の研究に加え「LED を用いた野菜の養液栽培を題材にした授業研究」を始め、昨年度本県で行われた関東甲信越地区中学校技術・家庭科研究大会山梨大会でも、生物育成についての授業発表において、LED を用いた養液栽培を題材として取り上げた。

本年度は、継続研究である野菜づくりの実践と未来社会を考える授業の実践について研究を深めてきた。また、並行してこれまで研究から遠ざかっていた情報に関する技術等の分野についても目を向け、実践研究を進めることとした。

2, 研究の経過

- 5月 6日 研究組織、研究テーマ、研究の方向性の決定
- 5月 18日 春季教研還流報告、研究の方向性について、年間活動計画作成
- 6月 1日 実践報告、実践研究（マイコンレーサーについて）
- 8月 1日 夏期学習会「マイコンレーサー2を使った制御学習」（ルネサエレクトロニクス(株)）
- 8月 31日 研究授業 村田教諭（塩山中）「調理をしよう」、県教研レポートの検討
- 9月 28日 県教研レポートの検討、県作品展・関ブロについて、実践研究（プロロボ）
- 11月 30日 関ブロ報告、県教研の報告、県作品展について、実践研究（レゴEV3）
- 1月 11日 授業案の検討、生徒作品の指導法検討、実践研究（加工方法、塗装）
- 2月 8日 研究授業 酒井教諭（笛川中）「生活を豊かにする計測・制御の工夫。」
- 2月 15日 実践研究（レゴEV3）研究のまとめ、来年度の研究について

3, 共同研究者

町田 信次 (神金小) 吉岡 利彦 (山梨北中) 広瀬 安男 (塩山中)
酒井 幸政 (笛川中) 武井 俊文 (山梨南中) 内田 瑛一郎 (勝沼中)
碓井 篤 (松里中)

4, 主な研究内容

生物育成に関する題材の工夫について、各校で研究・実践したものをまとめる。各校での実践から得られた知見や課題を研究会において共有し題材についての工夫を検討していく、実践研究である。

①生物育成に関する技術における各校での工夫と実践

②未来社会を展望した新しい生物育成技術の実践研究

5, 生物育成に関する実践の様子



II 成果と課題

- ・基礎的な栽培の知識を習得させることができた。また、植え付けなど作物の管理技術、施肥やかん水などの育成環境の管理技術を学ぶことができた。
- ・育成計画を立て、知識と技能を活用して、育成状況に応じた適切な対応ができるようになった。
- ・技術と環境との相互関係を知り、環境への影響を考えることができた。
- ・新しい栽培方法を学ぶ機会になっている。
- ・メリットとデメリットを比較し自分なりに考え新しい栽培方法を考える機会が持てた。
- ・経済的要因をうまく考えられるように工夫していきたい。
- ・日本の農業の現状について資料をうまく活用していくようにしたい。

(部長 碓井 篤)