研究課題	教科等の特性を生かし，切磋琢磨する子どもを育成するためのICT活用の諸方略
副題	～切磋琢磨　各教科等　実践事例～
キーワード	
学校名	宮崎大学教育学部附属小学校
所在地	〒880-0026 宮崎県宮崎市花殿町7番49号
ホームページアドレス	http://www.miyazaki-u.ac.jp/fes/

１　研究の背景

本校は学部・研究科と共同して，文科省の特別経費で小中一貫教育のプロジェクトを遂行した（平成２３−２５）。その際に，山間部の小規模校で，児童生徒が，総合的な学習の時間を活用して，主体的に協働して活用・探求し，成果発表する事例について公表した（「小中一貫・連携教育の理念と実践」東洋館出版，平成２５）その実績を踏まえて，本校では，学部附属の共同研究の日頃の実践の蓄積を踏まえつつ，主体的協働的な学びの重要性を認識するにいたり，研究主題として「切磋琢磨」という伝統的理念を学びの理念として，授業実践を行ってきた。「つながり格差」が学力差を生む，という所見があるが，本校も，学級内の「切磋琢磨」という人間関係が確かな学力の形成に少なからぬ影響を及ぼすとの仮説を抱いている。その学びの人間関係を規定するものとして，本校はICTの効果的な活用があることを授業実践を通じて検証しつつある。

本校では，「切磋琢磨」を「仲間どうしが，同じ目的に向かって影響し合いながら向上すること」と定義する。本校が考える切磋琢磨する子どもを育むために必要なことは，

a「支持的な風土のある学級をつくること」	b「仲間と考え合うことのよさを実感させること」
c「仲間と解決したい問いをもたせること」	d「自分の考えをもたせること」
e「自分の考えを表現できるようにすること」	f「仲間の考えを受け入れるようにすること」
g「自分の考えや表現を見直すようにすること」	

である。切磋琢磨する子どもは，仲間とともに多くの学びを得ることで自信をもち，次の課題へ挑戦し続けていくのではないだろうか。そして，そのような子どもは，これからの時代をたくましく生きていく力を身に付けることができるのではないかと考えた。

２　研究の目的

そこで，本研究では，切磋琢磨の理念を効果的に実現するために，次のようなICT活用の場面を諸方略として研究を進め，その効果を明らかにしようと考えた。

(1)　教科等の授業を中心に活用を進め，デジタル教科書や実物投影機等も含め，問いに対して自分の考えをもち，表現するための効果的な学習場面の設定や活用の在り方を探求する。(c, d, e)

(2)　全学級に電子黒板を配置し，タブレット型パソコンやソフトを導入することにより，一層のICT活用を進めていく中で，児童一人一人の一層の学習意欲の喚起，学び合いの活性化，学習内容の定着等につなげる。(b, d, e, f, g)

(3)　効果的な学習場面の設定や活用の在り方についての事例を職員間で共有し合う。(a, f)

３　研究の経過

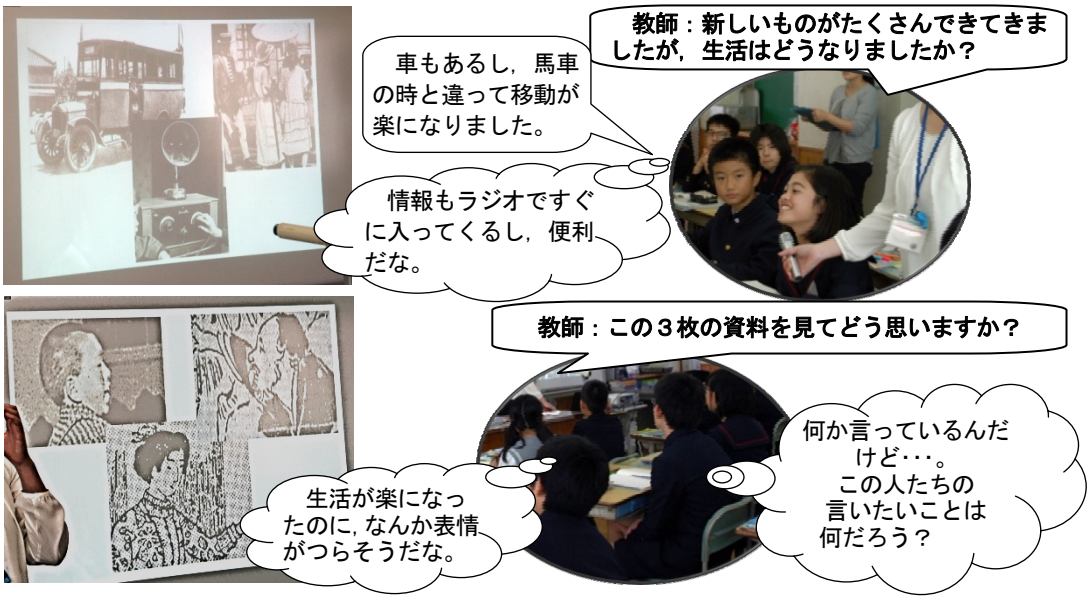
４月～５月	・	校内研究推進チームによる ICT 活用の実態把握及び研究内容の検討
	・	各教科における教科の特性を生かした ICT 活用を含めた授業内容の検討
６月	・	校内研究会による各教科の特性を生かした ICT 活用を含めた授業研究会
	・	授業研究会を受けて校内研究推進チームによる今後の方向性の見直し
７月	・	武雄市立武内小学校研究公開視察
８月	・	ソフトウェア及びタブレット（iPad）納入
	・	校内研究会により今後の方向性について再度共通理解
	・	ICT 機器の操作及び活用研修会（武内小学校の視察報告を含む）
９月	・	教育実習により教育実習生に効果的な ICT 活用についての指導や ICT を使った授業の体験
	・	各教科における教科の特性を生かした ICT 活用を含めた授業内容の検討
１０月～１１月	・	校内研究会による各教科の特性を生かした ICT 活用を含めた授業研究会
２月	・	公開研究会
	・	はつしば学園小学校 ICT 公開授業視察
３月	・	研究のまとめ（教科等意見交換会）

４　代表的な実践

(1)　問いに対して自分の考えをもち，表現するための効果的な学習場面の設定や活用の在り方

各教科等において見られた活用には，ICT のもつ映像（写真や動画を録画，再生できる機能）を活用したものが多く見られた。以下は社会科の授業で行った，「問い」が生まれてくる ICT を活用した資料提示の工夫の例である。

〔第６学年　社会科　単元名　「世界に歩み出した日本」〕



生活が豊かになったという「明」の部分の後，プロジェクターで３人の人物表情を見せた。その後，「その様子についてどう思うか。」と問い，本時の学習問題につなげるようにした。表情に注目させることができ，「何を伝えているのか？」と問いをもつ様子が見られた。

その他，各教科等において次のような実践が見られた。

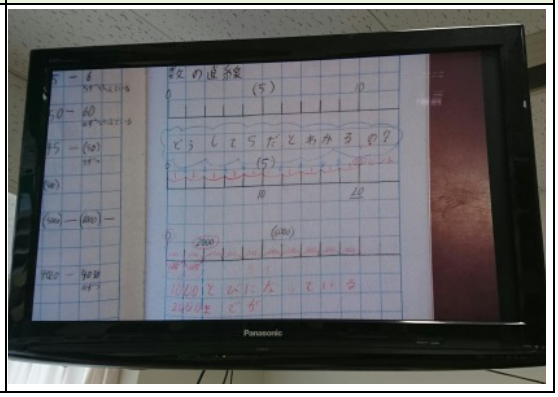
c「仲間と解決したい問いをもたせること」

いちょう学級（特別支援）生活単元学習	単元名「お別れ遠足に向けて」
遠足に向けて「お弁当の包み方」の学習をする際，各自の弁当の包み方をタブレット型パソコンで録画し，それを視聴させることで，包み方の手順でどこに気を付ければよいかを気付くことができた。実践したことをすぐに見て，ふりかえることができるため，問いをもたせるために有効であった。	

d「自分の考えをもたせること」

第５学年　理科	単元名「流れる水のはたらき」
条件を整理しモデル実験を行う際，iPad で動画を撮影させ，それぞれのグループの実験結果を繰り返しふりかえらせた。記録した動画を何度も確認することで，流路の変化の様子を流れる水の速さと関係付けて考察する姿が見られ，考えをもたせる上で有効であった。	

e「自分の考えを表現できるようにすること」

全学年　算数科	単元名なし
特定の単元に限らず，実物投影機を利用し，様々な図を用いての考え方を共有するようにした。実物投影機を利用することで，時間が掛からずより多くの考えを共有し，よさを感じさせることができる。また。低学年については，ノートにおける自分の考えの表現のしかたの指導という点でも，実際に仲間の書いたものを共有することは有効であった。	

(2)　児童一人一人の一層の学習意欲の喚起，学び合いの活性化，学習内容の定着等につなげるための活用の在り方

各教科等に見られた活用には，プロジェクター等での考えの共有や，タブレットに表示された資料等をもとに話し合う活動を行うといったものが多く見られた。以下は，国語科の授業で行った自分の考えや表現を見直させるためのタブレットを活用した資料提示の工夫の例である。

〔第４学年　国語科　単元名　単元名「つながりが伝わるように，分かりやすく報告しよう」〕

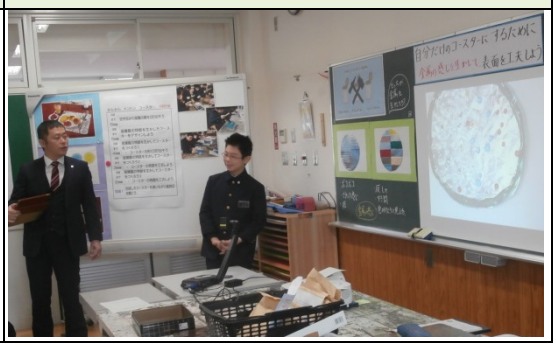
前時にタブレットで撮影した発表の映像を基に，「分かりやすく報告するひみつ」を全体で話し合って考えをまとめさせた。そうすることで，言葉の使い方に着目し，分かったことや考えたことのつながりが伝わる報告の仕方を捉えられるようにした。グループに１台のタブレットを使用し，映像を繰り返し視聴したり，必要な箇所のみを視聴したり，他のグループの報告と比較しながら視聴したりする姿が見られ，分かりやすく報告する秘密を解き明かしていた。

その他，各教科等において次のような実践が見られた。

b「仲間と考え合うことのよさを実感させる」

第５学年　理科	単元名「流れる水のはたらき」
条件を整理しモデル実験を行う際，iPad で動画を撮影させ，それぞれのグループの実験結果を繰り返しふりかえらせた。その後，全体での話し合いでは，個人の考察をもとに仲間と考え，意見を集約していくことができ，有効であった。	

f「仲間の考えを受け入れるようにする」

第５学年　図画工作科	単元名「かんかんトントンコースター」
空き缶から切り出した金属板に，どのように工夫したかを実物投影機で映しながら発表させることで，仲間の表現の工夫を理解できるようにした。説明とともに実際の加工の仕方を確認することができるため，「そんな工夫ができるんだ…」つぶやきながら聞き入る子どもの姿が見られた。	

g「自分の考えや表現を見直すようにする」

第５学年　音楽科	単元名「豊かな表現を求めて」
歌唱している場面をタブレットで撮影し，その映像を見ながら，どこを改善すればよりよい表現に繋がるか，全体で話し合った。自分や友達が歌唱している姿を客観的に見ることで，改善点についてよく考えることができ，有効であった。	

(3)　効果的な学習場面の設定や活用の在り方についての事例を職員間で共有し合う

①　夏季研修会の実施

夏季休業中に，職員研修として ICT 活用研修会を行った。研修会では，主に iPad 等の機器の操作及び活用の在り方について研修を行った。実際に機器を操作しながら，授業において活用出来そうな機能等を試しつつ，各教科においてどのような活用が図れそうかを担当教科の枠を超えて話し合うことができた。

図１　ICT 活用研修会の様子

②　教科等意見交換会（研究のまとめ）の実施

一年間の研究のまとめとして，教科等の特性を生かし，切磋琢磨する子どもを育成するための各教科等の特質を生かした効果的な学習場面の設定や活用の在り方ついて話し合った。以下は各教科等から出された意見の一部である。

a「支持的な風土のある学級をつくること」

理科	理科学習では，実験の再現性という観点で，ICT 機器（主にタブレット）の活用が有効であると感じた。１つのタブレットをグループの一人一人が共有することで，多様な考え方が出され，仲間の考えを常に受け入れていこうとする雰囲気が生まれた。さらに，グループの考えをアウトプットする場を設けることで，より学級全体の支持的な風土が高まっていった。
特別支援教育	特別支援学級においては，能力の個人差が大きいことに対する個別の対応や視覚化することで理解を深めることができること，簡単できれいに作業ができる等の点で ICT を活用することに利点が大きいと考える。子どもたちの特性を踏まえ，集中して問題に取り組むことができたり表現の一つの手段として活用したりすることで，友達の考えを共有したり，支持的な風土のある仲間づくりができていった。

f「仲間の考えを受け入れるようにすること」

算数科	自力解決後の話合いの場面において，子どもがノートに書いた図を写真に撮り，すぐに提示し，全体で考察する。また，映し出した子どものノートに書きこみながら，図をよりよいものにしていく。また，多様な考えが生まれる場面では，全てを板書するのは難しいので，電子黒板に，複数映し出すことで，それぞれの考えを比較して数理を考察することができる。
体育科	体育科の学習において，身体や動きを観ることは，学習課題や到達目標を理解するうえで大変重要である。しかし，動きは消えていき，形として残らない。さらに，全く同じように動きを再現させることは極めて難しい。ICT を効果的に活用することで，自分の身体を客観的に知ることができる。また，仲間がどのような動きをしていたのか，繰り返し確認することができる。互いの動きを観ながら，考えや動きを磨き合える姿が期待できる。

③　ICT 活用事例集の作成

各教科等で本年度取り組んだ実践を，ICT 活用事例集として１冊にまとめた。まとめる際には，活用の目的及び切磋琢磨する子どもを育むために必要なａ～ｇの観点からまとめるようにした。本事例集は，次年度も共有し，研修資料として活用していく予定である。

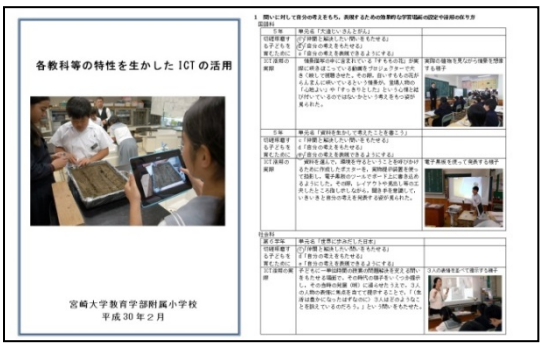


図２　ICT 活用事例集の一部

５　研究の成果

○　各教科等研究という本校ならではの組織を軸に研究を進めたことで，各教科の特性を生かした ICT 活用の在り方を探ることができた。

○　タブレット型 PC やソフトを導入することにより，教師の活用中心であったこれまでの ICT 活用から，児童の ICT 活用へと広がりが見られた。

○　効果的な学習場面の設定や活用の在り方について，各教科等の見解や実践を事例集としてまとめ，職員間で共有することができた。

６　今後の課題・展望

今年度，教科等の特性を生かしたより効果的な ICT 活用とは何か考えることができた。また，タブレット等の導入により，子ども主体の ICT 活用が進んだと感じている。しかしながら，教科による・よらない ICT 活用の在り方や，子ども主体の ICT 活用の効果等，十分に整理出来ているとは言えない。次年度も，教科等の特性を生かしつつ，より子どもが主体となる ICT の活用とは何か，本年度の成果を共有した上で研究を進めていきたい。

７　おわりに

今年度，研究助成を受けたことで，本校職員の ICT 活用に対する意識に変化が見られたのではないかと感じています。これまでも，ICT の活用は「あたりまえ」のように行われてきました。しかし，「各教科等の特性を生かした ICT 活用」という視点をもったことが，教科研究を進めている本校にとって ICT 活用の在り方だけでなく各教科等の指導の在り方を見直す一つの契機となりました。このような研究の機会を与えていただき，心より感謝いたします。

８　参考文献

・平成２９年度　研究紀要　～各教科等の特質に応じた学びの本質に迫る授業の創造～
宮崎大学教育学部附属小学校