

## 技術科教育法 I ～IVにおける指導力向上の取り組み

阿濱 茂樹

### はじめに

教員養成学部における中学校技術・家庭科（技術分野）の教員としての学習指導力育成の向上を目的として、技術科教育関連科目構成について検討を行った。本稿では、技術科教育法 I ～IVについて説明する。まず、表 1 に科目の概要を示す。また、技術科教育法 I ～IVの関係をまとめた概念図を図 1 に示す。

表 1 技術科教育法の概要

	配当時期	対象	内容
技術科教育法 I	2 年後期	技術教育選修所属学生【必修】	教科の概要と教科教育に関する基礎的な内容（安全やICT活用，キャリア教育に関する内容），指導案の書き方
技術科教育法 II	3 年前期 （前期基本実習）	中学校教諭 1 種免許 （技術）【必修】	教科（分野）における指導方法に関する内容（指導案作成と模擬授業を含む）
技術科教育法 III	3 年前期 （前期基本実習）	中学校教諭 1 種免許 （技術）【必修】	教科（分野）における教材開発に関する内容と学習評価に関する内容
技術科教育法 IV	3 年後期 （後期基本実習）	中学校教諭 1 種免許 （技術）【必修】	指導計画に関する内容（教科経営）と教科の概要（国際比較と教科の変遷），知的財産に関する学習指導

技術科教育法 I は、学校教育教員養成課程（教科教育コース・技術教育選修）に所属するすべての学生の必修科目であり、II～IVは中学校教諭第一種免許の取得を目指す学生の選択科目である。したがって、技術科教育法 I は教科の意義や目的、教育課程における役割などの基礎的な内容を中心に講義・演習を行う。特に安全管理や安全指導に関する内容およびICT活用、キャリア教育など教育現場におけるニーズの高い内容を重点的に取り扱う。

技術科教育法 II と III は、教育基本実習の時期に配当されるため、教育実習の内容と連動させ、学習指導案の作成や教材研究の方法論を習得することを目的にした講義・演習内容となっている。特に、教科指導に関する指導案を作成し、学習プリントなどの教具の作成、模擬授業の実施などのように内容を関連付け、効果的に学習指導を行う能力の習得を目指している。受講生の大半は技術科教育法 II と III を同時期に連続して履修し、講義と演習を繰り返すことにより効果的な学習を行っている。

技術科教育法 IV は教育実習を終え、教職として教育現場で働くことを意識した、教科経営に関する内容や技術科教育に関する内容の視野を広げる講義・演習となっている。特に、技術・家庭科の教員は採用後少数で勤務する可能性が高く、教科に関するカリキュラムや指導計画に関する能力習得の機会は比較的少ないのが現状である。その実態を補うために、専門科目の中で教科経営的な能力向上を目指した内容を盛り込んでいる。

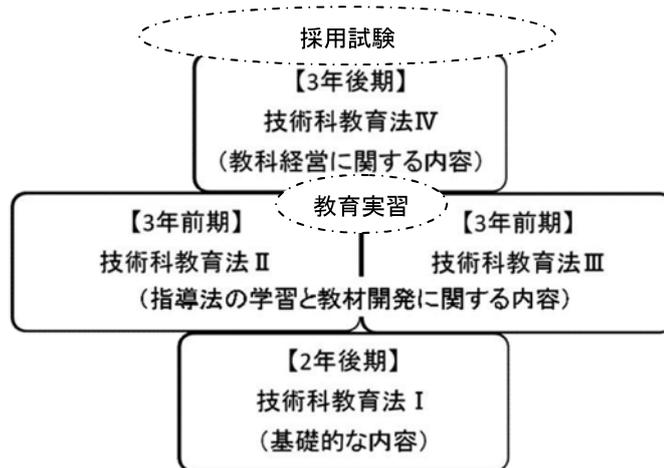


図1 技術科教育法の科目構成

## 1. 科目の概要

### 1-1 各科目における指導力向上の工夫

技術科教育法Ⅰ～Ⅳの具体的な講義内容（スケジュール）を表2に示す。また、各科目における指導力向上の取り組みを下記に述べる。

表2 技術科教育法Ⅰ～Ⅳの講義内容（スケジュール）

<b>I 教科の概要と指導方法に関する基礎的な内容</b>	<b>II 指導方法に関する応用的な内容</b>
1 ガイダンス(教科の概要)	1 ガイダンス(ⅡとⅢの関係についての説明)
2 教育課程と技術教育	2 学習指導案作成法
3 技術教育とキャリア教育	3 学習プリント作成
4 学校のしくみ(校務分掌に関する内容)	4 評価作成
5 学校の安全管理と安全指導	5 模擬授業その1
6 学校教育と情報教育その1(ICT活用)	6 模擬授業その3
7 学校教育と情報教育その2(情報モラル)	7 休講(補講はe-learning:コンテンツNo.1)
8 ものづくり指導に関する指導法その1	8 休講(補講はe-learning:コンテンツNo.3)
9 ものづくり指導に関する指導法その2	9 教科の意義
10 実地指導講師	10 技術科の安全管理と指導
11 学習評価法	11 技術科の学習理論
12 技術教育と知的財産	12 技術科のカリキュラム評価
13 指導案の作成法(基礎)	13 技術科の授業設計その1
14 模擬授業その1	14 技術科の授業設計その2
15 模擬授業その2	15 実地指導講師
<b>III 教材開発に関する内容</b>	<b>IV 指導計画に関する内容(教科経営)と教科の概要(発展)</b>
1 ガイダンス(教材開発のためのガイダンス)	1 休講(補講はe-learning:コンテンツNo.5)
2 学習指導案作成演習	2 休講(補講はe-learning:コンテンツNo.6)
3 学習プリント作成演習	3 休講(補講はe-learning:コンテンツNo.7)
4 評価作成演習	4 ガイダンス/実習の省察
5 模擬授業その2	5 歴史その1
6 模擬授業その4	6 歴史その2
7 休講(補講はe-learning:コンテンツNo.2)	7 国際その1
8 休講(補講はe-learning:コンテンツNo.4)	8 国際その2
9 実習の省察(技術教育に関する気づきの発表)	9 教育課程のものづくり教育(工業等)
10 技術科の題材選定と教材・教具	10 実地指導講師
11 教材研究発表	11 技術科の指導計画(説明)
12 教材研究発表	12 技術科の指導計画(演習)
13 試験問題作成法	13 知的財産指導法その1
14 実地指導講師	14 知的財産指導法その2
15 試験問題作成演習	15 知的財産指導法その3

### 1-1-1 技術科教育法Ⅰ

教科教育法の基礎科目である、技術科教育法Ⅰは2年時後期に配当され、技術教育に関する教科の概要と学習指導に関する方法論の基礎的な内容を取り扱う。したがって、学校教育に携わる者として必要と考えられる安全指導に関する内容や情報教育に関する内容など、技術分野に関係することを広範囲にわたって扱う。特に教育実習に備えて、教科の目的などについて重点的に取り扱い、学習指導に関する基礎的な指導力の習得を目指している。技術科教育法Ⅰにて用いるスライドの教材例を図3に示す。

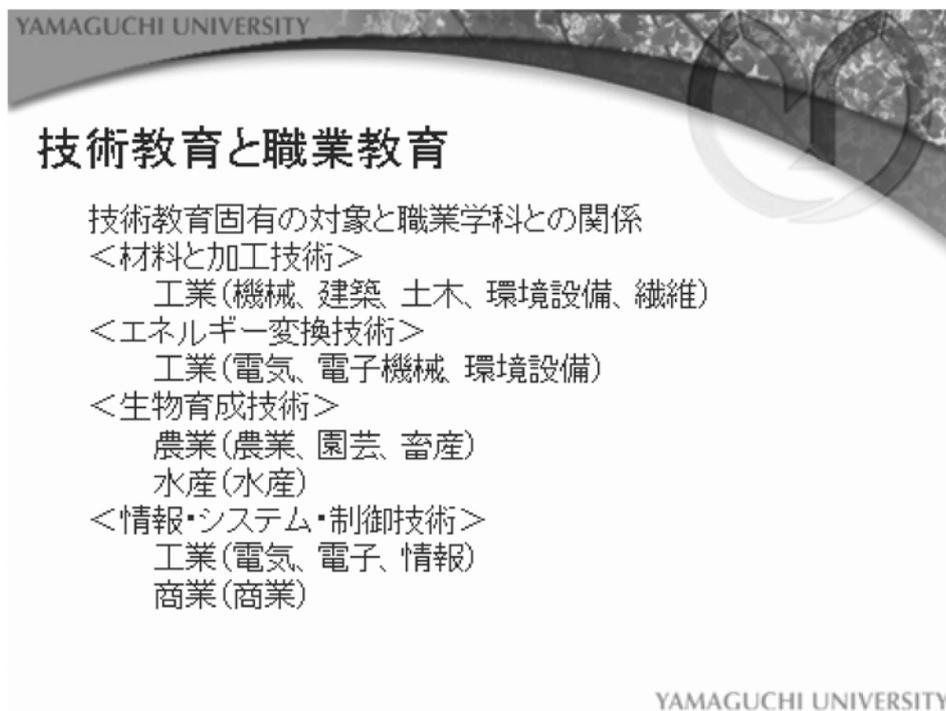


図3 教材例（技術科教育法Ⅰ）

### 1-1-2 技術科教育法Ⅱ

技術科教育法Ⅱは、技術科教育に関係する指導法の内容を中心に、指導案の作成や授業設計に関する講義・演習を行う。多くの受講生が教育基本実習の時期となるため、教育実習に即した内容の指導案作成など、実践的な演習を取り入れ、実践的な指導力育成を目指している。

### 1-1-3 技術科教育法Ⅲ

技術科教育法Ⅲは、Ⅱと連続して開講し、Ⅱの内容と連動した教材開発などを中心に講義・演習を行う。具体例として、指導案の作成の講義（Ⅱ）の後、実際に指導案を作成し、受講生同士で評価をし合う演習（Ⅲ）を行ったり、学習評価に関する講義（Ⅱ）の後、実際に評価計画案を作成し、受講生同士で評価をし合う演習（Ⅲ）を行う。

### 1-1-4 技術科教育法Ⅳ

教科の成立に関する歴史やものづくり教育に関する歴史を扱う。また、国際的なものづくり教育の実際についても紹介する。特に、現地に出向いて調査をした国・地域の現状などを写真や実物教材をもちいて説明する。技術科教育法Ⅳにて用いるスライドの教材例を図4に示す。

技術・家庭科（技術分野）の教員の多くは、学校教育の現場で、一人で勤務することが多く、採用されて間もなく、教科経営をしなければならない場合が多い。したがって、年間指導計画の立案など、教科経営に必要な知識や技能の習得もこの科目で目指す。



## 技術の発展と伝承

### ■ 日本の技術

#### 明治維新前

物事を巧みに行うわざ

職人による技能に依存

#### 明治維新以降

技術の基盤にある科学を取り入れた

流れ作業方式のような生産現場での高度化、合理化を進める技術革新の時代に入った

(著しい発展は戦後から)

YAMAGUCHI UNIVERSITY

図4 教材例（技術科教育法Ⅳ）

## 1-2 科目の運用

### 1-2-1 実地指導講師の活用

技術科教育法Ⅰ～Ⅳにおいて、それぞれの科目の目的に応じて、実地において専門的な知識や技能を有する現職教員に実地指導講師として講義・演習を依頼している。特に、附属中学校教諭による講義は、教育実習における指導内容と関連したものとなり、教育実習の実質的な予習・復習の役割を担っている。

### 1-2-2 教育実習の対応

技術科教育法Ⅱ～Ⅲは、それぞれ教育基本実習の時期と重複し、受講生の大半（例年、すべての受講生）が欠席するため、休講とし、代替措置としてe-learningをもちいた補講を行っている。下記にe-learningのコンテンツ題目を示す。

e-learning：コンテンツNo.1	技術教育と教育メディアの活用
e-learning：コンテンツNo.2	技術教育と特別支援
e-learning：コンテンツNo.3	最先端の技術の紹介その1
e-learning：コンテンツNo.4	最先端の技術の紹介その2
e-learning：コンテンツNo.5	教材開発に関する先行研究の紹介その1
e-learning：コンテンツNo.6	教材開発に関する先行研究の紹介その2
e-learning：コンテンツNo.7	教材開発に関する先行研究の紹介その3

### 1-2-3 教員採用試験や能力基準への対応

各都道府県教育委員会が実施する教員採用試験の受験への対応として、代表的な都道府県教員採用試験の過去問を分析し、技術科教育法Ⅱ～Ⅳの中で分散的に取り扱っている。

また、2008年度より、ものづくり教育に関する教員の指導力を評価する「技術科教員指導能力認定試験」が日本産業技術教育学会の主催で実施されている。本学における技術科教育法の科目においても、能力認定試験の出題範囲に対応した内容としている。

【問 1】 次の文は、学校教育における技術科教育の位置づけについて述べたものである。文中の（ ）  
 に当てはまる語句の組み合わせとして、適切なものはどれか。下の 1～5 から一つ選びなさい。  
 (配点 2 点)

技術科教育の学習活動の特徴は、( ① ) 概念と ( ② ) の連携・融合の中で ( ③ ) をはかる点  
 にある。すなわち学校教育の中にあつて ( ④ ) 育成の核となるべき教育分野であるといえる。

- |            |          |            |            |
|------------|----------|------------|------------|
| 1. (①) 技術的 | (②) 手    | (③) 巧緻性の育成 | (④) 技能     |
| 2. (①) 技術的 | (②) 社会   | (③) 倫理観の育成 | (④) 道徳性    |
| 3. (①) 科学的 | (②) 創作   | (③) 課題解決   | (④) 創造性    |
| 4. (①) 科学的 | (②) 技術   | (③) 効率化    | (④) 論理的思考力 |
| 5. (①) 技術的 | (②) デザイン | (③) 最適化    | (④) 感性     |

図 5 技術科教員指導能力認定試験の問題例  
 (日本産業技術教育学会技術科教員指導能力認定試験事務局HPより)

### 1-3 評価について

技術科教育法 I～IV における評価は、教科教育に関する指導力についての学習成果を評価することを目的にし、評価方法はレポート課題としている。各科目に関する内容を表 2 に示す。

表 2 技術科教育法の評価

	評価方法	内容
技術科教育法 I	レポート課題	学習指導の立案と教材研究 (提出物: 特定の題材についての指導案 (本時案) と学習プリント)
技術科教育法 II	レポート課題	学習指導の立案 (提出物: 特定の題材についての指導案 (総案))
技術科教育法 III	レポート課題	学習指導教材研究 (提出物: 特定の題材についての学習プリントと演示教具)
技術科教育法 IV	レポート課題	学習指導計画と教育評価 (提出物: 年間指導計画と評価計画)

### おわりに

技術科教育法は中学校技術・家庭科 (技術分野) の教員に必要な知識と技能の習得を目的に掲げている。これまで、指導案の作成方法や教材開発などの遂行能力の向上を重点的に目指してきたが、今後は、実地的に学習する機会である教育実習時に学習支援する体制や制度の充実が必要であると考えられる。

その課題を解決する手段として、学習履歴を活用した学習支援 (ポートフォリオの活用) や非同期で学習することができる e-learning 教材の整備を進めていきたいと考える。

### 参考文献

日本産業技術教育学会技術科教員指導能力認定試験ホームページ：  
<http://tech.edu.ibaraki.ac.jp/techedu/giken/index.htm>