

AI 型教材「Qubena」から得られる学習データの利活用

1 はじめに

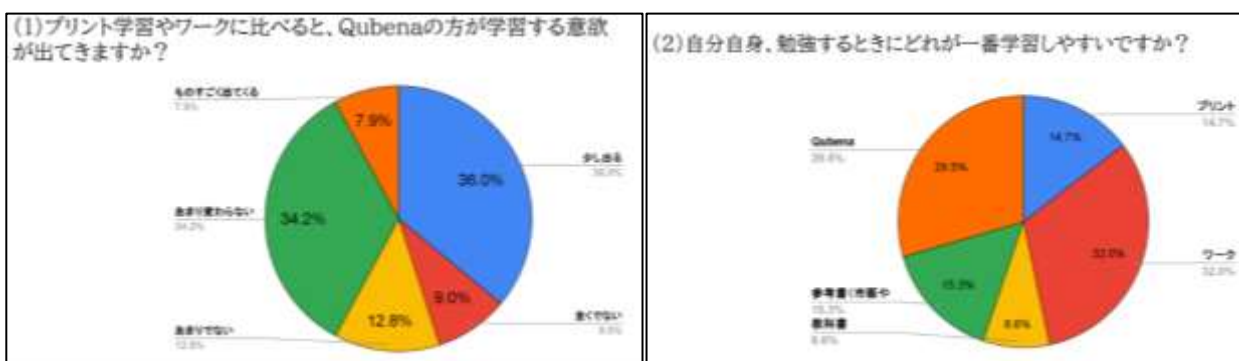
これからの子どもたちは、社会の在り方が劇的に変わる「Society5.0時代」の到来、感染症などの予測困難な時代を生きていくために、一人一人の児童生徒が自分の良さや可能性を認識するとともに、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越えていく力が必要とされている。令和の日本型教育において、「個別最適な学び」「協働的な学び」を実現するためには、ICTの活用は必要不可欠である。

本校では、個別最適な学びの実現に向けて3年前からAIドリル「Qubena」を導入している。主に授業中の課題、週末課題として5教科で活用している。今年度から揖龍地域の各小中学校でもAIドリルが導入されており、本校は、近隣の学校に先立ち活用している。AIドリルが授業や生徒達の学習意欲にどのような影響があるのかを、教育データ（学習ログ）を活用して、不登校予防のデータとして扱えるかを探求し、検証していくことは非常に有益だと考えている。

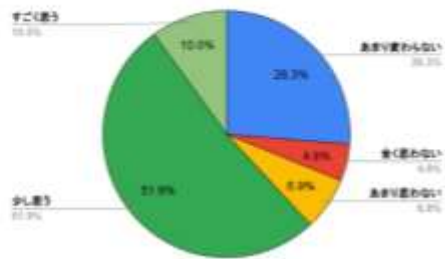
2 研究内容

2.1 導入効果について

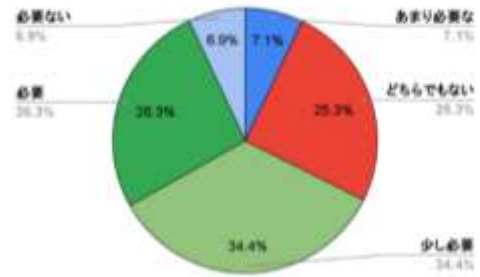
龍野東中学校の全校生徒を対象にQubenaに関するアンケートを行った。アンケートの内容と結果は、以下の通りである。



(4) Qubenaの使用後、以前よりも自分の理解度は上がっていると感じますか？



(5) 自分が勉強するうえでQubenaは必要ですか？



(6) テスト勉強の時に一番活用するものを以下の中から選択して下さい。



(2)で「Qubena」を選択した生徒の意見

- ・自分にあっところが出るから
- ・間違えたときに解き方を教えてくれるから
- ・ゲームみたいな感じで勉強ができるから
- ・すぐに間違った問題の解説が出てくるから
- ・自分のレベルに合わせた問題が出されるから
- ・紙よりタブレットの方がやりやすい

(5)の質問で「必要ない」「あまり必要ない」を選択した生徒の意見

- ・教科書や配布プリントのほうがやりやすいから
- ・基礎ばかりだから。
- ・ワークで、書くほうが勉強がしやすいから
- ・誤作動でイライラするから
- ・デジタルで字を書くのが苦手だから
- ・基礎を固めるには良いが応用発展問題を強くするには不向き
- ・キュビナは基礎問題しか出ない

- ・従来の学習で使用してきたプリントやワークに比べると、Qubenaを使用する方が約半分近くの生徒が学習に対して意欲的になる。
- ・学習しやすいものは絶対的にQubenaではなく、生徒によってプリントやワークなど人それぞれ違った。
- ・Qubenaの使用後、理解度が上がっていると肯定的に回答した生徒は約6割であった。
- ・半分の生徒が、学習していく上でQubenaは必要だと感じている。
- ・Qubenaの必要性を感じないと回答した多くの生徒は、成績の上位層であった。その理由で最も挙げられたのが、「基礎的な問題ばかり」「基礎固め」であった。また、誤作動やコンピュータによる文字判定エラーなどのソフト面での使いづらさも挙げられた。

3. 学習ログから得られたデータと不登校について

氏名		氏名		氏名	
A	1	AJ	17	AY	33
B	2	AK	18	AZ	34
C	3	AL	19	I	35
D	4	AM	20	BA	36
AA	5	AN	21	BB	37
AB	6	AO	22	BC	38
AC	7	AP	23	BD	39
AD	8	AQ	24	BE	40
AE	9	AR	25	BF	41
AF	10	AS	26	J	42
E	11	AT	27	BG	43
F	12	H	28	BH	44
AG	13	AU	29	BI	45
AH	14	AV	30	BJ	46
G	15	AW	31	K	47
AI	16	AX	32	BK	48
				BL	49
				BM	50

表 1

	氏名	ストレス値	氏名	ストレス値	氏名	ストレス値		
1	AA	96	18	AK	62	37	BD	55
2	A	82	19	AL	62	38	BE	54
3	AB	78	20	AM	51	39	BF	54
4	AC	75	21	AN	60	40	BG	53
5	B	73	22	AO	60	41	BH	53
6	AD	73	23	AP	60	42	BI	52
7	AE	72	24	AQ	59	43	BJ	52
8	C	70	25	AR	58	44	BK	52
9	AF	69	26	AS	58	45	BL	52
10	AG	69	27	AT	58	46	BM	52
11	AH	69	28	AU	58	47	BN	52
12	AI	69	29	AV	57	48	BO	51
13	D	67	30	AW	57	49	H	51
14	AJ	63	31	AX	57	50	I	51
15	E	63	32	AY	57			
16	F	63	33	AZ	57			
17	G	62	34	BA	57			
			35	BB	56			
			36	BC	56			

表 2

表 1 ; A 学年の 5 教科（実力テスト）の下位層と不登校・不登校傾向（黄色）

※A~D の生徒に関しては成績データなし

表 2 ; A 学年の「心と体のアンケート」結果から得られたストレスが高値・不登校傾向（黄色）

氏名	ストレス値	2023Qubena	氏名	ストレス値	2023Qubena	氏名	ストレス値	2023Qubena
A		66	AH	33	2299	AW	52	2810
B	46	130	AI	58	2317	AX	27	2824
C	73	453	AJ	47	2354	AY	29	2870
AA	39	787	L	82	2398	AZ	31	2871
D		978	M	34	2406	BA	32	2879
AB	43	1170	AK	40	2415	BB	49	2880
AC	40	1283	AL	56	2489	BC	61	2892
E	63	1390	AM	47	2550	BD	45	2903
F	51	1477	AN	27	2572	BE	38	2913
G	70	1620	AO	28	2593	BF	37	2937
H	67	1835	AP		2628	BG	27	2959
AD	50	1869	AQ	34	2639	BH	57	2965
I	35	2081	AR	60	2653	BI	38	2967
J	63	2141	AS	27	2666	BJ	34	2970
AE	41	2153	AT	53	2692	BK	38	2979
K	44	2165	AU	33	2709	BL	44	2986
AF	42	2249	AV	45	2729	N	51	3017
AG	54	2270				BM	47	3055
						BN	48	3114
						O	47	3170

表 3 ; A 学年の Qubena の年間解答数が少ない層・不登校傾向（黄色）

	現状	不登校開始時期	復帰時期	Qubena解答数					出席日数				
				1年1学期	1年2学期	1年3学期	2年1学期	2年2学期	1年1学期	1年2学期	1年3学期	2年1学期	2年2学期
1	不登校	2年生1学期～	-----	1748	1068	1171	505	0	70	70	48	39	6
2	不登校	1年生3学期～	-----	714	421	217	486	11	39	48	13	35	16
3	不登校	1年生2学期～	-----	505	107	0	880	0	4	2	1	0	3
4	不登校	1年生3学期～	-----	1541	780	51	0	0	65	67	5	0	1
5	不登校	2年生2学期～	-----	1689	378	144	92	6	62	62	45	58	27
6	不登校	1年生2学期～	-----	647	176	0	68	51	35	6	1	7	18
7	不登校	1年生入学～	-----	0	0	509	1399	0	1	0	2	39	0
8	不登校	1年生入学～	-----	133	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9	別室登校(週一)	1年生3学期～	2年生3学期	2404	1196	1285	1839	858	69	70	6	16	30
10	別室登校(週一)	1年生2学期～	2年生3学期	1988	634	440	686	281	69	67	6	23	12
11	別室登校予定	1年生3学期～	2年生3学期	1282	606	1248	1731	535	38	15	22	39	32
12	登校(月1)		2年生3学期	2802	1443	341	1397	1209	69	69	38	29	32
13	不登校解消	1年生3学期～	2年生2学期	7301	6227	4032	3047	1514	70	43	47	26	72

表4；不登校生徒の出席日数と Qubena から得られた学習ログの関係

- ・テスト考査の成績順位の下位層の生徒よりも、Qubena の解答数が少ない生徒に不登校・不登校傾向の生徒が多く分布していることから、成績よりも学習意欲が不登校に影響があると考えられる。
 - ・本校では、今年度から年度当初にスクリーニング会議（不登校防止）が実施された。スクリーニング会議とはアンケート結果から得られたストレス値、欠席、教師の経験を元に不登校生徒の早期発見、早期対応を目指すものである。それらのデータに加えて、学習ログも追加することで一人一人の不登校リスクをよりきめ細かく判定できると考えられる。
 - 不登校に関して先進的な取り組みを行っている東京都町田市では、生徒のアンケート、欠席、保健室の来室、学習に関するデータを基にAI が分析・予測し、リスク判定を行っている。
 - ・学びに向かう力のある生徒は、復帰しやすい傾向にあることが分かった。
- ※本校では、オンラインでの授業参加した生徒、及び不登校担当教員による日中の家庭訪問の中で共に学習した生徒は出席扱いとなる。
- ※上記の出席日数は、学校に登校した日数だけである。

おわりに

本研究では、AI ドリル「Qubena」の活用が生徒の学習にどのような影響を与えるかについて、アンケート調査を実施した。その結果、約半数の生徒が「Qubena」が自身の学習に必要であると感じている一方、成績上位層の生徒にとっては、基礎問題が多く出題される「Qubena」の必要性を感じにくいことが明らかになった。

さらに、蓄積された学習ログデータを活用し、不登校生徒の傾向を分析した。その結果、学習成績ではなく、学習への意欲や取り組む力が弱い生徒が不登校になりやすいことが示唆された。

今後も、教育データを活用する際には個人情報の保護に十分留意し、効果的な活用方法を模索していく必要がある。