

# インストラクショナルデザインを取り入れた ICT 活用に関する 授業デザインの効果と検証

Effect and verification of lesson design related to ICT utilization based on ID

井上 朝賀<sup>\*1</sup>

Asaka INOUE<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 愛知教育大学教育支援専門職養成課程

<sup>\*1</sup> Professional of Educational Support Course, Aichi University of Education

Email: s2170861@auecc.aichi-edu.ac.jp

あらまし：全都道府県の教員の ICT 活用指導力は、すべての水準において高いとは言えないのが現状である。ICT 活用指導力を向上させるためには、研修受講者をより増やす必要がある。本研究では、教員に対する研修システムや教育学部生に対する授業モデルの形式をより魅力的かつ実践的にするために、インストラクショナルデザイン(ID)を活用した授業モデルで、ICT 活用指導力に対して効果があるか検討する。その結果、ICT 活用指導力に苦手意識がある人に対してもモチベーションを上げること、また、モチベーションを上げるだけでなく、授業の大切なポイントを見つけることが容易になることも示唆された。

キーワード：情報通信技術 (ICT)、ICT 活用指導力、インストラクショナルデザイン(ID)

## 1. はじめに

全都道府県の教員の ICT 活用指導力は、すべての水準において高いとは言えないのが現状である。ICT 活用指導力とは、文部科学省 (2018) より、ICT をより日常的、計画的かつ効果的に授業や校務等で活用することができているか確認するための指標である<sup>(1)</sup>。表 1 に、ICT 活用指導力の A~D 項目について、「できる」若しくは「ややできる」と回答した教員の割合 (全校種平均) を示した<sup>(2)</sup>。B 項目 (授業に ICT を活用して指導する)、C 項目 (児童生徒の ICT 活用を指導する) ができると考える教員が A、D 項目と比較して少ない。また、B 項目・C 項目が 80% を超えている愛媛県や佐賀県は、研修受講者割合が順に、77.2%、73.6% であることから、7 割以上の割合の教員が、ICT 活用指導力に関する研修を受講している。ここから、教員の ICT 活用指導力を上げるためには研修の参加者数を上げることが必要である可能性が高い。

表 1 ICT 活用指導力の各項目内容<sup>(1)</sup>と全校種平均<sup>(2)</sup>

ICT 活用指導力の各項目内容	全校種平均
A 項目 教材研究・指導の準備・評価・校務などに ICT を活用する能力	86.7%
B 項目 授業に ICT を活用して指導する能力	69.8%
C 項目 児童生徒の ICT 活用を指導する能力	71.3%
D 項目 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力	81.8%

## 2. 先行研究の概要と本研究の目的

### 2.1 先行研究の概要

寺嶋ら (2016) は、TPACK を基準に模擬授業を体験することが ICT 活用指導力にどのように関係するのかを検討し、模擬授業経験あり群のほうが、効力感が高まることがわかった<sup>(3)</sup>。小川ら (2017) では、ICT 活用の間違いを示した動画で間違い探しをすることで、ICT 活用指導力が向上するか検討し、ICT 活用指導力 B 項目での得点の有意な上昇が認められた<sup>(4)</sup>。森下ら (2018) では、ICT を活用した授業を

必ず 1 回以上行う教育実習が ICT 活用指導力の向上にどのような効果をもたらすのか検討し、ICT 活用指導力の向上に効果があることを示している<sup>(5)</sup>。

3 つの先行研究は、実践に即した内容であるが、授業モデルの形式をより魅力的にする点は、重点的に検討がなされていない。そこで、鈴木 (2019) で述べられている、インストラクショナル・デザイン (以下、ID とする) を活用した授業モデルで、効果があるか検討する<sup>(6)</sup>。

インストラクショナル・デザインとは、教育活動の効果・効率・魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを用いて学習支援環境を実現するプロセスのことを指す。つまり ID は、研修や、授業等の効果、効率、魅力を高めることができる授業設計であるといえる。

### 2.2 本研究の目的

本研究の目的は、ID を活用した授業モデルを構築し、ICT 活用指導力に対して効果があるか検討していく。ここでは、授業モデルの形式をより魅力的なものにすることという点を重要視する。

本実験による授業モデルでは、段階的に理解を促すことで、ICT 活用指導力に苦手意識がある人でも、モチベーションを上げることができると推察する。この仮説を検証するため、次項に示す研究を行った。

## 3. 研究方法

### 3.1 授業概要

本研究は、対象者に対して 1 時間 30 分の授業モデルを実施した。対象者は、愛知教育大学・教育学部生 3 年生 11 名 (男性 6 名、女性 5 名)、4 年生 11 名 (男性 8 名、女性 3 名) を対象としている。場所は、新型コロナウイルスの影響から、オンライン上で実施した。授業モデルは A・B の 2 種類で、文部科学省<sup>(9)</sup>をもとにした授業モデルである。流れは、

事前アンケートを A, B で実施し, 授業モデル A, 授業モデル B をそれぞれ対象者が受講, 授業後アンケートを実施するという流れになっている. 各受講人数は, 授業モデル A は 10 名, 授業モデル B は 12 名であった.

### 3.2 各授業モデルの比較

授業モデル A は, 愛知教育大学で一般的に使用されている従来の指導案の形式で, 授業モデル B は, ウォルター・ディック<sup>(7)</sup>をもとに, ID を活用した授業モデルである. 共通点は, 学習者観と対象者分析が同一内容であること, 相違点は, 授業目的・授業目標と実施内容を考える際のプロセスが異なる点である. 指導案の差異は, 授業後のチェックテストの有無, Microsoft Teams 内での機能を多用するかしないか, ワークシートが Word ファイルか Excel ファイルを使用するかという点である.

## 4. 結果

### 4.1 ICT 活用指導力における変化

授業モデル A は, 1 段階上昇が授業モデル B と比べ全体的に多く, 2 段階低下項目が A 項目で 1 つ見られた. 授業モデル B では, 授業モデル A と比較すると A・B 項目ともに 1 段階上昇は少ないが, 2 段階上昇が多く, 1 段階低下は授業モデル A と比べて多いが, 2 段階低下はないという結果となった.

### 4.2 ICT 活用指導力に対するモチベーションの変化

各授業後アンケートでのモチベーションの変化の問いの記述欄に着目すると, 授業モデル B を受講した 2 名を除き, すべて向上したという回答となった. また, 授業モデル A では, ICT 活用をしていきたいという自身の想いをまとめている人が多いのに対し, 授業モデル B では, 児童・生徒についての想いや, ICT 活用の留意点などを記述している受講者が多い.

## 5. 考察

### 5.1 ICT 活用指導力における変化

授業モデル A では全体的な能力上昇傾向にあり, 授業モデル B では, 一部大幅に能力上昇した人が見られた. これは, 授業モデル B には大幅に能力を向上させる要素があることを示唆しており, 2 段階低下がいなかったことから, 能力の低下の抑止効果が期待される.

### 5.2 ICT 活用指導力に対するモチベーションの変化

授業モデル B では, 児童・生徒に目を向けることや, ICT と非 ICT の組み合わせ, 日常的活用・効果的活用, ICT の活用状況を情報共有することの意義を説明できるようにするという点を意識して, ICT 活用を進めるという意識がある人が多い傾向にある.

### 5.3 授業内での発言

授業モデル A では, ICT 教育の多様性や他教科の ICT 活用について着目しているグループが全グループであった. 授業モデル B では, ICT 活用の留意点

である, 「ICT と非 ICT の使い分け」について話したグループが 3 グループ中, 2 グループ存在した. このことから, 授業モデル A より, 導入の動画の内容を理解して話し合われたことが伺える.

## 6. まとめ

本研究結果及び考察より, ICT 活用指導力の能力差では, 授業モデル A より大幅に能力を向上させる効果, 能力の低下の抑止効果を持っている可能性があること, また ICT 活用指導力に苦手意識がある人でも, ICT 活用についてのモチベーションを上げることができ, どこがこの授業の大切なポイントなのか見つけることがより容易になることが示唆された.

今後の課題は, 以下 3 点である. 1 点目は, 受講者の差異である. 今回は受講者の指導教科や学年ごとによる変化は調査していないため, 学年ごとや教科ごとの特性を調べ, 共通化を図ることで, 授業モデル改善につなげる. 2 点目は, 学習者分析の実施である. 本来授業モデル B では, 実際の職場の方にインタビューをし, 課題点を明確にする必要があったが, 新型コロナウイルスの影響で学校に訪問するのが困難であったため, 実施した上での差異を検証する必要がある. 3 点目は, ID は個別学習でのモデルから, 集団授業に特化させたスタイルを確立する必要がある. 集団授業のような個々の違いに左右されず,モチベーション, 能力ともに上昇することができれば, 授業モデルをより魅力的かつ充実したものにできることが期待される.

### 参考文献

- (1) 文部科学省: “教員の ICT 活用指導力チェックリスト (2018)” [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1416800.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416800.htm)(参照 2020.12.18)
- (2) 文部科学省: “令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査(2020)” <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00400306&tstat=000001045486&cycle=0&tclass1=000001143589&tclass2=000001146307&tclass3val=0>(参照 2020.12.13)
- (3) 寺嶋浩介, 小清水貴子, 藤山茜: “模擬授業を取り入れた教科教育法における受講者の ICT 活用指導力の分析”, 教育メディア研究, 22 巻, 2 号 pp.21-31(2016)
- (4) 小川美奈恵, 森本康彦, 北澤武, 宮寺庸: “ICT 活用指導力向上のための「間違い探し」動画教材作成・閲覧による学習モデルの開発と評価”, 日本教育工学会論文誌, 40 巻, 4 号, pp.265-275 (2017)
- (5) 森下 孟, 谷塚光典, 東原義訓: “教育実習での ICT 活用授業実践による ICT 活用指導力への効果”, 日本教育工学会論文誌, 42 巻, 1 号, pp.105-114 (2018)
- (6) 鈴木克明: “我が国の教育工学研究とインストラクショナルデザイン研究の今後に寄せて”: 日本教育工学会論文誌, 43 巻, 3 号, pp.187-196 (2019)
- (7) ウォルター・ディック・ルー・ケアリー・ジェイムズ・O・ケアリー著, 角行之監訳: “はじめてのインストラクショナルデザイン米国流標準指導法 Dick&Carey モデル”, 株式会社ピアソン・エデュケーション(2006)