

# ICT 活用指導力を高める iTunes U 教員研修

守山市 ICT 活用研究会 代表 中西一雄  
 キーワード：iTunes U、オンライン型教員研修

## 1. 課題設定の理由

情報通信技術の進展により、社会では新しい能力として ICT や情報を目的に応じて使いこなす情報スキルが、これから求められる資質・能力の基盤として我が国でも位置付けられている。このスキルを児童生徒に身に付けさせるため、ICT を活用して様々な学習を展開する指導力が現代の教員には求められている。

しかしながら、児童生徒が学習活動において ICT を活用する授業を行う教員の割合は国際的に見て非常に低い状況にある。さらに国内においては自治体間で教員の ICT 活用指導力に大きな差が見られ、ICT 教育格差という新たな課題も生じつつある。これらの課題の解決に向け、充実した研修コンテンツの開発や研修機会の拡充に向けた取り組みが求められている。

そこで本実践では、多忙な日常の中の限られた時間でも教員が自らのペースで指導スキルの向上を図ることができるセルフラーニング型の研修コンテンツ(以下、教員用 iTunes U コースとする)を「iTunes U(Apple 社のオンライン教材サービス)」を活用して開発・実践し、教員の ICT 活用指導力の向上への効果について検証した。

## 2. 実践の目的・方法

### 2.1 教員用 iTunes U コースの開発

本実践では  $\alpha$  と  $\beta$  の 2 つのコースの開発を目指した。コース  $\alpha$  は、デバイスの起動や周辺機器との接続方法、授業実践に向けたセッティング方法など、基本的なスキルの向上を目的としたベーシックスキルコースとしての開発を目指した。コース  $\beta$  は画像・動画の編集やスライドの作成といった授業実践と並行して実施できる授業者用活用実践コースとしての開発を目指した。

### 2.2 教員用 iTunes U コースによる研修の実施

2.1 で開発した教員用 iTunes U コースを配信し、ICT 活用指導力の向上を目的としたセルフペース研修を実施した。受講教員は貸与した iPad Air2 もしくは所有のデバイスを用い、セルフペースでコース内のコンテンツを活用した研修、及び授業実践を進めた。コースの完了目標は 2 か月程度に設定した。

### 2.3 質問紙調査の実施と分析

教員用 iTunes U コースによる研修を受講した教員を対象に、ICT 活用指導力に関する質問紙調査を研修の事前と事後の 2 回実施した。教員を対象に実施する質問紙については、「学校における教育の情報化に関する事態等の調査(文部科学省、2015)」より、教員の ICT 活用指導力に関する 8 つの設問項目(B 授業中に ICT を活用して指導する能力、C 児童生徒の ICT 活用を指導する能力)を抜粋して作成した。設問項目を以下の表 1 に示す。

表 1 教員用質問紙の設問項目

B 授業中に ICT を活用して指導する能力	
B-1	学習に対する児童の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B-2	児童一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B-3	わかりやすく説明したり、児童の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B-4	学習内容をまとめる際に児童の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。
C 児童の ICT 活用を指導する能力	
C-1	児童がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。
C-2	児童が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べたことを表計算ソフトで表や図などにまとめたりすることを指導する。
C-3	児童がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表したり表現したりできるように指導する。
C-4	児童が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する。

各設問について 4 件法での回答(4:わりにできる、3:ややできる、2:あまりできない、1:ほとんどできない)を求めた。また、研修後の質問紙調査においては研修全体を通じた所感について記述式で回答を求める設問を付加した。

また、研修を受講した教員 1 名が理科を担当する学級(生徒数 30 名)において、研修開始段階(平成 27 年 10 月)と終了段階(平成 27 年 12 月)に、iPad を活用した授業についての質問紙調査を実施した。質問紙については、「ICT を活用した協働的な学びの実現に向けた試行(中西、2016)」において作成した質問紙を使用した。設問項目を以下の表 2 に示す。

表 2 生徒用質問紙の設問項目

1	iPad を使った授業は、楽しいと思いますか?
2	iPad を使った授業は、わかりやすいと思いますか?
3	iPad を使った授業をもっと受けてみたいと思いますか?
4	自分が iPad を使ってみてみたいと思いますか?

## 3. 実践内容

### 3.1 教員用 iTunes U コースとオンライン型研修の実施

2 つのコース概要を以下の図 1 に示す。

No.	$\alpha$ ベーシックスキルコース	$\beta$ 授業者の ICT 活用コース
1	デバイスの初期設定	時間管理に活用する方法
2	機能制限の設定	画像・動画を提示する方法
3	画面の向き・消音の設定	画像・動画を注釈を加える方法
4	Wi-Fi/Bluetooth の利用	画像・動画を効果的に提示する方法
5	写真とカメラの利用	クラウドストレージの活用方法
6	画像・動画の整理、フォルダ管理	既存の教材をタブレット端末で利用する方法
7	画像・動画の編集	動画の加工・編集方法
8	アプリの起動と終了	表現活動に向けたスライド作成の方法
9	アプリのインストール・アンインストール	ICT を活用した教材の作成方法
10	アプリの移動と整理	国語科・書写で活用する方法
11	スクリーンショットの利用	社会科で活用する方法
12	キーボードの利用	算数・数学科で活用する方法
13	ソフトウェアのアップデート方法	理科・生活科で活用する方法
14	インターネット検索の方法	音楽科で活用する方法
15	連絡先・メールの管理	保健体育科で活用する方法
16	データの送受信	図工・美術科で活用する方法
17	デジタルブックの利活用	技術・家庭科で活用する方法
18	ディスプレイの接続	外国語で活用する方法
19	プロジェクトの継続	特別支援教育で活用する方法
20	ベーシックスキル総括	授業デザインと実践に向けて

図 1 開発した 2 つのコースの概要

各コンテンツはさらに 3~5 のスモールステップで構成しており、受講者がデジタルブックや動画、画像やスライドの閲覧し、設定された課題に取り組む形式で研修を進めるものとなっている。コース  $\alpha$ 、 $\beta$  のコンテンツ例を図 3、及び図 3 に示す。



図2 コースαのコンテンツ例



図3 コースβのコンテンツ例

### 3.2 ラーニングマネジメントシステムによるインタラクティブサポート

iTunes U のラーニングマネジメントシステムにより、学習者との受講状況の確認やコンテンツへの加筆・編集、課題の提出等を実施し、学習者のモチベーション維持を図った。さらにコース内でのディスカッション・質疑応答といった双方向のコミュニケーションにより、研修内容をより一層深め、受講教員の満足度と実践への意欲の向上を図った。下の図4は、iTunes U 上でのディスカッションの画面である。複数名の受講者と講師間でのディスカッションにより、コースの進め方やコンテンツ内容に対する疑問をリアルタイムに解決することができ、研修の円滑且つ効果的な実施を実現することができた



図4 ディスカッション画面の例

## 4. 実践の成果

### 4.1 教員の ICT 活用指導力向上における成果

研修受講前後に質問紙調査を実施したところ、B 項目(ICT を活用して指導する能力)では約 85%、C 項目(児童の ICT 活用を指導する能力)では約 52%の受講教員において ICT 活用指導力の向上が確認できた。

No.	受講時期	B		C			
		事前	事後	事前	事後		
1	第1期	2	2.5	↑	2	2.5	↑
2	第1期	1.25	1.75	↑	1.25	1.5	↑
3	第1期	2.5	2.75	↑	2	2	
4	第1期	2	2.5	↑	2	2	
5	第1期	1	1.5	↑	1.25	1.75	↑
6	第1期	1	1.5	↑	1.75	2.25	↑
7	第1期	1	1.5	↑	1.75	1.75	
8	第1期	1.75	2.25	↑	1	1	
9	第1期	2	2.25	↑	1.75	2.25	↑
10	第1期	2.75	3	↑	2.5	2.5	
11	第1期	3	3		3	3	
12	第1期	3.25	3.5	↑	1.25	2	↑
13	第1期	2.25	2.25		3	3	
14	第1期	2.25	2.5	↑	2	2.25	↑
15	第1期	4	4		3.25	3.5	↑
16	第2期	1.25	2.5	↑	1.25	1.75	↑
17	第2期	2.5	2.75	↑	2.5	2.5	
18	第2期	2.75	3	↑	3	3	
19	第2期	2.5	3	↑	2	2.5	↑
20	第2期	2	2.5	↑	2	2	
21	第2期	3.25	3.5	↑	2.75	3	↑

図5 研修前後の質問紙調査結果の比較

また研修前後での平均値の差を  $t$  検定にて検証したところ、いずれに項目でも有意な差が確認できた。

設問	Mean	SD	t値
授業中にICTを活用して指導する能力	2.20	0.80	6.27**
児童生徒のICT活用を指導する能力	2.06	0.65	4.17**
	2.29	0.06	

上段：事前,下段：事後, (n=21) \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

図6 研修前後での平均値の差の検証結果

また、活用指導力の向上に合わせて、日々の授業実践における活用頻度や教科指導外を含めた活用場面の増加が顕著に見られたことや、iTunes U 内のディスカッションや研修と並行して実施した学校用 SNS 「Ednity」での実践事例交流や情報交換を通じて、「学び合う教員コミュニティ」も形成でき、ICT 活用推進・普及に向けた活動をより一層拡大できたことも大きな成果であると言える。

### 4.2 受講した教員の授業実践における成果

研修を受講した教員が理科を担当する1学級において研修受講前後での授業における ICT 活用に関する効果を質問紙調査にて検証したところ、いずれの項目においても研修受講前後での意識の向上が確認できた。この結果からも、機器操作スキルだけでなく授業実践に直結する ICT 活用指導力の向上にも効果が確認できた。

No.	項目	時期	Mean	SD	t値
i	iPadを使った授業は楽しいと思いますか?	10月	2.33	0.75	4.93**
		12月	3.17	0.52	
ii	iPadを使った授業は分かりやすいと思いますか?	10月	2.33	1.40	3.63**
		12月	3.13	0.67	
iii	iPadを使った授業をもっと受けてみたいと思いますか?	10月	2.23	1.05	3.94**
		12月	3.10	0.54	
iv	自分がiPadを使ってみたいと思いますか?	10月	2.40	0.92	3.77**
		12月	3.23	0.76	

Mean:平均, SD:標準偏差 \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ (10月:n=30,12月:n=30)

図7 生徒を対象とした質問紙調査結果