

# タブレット PC を活用した修学旅行での協働学習

松井 徹<sup>\*1</sup>・加藤 直樹<sup>\*2</sup>・松原 正也<sup>\*3</sup>・興戸 律子<sup>\*2</sup>・村瀬 康一郎<sup>\*2</sup>

「他者と協働しながら価値の創造に挑み、未来を切り開いていく力を身につける」ための学習活動として、小学校の修学旅行で、グループに1台のタブレット端末を携行させ、班内で協働しながら様々な活用をさせた。その結果、「他学習者の存在が必須な学習活動」を生み出すような課題を与える事が協調的な問題解決能力の育成に効果的であることが伺われた反面、班での使い方のルールや注意点についての事前指導が十分でないと逆効果であることも指摘された。

〈キーワード〉タブレット PC, 協働学習, 活用カリキュラム開発, 修学旅行,

## 1. はじめに

文部科学省(2014)の中央教育審議会への教育課程改訂に係る諮問に「他者と協働しながら価値の創造に挑み、未来を切り開いていく力を身につけることが求められます」とある。そこでは、課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習、いわゆる「アクティブ・ラーニング」の充実についての問題意識からその指導方法等だけでなく、「どのような力が身についたか」に関する学習評価のあり方についても諮問されている。

このような学習に際して、タブレット PC を活用した学習は、「協働性」の認識が論理的な思考を助長し、学習成果に影響を与えることが指摘されており(及川ら2015)、協働的な学びへの効果が期待されている。また、三宅(2014)は、協調的な問題スキルを将来詳細の定まらない状況でも使えるスキルとして育成するには、まず問題を解く場面で「どうしても他人がいないと起きない活動」を経験することが必要だろうとしており、どのような学びをデザインするかが課題である。

たとえば、他者と協力しながら主体的・協働的に学ぶ学習場面の一つに修学旅行があり、勤務校では平成27年度より、2泊3日の修学旅行において、安心・安全のためにiPadをグループに1台携帯させるとともに、思考力・判断力・表現力の育成を狙っての実践を行ってきた。

修学旅行におけるタブレット端末の利用については、瀬戸崎ら(2014)の実践デザインに関する報告があり、事

前学習における調査や活動中の記録で活用するとともに、事後学習における成果報告ツールとして活用している。瀬戸崎らはタブレット端末の有用性を明らかにしようとしているが、他者との協働的な学びを意図した実践デザインに焦点化しているわけではない。

そこで、平成28年度も同様の取り組みをするとともに、課題を「他学習者の存在が必須な学習活動」を生み出すものとして工夫して与え、そうした活動を経験させることで協調的な問題解決能力を育成しようと考えた。

## 2. 実践について

### (1)課題の工夫

平成27年度は図1に示すように、3つの課題(ミッション)を与えた。そのうえで、事後学習において、グループでプレゼンテーションを作成し、保護者や5年生の前で発表するといった活動を仕組むことで、思考力・判断力・表現力の育成を狙ったものである。実際に図2のようなプレゼンテーションを作成し、発表する中で、思考力、判断力、表現力が育成できたと考えている。

平成27年度の意識調査において、「プレゼンテーションツールを使っただけの資料作りは楽しいですか」といったアンケートに対し、「すごく楽しい」80%、「楽しい」20%と回答しており、楽しくないと回答は無く、意欲的に活動に取り組めたと考える。指導者による実践結果の考察においても、「プレゼンテーションツールを活用する

\*1 岐阜大学教育学部附属小学校(現羽島市立羽島中学校) \*2 岐阜大学教育学部学習協創開発研究センター  
\*3 岐阜大学情報連携統括本部

### Mission impossible 3\*

「京都・奈良発見の旅」への出発にあたり、次のミッションを6年生の皆さんへ！是非、グループで力を合わせ、ミッションをクリアしてほしい！\*

**Mission1: 世界遺産の前でグループみんなでパチリ！！\***

日本にある世界遺産は現在、17ある。新しいところでは、「富士山一帯の信仰の対象と芸術の源泉」。皆さんも知っているように岐阜県には、「白川郷の合掌造り集落」がある。今回皆さんが訪れる「京都・奈良」にも「古都京都の文化財」「古都奈良の文化財」「法隆寺地域の仏教建造物」がある。\*

例えば、「古都奈良の文化財」は8つあり、次の写真のように唐招提寺もそのひとつだ。「古都京都の文化財」は17。これらの世界遺産の前でグループ全員で写真を撮ることが最初のミッション！「じゃあ、だれが写真取るの？」と聞かえてきそうだが、そこは工夫しよう！\*

一番たくさん写真を撮ってきたグループに豪華賞品が用意されている！楽しみにしていてね。(枚数でなく、箇所数だよ！)\*

**Mission2: グループみんなで外国の人と英語で会話！！\***

古都京都・奈良には世界遺産がたくさんあることは、外国の方もよく知っており、観光客もたくさん！ここでは、英語活動の学習成果を発揮して外国の方に英語で話しかけてみよう。仲よくなれて写真を一緒に撮れたりするといいたい思出だ。ただし、失礼のないようにね。事前に植田先生やアニー先生にしっかりと習っておこう！\*

会話の狂気をビデオで取ってきてほしい。アニー先生の一番お気に入りの映像を取ったグループに豪華賞品を贈ろう！！\*

**Mission3: 四つ葉のクローバーをつけたタクシーをパチリ！！\***

京都でお世話になるヤサカタクシーさん。シンボルマークは「3つ葉のクローバー」。1000台以上の車両の中で4台だけ「4つ葉のクローバー」があるそうだ。そんなタクシーに乗れたらすごいことだが、走っていたり、駐車していたりするタクシーをみつけたら、パチリ！1枚の写真だけで、もれなく豪華賞品をグループにプレゼント。\*

このMission impossible をクリアするためにグループに強力なアイテムを与えよう。iPadだ。\*

写真も何枚も撮れるし、ビデオだって簡単だ。道に迷ったときは、「マップ」というアプリを起動しよう。あなたのグループをナビゲートしてくれる。\*  
世界遺産かどうかを調べたり、グループの課題解決のために調べたいときは、現地で「Safari」を起動すればよい！調べが不十分でも安心。現場で解決すればよい。\*  
自分たちで解決ができず、道に迷ってしまったら、判断に困ったとき、最後の手段は「FaceTime」で先生を呼び出そう！優しい笑顔で困ったみんなを慰めてくれるはずだ！？顔が見えるから安心！！\*

学校へ帰ってきたら撮りためた写真や映像を活用し「Keynote」でまとめ、プレゼンを作成しよう！そして、5年生やお家の人に発表しよう！きつとびっくりし、喜んでくれるはずだ。\*  
楽しい「発見の旅」となることを願っている！！ 副校長 松井 徹\*



図1 修学旅行のミッション(平成27年)

ことは、画像や文字、構成までも簡単に変わることができ、思考力、判断力、表現力を育成していく上で有効であった。」ととらえている。

平成28年度の実践では、とくに協調的な問題解決活動が生じやすいように課題の改善を行った。前年度の実践でも「班でまとまって作業ができる」ところがよいと、その活動の良さを児童は協働的にとらえて述べているが、さらに、「他学習者の存在が必須な学習活動」を



図2 児童のプレゼンテーション(平成27年)

### Mission impossible 3\*

「京都・奈良発見の旅」への出発にあたり、次のミッションを6年生の皆さんへ！是非、グループで力を合わせ、ミッションをクリアしてほしい！\*

**Mission1: 世界遺産の前でグループ全員が入った写真を15枚以上撮影！！\***

日本にある世界遺産は現在、17ある。新しいところでは、「富士山一帯の信仰の対象と芸術の源泉」。皆さんも知っているように岐阜県には、「白川郷の合掌造り集落」がある。今回皆さんが訪れる「京都・奈良」にも「古都京都の文化財」「古都奈良の文化財」「法隆寺地域の仏教建造物」がある。\*

例えば、「古都奈良の文化財」は8つあり、次の写真のように唐招提寺もそのひとつだ。「古都京都の文化財」は17。これらの世界遺産の前でグループ全員で写真を撮ることが最初のミッション！「じゃあ、だれが写真取るの？」と聞かえてきそうだが、そこは工夫！\*

一番たくさん写真を撮ってきたグループに豪華賞品が用意されている！楽しみにしていてね。(枚数でなく、箇所数だよ！)\*

**Mission2: 外国の方を交えた15秒以内の英語ビデオを撮影！！\***

古都京都・奈良には世界遺産がたくさんあることは、外国の方もよく知っており、観光客もたくさん！ここでは、英語活動の学習成果を発揮して外国の方に英語で話しかけてみよう。仲よくなれて写真を一緒に撮れたりするといいたい思出だ。ただし、失礼のないようにね。事前に植田先生やクリス先生にしっかりと習っておこう！\*

その様子をビデオで取り、iMovieでつなげたり、削ったりと、加工すれば、プロモーションビデオが完成だ！！この作業は、学校に帰ってからでもいいよ。\*

**Mission3: 世界遺産の前で感想を交えた15秒以内のプロモーションビデオを撮影！！\***

例えば、大仏を実際に見た時、誰もが様々な感想を持つはず。その思いを素直に言葉にして、ビデオに記録しておこう。「当時の人々は、この大きな大仏に何を祈ったのでしょうか。きっと、この大きなゆえに祈りが叶うと思じたのかもしれない。」と言った具合に、大仏を背景にカメラに向かって話をすれば、立派なプロモーションビデオが完成だ！！15秒は結構長い。いくつもの感想を盛り込めるはずだ。\*

このMission impossible をクリアするためにグループに強力なアイテムを与えよう。iPadだ。\*

写真も何枚も撮れるし、ビデオだって簡単だ。道に迷ったときは、「マップ」というアプリを起動しよう。あなたのグループをナビゲートしてくれる。\*  
世界遺産かどうかを調べたり、グループの課題解決のために調べたいときは、現地で「Safari」を起動すればよい！調べが不十分でも安心。現場で解決すればよい。\*  
自分たちで解決ができず、道に迷ってしまったら、判断に困ったとき、最後の手段は「FaceTime」で先生を呼び出そう！優しい笑顔で困ったみんなを慰めてくれるはずだ！？顔が見えるから安心！！\*

学校へ帰ってきたら撮りためた写真や映像を活用し「Keynote」でまとめ、プレゼンを作成しよう！そして、5年生やお家の人に発表しよう！きつとびっくりし、喜んでくれるはずだ。\*  
楽しい「発見の旅」となることを願っている！！ 副校長 松井 徹\*



図3 修学旅行のミッション(平成28年)

生み出すような工夫をしようと、図3に示すような課題を与えた。

工夫した点は、写真撮影でなくビデオを撮影してくるということである。ビデオにすることで、現地でのどんな構図でどのようなコメントをだれが述べるかというようなプロデューサー的な役割、他にもアナウンサー、カメラマンといった役割が必要となり、「どうしても他人がいないと起きない活動」が生まれると考えた。事後学習においてもビデオの編集活動でこの経験が生まれるのである。

#### (2)意識調査

修学旅行から帰り、撮り貯めた写真やビデオを編集している学習活動の途中で資料1のようなアンケートを実施した。調査項目は選択式が5問、自由記述が1問である。選択式の調査項目は、Q1: iPad活用による活動の充実、Q2: 役立ったiPadの機能、Q3: 課題解決に対する満足、Q4: ビデオ編集活動の満足、Q5: 協働的な学習への期待であり、各設問の選択肢から回答させた。自由記

述は、グループに1台のiPad携帯への感想についてである。

選択式アンケートの集計結果を表1に示す。

「Q1 京都・奈良発見の旅でグループに1台iPadを持って行ったことで、旅が充実したと思いますか」といった質問に対し、「充実した」86人(74.8%)、「少し充実した」21人(18.3%)と答え、合わせて107人で93.1%の児童が充実感を持って旅を終えたことがわかる。自由記述では、「iPadは、色々な機能が付いているので、地図を見たり、カメラやビデオを撮ったりすることが楽しかったし、役に立ちました。」「カメラやビデオを使って思い出が残せてよかった。写真を頼むときにも仲が深まってよかった。」「iPadをもっていれば、迷子になることがなく、簡単に使えるから便利だった。」「FaceTimeで

先生に連絡が行ったり、やりとりができるので、安心して過ごせた。」「iPadを持っていったことによって、どここの寺まで行くのに何分かかかるかなど調べることができ、次の見通しをもつことができた。」と、iPadの便利な機能により旅が充実したり、安心して過ごすことができたという児童が多数であった。

反面、「あまりそう思わない」6人(5.2%)、「充実しなかった」2人(1.7%)と答えた児童の自由記述を見てみると、共通する記述がみられた。「とりあいになったりした」、「一人に一台がよい」といった内容である。仲間と協調するスキルが足りないといったところであり、事前に班での使い方のルールを決めたりする必要がある。

しかし、「グループでiPad1台で、班で協力してできた。これからも班で協力できるようにしたい。」「iPad

表1 修学旅行でのタブレット活用のアンケート調査結果

質問事項	1組(人)	2組(人)	3組(人)	全体(人)	1組(%)	2組(%)	3組(%)	全体(%)		
京都・奈良発見の旅でグループに1台iPadを持って行ったことで、旅が充実したと思いますか。一番当てはまる番号を○で選んでください。	充実した	28	24	34	86	73.7	63.2	87.2	74.8	
	少し充実した	7	11	3	21	18.4	28.9	7.7	18.3	
	あまりそう思わない	1	3	2	6	2.6	7.9	5.1	5.2	
	充実しなかった	2	0	0	2	5.3	0.0	0.0	1.7	
京都・奈良発見の旅で役に立ったと思う機能はどれですか。1つだけなくあるだけ番号を○で選んでください。一番よく使ったものには◎を付けてください。	1番	カメラ機能	20	14	22	56	57.1	48.3	75.9	60.2
	ビデオ機能	2	6	5	13	5.7	20.7	17.2	14.0	
	マップ機能	10	6	2	18	28.6	20.7	6.9	19.4	
	インターネット機能	1	0	0	1	2.9	0.0	0.0	1.1	
	FaceTime	1	2	0	3	2.9	6.9	0.0	3.2	
	Siri	0	1	0	1	0.0	3.4	0.0	1.1	
	その他	1	0	0	1	2.9	0.0	0.0	1.1	
	ない	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	使った	カメラ機能	36	34	35	105	21.2	31.8	27.8	26.1
ビデオ機能	34	31	29	94	20.0	29.0	23.0	23.3		
マップ機能	32	23	27	82	18.8	21.5	21.4	20.3		
インターネット機能	17	4	12	33	10.0	3.7	9.5	8.2		
FaceTime	23	14	18	55	13.5	13.1	14.3	13.6		
Siri	11	1	5	17	6.5	0.9	4.0	4.2		
その他	16	0	0	16	9.4	0.0	0.0	4.0		
ない	1	0	0	1	0.6	0.0	0.0	0.2		
京都・奈良発見の旅のMission Impossible3をグループみんなで解決することは楽しかったですか？	楽しかった	23	33	29	85	62.2	86.8	74.4	74.6	
	すこし楽しかった	12	2	6	20	32.4	5.3	15.4	17.5	
	あまりそう思わない	1	2	3	6	2.7	5.3	7.7	5.3	
	楽しくなかった	1	1	1	3	2.7	2.6	2.6	2.6	
京都・奈良発見の旅から学校へ戻った後、ビデオの編集やKeynoteの作成は楽しいですか。	楽しい	28	32	32	92	73.7	84.2	82.1	80.0	
	少し楽しい	5	2	5	12	13.2	5.3	12.8	10.4	
	あまりそう思わない	4	3	2	9	10.5	7.9	5.1	7.8	
	楽しくない	1	1	0	2	2.6	2.6	0.0	1.7	
京都・奈良発見の旅でのiPadを使った学習のように1人で学習するのではなく、なかまと一緒に学習(協働学習)することを今後の授業等にも取り入れてほしいですか。	取り入れてほしい	29	33	30	92	76.3	86.8	76.9	80.0	
	少しそう思う	9	3	7	19	23.7	7.9	17.9	16.5	
	あまりそう思わない	0	1	1	2	0.0	2.6	2.6	1.7	
	思わない	0	1	1	2	0.0	2.6	2.6	1.7	

は班で1台だから、班のみんなで考える、協力できるから、班の仲が深まった。」と協調して取り組む良さを述べている児童もあり、こうした意識を広めていくことが大切であると考えられる。

Q2の役立った機能は、複数選択で多い順に、「カメラ機能」105人(26.1%)、「ビデオ機能」94人(23.3%)、「マップ機能」82人(20.3%)であり、「FaceTime」「インターネット機能」「Siri」なども使用されている。最もよく利用した上位3つの機能は、「カメラ機能」56人(60.2%)、「マップ機能」18人(19.4%)、「ビデオ機能」13人(14.0%)であった。撮影の他には、マップ検索が多く行先等の確認に活用している。

Q3の課題解決に対する満足度は、「楽しかった」85人(74.6%)、「少し楽しかった」20人(17.5%)で、92.1%が楽しく満足している。これはQ1の傾向とほぼ一致している。

Q4のビデオ編集活動の満足度は、「楽しい」92人(80.0%)、「少し楽しい」12人(10.4%)で、90.4%が楽しいと回答している。「あまりそう思わない」、「楽しくない」の回答は合わせて9人(7.9%)である。

Q5の協働的な学習への期待は、「京都・奈良発見の旅でのiPadを使った学習のように1人で学習するのではなく、なかまと一緒に学習(協働学習)することを今後の授業にも取り入れてほしいですか」と質問している。「取り入れてほしい」92人(80.0%)、「少しそう思う」19人(16.5%)、「あまりそう思わない」2人(1.7%)、「思わない」2人(1.7%)である。否定的な意見は4人とどまり、他の項目への回答に比べても少数であり、肯定的な意見が111人(96.5%)である。修学旅行における「どうしても他人がいないと起きない活動」の経験が、学習に対する見方を変え始めていると推察される。

さらに、協調的な問題解決能力が育っていると考えられる自由記述も複数あったので、次に列挙する。

「班で“どのようにするか”や“どのようにつくるか”などの会話が増え、楽しかった。」「班全員の思い出がこもったビデオが作れたのがすごく楽しかったし、楽しくとるだけでなく班の目標に沿ってできるので、班で1台というのが良かったと思います。」「iPad一台だったけど仲間と一緒に協力して動きました。とても楽しくできました。本当によい発見ができました。」「遠くて困っ

たときに先生たちと話せたり、自分達で解決することができた。班で協力して見たり調べたりすることができた。」「iPadをグループに一台もっていくことで、その班のテーマに沿った事や写真、ビデオが撮れて良かったし、今後は他の班と会話して見つけた事を交流できるようにしてほしい。」「ミッションでiPadを使った事で、みんなで協力してビデオを作ったり写真をとることができた。」

### 3. 協調的な問題解決について

意識調査から協調的な問題解決能力の育成について考察をした。「他学習者の存在が必須な学習活動」を生み出すような課題を与える事が協調的な問題解決能力の育成に効果的である事が示唆された。

しかし、班での使い方のルールや注意点を事前にしっかり指導しないと、逆効果である事も分かった。

また、「今後は他の班と会話して見つけた事を交流できるようにしてほしい。」や「メモ機能があるとよい。」といった意見があり、グループ同士の交流のあり方を次年度以降の課題として探りながら、今年度も活用したiBooksで提供したしおりをメモが取れるようなアプリの活用も含め、工夫をしていきたい。

さらに、なかまと一緒に学習(協働学習)することを今後の授業等にも取り入れてほしいとほとんどの児童が期待していることは、経験をした児童の素直な意見として注視しておく必要がある。本校の本年度よりの研究テーマは「なかまと共に、新しい価値を作り出す児童の育成～協働的な学びに焦点を当てて～」である。今回の考察を通して明らかになった「どうしても他人がいないと起きない活動」を生み出すような課題を与える事が協調的な問題解決能力の育成に効果的であるといった事実を各教科の研究にも生かしていきたい。

#### <参考文献>

- 三宅なほみ(2014), 監訳者巻頭によせて「21世紀型スキル:学びと評価の新たなかたち」,北大路書房文部科学省(2012), 教育の情報化に関する手引き,  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/125](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/125)

9413.htm (参照日 2019.10.30)  
文部科学省(2014),初等中等教育における教育課程の基準の在り方について (諮問)  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1353440.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1353440.htm)(参照日 2019.10.30)  
文部科学省(2015), ICT を活用した教育の推進に資する実証事業報告書: WG3 教員の ICT 活用指導力向上方法の開発  
[http://jouhouka.mext.go.jp/school/ict\\_substantiation](http://jouhouka.mext.go.jp/school/ict_substantiation) (参照日 2019.10.30)  
文部科学省(2016), 「2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」最終まとめ  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/28/07/\\_icsFiles/fieldfile/2016/07/29/1375100\\_01\\_1\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/fieldfile/2016/07/29/1375100_01_1_1.pdf) (参照日 2019.10.30)  
日本政府(2017), 教育振興基本計画, 閣議決定, 6月14日

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/keikaku/detail/\\_icsFiles/fieldfile/2013/06/14/1336379\\_02\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/_icsFiles/fieldfile/2013/06/14/1336379_02_1.pdf) (参照日 2019.10.30)  
野中陽一, 石塚丈晴, 高橋純, 堀田龍也, 青木栄太, 山田智之(2009), 普通教室で ICT を日常的に活用するための環境構成に関する調査. 日本教育工学会論文誌, 33(Suppl.), 129-132  
及川浩和, 加藤直樹, 横山隆光(2015), タブレット PC に対する特性認識が学習成果に与える影響, 教育情報研究, 31-1, 33-42  
瀬戸崎典夫, 奥田麻衣, 森田裕介(2014), 修学旅行におけるタブレット端末を活用した実践デザインの評価, 教育メディア研究, 21-1, 11-20  
横山隆光, 加藤直樹, 日比光治, 興戸律子, 山崎宣次, 及川浩和(2012), 小学校におけるタブレット PC を活用した実証授業の検討, 日本教育工学会第 28 回大会論文集, 501-502

<資料>

京都・奈良発見の旅での iPad の活用に関するアンケート

- ① 京都・奈良発見の旅でグループに1台 iPad を持って行ったことで、旅が充実したと思いますか。一番当てはまる番号を○で選んでください。  
1. 充実した 2. すこし充実した 3. あまりそう思わない 4. 充実しなかった
  - ② 京都・奈良発見の旅で役に立ったと思う機能はどれですか。1つだけでなくあるだけ番号を○選んでください。一番よく使ったものには◎をつけてください。  
1. カメラ機能 2. ビデオ機能 3. マップ機能 4. インターネット機能  
5. FaceTime 6. Siri 7. その他 ( ) 8. ない
  - ③ 京都・奈良発見の旅の Mission Impossible3 をグループみんなで解決することは楽しかったですか？  
1. 楽しかった 2. すこし楽しかった 3. あまりそう思わない 4. 楽しくなかった
  - ④ 京都・奈良発見の旅から学校へ戻ったあと、ビデオの編集や Keynote の作成は楽しいですか？  
1. 楽しい 2. すこし楽しい 3. あまりそう思わない 4. 楽しくない
  - ⑤ 京都・奈良発見の旅での iPad を使った学習のように一人で学習するのではなく、なかまと一緒に学習 (協働学習) することを今後の授業等にも取り入れてほしいですか。  
1. 取り入れてほしい 2. すこしそう思う 3. あまりそう思わない 4. 思わない
- ◎最後に、京都・奈良発見の旅にグループに1台 iPad を持って行ったことについての感想を自由に書いてください。(もっとこうしてほしい、これからもこうしてほしいということでもいいですよ。)

資料1 修学旅行でのタブレット活用のアンケート調査用紙