

ウ 活用する力を高める学習指導の研究

新学習指導要領では、よりよい社会を築くために、技術を適切に評価し活用できる能力と態度の育成を図ること、また、これからの生活を展望して、よりよい生活を営む能力と実践的な態度の育成を図ることを重視している。そのために、実践的・体験的な学習を通して、家族と家庭の役割、生活に必要な衣、食、住、情報、産業等についての基礎的な理解と技能を養うとともに、それらを活用して課題を解決するために工夫し創造できる能力と実践的な態度の育成を一層重視する観点で、改善が図られている。

また、学習指導の現状と課題を踏まえ、学習と実生活との関連を図ることが必要とされており、体験を通して知識と技術を習得し、それを実生活に活用する能力と態度を育成するために、実践的・体験的な学習をより一層充実させることが求められている。平成19年度に実施された特定の課題調査（技術・家庭）では、実生活での知識活用に課題が浮かび、体験的に理解させたり、実生活に応じた指導の工夫をしたりすることが大切であることが指摘されている。

そこで、家庭科、技術・家庭科では、「活用する力」を、学習した知識や技術などが実生活で生かされるようにすることととらえ、授業改善の提案、教材・教具の開発などを通して、習得した基礎的・基本的な知識及び技能を活用する力を高めるための研究に取り組むこととした。

(7) 技術・家庭科（技術分野）の取組

技術分野では、「生物育成に関する技術」や「エネルギー変換に関する技術」、「情報に関する技術（プログラムによる計測・制御）」等が必修化された。そこで、その内容や項目に焦点を当て、活用する力を高める指導の手立てとして、Web形式やテキスト形式での教材作成に取り組んだ。

a 必修内容となった内容に関する教材作成

今回の改訂で必修となった「生物育成に関する技術」や「情報に関する技術（プログラムによる計測・制御）」について、教材を作成した。

「生物育成に関する技術」については、教師用サポート教材として、「学習指導要領に関すること」「内容に関すること」「指導計画の作成と内容の取扱いに関すること」「学習指導案、教材・教具に関すること」などの項目を設けた。授業で使えるワークシートなども掲載した。また、生徒用サポート教材として「作物の栽培に適する条件」「栽培環境を管理する方法」「栽培に関する技術の評価・活用」「作物の栽培計画と栽培」などの項

目を設け、授業の補助教材としても使えるようにした。

次に、「情報に関する技術（プログラムによる計測・制御）」については、「教育用レゴ MINDSTORMS」を使って、教師用と生徒用のテキストを作成した。教師用テキストは、学習指導要領との関連、指導計画、実際の指導時における補助テキストなどの内容とした。また、生徒用テキストは、学習計画案や学習内容、参考事項などの内容とした。

b Web形式やテキスト形式での教材提供

「生物育成に関する技術」については、Web形式にし、授業で必要なときに必要な内容を活用できるようにした（図41）。また、「情報に関する技術」（デジタル作品の設計・製作）においても参考にできると考える。

ワークシートについては、ワープロ形式でリンクを組み、個人のファイルとして活用できるようにした。

C 生物育成に関する技術	
○学習指導要領に関すること	
○内容に関すること	
<ul style="list-style-type: none"> ・作物の栽培に適する条件 ・栽培環境を管理する方法 ・栽培に関する技術の評価・活用 ・作物の栽培計画と栽培 	
○指導計画の作成と内容の取扱いに関すること	
<ul style="list-style-type: none"> ・指導計画の作成 ・内容の取扱い 	
○学習指導案、教材・教具に関すること	
<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシート ・教材・教具 ・教材開発 	

図41 生物育成に関する技術Webページ

次に、「情報に関する技術」のプログラムによる計測・制御については、授業で手元に置いて活用できるように、テキスト形式で作成した（表9）。教師は指導書代わりとして、生徒は参考書やワークシート代わりとして活用できる。また、授業のガイダンス資料としても活用できると考える。

表9 計測・制御教材のテキスト内容

プログラムによる計測・制御教材	
教師用	生徒用
I 新学習指導要領	I 学習計画
II 指導計画	III プログラム実習
III プログラム実習	○フォローチャート
○フォローチャート	○計測・制御プログラム
○計測・制御プログラム	○プログラム作成実習
○プログラム作成実習	IV 計測・制御実習
IV 計測・制御実習	V まとめ
V まとめ	

c まとめと今後の課題

以上の教材をWeb形式やテキスト形式で作成し、カリキュラムサポートに取り組んだ。今後は、現場での実践を行い、より一層の内容の充実に取り組みたい。

(イ) 家庭科、技術・家庭科（家庭分野）の取組

今回の改訂で、社会の変化に対応した改善点として、生活文化の継承と発展の視点とともに、食育の推進が重視された。本教育センターでは、平成15年度より、調理実習に関する基礎的・基本的な知識及び技術を習得させるために、ICTを活用した支援教材の作成に取り組んでいる。カリキュラムサポートの運用に当たり、活用する力を高める指導の手立てとして、ICTを活用した支援教材を作成したり、本教育センターのホームページを通して学習教材を提供したりすることとした。

a ICTを活用した支援教材の作成

身に付けさせたい基礎的・基本的な知識や技術を指導するための教材を献立別に作成した（表10）。今年度新たに作成した、獣鳥肉の部位と調理法（図42）、全国銘柄肉マップ（図43）や愛媛県内の生産地マップなどを、事前に愛媛県高等学校教育研究会家庭部会ホームページに掲載するとともに、研究員の意見を参考にしながら、内容の充実及び改善を図った。

表10 調理実習で身に付けさせたい事項（一部抜粋）

献立名	基礎的・基本的な知識や技術
パン	副菜兼用の汁物
ミネストローネ	魚の種類と調理法
魚のオイル焼き	オーブンの使い方と温度
えびピラフ	ピラフの作り方
サラダ	サラダのポイント
フルーツゼリー	マヨネーズソースの作り方 ゼラチンの扱い方
マフィン	小麦粉の膨化
鶏肉のオイル焼き	鶏肉の部位と調理法
野菜のホワイトソース煮	ホワイトソースの利用
ランチ (飯、コロッケ、付け合わせ)	揚げ物の要領 マッシュポテトの要領 付け合わせ
パン、ポークピカタ、コンソメジュリアン、カラメルカスタードブディング	スープと浮きみの種類 豚肉の部位と焼き方 卵液の濃度と蒸し方

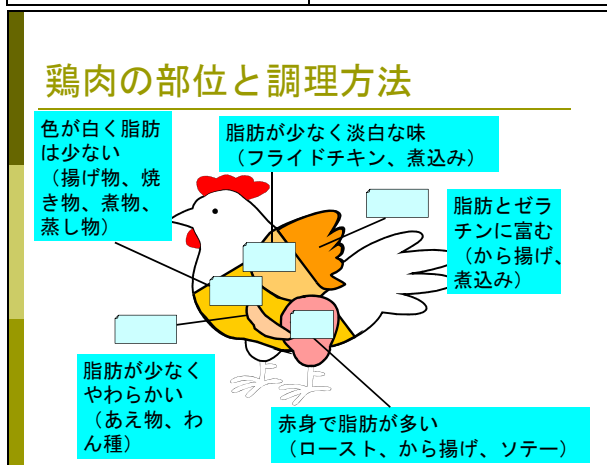


図42 鶏肉の部位と調理法

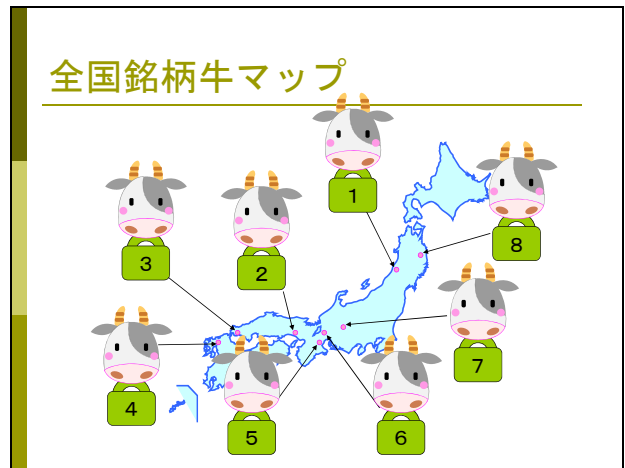


図43 全国銘柄肉マップ（牛肉）

b ホームページによる教材の提供

従来は、高等学校を中心に、教材をCDに保存して、提供してきた。今年度は、本教育センターのホームページを通して、小・中学校でも活用できるように編集し、教材を提供することとした。

(a) 調理に関する基礎技術

調理に関する基礎技術として、野菜の切り方（表11）、調理の下ごしらえ、だしの取り方について、動画素材を提供した。

表11 ホームページ掲載例（野菜の切り方）

きゅうり	小口切り、半月切り、斜めうす切り、せん切り
にんじん	いちょう切り、たんざく切り、せん切り、みじん切り
たまねぎ	くし形切り、うす切り、角切り、みじん切り
じゃがいも	輪切り、いちょう切り
ごぼう	ささがき

(b) 調理に関する基礎知識

調理に関する基礎知識として、和洋中の食膳形式に合わせた食事のマナー教材、食品の調理性を確認するための静止画や動画を取り入れた調理実験教材（表12）を提供した。

表12 調理実験教材の掲載例

小麦粉の粘性	小麦粉の生地性状とグルテン量
卵の調理性	希釈性、熱凝固性、起泡性、乳化性
野菜の色素変化	クロロフィル、フラボノイド系、アントシアン系、ポリフェノール

(c) 基礎知識や技術の定着度の確認

調理に関する基礎知識や技術の定着度を確認するための調理クイズ（和洋中9種）を提供した。

c まとめと今後の課題

以上の教材を作成し、教育センターのホームページを通して、カリキュラムサポートに取り組んだ。今後は、研修講座等で活用し、普及に努めていきたい。