

## 中学校における示範授業ビデオの制作

坂 本 徳 弥\*

Production of the Model Lesson Video for Junior High School

Tokuya SAKAMOTO

### 1. 研究の目的

「教職課程コアカリキュラム案」（文部科学省，2017）<sup>1)</sup>によれば，「教育の方法と技術」だけでなく，「各教科の指導法」においても「情報機器及び教材の活用を含む」と記載されており，全ての教科の授業で情報機器及び教材の活用を推進することが求められている。最近では，電子黒板とタブレットPCを活用した授業の推進が重要だと思われる。

しかし，小学生や中学生時代に，これらの機器を活用した最新の授業を経験していない学生にとっては，ICTを活用した新しい学びのイメージを持つことが難しいと思われる。従って，教職を志望する学生に，ICTを活用した授業の仕方を理解させるために示範授業ビデオを視聴させ，新しい学びのイメージを持たせることは必要と思われる。

そこで，2014年度から2016年度までの3年間で，電子黒板とタブレットPCを活用した11回の研究授業を実施し，基礎的な授業技術を紹介する示範授業ビデオを11本制作した。いずれの授業も「電子黒板とタブレットPCの活用」を取り入れた方法で実施した。これは，学びのイノベーション事業（文部科学省，2011年度～2013年度）の成果をふまえて提唱された，情報通信技術を活用した「新たな学び」の授業を模範とするためである<sup>2)</sup>。

昨年度までに小学校における7本の示範授業ビデオを紹介したので<sup>3) 4)</sup>，今回は中学校における4本の示範授業ビデオを紹介することを目的とする。なお，制作した示範授業ビデオは，教育関係者へのDVD配付を通して広く教育界に提供している。

### 2. 研究の方法

#### (1) 研究協力校への依頼

示範授業ビデオを制作するためには，実際の授業を録画する必要がある。そこで，次の条件を満たす学校を1校選定し，研究協力校としてB校に依頼し承諾を得た。

①公立の男女共学の中学校であること。示範授業ビデオは，教職を目指す学生に視聴して

---

\* 教育学部 子ども発達学科

もらうことを目的としているので、女子校や男子校などの特別な学校ではなく、学生が卒業後に一番多く就職する一般的な公立の男女共学の学校であることが必要である。

- ②で上がった示範授業ビデオの教育界への公開を承諾して頂けること。ただし、教育界への公開方法は、示範授業ビデオのDVD等の配付とし、インターネットでの示範授業ビデオの公開はしない。
- ③4教科の研究授業を実施して頂けること。話し合いの結果、B校において、国語、数学、地理、理科の研究授業を実施して頂けることになった。
- ④授業者の選定は、校長に依頼した。

## (2) ICT環境の整備

「新たな学び」とは、「1人1台の情報端末、電子黒板、無線LAN等が整備された環境の下で、ICTを効果的に活用して、子供たちが主体的に学習する」学びのことである<sup>2)</sup>。本研究では「新たな学び」の授業を実践するため、研究協力校に、電子黒板とタブレットPC10台を導入した。導入機器を表1に示す。

また、協働学習を実現するためのソフトウェアとして、パイオニア社のxSyncを導入した。xSyncを使うと、教師用の画面に表示したワークシートなどを複数の児童・生徒のタブレットPC画面上に一度に配信することができる。生徒はタブレットPC上のワークシートに自分の考えを記入し、すぐに教師用の電子黒板等に送信することができる。こうしてクラス全員の考えを電子黒板の画面で比較したり修正・追加をしたりして新たなアイデアを生み出していくことができる。

表1 研究協力校へ導入したICT機器

1 iPad Air 16GB Wi-Fi モデル	10台
2 無線LANアクセスポイント（電源アダプタ付）	1台
3 電子黒板（シャープ製 Big Pad）	1台

## (3) タブレットPCを活用する効果

タブレットPCは、電子黒板と連携し、協働学習をするのに適している。タブレットPCを活用する場合の効果はいろいろあるが、主なものとして次の3つが挙げられる。

- ①学級全員の一人一人の意見が電子黒板上で把握でき、同じ考えをまとめたり、異なる考えを比較することが容易になる。
- ②児童・生徒が意見を発表する時に、自分が描いた図などの資料をすぐに電子黒板に表示できる。
- ③授業中にわからないことがあれば、タブレットPCのインターネット検索機能を使ってすぐに調べることができる。

## (4) 「新しい学び」のイメージ

「新しい学び」のイメージは、以下の通りである。

- ①電子黒板と複数のタブレットPCを無線Lanで接続した学習環境で実施することが多い。

②協働学習を中心とした授業

③一般的な授業の流れ

- i 本時のめあては何かを、生徒に考えさせる。
- ii 学習課題やワークシートを生徒のタブレットPCに電子黒板から一斉送信する。
- iii 生徒は自分の考えをまとめ、ワークシート等に記入する。  
(実験、観察、調査、インターネットでの調べ学習等を含む)
- iv グループでの話し合い
- v グループの考えの発表(タブレットPCから電子黒板へ送信)
- vi 全体での話し合い(電子黒板を用いて各グループの考えを比較、検討する)
- vii 本時のまとめ

(5) 研究経過

①ICT機器の研修(研究協力校職員全員対象)

2015年8月11日、午前中に研究協力校へ電子黒板1台とタブレットPC10台、Wi-Fiルーターを設置。午後からICT機器活用研修会。電子黒板とタブレットPCを使った授業の仕方について説明し、実際に使用してもらった。

②指導案検討

大学の研究者2名が参加して、授業者と指導案検討を行った。

第1回 2015年9月14日(数学)

第2回 2015年11月9日(地理)

第3, 4回 2016年8月26日(国語, 理科)

③研究授業の実施

第1回 2015年11月9日, 5校時(数学)

第2回 2015年11月30日, 5校時(地理)

第3, 4回 2016年11月7日, 3校時(国語), 5校時(理科)

④2017年3月、授業ビデオに授業解説用のテロップ等を挿入した。また、示範授業ビデオとして学生に視聴させる際、50分のビデオは長いので、約20分となるように編集した。

- ・中学校1年数学「1次方程式」(13分)
- ・中学校1年地理「日本の過疎・過密問題」(29分)
- ・中学校1年国語「具体例を挙げて伝えよう」(15分)
- ・中学校3年理科「化学変化とイオン」(22分)

3. 示範授業ビデオの概要

【授業1】(引用・参考:大日本図書 2012「数学の世界1」教師用指導書)<sup>5)</sup>

(1) 実施日 2015年11月9日5校時

(2) 授業者 鈴木 朗教諭

(3) 学年・教科・単元名 1年数学「1次方程式」

(4) 単元目標

いろいろな実際的な問題を、方程式を使って解決するための考え方と手順を理解し、

それらの問題を解くことができる。

(5) 指導計画（6時間扱い）

- ①1次方程式を使った問題の解き方…………… 1時間
- ②速さの問題と1次方程式…………… 1時間
- ③解の意味…………… 1時間
- ④復習問題…………… 1時間（本時）
- ⑤いろいろな問題…………… 1時間
- ⑥もっと数学！（発展）不等式…………… 1時間

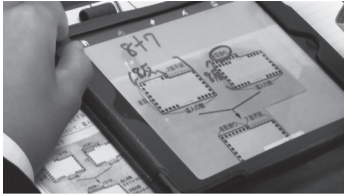
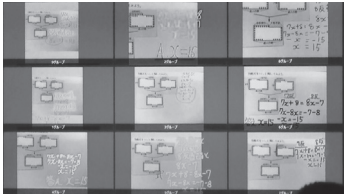
(6) 本時の授業

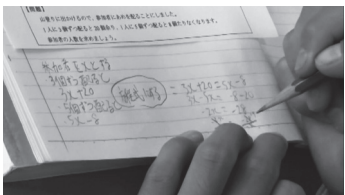
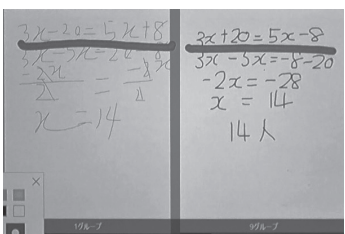
①目標

和算と比較しながら実際的な問題を方程式を使って解決するための考え方と手順を理解し、問題を解くことができる。

②準備 電子黒板, iPad（グループで1台）, xSync（電子黒板・タブレットPC連携ソフト）

③展開

時間	学 習 活 動	ICTの活用技術
5分	1. 問題提示 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">絹の反物を盗んできた盗人たちがそれを分けようとしていた。ところが、8反ずつ分けると7反たりず、7反ずつ分けると8反余るという。さて、盗人たちは何人いて盗んだ反物は何反だろうか。</div> <ul style="list-style-type: none"><li>・電子黒板に提示された図を見て、全体で、問題の意味を確かめる。</li></ul>	○グループの考えをタブレットPCに書いて電子黒板に送信する。
15分	2. 問題解決 <ul style="list-style-type: none"><li>・各自で考え、ノートにまとめる。</li><li>・グループで各自の考えを話し合う。</li><li>・グループの考えをタブレットPCに書いて電子黒板に送信する。</li><li>・各グループの考えを電子黒板上で整理し、代表的な考えを発表する。</li></ul>	 図1 考えをタブレットPCに書く ○電子黒板に各グループの考えを表示し、整理する。
15分	3. 1次方程式を使った問題の解き方を理解する。 <ul style="list-style-type: none"><li>・わかっている数量と求める数量を明らかにし、何をxにするかを決める。</li><li>・等しい関係にある数量を見つけて方程式をつくる。</li><li>・グループ内で意見交換し、グループの考えを電子黒板に送信する。</li><li>・各グループの考えを電子黒板上で整理し、代表的な考えを発表する。</li></ul>	 図2 各グループの考えを表示

<p>10分</p> <p>4. 過不足算の問題について、方程式を使った解き方を考える。</p> <div data-bbox="285 314 710 473" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>山登りに出かけるので、参加者にあめを配ることにしました。1人に3個ずつ配ると20個余り、1人に5個ずつ配ると8個足りなくなります。参加者の人数を求めましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・わかっている数量と求める数量を明らかにし、何をxにするかを定める。</li> <li>・等しい関係にある数量を見つけて方程式をつくる。</li> <li>・グループ内で意見交換し、グループの考えを電子黒板に送信する。</li> <li>・各グループの考えを電子黒板上で整理し、代表的な考えを発表する。</li> </ul> <p>5分</p> <p>5. 授業のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・盗人算のように難しい問題も、方程式を使えば簡単に解くことができる。</li> </ul>	<p>○各自の考えをノートに書く。</p> <div data-bbox="775 280 1118 473">  </div> <p>図3 自分の考えをノートに書く</p> <p>○代表的な考えを電子黒板で拡大表示し、全体の話し合いにおいて比較・検討する。</p> <div data-bbox="775 608 1118 840">  </div> <p>図4 代表的な考えを表示</p>
---	--

【授業2】（引用・参考：東京書籍 2012「新しい社会 地理」教師用指導書）<sup>6)</sup>

(1) 実施日 2015年11月30日5校時

(2) 授業者 三國裕一郎教諭

(3) 学年・教科・単元名 1年地理「日本の過疎・過密問題」

(4) 単元目標

世界的視野から日本の人口と人口密度、少子高齢化の課題を理解させるとともに、国内の人口分布、過疎・過密問題を取り上げ、日本の人口に関する特色を大観させる。

(5) 指導計画（3時間扱い）

- ①世界の人口分布と変化…………… 1時間
- ②日本の人口と人口問題…………… 1時間
- ③日本の過疎・過密問題…………… 1時間（本時）

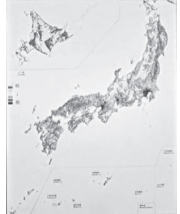
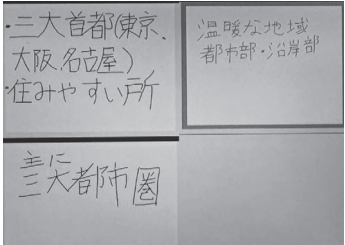
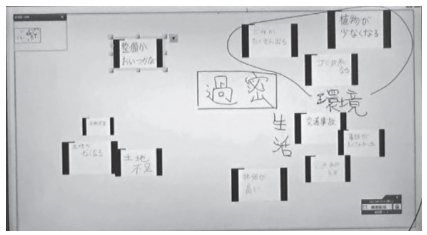
(6) 本時の授業

①目標

- ・人口が集中している平野部の過密地域と、人口が少ない山間部や離島の過疎地域があることを資料から考察する。（資料活用の技能）
- ・過密地域と過疎地域の問題点を多面的・多角的に考察する。（思考・判断・表現）

②準備 電子黒板, iPad（グループで1台）, xSync（電子黒板・タブレットPC連携ソフト）


③展開

時間	学 習 活 動	ICTの活用技術
5分	1. 「日本における人口密度」の図を見て人口が集まっている所と、集まっていない所があることに気づく。	○電子黒板に表題のない図を示し、何の図かを考えさせ学習に興味を持たせる。
5分	2. 課題提示 <div>自分なら、人口密度の高い所と、低い所では、どちらの地域に住みたいか。</div>	
15分	3. 過疎と過密の特徴について考える。 ○過密地域は人口の多い所で、例えば、東京・大阪・名古屋の三大都市圏などである。 ・平野で、交通網が発達している。 ・仕事がある。 ・生活に便利。 ・交通渋滞 ・住宅難 ・地価が高い。  ○過疎地域は人口の少ない所で、例えば、山地や離島などである。 ・交通が不便。 ・産業の衰退 ・高齢化 ・活気がない。	図5 電子黒板に人口密度の図を表示  ○代表的な考えを電子黒板で拡大表示し、全体の話し合いにおいて比較・検討する。
20分	4. 過密問題、過疎問題について話し合う。 ・各自で考え、ワークシートに記入する。 ・グループで話し合う。 ・グループの考えを電子黒板で整理し、イメージマップにまとめる。  ○ドーナツ化現象、都心回帰現象、町おこし、村おこしなどの語句の意味を知る。 ○移住促進をテーマとした宮崎県小林市のシティ・プロモーション動画を視聴する。	 図6 代表的な意見を表示  ○たくさん出てきた各グループの意見を、電子黒板のコラボモードを用いてKJ法により整理し、イメージマップにまとめる。
5分	5. まとめ 個人で、課題に対する答えを理由をつけて書く。(課題：自分なら人口密度の高い所と低い所では、どちらの地域に住みたいか。)	 図7 イメージマップにまとめる

【授業3】（引用・参考：東京書籍 2016「新編 新しい国語1」教師用指導書）<sup>7)</sup>

- (1) 実施日 2016年11月7日3校時
- (2) 授業者 清水 悠講師
- (3) 学年・教科・単元名 1年国語「具体例を挙げて伝えよう」
- (4) 単元目標
  - 具体例を取り入れ、順序立てて話を組み立てる。
  - 声の大きさや話す速さ、間の取り方などに気を付けて、聞き取りやすく効果的な話し方をする。
- (5) 指導計画（5時間扱い）
  - ①学習の流れをつかみ、発音・発声の練習をする。…………… 1時間
  - ②紹介したいことわざを選び、具体例の材料を集める。…………… 1時間（本時）
  - ③選んだ材料をもとに、スピーチの構成メモを作る。…………… 1時間
  - ④スピーチの練習をする。…………… 1時間
  - ⑤スピーチの発表をして、感想を話し合う。…………… 1時間
- (6) 本時の授業
  - ①目標
 

紹介したいことわざを選び、具体例の材料を集める。スピーチ練習を行い、聞き手は、合いの手や聞き返しを入れるとともに、共感したことや疑問に思ったことなどを話すようにする。
  - ②準備 電子黒板、iPad（グループで1台）、xSync（電子黒板・タブレットPC連携ソフト）
  - ③展開

時間	学 習 活 動	ICTの活用技術
5分	<p>1. 本時の学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     紹介したいことわざを選び、グループで話し合って具体例の材料を集めよう。                 </div> <p>○普段の生活を振り返り、知っていることわざはないか、ことわざとはなにかについて考える。</p>	<p>○各グループの代表の原稿を、タブレットPCで撮影し、電子黒板に送信する。</p>
10分	<p>2. 教科書の「ことわざの例」から、ことわざを1つ選び、説明する準備をする。</p> <p>○具体例に当たる出来事を想起し、メモをする。</p> <p>○他に知っていることわざから考えを膨らませてよい。</p>	 <p>図8 タブレットPCで原稿を撮影</p>



20分	<p>3. グループ内で順番に発表し、意見交換をする。(1人、1～2分)</p> <p>○話し手はメモをもとに発表し、聞き手は合の手や聞き返しなどの反応をしながら聞く。</p> <p>○聞き手は、話を聞いて、共感したことや疑問に思ったことをメモしておく。</p> <p>○すべての発表のあと、グループ内で最もよかった発表者を1人選び、タブレットPCに書き込み送信する。</p>	<p>○各グループの代表の原稿を電子黒板で一覧表示し、比較・検討するとともに、代表の発表を全体に紹介する。</p>
10分	<p>4. 各グループの代表の発表を紹介する。</p> <p>○互いに気付いたことを話し合う。</p>	
5分	<p>5. まとめと次時の予告</p> <p>選んだ材料をもとに、次時は、スピーチの構成メモを作る予定である。</p>	

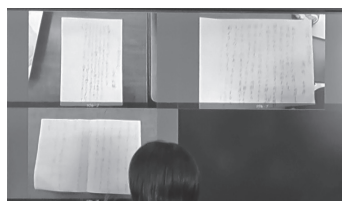


図9 電子黒板に一覧表示

**【授業4】** (引用・参考：大日本図書 2016「新版 理科の世界3下」教師用指導書)<sup>8)</sup>

(1) 実施日 2016年11月7日5校時

(2) 授業者 荒木 涼太教諭

(3) 学年・教科・単元名 3年理科「化学変化とイオン」

(4) 単元目標

化学変化についての観察・実験を通して、水溶液の電気伝導性や中和反応について理解させるとともに、これらの事物・現象をイオンのモデルと関連付ける見方や考え方を養う。

(5) 指導計画 (24時間扱い)

- ①電流が流れる水溶液…………… 7時間
- ②原子とイオン …………… 3時間
- ③電池とイオン …………… 3時間
- ④いろいろな電池 …………… 2時間
- ⑤酸・アルカリ …………… 5時間
- ⑥中和と塩 …………… 1時間 (本時)
- ⑦中和をイオンで考える …………… 2時間
- ⑧まとめ・単元末問題 …………… 1時間

(6) 本時の授業

①目標

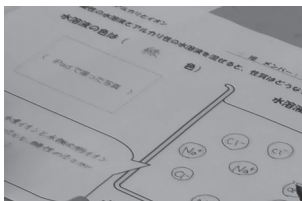

実験を通して、酸とアルカリを混ぜた時の水溶液の性質がどのようなかを、イオンを使って説明することができる。

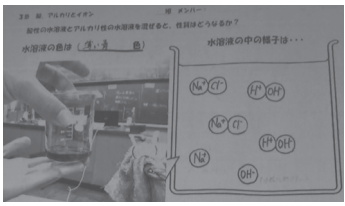
②準備 電子黒板, iPad (グループで1台), xSync (電子黒板・タブレットPC連携ソフト)

③展開



中学校における示範授業ビデオの制作

時間	学 習 活 動	ICTの活用技術
10分	<p>1. 問題提示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">           酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を混ぜると、性質はどのようなになるのか。         </div> <p>○既習事項を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・塩酸 <math>\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-</math></li> <li>・水酸化ナトリウム <math>\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-</math></li> </ul> <p>○予想と見通しを立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水溶液は中性になる。</li> </ul>	
15分	<p>2. 実験1</p> <p>○実験方法を確認する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①うすい塩酸10mlにBTB溶液を加える。</li> <li>②水酸化ナトリウム水溶液を加え、アルカリ性にする。</li> <li>③塩酸を加えて中性にする。</li> </ol> <p>○実験し、分かったことを整理してワークシートにまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水溶液中でのイオンの様子をモデルで表す。</li> <li>・実験で起こった化学変化を化学反応式で表す。</li> </ul>	<p>○実験し、分かったことを整理して、各自で紙のワークシートにまとめる。</p>  <p>図10 ワークシートに記入</p>
10分	<p>3. 実験2（教師実験）</p> <p>中和した水溶液を加熱するとどうなるか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・白い粉（塩）ができる。</li> </ul>	
10分	<p>4. 次の様子をイオンのモデルを使って説明する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①濃い黄色（酸性）</li> <li>②うすい黄色（薄い酸性）</li> <li>③緑色（中性）</li> <li>④うすい青色（薄いアルカリ性）</li> <li>⑤濃い青色（アルカリ性）</li> </ol> <p>○個人で考え、ワークシートに記入する。</p> <p>○グループで話し合い、グループの考えをタブレットPCで撮影し、電子黒板に送信する。</p> <p>○各グループの考えを発表する。</p>	<p>○グループの考えを書いたワークシートをタブレットPCで撮影し、さらに実験結果としてのピーカーの液体を撮影して写真を重ね合わせ、1枚のワークシートとしてまとめて電子黒板に送信する。</p>  <p>図11 タブレットPCで撮影</p> <p>○各グループのワークシートを電子黒板に拡大表示し、グループの考えを全体に発表する。</p>

5分	<p>5. 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【中和】 塩酸 + 水酸化ナトリウム → 水 + <u>塩化ナトリウム</u> (塩) <math>\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}</math></p> </div>	 <p>図12 電子黒板に表示して発表</p>
----	--	---

#### 4. 示範授業ビデオの評価

##### (1) 示範授業ビデオを視聴した学生

椋山女学園大学教育学部において「教育の方法と技術」を受講している2年次生約80名に対して、1回の授業で1教科の示範授業ビデオを視聴させ、質問紙による評価を行わせた。すなわち、9月21日、9月28日、10月5日、10月12日に、それぞれ数学、地理、理科、国語の順で視聴させ、評価を行わせた。評価項目は8項目で詳細は表2に示す。

##### (2) 評価結果

示範授業ビデオについての質問紙による学生の評価結果は、表2の通りであった。表中の数値は、各評価項目において「全然よくない」、「あまりよくない」、「ふつう」、「大体よい」、「とてもよい」に、それぞれ1, 2, 3, 4, 5の点を与え、平均を算出したものである。

表2 学生による示範授業ビデオの評価

2017年9月～10月実施。数字は平均値を表す。

評価項目	数学 (n=81)	地理 (n=80)	理科 (n=79)	国語 (n=81)
1. 授業の内容がわかりやすい	4.36	4.35	4.59	4.22
2. グループ学習などで、生徒一人一人の活躍の場があった。	3.93	3.99	4.05	4.69
3. 教師は、机間指導がよくできていた。	4.56	4.50	4.47	4.09
4. 授業のねらい（問題、課題）が明確であった。	4.63	4.55	4.66	4.25
5. 授業のまとめがよくできていた。	4.41	4.39	4.53	4.26
6. 効率的で無駄のない授業だと思う。	4.47	4.10	4.47	4.40
7. 楽しそうな授業であった。	3.89	4.26	4.65	4.30
8. 全体的によい授業だと思う。	4.46	4.43	4.62	4.42

○「全体的によい授業だと思う」の項目では、いずれの教科も4.42以上であり、高い評価を得ている。

○「グループ学習などで、生徒一人一人の活躍の場があった」の項目では、数学と地理が4.00以下であり、全体と比べて少し低い評価となった。しかし、数学、地理はいずれもグループ学習の時間を十分に確保していたのだが、ビデオ編集において50分の

授業を約20分の授業に短縮する上でグループ学習の時間を短く編集した結果、生徒一人一人の活躍の場が少ないように受け取られたと思われる。

- 「楽しそうな授業であった」の項目では、数学が4.00以下であり、全体と比べて少し低い評価であった。数学の授業においては、楽しく活動することが他の教科と比べて少し難しかったと思われるが、他の項目は「グループ学習などで、生徒一人一人の活躍の場があった」(3.93)を除くと、いずれも4.36以上であり、授業そのものの評価は高いと言える。

### (3) 自由記述での評価

示範授業ビデオを視聴して気づいた授業技術と、授業についての感想は以下の通りである。数学、地理、理科、国語の4教科について、どの授業も授業としての評価は高く、示範授業ビデオとしてこちらが意図した授業技術について、各学生にきちんと伝わっていることがわかった。

#### ①数学

- ・問題の意味が理解しやすいように、詳しく説明していた。(盗人算では、余った数と足りない数を足したら、何故、どちらの数がわかるのか。)
- ・課題を与えたら、教師は机間指導をする。
- ・電子黒板に表示したワークシートを生徒のタブレットPCに送信し、生徒はタブレットPCに表示されたワークシートに考えを書いていた。
- ・個人で考え、その後、グループで考えをまとめてタブレットPCに記入し、電子黒板にグループの考えを送信する。
- ・電子黒板に各グループの考えを一覧表示することにより、比較が可能となり、同じ考えや違う考えがすぐにわかる。
- ・この授業では、机間指導の時間を十分に確保することにより、全員を正しい答えに導き、全体の発表の際は、違う考えはなくなっていた。
- ・盗人算を解かせることは、 $x$ を使った方程式を使うと簡単に問題を解くことができることを理解させるのに有効であると思った。
- ・初めは難しく思うことから導入し、方程式を使うと簡単にできるという認識を持たせることのできる授業だと思った。
- ・重要な点は、板書していた。(例：何を $x$ に置き換えたらよいか。)

#### ②地理

- ・図を見せて、何を表した図かを話し合わせ、その後、全体に発表させていた。
- ・電子黒板の図が見にくい場合には、生徒のタブレットPCに画面を送信し、見やすいようにしていた。
- ・生徒に発表させながら授業を進め、生徒が主体となるようにしていた。
- ・すぐに正解と言わず、他の生徒の意見も聞いていた。
- ・生徒の意見を掘り下げて、深く考えるようにしていた。
- ・今日の課題を伝え、プリントに書かせていた。(日本のどこに住みたいか。)

- ・大きな課題を初めに示し、小さな課題を提示しながら最後に結論が出るようにしていた。
- ・プリントに書いてほしい語句を口頭で伝え、生徒の集中力を高めていた。
- ・机間指導では、生徒が考えやすいように言葉をかけていた。
- ・机間指導では、生徒一人一人の考えを把握していた。
- ・個人で考える時間を設けてから、グループでの話し合いをさせていた。
- ・グループの意見をタブレットPCに書かせ、電子黒板に送信させていた。
- ・電子黒板の画面を見て全体で話し合う際は、タブレットPCの蓋を閉じさせて話し合いに集中させていた。
- ・板書では、大事な語句は色チョークを使ったり、四角で囲んだりしていた。
- ・授業の後半では、他の資料を見せて、違う視点から考えさせていた。(例：都市部には何故、人が集まるのか。)
- ・生徒の考えをまとめる時は、似ている考えを集めてグループ化してラベルをつけ、分類し、構造化していた。
- ・すべてのグループの考えを取り上げていた。
- ・生徒の意見をまとめながら、板書していた。
- ・生徒が発表したら、「同じ意見の人?」と言って挙手させて、多くの生徒が授業に参加できるようにしていた。
- ・不十分な意見にはヒントを与え、完全な意見となるように手助けしていた。

### ③国語

- ・本時の学習の流れを最初に示し、活動の見通しを持たせるようにしていた。
- ・学習の目当てとして、スピーチの原稿の仕上げと見直しをすることを明示していた。
- ・スピーチは、1分30秒に分かりやすくまとめることを明示していた。
- ・終了の時間を決めて、原稿の仕上げと見直しの活動をさせていた。
- ・スピーチの発表は、グループ内で1人ずつ順番に行うことを明示していた。
- ・教師は全員の注目を集めてから、次の課題の指示を伝えていた。
- ・話し手が話しやすくするためには、聞き手はどのようにしたらよいか考えさせていた。
- ・グループ内で発表会を行う時に、発表者以外の者は、共感したことや疑問点などを伝えるとともに、相づちを打ったり、うなずいたりするように指示し、板書にも書いていたのでわかりやすかった。
- ・話し方のコツとして、「スピードに変化をつける」、「抑揚をつける」などが伝えられていた。
- ・誰が話しているかが、みんなにわかるように起立して発表させていた。
- ・グループ内で一人の発表が終わる毎に、スピーチに対する感想や意見を言わせていた。
- ・机間指導では、本時のねらいである「共感」や「質問」ができていくかどうかを見ていた。
- ・各グループ内で、よい作品を1つ選び、タブレットPCのカメラ機能を用いてワークシートの紙を撮影して電子黒板に送信し、電子黒板の画面上に作品を表示してクラス全体に提示していた。
- ・各グループの代表の決め方は、「何となく」ではなく、具体的によかった点を挙げて話

し合って決めるように指示していた。

- ・全体の発表では、発表者と同じ「ことわざ」を選んだ人に挙手させたりして、手を挙げることによって多くの生徒が授業に参加できるように工夫していた。
- ・電子黒板の画面上に作品を表示するとともに、注目させたい部分に電子ペンで線を引いて、理解しやすいようにしていた。
- ・グループ内で自分の考えを発表することで、一人一人の活躍の場があり、授業に参加していると感じられるところがあった。
- ・全員が発表する機会を設けていた。
- ・授業後半に学習を通しての感想を書かせることで、生徒の思いを読み取ることはもちろん、教師自身も授業の反省が行えるようにしている。
- ・授業後半に感想を書かせるとともに、次時の目標も書かせていた。
- ・切り替えがとても上手で、声も大きく、指示がはっきりしていてメリハリのある授業展開であった。
- ・自分の実体験と「ことわざ」を結びつけることで、「ことわざ」の意味の理解を深めていた。
- ・発表し合うことにより、友達と情報を共有し、「ことわざ」についての違う見方ができていてよかった。

#### ④理科

- ・前時の復習をしてから、本時の課題を提示していた。
- ・実験の予想を立てさせ、ノートに書かせ、発表させていた。
- ・授業前に、必要な図や文章を板書しておき、効率的に実験方法を説明していた。
- ・実験をする上での注意点をしっかり説明していた。
- ・必要な器具や薬品を事前に準備しておき、効率的に生徒に実験の準備をさせていた。
- ・実験をする上で重要なことは、何度も言って定着させていた。
- ・実験の時間を十分に確保していた。
- ・BTB 溶液の入ったビーカーの実物を見せながら、結果を発表させていた。
- ・時間がかかる実験を行っている間に、前の実験の結果をワークシートに書かせていた。
- ・教師実験では、生徒が見やすいように教師の周りに生徒を集めていた。
- ・実験をしたり、ワークシートに記入したりする活動の際は、机間指導をしていた。
- ・課題を詳しく説明するために、具体例を挙げて話していた。
- ・後半のまとめの活動では、グループ毎に違う課題を与えることにより、学習意欲を高めるとともに、学習の効率化を図っていた。
- ・考えがまとまらない生徒には、ヒントを与えていた。
- ・実験結果の写真とワークシートを撮影させ、タブレット PC 画面上で合成させて実験結果をわかりやすくまとめていた。
- ・タブレット PC から電子黒板に送信された、各グループの考えを1つずつ確認して発表させ、必要に応じて教師が補足していた。
- ・電子黒板に各グループの考えを一覧表示して、学習のまとめとしていた。
- ・授業後半で、次時の予告をしていた。

- ・ 全体的に、テンポよく授業を進めていた。
- ・ 教師が説明する前に、生徒に説明させていた。
- ・ 板書において、課題、予想、方法、考察、まとめなどの語句カードが準備されていて見やすかった。

## 謝辞

本研究を推進するにあたり、黒羽正見教授（群馬大学教育学部）、鈴木 朗教諭（日立市立河原子中学校）、三國裕一郎教諭（高萩市立高萩中学校）、荒木涼太教諭（日立市立河原子中学校）、清水 悠講師（日立市立河原子中学校）にご協力頂いた。また、JSPS 科研費 40454342 の助成を受けて実施した。記して感謝申し上げる。

## 引用・参考文献

- 1) 文部科学省 2017「教職課程コアカリキュラム案」<https://search.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLASSESSNAME=PCMMSTDDETAIL&id=185000902&Mode=0>（平成29年9月10日確認）
- 2) 文部科学省 2014「学びのイノベーション事業実証研究報告書（概要）」[http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/manabi\\_no\\_innovation\\_report\\_gaiyo.p](http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/manabi_no_innovation_report_gaiyo.p)（平成29年9月10日確認）
- 3) 坂本徳弥・酒井照彦・福岡なをみ 2016「模擬授業演習における示範授業ビデオの制作（1）」、*椋山女学園大学研究論集*，第47号社会科学篇，pp. 135-143
- 4) 坂本徳弥 2017「模擬授業演習における示範授業ビデオの制作（2）」、*椋山女学園大学研究論集*，第48号社会科学篇，pp. 131-140
- 5) 大日本図書 2012「数学の世界1」教師用指導書，pp. 117-150
- 6) 東京書籍 2012「新しい社会 地理」教師用指導書，pp. 218-223
- 7) 東京書籍 2016「新編 新しい国語1」教師用指導書，pp. 115-120
- 8) 大日本図書 2016「新版 理科の世界3下」教師用指導書，pp. 102-171