技術科部会

ものづくりを通して生きる力を育てる指導の研究
～生物育成に関する題材の工夫～

Ⅰ　はじめに

本領域の学習においては，地球温暖化や環境への意識が高まる今日，自然環境を見つめ直し，作物の生長を通して得る感動，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。本教科の特性より実践的・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。

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」をサブテーマに掲げ，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，新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，管理方法等を関連づけた題材を検討し，昨年に引き続き，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や後期学習用に適した栽培種についてなど，研究を進めてきた。

Ⅱ　研究のねらい

東山梨地域では，ブドウやモモといった果樹を家庭で栽培している生徒も多く，登下校中に農家の方々の作業を目にする生徒も多い。また，農家で手伝いをしていて農業体験のある生徒もいる。しかし，目的を持った栽培方法や管理技術，環境への影響について考えるといった機会が少ない。

そこで，緑のカーテンづくりと後期学習用に適した栽培種の検討の２つの題材を通して身に付けさせたい内容として次の３つに整理した。

・基礎的な栽培の知識と技能の習得。
・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こと。
・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。

Ⅲ　研究内容

1　題材「緑のカーテンづくり」の実践例

【Ａ中学校】(2年)　「ゴーヤ」「アサガオ」「キュウリ」「ミニトマト」の栽培 …植える時期は，良かったが，連作障害の可能性もあるので，本年度は大型ﾌﾟﾗﾝﾀｰに植えたため，生育が良かった。1 学期は，順調な生長を遂げていたが，夏休み中かん水も生徒や職員の協力により実施したが，今夏は降水量も少なく，高温が続いたため生長に影響が出た。

【Ｂ中学校】(2 年)「ゴーヤ」…観察記録を取りながら，誘引，摘しんなどの管理を行った。摘しんや誘引，追肥など学んだ管理技術を積極的に活用した。観察記録から，一人ひとりの作業内容を把握し，誘引や摘しんなどを適切に行うことができたかを見取り，評価に用いた。

【Ｃ中学校】(2 年)「ゴーヤ」「アサガオ」

【Ｄ中学校】(2 年)「ゴーヤ」「アサガオ」「レタス」…昨年度収穫したゴーヤとアサガオ

の種をまいて栽培学習を行った。毎週，観察記録をつけることにより，作物の生長を実感することができた。また，レタス栽培を個人で行ったが，学習意欲を高めることができた。部活動や休み時間に，夏の暑さを緑のカーテンでしのぐ生徒が見られた。収穫したゴーヤの一部を全校の給食で試食することができ，好評だった。

【E中学校】(2 年)「ゴーヤ」…生育状況は，そのクラスのゴーヤにも病虫害の被害もなく生長したが，ここ数年間の実践と比較し，葉の繁り方や実のなり方などを考察すると，連作障害と思われ，期待した緑のカーテンにはあと一歩という状況だった。土作りの段階でも，石灰や腐葉土，元肥等を施したが十分な効果が見られなかった。生徒は，とても意欲的に取り組む題材であり，基本的な栽培技術や環境にも目を向けさせることができる題材である。

2 「後期学習用に適した題材の検討」

【C中学校】(2年)「ダイコン」

【F中学校】(2 年)「いちご」の栽培…いちごを育てる上で水やりはたいへん難しい作業です。肥料も多すぎないように与える必要がある。

【G中学校】「ビオラ」の栽培…卒業式に飾るための花を栽培

Ⅳ 成果と課題

1 研究の成果

授業等で使う教室，校舎内をより涼しく快適に使うことができるようにしようという目的を持った本年度の緑のカーテンづくりでは，昨年度より栽培種を増やして，生徒の興味関心を高めた。授業中に生徒が自ら育成状況を判断し，摘しん・誘引の作業をする場面など，知識や技能を活用する場面が見られた。また，生育状況を観察しながら，摘しんや誘引，追肥など状況に応じた作業ができた。

このことから，以下の成果がみられた。

① 緑のカーテンとして，いろいろな品種に取り組んだ。

② 露地栽培とプランター栽培との比較

③ 後期学習に適した栽培についての実践例および実践計画が出された。

これらの活動を通して，先に示した３つの身に付けさせたい内容の「基礎的な栽培の知識と技能の習得」，「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こと」，「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」を少しでも達成できる可能性があると思われる。

2 今後の課題

・ここ数年，「緑のカーテン」に取り組んできたが，生長著しい成果を上げている反面連作障害からか，実りが少なく，繁茂しない現状もある。特に露地栽培に多く，次年度への課題である。耕うんや施肥，かん水などにより違いをより明確にする。

・前後期制のため，半期でまとめて授業をする学校が多く，夏を過ごす前期は，何の種類の栽培をしてもほぼ成功するが，後期授業する場合は，越冬することになる。この対策と冬に適し，寒さに強くしかも学校での栽培に適した作物は，なかなかなく，頭を痛ませている。今回の取り組みを載せたが，一長一短がある。さらに深めていく必要がある。

（部長　長久保　学）