

# 技・家だより

平成30年度 第2号 通巻172号  
発行  
愛媛県教育研究協議会技術・家庭委員会

## 『「新学習指導要領全面実施に向けて」』

愛媛県教育委員会義務教育課 指導主事 石崎耕一郎

### 1 新学習指導要領の技術分野の改訂について

現代社会は、Society5.0「超スマート社会」実現のため大きな変化が起きています。AI、IoT、ビッグデータ等の活用が可能になってきたことに伴い、産業構造や就業構造が劇的に変わる可能性が高まりました。このような社会変革の中で新学習指導要領の改訂が行われ、技術分野では、「技術の見方・考え方」を働かせ、ものづくりなどの技術に関する実践的・体験的な活動を通して、技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力の育成が求められています。「技術の見方・考え方」とは、生活や社会における事象を、技術との関わり方の視点で捉え、社会からの要求、安全性、環境負荷や経済性などに着目して技術を最適化することと明記されています。

現行の学習指導要領では、よりよい社会を築くために、技術を適切に評価し、活用できる能力と実践的な態度の育成を重視していました。新学習指導要領では、技術の発達を主体的に支え、技術革新を牽引することができるよう、技術を評価し、選択、管理・運用したり、新たな発想に基づいて改良、応用したりすることによってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質能力を育成することが一層重視されています。

### 2 技術分野の各内容の配慮すべき主な事項について

指導計画を立案する際に配慮すべき主な指導内容は、以下のようになっています。

#### A 材料と加工の技術について

- ・等角図及び第3角法による図法を扱う。
- ・作業内容に応じて防護眼鏡、防塵マスク、手袋等の保護具の着用、必要に応じて機器に集塵機を取り付ける。
- ・課題解決時に3DCADや3Dプリンタを活用する。

#### B 生物育成の技術について

- ・作物の栽培、動物の飼育及び水産生物の栽培のいずれも扱う。
- ・育成環境の調節方法を構想して育成計画を立てる。
- ・地域固有の生態系に影響を及ぼすことのないように留意する。

#### C エネルギー変換の技術について

- ・実際に使用する電気機器や機械製品の保守点検は、製造者の認める範囲で行わせる。
- ・定期的な点検を行わせるよう配慮する。
- ・LED、太陽光発電パネル、半導体素子、コンデンサ等の部品、昇圧回路や各種センサ等のモジュールを用いる場合、動作原理についての深入りは避ける。

#### D 情報の技術について

・情報セキュリティとサイバーセキュリティの重要性について扱う。

- ・「ネット依存」等の問題や情報の技術の悪用が社会に与える経済的・精神的損害について扱う。
- ・風評被害等を取り上げ、発信者として担うべき責任について指導する。
- ・プログラミングに関してネットワークの活用及び双方向性をもつものとするを規定する。
- ・計測・制御システムを構想することを規定する。

### 3 プログラミング教育について（小中高の系統性）

平成30年3月には、文科省より小学校プログラミング教育の手引きが公開され、同5月の新聞には、2025年から実施される大学入学共通テストから情報科目が加わると報じられました。同7月には、高等学校の学習指導要領解説の情報編が示され、その中でも、小学校や中学校との連携を図ることが記載されています。中学校では、技術科の内容「D 情報の技術」において、プログラミングを学習することになります。指導計画を立てる際には、学習指導の小中連携を図る上でも、未来の学びコンソーシアムのサイトで紹介されているプログラミング事例を参考にしていきたいと思えます。県教委では、今年度よりICTスキル向上事業を立ち上げ、小学校教員を対象としたプログラミングスキルの向上を目的とした研修を実施しています。中学校では、全国各地でネットワークを利用した双方向性を満たす教材や題材の在り方、方向性が検討されてはいるものの、具体的な教材提案が未だ少ない現状であります。域内の小中高が連携して、学習計画や指導の在り方等の準備を進めていただければ幸いです。

### 4 今後について

今夏、愛媛県教育研究協議会技術・家庭科部会の研究局から、平成33年度、本県で開催される中国・四国地区中学校技術・家庭科研究大会に向けて、「よりよい生活を創造し、社会を支える資質・能力の育成—生徒自ら問題を見だし、課題を解決する授業の在り方—」という研究主題が提案され、愛媛県の技術・家庭科における研究の方向性が示されました。この方向性に沿って、今後、教師同士が連携し、共に学び、高め合うことで、これからの予測できない社会を生き抜く子ども達の智慧や力を育てていきたいと思えます。

# 夏季実技研修会報告

## 技術分野

### 【西条管区】

「夏季実技研修会に参加して」

四国中央市立三島西中学校 木下 法彦

8月18日に新居浜工業高等専門学校において、夏季実技研修会が開催されました。

午前中は「簡単な電子工作」として、トランジスタやLEDを使用した回路を組み立て、電子回路部品の働きについて学びました。



午後からは、2班に分かれて、「消失模型鋳物によるネームプレートの作製」と「電子レンジを活用したルビーの作製」を体験的に学びました。ネームプレートの作製では、発泡スチロールで模型を作製し、七輪にてアルミを溶解し、冷却することで完成しました。短時間で効率よく作業を進めることができるので、教材研究の新たな知見となりました。ルビーの作製では、電子レンジを用いることで視覚的に生徒が学べるものであると感じました。

今年度も体験的に学ぶことができ、有意義な研修会となりました。

### 【今治管区】

「夏季実技研修会に参加して」

今治市立北郷中学校 山本 浩之

7月30日、北郷中学校で夏季実技研修会を行いました。午前は、愛媛大学の森先生、愛媛大学附属中学校の斧先生から、新学習指導要領の完全実施に向けて改訂の内容や年間指導計画の作成、授業実践について指導していただき、管区内で今後の取組について話し合うことができました。

午後は、愛媛大学の西先生と玉井先生からアーテック社が販売する Studuino を使った学習教材について指導していただきました。研修では、Studuino というソフトウェアで作成したプログラムをロボットカーに読み込ませ、実際に動かしました。ロボットカーには光センサがあらかじめ付いており、後付けで赤外線センサを取り付けました。そして、数台のロボットカーを一列で走らせ、先頭が止まれば衝突しないように2台目以降も止まるという課題やラインレースをしながら進む課題に取り組みました。参加者はまず

簡単な基本動作を学び、その後課題解決に向けて試行錯誤しながら楽しくプログラムを作成していました。実際に動かしてみて、中学生でも主体的に課題解決できる題材であると感じました。



本日の研修を通して学んだことを生かし、管区内でさらに連携して新学習指導要領の完全実施に向けての準備を整えていこうと思います。

### 【松山管区】

「夏季実技研修会に参加して」

伊予市立港南中学校 二宮 健

7月30日、椿中学校をお借りして、松山管区の夏季実技研修会を行いました。

松山管区では、来る2021年度に行われる技術・家庭科中四国大会の準備を始めました。前回の中四国大会と同様に、各先生方が内容A（材料と加工の技術）～内容D（情報の技術）のグループに分かれて、それぞれの内容の年間指導計画を作成しました。来年度入学する生徒は、完全に新学習指導要領のもと学習する最初の学年であり、3年間を見通した計画づくりに取り組みました。A～Dの学習の順序や時間配分、何を題材にして、どんな力を育てていくか等を議論しました。

また、中四国大会へ向けて研究を深めるために、来年度・再来年度の授業研究校・授業者を決定しました。松山管区では当面、新学習指導要領の研究と、中四国研究大会へ向けて研究を深めていこうと計画しています。

### 【八幡浜・宇和島管区】

「夏季実技研修会に参加して」

八幡浜市立八代中学校 中道 大和

8月2日、3日の二日間、今年度も国立大洲青少年交流の家を会場に、八幡浜・宇和島の2管区合同で夏季実技研修会を行いました。



今回は、南予の技術科の先生方が教材の紹介や授業支援などでお世話になっている大村教材の大村仁志さんと山崎教育システム株式会社で技術部を担当されている鈴木さんを講師に迎

え、平成33年度に向けた研修を行いました。

初日は、生徒作品を審査した後、宇和島管区の研究領域である生物育成に生かせる実技研修を行いました。天然植物素材を原料にした圧縮培養土を利用したエコポットを作り、環境問題や種苗についての知識を深めることができました。また、コンパニオンプランツについても考え、用意されたたくさんの植物の中で、どの組合せがより効果的なのかを考えました。

二日目は、八幡浜管区の研究領域である情報に関する実技研修を行いました。ビジュアル化されたソフトウェアを使用し、「計測・制御」と「ネットワークを利用した双方向性のコンテンツ」のプログラミング実習を行いました。各種センサによる制御や2台のパソコンをつないだチャットなどを通して、今後の見通しを持つことができました。また、実技研修の後には情報交換を行い、それぞれの現場における課題や経験を共有しました。

例年、2管区合同で研修を行っていますが、南予の技術科教員が集まる、大変貴重な情報交換、交流の機会にもなっています。この研修会で得たことを、今後、各学校での授業に生かしていきたいと思えます。大変充実した二日間の研修会でした。

## 家 庭 分 野

### 【 西 条 管 区 】

「夏季実技研修会を終えて」

西条市立丹原東中学校 渡部 容子

8月2日に西条市東予総合福祉センターで、夏季実技研修会が行われました。午前中は、西条市在住の野菜ソムリエ、加藤智子先生に来ていただき、新学習指導要領で扱われる蒸し料理や地域の食材を使った調理実習を行いました。実習前の講義では、西条産の旬野菜や新鮮な野菜の選び方などについて説明がありました。また、蒸し料理の良さについてもお話しされました。夏場の蒸し料理は熱く感じますが、冷やしたり、冷たい餡をかけたことなどで夏場でも楽しんでもらえるというお話もされました。手軽に早く調理できて、しかも季節を感じることができるメニューを多く教えていただきました。中・四国大会に向けての話し合いや研究局の先生からお話をいただきました。新学習指導要領と旧学習指導要領との相違点や指導計画の作成についてなど詳しく知ることができ、来年度からの研究に向けて有意義な時間をもつことができました。

### 【 今 治 管 区 】

「夏季実技研修会に参加して」

今治市立菊間中学校 別野 智子

8月8日に今治市立西中学校において、今治管内の夏季実技研修会が行われました。午前は、今治市連合婦人会波止浜地区



会の方を講師に迎え、柚田饅頭を作りました。小麦粉や山芋粉、三温糖などをよくこね、あんこを入れて約20分蒸すと完成です。混ぜ方や丸め方のコツを教えていただき、素朴で優しい味の饅頭が出来上がりました。また、新学習指導要領では、蒸し料理が新たに入ってくるため、題材のヒントをいただきました。特に郷土料理と関連が図れる題材で、地域に伝わる料理を大切にしていきたいと思いました。午後からは、今治市立西中学校の栄養教諭・石山香先生に「栄養教諭に係る学校における食育」について教えていただきました。成長期にある子どもへの食育は、望ましい食習慣を身に付けるためだけではなく、次世代の親への教育となることや、家庭科の授業で栄養教諭との連携が大切であることが、改めてよく分かりました。最後に平成33年度に行われる中四国大会に向けての打ち合わせを行いました。午前、午後とも充実した内容で、今後の授業の参考になる有意義な研修会となりました。

### 【 松 山 管 区 】

「夏季実技研修会」

松山市立津田中学校 山口 暁美

7月31日に、松山市立津田中学校において、松山管区の夏季実技研修会が行われました。マルトモ株式会社の土居幹治様を講師にお迎えし、和食文化におけるだ



しの役割、地域性に見るだしの違い、だしと健康のかかわりなどについてお話しいただきました。実際に、かつお節を削る、だしをとるなどの実践も行いました。新学習指導要領の食生活で、和食やだしは必ず指導すべき事項となっています。今回教えていただいたことを実際の授業に生かしていきたいと思えます。また、3年後の中四国大会について分科会ごとに年間指導計画の見直しや今年度の授業研究について話し合いを行いました。今後も、愛媛大会に向けて、協力して研究を進めたいと思えます。

### 【 八 幡 浜 管 区 】

「夏季実技研修会を通して」

西予市立三瓶中学校 菊池 和子

7月27日(金)に夏季実技研修が行われました。本来予定していた場所が7月の豪雨災害の避難所となり使用できなくなったので、西予市立三瓶中学校に変更しての実施でした。午前中はおさかなママさんの石浜さん、河野さんをお招きして、魚を使った調理実習を行いました。鯛めしに鯛サラダ、鯛のアラ汁と、愛媛県魚である鯛を贅沢に使った調理実習でした。魚のさばき方のコツを丁寧にわかりやすく教えていただき、生徒の調理実習時に取り入れられる内容でした。午後は、生徒の作品審査や中四国大会に向けての話し合い、教材についての情報交換などを行いました。日頃同じ家庭科の先生と相談をしたり情報交換をしたりすることがなかなかできないので、大変有意義な時間を過ごすことができました。



技術分野では、上野調査官から「学習指導要領の改訂」についてお話しがありました。家庭分野では、松山市立桑原中学校稲垣裕子先生から、今年度の実践発表がありました。

午後、技術、家庭それぞれの分科会に分かれて研修を行いました。

技術分野は、午前中の研修を受けて情報交換や話し合いを行いました。家庭分野では、筒井調査官から「学習指導要領の改訂」についてお話しがありました。

中・四国大会に向けて充実した研修を行うことができました。

### 『第56回中国・四国地区中学校技術・家庭科研究大会(香川大会)』

- 1 期日 平成30年10月31日(水)理事研修会  
平成30年11月1日(木)全体会・提案分科会  
平成29年11月2日(金)公開授業
- 2 会場 理事研修会 : リーガホテルゼスト高松  
全体会・提案分科会 : 高松テルサ  
公開授業および授業研究分科会  
高松市内等4中学校

## 【宇和島管区】

「蒸し調理に挑戦!!」

宇和島市立城東中学校 山口留美

7月30日(月)城東中学校で夏季実技研修会が行われました。

今年度は「蒸し器を利用した調理実習をしよう!」ということで、「赤飯」「もち米だんご」「蒸しパン」の蒸し調理を中心に調理実習を行いました。



「私の地域では、お赤飯に砂糖をたっぷり入れるよ。」など、地域の食文化に触れる会話なども交わされながら、和気あいあいと調理を進めていきました。蒸しパンは、ホットケーキミックスを使ったものと小麦粉を使ったものの2種類を調理し、授業実践のことを考えながら食べ比べを行いました。最初は、蒸し器の使い方不安があったのですが、みんなで声を掛け合い調理していくことで不安を取り除かれ、今後の授業実践に生かすことができる学びの多い研修となりました。

### 【愛媛県技術・家庭科教育研究会】

日時 平成30年8月20日(木) 9:30~16:10

会場 東温市立重信中学校

午前中は、まず始めに委員会役員より、平成33年度中四・国地区技術家庭科研究大会愛媛県大会に向けて、研究の方向性や作業工程、Webページの活用について説明がありました。その後、技術、家庭それぞれの分科会に分かれて研修を行いました。