

生徒の工夫が発揮される表計算ソフトの教材づくり ～個々の対応を目指す自作テキスト～

千葉県立〇〇〇高等学校 〇〇 〇〇 (情報)

研究の概要

この研究は、生徒個々の工夫や個性を発揮できる要素を取り入れ、思考力・判断力・表現力を育成させる教材を開発し、研究・実践したものである。同時に、欠席等によって生じる進度差にも対応することを考える。

【キーワード】 表計算ソフト、自作テキスト、個別対応、シミュレーション、食育

1 はじめに

(1) 本校の教科情報について

本校は3年次に情報Aを履修させている。3名のチームティーチングによる授業を行っており、教員の人数の面では情報科の要望がかなえられている。ただし、情報免許取得者だけで授業を行うことはできないため、各教科から応援をお願いしている。情報の担当授業時数を各教科にお願いする時期が、教員の人事が確定する3月以降となっているので、各教科から「情報の持ち時間が決まらないので、教科内の持ち時間が決まらない」という意見が寄せられている。現在、このことが大きな問題となっている。

(2) 本校生徒の状況について

本校は〇〇市の北西部に位置し、周辺には「船橋県民の森」「船橋アンデルセン公園」などがあり、豊かな自然に恵まれた教育環境である。

部活動の加入率は約65%であり、特に運動系の部活動のほとんどが県大会に出場するなど非常に盛んで、挨拶をしっかりとする活発な生徒が多い。しかし、学習面では意欲が高いとはいえず、集中力が続かない傾向がある。

1年次より生徒の適性や将来を見据えたきめ細かい進路指導を行っている。その成果として、進路決定率は平成20年度卒業生は99.3%、平成21年度卒業生は96.0%と、非常に高い数字となっている。進路先の内訳は、大学・短期大学3割、専門学校4割、就職3割である。

2 研究主題について

(1) 主題設定の理由

教科情報が始まって8年目を迎える。その中で私が授業をする際に疑問に思ったり、苦慮していることが2つある。

まず1つ目は、単元によっては教員と同じ作業を生徒に行わせるという指導のため、基本的には生徒全員が同じ作品となり、評価が同じになるはずであるという点である。

情報A・情報B・情報Cのいずれも、アプリケーションを扱う順番は、基本的にはワープロソフトから始まり、次は表計算ソフトとなっている。というのも、キーボード操作ができなければコンピュータを操作できないからである。特に、タッチタイピングのスキルの差が、そのまま生徒のコンピュータに対する得意・不得意に直結している。そこで最初にタッチタイピングを習得するために、ワープロソフトから始めるのが必然である。

私のワープロソフトの授業では、文字の入力・フォントやその他の変更・画像の貼付等を行っているが、その指導方法は教員と同じ作業を生徒に行わせるというものである。そのため、教員と生徒の進度も同じ、作成した作品も基本的には生徒全員が同じになっていた。ワープロソフトを扱う単元では、キーボード操作に慣れ、タッチタイピングの技術を習得するということが目標であることを考えれば仕方のないところではある。しかし、それでは生徒全員の評価が同じはずである。もし評価に差が生じるとしたら、タッチタイピングのスピードや、生徒の欠席等による作品の未完成が、主な原因であろう。

表計算ソフトを扱う単元でも同様に、教員と同じ作業を生徒に行わせる（関数や計算式を入力させたり、フォント・セル・罫線の操作するなど）というものであり、生徒の進度も、作成した作品もほぼ同じとなり、生徒全員の評価はほとんど変わらないものであった。

そこで課題に課題解決型を取り入れれば、生徒個々の考えが発揮され、生徒の個性が作品に反映されるのではないかと考えた。しかし、表計算ソフトの機能をすべて授業で取り扱うことができないので、生徒が授業で学習した以外の機能を使って課題解決したいと考えても、その操作方法がわからない可能性がある。そこで、このような場面での助けとなるテキストがあると便利ではないかと考えた。もともとアプリケーションには「ヘルプ」機能が付属しているが、生徒には敷居が高く難解である。そこで、生徒にとってわかりやすく、そして必要最低限と思われる機能の操作方法を掲載したテキストを自作することにした。その自作テキストを活用しながら授業を進めることで、生徒が必要に応じて自らテキストを調べる能力を身に付けさせるとともに、個性ある作品を作成できるのではないかと考えた。

2つ目は、体調不良による欠席や、部活動等による公認欠席により授業を1時間でも欠課してしまうと、その後の授業についていけなくなってしまうという点だ。特にコンピュータに苦手意識を持っている生徒は、1時間欠課しただけで全くわからなくなり、意欲をなくしてしまう。これも、教員と同じ作業を生徒に行わせるという指導方法が、生徒に「もうついていけない」と感じさせる原因となっているのであろう。

そこで欠課で作業に遅れが出てしまった時にも、生徒が自作テキストを参照することにより、自分のスキルやペースに合わせて作品づくりができるのではないかと考えた。

(2) 研究内容

表計算ソフトの単元で、課題に生徒個々が工夫できる要素を取り入れ、それにより生徒の考え方や個性が発揮できるような教材となるよう留意する。また基本的な操作練習の指導においては、操作方法のテキストとなるHTML形式のテキストを自作し、この自作テキストを参照しながら指導する。それにより、生徒が行いたい操作方法がわからない場合でも、自作テキストを用いて自ら操作方法を調べられるようにする。

自作テキストには授業で指導する操作だけでなく、それ以外の操作方法も掲載する。それにより、生徒が授業で取り扱わなかった機能も利用したいと考えた場合でも、自作テキストを参考にすれば、操作方法を理解することができるようにする。

また欠席等をした生徒も自作テキストを活用することで、授業内容がわからず意欲をなくしてしまうことを防ぎ、補習を行う際にも効率的に行うことができるようにする。

3 平成21年度及び平成22年度の3年生の状況

(1) アンケート結果 (回答数 平成21年度1クラス38人, 平成22年度1クラス36人)

表1

アンケート内容	平成21年度			平成22年度		
	自分専用	家族共用	ない	自分専用	家族共用	ない
コンピュータの所有						
① 家にコンピュータはあるか	2	28	8	5	24	7
アプリケーションの使用経験	ある		ない	ある		ない
② ワードソフト	16		22	23		13
③ 表計算ソフト	11		27	10		26
④ プレゼンテーションソフト	6		32	11		25
⑤ インターネット	36		2	36		0
アプリケーションのスキル	できる	少し	できない	できる	少し	できない
⑥ ワードソフト	4	15	19	1	19	16
⑦ 表計算ソフト	2	11	25	0	3	33
⑧ プレゼンテーションソフト	1	8	29	0	10	26
⑨ インターネット	24	12	2	21	13	2
授業でどう感じているか	ある	ときどき	ない	ある	ときどき	ない
⑩ 進度が速い	6	19	13	3	27	6
⑪ コンピュータが苦手	13	13	12	13	18	5
⑫ キーボード操作が苦手	11	13	14	13	17	6

(2) アンケート結果より

「ある・自分専用・できる…6点」「少し・ときどき…3点」「ない・できない…0点」として得点の平均を出し、それでグラフを作成し、平成21年度と平成22年度で比較をした。

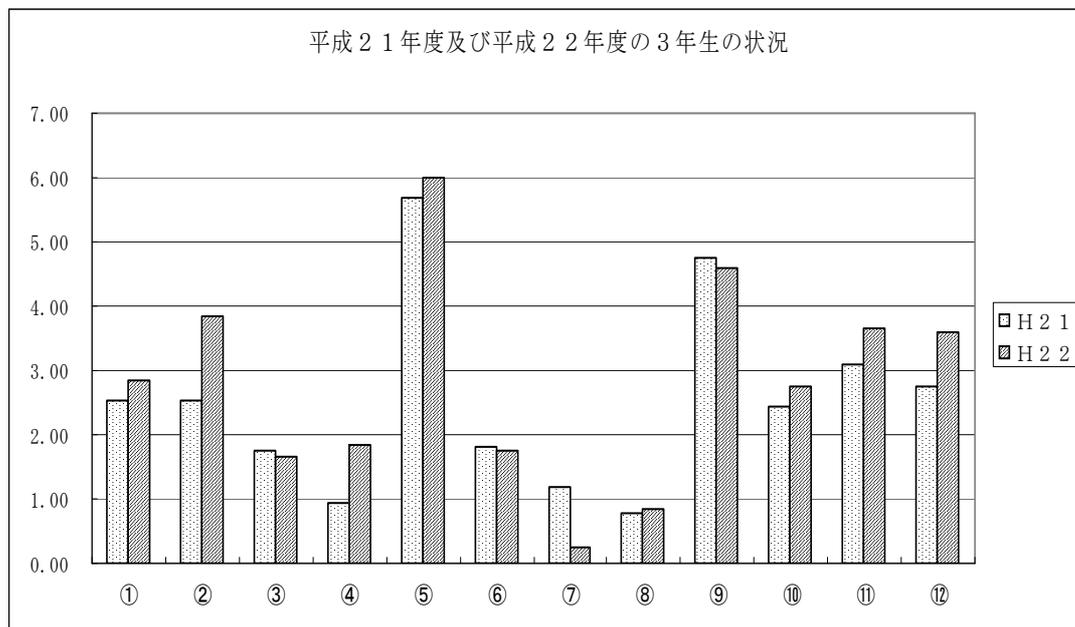


図1

(3) 考察

ア 「①」より

〇〇〇高校の生徒の家庭におけるコンピュータの所有率は、平成21年度は78.9%、平成22年度は80.6%である。これは全国平均の85.9%（総務省調べ）と比較すると、やや低い。これは、〇〇〇高校の生徒の家庭の多くが経済的にやや苦しいということが理由である。そのため家庭でコンピュータを操作することはほとんどなく、コンピュータの操作を経験した場所は主に小学校・中学校となっている。したがって、コンピュータの使用経験は少ないことがわかる。

イ 「②⑥」より

ワープロソフトを使用したことはあっても、その操作に習熟していないことがわかる。

ウ 「⑪⑫」より

キーボード操作が苦手であると感じている生徒が66%もいる。それがコンピュータを苦手としている生徒が68%もいることに関連していると考えられる。

エ 「③⑦」より

表計算ソフトについては、使用経験もスキルもワープロソフトよりもさらに低くなっている。特に「⑦」より、平成21年度より平成22年度の方が表計算ソフトができないと感じている生徒が多いことがわかる。

オ 平成21年度と平成22年度の比較

平成21年度と平成22年度の3年生の実態はほぼ同じである。生徒の多くはコンピュータの操作に慣れていないので、やはり基本的な操作練習は必要である。その上で、さらに発展的な学習を行っていきたい。

4 表計算ソフトを利用した授業実践例

(1) 指導計画

1 単元
第1章 ファーストステージ
⑨データを加工しよう
2 指導目標
・課題解決の意味や、その方法と手順を理解する。
・表計算ソフトを利用して、情報の整理・分析を行い、解決案を作成する。
・課題を達成し、わかりやすく表現することができる。
3 使用教材
情報A Step Forward! (東京書籍)
4 指導計画 (8時間扱い)
(1)「時間割表」 1時間：セル、列等の基本操作、罫線
(2)「座席表」 1時間：コピー・貼り付け、条件付き書式
(3)「売上表」 1時間：SUM, RANK, 表示形式, グラフ
(4)「成績」 1時間：AVERAGE, ROUND, MAX, MIN, IF
(5)「メニュー表」 4時間：課題解決問題

図2

(2) 課題「メニュー表」

ア 課題

課題①
自分が食べたい3日間の「メニュー表A」を作成しなさい。
メニューは、シート「栄養表」からコピー・貼り付けをしなさい。
課題②
課題①で作成した「メニュー表A」の1日当たりの栄養価と、下の表の「1日の食事摂取基準」とを比較しなさい。
課題③
理想的な栄養価となるように「メニュー表B」を作成しなさい。ただし、内食価格の合計が1500円以内とする。
課題④
グラフ等を利用して「メニュー表A」と「メニュー表B」を比較し、感想を書きなさい。

図3

イ 学習内容

(ア) 課題① 【メニュー表Aの作成】

生徒に、図5のような約100種類の食べ物の栄養表を与えておき、その中から自由に組み合わせて自分が食べたい3日分の「メニュー表A」を作成させる。「メニュー表A」は、日ごろの食生活の傾向が出るようにしたいので、自分の好きな食べ物を、食べたい量で選択させるようにする。

(イ) 課題② 【メニュー表Aの考察】

課題①で作成した「メニュー表A」の1日当たりの栄養価を、日本人の「1日の食事摂取基準」と比較させる。そのためには、セルや列を挿入し、罫線を引いて表を作成し、合計(SUM)・平均(AVERAGE)などの関数を使用しなくてはならない。

カロリーの摂取量や、栄養素のバランスなど日ごろの食生活を考えさせ、発表させる。

(ウ) 課題③ 【メニュー表Bの作成】

理想的な栄養価となるように「メニュー表B」を作成させる。このとき同時に内食価格の合計が1500円以内という条件を付ける。この条件を満たしながら理想的な栄養価のメニューを作成する過程で何回もメニューを入れ替えるので、シミュレーション的な要素を取り入れることができる。

作成途中に「メニュー表B」を友達と見比べさせる。

(エ) 課題④ 【メニュー表Aとメニュー表Bの比較と考察】

グラフを利用して考察させることにより、考察に適したグラフを選択したり、グラフを作成するための工夫をさせる。

また感想を書かせることで表現力を養う。感想のテーマとして『メニュー表B』を作成する際に苦労した点」「日ごろの食生活を振り返って気がついた点」「内食価格と外食価格について感じた点」などの参考例を与える。

(オ) その他 【食育】

この課題は、食育と関連が深い。ただ単に、表計算ソフトを利用した問題解決にとどまらず、食育についても指導したいと考えている。

The screenshot shows a spreadsheet with the following content:

- 課題①:** 自分が食べたい3日分の「メニュー表A」を作成しなさい。メニュー表Aの栄養価の合計と「1日の食事摂取基準」を比較しなさい。
- 課題②:** 「メニュー表A」の栄養価を、日本人の「1日の食事摂取基準」と比較しなさい。そのためには、セルや列を挿入し、罫線を引いて表を作成し、合計(SUM)・平均(AVERAGE)などの関数を使用しなくてはならない。
- 課題③:** 理想的な栄養価となるように「メニュー表B」を作成しなさい。このとき同時に内食価格の合計が1500円以内という条件を付ける。この条件を満たしながら理想的な栄養価のメニューを作成する過程で何回もメニューを入れ替えるので、シミュレーション的な要素を取り入れることができる。
- 課題④:** 「メニュー表A」と「メニュー表B」を比較しなさい。そのためには、グラフを利用して考察させることにより、考察に適したグラフを選択したり、グラフを作成するための工夫をさせる。

日本人の1日の食事摂取基準

	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	糖質 (g)
男・学	2700	65	70	300
女・学	2200	55	60	250

メニュー表A

種類	品名	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	糖質 (g)	内食価格 (円)	外食価格 (円)
朝							
昼							
夜							
計							

メニュー表B

種類	品名	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	糖質 (g)	内食価格 (円)	外食価格 (円)
朝							
昼							
夜							
計							

図4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2			種類	品目	カロリー (Kcal)	タンパク質 (g)	カルシウム (mg)	鉄 (mg)	内食価格 (円)	外食価格 (円)
17		15	主食	炊き込みご飯	455	11.7	35	1.4	100	300
18		16	主食	おかゆ	114	20.1	2	0.0	15	680
19		17	主食	にぎり寿司	555	29.6	59	2.4	680	1500
20		18	主食	いなりずし	446	12.4	194	2.4	100	250
21		19	主食	市販弁当	821	54.8	70	2.4	600	1500
22		20	主食	月見うどん	422	17.1	62	2.4	100	400
23		21	主食	ミートソース	600	19.6	34	2.0	200	600
24		22	主食	チャーシュー麺	565	25.0	59	3.0	250	700
25		23	主食	冷やし中華	408	17.0	49	1.4	250	600
26		24	主食	五目焼きそば	585	31.8	77	2.2	250	600
27		25	主食	インスタントラーメン	447	9.7	180	0.0	100	100
28		26	汁物	しじみのみそ汁	39	3.0	41	1.7	100	250
29		27	汁物	豆腐とわかめのみそ汁	45	3.3	49	0.9	100	230
30		28	汁物	豚汁	103	8.4	67	1.1	120	280
31		29	汁物	コーンスープ	167	3.9	53	0.6	150	400
32		30	副菜	納豆	108	8.7	47	1.7	40	60
33		31	副菜	冷や奴	126	12.9	183	1.6	80	200
34		32	副菜	ゆで卵	77	6.4	26	0.9	20	100
35		33	副菜	野菜サラダ	198	0.5	11	0.3	150	320
36		34	副菜	キムチ	14	0.8	14	0.2	50	200
37		35	副菜	キュウリの酢の物	26	2.2	11	0.3	100	200
38		36	副菜	カボチャの煮物	133	2.3	16	0.6	100	230
39		37	副菜	切り干し大根の煮物	95	2.1	116	2.1	100	230
40		38	副菜	ほうれん草のおひたし	32	2.1	62	1.4	50	230
41		39	副菜	きんぴらごぼう	165	1.9	29	0.5	100	200
42		40	副菜	筑前煮	154	6.6	34	0.5	250	390
43		41	副菜	ひじきの煮物	106	2.1	97	3.2	100	250
44		42	副菜	茶碗蒸し	170	18.0	57	1.7	30	150
45		43	主菜	白玉焼き	137	7.8	39	1.3	30	150
46		44	主菜	焼きしゃげ	159	17.9	13	0.2	100	300
47		45	主菜	サンマの塩焼き	473	28.3	54	2.2	100	330
48		46	主菜	刺身	198	27.1	25	1.2	400	800
49		47	主菜	コロッケ	284	8.7	30	1.1	120	300
50		48	主菜	唐揚げ	337	20.3	16	0.9	150	350
51		49	主菜	トンカツ	350	28.7	50	2.1	300	680

図 5

(3) 自作テキスト (HTML 形式)

ア 自作テキストの構成

表 2

フォント	<u>フォント</u> , <u>サイズ</u> , <u>色</u> , ふりがな
文字位置	<u>中央揃え</u> , 左揃え, 右揃え
表示形式	<u>通貨</u> , パーセンテージ, 日付
セル	<u>結合</u> , <u>塗りつぶし</u> , <u>罫線</u> , <u>条件付き書式</u> , <u>挿入・削除</u>
列	<u>挿入・削除</u> , <u>列幅</u> , 表示・非表示
シート	挿入・削除, 見出し
編集	<u>コピー・貼付</u> ・ <u>形式を選択して貼付</u>
挿入	<u>オートシェイプ</u> , <u>ワードアート</u> , 画像, グラフ
データ	<u>並び替え</u> , オートフィルタ
関数	<u>SUM</u> , <u>AVERAGE</u> , <u>RANK</u> , <u>RAND</u> , <u>ROUND</u> , <u>IF</u> , <u>VLOOKUP</u> <u>COUNT</u> , <u>MAX</u> , <u>MIN</u> , NOW

※アンダーライン「~~~~~」は授業で取り扱う。

イ 自作テキストの活用

表計算ソフトの操作方法を習得する際は、常に自作テキストを活用しながら指導する。それにより、生徒が操作方法を忘れてしまったとしても、もう一度自作テキストを参照すれば操作方法を思い出すことができる。

アプリケーション付属の「ヘルプ」を利用する方法もあるが、コンピュータに苦手意識を持つ生徒が約半数いるので、授業に関係の深い内容のみの、より簡潔なテキストをHTML形式で自作することにした。HTML形式としたのは、複数の生徒が同時に自作テキストを参照することが可能だからである。

なお将来的には生徒が「ヘルプ」を利用したり、解説書を参照することができるようになることを目指している。

操作ガイド		
文字	種類	明細枠・ゴシック体などを選択する
	サイズ	大きさを決める
	色	色を変える
文字位置	並び方	並びがなまる
	中央揃え	行の真ん中にする
	右揃え	行の右に揃せる
表示形式	バーゼンページ	F%で表示する
	透視	「V」を付け、B列区切りで表示する
	日付	日にちで表示する
セル	結合	2つ以上のセルを1つにする
	塗りつぶしの色	セルに色を付ける
	罫線	線を引いて表をかく
	条件付き表示	条件を満たすセルを強調する
	挿入・削除	セルを挿入・削除する
列	挿入・削除	列を増やしたり、減らしたりする
	拡張	列の幅を変える
シート	非表示・再表示	列を非表示にしたり、再表示する
	挿入	シートを追加する
編集	削除	シートを削除する
	表示	シートの表示しを決定する
	コピー・貼り付け	コピーして、貼り付ける
挿入	形式を選択して貼り付け	必要な内容のみをコピーする
	オートシェイプ	図形を作成する
	オートシェイプスタイル	図形のスタイルを変更する
	オートシェイプ文字	図形に文字を追加する
	ワードアート	強調した文字を作成する

図6 自作テキストの例①

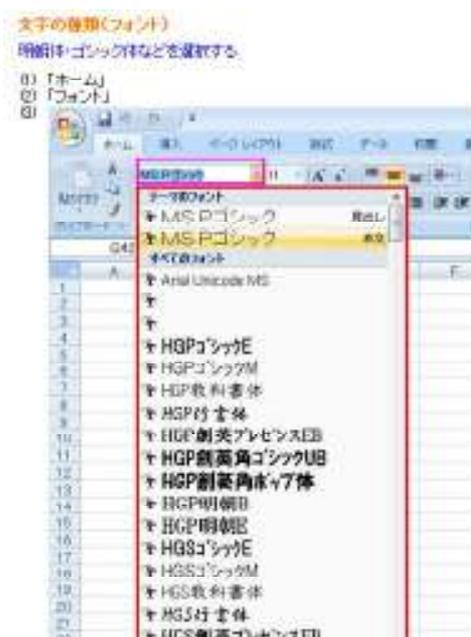


図7 自作テキストの例②



図8 自作テキストの例③

(4) 生徒の作品



図9 メニュー表 A・B

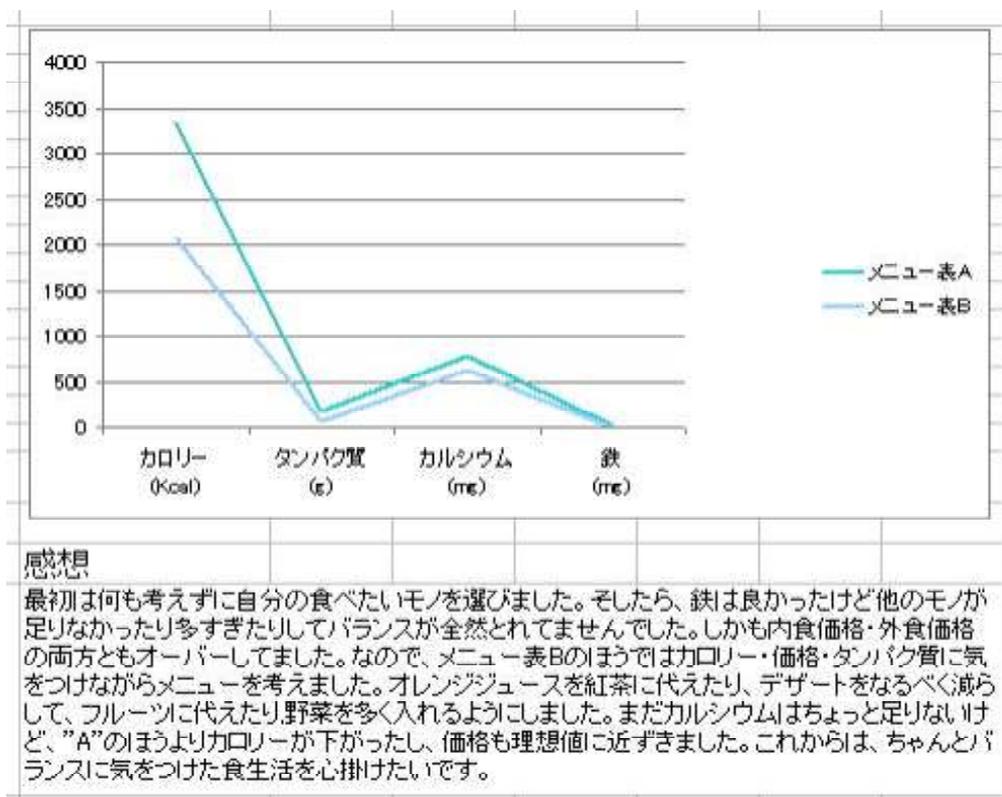
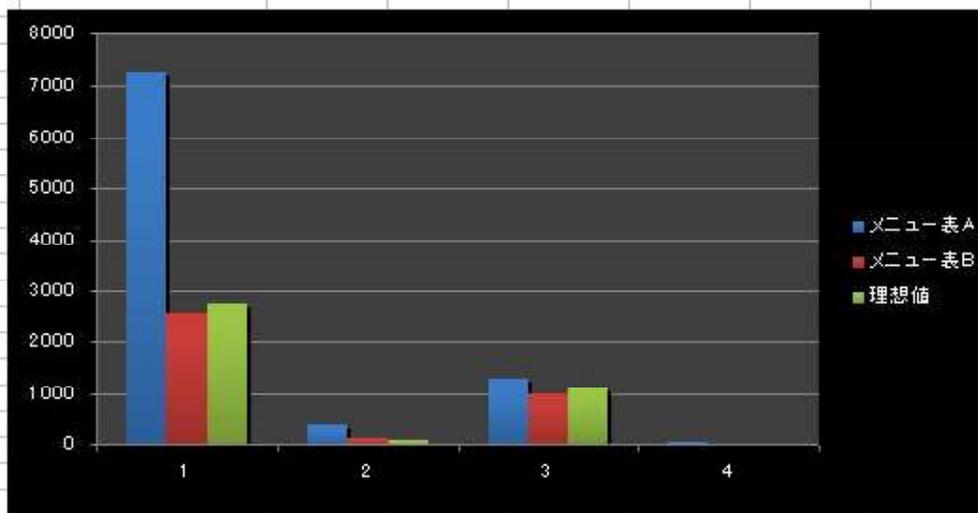


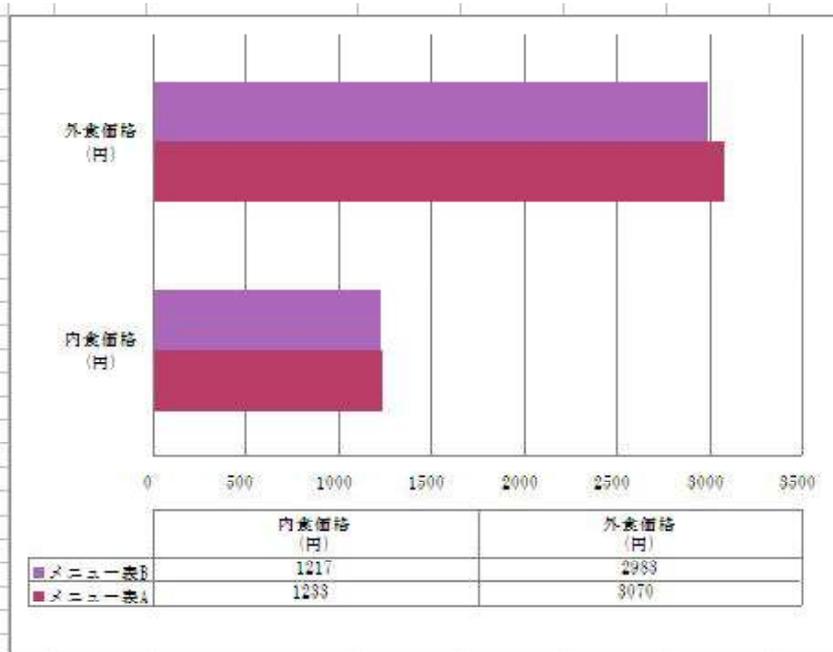
図10 グラフと感想①



感想

メニュー表Aとメニュー表B比べてAは、理想値よりもはるかにカロリーが高くほかの理想値も上回っていることがこのグラフを見るとよくわかる。またBは、理想値と少々の誤差はあるが、とても健康志向の感じになっている。また1日平均の内食価格と外食価格の違いが、あきらかにメニューAのまうが高い！ だが、メニューBは比較的低コストでおさえられていることがわかった。この結果を踏まえているんなものをたくさん食べるのではなく、適度にそしてカロリーなどの栄養値なども意識してこれからの食生活を改善していきたいとかんじました。

図 1 1 グラフと感想②



～感想～

同じメニューなのに、外食するのと内食で済ませるのでは価格が全く違う！！それも約2倍！！外食は料理が来るのを待ってるだけだから楽かもしれないが、金銭面で考えたらやはりお家で作った方が良いのではないかと思います。

図 1 2 グラフと感想③



図 1 3 授業風景①



図 1 4 授業風景②

(5) 評価基準

生徒個々の考えが発揮され、生徒の個性が作品に反映されるほど、その評価は難しくなる。そこで評価基準は、課題が達成できているかどうかで判断するようにした。

課題① (0～3点) : メニュー表Aが作成できているか

課題② (0～3点) : メニュー表Aの1日当たりの栄養価を求められているか

課題③ (0～3点) : メニュー表Bの栄養価と理想値との差が10%以内であり、
内食価格が1500円以内であるか

課題④ (0～5点) : グラフの使い方は適切であり、感想は表現力があるか

(6) 評価結果

ア 上記の評価基準(14点満点)で評価した結果、評価の分布は次のようになった。

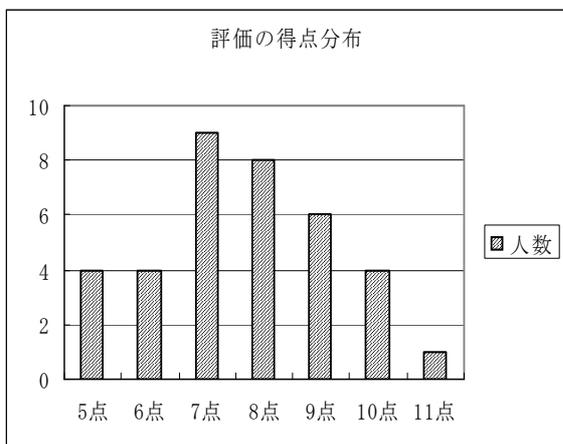


図 1 5

図 1 5 より、評価の得点分布はバランスが良く、生徒の作品に合わせた評価ができていると考えられる。

イ グラフの種類は縦棒・横棒・折れ線だけでなく、縦棒3D・横棒3D・折れ線3Dや、分割円・円柱・円錐などを使う生徒もいた。またデザインも様々であった。

ウ メニュー表を作成する時に、栄養表を単純にコピー・貼り付けをするのではなく、授業で取り扱わなかった関数(VLOOKUP)を使用する生徒が12人もいた。

5 生徒の理解度

(1) アンケート結果 (回答数 平成21年度1クラス37人, 平成22年度1クラス36人)

表3

アンケート内容	平成21年度				平成22年度			
	◎	○	△	×	◎	○	△	×
① 文字の種類を変更する	22	13	1	1	29	7	0	0
② 文字の色を変更する	23	11	2	1	33	3	0	0
③ 文字の大きさを変更する	22	12	2	1	31	5	0	0
④ 文字をセルの中央揃えにする	20	13	3	1	33	2	1	0
⑤ 数値を3桁区切りで表示する	7	19	9	2	7	23	4	2
⑥ 数値に「¥」を付ける	9	16	11	1	14	18	3	1
⑦ セルを塗りつぶす	14	14	8	1	20	15	1	0
⑧ セルを結合する	9	18	9	1	22	12	2	0
⑨ 罫線を引く	12	18	6	1	28	7	1	0
⑩ 列を挿入する	8	20	8	1	15	17	2	2
⑪ 合計を求める	11	21	4	1	12	20	3	1
⑫ 平均を求める	8	22	6	1	9	22	4	1
⑬ 最大値・最小値を求める	2	19	13	3	2	26	6	2
⑭ I F関数を使う	0	0	0	37	1	24	6	5

※ ◎…テキストを見ないでできる

○…テキストを見ればできる

△…テキストを見てもあまりできない

×…テキストを見てもできない

※平成21年度は、授業でI F関数を扱わなかった。

(2) アンケート結果より

「テキストを見ないでできる…6点」「テキストを見ればできる…4点」「テキストを見てもあまりできない…2点」「テキストを見てもできない…0点」として得点の平均を出し、それでグラフを作成し、平成21年度と平成22年度で比較をした。

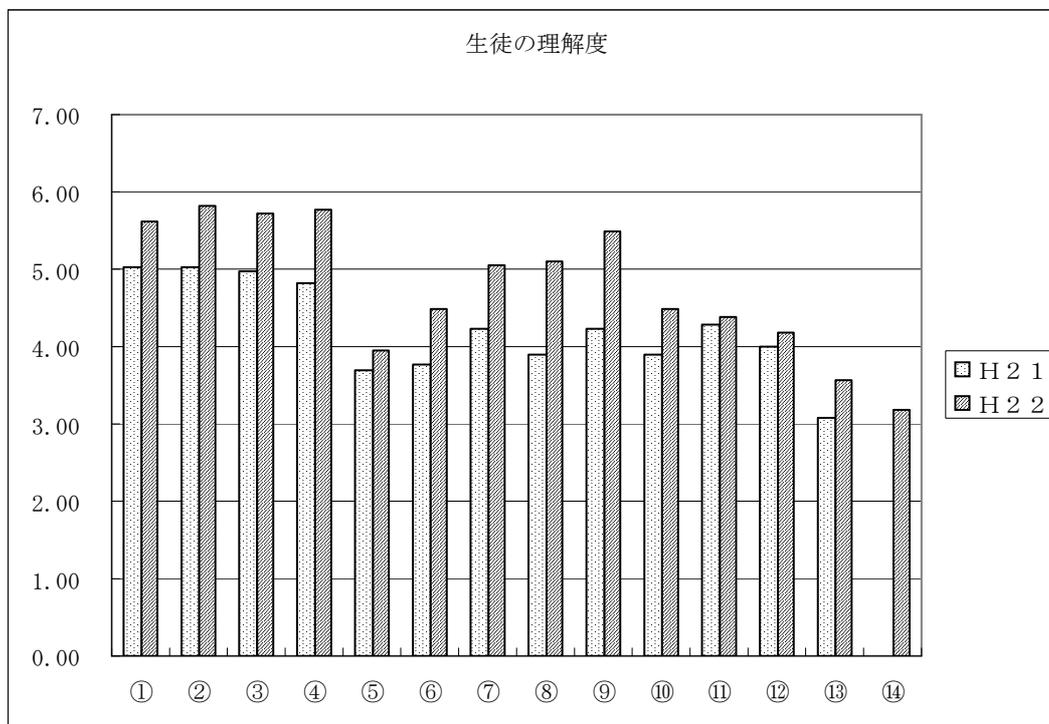


図 1 6

(3) 考察

ア 表3のアンケートについて、図16より、平成21年度より平成22年度の方がすべての項目で理解度が高くなっていることがわかる。このことから、自作テキストを活用した成果があったと考えられる。項目別に見ると次のようになる。

(ア) 「①②③④」より

文字の操作は平成21年度も理解度が高かったが、平成22年度はさらに上昇した。

(イ) 「⑤」より

桁区切りは、あまり練習しなかったので、理解度はほとんど上昇しなかった。

(ウ) 「⑥⑦⑧⑨⑩」より

セルの操作などについては平成21年度の理解度はあまり高くなかったが、平成22年度は上昇した。

(エ) 「⑪⑫⑬⑭」より

関数や数式については、生徒にとって理解しにくい範囲であり、平成21年度の理解度は低く、平成22年度の理解度も上昇しているものの、その幅は小さい。ただし平成21年度で扱った「SUM, AVERAGE, RANK, MAX, MIN」以外に、平成22年度では「RAND, ROUND, IF」も扱った。それを考慮すると、テキストの効果があったと考えられる。

イ 平成22年度のみ、別のアンケートも実施した。

質問1 「食事選択シートはどうだったか（複数回答可）」

面白かった…14人

理解できた…13人

理想値に近づけるのが大変だった…5人

関数が難しい…7人

”食”という身近な事柄についてのシミュレーションという作業は、取り組みやすく面白かったようである。一方で関数が難しいと回答する生徒もいて、やはり生徒にとっては関数はハードルが高いことがわかる。

質問2 「テキストはどうだったか（複数回答可）」

わかりやすかった…14人

見やすかった…8人

便利であった…8人

よく使った…3人

使わなかった…8人

難しい…2人

もっと詳しく…1人

自作テキストを活用する生徒が多かったが、自作テキストを必要とせず、どんどん操作をする生徒も多かった。

また自作テキストはできるだけ文字を少なくし、操作画面中心の視覚的なものにしたのだが、より詳細なテキストを希望する生徒もいて、今後改善の余地がある。

質問3 「授業をやる前と比べて表計算ソフトの操作はどうなったか（複数回答可）」

できるようになった、少しはできるようになった…33人

慣れた…3人

楽しい…3人

もっと上達したい…4人

難しかった…3人

ほとんどの生徒が表計算ソフトの操作を習得することができた。そしてさらに意欲を高めた生徒もいた。一方で難しかったと回答する生徒もいた。理由としては、操作内容も多く、関数が難解と感ずるためだと考えられる。

ウ 「メニュー表」の感想の中で、「今後の食生活で気をつけたい、食生活を改善したい」とコメントする生徒が25名もいた。授業中では食育に関して強調したり、日ごろの食生活を振り返らせることも特にしていなかったが、シミュレーションを行ったことにより食育の面で非常に成果が出ている。

6 おわりに

今回の表計算ソフトの指導において、自作テキストを活用することにより、生徒の理解度が上がることがわかった。また生徒の作品も画一的なものではなく、個々の工夫が生かされていた。その点では一定の成果があったと思われる。

ただし、生徒が自作テキストを利用するのは、授業で扱わなかった操作方法を自分で調べて操作してみるという生徒もいたが、以前授業中に扱ったけれども操作方法を忘れてしまったので思い出すために参照するという場合がほとんどであった。生徒が自作テキストをより有効活用し、必要に応じて操作方法を調べることができるように、今後は自作テキストの内容をもう少し増やし、また活用方法についての説明を多くしていきたい。

今年度は欠席や公認欠席による欠課がほとんどなく、欠課のある生徒への授業を補填する効果については、自作テキストの有効性を検証できなかった。今後も引き続き研究していきたい。

今回の研究で、あらためて情報の授業を見直すことができた。また、新たな教材づくりをすることができた。日々の業務に忙殺され、なかなか授業を振り返ることがなかった私にとっては、とてもよい機会となった。今後は表計算ソフトだけでなく、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトの指導においても、テキストを自作するなど、新たな教材づくりを行っていきたい。

最後に、本教科研究に関して御指導いただいた教育振興部指導課〇〇〇〇指導主事、前教育振興部指導課〇〇〇〇指導主事、県立〇〇〇高等学校〇〇〇〇校長、〇〇〇〇教頭、県立〇〇〇高等学校〇〇〇〇教諭をはじめ御協力いただいた多くの方々に深く感謝いたします。

7 参考資料

- 「通信利用動向調査」報告書世帯編（平成20年度調査）
総務省－政策－統計情報－情報通信統計データ－統計調査データ
http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/statistics/pdf/HR200800_001.pdf
- 「これであなたもひとり立ち」知るぽると 金融広報中央委員会
<http://www.shiruporuto.jp/index.html>
- 「Z式マスター Excel 2007 総合版」（株式会社アスキー）
- 「Z式マスター Excel 活用編」（株式会社アスキー）
- 「Z式マスター Excel 関数編」（株式会社アスキー）
- 東京書籍
<http://www.tokyo-shoseki.co.jp/>