

タブレット端末を活用した定期考査の研究

1 はじめに

現在揖龍地区では、各校においてタブレット端末(以下端末)の活用が進んでいる。本校においても、校務はもちろんのこと個別最適な学習を目指して AI 型教材「Qubena (キュービナ)」を授業や自宅課題などで活用し、定期考査では3教科(技家、音楽、美術)が端末を用いて行ったりと複数の場面で活用を進めている。しかしながら定期考査においては紙媒体が主流である。活用されない理由としては、ハード面では通信環境が挙げられる。何百台が同時にネット接続を行うとサーバーへの負荷が大きくなり、ネットへの接続が困難になるため、通信環境が大きな障壁となる。その他にも、教員の ICT 活用スキルの低さとそれによる端末の定期考査は評価の妥当性・信頼性を保てないのではないかと考えられていることも要因の一つである。その一方で、端末の活用は児童生徒の考査に対する意欲や回答率が上昇するといわれている。

それらを踏まえて本校では、端末を活用し妥当性・信頼性を保った定期考査の研究は非常に有益であると考え、「紙テストと端末テストの比較」の研究に努めた。

2 研究の経過

3教科(技術、音楽、美術)による小テストを実施。

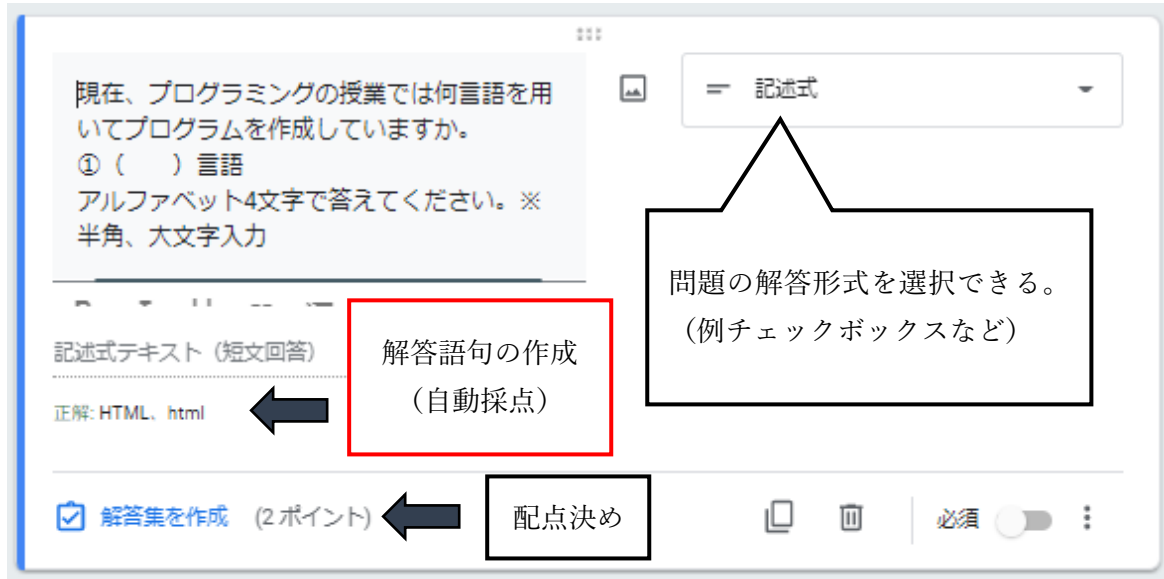
		技術	音楽	美術
第1回目小テスト	紙	1.3.5組	1.3.5組	1.2.3組
	端末	2.4.6組	2.4.6組	4.5.6組
第2回目小テスト	紙	2.4.6組	1.3.5組	4.5.6組
	端末	1.3.5組	2.4.6組	1.2.3組

上記は現時点までの研究の経過であり、上記日程以降にも研究の予定あり。

3 研究内容

本校は、令和3年度より1人1台端末として、Google Chromebookを導入している。教育機関『G Suite for Education』を利用することで、容量無制限のクラウドストレージなど、高度な機能を自由自在に使うことができる。その中でも、Googleが提供しているツールでアンケートや投票、テスト等を簡単に作成することができる「Google フォーム」を活用し、端末テストを行った。

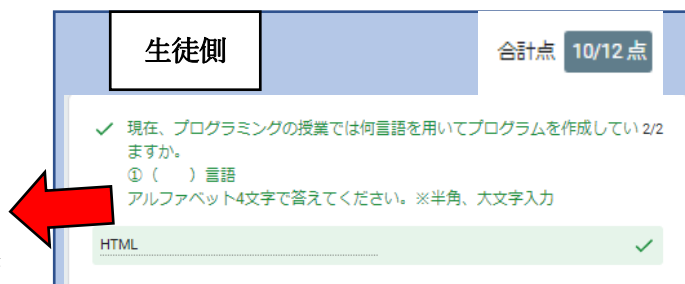
(1) 『Google フォームを活用した小テストの作成方法』



(2) 『Google フォームを活用した小テスト』

タイ	メールアドレス	スコア
1	150165@city.tatsuno.hyc	8
2	150213@city.tatsuno.hyc	4
3	150400@city.tatsuno.hyc	6
4	150132@city.tatsuno.hyc	2
5	150043@city.tatsuno.hyc	4

送信されたデータはスプレッドシートに自動反映



4. 研究の成果

端末・紙媒体で実施した小テストでは、無回答数に違いが見られた。紙媒体と比較して端末の方は無回答数が約 1.5 倍以上も少なくなった。特に、選択式より記述式の問題で大きな差が生じた。端末テストにおいて、紙媒体よりも回答率が上昇した。また、教師側もテストのデータを全体で閲覧することができるため、どの問題でつまづいている生徒が多いのかを簡単に可視化し把握することができ、授業づくりや改善に活用することができた。

課題点としては、GoogleForm を活用したテストでは選択式とキーボードによる入力操作の解答方法だけに限定され、図形などを描いて採点する機能がなく、技能の習熟度を測るには難しいと感じた。

技術の小テスト結果(無回答数と平均点)

第1回目 小テスト (無回答数)							第2回目 小テスト(無回答数)						
	実施方法	①記述式	②選択式	無回答①+②	平均点	人数		実施方法	①記述式	②選択式	無回答①+②	平均点	人数
2-1	紙	40	5	45	6	33	2-1	端末	30	0	30	4	29
2-2	端末	14	0	14	7	30	2-2	紙	46	0	46	4	32
2-3	紙	33	1	34	6	30	2-3	端末	31	0	31	4	33
2-4	端末	29	0	29	6	33	2-4	紙	45	5	50	3	32
2-5	紙	33	0	33	6	31	2-5	端末	37	0	37	3	31
2-6	端末	13	0	13	7	28	2-6	紙	45	0	45	4	32
端末	--			56	--	91	端末				98	--	93
紙	--			112	--	94	紙				141	--	96

音楽の小テスト結果 (無回答数と平均点)

第1回目小テスト					第2回目小テスト								
	実施方法	記述式	人数	平均		問1	問2	問3	問4	合計	人数	平均	
2年1組	端末	0	29	7.8	2年1組	端末	63	27	20	37	147	24	32
2年2組	紙	9	28	7.5	2年2組	紙	59	31	17	33	140	32	33
2年3組	端末	2	28	6.5	2年3組	端末	37	21	10	43	111	28	33
2年4組	紙	10	33	7.1	2年4組	紙	100	44	34	50	228	31	28
2年5組	端末	5	32	7.6	2年5組	端末	69	40	21	63	193	27	30
2年6組	紙	28	27	7.7	2年6組	紙	106	56	27	49	238	31	26
合計	端末	7	89	7.3	合計	端末					451		
	紙	47	88	7.4		紙					606		

美術の小テスト結果（無回答数と平均点）

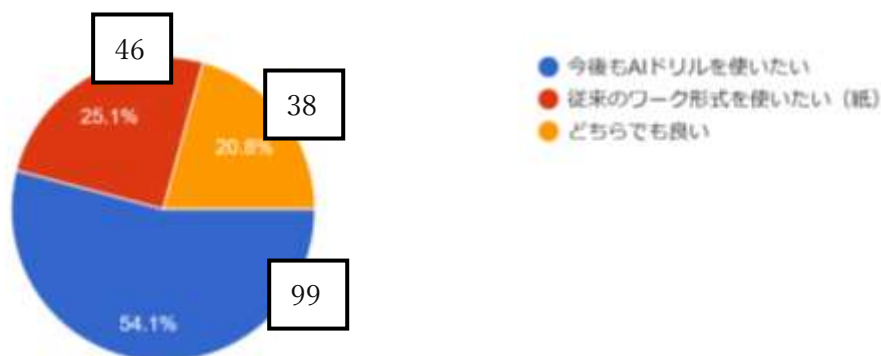
第1回目小テスト（美術）								第2回目小テスト（美術）							
小テスト①	実施方法	第1問 記述	第2問	第3問	第4問 記述	第5問	合計	小テスト②	実施方法	第1問	第2問 記述	第3問	第4問	第5問	合計
2-1	端末	1	0	0	4	0	5	2-1	紙	1	2	1	0	1	5
2-2		0	0	0	4	0	4	2-2		0	1	1	0	1	3
2-3		0	1	0	2	0	3	2-3		1	1	0	0	1	3
2-4	紙	1	1	0	5	0	7	2-4	端末	0	0	1	0	0	1
2-5		2	1	1	5	0	9	2-5		0	1	0	0	0	1
2-6		0	0	0	3	1	4	2-6		0	1	0	0	0	1
合計	端末	1	1	0	10	0	12	合計	端末	0	2	1	0	0	3
	紙	3	2	1	13	1	20		紙	2	4	2	0	3	11

おわりに

GIGA スクール構想に伴い、『子供の力を最大限に引き出す学び』を実現するため、教師が積極的に ICT 機器を最大限活用しようと試みる必要がある。一方で、セキュリティの確保等に重視しすぎていることから、データの利活用等が進まないことが課題として挙げられる。また、どのような場面でのどのような機器を利活用することが効果的なのか、実証的な検証等が少なく、明らかになっていない。本研究の『端末を活用したテスト』を通して、ICT を基盤とした先端技術を活用することで、効果的な検証結果が得られたと考えられる。また、本校では今年度から AI 型教材「Qubena（キュビナ）」を活用し知識・技能を定着させる個別最適な学習を目指して取り組んでいる。下のアンケート結果では、全体の半数以上は今後も AI ドリルを使用したいという結果になり、『従来のワーク形式を使いたい』を選択した多くの意見はハード面での課題が挙げられる。

冬休み課題で、AIドリルを使ってみてどうでしたか？

183 件の回答



・今後も AI ドリルを使いたい（一部）

・間違えた問題と似たような問題を何度も出してくれるから凄く覚えられるし、前に解いた問題も出してくれるから覚えられるし解説があるから理解できる。

・AI ドリルのほうがかなり楽しいからです。

・紙のワークよりもやりやすく、自分にあったペースで学習することができたから。しなければいけないところが明確に分かるから。

・従来のワーク形式を使いたい（一部）

・22 時になったらタブレットを使えなくなっていて課題を取り組めなかった日があったため

・バグやラグのせいで使いにくくなる時や進められなくなることがあったからです。