

# 関西地区における教員免許状更新講習

白井詩沙香

武庫川女子大学

## 初等中等教育における情報教育

2017年現在、次期学習指導要領の改訂に伴い、初等中等教育（小学校～高等学校）における情報教育への関心が高まっている。

次期学習指導要領では、高度情報化社会において情報や情報技術を適切に活用するために、小・中・高等学校を通じて、情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力の育成が重視されており、特に、各段階におけるプログラミング教育の導入が注目を集めている。また、高等学校においては、選択必修であった現行の「社会と情報」および「情報の科学」の2科目を改め、共通必修科目として「情報I」が、選択科目として「情報II」が設けられる予定である<sup>1)</sup>。

次期学習指導要領の実施は、小学校は2020年度、中学校は2021年度から全面実施で、高等学校では2022年度から年次進行の予定である。実施に向けては、授業モデル・教材の開発、ICT環境の整備、そして教員の指導力の向上などさまざまな課題があり、これらの課題に取り組むにあたっては、教育に取り組む人や組織の協働が必要である。本会においても情報処理教育委員会を中心にさまざまな取り組みが進められている。

本会ではこうした教育活動の一環として、教員免許状更新講習を行っている。講習を開始した2014年は関東地区で、翌年からは関西地区においても開催した（表-1）。本稿では、2016年12月に京都大学で開催された関西地区における教員免許状更新講習の内容を中心に、これまでの取り組みについて紹介する。

	開催日時	開催場所
第1回	2014/08/04～06	東京大学
第2回	2015/08/03～05	東京大学
第3回	2015/12/26・27	京都大学
第4回	2016/08/01～03	東京大学
第5回	2016/12/26～28	京都大学

表-1 本会主催の教員免許状更新講習

## 本会主催の教員免許状更新講習

### □ 教員免許状更新講習開催の経緯

教員免許状更新制は、2007年6月の改正教育職員免許法の成立により教員免許状の有効期限が10年となったことから、2009年4月1日から導入された。教員は、有効期間満了日の2年2カ月前から2カ月前までの2年間に、大学等が開設する30時間以上の免許更新講習を受講・修了しなければならない。

本会で教員免許状更新講習を開始することとなった背景として、高等学校情報科が抱える教科指導に必要な情報学全般の十分な知識や技術を持つ教員が教科担当をしているわけではないという課題がある<sup>2)</sup>。実際に、文部科学省の調査（2015年5月1日時点）では、教科「情報」担当教員の約3割が免許外、他教科との兼任は約5割と報告されている。また、教科「情報」における各科目の履修率も「社会と情報」が8割、「情報の科学」が2割であり、プログラミング、モデル化とシミュレーション、データベースなど、情報の科学的な見方や考え方を扱う「情報の科学」が十分に教えられていない現状がある<sup>3)</sup>。このような状況を変えるために、情報科の高校教員を

年度	日時	講習内容
2014	8/4	【選択】 情報社会と情報倫理の現状について
	8/5	【選択】 プログラミング教育の考え方
	8/6	【選択】 情報科学の考え方
2015	8/3	【選択】 プログラミング体験に適した処理系とその特徴
	8/4	【選択】 情報教育と情報モラル教育
2016	8/5	【選択】 プログラミング教育の考え方: データ構造・計算量
	8/1	【選択】 プログラミング体験に適した処理系とその特徴
	8/2	【選択必修】 教育現場の ICT 化とメディア・リテラシー
	8/3	【選択】 情報教育と情報セキュリティ

表-2 関東地区における講習内容

はじめ教育関係のさまざまな人と意見交換を重ねるなかで、本会で教員免許状更新講習をしてもらいたいとの要望をいただき、2014年度から本会主催で教員免許状更新講習を実施することとなった。実現までの詳細な経緯については、文献4)、文献5)を参照いただきたい。

#### □ 関東地区における教員免許状更新講習

本会主催の初めての教員免許状更新講習は、2014年8月4日から6日までの3日間、東京大学の駒場キャンパスで開催された。当時の教員免許状更新講習は、すべての受講者が受講する領域として必修領域を12時間以上、受講者が任意に選択して受講する領域として選択領域を18時間以上、あわせて30時間以上受講・修了することが定められており、本会では選択領域の講習として、「情報教育の充実」をテーマに開催した。

その後も関東地区においては、毎年8月上旬の3日間に教員免許状更新講習を開催している。2016年度からは受講者が所有する免許状の種類、勤務する学校の種類または教育職員としての経験に応じ、選択して受講する領域として選択必修領域が導入され<sup>☆1</sup>、2016年度の講習内容は、選択必修領域として「教育現場のICT化とメディアリテラシー」を、選択領域として「プログラミング体験に適した処理系とその特徴」「情報教育と情報セキュリティ」を扱った(表-2)。

☆1 必修領域6時間以上、選択必修領域6時間以上、選択領域18時間以上、計30時間以上の受講・修了が定められることとなった

日時	講習内容
12/26	【選択】 プログラミング体験に適した処理系とその特徴 講師：久野 靖 (電気通信大学) 兼宗 進 (大阪電気通信大学) 西田知博 (大阪学院大学) 中野由章 (神戸市立科学技術高等学校) 竹中章勝 (青山学院大学)
12/27	【選択必修】 教育現場の ICT 化とメディア・リテラシー 講師：上松恵理子 (武蔵野学院大学) 斎藤俊則 (日本教育大学院大学)
12/28	【選択】 情報教育と情報セキュリティ 講師：辰己丈夫 (放送大学) 中山泰一 (電気通信大学) 中野由章 (神戸市立科学技術高等学校) 平田義隆 (京都女子中学校高等学校)

表-3 関西地区における2016年度の講習内容

#### □ 関西地区での開催

2015年度からは関西地区においても教員免許状更新講習を開催することとなった。年度末に受講の需要が増えることから、2015年度は12月26日27日の2日間、2016年度は12月26日から28日の3日間に実施した。会場は京都大学のご厚意により学術情報メディアセンターの演習室を使用させていただいた。

2015年度は関西地区での初めての開催となるため、関東地区の講師陣が中心となり、関東地区の講習において1日目・2日目に行った「プログラミング体験に適した処理系とその特徴」「情報教育と情報モラル教育」を実施することとなった。2016年度からは、関西地区に拠点を置くメンバが講師に加わり、表-3に示す内容・体制で実施することになった。その他、補助講師やリリーフ講師も加わり、チーム・ティーチング<sup>☆2</sup>で講習を進めた。

#### ■ 関西地区における2016年度教員免許状更新講習

##### □ 講習スケジュールと受講者

2016年度関西地区の講習スケジュールを表-4に示す。いずれの講習も体験しながら学べるよう演習やディスカッションの時間を積極的に設けている。

次に、校種別にまとめた3日間の受講者数を

☆2 複数の教員が協力して授業を行う指導方法



時間帯	講習内容
<b>1 日目：プログラミング体験に適した処理系とその特徴</b>	
09:15～09:35	「プログラミング学習の枠組み」講義・討論
09:35～11:25	ビスケットによるプログラミング学習
11:25～11:55	午前のまとめ・討論
12:45～13:05	「テキスト型プログラミング言語」講義・討論
13:05～14:45	ドリトルによるプログラミング学習
14:45～15:15	午後のまとめ・討論
15:25～16:25	試験
<b>2 日目：教育現場の ICT 化とメディア・リテラシー</b>	
09:30～10:30	海外の ICT 教育
10:35～11:20	メディアリテラシーとは何か
11:25～12:30	メディアとリプレゼンテーション
13:30～14:30	社会の問題を解決するピクトグラムを作成してみよう
14:35～15:25	メディアリテラシーのワークショップ
15:45～16:40	試験
<b>3 日目：情報教育と情報セキュリティ</b>	
09:30～10:15	この講習について・情報社会論・概説
10:15～11:05	公文書公開手続きを利用した情報教育
11:15～12:10	討論：中等教育（中学・高校）で身に付ける情報力
13:00～13:50	大学入試における情報科の取り扱いの今後
13:50～14:40	高等学校情報科における教科担任の現状
14:50～15:40	討論：高等学校情報教育の動向
15:40～16:40	試験

表-4 2016 年度の講習スケジュール

区分	12/26	12/27	12/28
高等学校	14	15	13
中学校	2	4	1
小学校	2	1	1
特別支援学校	1	4	2
その他	2	3	2
合計	21	27	19

表-5 2016 年度の受講者数

表-5 に示す。1 日目・3 日目は、高等学校の情報科教員が大半を占めていたが、小・中学校の教員も受講していた。また、2 日目は担当教科における ICT 活用やアクティブ・ラーニングに関心を持つ情報科以外の教員が多く含まれていた。

申し込み時に事前アンケートを行ったところ、本講習へ期待することとして、授業で活用できる具体的な知識や技術、授業のヒントを得たいといった意見が多かった。

## □ 講習内容と受講後の感想

1 日目の講習では、比較的容易にプログラミングやコンピュータの動作について体験できるビジュアルプログラミング言語の Viscuit（ビスケット）と教育用のテキスト型プログラミング言語であるドリトルを取り上げた。次期学習指導要領も踏まえ、ビスケットの演習では小学校 1 年生から使える授業案、



図-1 プログラミング実習の様子



図-2 海外の ICT 教育の実践事例紹介

ドリトルの演習では小学校高学年以上を想定した授業案を用いて演習を行った（図-1）。演習中には授業における工夫についても紹介された。

2 日目は、午前中に ICT 教育先進国の ICT 教育事情について豊富な写真とともに具体的な事例紹介がなされた（図-2）。続いて、メディア・リテラシー教育の中心概念の 1 つである「リプレゼンテーション」についての講義がなされた。午後からはグループに分かれ、講師が大学で行っているピクトグラムを題材としたメディア・リテラシーの授業を体験した。その後の討論では、各学校において今後どのようなメディア・リテラシー教育を行っていくか、活発な意見交換が行われた。

3 日目は、午前中に情報セキュリティと情報倫理教育について講義があった。講義では、倫理とモラルのジレンマを導入した情報倫理教育等、いくつかの授業事例の体験を通して、理解を深めてもらった（図-3）。午後には、まず高等学校情報科の現状と課題について学習指導要領解説や各種調査結果をもとに解説がなされた。続いて次期学習指導要領や情





図-3 情報倫理教育の授業事例体験の様子

報入試について紹介され、その後討論に移り、今後の情報科の在り方について議論がなされた。

講習終了後は試験を行い、その後、講習内容についての自由記述アンケートに回答してもらった。全講習ともによかった点として、「授業ですぐに活用できる内容が多く含まれていたこと」、「演習やディスカッションを通して体験的に学べたこと」があげられた。また、改善点として「内容が豊富でディスカッションや実習等の時間が足りない」といった意見が見られた。その他、講習別にまとめたアンケート結果の一部を表-6に示す。全体を通して、事前アンケートで求められていた受講者のニーズに応えることができたと思われる。

## 今後に向けて

2017年度は、関東地区で2017年8月1日～3日の3日間、関西地区で2018年1月5日～7日の3日間とプログラミング教育に焦点を絞った講習を2017年8月8日に開催する予定で、すでに本会Webサイトにおいて、申込受付を開始している。

次期学習指導要領を見据え、高等学校情報科の教員へはより一層の支援が必要であり、さらには、小学校へのプログラミング教育の導入や各教科におけ

<b>1日目</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・次期学習指導要領を踏まえた講習内容であった</li> <li>・プログラミングを授業に取り入れたら、何に、どのように使えるのかという視座がよかった</li> <li>・ビスケットやドリトルを触ってみて、生徒への授業のイメージが少し湧いた</li> </ul>
<b>2日目</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・海外のICT教育の最新事例を聞くことができよかった</li> <li>・メディア・リテラシーの視点で情報を多角的に捉える意識とその必要性について再確認ができた</li> <li>・午後の実践的な時間はアクティブ・ラーニングのヒントにもなった</li> </ul>
<b>3日目</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな授業展開のヒントをたくさんいただけた</li> <li>・最新の答申を含め、今後の情報科がどこに向かっているか、何をしなければならぬかを知れた</li> <li>・いろいろな観点をそれぞれ違う講師の先生が説明されたのがよかった</li> </ul>

表-6 自由記述による感想（一部抜粋）

るICT活用の充実が推進されることから、情報科以外の教員へのサポートも重要となる。教育現場の最前線におられる先生方のサポートの場、共に今後の情報教育、教育の情報化の在り方を考える場として、今後も本会主催の教員免許更新講習を活用いただけると幸いである。

### 参考文献

- 1) 文部科学省：幼稚園、小学校、中学校、高等学校および特別支援学校の学習指導要領等の改善および必要な方策等について（答申）、[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1380731.htm) (2017-03-18).
- 2) 中山泰一、中野由章、久野 靖、和田 勉、角田博保、萩谷昌己、笈 捷彦：情報科における教科担任の現状、2016年度情報処理学会関西支部支部大会講演論文集、Vol.2016, pp.E-01 (2016).
- 3) 鹿野利春：教科「情報」の現状と将来の展望、情報教育資料、No.42, pp.3-7 (2016).
- 4) 久野 靖：情報科教員のための教員免許更新講習（前）、情報処理、Vol.56, No.5, pp.492-495 (2015).
- 5) 久野 靖：情報科教員のための教員免許更新講習（後）、情報処理、Vol.56, No.6, pp.576-579 (2015).

(2017年3月21日受付)

白井詩沙香（正会員） shirai@mukogawa-u.ac.jp

2015年武庫川女子大学大学院生活環境学研究科博士後期課程修了。博士（情報メディア学）。同年同大学生活環境学科助教。ヒューマンコンピュータインタラクション、メディアデザイン、情報科学教育の研究・教育に従事。

