

令和3年度 夏季研修会 資料

期 日 : 令和3年8月6日(金)

会 場 : 幸田町民会館

中学校研究主題

**よりよい生活の実現と持続可能な社会の構築に向け、
自ら工夫し創造する生徒の育成**
～問い直しから新しい視点や発想を取り入れる学習活動を通して～

小学校研究主題

豊かな心と実践力を育み、未来を拓く家庭科教育



主催：三河教育研究会 技術・家庭部会

後援：公益財団法人 愛知教育文化振興会

目 次

本日の予定	1
中学校技術・家庭科&小学校家庭科 関係組織図	2
技術・家庭部会のあゆみ	3
技術・家庭部会 役員名簿	6
技術・家庭部会 地区委員名簿	7
小学校家庭科部会 名簿	8
専門班の実践発表	9
技術分野（蒲郡地区）	9
技術分野（豊橋地区）	1 7
家庭分野（中学校・刈谷地区）	2 3
家庭分野（中学校・豊橋地区）	2 9
家庭分野（小学校・豊橋地区）	3 5
家庭分野（小学校・幸田地区）	5 4
家庭分野（小学校・安城地区） ※研究計画	6 8
中学校各地区の活動報告	7 0
※今年度の実践発表地区を除く	

※本データ版は当日配付した資料と異なる箇所があります。

本日の予定

12:20～12:50 受付 【さくらホール前】

13:00～13:15 開会行事 【さくらホール】

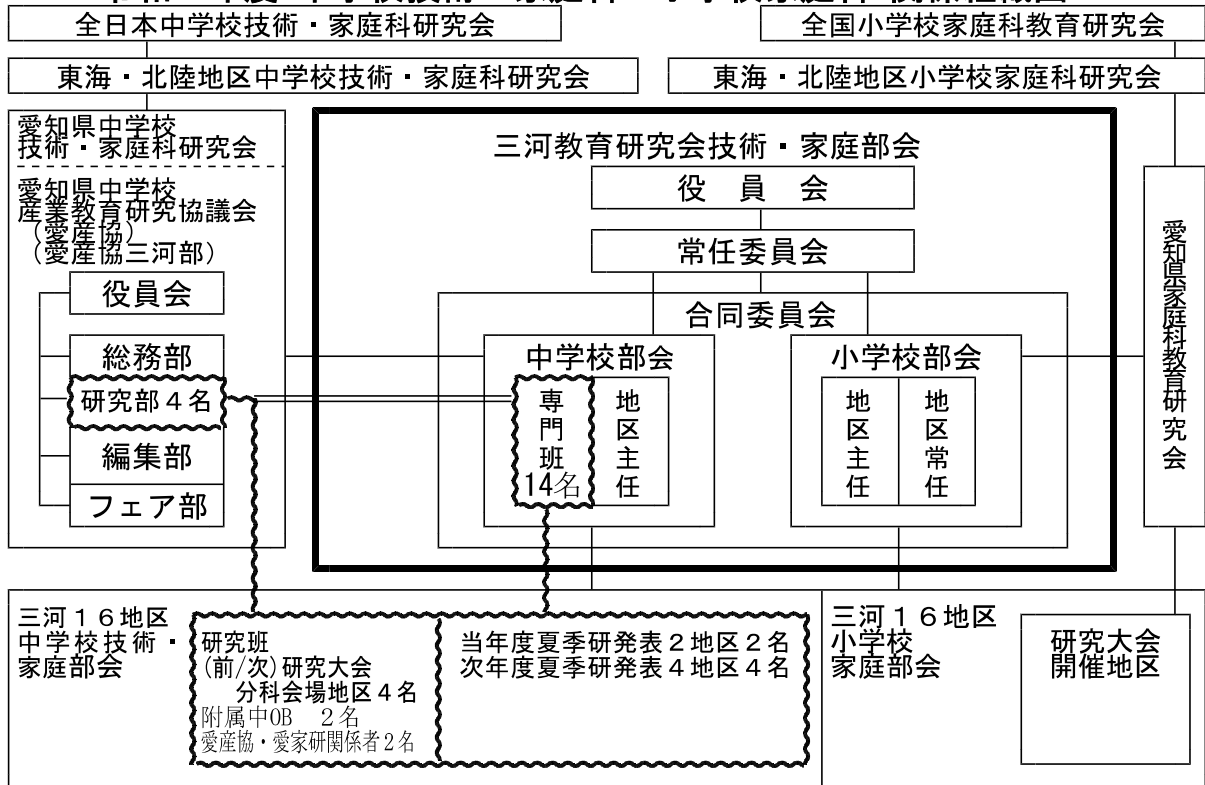
13:15～13:30 研究主題（中学校）について 【さくらホール】

13:40～16:00 分科会 【技術：あじさいホール、家庭：さくらホール】

	技術分野	家庭分野
13:40～14:00	実践発表（蒲郡地区）	実践発表（中学校・刈谷地区）
14:00～14:20	実践発表（豊橋地区）	実践発表（中学校・豊橋地区）
14:20～14:30	実践発表に関する質疑応答	実践発表に関する質疑応答
14:30～14:40	休 憩	
14:40～15:00	情報交換会 グループに分かれて、授業などで困っ ていることを話し合う	実践発表（小学校・豊橋地区）
15:00～15:20		実践発表（小学校・幸田地区）
15:20～15:30		実践発表に関する質疑応答
15:30～15:40	休 憩	
15:40～16:00	指導・助言（太田弘一先生）	指導・助言（青木香保里先生）

16:00～16:10 閉会行事 【技術：あじさいホール、家庭：さくらホール】

令和3年度 中学校技術・家庭科&小学校家庭科 関係組織図



(2) 令和3年度夏季研修会について (小学校と合同開催)

①各地区の研究実践を大切に、その成果を三河全体で共有する場とする。

ア 発表地区は、技術 (蒲郡と豊橋) と家庭 (刈谷と豊橋) の各領域で計 4 地区が担当する。

イ 発表のない地区は地区の取り組みを短時間あるいは紙面で発表する機会をつくる。

ウ 研究実践や発表準備を考慮し、発表地区については 2 年前に依頼を行う。

②日時：令和3年8月6日 (金) 場所：幸田町民会館

(3) 令和4年度東海北陸大会について

日時：令和4年10月20日 (木) 全体会

場所：名古屋市教育センター

令和4年10月21日 (金) 公開授業、分科会

場所：豊橋地区

(技術：生物育成、家庭：食生活と自立)

(4) その他

①東海北陸大会関係の協力 (三河地区担当)

ア 4 年度愛知県大会にて「生物育成」「食生活と自立」分科会場で提案発表を予定。

イ 5 年度全国大会静岡大会にて「生物育成」分科会場で提案発表を予定。

ウ 2 年度より県研究テーマを受けて実践する。

②協力地区グループの編成

三河地区全体を学校規模や学校数、連携のしやすさを考慮し、5 グループに分け、研究大会の協力地区等の組織づくりの一助とする。

協力地区グループ表

A	豊橋 22、田原 4	26 校
B	豊川 10、蒲郡 7、新城 6、北設 4	27 校
C	西尾 10、安城 8、碧南 5、高浜 2	25 校
D	豊田 28、みよし 4	32 校
E	岡崎 20、刈谷 6、知立 3、幸田 3	32 校

三河教育研究会 技術・家庭部会のあゆみ

年度	研究主題	集 録	中学校研究大会 研究会 会場	指導要領の改訂
昭22				22「職業科」新設(22～25実施)
26				26「職業・家庭科」(26～31実施)
31				31「職業・家庭科」発表(32～36実施)
33				33「技術・家庭科」新設(37～46実施)
36	「三河教育研究会」創立			【男子向き・女子向き】 ・時間数オール105 ・男女別学 ・科学技術振興
	・専門委員を中心にした教材研究会による教材追究			
37				
38	・各領域の授業実践	1	集会 豊橋中部中	
39		2	集会 附属岡崎中	
40	「効果的に学習を進めるためにミニマムの明確化と指導法の追究」一特に教具や資料の活用についてー	3	集会 刈谷東中	
41	「創造的思考力を養うためにはどのような指導をしたらよいか」ーF B方式の実践と検討ー	4	集会 新城中	
42	「創造的思考力を高める学習指導はどうしたらよいか」	5	東海北陸 附属岡崎中 青陵中 豊南中 刈谷東中	44「技術・家庭科」発表(47～55実施) 【男子向き・女子向き】 ・時間数オール105 ・知る、考える、できる
43			集会 幸田中	
44			集会 西尾中	
45			愛知県 形原中	
46			集会 美川中	
47	「授業の組織化はどのようにしたらよいか」 フローチャート	6	集会 岡崎市民会館	
48	「合目的な考えを育てる授業の組織化はどのようにしたらよいか」 オペレーション複合法	7	集会 西尾東中	
49		8	全国 豊橋中部中 三谷中 竜海中 豊南中	
50		9	愛知県 東山中	
			集会 福江中	
51	「授業の組織化」教材・教具の検討と授業過程の構成	10	集会 新川中	

三河教育研究会 技術・家庭部会のあゆみ

年度	研究主題	集録	中学校研究大会 研究集会 会場	指導要領の改訂
52	「授業の組織化」教材・教具の検討と授業過程の構成	11	集会 羽田中	52 「技術・家庭科」発表(56～4) 【技術系列・家庭系列】 ・男女相互乗り入れ開始
53		12	愛知県 甲山中	
54		13	集会 一宮中	
55	「個性を生かす授業の組織化はどのようにすればよいか」 問題意識を高める教材・教具の開発とその活用	14	集会 知立中	57 「時間数削減」 ・70-70-105
56		15	東海北陸 東山中 蒲郡中	
57	「問題意識を高める教材・教具の開発とその活用」 個性を生かす授業過程	16	集会 豊川東部中	57 「時間数削減」 ・70-70-105
58			集会 崇化館中	
59	生徒の追究を深める教材・教具の開発とその活用」 個性を生かす授業過程	17	愛知県 城北中	1 「技術・家庭科」発表(5～13)
60	「自ら学ぶ意欲を高める教材・教具の開発とその活用」 生活化をめざす授業過程と教材・教具		集会 岡崎市民会館	
61		18	集会 千郷中	
62			愛知県 代田中	
63		19	東海北陸 鶴城中 高橋中 安城北中	3 「時間数削減」 ・70-70-70～105
平 1	「生活を創る楽しさを味わう授業の創造」 知恵や工夫を引き出す授業過程と教材・教具		集会 岡崎市民会館	
2		20	愛知県 本郷中	10 「技術・家庭科」発表(14～) ・技術分野と家庭分野 「時間数削減」 ・70-70-35
3	「個を生かす授業の創造」 生活を創る楽しさを味わう授業過程		集会 岡崎市民会館	
4			集会 一宮中	
5	「個を生かす授業の創造」 一人一人が持ち味を発揮する授業過程	21	愛知県 小坂井中	
6			集会 岡崎市民会館	10 「技術・家庭科」発表(14～) ・技術分野と家庭分野 「時間数削減」 ・70-70-35
7	「個を生かす授業の創造」 一人一人が持ち味を発揮する授業過程と教材・教具	22	東海北陸 美川中 葵中 富士松中	
8		23	集会 三谷中	
9		24	集会 岡崎市民会館	
10		25	集会 安城西中	

三河教育研究会 技術・家庭部会のあゆみ

年度	研究主題	集録	中学校研究大会 研究集会 会場	指導要領の改訂
11	「生活を拓く知恵」を高める授業のあり方	26	集会 岡崎市民会館	
12		27	集会 豊川南部中	
13	「生活をひろく知恵」を育てる授業のあり方	28	愛知県 岡崎市民会館	
14		29	東海北陸 刈谷南中 豊南中	
15		30	集会 岡崎勤労福祉会館	
16		31	集会 豊田市産業文化センター	
17		32	愛知県 豊橋南部中	
18	「豊かな生活力をはぐくむ 技術・家庭科教育」	33	集会 幸田町民会館	18「新学習指導要領改訂発表」
19		34	集会 甲山会館	
20		35	愛知県 豊田市民文化会館	
21		36	東海北陸 猿投台中 城北中	
22		37	研修会 甲山会館	
23		38	愛知県 豊川市	
24		39	集会 幸田町民会館	
25		40	集会 幸田町民会館	
26	「よりよい生活に向けて、最適解を求め続ける生徒の育成」 － 考えの広がりや深まりを大切にしたい問題解決的な授業を通して －	41	愛知県 知立南中	24「新学習指導要領改訂実施」
27		42	集会 幸田町民会館	
28		43	東海北陸 翔南中 安城北中	
29	「よりよい生活に向けて、最適解を求め続ける生徒の育成」		集会 幸田町民会館	28「新学習指導要領改訂発表」
30			集会 幸田町民会館	
令1		44	愛知県 西尾中	
2	「よりよい生活の実現と持続可能な社会の構築に向け、自ら工夫し創造する生徒の育成」		誌上提案	←新型コロナウイルス感染症拡大防止のため

令和3年度 三河教育研究会 技術・家庭部会 役員名簿

常任講師			大学住所		大学TEL		
愛知教育大学特別教授 太田 弘一 先生			刈谷市井ヶ谷町広沢1		0566-26-2111		
愛知教育大学教授 青木香保里 先生			刈谷市井ヶ谷町広沢1		0566-26-2111		
役 職	氏 名	学 校 名	郵便番号	学校所在地	学校TEL	学校FAX	
部会長	近藤 文彦	岡崎・梅園小	444-0071	岡崎市稲熊町4-68-1	0564-22-3566	0564-22-3567	
副部会長	白井 博成	豊川・平尾小	442-0863	豊川市平尾町上貝津2-5	0533-88-4711	0533-87-6154	
	向井 義則	安城・安城東部小	446-0017	安城市大岡町前畑72-1	0566-76-2334	0566-76-2478	
	若月めぐみ	豊田・竜神中	473-0907	豊田市竜神町竜神16-1	0565-28-6600	0565-26-6186	
	芝田 陽子	安城・明和小	444-1213	安城市東端町明和66	0566-41-1244	0566-41-1274	
庶 務	松井健太郎	附属岡崎中	444-0864	岡崎市明大寺町栗林1	0564-51-3637	0564-54-4518	
	滝本 純代	附属岡崎小	444-0072	岡崎市六供町八貫15	0564-21-2237	0564-21-2937	
	安藤 拓磨	附属特別支援	444-0072	岡崎市六供町八貫15	0564-21-7300	0564-22-8723	
地区庶務	齋藤 悟	安城・桜井中	444-1162	安城市小川町の場丘1-1	0566-99-0028	0566-99-0097	
	杉山 里美	豊田・駒場小	473-0925	豊田市駒場町新生58	0565-57-2507	0565-57-1327	
会 計	中西 正善	附属岡崎中	444-0864	岡崎市明大寺町栗林1	0564-51-3637	0564-54-4518	
	武田 雅美	豊橋・向山小	440-0861	豊橋市向山西町5-1	0532-52-0396	0532-57-1970	
常 任	都筑 邦彦	西尾・西尾中	445-0063	西尾市今川町土井堀1	0563-57-4108	0563-57-4109	
	武田 雅美	豊橋・向山小	440-0861	豊橋市向山西町5-1	0532-52-0396	0532-57-1970	
	大屋久美子	豊田・高岡中	473-0917	豊田市若林西町広崎82	0565-52-1830	0565-52-7244	
	堀井 雅代	蒲郡・蒲郡中	443-0052	蒲郡市新井町13-18	0533-68-6166	0533-67-8467	
	笠原 美保	西尾・津平小	444-0503	西尾市吉良町津平大入1	0563-35-0056	0563-35-0954	
	伊奈久美子	岡崎・北中	444-2136	岡崎市上里1-10	0564-22-8740	0564-22-8739	
	長澤 啓介	安城・安祥中	446-0026	愛知県安城市安城町天草23	0566-76-7811	0566-76-7812	
	近藤 貴彦	豊橋・豊岡中	440-0832	豊橋市中岩田1-5-2	0532-61-3278	0532-65-1201	
	武藤 良子	岡崎・竜南中	444-0806	岡崎市緑丘2-17	0564-54-4400	0564-54-4401	
専 門 班	研 究 部	浅川 晶紀	岡崎・城北中	444-0064	岡崎市城北町3-1	0564-21-8103	0564-21-8104
		齋藤 悟	安城・桜井中	444-1162	安城市小川町の場丘1-1	0566-99-0028	0566-99-0097
		望月 邦人	豊橋・高師台中	441-8113	豊橋市西幸町浜池328	0532-46-4310	0532-44-1371
		岩瀬 一将	西尾・福地中	445-0882	西尾市上道目記町上新田3	0563-56-2466	0563-56-3892
		武藤 良子	岡崎・竜南中	444-0806	岡崎市緑丘2-17	0564-54-4400	0564-54-4401
		阿部 祐子	岡崎・六ツ美北中	444-0203	岡崎市井内町六反2	0564-54-2431	0564-54-2432
		渡邊 千加	豊橋・豊岡中	440-0832	豊橋市中岩田1-5-2	0532-61-3278	0532-65-1201
		佐藤 礼美	西尾・西尾中	445-0063	西尾市今川町土井堀1	0563-57-4108	0563-57-4109
	地 区 選 出	松山 元希	蒲郡・形原中	443-0104	蒲郡市形原町佃20-1	0533-57-5185	0533-57-1147
		村瀬 悟	みよし・三好中	470-0224	みよし市三好町宮ノ越42	0561-32-1043	0561-33-1144
		村松庄大朗	碧南・東中	447-0033	碧南市天神町3-88	0566-41-0994	0566-41-7285
		稲生あゆみ	刈谷・雁が音中	448-0011	刈谷市築地町3-9-1	0566-24-1038	0566-25-4472
		寺野 美紀	みよし・三好中	470-0224	みよし市三好町宮ノ越42	0561-32-1043	0561-33-1144
		鈴木 尚美	岡崎・美川中	444-0006	岡崎市丸山町ハサマ4-1	0564-21-1898	0564-21-4688

令和3年度 三河教育研究会 技術・家庭部会 地区委員名簿（中学校）

地区名	氏 名	学校名	郵便番号	学校所在地	学校TEL	学校FAX
豊 橋 ①	望月 邦人	高師台中	441-8113	豊橋市西幸町浜池328	0532-46-4310	0532-44-1371
	鈴木早都子	高師台中	441-8113	豊橋市西幸町浜池328	0532-46-4310	0532-44-1371
豊 川 ②	関 真志	一宮中	441-1231	豊川市一宮町上新切33-247	0533-93-2026	0533-93-2475
	加藤 礼子	南部中	442-0884	豊川市光明町2-42	0533-86-4746	0533-89-5315
蒲 郡 ③	松山 元希	形原中	443-0104	蒲郡市形原町佃20-1	0533-57-5185	0533-57-1147
新 城 ④	後藤 靖智	千郷中	441-1341	新城市杉山字道目記24	0536-22-0362	0536-22-0364
田 原 ⑤	渡會 知史	赤羽根中	441-3502	田原市赤羽根町出口107	0531-45-2057	0531-45-3838
	徳松 若菜	赤羽根中	441-3502	田原市赤羽根町出口107	0531-45-2057	0531-45-3838
北 設 ⑥	佐々木裕直	東栄中	449-0214	北設楽郡東栄町本郷字宮平1-1	0536-76-0071	0536-76-0917
岡 崎 ⑦	水越 裕介	翔南中	444-0827	岡崎市針崎町春咲1-2	0564-71-1122	0564-71-1188
	刈内 真紀	矢作中	444-0941	岡崎市暮戸町蓮代18	0564-31-3808	0564-31-3809
碧 南 ⑧	村松庄大朗	東中	447-0033	碧南市天神町3-88	0566-41-0994	0566-41-7285
	竹内あかね	西端中	447-0016	碧南市神田町3-10	0566-48-0981	0566-41-7286
刈 谷 ⑨	豊川 俊二	刈谷東中	448-0036	刈谷市山池町1-201	0566-21-0533	0566-25-4471
	稲生あゆみ	雁が音中	448-0011	刈谷市築地町3-9-1	0566-24-1038	0566-25-4472
豊 田 ⑩	鈴木 秀基	井郷中	470-0372	豊田市井上町1-10-1	0565-45-8222	0565-46-0399
	関 沙織	逢妻中	471-0044	豊田市新町1-46-5	0565-33-7881	0565-35-4159
安 城 ⑪	西村 允孝	安城南中	446-0043	安城市城南町2-7-2	0566-75-3531	0566-75-3592
	尾崎 里美	東山中	446-0001	安城市里町東山1	0566-98-1531	0566-98-4686
西 尾 ⑫	岩瀬 一将	福地中	445-0882	西尾市上道日記町上新田3	0563-56-2466	0563-56-3892
	藤濤 阿弥	鶴城中	445-0805	西尾市鶴城町上道天1-2	0563-56-2258	0563-56-2259
知 立 ⑬	水野 将人	竜北中	472-0022	知立市山屋敷町東山2-2	0566-82-8131	0566-82-8132
	三浦あゆみ	知立南中	472-0017	知立市新林町本林20-1	0566-82-5155	0566-82-5154
高 浜 ⑭	寛 峻斗	高浜中	444-1332	高浜市湯山町7-1-1	0566-53-0279	0566-53-1957
	織田 楓	南中	444-1322	高浜市二池町3-3-2	0566-52-4831	0566-52-4832
みよし ⑮	村瀬 悟	三好中	470-0224	みよし市三好町宮ノ越42	0561-32-1043	0561-33-1144
	寺野 美紀	三好中	470-0224	みよし市三好町宮ノ越42	0561-32-1043	0561-33-1144
幸 田 ⑯	清水 弘人	南部中	444-0124	額田郡幸田町深溝舟山5-5	0564-62-6811	0564-62-6990

令和3年度		三教研小学校家庭科部会名簿					
	氏 名	地区	勤 務 校	〒	学 校 所 在 地	学 校 電 話	F A X
部会長	近藤 文彦	岡崎	梅園小学校	444-0071	岡崎市稲熊町4-68-1	0564-22-3566	22-3567
副部会長	白井 博成	豊川	平尾小学校	442-0863	豊川市平尾町上貝津2-5	0533-88-4711	87-6154
	向井 義則	安城	安城東部小学校	446-0017	安城市大岡町前畑72-1	0566-76-2334	76-2478
	芝田 陽子	安城	明和小学校	444-1213	安城市東端町明和66	0566-41-1244	41-1274
	若月めぐみ	豊田	竜神中学校	473-0907	豊田市竜神町竜神16-1	0565-28-6600	26-6186
庶務	滝本 純代	岡崎	附属岡崎小学校	444-0072	岡崎市六供町八貫15	0564-21-2237	21-2937
	杉山 里美	豊田	駒場小学校	473-0925	豊田市駒場町新生58	0565-57-2507	57-1327
常任委員 (会計)	堀井 雅代	蒲郡	蒲郡中学校	443-0052	蒲郡市新井町13-18	0533-68-6166	67-8467
	笠原 美保	西尾	津平小学校	444-0503	西尾市吉良町津平大入1	0563-35-0056	35-0954
	武田 雅美	豊橋	向山小学校	440-0861	豊橋市向山西町5-1	0532-52-0396	57-1970
地区常任	市川 玲	蒲郡	三谷東小学校	443-0021	蒲郡市三谷町南山1-7	0533-68-0722	67-8460
	石川 操	高浜	高浜小学校	444-1325	高浜市青木町6-1-15	0566-53-0044	53-0104
	嶋 璃歩	豊川	御津南部小学校	441-0311	豊川市御津町御馬加美13	0533-75-2003	75-2973
地区委員	山田 永子	豊橋	牛川小学校	440-0016	豊橋市牛川町字中郷6番	0532-52-2616	57-1967
	瀬野尾 香	新城	舟着小学校	441-1322	新城市日吉字小袋13番地	0536-22-0252	22-4266
	大岩紫乃	田原	衣笠小学校	441-3421	田原市田原町東栄蔵70	0531-23-1818	22-3849
	本郷 水紀	岡崎	梅園小学校	444-0071	岡崎市稲熊町4-68-1	0564-22-3566	22-3567
	曾我 恵美	刈谷	小垣江東小	448-0813	刈谷市小垣江町白沢36	0566-24-2718	25-4482
	浅田 梨花	安城	三河安城小学校	446-0051	安城市箕輪町昭和47番地	0566-71-3250	72-2776
	増本 千尋	豊田	駒場小学校	473-0925	豊田市駒場町新生58	0565-57-2507	57-1327
	水野 和歌子	碧南	西端小学校	447-0074	碧南市上町3-1	0566-48-1542	41-4927
	下野坊 由香里	西尾	一色東部小学校	444-0404	西尾市一色町野田堤外36	0563-72-8167	72-9277
	石川 竜馬	知立	知立南小学校	472-0017	知立市新林町新林55-1	0566-83-0616	83-0625
	伊坪 美江子	幸田	豊坂小学校	444-0127	額田郡幸田町野場鶏島55	0564-62-1048	62-1807
	兼目 由紀	みよし	中部小学校	470-0224	みよし市三好町宮ノ越31	0561-32-1044	34-6121

よりよい生活の実現と持続可能な社会の構築に向け、

自ら工夫し創造する生徒の育成

—大塚町に適応した電気自動車の開発「SDG s を意識した未来 CAR」の実践を通して—

蒲郡市教育研究部

蒲郡市立大塚中学校 黒柳 優太

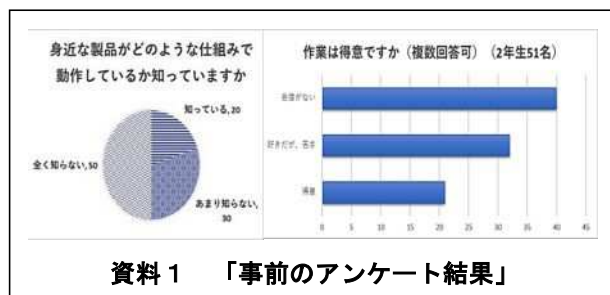
1 はじめに

私たちは今、情報社会の変革期の真っ只中にある。人工知能やインターネットの発達などと共に、私たちの生活様式や社会は大きな変貌を遂げている。生活を豊かにしている電化製品や自動車などには、AI が組み込まれたことで、さらなる発展を遂げていくことが予想される。しかし、そのような製品は工場のライン工程で機械的につくられているため、仕組みを目にする機会がほとんどなく、「ブラックボックス化」されている。そのため、生徒たちは様々な製品や機器を扱うことはできるものの、構造や仕組みを意識したり、用いられている技術を適切に評価したりする機会は少ない。また、持続可能な社会の実現を目指して、ガソリン自動車から電気自動車へシフトチェンジするなど、エネルギーを有効に活用する技術の構築が望まれている。そこで、エネルギー変換を利用した製品の仕組みに視点を当て、製品を適切に評価し、利用しようとする態度を育てたいと考え、一昨年度から歯車を使った動力伝達の仕組みに注目して授業を構想してきた。使用する教材「TECH 未来 BASIC」は、エネルギー変換には欠かせない動力伝達の機構について、体験的な活動を通して考えることができる。また、オリジナルの電気自動車を容易に設計・製作することができ、評価や改善を繰り返しながら個々の追究を深めることができる。製品の構造だけでなく、環境面や安全性にも視点を当てさせ、適切に製品を評価し、利用しようとする生徒の育成を目指して実践を進めたいと考えた。

2 主題設定の理由

本校の2年生は、教師や仲間から教えてもらったアドバイスを素直に受け入れ、様々な視点から物事

を見ることができる生徒が多い。また、物事に対して多くの疑問をもち、考えることができる。その反面、単発的な意見が多く、根拠をもって説明したり、具現化したりすることが難しい。今回の実践をするにあたり、事前に行ったアンケートで「身近な製品がどのような仕組みで動作しているか知っていますか」という質問に対して、「あまり知らない」、「全く知らない」と答えた生徒が半数を占めていた。また、「作業は得意か」という質問に対しては、苦手、自信がないと答える生徒が多くいた（資料1）。製品の内部構造が「ブラックボックス化」されているため、普段何気なく使っている製品への関心が低いのであろう。そのような生徒たちに、実際に動力を用いた製作物を作ること、動力伝達の仕組みを体験的に学び、設計・製作・評価・改善といったものづくりの思考を身に付ける中で、自信をもって作業ができるようになってほしいと考えた。



本校の1年生は、総合の時間でSDG sについて学習を行った。SDG sの取り組み内容や、自分たちができていることを考えた。食事は、私たちの生活に欠かせない行為である。しかし、貧困な国や発展途上の国など食に困っている国があることを知り、自分たちが作る時や食べる時無駄を省くことが大切であると考えることができた。また、学校区内の海にご

みが流れ着くこともあり、環境的な側面にも触れることができた。2年生では、職業講演会で実際に企業の方を招き SDG s が深く密接していることを学習した。そこで、技術分野では一人一人を企業と見立てて SDG s の課題を意識した未来 CAR を製作する中で環境と社会との関わりに迫りたいと考えた。

そして、「TECH 未来 BASIC」を用いて電気自動車を製作する中で、エネルギー変換と化石燃料などについて触れ、SDG s の考え方を通して個々の課題について考える。なお、動力伝達の仕組みについて興味を高めるため、身近な機器の分解や製作した電気自動車を評価する視点を絞り、単元を進めていく。具体的には、坂道があり、ミカン農家が多い大塚町の地域特性について考えることで、住民の抱える問題の解決や町の利便性の向上など課題を解決する力を身に付けていく。地域特性から問題を見いだし、SDG s の課題を意識した電気自動車の製作を通し、よりよい生活に向けて考えて動くことのよさや社会との関わりを実感してほしいと願う。

3 研究の内容

(1) 目指す生徒像

本研究におけるめざす生徒像とは、以下のような生徒である。

【このような生徒たちを】

- ・多くの疑問をもち、生活を振り返り、自分の目標に向け努力できる生徒
- ・目標達成を終着点と考え、現状よりも少しの成長で満足する生徒
- ・普段当たり前に使っているものの仕組みを知らない生徒

【このような生徒たちに】

- ・体験的・実践的な学習を通して、主体的に課題を追究し、環境と社会の関わりやものづくりの思考を深めるとともに、学びを生活に広げられる生徒
- ・目標達成を終着点とせず、よりよい生活・製品づくりにするため、問い直しを続けることのできる生徒

(2) 研究の仮説

- ① 実際に身近な電気機器を分解したり、組み立て・分解の容易なパーツで構成される「TECH 未来 BASIC」を教具として使用したりすることで、動力伝達の仕組みやものづくりに対する興味をもつことができ、主体的に課題を追究できるだろう。
- ② 単元構想を工夫したり、SDG s の視点を取り入れた電気自動車の製作をしたりすることで、環境と社会の関わりやものづくりの思考を深め、学びを普段の生活に広げることができるだろう。

(3) 研究の手だて

①ーア 身近な機器の分解

〈検証方法：活動の様子、振り返りから〉

単元の導入として、扇風機や自転車、缶切り、アナログ時計、鉛筆削りを用意して、実際に生徒たちに分解させる。普段何気なく使っている「ブラックボックス化」されている機器を分解することで、どのような仕組みで動いているのか、またその一部として歯車が多く機器に使用されていることを体験的に認識できるであろう。身近な機器の分解で構造を視覚化することで、動力伝達の仕組み、特に歯車に対して関心をもち、意欲的に課題解決に取り組むことができるだろう。

②ーア 問題解決的な単元構想

〈検証方法：活動の様子、振り返りから〉

生徒が自ら学びを追究していくために、問題解決的な単元を構想していく。単元前半で歯車の基礎基本の知識を学習し、それを生かして単元後半で電気自動車を製作して、課題の解決を目指すようにする。そして、全体の流れを「出会う」「向き合う」「ひたる」「つなげる」として学びがつながるように意識して構想する。「出会う」では、今まで気づかなかったり、既習の考えとのずれを意識したりすることで、生徒たちは学習課題をとらえ、意欲をもって追究の時間に進むことができるだろう。「向き合う」では、追究に必要な基礎的な考えや技能を習得したり、個々に追究をすすめたりすることで、個の思いや考えなどを構築することができるだろう。「ひたる」で

は、仲間と一緒に追究したり、個の考えを再構築したりすることで、自分の思いや考えなどをさらに深めることができるだろう。「つなげる」では、自分の追究を振り返ることで、これからの自分の学び方にかかそうとすることができるだろう。また、各単元で課題をそれぞれ設定することで、環境と社会の関わりやものづくりの見方・考え方を深め、学びを生活に広げられるようになるだろう。

②ーイ 問い直し場面の設定

〈検証方法：活動の様子、振り返りから〉

課題である電気自動車製作の際、進行状況や困り感などを共有する時間を設定する。それぞれ課題が違う仲間同士での話し合いを行うことで、多くの視点から情報を得ることができるだろう。また、自分が製作した電気自動車について説明を行うことで、構造上の工夫や動力伝達の仕組みについてより深い理解につながるだろう。

教師からの資料提示として、昔の自動車と現在の自動車の写真を見せ、比較させる。自動車産業の発展について考えることで、SDGsに関連した安全面、経済面、環境面などについて考え、製作に生かすことができるだろう。また、振り返りの場面でもSDGsに視点を向け、製作した電気自動車を評価することができるだろう。

②ーウ タブレットを用いた分析表の活用

〈検証方法：活動の様子、振り返りから〉

電気自動車製作の際、タブレットを用いた分析表を活用する。紙媒体ではなく、コンピュータ上に記録を累積していくことで、記録の上書きや変更が容易にできるだろう。また、写真や動画も製作ごとに残すことができると考えた。試作した電気自動車をデータ化することで、電気自動車の問題点や次の製作への改善点が明確になるだろう。タブレットを活用し製作した電気自動車の分析結果を記録していくことで、前時までの製作物の写真や動画を見返したり、改善点をすぐに振り返ったりすることができ、問い直しが容易にできるようになるだろう。また、分析・改善・改良といったサイクルの中で製作して

いくことで、ものづくりの思考を深めることができるだろうと考えた。

4 実践と考察

(1) 抽出生徒の設定

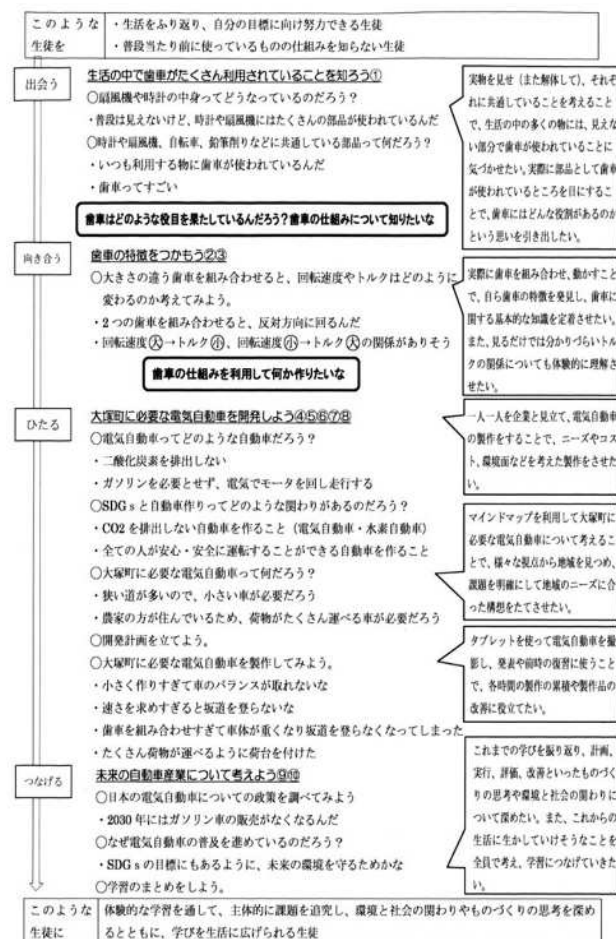
抽出生徒Aは、1年時に行った木材加工に関する分野では、けがきやのこぎりびき、くぎ打ちなど基本的な作業をていねいに行う姿があった。しかし、失敗を恐れ、慎重になりすぎる一面があった。グループ学習では、仲間から指示された作業を手伝う姿があったが、自分一人ではなく共同で作業をするため仲間に頼りすぎてしまう部分もあった。また、本棚を製作した際には、作業に時間がかかってしまい、当初自分が構想していたものから少し簡単なものに構想を変更する形となった。また、単元開始前のアンケート調査では身近な機器の動力の仕組みを「考えたことがない」、「ものづくりは好きだが作業に自信がない」と回答した。

本単元を通して、体験的・実践的に動力伝達の仕組みを学習し、主体的に課題を追究するとともに、ものづくりの思考を深め、学びを生活に広げる姿を期待したい。

(2) 単元構想

「大塚町に適応した電気自動車の開発 SDGsを意識した未来 CAR」というメインの課題提示に向け、「電気自動車ってどのような自動車だろう？」や「SDGsと自動車作りってどのような関わりがあるのだろうか？」、「大塚町ってどんな町？」など多くの視点を与え、調べ学習や製作計画を進めていく。また、電気自動車の製作は、個人で課題を設定して進めていき、製作ごとにワークシートに記録（重さ・重心・歯車の数・回転比など）していく。記録のポイントを指定することで、製作時に注目する部分を視覚化する。また、歯車に関するポイントを入れることで自動車の構造の部分だけでなく歯車の組み合わせを意識した製作ができるようにする。ある程度、製作が進んだ段階で、それぞれの電気自動車を紹介し合い、なぜそのような設計・構造にしたのか話し合うことで、それぞれで設定した課題を解決する最

適な電気自動車の考えを深めていく。実際に、大塚町内にある坂道（傾斜 15 度）を再現し、走らせることでトルク、軽さなどを考える課題を与える。そこからは、個人で課題解決に向けて製作を進めていく。生徒が導き出した課題に対する解決策を大切にしながら、問題解決に向けて追究していく。



(3) 授業実践

① 「歯車ってすごいな！」

(手立て①—ア、②—アの検証)

歯車との出会いとして身近な機器の分解をした。あらかじめ扇風機や自転車、缶切り、アナログ時計、鉛筆削りを教室に用意し置いておいた。生徒たちは、教室に入ってくると「今から何するの？」や「何かつくるの？」、「実験するの？」と反応を示した。そこで、「5つの機器に共通している部分は」と投げかけてみた。生徒たちは、「全部プラスチックでできている」や「木ではできていない」など見た目から分

かることを挙げた。生徒から「先生、分解してみてもいいですか」と質問があった。そこで、ドライバを用意して「好きなように分解していいよ」と言う。とすぐに生徒たちは用意した機器の周りに集まり分解を始めた（資料2）。一つずつねじを外していき、中身が見えてくると、「扇風機の中身なんて初めて見た」や「時計ってすごく細かい部品で出来ているんだ」



資料2 「機器を分解する生徒」

など食い入るように分解する姿が見られた。鉛筆削りの分解をしていた生徒が「鉛筆削りの中身に歯車があった」とつぶやいた。すると、その言葉を聞いた別の生徒が「扇風機の中身にも歯車があるぞ」と歯車の存在に気づいた。「分かった。すべての機器の共通部分は歯車が使われていることだ」という生徒の言葉を受けて、分解した5つの機器の中身を確認し、共通部分は歯車が使われていることと全体で確認をした。生徒Aは、他の生徒が分解するところを見ているだけだったが、周囲の仲間からの声かけにより歯車の存在を確認することができた。また、実物を用意できなかったカプセルトイやエスカレータなどの中身にも歯車が使われていることをテレビに映し、身近な機器の中身には、歯車が多く使われていることを確認した。

共通部分に気づいた生徒たちに、「歯車の役割ってなんだろう」と問いかけた。すると、生徒Aは「回転する」と予想した。しかし、具体的に歯車の役割は知らなかった。生徒Aは振り返りで「分解しないと中が見えないから、鉛筆削りや時計などに歯車が組み込まれていると知り、すごく驚きました。歯車

鉛筆削りや時計などは分解しないと中が見えないんだ。鉛筆削りや時計など、歯車を組み込まれていると知り、すごく驚きました。歯車に使われているものが多い歯車ってすごいなと思いました。歯車が使われているものって自分で見つけたかった。

資料3 「生徒Aの振り返り①」

が使われている物が多く、歯車ってすごいなと思いました。歯車が使われているものをもっと自分で見つけたいです。」と記入した（資料3）。

このことから生徒Aは、歯車に興味を湧き、エネルギーを変換する技術に関心をもち始めていることが分かる。また、学校での学びを自身の生活に結びつけようとしていることが分かる。

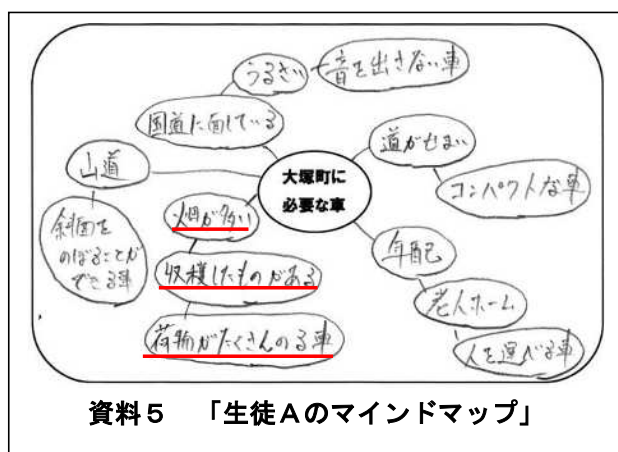
② 「僕は、ミカン畑と坂道が多い大塚町のために荷物がたくさん運べる電気自動車を開発します」

（手立て②ーアの検証）

電気自動車を製作するにあたり、個々の課題を明確にするためにSDGsや大塚町の特色について生徒と確認した。SDGsと自動車作りってどのような関わりがあるのだろうという調べ学習では、CO₂を排出しないことや安心して生活ができるよう安全性を高めた自動車の開発が必要だと、環境面と自分たちの生活に考えを広げることができた。生徒Aは、「SDGsは電気自動車とも関係があり、CO₂排出の削減や自然災害で被害にあった人々に車から電気を供給することで環境面や人々の健康を支えられる」（資料4）と考えた。マインドマップを用い

SDGsは電気自動車とも関係があり、CO₂排出の削減や自然災害で被害にあった人々に車から電気を供給することで環境面や人々の健康を支えられる。

資料4 「生徒Aの振り返り②」



資料5 「生徒Aのマインドマップ」

た大塚町の特色を考える場面では、「道がせまい」「国道に面している」「煙が多い」など様々な視点

から大塚町を見つめることができた（資料5）。生徒Aは、自分が考えたマインドマップから「煙が多い」に注目し、電気自動車の製作することに決めた。畑で収穫した農作物や畑で使う農具などが運べるよう荷物をたくさん乗せられる電気自動車を構想した。また、SDGsの課題として「7エネルギーをみんなに、そしてクリーンに」という項目から、製造時に排出されるCO₂を考え、部品数を少なくして極力軽くなる構造で製作した。生徒Aの製作計画（資料6）から、大塚町の特色をつかみ、ニーズに合っ

① 生徒A は、大塚町の特色を② 煙が多く、収穫するものが多くと捉え、③ 農作物や畑で使う農具などが運べるような荷物をたくさん乗せられるという電気自動車を開発しようと考えます。		
対象	問題	解決策
農家の人	煙が多く、収穫したものを農具などが重くて運べない	荷物がたくさん乗せられる車をつくる。 + 部品数を少なくする (CO ₂ 削減)

資料6 「生徒Aの製作計画」

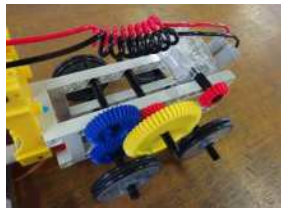
た電気自動車の構想をしていることがわかり、環境と社会との関わりについても意識して製作に取り組もうという思いが感じられた。

③ 「課題が解決できた」

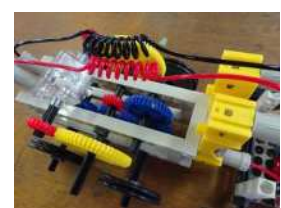
（手立て②ーア、②ーイ、②ーウの検証）

自分が目標とする電気自動車を明確にしたうえで、大塚町に必要な電気自動車の製作に取り掛かった。生徒Aは、まず荷物がたくさん乗せられるよう動力部分と荷台部分を分けて製作しようとした。形になるまではスムーズに製作することができた。しかし、走行させてみると斜めに進んでしまった（資料7）。毎時間の評価として、6つの視点（ニーズ、コスト、デザイン、安全性、スピード、トルク）をあたえ、分析表をつけた。そこには、斜めに進んでしまった理由として「歯車のかみ合わせや、構造のゆがみが原因ではないか」と、自分なりに原因を考えた。次の製作では、前回の課題を踏まえて軸の角

度や左右のバランスの調整を行った。実際に荷物(さいころ)を乗せて走行させてみると、直進性は改善されていたが荷物の重みに動力が耐えられず途中で止まってしまった。前時までの学習プリントを見返し、力が出るギアの組み合わせを確認した。多くの荷物を運ぶためには4WDのギアが最適ではないかと考え、動力部分の改善にあたった(資料8)。課題の解決に向け、何度も作り直す姿があった(資料9)。製作を終え、生徒Aは「自分が課題で考えた、荷物をたくさん運ぶことについては荷台をつけ課題を解



資料7 生徒Aの電気自動車①



資料8 生徒Aの電気自動車②

決できたと思う。しかし、力を重視した歯車の組み合わせにした分スピードが出なくなってしまった。SDGsの課題でも



資料9 試行錯誤する生徒A

ある部品数のことを考えると、スピードと力強さの両方を取り入れた電気自動車を製作するのは難しいと思った。」(資料10)と自分なりに製作を振り返った。個人追究から、大塚町に必要な、荷物をたくさ

自分が課題で考えた荷物をたくさん運ぶことについては荷台をついて課題を解決できたと思う。しかし、力を重視した分スピードが出なくなっていた。SDGsの課題でもある部品数にとらえられ、両方を取り入れた電気自動車を製作するのは難しいと思った。

資料10 「生徒Aの振り返り③」

ん運ぶという視点から、車のデザインを工夫し荷台をつけたり、新たな問題を見いだしたりしていることが分かる。また、部品数を減らしてCO₂を削減しようとする視点(環境面の視点)を持ち続けていることから、資源やコストを減らすことにつながようとしていることが分かる。製作を通して、課題追究のために主体的にものづくりに取り組み、環境と社会のつながりを考えて製作できたことが分かる。

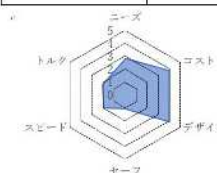
④ 「製造や廃棄時にも環境を守る工夫が必要」

(手立て①—ア、②—ア、②—ウの検証)

製作したペアごとに電気自動車の発表をし、未来

★分析表①

重さ(g)	駆動軸	回転比 入の軸が1回転したとき	重心の位置
375	前輪 後輪 4WD	前輪 0 後輪 1/6	前 後
歯車の数	電池の数	タイヤの数	
5	2	8	

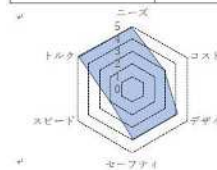


視点について： トルク・安全性について
トルクが弱く、坂道の途中で止まってしまった。荷物の重さに耐えられていない。まっすぐに進まなかった。

次回への見通し：
直進性を上げるために、軸の角度や左右のバランスを調整したい。トルクを上げるために4WDに組み直す。

★分析表②

重さ(g)	駆動軸	回転比 入の軸が1回転したとき	重心の位置
416	前輪 後輪 4WD	前輪 1/6 後輪 1/6	前 後
歯車の数	電池の数	タイヤの数	
9	2	8	



視点について： トルクについて
荷物をたくさん運ぶように力が出るギアの組み合わせにした。荷台をつけ、課題であった「たくさんの荷物を運べる」はクリア！

次回への見通し：
トルクを重視しすぎて、スピードが出なくなっていた。ギアを工夫してスピードも出るようにしたい。



資料11 生徒Aの分析表(上1回目・下最終)

の自動車産業について話し合った。生徒Aはペアの代表者として、実際に製作した電気自動車や分析

表を見せながら自分たちの考えを説明した（資料 11）。資料 11 から、ただ荷台をつけただけでなく、荷物を運ぶ馬力が出るように、トルクを工夫するとともに、坂道を考えて重心を後ろに工夫していることが分かる。また、新たな課題を解決するために、最適なギア比を見つけ出そうとしていることが分かる（資料 12）。

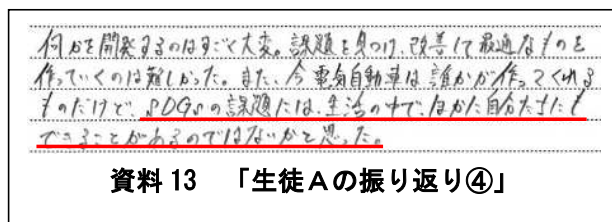
課題解決のために 6 つの視点について考え、タブ

	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目 (最終)
ギア比	1 : 2.25	1 : 4.5	1 : 6	1 : 9

資料 12 生徒 A の製作した電気自動車のギア比の変化

レットに累積された分析のデータや写真を活用し、何度も製作を繰り返した。製作を繰り返す中で、問題点を改善し、また分析を行うといった、ものづくりに対する PDCA サイクルの思考も深まったことが分かった。自分の発表が終わると、他のペアの発表を真剣に聞き、工夫点などをメモする様子が見られた。環境と社会の関わりについての発表では、製作するにあたってあらかじめたてた SDG s に関する目標に対し、「SDG s の課題に対して意識したことは、部品数を少なくしたことです」と話した。その理由として、電気自動車の組み立ての時だけでなく、部品の製造時や自動車の廃棄時に多くの二酸化炭素が排出されることで環境に影響を与えると考えた。生徒 A は、実際の授業で行ったことだけでなく、それまでの過程にも目を向けることができた。目の前にある情報だけでなく、様々な視点から自分なりの答えを導いたことがわかった。全体の話し合いの最後に、未来の自動車産業について話し合った。生徒 A は、これまでの製作を振り返り、他の人の意見を聞いた。世界が、すでにガソリン車の廃止に動き出していることを知ったときには、驚いた表情をしていた。そして、多くの生徒が「社会と環境との関わりを考えたことで電気自動車の重要性が分かった」や「日本の電気自動車の普及は自分たちにとっても

関係のあることだから考えていきたい」と振り返りに書いていた。生徒 A の振り返り「課題を見つけ、



資料 13 「生徒 A の振り返り④」

改善して最適なものを作っていくのは難しかった」（資料 13）から、よりよい社会の実現に向けて、地域や SDG s の視点をもって、自作電気自動車の製作を行ったことが分かる。さらに、製作の中から生まれた問題を解決するために追究を続け、自分なりに最適な答えを出すことができたことが分かった。また、「今、電気自動車は誰かが作ってくれるものだけど、SDG s の課題には生活の中でほかに自分たちにもできることがあるのではないかと、電気自動車の製作が、社会と環境との関わりについて考えるきっかけになり、学びを生活に広げることができたことがわかった。

5 研究の成果と課題

手だて①—ア 身近な機器の分解

資料 3 にあるように、生徒 A の振り返りには歯車について知りたいという思いが書かれていた。生徒たちにとって身近な機器を分解して、普段目にしない動力部分を実際に見たことが、歯車への関心や以後の課題に対して意欲的に取り組めたことにつながったと言える。また、何人もの生徒が機器の中身を初めて見た、驚きや発見が振り返りに書かれていた。中には、ミシンやエレベーターなど歯車の役割を予測し、ブラックボックス化された機器について生活に視野を広げて考えていた生徒もいた。

手だて②—ア 問題解決的な単元構想

単元を貫く課題を軸に、大塚町に必要な電気自動車の製作をしたことで、生徒たちは課題の解決を図るために、電気自動車の分析・改善・改良を繰り返し行い、ものづくりの思考を深めることができた。また、安全性や SDG s などの視点を与えたことで、実際の車との比較や環境と社会の関わりについて考えることができ、学びを生活に広げることができ

たと感じる。このことは、生徒Aが製作した電気自動車の変化やワークシートからも読み取ることができる。

手だて②—イ 問い直し場面の設定

問い直しの場面として、仲間同士で進行状況や困り感などを共有する時間を設けたことで、新たな発見や製作に向かう意欲を高めることができた。また、単元最後の発表では、「なぜ4WDにしたのか」「安全性を高めるためには」と動力伝達の仕組みや構造上の工夫など根拠をもって話すことができた。

昔と現在の自動車を比較し、自動車産業の発展について考えたことで、実際の自動車の工夫を製作につなげることができた。また、部品数が少なく軽かった昔の自動車に比べ、より快適さや安全性を高めるために、部品数を増やした車が製作されたことも学ぶことができた。さらには、排気ガスを削減するために開発の進む電気自動車や水素自動車などを提示し、環境面についても考えることができた。資料10にもあるようにSDGsの課題を意識して、製作を続けることができたと考えられる。

手だて②—ウ タブレットを用いた分析表の活用

資料11にあるように、生徒Aは製作した電気自動車を分析することで課題を見つけ、次回への見通しをもつことができた。また、写真や動画を活用し、前時の製作を振り返って行う姿も見られた。分析表を使ったことで分析・改善・改良といったものづくりのサイクルを必然的に実行することができた。今回はタブレットを製作後の記録用として活用したが、製作物の設計や計画の段階で活用することで、製作に対する問い直しの機会を増やすことができると考える。また、今年度タブレットに蓄積されたデータが来年度の実践にいきると考える。

生徒たちの生活に密着した教材・授業計画。また、個の追究がより深まる課題の提示について考え、これからは授業研究に取り組んでいきたい。

教具名	TECH 未来 BASIC
単元名	大塚町に適応した電気自動車の開発 「SDGsを意識した未来CAR」 (7/10時間)
(1) 教具のねらい 「TECH 未来 BASIC」は、工具を必要とせず、歯車のかみ合わせやワンタッチで接合・分解ができ、比較的短時間で何度も改善・改良ができることと、様々なパーツを組み合わせることができ、生徒の自由な発想を実現することが可能だと考えた。また、やり直しが容易なことから、考えや思いに対して不安や心配を抱える生徒でも、自信をもって何度も製作にチャレンジするきっかけとなつてほしい。 (2) 掲示の工夫 購入した一人分のセットの部品数では、製作する電気自動車の構造や歯車の組み合わせが限られてしまう。製作の条件として「使用できる電池は2つ」の一つだけとして、広い視点で工夫ができるよう学年分のセットを集め、それぞれの部品を自由に使用できるよう提示した。 (3) 考察 単元の始めた頃には、自分のアイデアが心配で実行に移せなかった生徒でも、自信をもって製作に取り組むことができた。また、組み立て、分解が容易という「TECH 未来 BASIC」の特徴を生かし、課題の追究に何度も挑戦する姿も見られた。製作を繰り返す中で、ものづくりのPDCAサイクルにもふれるきっかけとなった。 各パーツの使用数を制限なく使用したことで、課題解決に向け、工夫するポイントを広げることができた。「TECH 未来 BASIC」を使用したことで、体験的に歯車について学習し、自らの課題に向き合うことができたといえる。	
 TECH 未来 BASICの使用風景  TECH 未来 BASIC(一人分のセット)	

「よりよい生活の実現と持続可能な社会の構築に向け、 自ら工夫し創造する生徒の育成」

- ミニトマトの栽培を通して -

豊橋市中学校技術・家庭科研究部

1 はじめに

令和3年度より全面実施となった学習指導要領では、技術・家庭科の目標とする資質・能力について「実践的・体験的な活動を通して、よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向け、課題を解決する力や生活や技術を工夫し創造しようとする態度を育成すること」と示されている。

また、「B 生物育成の技術」では、生物育成の技術による問題の解決や、適切な評価をするにとどまらず、その後の適切な選択と管理・運用、新たな発想に基づく改良と応用について考えることの内容が加わった。

これらのことから、「B 生物育成の技術」の授業において、目的をもって作物を育て、評価し、さらによりよい作物をつくりたいという意欲を持続けることのできる生徒を育くみたいと考えた。

2 研究のねらい

(1) めざす生徒の姿

研究対象は中学2年生である。研究校の周辺は東三河最大の農作地域であり、電照菊、メロンをはじめとする施設栽培やキャベツの露地栽培が盛んに行われ、農家を営む家庭もあり生活と農業が身近な関係にある。1年生のときに総合的な学習の時間で地域の農家を訪ね、仕事の内容や大変さについて触れていることもあり、農作物に対して関心をもっている生徒が多い。理科の時間では、植物が光合成をして生長することを知り、植物の生長には二酸化炭素、酸素、日光が必要であることを学んで理解している。生徒は作物の栽培において水やりと日当たりが大切であることは既存の知識として身についている。

そこで、農作物に対して関心意欲のある生徒のめざす姿を以下のように設定した。

- ・目的意識をもって作物づくりを行うことで、その目的にあった栽培方法を調べたり、問題が起きた時の解決方法を探ったりすることができる生徒。
- ・収穫したものの評価をし、安全性や経済面についての考えを取り入れながら栽培計画を振り返り、今後もよりよい作物を育てていきたいという意欲をもつことができる生徒。

(2) 研究の仮説

グループで作物の栽培を行い、他者との対話に重点を置いて授業を展開していくことで適切な管理の選択や、問題が起きた時のよりよい解決方法を考えることができるであろう。そして収穫後に、行ってきた栽培方法が安全性、経済面の視点では正しかったかどうか（問い直し）と考えたときに、さらに栽培方法についての考え方が深まるであろう。

(3) 研究の手だて

手だて① 豊橋の名産であるミニトマトの栽培をすることで、比較しやすいことや、葉物栽培よりも数や糖度、見た目など視覚的にわかりやすいことで、生徒の栽培意欲を高めたり、どんなトマトを育てたいかという目的が立てやすくなりする。

手だて② 生育途中でも自分たちの管理が適切であるか、振り返る場面を設ける。観察や記録をもとに自分たちの行った管理がよいものであったかどうかを問い直したり、教師からの問いかけを考えたりして、よりよい管理について考えを構築できるよう導く。

手だて③ ワークシートを工夫し、単に栽培するだけではなく、経済面や安全面について考えることができるようにする。

3 研究の内容

(1) **単元名** 自分たちのトマミちゃん栽培～最適な栽培方法を導きだそう～

(2) **単元目標**

- ・生物育成の基礎的な管理や栽培方法を理解して、ミニトマトの栽培ができる。
- ・生育における問題や課題を見つけ、学んだ知識をいかしてよりよい生育の工夫を見つることができる。
- ・すすんで生物育成の技術と関わり、適切にその技術を実践にいかそうとする。

(3) **単元構想**

豊橋ではどんな農業をしているのかな①

- ・豊橋や東三河は全国的に見ても農業でがんばっているんだね
- ・名産品を作り出しているんだね
- ・豊川用水のおかげで農業がさかんになったね
- ・自分たちで何か栽培はできないかな

ミニトマトを栽培してみたいな②

- ・定植作業はできたね
- ・このあとどうやって手入れをするのかな

ミニトマトの管理について知りたいな③

- ・どんなトマミちゃんにするか目標が決まったよ
- ・わき芽の区別がわかったよ
- ・摘芽と誘引の繰り返しでいいのかな
- ・わき芽を伸ばしてここからも収穫したらどうだろう
- ・悪くなった葉をとったけど、何枚とっていいのかな。このあと元気に育つか

ミニトマトのいろいろな栽培方法について調べたいな④

- ・トマミちゃんの好きな環境がわかったよ
- ・葉かきの方法を知ったよ
- ・水やりの目安がわかったよ
- ・誘引にもいくつか方法があるね
- ・実を多くつける肥料がわかったよ
- ・調べたことをみんなで共有したいな

調べた栽培方法を生かして、班で協力して育てるぞ⑤

- ・手入れが楽な方法がいいね
- ・害虫や病気の予防に薬品を使っても安全に食べられるかな
- ・収穫量を増やしたいからわき芽を育ててみよう
- ・日当たりのいいところに鉢を置こう

自分たちの考えをもとに生育したけど、これでいいのかな⑥～⑩

- ・ここまでで他の班との違いがある気がするよ
- ・自分たちの班はうまく栽培できているかな

【計画の実践】・枯れた葉や病害虫に被害にあった葉をしっかりと取り除こう

- ・安心して食べられる虫の駆除剤を使いたいな
- ・安全な酢を害虫予防に使おう

【実践の評価・分析】・鉢の置き場所を変えたら大きく育ったように感じるよ

- ・1回の葉をとるのは5～6枚だけど、たくさん取った班のほうが葉がきれいに育っているよ

【課題や問題の改善】・梅雨明け後日当たりのいい場所に移したほうがよかったね

- ・おいしい班と酸っぱい班があるけど、味の違いはなんで生じるのかな

【目標の設定と計画】・収穫量を増やしたいから、わき芽を育ててみようよ

- ・これから雨が続くようだから雨除けをしよう
- ・土のためにも肥料は有機質配合のものを使おう
- ・ハモグリバエの被害がまだあるから、密集しないように鉢を離してみよう

【計画の実践】・天候にあわせて鉢の置き場所を変えよう

- ・支柱より伸びてきたから誘引方法を変えよう
- ・甘くしたいから水やりをひかえてみよう
- ・いろいろ考えて実践したけど、最も良い管理の方法はどれだろう

よりよい栽培方法・計画について考えたいな⑪本時⑫

【実践の評価・分析】・定植から収穫まで先を見通して手入れできていたのかな

【課題や問題の改善】・農薬や殺虫剤も種類を選べば安心・安全と両立できるね

- ・目標に応じた手入について、自分たちなりにまとめることができたよ

自分たちの栽培が安全面、経済面での視点で正しかったかを考えてみよう⑬

- ・経済面まで考えて育てていなかったな。商売する視点でのミニトマト栽培を知りたいな
- ・農家の人たちと同じ栽培方法はできないから、この学校でできる最高のミニトマトを作ってみよう

(4) 公開授業について

①本時の目標

- ・これまでのミニトマトの生育経験や調べた知識をもとに根拠となるものを具体的に挙げて適切な生育を
考えることができたか。(思考・判断・表現)

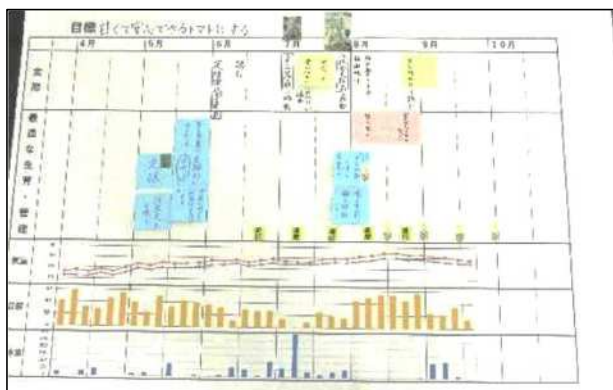
②本時の展開

時間	学 習 の 流 れ	●支援 ★評価
	トマミちゃんの生育でどんなことがあったかな ・なかなか毎日様子を見れなくてしっかり手入れができなかった ・7月は雨が多くて日照時間が少なかった ・定植してすぐにハモグリバエの被害が始まった ・はじめは雨もあって、日当たりのいい場所に置けなかった ・やさお酢をかけたけど、害虫の被害を抑えられなかった ・甘いトマトにしたかったけど、自分たちの班はすっぱかった ・日当たりはよくないけど、甘いトマトができた ・毎日様子をみたから他の班と比べてうまく育ったと思う  ・これまでいろいろな問題があったね ・どうしたらトマミちゃんをもっと元気に栽培できたのだろう ・トマミちゃんの好きな生育環境になっていたのかな	
10	わたしたちにできる最適な容器栽培の方法を考えよう 【気象的要因】 ・雨除けは大切だね ・8月は高温障害に気をつけたいから半日陰でもいいかもね 【生物的要因】 ・害虫には殺虫剤を使おう ・害虫対策と安心・安全を両立したい 【生育管理】 ・水やりは毎日しよう ・悪くなった葉をしっかりとろう ・追肥のタイミングを葉の様子で決めようか ・大きくなるのが早いから誘引が大切だね 【班ごとの考え】 ・有機肥料にして微生物も元気にしよう ・梅雨明けに鉢を移動して大きく育ったね ・下葉は8月の日よけになったかもしれない ・収穫量を増やしたいから2本立てにしよう ・2・3回は害虫対策をしたほうがいいね ●生育過程に応じてどのような工夫や管理をする とよいか考えやすいように生育 段階の図と栽培に関するキー ワードを各班に配付する。 追肥 有機肥料	
45	よりよい管理について話し合えたぞ（振り返り） ・問題に対しての対処法を考えることができたよ ・問題の前や後にきちんと管理するのが大切だね ・他の班の考えを聞いてみたいな ★よりよい栽培方法について、再確認したことや、新たに気づいたことをまとめることができたか。(発言・ワークシート)	

4 研究のまとめ

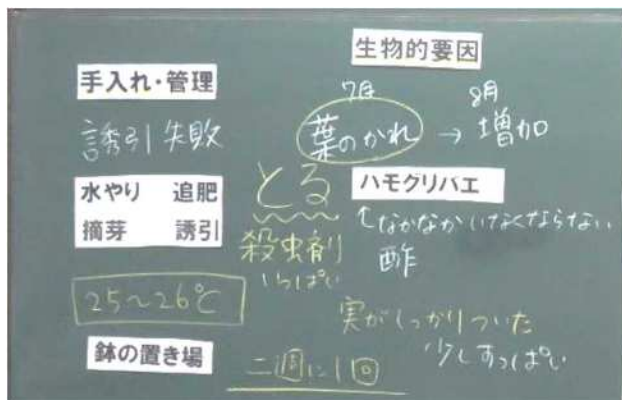
(1) 研究の成果

公開授業では、図1のような大きな計画表をつかって、自分たちの班の今までの栽培方法を振り返ることからはじまった。生徒は付箋やシールを貼りながら、「この時に酢をかけて防虫すればよかったね。」「鉢を違う場所に変えればよかった」など反省をすることができた。



【図1 栽培計画表】

授業の後半では、各班での話し合いの内容を全体に伝えあった(図2)。多くの班が害虫を気にしていて、「殺虫剤をもっと使うべきだった」という意見に対し、「安全なトマトをつくりたいから、その方法はいいか」と、問い直される場面がみられた。

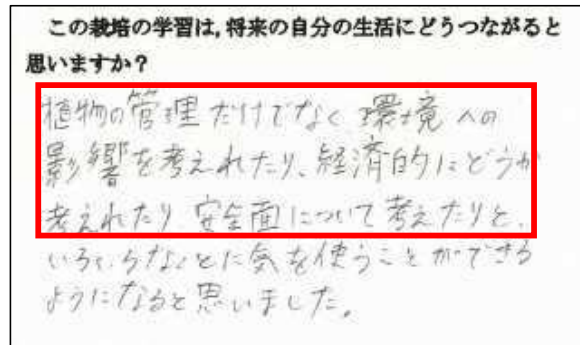


【図2 発表した内容の板書】

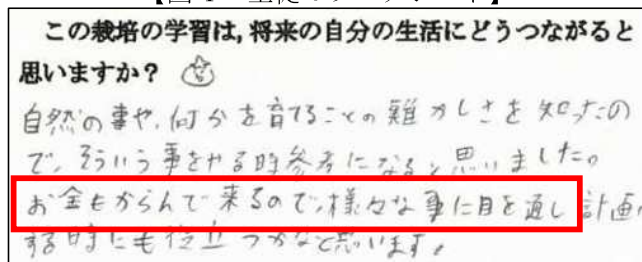
公開授業の後では、安全面や経済面のことを考えながら、栽培方法を考えることができた(図3、4、5)。



【図3 ワークシート】



【図4 生徒のワークシート】



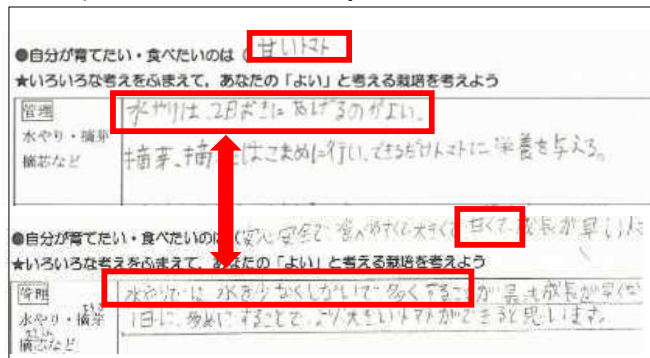
【図5 生徒のワークシート】

今回の研究を通して、生徒は豊橋の名産であるミニトマトの育成に挑戦し、グループでそれぞれの目的をたて、意欲的に栽培をすることができた。グループで作物の栽培を行うことで、他者の意見を聞きながら自分の意見と比較して、栽培方法を選択することができた。また、ワークシートにこのミニトマトの栽培に使った費用を示すことで経済面や安全面の視点を持ち、新たな考えをうみだすこともできた。

(2) 今後の課題

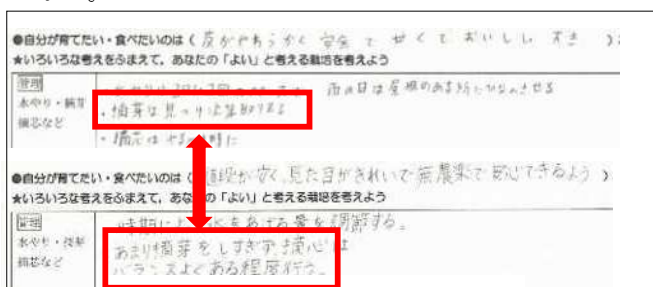
研究の成果で述べたように、生徒は栽培方法を振り返り、自分たちの栽培方法について考え直したが、それが本当に正しい方法なのかの検証はできず、説得力に欠けるものとなった。

図6の2つの班の振り返りを見ると、どちらも甘いトマトをめざしているが、水やりが少なくても良いと考えた班と、水を多く上げたほうが良いと考えている班があることがわかる。



【図6 生徒のワークシート】

また、他の班では、摘芽を見つけ次第とった方がよいと考える班とあまり摘芽をしすぎない方がよいと考える班があった（図7）。ただ、この二つの班はめざすトマトが「皮がやわらかく、安全で甘いトマト」「値段が安く、見た目がきれいで無農薬で安心できるトマト」と目的が違ってくるため、もしかしたら、この考えが最適かもしれないが、実証はできていない。



【図7 生徒のワークシート】

これらのことから、生物育成に関する技術において、問題解決的な学習を行う際に、生徒に根拠のある基礎知識が最も必要であることがわかった。

5 研究の現在

本研究の課題を生かし、今年度から2つの大きな手だてを加えた。

- ・どんなミニトマトをつくりたいかという目的を統一し、班同士で比較できることで、振り返る際に学校全体で根拠のある結果をもとに、意見の交換ができるであろう。
- ・調べ学習をしたうえで、実際の農家の方の話を聞く機会を設定することで確かな知識として定着するであろう。

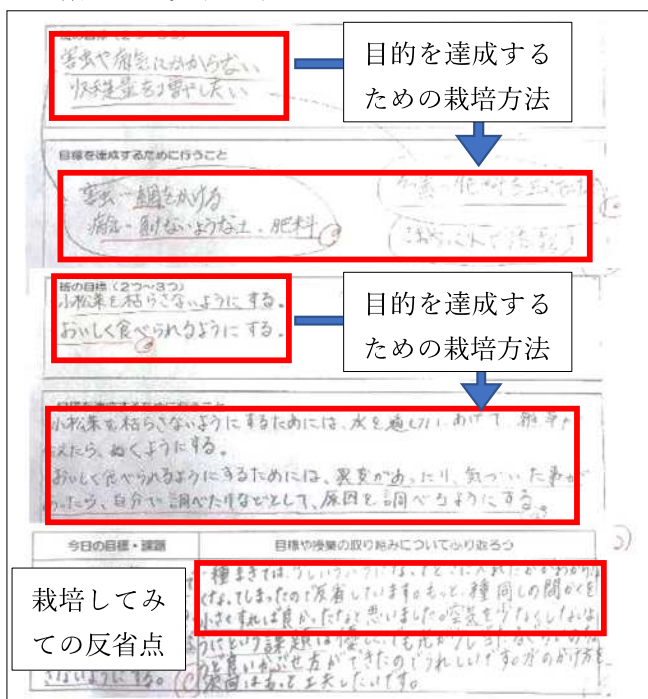
この手だてで注意しなければいけない点が、実際の農家の方から聞いた助言が最適解になってしまうと、生徒自身が考える問題解決学習の流れが崩れてしまうことである。そこで、この学校でつくることのできるよりよいミニトマトをつくり続けることを目的に栽培を行う。この目標を掲げることで、ミニトマトがプロの方たちがつくるものではなく、昨年の先輩方よりもよりよいものをつくらうという意識が芽生えるであろう。農家の方からいただいた助言がすべてではなく、このアドバイスの中で自分たちの学校で生かせることは何だろうという視点に変わ

ると考える。

これらの手だてを取り入れた単元構想（資料1）を考え、現在授業を行っている。単元の導入として、豊橋のブランドである「あまえぎみ」の試食から始まった。生徒は、この甘さに感動し、この学校でできる甘いミニトマトをつくりたいという思いになった。今年度は、どの班も「甘いミニトマトをつくる」という共通の目的のもと活動をしている。生徒は学校内のどこに鉢を置くかから考えはじめた。観察では、肥料をどのくらい与えたかの記録を残し、タブレットを使って撮影している。

6 教材・教具の紹介

豊橋では同じ研究テーマのもと、小松菜で研究を行っている。ミニトマトと違うところは、短期間で収穫が複数回できることである。7月までに3回程度の収穫をしたいと考えている。1回目の収穫をして振り返り、班で話し合った栽培方法が本当に正しいのかを考え（問い直し）2回目の栽培に生かしていきたい。現在、生徒たちは各自の目標をもち、その目的の達成に向けて調べ学習を行い、実行している段階である。（図8）



【図8 生徒のワークシート】

【資料1 研究の課題をもとに考え直した単元構想図】

学 習 活 動	・教師の支援 ◇問い直しの視点 ◎振り返りの視点
○先輩が育てたミニトマトについて知る。 先輩が南校中で育てたミニトマトの成果を知ろう。2 ・先輩たちが育てたミニトマトより甘いトマトをつくりたい。 ・ミニトマトって豊橋で名産だったね。 ・肥料の与え方、水の与える量で甘さが変わってくるんだね。 ・より糖度の高いトマトを育てるには何が必要なのかな。 ・先輩たちはプランターで育てたけど、他の方法はないかな。 ・甘く育たなかったミニトマトの原因を詳しく知りたいな。 ○ミニトマトの栽培方法について学習する。 栽培方法について学習しよう。1 ・酸度計で様々な場所を調べたい。 ・元肥はどのくらい必要かな。 ・摘芽、摘しんのタイミングはいつなのだろう。 ○ミニトマトの栽培をする。 ミニトマトを栽培しよう1 ・どこにプランターを置こうかな。 ・中庭と運動場側での成長を比べたいな。 ・先輩たちのおすすめの場所を使おう。 ○ミニトマトの糖度を調べよう。 収穫してミニトマトの糖度を調べよう。2 ・育てた場所で糖度が違うよ。おもしろいね。 ・肥料の与え方をかえてみる。糖度に変化があるかもしれない。 ○農家の人から知識を得る。 実際の農家の人の話を聞いてみよう。2 ・南校中でできる栽培でも真似できることはないかな。 ・ビニールハウスのようなものをつくることができないかな。 ○ミニトマトの栽培方法について振り返る。 南校中でより甘いミニトマトをつくる方法を考えよう3 ・後輩たちに僕たちの栽培の結果を伝えて引き継いでもらいたい。 ・土壌栽培だけでなく、アイメック農法や水耕栽培など、学校でもできる土壌栽培以外のものはないかな。 ・売ることを考えたときは、糖度をあげるだけでなく、見た目や大きさ、数も考えなくてはいいね。	・ 昨年の2年生のミニトマトの栽培結果，糖度の結果を知り，より甘いミニトマトをつくる意欲を高めさせる。 ・ 豊橋のミニトマトのブランド「あまえぎみ」のさまざまな色の種類を実際に食べたり，糖度計で計測したりすることで，糖度の違いや味の違いを楽しみ，ミニトマトの栽培に興味をもたせる。 ◇生育に適する環境条件（日照時間，水はけ，酸度）について考えさせることでより適した場所について考えることができるようにする。 ◎追肥の過程とそのときの糖度を記録することで，より甘いミニトマトになる肥料の分量を見つけることができるようにする。 ◎他のグループと比較できるワークシートを利用することで，自分たちの生育状況を確認できるようにする。 ◇ミニトマトを収穫するたびに糖度計を使って糖度を記録することで，追肥に工夫をし，今の栽培方法が本当に正しいのかを判断することができるようにする。 ・ 実際に農家の人の話を聞き，ミニトマトの栽培技術についての知識を深めることで，自分たちの栽培に生かせることができるようにする ◇4月からミニトマトを育ててきたデータを振り返り，どこでどのような手入れをするべきなのかを話し合い，より甘いミニトマトを育てるために最も適した案を考える。 ◎自分たちの班の意見とよいと思った他の班の意見をワークシートに書き，自分の考えの変容がわかるようにする。

よりよい生活の実現と持続可能な社会の構築に向け、

自ら工夫し創造する生徒の育成

—「食の自立を目指そう」の実践を通して—

刈谷市技術・家庭科研究部

1 はじめに

生徒たちの生活経験や育った家庭の状況はさまざまである。刈谷市では、これまで多くの学校で、生徒たちの関わりの場を大切に実践を行ってきた。これらの実践の中で、友達の考えを聞いて、友達の考え方や価値観で、物事を捉え直し、学んだことを生活の中で生かしていこうとする生徒の姿がうかがえた。

そこで、このような生徒たちに、さらに新たな知識や技能を身に付けさせ、それらを生かし、自分の生活を新たな視点やこれまでとは違う角度から見つめ直させたい。その中で、問題点を見つけ、根拠をもって判断したり、選択したりして、自分の生活をよりよくしていこうとする気持ちを育てたいと考えた。さらには、自分の生活だけでなく、持続可能な社会の構築に向け、自ら工夫し、創造する生徒を育てたいと考え、本研究主題を設定した。

2 研究のねらい

(1) 目指す生徒像

- ・自分の思いをもって追究する生徒
- ・自分の生活を新たな視点やこれまでと違う角度から見つめ直し、考えを深める生徒
- ・自分の生活を見直し、生活をよりよくしようとする生徒

(2) 研究の仮説及び手だて

仮説 1

単元構成を工夫すれば、自分の思いをもって追究できるようになるであろう。

【手だて①】

- ・自分の思いを表現し、形にする活動を中心に単元構成をする。

仮説 2

問題解決的な学習を進める中で、考えを交流する関わり合いをもつ場を工夫すれば、自分の生活を新たな視点やこれまでと違う角度から見つめ直し、考えを深めるであろう。

【手だて②】

- ・自分の思いをもてる「もの・こと」を用意し、実験・実物・体験による実感を伴う場を設定し、考えを交流する場をもつ。

仮説 3

振り返りの場を工夫すれば、自分の生活を見直し、生活をよりよくしようとするであろう。

【手だて③】

- ・振り返りに、生徒の意見を取り上げ、教師が生徒に投げかけることで、問い直しの場をもつ。

3 研究の内容

(1) 単元名

「食の自立を目指そう」

(2) 単元目標

- ・栄養素の種類と働きを知り、中学生に必要な栄養の特徴を理解した上で、簡単な調理をすることができる。
(知識及び技能)
- ・自分の食生活を見つめ、自分の健康だけでなく、食の安全や環境への影響を考え、食品の選択を自分で判断することができる。
(思考力、判断力、表現力等)
- ・自分の食生活に関心をもち、健康、安全、環境について考えた食事を実践しようとする。
(学びに向かう力、人間性等)

(3) 単元設定の理由

今日、私たちの生きる社会は多くのものや情報にあふれている。中学生にとっても、流行や情報に左右され、簡単にものが手に入る時代となっている。食品に目を向けてみると、基準値を超える残留農薬の検出や食品偽造表示など、食の安全をおびやかす問題も多くなってきた。「安全・安心」で豊かな生活、持続可能な社会の構築が求められているのである。

生徒たちは、「ファストファッションに潜む問題について考えよう」という前単元において、ファストファッションの問題点を考え、その解決方法について話し合った。単元の中で、資料の読み取りや友達との意見交流を通して得た「環境・社会」という新たな視点から問題を捉え直し、課題解決に向けて考えることができた。一方で、商品の値段に何の疑問も抱かずに購入したり、与えられた情報を鵜呑みにしてしまったりする実態も見えてきた。

そこで、「環境・社会」という新たな視点から問題を捉え直し、課題解決に向けて考えることができるようになってきた生徒たちに、B「衣食住の自立」（食生活）、C「消費生活・環境」の学習に関連を図り、単元を設定した。

本単元では、生徒たちは、自分の食生活を見直し、問題点を考える。そして、その問題点を解決するために、自分の手で食事を整える課題を設定する。中学生に必要なたんぱく質や不足しがちな野菜がとれ、手軽に調理できる牛丼を取り上げ、扱う材料はすべて自分で選択することとする。

授業では牛肉を取り上げ、国産と外国産、それぞれの味や値段、安全性や環境への影響について検討していく。その際、調理や試食、調査活動などを取り入れ、そこで得られた考えを交流することで、これまで自分にはなかった視点から、牛肉の選択について考えを深めることができるであろう。また、振り返りの場では、「どちらの肉を選ぶか」を繰り返し考え、なぜそうなのか、本当にそうなのかと考えていく場を設定することで、複数の情報を集めて検討する必要性に気付かせたい。さらに、自分の考えた計画に沿って実際に調理することで、自分の考えを

確かなものにさせたい。そして、情報を検討し、根拠をもって、自ら判断して食品を選択することができる生徒を育成したい。

(4) 単元構想（10時間完了）【資料1】

(5) 実践内容

① 自分の食生活に目を向ける生徒

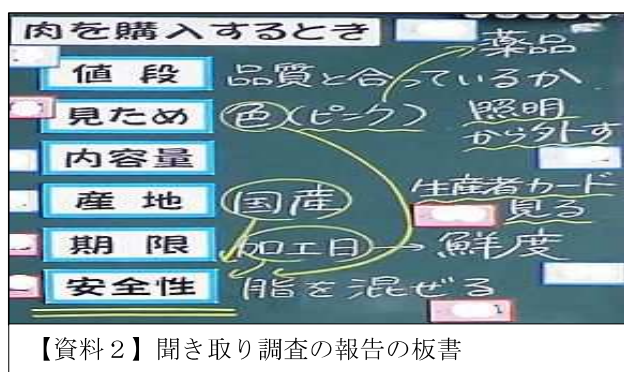
生徒たちは第1時で、食事の役割について考え、栄養素の働きについて学んだ。「栄養素は一つ一つ働きが違うから、バランスよく食べないといけない」と言い、「残さず食べなさい」「バランスよく食べなさい」と言われる理由を確認した。生徒たちは、毎日食事をとっているが、改めて、なぜ食べるのかを考えたり、何を食べたのかを振り返ったりする機会は少ない。そこで第2時では、自分の一日の食生活を振り返り、問題点を考えた。バランスよく食べることができているのか、成長のために中学生の時期に必要な栄養素を満たす食事ができているのかを見直すために、食べたものを6つの基礎食品群に分類した。生徒たちは、「野菜がとれていない」「中学生に必要な栄養素を考えると、もっとたんぱく質をとらないといけない」などの問題点に気付くことができていた。教師が、「その問題を解決し、自分で一日分の食事を整えられるようになるために、まずは一食分を自分で整えられるようになろう」と伝えた。生徒たちは、「一品ではなく、一食分を整えるのは難しい」「時間がかかりそう」などと不安な思いを述べていた。教師が、「たんぱく質をとれる料理と言えば、家ではどんなものを食べている？」と聞くと、「ハンバーグ」「からあげ」「焼き魚」などが挙がった。「魚はさばくのが難しそう」「簡単な調理だったら挑戦しやすい」「自分でもできそう」という生徒の意見を踏まえ、肉料理を主菜に考えていくこととした。

第3時「肉を使った一食分の献立を考えよう」ではまず、「肉トーク」を行った。日頃から肉料理をよく食べていることを確認し、今回の調理にふさわしいものは何かと考えた。教科書を見ていた生徒が、「牛丼なら短時間でできそう」とつぶやくと、「それなら玉ねぎなど他の野菜も一緒に食べやすいね」と声が上がり、牛丼をメインに考えていくこととした。

② 牛井作りに使う牛肉を選ぶ生徒

第3時の終わりに、牛井作りの際、自分で買い物をするところから始めようと伝えた。牛井に使う牛肉を買うとき、どのように選ぶかと問いかけると、「分からない」「何となく」という生徒が多かった。そこで、家の人はどんなことに気を付けて牛肉を選んでいるかを知るために、聞き取り調査を行うこととした。

第4時では、家で聞いてきたことを踏まえて、肉を購入するときに気を付けていることを発表した。「値段が品質と合っているかを考える」「一度照明から外して、肉の色を確かめる」「生産者カードなどを見て、産地を確認する」などの意見が出た【資料2】。



【資料2】聞き取り調査の報告の板書

生徒Aは、「産地を確認する」と聞き取りをしてきたが、その根拠までは言えなかった。そこで、産地によってどんな違いがあるのか、実感を伴った理解をさせたいと考え、国産と外国産の牛肉を比べる体験を設定した。100グラムあたり128円アメリカ産の牛肉バラ切り落とし（以下A）か、100グラムあたり228円国産の牛肉小間切れ（以下B）のどちらを使うかを考えさせた【資料3】。

	A	B
	牛肉バラ切り落とし	牛肉小間切れ
	100gあたり128円	100gあたり228円
	アメリカ産	国産

【資料3】生徒に提示したAとBの牛肉の資料

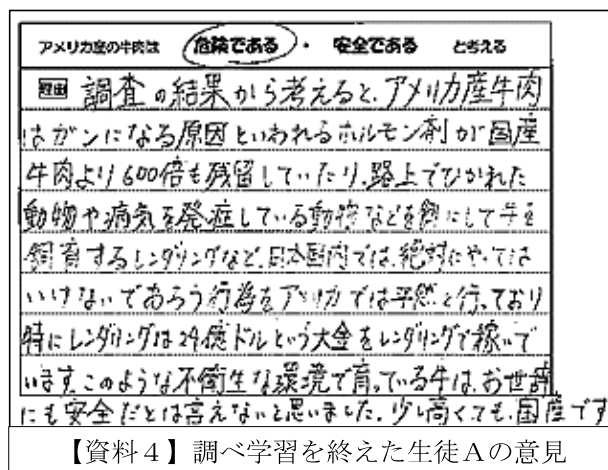
生徒Aは、Aのアメリカ産の牛肉を選択した。その理由は、「アメリカ産には危険があるのかもしれないけど、Bより100円も安いし、産地で味は変わら

ないと思うから安い方がいい」であった。そこで、第5時では、国産と外国産の牛肉の食べ比べを行った。産地を伏せた状態で2種類の肉を提示した後、実際に茹でて調理、試食をした。試食後、生徒たちは、「脂身が多い方がアメリカ産だと思う」「国産牛の方がお肉の味が濃いね」と、比較した感想を伝え合っていた。どちらがおいしいと感じたか尋ねると、33人中31人が、「国産牛の方がおいしい」と答えたが、牛井に使う肉を選ばせると、アメリカ産を選んだ生徒の方が多くいた。理由として、「普段牛井として食べ慣れているのは、柔らかくて脂身の多いアメリカ産の牛肉だ」という意見が多く挙がった。生徒Aもアメリカ産の牛肉を選んでいった。

振り返りの場で、国産を選んだ生徒の「外国産は、心配だし、何か問題があったときには、情報が伝わるのが遅そう」と外国産の安全性を心配する意見に注目させ、「安全性」に視点を置き、牛肉の選択について考えることとした。

③ 牛肉の安全性について調べる生徒

第6時では、「牛肉の安全性」について、インターネットで調べる場を設定した。生徒は、「牛肉 アメリカ産」「BSE 現在」「牛肉 えさ」など、前時までに疑問に思ったことを調べていた。最後に、「アメリカ産の牛肉を危険だと思うか、安全だと思うか」について意見を書いた。生徒Aは、「アメリカ産牛肉はガンになる原因といわれるホルモン剤が、国産牛肉より600倍も多く残留している」ということを理由に、危険だと判断していた【資料4】。



【資料4】調べ学習を終えた生徒Aの意見

④ 牛肉の安全性について検討する生徒

第7時では、アメリカ産の牛肉の安全性について話し合いを行った。話し合う前の段階では、34人中26人が危険だと考えていた。理由としては、ホルモン剤の残留量、動物の死骸や病気にかかった牛をえさに混ぜるレンダリング、BSEなどが挙げられた。それに対して、安全だと考える生徒から「ホルモン剤は健康に害がないと言われている」「レンダリングがあっても、食品安全検査局が検査を行っているし、インターネットで報告書を確認できる」「アメリカではBSE対策がとられており、危険部位は取り除かれている」などの反対意見が出された【資料5】。



危険派と安全派、それぞれの意見が出たところで、「食の安全と輸入」の映像を見せ、食品の安全をおびやかす出来事や、食品の安全を守る取り組みなどを示した。生徒Aの振り返りには、「危険であるなど一方的な先入観で見ると、そっちの情報はどんどん詳しくなってますます引きつけられるが、反対の意見を知ると、意外なことが分かったり、知らない情報がたくさん出て、よりよい方を判断できると思うので、両方を調べ、よいと思った方を買えるようにしたいです」と書かれていた。生徒たちは、牛のえさに何が入っているか、レンダリングとは何か、どのような環境で育てられているか、などを知り、視野を広げることの大切さを感じていた。

⑤ 社会や環境への影響を考える生徒

前時の「食べ物がどのように育てられ、私たちの

元に届いているか、その影響を考えることが大切」という振り返りを取り挙げ、第8時では、「広い視野をもって、牛肉を選択しよう」と課題を提示した。まず、『世界がもし100人の村だったら③たべもの編』を読み、食べることがどのように世界とつながっているかを考えた。「先進国は大量の肉類を食べている」「1キロの牛肉は11キロの穀物を食べていることと一緒に、その穀物を人が食べれば、たくさんの人が飢えない」「牛丼1杯のために2トン以上の水が必要で、かなり水質汚染をしているのかもしれない」などに気付くことができていた。そして「4人家族が1年に食べる牛肉のために1000リットルの石油を使う」ことに注目させ、アメリカ産と国産のフードマイレージを計算させた。「1年生のときににんじんの選択では、遠くから運ぶとフードマイレージが高くなって環境によなくて、地産地消をした方がよいと思っていたけど、牛肉選びも一緒だ」「この前調べたとき、国産の牛のえさは、ほぼ100%外国から輸入されていた。1キロの肉に11キロの穀物がえさになるとすると、えさをたくさん運んでいる方がフードマイレージが高くなるのではないかなどと、フードマイレージを軸にして、さまざまな切り口から牛肉の選択について考えることできた。

また、前単元までの中で何度か出てきたSDGsの視点で牛肉の選択について考え、話し合った。「自分たちが牛肉を食べるのを減らしたら『2の飢餓をゼロに』の目標に近づけそう」「フードマイレージを考えて牛肉を選べば、大きくは変わらないかもしれないけれど、『13の気候変動に具体的な対策を』に少しは役に立つ」などと『世界がもし100人の村だったら③たべもの編』の内容から、SDGsの考えを関連させることで、社会や環境への影響に気付くことができ、さまざまな視点の意見が挙げられた。

生徒Aの振り返りには、「SDGsのことを考えたら輸送距離が短い方がよいなどいろいろな考え方があると思いました。牛肉を買う日常的な行動でも、どこかで貧困に苦しんでいる誰かを助けられるかもしれないということが分かりました。前よりもそういうことに配慮して行動したい」と書かれていた。

戦初	A ・ B	味	A ・ B	安全性	A ・ B
ファイナルジャッジ		A ・ B			
最初は、値段だけで選んでいたのでもA.でした。が徐々に調べていくにつれて、「アメリカ産はエサなども怪しいし安全性に不安があるな。」と思ったり逆に「日本産は安全そうだけどエサはアメリカ産だな。」と思いました。最終的にはBの方が良いと思いました。日本の食料自給率の問題もあるので安い値段は高いけれどもある程度安全で信頼できる方が良いと思いました。					
【資料5】生徒Aの牛肉選択の変容					

自分で食材を選択し、栄養バランスのよい食事を整えよう！

2年 組 福 氏 名 _____

☆栄養バランスをチェック！

	糖質 パン めかまやち 牛乳 野菜スープ	タンパク質 鶏肉 トマトソース コーンポタージュ	油脂 牛乳 トマトソース コーンポタージュ
1回	卵	トマト(味噌) 卵 豚のひき肉 わかめ	卵 牛乳 鶏のささみ
2回	おし		コーンポタージュ トマトソース トースト ミョウ
3回	バナナ(赤)	ねど	
4回	バナナ フルーツ オレンジ	オメガ3脂肪酸 レバー油 ごぼう	さつまいもきなこ ココス
5回	バナナ		玄米 ごぼろん
6回	バナナ	さつまいもの皮 トマト	ドリアンゴロ さま

☆感想(自分の食材を選んでみて・作ってみて・食べてみて・栄養バランスについて考えてみて...)

実際に買うという立場にならみると種類が多くて大変で思ったようにはいかず、たいぶん迷いました。栄養バランスを見ていると2群と5群の食材がわりにはいり分らないのでその2つを重点的にこなして考えたいです。時々良いので栄養バランスに近づけたいが「最近野菜を食べたい」などの食べ物の好みなどがあるので、考えるのに時間をかけていきたいです。

☆今後の目標(今のメニューを参考にしながら...)

毎日食べるものを少しずつ変えていきながら、栄養バランスの良い食事を作りたいです。

【資料6】学習を生かした家庭実践のレポート

生徒Aは、「実際に買うという立場になってみると種類が多くて授業でやったようにはいかず、だいぶ迷いました」と、実際に買う立場となってみて初めて分かることがあり、判断するために悩み考えた姿がうかがえた。また、牛肉だけでなく、他の食材についても「産地」「安全面」などに目を向け、食材を選択する姿があり、牛肉の選択で学習したことを他の食材選択にも生かすことができていた【資料6】。

(1) 成果

- ・牛丼を取り挙げ、扱う材料の選択を自分で行うことによって、自分の考えをしっかりと追究することができた。
- ・肉の試食や資料の検討、友達との意見交流を通して、値段や味だけでなく、産地、安全性、環境など、食品の選択について、多面的・多角的に考えられるようになった。
- ・「外国産は危険、国産は安全」という先入観をもっていた生徒が、情報を比較検討し、複数の情報から判断することの必要性に気付いた。
- ・生徒の振り返りの意見を取り挙げ、生徒に問い直すことで、自分の生活を見直し、よりよくしようとして考える姿があった。

(2) 課題

- ・学んだ知識や考え方を自分の生活に結び付けて考え、継続して実践できるように工夫する必要がある。
- ・限られた時間内で授業を行うために、年間指導計画を見直し、より一層、他領域との関連を図り授業を構想していく必要がある。

【資料1】単元構想（10時間完了）

過程	ねらい	生徒の活動
生活をみつめる	・食生活と健康との関わりを知る。	① 食事の役割と栄養素の働きを知ろう ・なぜ、食べるのかな。 →健康になるため、人とのつながりをつくるため、成長するため。 ・どの栄養素にどんな働きがあるのかな。 →栄養素によって働きが違うんだ！
	・中学生に必要な栄養を満たす食事を知り、自分の食事の問題点を考える。	② 一日の食生活を振り返ろう ・野菜や肉が思ったほどとれていないな。 →栄養バランスを考え、不足しがちな野菜や中学生に必要なたんぱく質をとりたい。 ・簡単な調理だったら自分でもできそう。 →肉料理にチャレンジしよう！ ③ 肉を使った一食分の献立を考えよう（肉トーク） ・肉を使った料理ってたくさんあるね。 ・牛丼なら、短時間で手軽にできそう。 ・牛肉とたまねぎが入っているね。 →牛丼を作ろう！ ・どんな牛肉を選ぼうかな。 ・家の人は、何に気を付けて選んでいるのか、聞いてみたい。
技術を広くつかむ	・用途に応じた食品の選択について理解し、適切にできる。	④ 牛丼に使う牛肉を選ぼう ・おいしい牛丼をつくりたい。 ・家の人は、何に気を付けて選んでいるのかな。 ・まず産地を見て、値段と見た目、消費期限のバランスで決めるよ。 ・国産と外国産の牛肉を比べてみよう。 ・アメリカ産の方が100gあたり100円安いね。 ・アメリカ産の方がたくさん肉を食べられるよ。 ・確かに安いけど、家の人は、安全性が心配といていたよ。 ・家の人の話を参考にすると、Aのアメリカ産より、Bの国産だな。 ・産地で味は変わらないと思うよ。 家の人からの聞き取り → 値段 産地 値段と見た目のバランス ⑤ 国産と外国産の牛肉を食べ比べてみよう ・赤色が濃いほうが、おいしいそうだね。 ・国産の方がおいしい。 ・食べ慣れているから、柔らかくて脂身の多いアメリカ産を選ぶよ。 ・でも、アメリカ産は安全性が心配…。 国産牛と外国産の牛を食べ比べ → 見た目 味 食感 安全性 ⑥ 牛肉の安全性について調べよう ・アメリカ産にはガンになる原因と言われるホルモン剤が国産より600倍も多く残留していると載っていたよ。 ・検査はしっかりしているから安全だ、と書かれていたよ。 ⑦ 牛肉の安全性について検討しよう ・「外国産は危険である」という情報を知ると国産を選びたくなるな。 ・厚生労働省のページを見ると、外国産は安全だといっているの、外国産でも大丈夫。 ・食べ物、どのように育てられ、私たちの元に届くのか、その過程を考えることが大切。 「食の安全と輸入」（映像資料） → 食の流通 産地 環境 ⑧ 広い視野をもって、牛肉を選択しよう（ファイナルジャッジ） ・フードマイレージの視点で考えると…国産でもえさは輸送と考えると…。 ・SDGsの視点で考えると…貧困で苦しむ誰かを助けられるかもしれない。
生活につなげる	・一日の食事を考え、自分で食材を選択し、牛丼を作ることができる。	⑨ 牛丼作りの計画を立てよう ・栄養のバランスを考え、他に汁物も作ろう。 ・環境や安全性などトータルで考えて、国産にしよう。 ・アメリカ産でも安全なことが分かったので、アメリカ産にしよう。 家庭実践 ⑩ 発表会をしよう ・いざ、買い物に出かけると種類が多く、迷ってしまった。 ・我が家は人数が多いので、実際に購入しようとなると、産地よりも値段が気になった。 ・いつも作っている人は、いろいろ考えないといけないので、大変だ。

「よりよい生活の実現と持続可能な社会の構築に向け、

自ら工夫し創造する生徒の育成」

— 問い直しから新しい視点や発想を取り入れる学習活動を通して —

豊橋市中学校技術・家庭科研究部

1 はじめに

数多くの課題に直面している現在。これから社会の担い手となる生徒たちには、「よりよい自分の生活」ととどまらず、地域社会、日本や世界、地球規模へと視野を広げ、他者と協働して問題を発見したり、新しい発想から解決策を生み出したりする力が必要とされる。

令和3年度より全面実施された学習指導要領では、技術・家庭科の目標とする資質・能力について、『実践的・体験的な活動を通して、よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向け、課題を解決する力や生活や技術を工夫し創造しようとする態度等を育成すること』と示されている。

これまで豊橋市研究部では、愛知県での研究に則り「よりよい生活に向けて、最適解を求め続ける生徒の育成」をテーマに実践を積み重ねてきている。多くの題材において、生活を見つめて情報を集め、よりよい生活の実現に向けて必要なことを考える生徒の姿が見られるようになってきている。令和2年度からは、新学習指導要領、そしてこれまでの研究の課題を踏まえ、新たな視点を取り入れたり、異なる角度から発想したりして、自ら工夫し創造しようとする生徒の育成を目指し、さらに研究を進めている。

本研究では「問い直す場面を位置付ける」ことを手だてとする。生徒に問い直し、導き出した解決方法について改めて考えさせることで、視野を広げ思考の深化を図り、よりよい解決策を求めることをねらう。また、SDGs（持続可能な開発目標）を用いることで、「自分のよりよい生活」ととどまることなく、「持続可能な社会の構築」に迫ることができるよう

にする。

生徒たちが、仲間と考えを問い直し合い、解決方法をよりよいものにし続け、持続可能な社会の構築に向けて、自分にできることから動き始めようとする姿が見られることを願う。

2 研究のねらい

(1) 目指す生徒像

よりよい生活の実現と持続可能な社会の構築に向け、既存・既習の知識や考えを応用するだけではなく、新たな視点を取り入れたり、それまでとは違った角度から発想したりして、自ら工夫し創造することができる生徒

研究対象は中学校2年生である。総合的な学習の時間では、環境問題やSDGsにかかわる学習に取り組み、持続可能な社会の実現に向けて意欲的に学ぶ姿が見られる。「食べ物を無駄にすることは、よくない」という意識はもっており、家庭でもさまざまな工夫がなされていることにも気づきつつある。一方で、食品の選択については「傷みのない新鮮なもの」「量の多いもの」「賞味期限の長いもの」を選ぶとよいと考える生徒が多く見られた。この実態から、現在の自分にとってよりよい視点から食品を選択することが、廃棄される食品を増やすこと、つまり食べ物を無駄にすること、さらには、世界規模の問題につながりうることには、理解がおよんでいないように感じられた。

そこで本実践では、SDGsの視点からの問い直しや、仲間との問い直しを通して、新たな視点を取り入れたり、異なる角度から発想したりして、現在の自分だけでなく、未来の自分や地球規模でよりよい食品の選択や保存の方法を工夫し創造できる生徒を目指すこととした。

(2)研究の仮説

学習過程に問い直す場を位置付け、SDGsの視点から問い直しをしたり、自分の考えを明確にもち仲間と問い直し合うようにしたりすれば、生徒は、自分の解決方法のよさや足りなさに気づいたり、仲間の解決方法のよさに気づいたりして検討を重ね、よりよい解決方法を考えることができるだろう。

(3) 研究の手だて

【仮説】 に対して	手だて①	【SDGsの視点から問い直す】 これまでの生活経験や学びから「買いすぎや捨てすぎはよくない」と、漠然と捉えている生徒たちに「どうしてよくないのか」と、改めて問い直す場を設定する。問い直しの場面では、わかりやすく、正確な多くのデータ（SDGsに関わるデータを含む）を用意しておく、生徒が理解していることを裏付けるようにする。「やっぱりそうなんだ」「思っている以上に深刻だ」と感じた生徒たちが、2030年までに持続可能な開発目標を達成するという展望をもち、自分の考えた解決方法を新たな視点から見直そうとする姿を引き出す。
	手だて②	【解決方法を具体的に考える】 自分や家族が買いすぎている、捨てすぎている原因はどこにあるのかを分析する。それをもとに、問題を解決するための仮説を立てることで、解決方法をより具体的に発想できるようにする。
	手だて③	【仲間と問い直し合う】 発想した解決方法を、仲間と問い直し合うようにする。解決方法を説明し合い、「なぜ」「どのように」と質問を投げかけ合うことで自分の解決方法のよさや足りなさに気づいたり、仲間の解決方法のよさに気づいたりして、更によりよい解決方法を考えようとする姿を引き出す。

3 研究の内容

(1)単元名

「食品の無駄を防ぐ

～2030年 わたしたちの未来に向かって

今できることから始めよう～」

(2)単元目標

- ・生鮮食品と加工食品の特徴や食品の表示の意味を理解できる（知識・技能）
- ・食品の選択や保存を見直し、食品ロス削減に向けて自分たちができることを考えることができる（思考・判断・表現）
- ・食品の選択や保存に関心をもって学習に取り組み、食生活をよりよくしようとしている（主体的に学習に取り組む態度）

(3)単元について

豊かな食品にあふれた日本。しかし、食料自給率、食品ロスと世界規模での食糧不足など、食に関わる問題は山積している。2015年9月の国連総会で、加盟国すべてが賛同した国際目標 SDGs。ターゲット12.3では、「2030年までに、小売り・消費レベルにおける世界全体の1人あたり食品廃棄を半分にし、収穫後の損失などの生産・サプライチェーンにおける食品ロスを減らす。」と示されている。日本においても食品ロス削減に向けた個人や企業での取り組みが、マスメディアに取り上げられることも増え、生徒たちにとって身近な問題となりつつある。消費者庁によれば、食品ロスの半分弱は家庭から出ている。持続可能な食生活を目指し、現在の自分だけでなく、未来の自分や世界にとってもよりよいという視点から食品の選択や保存を見つめ直し、仲間と解決方法を発想し、自分にできることから始めようと動き出す学びは、たいへん意義深いと考える。

(4) 単元構想 (10 時間完了)

学習内容	生徒の思考	主体的な活動への支援
・どんな所に食べ物は入っているのだろう？ (1) ・冷蔵庫…肉、魚、卵、ウインナー、ハム ・冷凍庫…アイス、肉、魚、冷凍食品、食パン、油揚げ ・野菜室…キャベツ、ニンジン、ジュース、米 ・戸棚……お菓子、レトルト食品、カップ麺、米、缶詰 ・防災バッグ…乾パン、カップ麺	・思っていたよりもいろんなところに食品が入っているんだね ・家によって、入れている場所が違うな ・食べ物を無駄にしないように、工夫しているんだね ・どんなふうになると、食べ物の無駄を防げるのかな	・日頃の生活を想起させ、どこにどのような食べ物を保存しているのかを考える体験的なグループワークから、「いろんなところに入っている食品をどうしたら無駄なく食べることができるか」という共同の問題を見いだすようにする。そこから生活を見つめ、情報を収集することを促すようにする。
・生鮮食品と加工食品の違いを知ろう (2) 【生鮮食品】 ・傷まないように冷蔵庫に入れることが多いよ ・その日に使いきれない場合には冷凍するよ ・日持ちしないから、新鮮なものを選んでるよ 【加工食品】 ・期限が早いものを取りやすい所に置いているよ ・保存期間が長いから、安い時にはたくさん買う ・「直射日光を避け、常温」と表示されているよ		・振り返りは、ワークシートを用意し毎時間積み重ねるようにする。次時の授業へとつなげるために疑問に思ったことや問題だと感じることを書き記す。
・生鮮食品と加工食品の表示を確認しよう (3) 【生鮮食品】 ・産地はラベルを見ればわかるんだね ・期限表示がないものもあるから、新鮮かどうかを自分で判断しないといけないね 【加工食品】 ・何からできているかや保存の方法は表示を見ればわかるんだね ・加工食品でも、思ったより期限が短いものもあるよ ・買ってからも期限に気をつけて保存する必要があるね	・生鮮食品も加工食品も食べきれずに捨ててしまっているものが結構あるよ ・ぼくの家は、買いすぎているし、捨てすぎているな ・期限の短いものは早めに使い切るようにしたいな ・期限を考えて、無駄なく保存する方法を考えていきたいな	・家庭での実態をつかめるようにするために、普段の生活の中でどのように食品を選択しているか、買ってきた後の保存をどのようにしているかを家庭と連携し、リサーチする。 ・連休中にどのくらい食品を廃棄したか、家庭での実態調査を行う。
・どうして買いすぎや捨てすぎは、よくないのだろう (4) ・ごみの処理をすることで、温室効果ガスが発生してしまう ・捨てる分まで農作物を作らないといけないのか ・思っていたよりも大変なことになっているんだね ・日本の食品ロスは、1日1人茶碗1杯分で減らせるんだ ・あと9年で何とかしないとイケないんだな		・問題解決から導き出した解は、「買いすぎや捨てすぎはよくない」という生徒の漠然とした捉えが背景にある。そこで、「どうしてよくないのか」と改めて問い直す場を設定する。 ・問い直しの場では、わかりやすく、正確な多くのデータ (SDGs に関わるデータを含む) を用意し、生徒が理解していることを裏付けるようにし、よりよい解決方法を導き出そうと自ら動き出すことができるようにする。 ・買いすぎや捨てすぎの原因を個々やグループで分析することで、問題を明確にし、仮説を立てるようにする (※1)。そうすることで、解決方法を具体的に発想することができるようにする。
・買いすぎてしまう・捨てすぎてしまう原因は、何だろう (5) ・安くなっていたり、量が多かったりしてお得感があるから ・コロナで食品がなくなる不安から買ってしまふこともあるよね ・期限内に食べられるという自信があったから買ったけど食べられなかったよ ・保存の仕方に問題があったから傷んでしまい捨ててしまった		・買いすぎや捨てすぎの原因を個々やグループで分析することで、問題を明確にし、仮説を立てるようにする (※1)。そうすることで、解決方法を具体的に発想することができるようにする。 ・発想したことを意図的なグループ間で説明し合う場を設定する。さらに「なぜ」「どのように」と考えを具体的に伝え合うことで、発想の質を高めるようにする。
ぼくたちにできることが見えてきたよ		
・できることを考えよう (6～9) ・使いきる、食べきるための工夫を考えたいな ・買う量の適量を調べてみたいな ・買った日に食材を小分けにして冷凍保存したら食材をうまく使いきれるよ ・持っていくお金を制限したら、買いすぎを防ぐことにつながるよね ・買ったものや期限をカレンダーに記入することで無駄なく食べることができるよ ・買い物をする前に何があるかをメモしていけば、同じものを買わずに済むね ・期限を管理してくれるアプリがあるらしいよ ・期限の早い順に並べたらいいよ		
・できることをみんなに伝えていこう (10) ・生徒集会で発表しよう ・ぼくたちだけで足りないから、地域に発信したい ・ミナクルに掲示してもらおうのかな ・SNSとか使ってみたらどうだろう		

持続可能な社会の構築に向け、自ら工夫しよりよい生活の創造をする生徒

※1 仮説の例：「〇〇くらいの人数が△△すれば、9年後に買いすぎ (捨てすぎ) を抑制できるであろう」

（５）研究の実践と考察

①どんな所に食べ物は入っているのだろう

日頃の生活を想起させ、家庭内のどんな所にどのような食品が入っているかをグループごとに考えた。考えを交流する中で、「冷蔵庫」をはじめ、「戸棚」「引き出し」「机の上」「段ボールの中」など、家庭によりさまざまな所に、思っていた以上に多くの食品が保存されていることを改めて実感する姿が見られた。

②生鮮食品と加工食品の違いを知ろう

生徒の食品への関心が高まってきたところで、生活を見つめ、家庭での食品の選択や保存の方法について情報を収集するようにした。

集めた情報を仲間と共有する中で、家庭によって保存方法が異なることに気づいた生徒たちは、どう保存することがよりよいのかと考え始めた。

③生鮮食品と加工食品の表示を確認しよう

どう保存をするとよいのかを考えるにあたり、食品表示の内容を確認した。前時で生鮮食品、加工食品ともに「期限が長いものを購入する」と答えていた生徒たちが、生鮮食品には消費期限の表示のないものが多いことがわかり、どのように選択したらよいかを考える姿も見られた。そこで、家庭で情報収集してきた生鮮食品の見分け方を共有することで、見た目や色などから新鮮かどうかの判断をすることができた。加工食品では、パッケージにさまざまな表示がされていることを知り、自分に合った食品を選択するために、必要な情報を見て購入することが大切であると気づく姿が見られた。

④どうして買いすぎ・捨てすぎはよくないのだろう

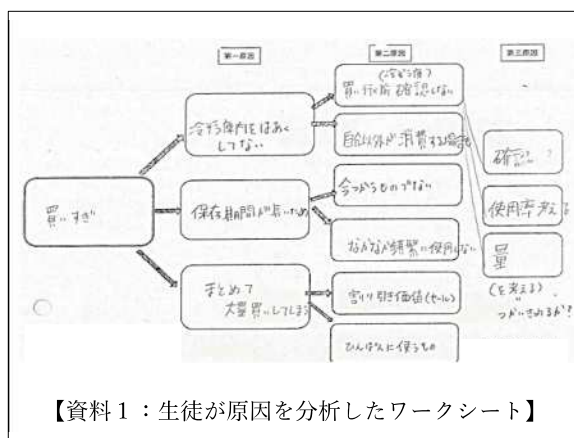
値段や味、内容量、期限といった自分にとってよりよいという視点から食品の選択をしている生徒たちに、「現在の状況はよいのだろうか」「よくないのであれば、どうしてよくないのだろうか」と問い直しを行った。漠然とはあるが、よくないと感じている生徒たちは、このままの生活を続けていくとどのようなようになるのかを調べ始めた。調べた情報を共有するなかで、まだ食べられるのに捨ててしまう食品

を食品ロスと呼ぶことや、日本は食品ロス推計値が１年間に 600 万トン（平成 30 年度農林水産省及び環境省）を超えている現状、その食品ロスが余剰生産や廃棄の際の二酸化炭素の排出など、世界的な環境問題につながっていることに気づいていった。

豊かな生活の裏側にある現状を改めて知ること、現在の食生活に危機感をもち、未来を変えていこうと考え始める姿が見られた。

⑤買いすぎてしまう・捨てすぎてしまう原因は、何だろう

未来の食生活に危機感をもちた生徒たちは、自分にできることを考え始めた。そこで、買いすぎてしまう・捨てすぎてしまう原因がどこにあるのか分析する場をもった。「家にあるものの管理ができていないから、同じものを買ってきてしまう」「買い物をしてからつくるものを決めるため、食材を使いきれない」「家族の誰かが食べるだろうという考えから余分に物を買ってしまう」など、それぞれの生活にある原因が明らかになった。



⑥できることを考えよう

前時で行った分析をもとに、解決方法を具体的に発想できるよう仮説を立てた。さらに、仮説をもとに解決方法を調べたり、家庭と連携し、解決方法が実現可能であるか検証を行ったりした【資料 2】。その後、仲間と解決方法を説明し合い、「なぜ」「どのように」と質問を投げかけ合うようにすることで、お互いの足りなさやよさに気づくことができるように、生徒間で問い直しを行った。問い直しを促すために、「Q カード」を用意した。

生徒 A	
仮説	つくりすぎを家族4人で1日60g減らすことができれば、年間約80kgの食品ロスが削減できる
1回目	野菜を使う料理を作るとき10g減らすと捨てるが減る
2回目	ミニトマトを5個減らすと約100g減って食べきれず捨てるが減る
3回目	味噌汁の水の分量を量って作る 米を1合分減らして炊く
生徒 B	
仮説	買いすぎでしまう量を1週間で300g減らすことができれば、一世帯で年間約15kg減らすことができる
1回目	一人分の量を見ながら作る
2回目	すべての量を量って作る
3回目	時間があるときに1週間のメニューを考えて置き、具体的に〇〇は一本などといったところまでメニューに書いておく

【資料2：仮説と3回行った検証の結果】

グループでの問い直し後、考えたことを学級全体で交流した。【資料3】の下線部①S1は、長く取り組み続けることの必要性を感じていえるからこそ、「簡単」さによさを見いだした姿がうかがえる。S2は、さらに幅広く多くの人々に取り組んでもらうことにも必要性を感じていることから、「必要性や、やりやすさも」と考えたことがうかがえる。S7は、下線部③「アプリをつかえば」と、より取り組み続けやすい方法を考えたり、S8は、「飽きないで」と多様な方法があることのよさを考えたりすることができた。問い直しを通して、自分の方法のよさや足りなさに気づいたり、仲間の多様な方法のよさにふれたりして、よりよい解決方法を考え始める生徒の姿が見られた。

- S1：家にあるものを把握しておくことがまず大事だということがわかった。Aさんの消費期限カレンダーを作るのは、①簡単で長続きしそうだと思ったし、消費期限の短いものを買ったり、食品の保管は、期限が長いものを奥に、短いものを手前に入れたりするのもいいと思いました。
- S2：方法は何でもよいと思っていたけど、やりたくないなと思うから、必要性や、やりやすさも考えていかないとけないと思った。
- S3：ぼくが考えた「1か月に〇円減らす」だと、それぞれ家族によって人数が違ってしまって、やりにくいことがわかった。

S4：調理したことのあるものは、残った分を参考にして次に量を考えるといい。S3の「1か月に〇円減らす」は、私は、一人当たりで考えたので、そうするとどの家族でも使える。

S7：買いすぎを防ぐためにメモとかカレンダーを365日続けるのはたいへんだけど、②アプリを使えば続けられる。

S8：1つのことをずっとやるより、いろんなことをやった方が、飽きないで続けられると思った。

【資料3：グループでの問い直し後の授業記録】

⑦できることをみんなに伝えていこう

自分たちが考えた解決方法を自分たちだけが行うだけでは、変化する未来も小さなものになってしまうと考えている生徒たちは、どうしたら食品ロスを減らす取り組みを広げることができるかと考え始めた。SNSを利用するという声が多く上がり、「既存のアプリを使ってみて、そのレビューを行うことで、利用のしやすさへの向上に貢献していきたい。」という意見も出された。「はじめは面倒で続けるのが無理だと思うことも、家族と協力しながら進めることで、それが当たり前になり、続けることができるようになった。」「やっていくうちに効果が見られるようになったことによって、喜びが生まれ、さらに効果を上げるためにはどうしたらいいかを考えるようになったから、家族が親戚に伝えて、今やってもらっている。」という感想もあった。SNSなどを使わなくても、実践の結果を伝え合うことで次々にやってみようという気持ちが生まれ、連鎖し、社会が変わっていくことを実感している生徒もいた。

4 研究のまとめ（成果と課題）

生徒同士で食品ロスを防ぐための解決方法を問い直すことで、自分の発想のよさや足りなさに気づくことができた。また、仲間の考えのよさに共感し、さらによりよい方法について考えようとする姿も見られた。さらに、持続可能であるか、誰でも行うことができるかという視点から、より現実に近い方法

を考えようとしたり、ライフステージや今後の社会に合わせた方法を考えていこうとしたりする姿も見られた。

また、今までは家族に実践の協力をしてもらうことが多かった生徒たちが、未来を変えていくには自分たちの力が必要であることを知り、自ら食品ロス削減の取り組みに加わっていきたいと考えるようになっていった。

研究の課題の一つ目として、板書の方法が挙げられる。グループでの問い直し後、学級全体で交流する際、生徒たちの考えを板書へ視点を明確にして示すことで、より多くの生徒が新たな視点に気づくことができるのではないかと考える。二つ目は、授業の終わりに生徒が、自分の考えの変容を捉えられるように、振り返り活動の充実を図ることが挙げられる。三つ目は、生徒間の問い直しを促すために必要な支援を考えるという点である。見えてきた課題をもとに、さらなる研究を積み重ねていきたい。



Q カード【問い直しをする際のカード】

教具名	SDG s や買いすぎ・捨てすぎに関わる資料
单元名	どうして買いすぎや捨てすぎはよくないのだろうか (4/10 時間)
(1) 教具のねらい 「買いすぎや捨てすぎはよくない」という生徒たちの漠然とした捉えを問い直すことで、未来の食糧問題が深刻であることや自分たちが動かなければならないという危機感をもってほしい。	

(2) 考察

NHK スペシャル 2030「未来へ分岐点 食料クライシス」を視聴することを通して、水源の枯渇、増え続ける人口に対する食糧問題を知り、今の自分たちの選択が10年後の自分たちの未来を変えることになるという意識をもつことができた。

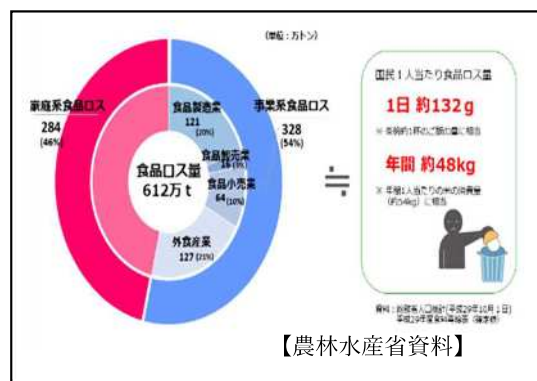
調べ学習では、書籍や農林水産省による食品ロスの最新のデータを使うことで、より危機意識を高めることができた。



【NHK スペシャル】



【使用した書籍】



【農林水産省資料】

わかり，できるようになった実感を生活につなげる子どもの育成

豊橋市小学校家庭科研究部

1 主題設定の理由

「学校で学んだことが，子供たちの『生きる力』となって，明日に，そしてその先の人生につながってほしい。これからの社会が，どんなに変化して予測困難になっても，自ら課題を見付け，自ら学び，自ら考え，判断して行動し，それぞれに思い描く幸せを実現してほしい。そして，明るい未来を，共に創っていきたい。」（文部科学省 新しい学習指導要領リーフレット）こうした思いが込められた今回の学習指導要領改訂。学校での学びが，子ども達の中で「生きる力」となり，これからの生活へつながるには，何が必要なのだろうか。

これまで豊橋市小学校家庭科研究部では，基礎的・基本的な知識や技能を身につけ，自分や周囲の生活をよりよくしようと工夫する子どもの姿を目ざし，家庭や地域，栄養教諭と連携を図り，三河教育研究会（以後，三教研）の研究に則り授業実践を積み重ねてきている。本実践を行うにあたり，令和元年6月に豊橋市の5・6年生2,978名にアンケート調査を実施した。一年間家庭科を学んだ6年生1,560名に対し「野菜や卵をゆでることができる」という問いに，「よくできる」「わりとできる」と回答した子どもは，合わせて90%に上った。同様に「野菜を炒めることができる」89%，「ごはんを炊いたり，みそ汁を作ったりできる」86%，「手で布を縫い合わせることができる」77%，「ミシンを使って直線縫いができる」82%と，高い割合の子どもが，調理や裁縫に関わる学びにおいてできるようになったことを実感する姿が見られた。こうしたできるようになった実感が「生きる力」となり，よりよい生活を創る力となるには，学校での学びと生活をより密に結び，問題解決的に学習を展開することが必要なのではないだろうか。つまり問題解決の各段階において，子どもと生活を構成する人やものを結びつけ豊かに展開することで，わかり，できるようになった実感が生活とつながり，必要な時に，必要な形に再構成して使うことができる生活の知恵へ変わるのではないだろうかと考えた。

そこで本研究では，新学習指導要領を踏まえ，これまでの豊橋の家庭科研究部の実践，三教研の三段階学習に基づき，学びのシステムモデルを作成する。生活を見つめ，生活を支える先哲の知恵に気づき，それらを集め，共有し，自分の生活に合わせて構成し，実践し，振り返る過程で，わかり，できるようになった実感を高める。さらに学びのシステムを軸とし，それぞれの段階で子どもが豊かに学び，わかり，できるようになった実感を生活の知恵へ変えるためには，何が必要なのかを考え，段階ごとに子どもと人やものを結ぶ。

「あの時，教室でみんなとこんなふうにして，こんなものを作ったな。」「ぼくが考えて作ったものを，家の人が喜んでくれたな。」「あの時，あの子はあるなものを使って，こんなふうに使っていたな。」と，教室で仲間や教師と共に試行錯誤した色鮮やかな風景や思い出は，これから先，子ども達が生活をよりよく創ろうとする際の力強い後押しになるのではないだろうか。豊橋の子ども達が，本研究を通して一層家庭や地域と関わり合い，仲間と共に学び合い，これからのよりよい生活を創り続けていくことを願う。

2 研究の仮説・手だて

仮説 学びのシステムを構築し、豊かに学ぶ子どもの姿を思い描き、子どもや地域の実状に合わせて、システムの段階ごとに人やものを結べば、子どもは、わかり、できるようになった実感を生活とつなげ、生活の知恵へ変えることができるだろう。

(1) 学びのシステムを軸に追究を深める

学びの段階を明確にし、そのシステムを軸として追究を深める。生活を見つめ、先哲の知恵に気づき、共有し、自分の生活に合わせて構成し、実践し、振り返る過程で、わかり、できるようになった実感を高めるようにする。

(2) 豊かに学ぶ子どもの姿を思い描き、人やものを結ぶ

①【想像する段階】 子どもと題材に橋を架ける

既知で身近なことから興味がわくようにしたり、既習事項を家庭科の見方・考えから捉え直させたりして、子どもと題材を結ぶ。題材に出あい、体感したり、生活と結び付け考えたりして、目ざす姿を想像し問題が自ずと見えてくるようにする。

②【集める段階】 子どもと家庭・地域に橋を架ける

生活を支える根拠ある知恵は、子どもの日常生活では見えにくい。そこで、「家庭や地域では、どうしているのか」「どうしてそうすることがよいのか」と問い、子どもと家庭・地域を結ぶ。そうすることで、子どもが、生活を見つめ、広く、深く情報を収集したり、「これは使えそうだ」と、材料を集めたりすることができるようにする。

③【発想する段階】 子どもと子どもに橋を架ける

情報を共有したり、解決するためにアイデアを出しあったりするようにして、子どもと子どもを結ぶ。そうすることで、多くの情報を得たり、自分とは異なる考えに触れたりして考え、豊かに発想することができるようにする。

④【組み立てる段階】 情報と情報に橋を架ける

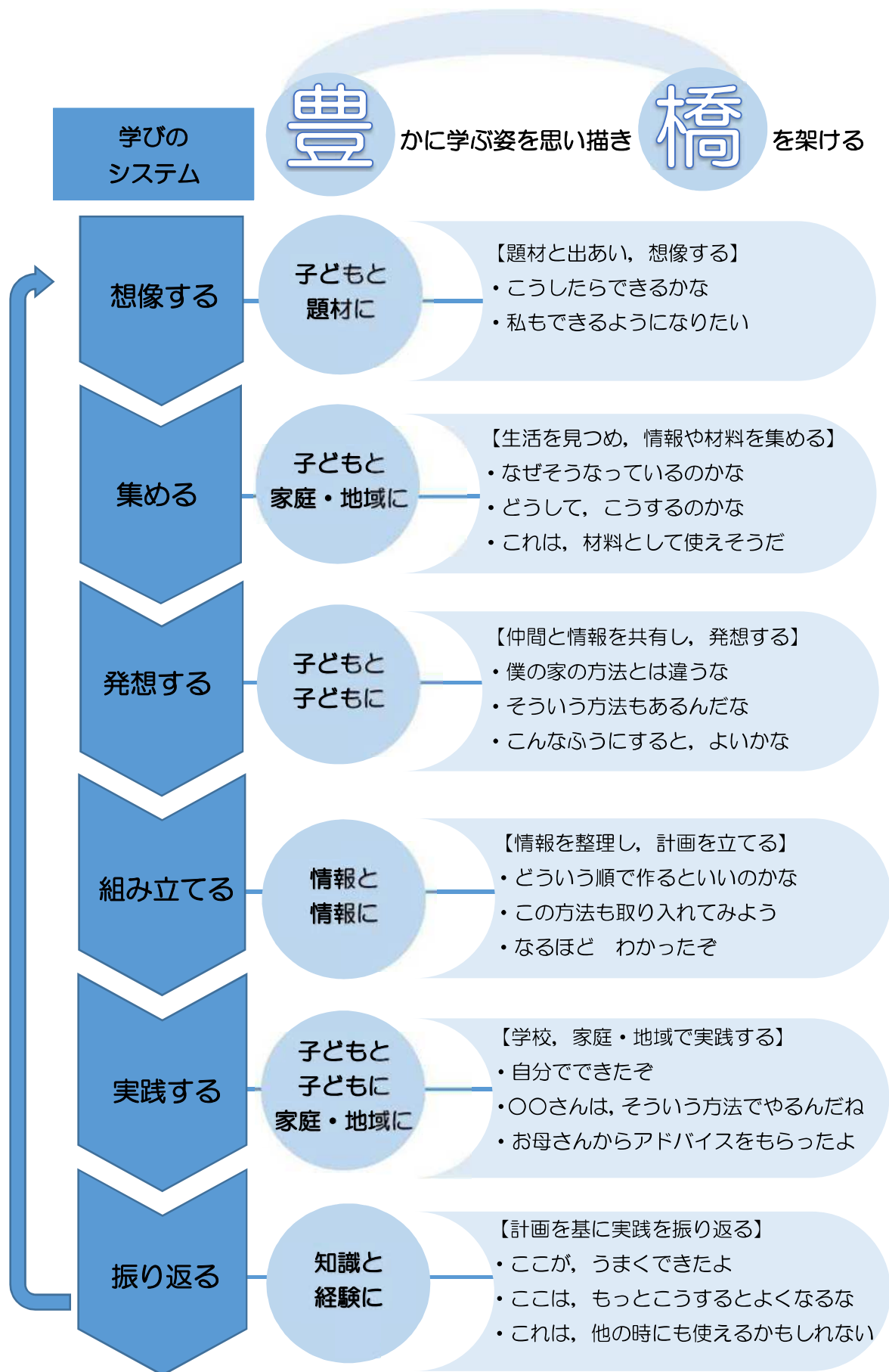
得た情報を付箋で整理し、実践計画を立てるようにして、情報と情報を結ぶ。根拠をもち情報を取捨選択したり、結び付けたりして、目ざす姿に近づくための方法を具体的に組み立てることで、わかるようになった実感を高めるようにする。

⑤【実践する段階】 子どもと子ども、家庭・地域に橋を架ける

見聞きし、教え教わったりして、協働して製作するようにして、子どもと子どもを結ぶ。また、家庭・地域で実践したり、アドバイスを受けてたりして、子どもと家庭・地域を結ぶ。そうすることで、仲間や教師、家族や地域を通してさまざまな解決を経験し、できるようになった実感を高めるようにする。

⑥【振り返る段階】 知識と経験に橋を架ける

構成した方法を基に実践を振り返るようにして、知識と経験を結ぶ。「どうすると、さらに目ざす姿に近づくのか」と考え交流し、システムを再び回したり、実践を終えた経験を交流し、生活を自らよりよくできたことを実感したりするようにする。



3 実践

(1) 5年「未来へつなぐ ぼく・わたしの前掛けプロジェクト

～ミシンの直線縫い（三つ折り）を生かした前掛け作り～

本資料では、各段階における学習の流れと、結んだ人やものを示す。そして、3人の子どもの振り返りを基に、「わかり、できるようになった実感が生活とつながり、必要な時に思い出し、必要な形に再構成して使うことができるような生活の知恵へ変わる」という視点から、実践を分析する。

想像する段階では、子どもが学んだ三つ折りの方法を生かして、教師が製作した前掛けを観察したり着用したりするようにした。そうすることで、「学んだことを生かせば、できそうだと、製作に見通しをもったり、生活のなかで目にすることの多いエプロンとの違いを考えたりして、目指す姿を想像し問題が自ずと見えてくることを図った。

想像する

三つ折りを学習した子ども

三つ折りを生かした前掛け

学習の流れ

第1時 先生の前掛けを見てみよう

- | | |
|---------------------------------|--|
| ☐ 題材に出会う | ☐ 丈・幅・柄が異なる簡単な構造の前掛けを見る |
| ☐ 体感し比べる | ☐ 前掛けを手に取り観察したり、着用したりして、比べる |
| ☐ 想像する | ☐ 自分は、どう作りたいのかを図や言葉で表現する |

A児	B児	C児
ポケットをつけることで大はばに正のうをよくしポケットを小物入れと、全体てきにいろんな物を入れるやつや、大事な物に分けた。自分でも何がいいかなやんだけど、<u>やっぱり一番</u>せいとんできるのがいいと思ってポケットがいいと思いました。僕の考えたこのエプロンはお祭りのときやけどたいさくや花火を入れるときにも使えると思って考えたので、このエプロンは正（性）のうがいいと思います。	エプロンでは、三つ折りは必要で、三つ折りを<u>やったかいがあつた</u>なあと思いました。確実に最初の一回目より上手くなっているの、エプロンでは一番いい三つ折りにしたいです。あと、先生の三つ折りはすごく上手で、<u>ぼくもさいしゅう的には、あんな</u>三つ折りができたらなあと思いました。	今日、先生のエプロンを見て思ったことは、三つ折りを活用してひもをくっつけてあつたのでぼくもできるようになりたいと思いました。また、エプロンに前だけや一回転できるものやがらがついたエプロンがあつたけれど、<u>ぼくは、ポケットをつけてみ</u><u>たい</u>です。
地域の祭りを終えた休み明けの授業で、祭りで使う前掛けを作りたいと考えたA児。「やっぱり一番」からは、題材に出合い、生活経験と結び付け、作りたいものを具体的に想像する姿がうかがえる。	「やったかいがあつた」からは、前時までの学びを生かす方法に出合い、期待を膨らませる姿がうかがえる。また、「さいしゅう的には、あんな」からは、教師が製作した前掛けにふれ、目指す姿を想像する姿もうかがえる。	前時までの学びを生かして、紐をつければ、自分でもできそうだと考えたC児。「みたい」からは、漠然とではあるが、作りたいものを想像する姿がうかがえる。

集める

前掛けに出合った子ども

家庭・地域

学習の流れ

家庭での学習活動

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ 生活を見つめる | ☐ 前掛けやエプロンには、どのようなものがあるのかを探す |
| ☐ 情報や材料を収集する | ☐ 施された工夫やその根拠を聞いたり、考えたりする |

発想する段階では、豊橋市で古くから製造されている帆前掛けの知恵や現状に触れることで、「仕事着」「身のまわりにある伝統文化」という、新たな視点を持ち、より豊かに発想できることを図った。

発想する

情報を収集した子ども

情報を収集した子ども

学習の流れ

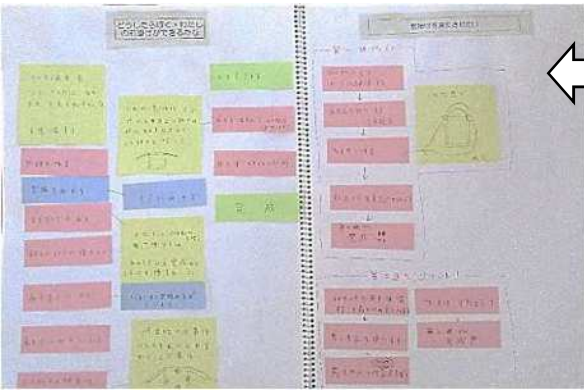
第2時 家では、どんな前掛けやエプロンを使っているのかな

- | | |
|---|---|
| ☐ 情報を交流する | ☐ 学級全体で情報を出し合う |
| ☐ 新たな情報を得る
(情報に偏りがある場合) | ☐ 生活のなかで前掛けを使う姿があまり見られなくなり、情報はほぼ、エプロンに通ずるものであることが予想された。そこで、社会科で中京工業地帯の繊維業を学んだ子どもに、かつて国内有数の生産地であった豊橋の帆前掛けに出合わせた |
| ☐ 情報を比較し発想する | ☐ 新たな視点や自分の考えを基に、製作したいものを発想する |

A児	B児	C児
前掛けは豊橋が有名だと初めて知ってびっくりした。でも伝とうがつけず、おわたったかと思ったけど今、東京の会社と協力して伝とうをつづけていることも初めて知りました。 <u>僕は前かけ、カフェエプロンみたいなやつじゃなくて、かたまで作ろうと思っています。</u> それと、会社が経営できるといいです。	今回は、動画や先生の言ったことを行(生)かして、前きかくを少しへんこうしました。 <u>理由も考えることで、「こっちよりあっちの方が良いかな？」などと考えれ(られ)るので、理由を考えてよかったです。</u> それと、豊橋が布の生産地だったなんて、びっくりしました。	今日、織物の動画を見てぼくはロゴいりのエプロンにしました。前かけもいいと思ったけれど、 <u>ぼくはやっぱりエプロン(すいじょう)の方がいいです。</u> 二川本陣の近くにある〇〇(店名)に北斗の券(拳)やドラゴンズのマークがついた前かけがあったので、 <u>また見に行きたいです。</u>
「僕は」「じゃなくて」からは、情報を比較して、肩まであるものを作ろうと発想する姿がうかがえる。	「へんこうしました」「こっちよりあっちの方が」からは、情報を得て、比較し、自分なりの根拠をもち発想する姿がうかがえる。	情報を比較して「ぼくはやっぱり」とエプロンに決めたC児。「また」からは、動画でロゴの意味にふれ、前掛け展での経験とつながり、ロゴへの関心を高める姿もうかがえる。

組み立てる段階では、作り方をスケッチブックに付箋を用いて試行錯誤することで、作り方の理解を深めるとともに、自ら組み立てた計画とその根拠を残し、対話や実践、改善に生かしたり、思考を視覚化することで、わかるようになった実感を高めたりすることを図った。

組み立てる	情報	情報
学習の流れ	第3時 未来へつなぐ ぼく・わたしの前掛けプロジェクト パート1	
□ 情報の取捨選択 □ 製作計画を立てる □ アドバイスし合う	□ 自分の製作に必要な、実現可能な情報はどれなのかを選ぶ □ よりよい製作計画を、付箋を用いて試行錯誤する □ グループで互いの製作計画を見て、アドバイスし合う	
A児	B児	C児
作るのはかんたんだと思ったけど、ふせんで計画を立てようとする、と、いっぱいぬけている所がいっぱいあって手順も間ちがえていたし、ぬける所がでないように、教科書を日ごろからよく読むようにしたいです。<u>僕たちも前かけを作るときは、一生けん命伝とうを守る人たちと同じような気持ちでがんばりたいです。そして前やった三つおりももっとうまくできるともっと自分の的にいいと思います。</u>	みんなで意見を出しあうのは、すごく重要だと改めて思いました。ぼくが、これぐらいでいいやと思ったことでも、みんなは、ぼくよりも、もっといっぱいふせんをはっているのでおどろきました。みんなで意見を出すと、見落としていたことがよく分かるのでいいと思いました。	前かけの順じ（じょ）をふせんにかいてはっていったら6こしかなかったけれどみんなのいけんをきいたら15こになった。<u>お母さんが見せてくれたエプロン（前かけ）は、タオルがかかるようになっていた。つくるのがとても楽しみ。</u>
前時の振り返りで「作れると思います」と書いていたが、自ら作り方を組み立てることで、「かんたん」ではなかったことに気づいたA児。伝統文化を守る人の努力という情報と重ね、「僕たちも」「もっと」と、製作へ意欲を高める姿がうかがえる。	「よく分かるのでいい」からは、仲間と製作計画をアドバイスし合うことで、自分の製作計画が、よりよいものになり、気づいていなかった点がわかったことを実感する姿がうかがえる。	自分の製作計画がより細かくなったことを実感しているC児。「とても楽しみ」からは、前時に発想した中から、「お母さんが見せてくれた」タオル掛けを作ることを決め、製作へ意欲を高める姿がうかがえる。



計画を組み立てる

振り返りを貼り重ねる



【子どものスケッチブック資料】

実践する段階では、見たり聞いたり、教え教わったりして協働して製作することで、さまざまな解決を経験し、できるようになった実感を高めることを図った。また、製作途中で生活へ持ち帰ることで、実際に使い改善方法を発想したり、家の人からアドバイスをもらったりできるようにした。

実践する		製作する子ども	製作する子ども、家庭・地域
学習の流れ		第4・5時 未来へつなぐ ぼく・わたしの前掛けプロジェクトパート1	
☐ 協働して製作する		☐ 仲間の製作を見て取り入れたり、互いに教え合ったりする	
☐ 生活へ持ち帰る		☐ 製作途中の作品やスケッチブックを持ち帰り、実際に使ったり、家の人に相談したりする	

A児	B児	C児
前かけを作るときぎんがむチェックでやったとき何cmか計ったとき、四角部分の下になったので、線をひくとき、何もいらずに <u>正確に</u> ひけました。 <u>これから</u> もぎんがむチャック（チェック）を使えば、 <u>正確に</u> かんたんにちゃんとひけるので、 <u>これから</u> はがらもいいし、こうりつがいいから、ぎんがむチャック（チェック）を使っていきたいと思いました。前かけ作りうまくいくといいと思います。	今日ぼくが分かったことは、無しされやすいけど、さいほうには、細かい部分がとても大事なんだなあということです。例えばうらに型紙の線をひけば、表に線がのこらなくて、見栄えがともよくなるとかだからです。 <u>家庭科にとどまらず</u> 、いろいろなところでも細かい部分は見落とさないようにしようと思いました。	今日、前掛けづくりが始（ま）りました。本体の布をたつのをしました。最初は矢（失）敗しそうだったけれど、うまくいったと思うのでよかったです。これからどんどん完成に近（づ）いていくので完成がとても <u>楽しみ</u> になりました。
購入したギンガムチェックの布が、直線の柄のため「正確に」線を引くことができたA児。「これから」「これから」からは、この経験を、自分の生活のなかで必要な時に生かしていきたいと考えるA児の姿がうかがえる。	「とても大事なんだなあ」からは、自ら組み立てた作り方に基づき製作したからこそ、細かな部分の大切さに気づき、わかるようになったことを実感する姿がうかがえる。「家庭科にとどまらず」からは、わかったことを自分の生活に生かそうとする姿もうかがえる	「とても楽しみ」からは、本時の製作がうまくいったことから、自信を高め、今後の製作へ意欲を高める姿がうかがえる。



【アドバイスし合う児童】



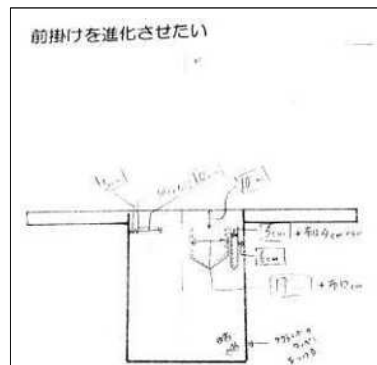
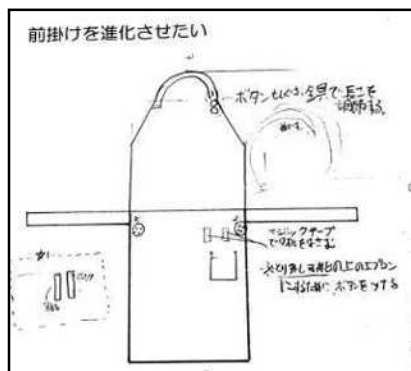
【協働して製作する児童】

学習の流れ

第6時 未来へつなぐ ぼく・わたしの前掛けプロジェクト パート1

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ☐ 計画を基に実践を振り返る | ☐ 「うまくいった点」「次にどうすれば、より自分の製作したい前掛けになるのか」という視点から計画を振り返る |
| ☐ 仲間と交流する | ☐ 振り返りを、学級全体で交流する |

A児	B児	C児
自分のかわからなくなるからA・Aをつけたりすれば、たぶん個人情報もれないし自分のかもわかる同じA・Aがあってもマークをつけてしまえばいい。ポケットをつかえば、しゅうのうでできる。ポケットを何こもつけるより、大きなポケットをつくったほうがいいと思った。ひもにはさんでしまえば、おちないし、うまく活用できる。少ない材料でどれだけうまく上手にできるか楽しみです。前掛けじたいは、うまく作れなかったけど進化させるのは、上手にできるといいです。	今日ぼくは、ポケットを付けたくて、本体の色にしようと思っていただけど、話し合いで「ポケットの位置を分かりやすくした方がいいんじゃない？」という意見で、今、本体の色の色にしようか、ちがう色にしようかまよっています。先生は、どう思（い）ますか。ぼくも「上につけたら」という意見には、なっとくしました。理由は、気分によって前かけにしたりエプロンにしたりと、気分によってかえられるからです。	今日は、前掛けを進化させるアイデアをだしあいました。ぼくは、のこりの布地が少ないからお母さんがみせてくれた台ふきをかけれるエプロンをまねして材料を少なくつかえるようにしようと思いました。また、昔のネームプレートをつくったときにフェルトがまだ少しのこっているのもそれをつかいたいです。
第1時で「やっぱり一番」とポケットを作ることを想像したA児。「ほうがいい」からは、仲間の考えを聞き、比較したうえで、自分が作りたい前掛けのイメージをより明確にし、改善へ動き出そうとする姿がうかがえる。	仲間と考えを交流するなかで、ポケットの色の判断に迷っている。「なっとくしました」からは、エプロンの胸当て部分の製作をしようと、仲間の発想を取り入れることに決め、目ざす姿を新たに作る姿もうかがえる。	購入ではなく、「材料を少なく」と考えたC児。総合的な学習の「地球温暖化」とつながったのかまでは読み取れないが、前題材での残りの材料に目を向け、改善へ動き出そうとする姿がうかがえる。



【児童の改善のイメージ】

集める

製作を振り返った子ども

家庭・地域

学習の流れ

家庭での学習活動

- | | |
|--|--|
| ☐ 生活の中で製作品を見つめる | ☐ 前掛けとスケッチブックを持ち帰り、使ったり、家にあるものと比較したり、新たな材料を集めたりする |
| ☐ アイデアを生む | ☐ 改善できないかと考えたり、聞いたりして、アイデアを生む |

組み立てる

アイデアを生んだ子ども

アイデアを生んだ子ども

学習の流れ

第7時 未来へつなぐ ぼく・わたしの前掛けプロジェクト パートII

- | | |
|------------------------------------|--|
| ☐ アイデアの交流 | ☐ 学級全体でアイデアを出し合う |
| ☐ アイデアの取捨選択 | ☐ 改善に必要な、実現可能なアイデアはどれなのかを選ぶ |
| ☐ 改善計画を立てる | ☐ 改善の手順を、付箋を用いて試行錯誤する |
| ☐ アドバイスし合う | ☐ 同じような改善をする仲間と、アドバイスし合う |

A児	B児	C児
ポケットは大きくないと<u>以外(意外)</u>とはいらなくて、三つおりの部分を考えて型紙をつくらないと失敗してしまうから、考えて切ることが難しかった。僕は、ポケットをつけたら、来年お祭りでつかってどこに花火があったかわすれないようにして、楽しみたいです。もししんかしたらマークてきなものもつけてみたいです。きのうせいをしんかさせてから外けんをすごくしたいです。	今日ぼくが分かったことは、最初に習った三つ折りは、<u>何にでも使えるんだな</u>ということ。なぜなら、<u>上を作る時も</u>、ひもをつける前に三つ折りをするし、<u>ポケットも三つ折り</u>するし、<u>前かけも三つ折り</u>するからです。三つ折りを上手になれば、ぬい物は、大幅に技術が上がると思いました。	今日は、前掛けの進化させる手順をかきました。タオルかけと<u>ぬいなおし</u>とポッケをつくるよていで。ポッケをつくったら、けっこうきつきつだったので、<u>もういっかいくふうして長さ</u>をきめなおしたいです。
ポケットの型紙を作りながら、改善計画を立てていたA児。「以外(意外)と」からは、新聞紙で型紙を作り試行錯誤するなかで、ポケットの作り方の理解を深める姿がうかがえる。	「何にでも」「上を作る時も」「ポケットも」「前かけも」からは、改善計画を立てることで、三つ折りの有用性を感じる姿がうかがえる。	「ぬいなおし」を改善計画に入れる姿や、新聞紙でポケットの型紙を作り「もういっかいくふうして」と、考える姿からは、目ざす姿を追究し続けようとするC児の姿がうかがえる。

学習の流れ

第8・9時 未来へつなぐぼく・わたしの前掛けプロジェクトパートII

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ☐ 協働して製作する | ☐ 仲間の製作を見て取り入れたり、互いに教え合ったりする |
| ☐ 生活へ持ち帰る | ☐ 改善途中の製作品やスケッチブックを持ち帰り、実際に使ったり、家の人に相談したりする |

A 児	B 児	C 児
ポッケは前まで布をつけて、上以外のところを前かけとぬいつければいいと思っていたけど、三つおりをするなんて知りませんでした。<u>時間がかかると思って放課の時間(を)けずって</u> 作りしました。僕は不器用でアイロン、つめアイロンが苦手だったけど、前かけのときよりうまくスムーズにアイロンできました。苦手なアイロンをうまくできて、うれしかったです。時間があまったときは、ししゅうしたり、他の子を手伝ってあげました。家庭科は苦手だけど、<u>苦手な所を得意にできる</u>と思いました。	進化さし(せ)ていって、思ったことは、何回も三つ折りをやるにつれて、三つ折りが<u>上手になっていった</u>ので、作品全体が上手になりました。三つ折りは、何にでも使うので最初よりは<u>ずっとうまくなった</u>と思います。あと、ひものところをぼくは、☐しかやってなかったけど、C児さんのを見たら☒とやっていたのでぼくもC児さんみたいにやりました。ほ強がついたのでよかったです。みんなの<u>を見るのもいい</u>と思いました。	いままで進化をやっていって、3進化させようとしたけど、時間がなくて2進化までしかいけませんでした。ぼくは、タオルかけを作り、<u>自分てきには</u>、うまくいけたと思いました。
「時間がかかるとして」からは、計画を組み立て手順を明確にしたことでポケットの作り方を理解したからこそ、見通しをもち、自ら取り組もうとする姿がうかがえる。「得意にできる」からは、第6時で「前かけじたいは、うまく作れなかった」と感じていたA児が、できるようになった実感を高める姿もうかがえる。	第1時で、「さいしゅう的には、あんな」と三つ折りの技能の向上を想像したB児。「上手になっていった」、「ずっとうまくなった」からは、目ざす姿に近づいたことを実感する姿がうかがえる。「見るのもいい」からは、C児の製作を見て取り入れたことで、作品がよりよくなったことを実感する姿もうかがえる。	「自分てきには」からは、授業時間内での改善は途中に終わっているが、こだわりをもち製作したタオルかけができたことに、満足する姿がうかがえる。



【協働して製作する児童】



【完成した作品】

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ☐ 計画を基に実践を振り返る | ☐ 実践を終えた経験を振り返る |
| ☐ 仲間と交流する | ☐ 振り返りを、学級全体で交流する |

A児	B児	C児
みんなそれぞれには、考えがある。僕はいろいろ入るから大きなポッケ。みんなにはひもを長くして大人になっても使える、地球にやさしいエプロンや、いろいろある。材料だって買わなくてもいい。いらないズボンなどから取ればいい。エプロンには、CO2をださなくても作れる <u>可能性があるかもしれない</u> 。改造、進化させるときは、いらない物をリサイクルして地球にやさしいエプロンを作ろうとする、 <u>他人がすごい</u> と思った。	今日ぼくがすごいなあと思った人は、Dさんです。理由は、ひもを中に通すという発想をするのはすごいなあと思ったからです。ぼくは、先生のやり方をみたとき、もうそれしか頭になかったので、それを改ざりするなんてできなかったと思います。あのDさんのやつは、 <u>色もかえられるし、長さもかえられる</u> のでよいと思いました。	今日、前掛け作りのふりかえりをしました。ぼくが工夫したところは、ベルトの長さです。長めに切ってじょうぶに作れば、大人になったときや、自分の子どもたちにわたせて、 <u>伝統をうけつぎ、ゴミをへらせる</u> からです。冬休みに時間があれば、ポケットをつけたいです。
第1時から「正(性)のうががいい」エプロンを追究してきたA児。「僕はいろいろ入る」からは、こだわりをもち製作した自分の前掛けに自信をもつ姿が読み取れる。また、父親のはかなくなったズボンや、自分が着られなくなった吊りスカートの紐を活用して前掛けを製作した仲間を見たり、C児の発言を聞いたりしたことから新たな視点を得たA児。「可能性があるかもしれない」からは、自分ができるようになったことと生活をつなげて、これからへ思いを馳せる姿もうかがえる。	第1時で、あんな三つ折りができるようにしたいと想像し、第4・5時では、型紙の線のひき方について考え、裁縫の技術を追究してきたB児。本時で胸当て部分の三つ折りに紐を通し、首の後ろでしぼるD児の製作品にふれ、縫うだけでなく、通すという新たな方法に気づいた。「色もかえられる」「長さもかえられる」からは、新たに知った方法のよさを、これからの生活とつなげて考える姿がうかがえる。	第2時で前掛けのロゴの意味を知り、「ロゴいりの」と発想し、第3時で母親が見せてくれた前掛けのタオル掛け部分をつけることを決め、追究してきたC児が、本時では、自分が工夫した点は、ベルトの長さであると発言した。「伝統をうけつぎ、ゴミをへらせる」からは、新たな視点をもち、これからの生活に目を向けて工夫したことによさを感じる姿がうかがえる。

- B児： ああ、紐の所をほつれさせないために、三つ折りにしたんだけど、ほどくときに厚くなったので、やりやすくなった。
- C児： えっと、自分のやつで、ベルトを予定より、ちょっとだけ長く作って。なぜかと言うと、未来とか、他の人とか、自分の子どもとか、大人になった時にも使えるから。
- S： おお。(拍手)
- T： Cさん、なんで未来に使えるといいの。
- C児： そうすると、資源とか、ええっと、CO₂とかの排出も、ゴミにならないし。

【授業記録】

（２）５年「未来へつなぐ オンリーワン前掛けトライ」

本実践では、豊橋伝統の帆前掛けと出あった子どもたちが、前掛けの知恵に触れ、三つ折りの仕方やミシン縫いなど裁縫の技能を高めながら、自分だけのオンリーワン前掛けの製作に取り組んだ。各段階ごとに「人・もの・こと」とのつながりをもたせ、子どもたちの意欲が持続するようにした。

学びのシステム

想像する

集める



【豊橋伝統の帆前掛け】

前掛けを見てみよう①

○前掛けについて知ろう

- ・紐を腰に巻き付けて使う衣服なんだね
- ・布をミシンで縫って作るんだね

○前掛けを作ってみたいな

- ・布の端は三つ折りがしてあるね
- ・三つ折りなら習ったから、できそうだよ
- ・ミシンを使えば簡単に作れそうだね。自分の前掛けを作って使ってみたいな

○自分の作りたい前掛けを図や言葉で表現しよう

- ・家で料理をするときに掛けられる前掛けにしたいな
- ・三つ折りをすごくきれいにしたいな

豊橋の伝統の帆前掛けを知ろう②

○帆前掛け作りの職人さんに話を聞こう

- ・豊橋にこんな伝統産業があるんだ
- ・帆前掛けなんてはじめて見たよ
- ・昭和時代に帆前掛けがたくさん生産されて使われていたんだね

○前掛けは、どう使われていたのかな

- ・米屋や八百屋で働く人が掛けてたっていうことは、動きやすいんだね
- ・調理をするときのエプロンみたいに使えるね
- ・自分の服に汚れがつかないようにするためや、作業をしやすくするために掛けるものなんだね

家にあるエプロンや前掛けを調べてみよう (家庭実践)

- ・丈が長いから、着ているスカートが汚れなくていいってお母さんが言っていたよ
- ・大きなポケットにハンドタオルを入れておけるから便利
- ・エプロンや前掛けにはいろいろな工夫やよさがあるんだね



【豊橋で製造を続ける工場
(株) エニシング HP より】

豊橋伝統の帆前掛けの実物を提示すると、「かっこいい」「布が厚くて丈夫そう」という声があがった。

教師の自作の前掛けから、布の端に既習の三つ折りが使われていることをつかんだ。



【昭和時代からの製法を守る
帆前掛け工場内の様子】

当初は帆前掛け製造工場の職人さんを学校に招いてお話を聞かせていただくことや、実際に工場を見学させていただくことを予定していたが、新型コロナウイルス感染症の影響で断念した。

教師が社長さんから伺ったお話や工場の様子を撮影した写真、会社のパンフレット等を資料に、昭和時代からの豊橋の伝統産業であることを理解できるようにした。

発想する

前掛けの工夫やよさを紹介しあおう③

- ・丈が長いものは着ている衣服が汚れなくていいし、短いものは動きやすくていいね
- ・布が厚いと破れにくくて丈夫。薄い布は洗濯しても乾きやすいよ
- ・布の種類、丈、幅、紐の太さや長さ、ポケットの有無、装飾などが違いやその理由がいろいろあるのがわかったよ

作りたい前掛けについて具体的にイメージできるように、丈・幅・紐・ポケット・装飾の観点を示した。



組み立てる

自分だけのオンリーワン前掛けをデザインしよう④

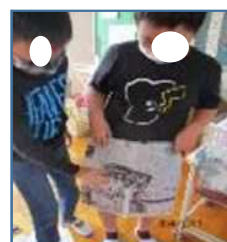
○作りたい前掛けの完成図を書こう

- ・お菓子を作る時に掛けたいし、見た目がおしゃれなのがいいから動きやすい短めのカフェエプロン風にするよ
- ・食器洗いのお手伝いの時に掛けたいから、ハンドタオルが取り付けられる前掛けにするよ

○製作計画を立てよう

- ・前掛けを作るときの順序はこれでいいかな
- ・みんなで話し合って、ふせんを増やしたり順番を入れ替えたりすることができたよ
- ・手順がくわしくわかってきたよ

【作りたい前掛けの完成図を基に話し合う子どもたち】



【もう少し幅を広げてみたいな】

オンリーワン前掛け作りにトライしよう⑤⑥⑦⑧

○型紙を作ろう（本時）

- ・動きやすく短めにしたいからすそをもっと切ってみよう
- ・ポケットは工具が入るように細長く大きめにしよう
- ・イメージ通りの形にできたよ



【型紙ができたよ】

実践する

型紙作りの作業の中で、紐の長さについて追究していた子は、「写真で見た帆前掛けの紐の結び方がしてみたいから（一度後ろへ回して前にもってきて結ぶ）新聞紙でやってみたら、長い紐が必要なのがわかった」と、型紙作りから新たな発想を得ることができた。

容易に丈や幅が変更できるように、新聞紙を使用して型紙作りを行った。思い通りの形に仕上がり満足そうであった。

○布、紐の準備をしよう（家庭実践）

- ・料理が楽しくなるような明るい色の前掛けにしたかったから、オレンジ色の布を選んだよ
- ・掛ける目的や好みに合った布と紐が選べたよ

○布を裁つ→三つ折りをする→ミシン縫い

- ・手順通りにできたよ
- ・習った三つ折りがきれいにできたよ
- ・前掛けが作れてうれしいな

前掛け作りに必要な材料については家庭にお願いした。二川の商家に帆前掛けの布が売られていることを紹介すると、実際に見に行ってきた、という児童もいた。

掛ける目的や好みに合った布や紐を用意することができていた。

振り返る

集める

組み立てる

実践する

振り返る

前掛けファッションショーをしよう⑨

○友達と作品を発表しあい、改善点を見つけよう



【ポケット位置と付け方を工夫した作品】 【ポケット部と紐を同柄にした作品】 【脇にゴムテープを縫い付けた作品】 【DIYの時に掛けたい丈が長めの作品】

- ・服を汚さないために掛けるなら、上部にもう一枚布を縫い付けてエプロン型にしたほうがいいね
- ・ポケットは付けなかつもりだったけど、友達の前掛けを見たらポケットが役立ちそうで付けたくなつたよ
- ・加えられそうな工夫や使えそうな材料がわかつたよ

改善計画を立てよう（家庭実践）

- ・家にあった布を使って、やっぱりポケットを作ろう
- ・おばあちゃんにアイデアをもらったよ

既習の三つ折りで前掛け本体の布端の始末とポケット口の始末ができるため、製作は大変スムーズに進めることができた。

自分の手で、身に着けられる衣服を完成させることができた、という達成感を得られた。

オンリーワン前掛けを完成させよう⑩

- ・掛けた時の安定感があるように、腰に巻いてから前で結べるくらい腰紐を長くすることにしたよ
- ・前掛け作りの職人さんの丁寧な作業を思い出して、ミシンをもう一度かけ直すことにしたよ
- ・願い通りのオンリーワン前掛けにすることができたよ

前掛けを発信しよう⑪

- ・市民館祭りで展示して地域の方にも見てもらいたいな

作品を家庭に持ち帰り、家の人のアドバイスを受けながら、改良を加えた。

着られなくなった服をリメイクしてポケットを作る、などサステナブルな視点を取り入れる児童もいた。

新型コロナウイルス感染症の影響で市民館祭りは開催されなかったので展示の機会は逸したが、調理実習の際は自作の前掛けを掛けて作業したり、「家でも使っているよ」と話したりするなど、前掛けを大切にする姿が見られた。

変容した子どもの姿

はじめて知った豊橋伝統の帆前掛けを、自分なりの工夫によりオンリーワン前掛けとして完成させることができた。前掛けのよさをこれから先の未来にも伝えていこうとする気もちが高まった。

(3) 6年「家族のために！♡豊橋定食 ～工夫しようおいしい食事～」

学びのシステム

予想される学習活動

総合的な学習 修学旅行

- ・修学旅行で奈良や京都のお土産を調べたよ。
奈良漬や八ツ橋が有名みたいだよ。

- ・豊橋で有名なものって何だろう。

豊橋は何が有名なのかな

①

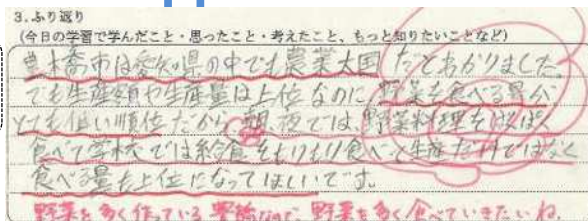
- ・3年生のときに社会で勉強したよ。

- ・豊橋ではキャベツがたくさんとれるって聞いたよ。

- ・トマトもたくさんとれるよ。

- ・菜めしと田楽が有名だよ。
給食にも出るね。

家庭との つながり



【豊橋の野菜調べをした振り返り】

- ・豊橋では何がよくとれるのかな。

豊橋の特産物を調べよう

②③

- 〈資料（J Aなど）〉
- ・豊橋は全国の中で生産量が上位を占める野菜がたくさんあるんだね。

- 〈近隣のスーパー・広告など〉
- ・スーパーに買い物に行ったときにどんな野菜が置いてあるか見てみよう。

- ・もっとくわしく知りたいな。
作っている人に話を聞いてみたいな。

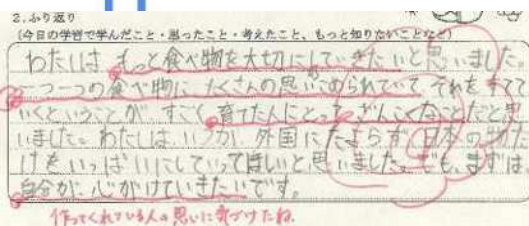
豊橋の野菜調べ



【2年生の野菜作りや5年生の米作りでお世話になった地域の方からお話を聞いたよ】

- 〈地域で野菜作りをしている方〉
- ・一生懸命に作ったトマトを捨てられると悲しいと言っていたよ。

- 〈栄養教諭〉
- ・給食では豊橋産学校給食の日があって、豊橋の野菜をたくさん使っているんだって。



【地域の方にお話を聞いた振り返り】

- ・一つ一つの野菜に作り手の思いが込められているんだね。
- ・その土地で作られたものを、その土地で食べるとおいしいんだって。地産地消と言うんだって。

- ・豊橋で作られたものを使って料理を作りたいな。

豊橋の野菜を使って家族のために1食分の食事を作ろう

- ・1食分はどうやって作るのかな。

発想する

おかず（主菜、副菜）を組み合わせる二品作りにチャレンジ

- ・どうやって二品同時に作るのかな。

二品作りのレシピを作ろう

④

- ・5年生のときにほうれん草をゆでたし、6年生では野菜をいためたから両方とも作れるよ。

- ・ゆでるといためるをどんな手順で作るといいのかな。

- ・先に材料を全部切ってからコンロを使うといいのかな。

- ・レシピができたよ。食材を買いに行こう。

買い物調べ



【栄養教諭の先生に、給食は豊橋の野菜がたくさん使われていることを聞いたよ】



【二品のレシピノート作り】

組み立てる

食材はどうやって選ぶとよいのかな ⑤⑥

・生鮮食品の見分け方があるんだって。新鮮な食材を選びたいな。

・加工食品は種類がたくさんあってどれを買えばいいか迷うなあ。



【近隣のスーパーで食材選び】

・加工食品はどれを選んだらいいのかな。

〈値段〉

・安い方がいいな。

〈賞味期限〉

・長い方がいいよ。

〈量〉

・たくさん食べたいから多く入っているのがいいな。

〈好み〉

・色がきれいなもの。いつも家で食べているもの。



【ウインナー選び】

・食品を選ぶときには、値段や量だけでなく安全にも気をつけたいな。

二品のおかずを作ろう ⑦⑧

・レシピノートの通りに作ることができたよ。

・沸騰を待っている間に野菜を切ろうと思ったら、すぐに沸騰して切れなかったよ。

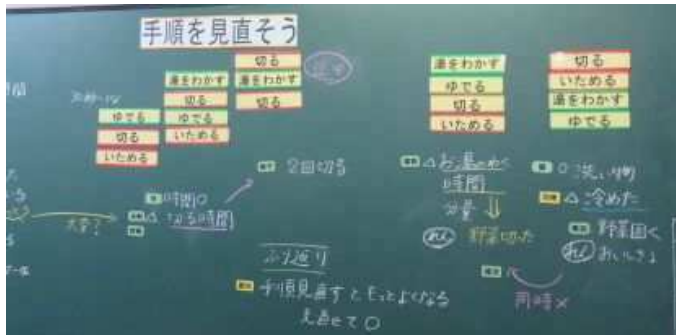


【二品のおかず作り】

効率よく調理するための手順を考えよう ⑨

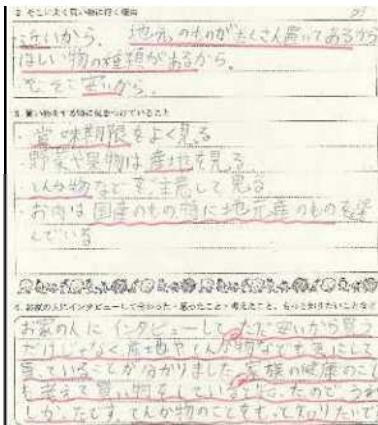
・使う食材は一度に切っておくと調理台が片付いて調理しやすかったよ。

・お湯を沸かす時間を使って野菜を切ると時間短縮になるね。

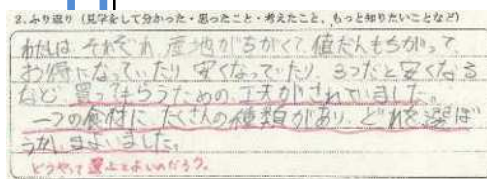


【レシピノートを見直すための話し合い】
—豊橋・16—

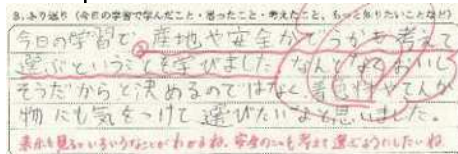
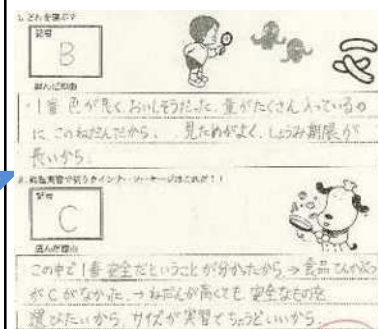
買い物調べ



【お家の人に買い物インタビュー】



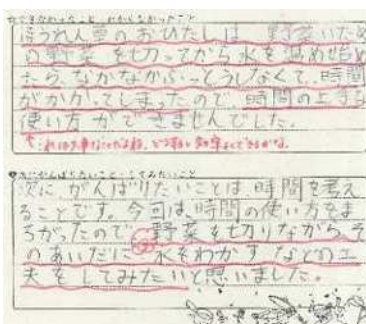
【食材選びをした振り返り】



【ウインナー選びをした振り返り】

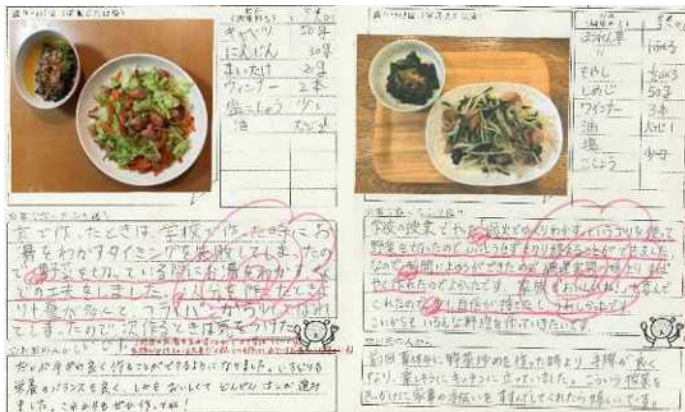


【三色野菜いためと
ほうれん草のおひたし】



【二品作りの感想】

振り返る



【二品作りの家庭実践】

- ・二品同時に作る手順がわかったよ。次は家族のための料理を考えよう。

T：二品作りをしてどうだったかな。

C1：湯をわかしている間に野菜を切る予定だったけど、おひたしの湯がはやく沸騰してレシピノート通りいかなかった。

C2：野菜いために先に作ったから、少し冷めた。ほうれん草のおひたしは冷めてもいいから先に作るとよかった。

T：どうして冷めたらだめなのかな。

C3：冷たくなった野菜いためよりあったかい方がおいしい。

【二品作りを見直すための話し合いの授業記録】

想像する

豊橋の野菜を使って家族のために豊橋定食を作ろう

どの野菜をメインにしようかな ⑩

〈キャベツ〉

- ・豊橋でたくさん作られているキャベツにしよう。

〈ブロッコリー〉

- ・生産量全国2位のブロッコリーを使ってみたいな。

〈冬瓜〉

- ・低カロリーのダイエット食だよ。

〈大葉〉

- ・生産量全国1位の大葉を使おう。

〈トマト・ミニトマト〉

- ・伝統野菜のトマトを使いたいな。

〈スナッペンとう〉

- ・ビタミンCがトマトの3倍もあるんだって。

〈玉ねぎ〉

- ・嫌いな玉ねぎを食べられるように考えよう。

〈ナス〉

- ・お母さんがナスが好きだからナスにしよう。

- ・おいしく食べるためにはどうやって調理すればいいのかな。

おいしい豊橋定食を作るためのこつを調べよう

〈家の人に聞こう〉

- ・家族が苦手な野菜は小さく切って食べやすいようにしているんだって。

⑪ 〈栄養の先生に聞こう〉

- ・使う野菜に合う食材を教えてもらったよ。野菜だけじゃなくて肉を使うと味がでておいしくなるんだって。

〈野菜を作っている人に聞こう（生産者）〉

- ・おいしく食べるための調理法を手紙や電話で聞いたよ。

〈飲食店の人に聞こう〉

- ・校区にある飲食店で、選んだ野菜をおいしく食べるための料理を教えてもらったよ。

- ・こつがわかったよ。どんな手順で作るといいのかな。

—豊橋・17—

おかず調べ

料理のこつ調べ



【話し合い前】

【話し合い後】

【二品作りを見直すための話し合い前後のレシピノートの比較】

集める

発想する

組み立てる

実践する

組み立てる

実践する

振り返る

豊橋定食のレシピを作ろう ⑫

・どの順番で作ると効率よく作ることができるかな。

・豊橋でよくとれる野菜を組み合わせるよ。

・レシピができたよ。早く作りたいな。

・根菜は火の通りがいいように薄く切ろう。食べやすい大きさはどれくらいかな。



豊橋の野菜を使ったおかずを作ろう ⑬⑭

・レシピノートを見ながら効率よく作ることができたよ。

・家で何回も練習してから学校でも上手に作ることができたよ。



【豊橋の野菜を使ったおかず作り】



【ブロッコリーとウインナーの簡単いためとふろふき大根】

・1食分の献立にしてお家の人にも食べてもらいたいな。

家族のために豊橋定食の献立を立てよう ⑮

・栄養教諭の先生に献立の立て方を教えてもらったよ。

・足りない栄養素は、みそ汁の実で補うといいんだね。



【栄養教諭による献立の立て方の授業】

・1食分の食事の計画が立てれたよ。
家で家族のために作ろう。

〈家庭実践〉

・家で家族の〇〇のために豊橋定食を作ろう

家で豊橋定食を作った報告会をしよう ⑯

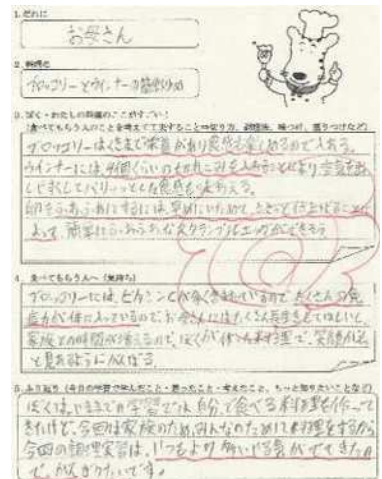
・家族に喜んでもらえてうれしかったよ。

・友達の作ったおかずも作ってみよう。

・これからは誰かのために料理を作りたいな。

料理の練習

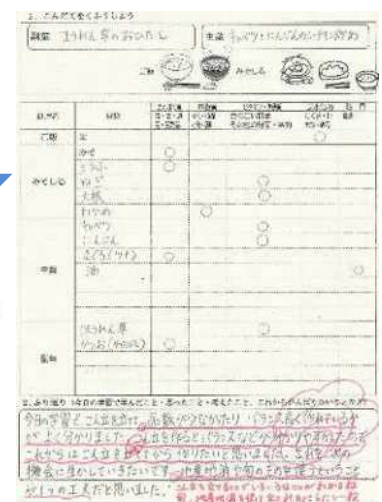
家庭実践



【家族のための豊橋定食の計画】



【家族のための豊橋定食のレシピノート】



【家族のための1食分の献立】

4 研究の成果と課題

本研究では、新学習指導要領を踏まえ、これまでの豊橋の家庭科研究部の実践、三教研の三段階学習を分析し見えてきた一連の学習過程を各段階ごとに分け、「学びのシステム」モデルとして設定した。そして、これまでも取り組んできた学習過程を「さらなる充実」という視点から捉え、子どもの環境を構成するさまざまな「人・こと・もの」の何があることで、子どもはよりその段階を豊かに学ぶことができるのかをイメージし、段階ごとに調整を図り研究に取り組んできた。

5年生家庭科「生活を豊かにするための布を用いた製作」における「三つ折りの技能を生かした前掛け作り」の「組み立てる段階」では、子どもは精査した情報を、自分なりに前掛けを作る手順として再構成した。付箋を用いてスケッチブックに手順を組み立てるようにしたことで、思考を視覚的に捉えることができ、情報と情報がつながりやすくなった。また、組み立てた手順が仲間にも見えることで比較がしやすく、仲間がアドバイスをしやすいようにもなった。「組み立てる段階」では、福岡小学校の6年生の実践同様、付箋やスケッチブックという道具や再構成した知識を同世代の仲間と共有する場を調整したことで、子どもがより豊かに学ぶことができたと考えられる。さらに「実践する段階」では、スケッチブックや製作途中の作品を家庭に持ち帰ることで、生活の中で使ってみたり、家族から具体的なアドバイスをもらったりして、よりよいものにしようとする姿も見られた。その他の実践において「想像する段階」では、各学校の地域性を生かして、校区にある高等専修学校の生徒や地域の農家の方に出あわせたり、社会科の学びと結び、煮干しや豊橋野菜に出あわせたりしたことで、問題意識をもって学びに向かう子どもの姿を見ることができた。

今回の実践を通して、各段階ごとに「人・もの・こと」へ橋を架けたことによって、より豊かに学ぶ子どもの姿を見ることができた。

一方、「発想の質をより高めるには、どうするとよかったのか。」という点では、課題が残った。「発想する段階」・「組み立てる段階」を、創造的に考えたり批判的に考えたりしてより豊かに学ぶことができるようにするために、何をどう調整するとよいのか、今後具体的に考えて構想する必要があると考える。

この3年間で私たちを取り巻く環境は大きく変化した。新型コロナウイルス感染拡大防止の措置により、仲間と学びあう場や、地域と関わる場を設けることが難しくなった。しかし、そのようななかでも人数を分散して調理実習を行ったり、学校で計画したことを家庭で実践し、その成果を学校で話し合ったりするなど各校で工夫してきた。家庭での実践が増えたことで、家庭との新たな橋が架かった。GIGAスクール構想で、タブレットが子どもに支給されたことにより、ICTを活用した授業づくりへの可能性も広がった。予測困難な状況においても、知恵を出し合い、新しい実践に挑戦し、これからも授業改善に取り組んでいきたい。



【地域の方の支援をいただいて：布の布断ち方の学習】

研究主題

「できる喜びを味わい、よりよい生活を創り出す子どもの育成」

幸田町教育研究会第4研究部 技術・家庭部会

1 主題設定の理由

近年の社会の発展に伴い、子どもたちを取り巻く環境や家庭生活は大きく変化し、多様化してきている。それにより、家庭によって差はあるものの、子どもたちが家庭の仕事を体験する機会が多いとは言えず、家庭生活をスムーズに営むために多様な活動があることを意識することなく過ごしている現状が見られる。このような状況を踏まえ、新学習指導要領において、家庭科の目標は、「生活の営みに係る見方・考え方を働かせ、衣食住などに関する実践的・体験的な活動を通して、生活をよりよくしようと工夫する資質・能力を育成する」と示された。

本町における家庭科の実態を調べたところ、子どもたちは概ね家庭科は好きである。特に食領域への関心は高く、調理実習などの体験的な活動に対して意欲的に取り組んでいることが分かった。そして、小学校において基礎的な技能を習得している子どもたちは、中学校でよりよい生活を工夫していることも分かった。しかしながら、小学校において調理や裁縫（手縫い、ミシン縫い）などの基礎的・基本的な技能の定着には時間がかかり、日常生活で活用することは難しい現状も浮かび上がってきた。

子どもたちは、小学校5年生になって家庭科と出会うことで、日常生活を中心に、自分の仕事や役割を意識するきっかけをもつ。そして、日常生活の中から課題を設定し、様々な解決方法を考え始める。そこで、調理や裁縫、買い物などの衣食住における実践的・体験的な活動を繰り返し行うことで、「できる喜び」や「認められる喜び」を味わい、自分や家族や身近な人のために自分のできることをしたいという思いをもち、生活に必要な知識や技能を身に付け、将来の自立に向けてよりよい生活を創り出そうとすることができないのではないかと考え、本主題を設定した。

2 めざす子どもの姿

- 知識や技能を身に付け、できる喜びを味わう子ども
- 学んだことを生かし、よりよい生活を創り出そうとする子ども

3 研究の仮説

問題解決に向けて、段階を踏んだ活動を構想するとともに教材・教具を効果的に活用すれば、子どもたちは「できる喜び」を味わい、よりよい生活を創り出そうとするであろう。

4 研究の手だて

（1）手だて① 「できる喜び」を積み重ねて体験できる題材の構想

ア 段階を踏んだ製作活動

ステップ1 2 3と、簡単な物から難しい物へとステップアップする製作活動を題材構想の中に位置付けることで、無理なく技能の習得を図れるようにする。それぞれのステップごとに「でき

る喜び」を味わわせ、自信をつけさせ、更に次の製作への意欲が高まるようにする。

ステップ1…題材と出会い、製作意欲を高める
ステップ2…作品作りを通して、基礎技能を身に付ける
ステップ3…試し作り等、学んだことを生かして課題を解決する

イ 身近な人とのかかわりを意識した体験的な活動

他の学習と関連させ、家庭科で製作した物を生かすことで、子どもたちが身近な人（異学年や地域の人など）に認められる喜びや身近な人の生活に役立つ喜びを味わうことができ、学んだことを生かしてよりよい生活をつくり出せるようにする。

（2）手だて② 「できる喜び」を味わうことができる教材・教具の活用

- ・ 縫い方見本や製作手順がわかる段階見本
5年：エプロンの段階見本 6年：ナップザックの段階見本
- ・ 裁縫道具に変わる便利グッズ
仮止めクリップ、水性チャコペン
- ・ ミシン縫い、手縫いに役立つ便利グッズ
色つきボビン、玉どめクッション、糸通しの活用、マグネットシート
ミシン縫いお助けカード、縫い方カード

5 実践例

（1）6年「ミシンを使ってみんなを笑顔に ～楽しくソーイング～」（令和元年度）

ア 身近な布製品に関心をもたせ、人とのかかわりを取り入れた授業構想

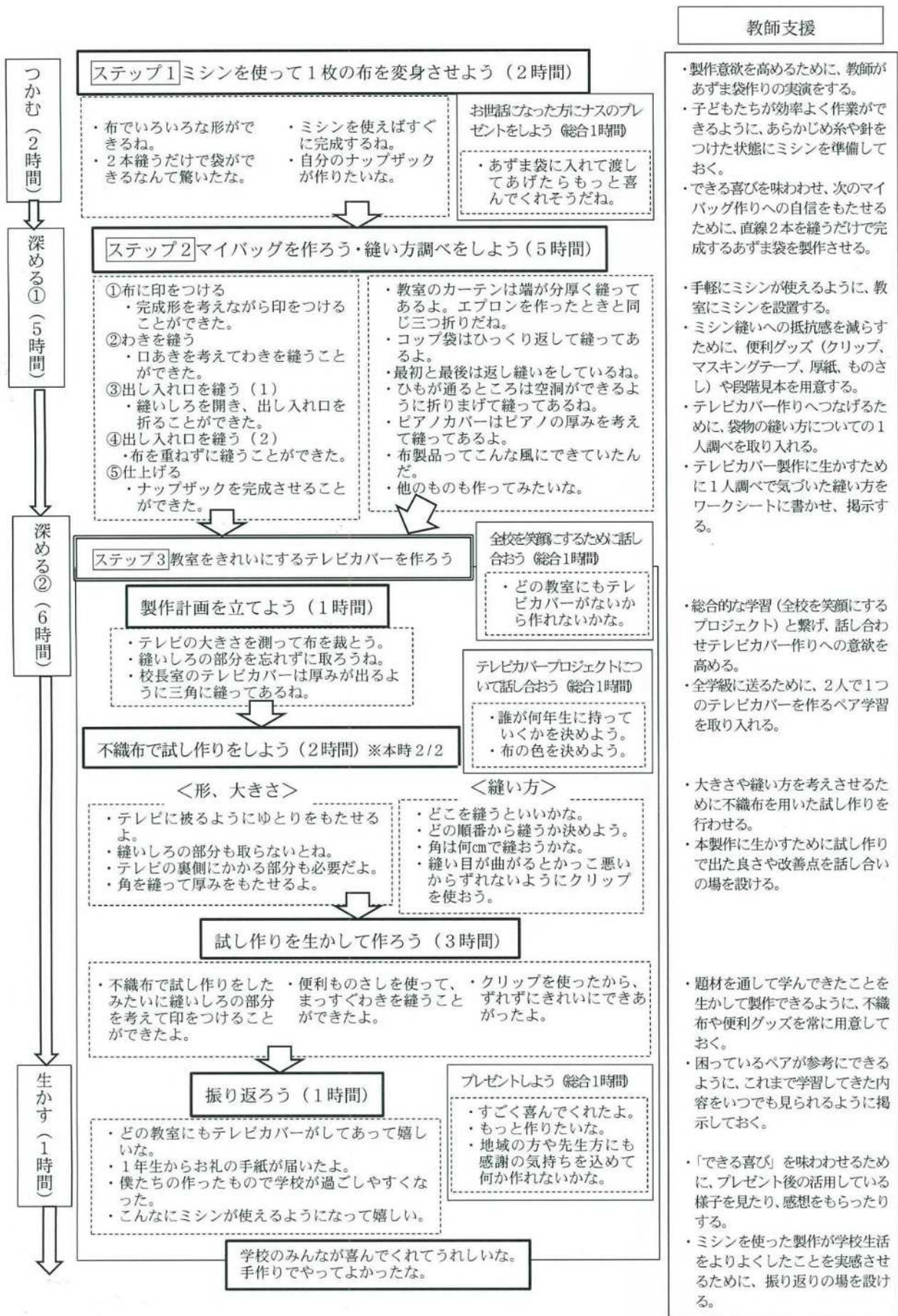
子どもたちは、毎日着ている衣服、部屋のカーテン、給食のコップ袋など身近に布製品があることを意識せずに生活している。そこで、布製品があることで生活がしやすく、より豊かになっていることに気づき、自分たちの力で布製品を製作できることを実感できるような授業を構想しようと考えた。さらに、総合的な学習の時間「笑顔プロジェクト」と関連させて授業を行うことにした。具体的には、①学校の子たちを笑顔にできることを考えるうえで、校内にあるといい布製品に目を向けさせること②総合的な学習の時間でかかわっていただいているナス栽培の方、たて割り班のペアの1年生に作ったものをプレゼントすること、などである。

イ 題材の構想＜家庭科14時間、総合3時間完了＞（資料①）

ウ 授業の実際

① 製作意欲を高めるステップ1のあずま袋作り

布端の始末が不要で、手軽に手に入れられる100円ショップの日本手ぬぐいを用いて、2本の直線縫いだけで仕上げる「あずま袋作り」の実演を行った。普段ミシンを使うことが少ない担任教師が、1枚の布を3分程度で袋にしてしまった様子に、「こんなに早くできるなんてすごい。」「私もできそう。作ってみたい。」（資料②）という声が上がった。そこで、あずま袋の作り方ブ



資料① 6年「ミシンを使ってみんなを笑顔に ～楽しくソーイング～」題材の構想

リント（資料③）を使って要点を抑えた後、誰もがすぐに縫えるように調整したミシンに向かわせて製作に取り組ませた。久しぶりのミシンに戸惑う子も見られたが、ペアで協力して製作することができた。全員が1時間の授業内に完成させて、嬉しそうに作品を見せ合う姿が見られた。製作後の振り返り（資料④）には、「心配だったけど、やってみるとかん単で、覚えてしまえばあつというまでした」という言葉があり、ミシンを扱う抵抗感が減り、「できる喜び」を感じていることがわかる。また、続けて「おじいちゃん」「役立つようにしたい」とも書かれており、この時点で自分が作ったものをプレゼントし、喜んでもらいたいという願いをもち始めていたことがわかる。

できた「あずま袋」は、総合的な学習の時間で行っている「笑顔プロジェクト」と関連させて、交流をしている1年生にプレゼントした。袋を手にして喜ぶ1年生の様子を見た子どもたちは、とてもうれしそうであった。（資料⑤）また、「家でも作れるので、お母さんや弟にもプレゼントしたい」「次はもっとむずかしいものに挑戦したい」などの振り返りから、製作への意欲の高まりを感じた。以上のことから、最初に簡単にできるあずま袋を製作したこと、1年生にプレゼントして喜ばれたことで、「できる喜び」や「認められる喜び」を味わうことができ、布を使った物作りへの意欲が高まったといえる。

② ミシン縫いの基礎技能を身につける

ステップ2のマイバッグ作り

ここでは、市販の製作キット（ナップザック）を利用した。製作手順がわかるように段階見本（資料⑥）を用いたり、ミシン縫いをスムーズに行うことができるように「ミシン縫いに役立つ便利グッズ」を用意したりした（10頁参照）。

説明書通りに作業を進めるのではなく、一つ一つの作業工程の目的を考えさせながら、自分たち

T : 今からこの手ぬぐいを変身させるからよく見ておいてね。

（実演）

C1 : すごい。袋ができた。

C2 : もう終わり？早くない？2か所しか縫っていないよ。

C3 : こんなに早くできるなんてすごいね。

C4 : 今、先生どうやって縫ったの？

C5 : 先生でもできるなら私もできそう。作ってみたい。

T : どこを縫ったかわかる？

C6 : 見せて、見せて。

T : 好きな手ぬぐいを1枚持って行って、自分たちで考えてみよう。

資料② 授業記録



資料③ あずま袋の作り方プリント

お手本を見てるときはどこを縫うのが折らないのかなどがわからなくて心配だったけど、やってみるとかん単で、覚えてしまえばあつというまでした。

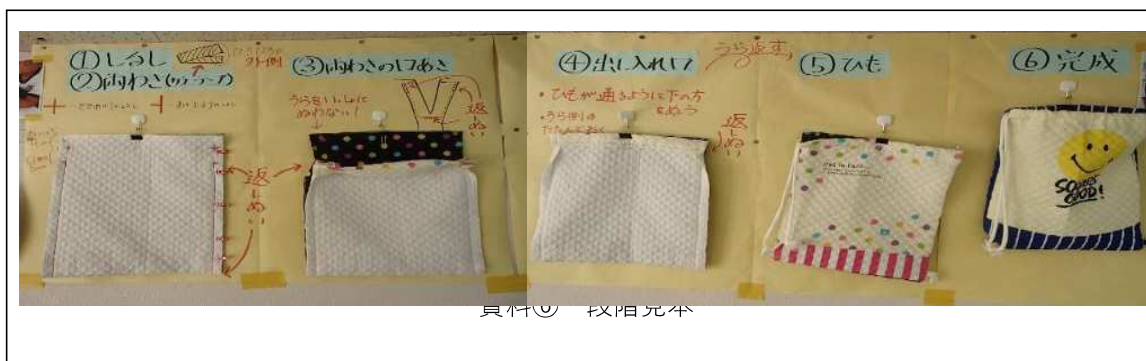
ぬう所を長く縫うので深かった。なので家でも作りたし、今度は持ち手が折れにくくなるようにしたいです。

私のおじいちゃん、おまんじゅうを作っているの、この作ったふくろを、使ってツツんで、使えようようにしたいです。

資料④ あずま袋製作後の振り返り



資料⑤ あずま袋をプレゼント



資料⑥ 段階写真

で計画を立てて製作させることで、袋物の製作手順を理解できるようにした。子どもたちは、ペアで確認し合いながらできる喜びを感じ、ミシン縫いに楽しく取り組むことができた。(資料⑦)

ペアの子とどこをとめるか、ミシンをどうか
など協力してできました。
私は何より、安全に協力してできたので、
良かったと思いました。

資料⑦ 振り返り 1

家庭科でナップザックはたいては縫い
した後は、ひもはつけるだけです、でき
たら、家に持って帰って家族にあげてあ
たいです。作るのがとても楽しいです。

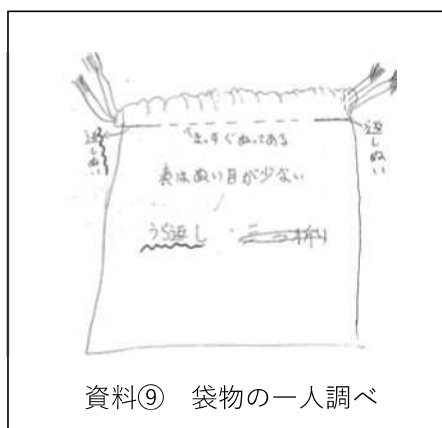
資料⑦ 振り返り 2

なお、教室にミシンを設置しておき、手軽にミシンが使える環境を作った。放課には、家から布を持ってきて、自分の作りたいものを作る姿が見られた。

ナップザック作りと並行して、袋物についての一人調べを行った。自分の持っているコップ袋や手提げかばん、教室にあるラジカセやピアノカバーを調べる子が多くいた。どの袋も裏返しに縫われており、表から見える縫い目が少ないこと(資料⑧)、三つ折りがしてあったり返し縫いがされていたりする箇所があること(資料⑨)などに目を向けていた。気づきを全体で共有し、どの袋も似た作りになっていることがわかった。



資料⑧ 袋物の一人調べ



資料⑨ 袋物の一人調べ

③ 日常生活の中から課題を見つけ解決しようとする「ステップ3」のテレビカバー作り

ナップザック製作を終え、製作意欲を高めるとともに、基礎技能を身につけた子どもたちは、総合的な学習の時間での話し合いにおいて、学びや生活経験を生かしてテレビカバーを製作し、各学級にプレゼントすることを考えた(資料⑩)。ナップザックは、布を裁たずにミシンで縫えば完成させられたが、「テレビカバー作り」では、テレビの厚みやゆとり、縫い代を考慮して、布

の大きさを決めるところから子どもたちが考えなければならないため、新たな技能を習得させることができる。

まず話し合いを行い、大まかな形を決めてから、製作計画を立てた。次に、必要な物を挙げ、作り方の順序を考えさせた。多くのペアがナップザック製作での順序をふり返りながら考えていた。また、工夫するところには「返し縫い」や「三つ折り」などの一人調べで気づいたことも書かれており、袋物の特徴を考えたうえで計画を立てていることがわかった(資料⑪)。計画を立てている際に、テレビのサイズを質問してきた児童がいたため、全員でサイズの確認を行った。ペアで見取り図を描かせると、ゆとりを考えられていないことがわかった(資料⑫)。そこで、ペアで不織布を使った試し作りを取り入れた。

T : 笑顔プロジェクトでどんなことをしていきたいかな。

C 1 : 1年生の掃除の手伝いに行ったら、先生がテレビの画面がすぐ汚れるって言って困っていたよ。

C 2 : 確かに、チョークの粉すごいもんね。

C 3 : じゃあ1年生掃除の人を増やす?

C 4 : 1年生以外も同じだからそれだと意味ないんじゃないかな。

C 5 : 私たちでテレビカバーが作れないかな。

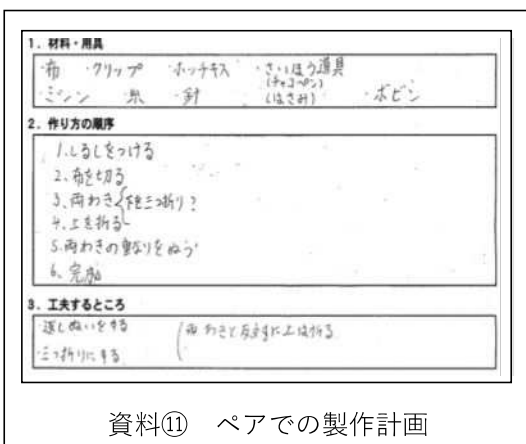
C 3 : どうやって作る?

C 6 : 布をミシンで縫ってかぶせればいいと思う。

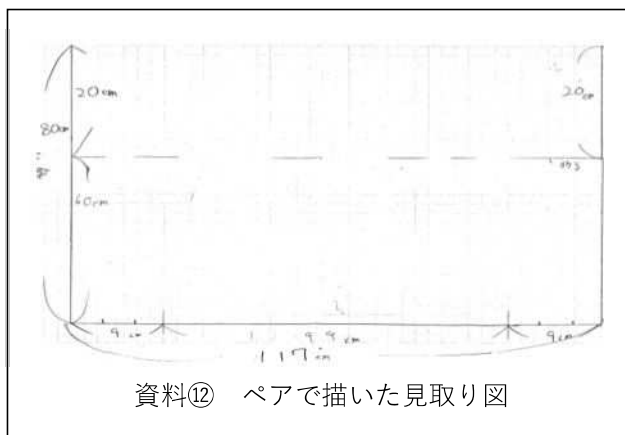
T : どんな形がいいかな。

C 7 : うちにあるのは、前が長くて、後ろが短い形で、こんな感じ。(ノートをちぎってテープで止めたものを作る。)

資料⑩ 総合的な学習の時間での話し合い



資料⑪ ペアでの製作計画



資料⑫ ペアで描いた見取り図

試し作りは、時間をかけずに行うことができ、簡単に手直しができるように、不織布とステープラーを使用した。自分たちの計画通りに進め、試し作りを完成させた段階で、順番にテレビに被せていった(資料⑬)。しかし、サイズが小さく、テレビに被せることのできない作品ばかりであった。そこで、なぜ自分たちのテレビカバーはテレビの大きさ通りに作ったのに、入らなかったのか、話し合いを行った。話し合いの中で、三つ折り分の縫い代と、ゆとりについての意見が出てきた(資料⑭)。

そこから縫い代を何cmとり、ゆとりを何cmとるかの目安を決め、試し作りの手直しを行った。「ゆとりが必要なことがわかりました」「三つ折りのための長さをしっかり考えました」など、話し合いを通して自分たちの考えに足りなかったものに気づき、試し作りを直すことができた。

本製作に入ると、布の素材の違いに戸惑う場も見られたが、試し作りで一度行っているため、



資料⑬ 不織布による試し作り

どのペアも自信をもって製作することができた。「練習（試し作り）でやったことがとても役に立ったし、意外とスムーズにできました」（資料⑮）「試し作りを生かしてできて良かったです」（資料⑯）など、試し作りで学んだことを本製作に生きていたことがわかる。

本巻の布でテレビカバー作りをしました。
練習でやったことがとても役にた
つことが入ムーヴにできました。
後、少しでミシンに入れるので、次はミ
シンできれいにできるようにしたいで
す。

資料⑮ 試し作り後の振り返り

その後、ペアごとに、完成したテレビカバーを担当学級にプレゼントしに行った。その時の振り返りとして、「どうやって作ったのかを説明すると『すごい』という声が聞こえたので、作ったかがありました」（資料⑰）、「反応が『わあー』や『すごい』などの声が聞こえたので、がんばってみてよかったなと思いました」（資料⑱）と、プレゼントした時の反応に喜びを感じ、作ってよかったという思いを抱いた。製作したものをプレゼントし、喜んでくれた様子を見ることが、自分の喜びにつながっていたことを感じる。「これからは、もっとぬうところが多い物にも挑戦したい」「みんなが笑顔になることを続けたい」とこれからもさらに活動が続け、生活をよりよくしていこうとする気持ちが高まってきたことがうかがえた。

以上のことから、「あずま袋作り」「マイバック作り」「テレビカバー作り」と段階的に製作活動を設定したことで、課題を見つける力が付き、さらにそれを解決することも容易だった。さらに、「できる喜び」やミシン縫いや製作への自信も積み重ね、学んだことを生かしてよりよい生活を創り出そうと意欲を高めることができた。

- T : テレビの大きさ通りに作ったのにどうして入らなかったのかな。
C1 : 横幅に三つ折りする部分を入れてなかった。
T : 縫い代だね。じゃあテレビの横幅 9.9 cm に三つ折り分だけ足せばよいかな。
C2 : それだとまだ足りない時もあるから、もう 3 cm くらい余らせるとよさそう。
T : 足りない時ってどういうこと？
C2 : 念のために。
C3 : ゆとりをもって作るってことじゃないかな。
C4 : 確かにきつきつだと使いにくいもんね。
T : 縫い代だけじゃなくて、ゆとりが必要になるんだね。それぞれ何 cm ずつとればよさそうかな。

資料⑭ 試し作り後の話し合い

試し作りとはちがって失敗
できないので、しるしを付けるの
には時間がかかりました。糸の
長さでは、試し作りでうまく
いったので、試し作りの時と同
じような長さでやりました。はな
などでは、どきまでの長さにしな
かたが、試し作りを生かして
できたので良かったです。

資料⑯ 試し作り後の振り返り

テレビカバーをみせてあげた時はあまりわがて
いなくて、少しきんそうに見ていました。
でもテレビにつけてみると、いろんな声が聞かれたし、
どうやって作ったのかを説明すると「すごい」という
声が聞こえたので、作ったかがありました。そして
お礼をいわれた時はとてもうれしかったです。
次も何かプレゼントを作りたいです。

資料⑰ テレビカバープレゼント後の振り返り

わたしは、5-2 にプレゼントをしたら
反応が「わあー」や「すごい」などの
声が聞けたので、がんばって良かったです。
テレビカバーをじ
さいにつけてとてもいいサイズ感
ちゃんとテレビのカバーをしてくれてるな
と思いました。テレビカバーを作ったこと
を学べたので良かったです。

資料⑱ テレビカバープレゼント後の振り返り

なお、題材の途中や題材終了後にも何度かあずま袋を作り、修学旅行でお世話になったバスガイドさんと運転手さん、学校のために草刈りしてくださった同窓会の方、栽培しているナスの育て方を教えてくださった地域の方などにもプレゼントをし、喜ばれる経験が何度もできた。

（２）５年「はじめてみよう ソーイング」（令和２年度）

ア 物づくりの楽しさを味わわせる段階を踏んだ授業の構想

令和元年度の実践を終えて、５年生の手縫いの授業でも段階を踏んだ製作活動を計画し、できる喜びを味わわせながら、知識や技能を身につけたいと考えて授業を構想した。

休校中で不安になっている子どもたち一人一人に、担任は手作りマスクをプレゼントした。マスクを入手することが困難であったこの時期に、思いがけず担任からのマスクのプレゼントに子どもたちはとても喜んだ。そのときの嬉しかったという気持ちが、自分の名前を上手に縫い取りたいという子どもたちの意欲につながった。名前を縫い取り、自分だけの大切なマスクと出合ったことで、改めて自分もマスクを作りたいという思いが膨らみ、次の段階へと意識がつながっていった。

イ 題材の構想＜家庭科１６時間了＞（資料⑱）

ウ 授業の実際

製作意欲を高める[ステップ１]に「桜の花びらを作ろう」、基礎技能を身につける[ステップ２]に「名前ホルダーを作ろう」、日常生活の中から課題を見つけ解決しようとする[ステップ３]に「給食セット（マスク、巾着袋）を作ろう」を実践しようと構想していたが、新型コロナウイルス感染症による臨時休校により、当初の計画を変更して行うことにした。

休校中の豊坂小学校では、品薄の状態にあったマスクを教員自ら作り、子どもたちに配付していた。そのときのマスクを活用して、「はじめてみようソーイング」の題材の構想を修正することにした。

ステップ１「マスクに名前をぬいとう」

○玉結び、玉どめ、縫い取り

ステップ２「マスクを作ろう」

○なみ縫い

ステップ３「きんちゃく袋を作ろう」

○本返し縫い、半返し縫い

○袋調べから紙を使つての試し作り



資料⑳ マスク完成

マスクを作るのはとてもかんたんで、楽しかったです。最初から最後まで全部自分たちでやったので楽しかったです。

資料㉑ マスク作りの振り返り

[ステップ１]では、担任よりプレゼントされたマスクに名前の縫い取りを行った。[ステップ２]では、半分に裁った手ぬぐいから

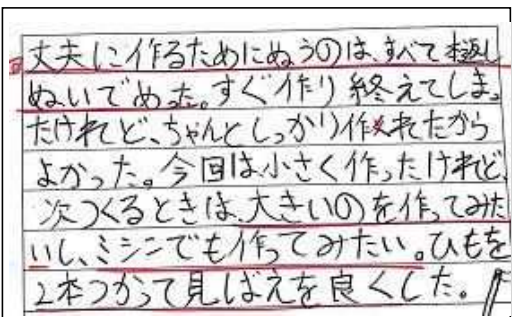
自分の手でマスク（資料⑳）を製作した。マスクの製作では縫い方の基礎を習得するため、なみ縫い２本でできるものとした。そのため、子どもたちは比較的簡単に作ることができ、「かんたんで楽しかった」（資料㉑）のようにできたことへの喜びを感じることができた。

つかむ (4時間)	手縫いができるようになるとどんなことができるようになるのかな①※1 ・幼稚園のときの通園バッグは母親の手作りだったよ。名前を手縫いで刺繍してくれたよ。自分もできるようになりたいな。 ・赤白帽子のゴムがとれたときに自分でつけられるようになるね。 ・給食のエプロンのボタンがとれたときも手縫いで直すよ。 <いろいろなことが自分でできるようになるね> <針や糸を使って布を縫い合わせることでいろいろなものが作れるね> 針と糸にチャレンジ[ステップ1]「桜の花びらを作ろう」②※2-4 ○玉結び ・たこ糸を使って玉結びができた。次は縫い糸に挑戦だ。・縫い糸でも1分で30個(回)できたよ。 ○玉止め ・針を使ってやると簡単だよ。 ・指の上で玉止めをすると上手にできたよ。 ・机の上で玉止めをすると、位置が布びったりにならなかったけど、便利グッズを使うと針が抜きやすくして不器用な自分でもできたよ。 用具の名前や扱い方を知ろう① ・使った針は机の上に置かず針さしに刺すと安全だね。 <桜の花びらが完成してうれしいな。教室に飾りたいな。>	※1 製作意欲を高めるために、布製品でできているものを挙げさせる。また、裁縫ができるようになった後の姿を想像させる。 ※2 裁縫への抵抗感(玉結び)をなくし、自信をもたせるために、始めはたこ糸で練習し、「できる喜び」を味わわせる。 ※3 「できる喜び」を積み重ねるために、毎時間、授業始めに玉結び等の基礎技術を復習し、記録を取り、成長を視覚的に積み重ねる。
深める① (3時間)	[ステップ2]「名前ホルダーを作ろう」③※5、6 ○縫い取り ・縫う順番をよく考えて作ることができたよ。糸を強く引っ張らないのがコツだね。 ○ボタン付け ・穴に糸を3・4回通してできたよ。・ボタンと布の間にすき間をあけてできたよ。・糸を固く巻いてつけることができたよ。 ・縫い取りをするフェルトは草の形に切りきたいな。玉止めで種を表せばかわいいね。 ・名前に花がついてるから、フェルトを花の形に切って、花弁をボタンにしよう。 ・ソフトボールをやってるから、ボールとバットの名前ホルダーにしよう。 <名前ホルダーができたよ。できることが増えてうれしいな。>	※4 玉止めへの抵抗感を減らすために、便利グッズ(玉止めクッション)を用意する。 ※5 ボタン付けや手縫い(なみ縫い、返し縫い、かがり縫い)の教材見本やお助けカードを班に一つ用意する。 ※6 題材を通して、基礎縫いのできた喜びと作品ができた喜びの両方を味わわせるために基礎縫いを学びながら作品作りを行う。
深める② (6時間)	[ステップ3]「給食セット(歯ブラシ、コップ、マスク)袋を作ろう」⑥※7~11 ○自分の給食セット袋をみて、袋のひみつを見つけよう。(調べ学習) ・自分の袋を見ると、どこを縫ったのかわかったよ。布の両脇とひもを通す部分を縫ってあるね。 ・縫い代は8ミリくらいだよ。 ・ひも部分は何回も縫ってあるよ。力がかかるからかな。 ・脇の部分は一番上まで縫ってないよ。ひもが通るからだね。 ○基礎縫いをマスターし、試しづくりをしよう。(マスクの製作と試しづくり) ○なみ縫い ・布を裏返さず、一針ずつ縫うことができたよ。表を見て縫えば、真っ直ぐ縫うことができるね。 ・等間隔に真っ直ぐ縫うことができたよ。 ・玉止め前に縫い目をしごくときれいになるよ。 ○返し縫い ・本返し縫いと半返し縫いができるようになったよ。丈夫にしたいときには返し縫いをしよう。 ○かがり縫い ・玉結びは布の間にいれるんだね。裏面がきれいに見えるね。 <縫い方> ・ひも部分は返し縫いを使って丈夫にしたいな。 ・先にゴムの部分を縫うと、間違えなくていいね。 <大きさ> ・大きすぎた様に見えたけど、コップを入れてみたらちょうどよかったよ。 ・入れるものの大きさやゆとりをもつことって大切なんだね。 ○試しづくりを生かして作ろう ・試し作りをしたみたいに、縫い代部分を覚えて印をつけることができたよ。 ・縫い合わせるときにクリップを使ったから、ずれずにできたよ。 ・玉止めクッションを使って、ぴったり玉止めができたよ。 ・試し作りを生かしてゆとりをもって作ることができたよ。 <上手にできたね。早く使ってみたいな。>	※7 自分の給食セット袋(既製品)を見て、どこを縫ったのかわかせる。調べ学習で気づいたことを出し合う場を設け、縫う場所や縫い代などを共通理解させる。 ※8 製作するための布は端の処理のいいない手ぬぐいを利用する。 ※9 直線2本を縫うだけでのマスクを製作させ、「できる喜び」を味わわせる。 ※10 本製作で自信をもって取り組むため、また、大きさや縫い方を確認するために紙を用いた試し作りを行わせる。 ※11 題材を通して学んできたことを生かして製作できるように、便利グッズを常に用意しておく。 ※12 困っている児童が参考にできるように、これまで学習してきた内容をいつでも見られるように掲示しておく。
生かす (3時間)	振り返ろう①※12 ・不器用な自分でも楽しく作ることができた。 ・歯ブラシも入るサイズになったから、机を移動するときに歯ブラシが落ちてしまうことがなくなって嬉しいな。 ・兄弟にも作ってあげたいな。 ボタン直し隊!②※13、14 ・給食エプロンのボタンがとれていたり、赤白帽子のゴムがとれていたりしたら直してあげたいな。全校に呼びかけてみよう。 手縫いができるようになって、いろいろなものが作れるようになったよ。	※13 手縫い製作が、学校生活などの自分の生活をよりよくしたことを実感させるために、振り返りの場を設ける。 ※14 題材を通して学んできたことを自分や身近な人に還元できるようにする。

ステップ3では、巾着袋（資料②）を作った。巾着袋の製作前には、自分のコップ袋を調べる学習を行うことで、「布の裏側から縫われている」「紐をとおす部分がある」「返し縫いがされている部分がある」という共通点もあれば、「縫われている部分が違うものがある」「紐の数が違うものがある」など、同じコップ袋でも、作り方や形は様々であることに気づくことができた。それを踏まえたうえで、手ぬぐい半分の大きさで、どのように布を折ればコップを入れるのにちょうどよい袋の大きさになるかを全体で考えてから製作させた。なお、見栄え良く作るために玉結びと玉どめは表に出ないようにすること、丈夫にするために縫い始めと縫い終わり、開き止まりは返し縫いを用いることを条件として行わせた。「丈夫に作るために、すべて本返しぬいでぬった。ひもを2本つかって見ばえを良くした」（資料③）とあり、条件以外は自分なりに考えて縫い方などを選択していたことがわかる。また、マスクと巾着袋のどちらにおいても、紙による試し作りを行い、本製作で自信をもって行えるようにした。仮止めクリップは手縫いの製作にも役立った。



資料② 巾着袋製作



資料③ 巾着袋製作後の振り返り

6 「できる喜び」を味わうことができる教材・教具（手だて②）の活用

幸田町教育研究会技術・家庭部会では、子どもたちの製作を支え、子どもたちの「できる喜び」を味わうことができる教材・教具について、町内6小学校での活用を試みた。取り上げた教材・教具は、「色つきボビン」、「水性チャコペン」、「ミシン縫いお助けカード」、「仮止めクリップ」、「玉どめクッション」、「糸通しの活用」の6点である。

（1）色つきボビン（5実践（1）でも使用）（資料④）

ミシン使用時にボビンの向きを間違えている子どもがいる。以前、ミシンがうまく動かずに困っていると、周りの子から「ボビンが反対だよ」と指摘され、ボビンの向きを直すという場面が見受けられた。そこで、最初から色つきボビンを使用し、ミシンの実習を行うことにした。ミシンの使い方の説明をする際に、ボビンの色がついている側を上にするよう全体での指示を徹底したところ、その後の製作活動においてボビンの向きを間違える子どもは一人もおらず、作業を進めることができた。5実践（1）でも使用したが、ボビンの向きを間違えないようにするために有効であった。



資料④
色を塗り分けたボビン

今どきのミシンには、本体にボビンと糸の向きがわかるような絵が描かれているため、多くの子どもはボビンの向きを間違えることは多くはない。しかし、色つきボビンのように色による視覚的な違いが明確なものであれば、子どもたちの製作活動の些細なつまずきを取り除くことがで

きると感じた。

(2) 水性チャコペン (資料②)

最近のエプロン製作においては、布の裏側に縫い線や折り線が書いてあるものが多いため、子どもたちがチャコペンをを使って作業することは少ない。エプロンを完成させたあと、ポケットやワンポイントをつけるという活動のなかで、初めて自分で縫い代などを考え、布を裁断する活動があった。それまでは、説明書の指示通りに作業をしていた子どもたちにとって、



資料② 水性チャコペン

自力での採寸、裁断はかなり難しかったようで、縫い代をとることを忘れてしまったり、線が曲がってしまったりして失敗する子が見られた。チャコパーを使用することは、このような失敗を恐れずに挑戦できるとともに、試行錯誤しながら製作に取り組むことができるよさがある。

【子どもの感想】

- 間違えてもやり直せるから気が楽、布が汚れなくていい。
- 普通のチャコペンは鉛筆みたいで、紙だといいいけれど、布だと書きづらい。チャコパーはペンみたいだから、布でもすらすらと書きやすい
- チャコペンは芯がなくなったら削らないといけないけれど、それがなくていい。

(3) ミシン縫いお助けカード (5実践(1)でも使用) (資料③)

子どもたちには、「家にミシンがない」「触ったことも見たこともない」という子どもが全体の3分の1ほどいた。そのため、ミシンが身近ではない子どもたちにとっては、絵や写真を提示しての説明だけでは理解することが難しかったようである。しかし、ミシン縫いお助けカードを常に見えるところに置いておくことで、こまめに指導しなくても、子ども自身で作業を進めることができた。



資料③ ミシン縫いお助けカード

【子どもの感想】

- 教科書を開いておかなくてもいいから、机の上が広く使える。
- 毎回先生を呼ばなくても分かることが多くて助かった。
- 使っているミシンとカードが少し違って迷ってしまった。
- 先生の話聞き逃してしまっても、後から見直してよかった。

(4) 仮止めクリップ (5実践(1)でも使用) (資料④)

5年生のナップザック製作において、キルティング生地は厚みがあるため仮止めクリップで動か

ないように留めるのに有効であったようである。子供たちからは、まち針と比べて「やりやすい。簡単だった。すぐにできた」、「すぐに留められた」という声が聞かれた。また、「リボンの真ん中はまち針にした」という声もあり、固定する位置によって仮止めクリップとまち針を使い分けている子どもの姿があった。また薄い生地の場合、大きな仮止めクリップでは固定しづらいことがあり、小さい仮止めクリップを使う生地によってもかまち針を使うなど、場合によって使い分けの必要がある。また、リボンやアップリケなどの取り付けにおいても、取り付け位置によっては仮止めクリップでは固定できず、まち針が有効なこともある。やはり使い分けが大切であると感じた。



資料⑳ 仮止めクリップ

5実践（1）においては、あずま袋作りで一番苦戦していたのがまち針の扱いであったため、まち針をうまく扱えないもどかしさや、それによる製作意欲の低下を防ぐためにも仮止めクリップを有効に活用することができた。

（5）玉どめクッション（というネーミングのマグネットや消しゴム）（資料㉑）

児童Aは、これまでに裁縫セットを使った経験はなく、玉どめを含む裁縫のやり方を理解してできるようになるまでに時間のかかる子である。常に横について声をかけるという状態で、声をかけていてもうまくできないこともたくさん見られた。玉どめは、糸を2，3回巻くことはできるが、巻いたところを押さえて針を引き抜くときにどうしてもずれてしまうということが多かった。児童Aに玉どめクッションを利用させたところ、針を押さえやすかったと感じたようである。その後の製作においても玉どめクッションを利用しており、「こっちのほうがやりやすいから」と話していた。



資料㉑ 玉留めクッション

児童Bは、布を持ちながら玉どめすることができなかった。また、針が縫い終わりからずれてしまうため、玉どめの玉が布から大きく離れてしまっていた。玉どめクッションを利用することで、布の下に手をいれることができるようになったため、やりやすくなったようであった。夏休みに玉どめクッションを使って家庭で練習をしたようで、2学期には更に玉どめが上達していた。

児童Cは、玉どめができない子にとっては、下にすき間ができるとやりやすくなると感じた。しかし、もっと不器用な子の様子を見るとあまり効果は見られなかった。（具体的には、縫い終わりの位置と消しゴムの位置を合わせられない子、消しゴムがずれてしまう子、そもそも玉どめの仕方が分かっていない子などがいた）

【子どもの感想】

- 消しゴムを使って玉留めをして、前よりすごくやりやすかったです。
- 玉留めが前よりすき間なくできるようになった。浮かせてやるとやりやすい。
- 家庭科で消しゴムを使って、ちょっとやりにくかったです。手で持って糸を通した方が、自分的にはよかったです。

（６）糸通しの活用

普通の糸通し（ニードルスレイダー）（資料⑳）は使った経験のある子どもが多く（裁縫道具の中に入っているものが多い）、その便利さを知っていた。しかし、力加減に気をつけないと、糸通しの針金の部分は簡単に破損してしまうため、便利ではあるが力を入れすぎて壊れてしまった児童もいる。使用時の反応としては、「めっちゃくちゃ簡単」「楽ちん」「最高」のような言葉が聞かれた一方で、「無理やりやると壊れる」と話し、経験から気をつける必要性に気づいている児童もいた。



資料⑳ 糸通し

マジック針（資料㉑）は初めて使う児童がほとんどで、使い方の説明をすると早速使いたいと申し出る児童がたくさんいた。児童の反応は、「穴に通す必要がなくてすごい」「これなら（糸が穴に通らなくて）いらいらしなくていい」のように便利さを肯定的に受け止める児童が多かった。その一方で、小柄な児童からは「（糸を通すのに）力がある」「ちょっと硬い（きつい）」のような言葉も聞かれ、ある程度の力が必要な道具であることがうかがえた。



資料㉑ マジック針

簡単糸通し（資料㉒）も使った経験のある児童はほとんどいなかった。他の道具に比べてやや大掛かりな作りもあり、使ってみたくて興味をもつ児童はたくさんいた。児童の反応は「簡単に通った」「すごい」など、あっという間に針に糸が通ってしまうことに驚嘆の声が上がった。中には、「初めて使うから難しいのかと思ったけど、簡単だった」と見た目の印象と実際に使った印象の違いを話す児童もいた。



資料㉒ 簡単糸通し

児童は、これらの糸通しを個人の好みに合わせて選択し、活用することで、糸通しが製作作業の一助となったようである。

7 研究の成果と課題

（１）成果

【手だて１】 段階を踏んだ活動の工夫

あずま袋、ナップザック、テレビカバーと段階を踏んで製作を進めたことにより、できる喜びを多くの場面で味わわせることができた。特にあずま袋は、非常に簡単にできて失敗もないこと、子どもたちの関心・意欲を高めることができたので、導入で扱ううえでとても効果的であった。また、それぞれの段階で必要な知識や技能を身に付けることができ、それを次の段階で生かすこともできた。徐々に難しくなっていく製作に積極的に取り組み、自分たちの力で完成させることで、より大きなできる喜びを感じることができていた。また、総合的な学習の時間と関連させて、あずま袋やテレビカバーをプレゼントしたことで、自分たちの作ったものが身近な人の役に立っていることを感じ、認められる喜びを味わい、さらに生活をよりよくしようとする意識を高めることができた。

【手だて２】 教材・教具の活用

段階見本は、ナップザック製作で、先を見据えて活動することができた。また、段階見本を掲示しておくことで、テレビカバーの製作計画に役立てることができた。

各種便利グッズについては、町内6小学校においても活用し、検証した結果、それぞれに子ど

もたちの製作の一助となり、そのことが子どもたちの「できる喜び」へとつながり、その思いが次の製作へ意欲の高まりになっていた。子どもたちが様々な便利グッズの効果を理解し、いろいろな製作の場面に応じて自ら選択し、有効活用できたことも子どもたちの「できる喜び」となり、さらに生活をよりよくしようとする意識を高めることができた。

（２） 課題

ナップザック作りと同時進行で行っていた袋物の縫い方調べを行った際に、気づいたことを話し合わせて掲示として残しておいたが、その後のテレビカバー製作において、うまく取り上げることができなかった。一人調べにもう少し時間を取ったり、家にある色々な袋物を調べさせたりする必要があったように思う。

テレビカバー製作で、試し作りのカバーがどうしてもテレビに入らなかったのかを話し合わせた際に、縫い代やゆとりについての考えが出てきたことはよかったが、その後に大まかな大きさを決めたことが、やや強引になってしまった。それまでは、それぞれのペアが決めた大きさを製作を進めていたが、共通の目安を作ったことで、それに合わないペアが困惑している様子であった。統一させることと、自由に考えることを、教師が事前に把握しておく必要があったと感じる。

単元全体を振り返り、児童は自分や学校の生活をよりよくする実感をもつことができたと思う。しかし、家庭での生活については触れることができなかった。ミシンを持っている家庭に協力を得て、保護者と連携しながら授業を進めていくことで、よりよい家庭生活を創り出そうとできれば、よりよい実践になったと思う。

また令和２年度においては、新型コロナウイルスの影響を受け、計画した題材を十分に実践し、検証を行うことができなかった。これからもできる喜びを味わい、よりよい生活を創り出す子どもたちの育成をめざして、実践の継続及び、検証を重ねていきたい。

「豊かな心と実践力を育み、未来をひらく家庭科教育」

～コロナ禍における生活からの授業づくり～

安城市教育研究会 技術・家庭部会

1 はじめに

2020年、コロナ禍で休校が続き、学校再開となったものの新しい生活様式を余儀なくされ、日常生活が激変した。その後、コロナウイルスの収束は見通せず、子どもたちの生活は変化し続けることが予想される。今まで何気なく過ごしてきた生活とそれを支える家庭、さらに家庭とつながる社会と向き合わざるを得なくなった。

そこで本研究では、生活の中から問題を見付け解決する学びの過程において、具体的な体験や対話を繰り返しながら、自らの考えを広げ深める授業を展開していく。コロナ禍における生活の変化は、様々な社会的課題に対して、どうしていくとよいのかを考えていく大きな動機付けになるのではないだろうか。自分の生活を捉え、周りの人たちと共に考え、学び、新しい発見や豊かな発想が生まれることで、子どもたちは主体的に家庭や社会に関わろうとする。それが、変化の激しい社会を生きていく子どもたちに必要であると考え。そのために、周りの人たちと交流しながら実践的・体験的な活動を行う。そこから得た知識や技能を生かして、異なる見方や考え方を出し合い、対話をしていく。他者との対話を繰り返すことで、子どもたちは家庭や社会を見つめ、それらの背景に目を向けるようになる。多様なあり方に気付くことで、自分にとって、社会にとってどのようなものがあるか、よいのかを考えることができる。そして、「どのようなものが必要なのか」「どうすれば必要なものが提供されるのか」と提案し、実践しようとする学びにつなげていく。将来にわたって変化し続ける社会においても、子どもたちが家庭や社会のことを考え続け、未来を切りひらいていけるようにしたい。

2 児童の実態

最初は休校になってうれしかったけれど、友達に会えないし、だんだん退屈になってきた。早く学校に行きたかった。

親がテレワークでずっと家にいて、けんかになることが多かった。兄弟げんかも増えておもしろくなかった。

マスクをしないで歩いている人がいた。コロナがはやっているのに、なんでマスクをつけないで歩いているんだろうと思った。

どこにも出かけられなくて嫌だ。ニュースを見ると、外出している人もいて、おかしいなと思った。

家にいる時間が増えて、手芸やお菓子作りができたのは楽しかった。



マスクをつけていると肌荒れが心配。それに、ずっとつけていると息苦しい。

コロナ禍の中で、

「健康な食生活にするには…」

「快適な住生活、衣生活にするには…」

「家族や地域の人々と協力し、明るく、楽しく、健康で安全な生活を送るには…」

3 研究の仮説と手だて

①子どもの生活現実を教材化

生活の中から問題を見つけ教材として取り上げる。「なぜ」「どうして」と子どもの認識や考えが揺さぶられる問いかけや資料の提示を行い、様々な見方や考え方が生まれる教師の出場を工夫する。

②実践的・体験的活動の重視

子どもが自分の考えをもって意見が言えるように、調べる・実験する・作ってみるといった実践的・体験的活動を重視する。



家庭や社会を
よりよくしようと提案し、
実践しようとする子

③社会的課題解決へとつながる単元構想

生活の変化から見付けた課題の背景に子どもたちが目を向けると、社会的課題にぶつかる。それを解決するために何ができるのか、そして、どのような家庭や社会をつくりたいと願っているのかと子どもが思い描けるよう、社会全体のことを視野に考える単元構想をたてる。

④異なる見方や考え方を語り合う対話の重視

対話を通して、子どもたちは多様な考え方をすり合わせ、新しい社会のあり方を共同で考える。子どもの思考が家庭から社会へとつながり、社会をよりよくしようと提案できるように、対話を重視する。

仮説

子どもの生活現実を教材化し、実践的・体験的活動を根拠にした異なる見方や考え方を語り合う対話を繰り返し行えば、家庭や社会をよりよくしようと提案し、実践しようとすることができるだろう。

豊川地区 技術・家庭部会 活動報告

1 部会紹介

部会長 白井博成（平尾小学校） 技術：13名 家庭：14名 計27名

2 本年度の活動について

時期	会の名称	活動内容の報告	
		技術分野	家庭分野
4月	第1回主任会	・活動内容、年間計画、研究組織の提案	
5月	第2回主任会	・本年度中止	
6月	第3回主任会	・研究組織の確認 ・夏期研修について ・令和3年度作品展について ・情報交換	
8月	夏期研修（自主研修）	・技術分野 久富電機産業 様 「オーロラクロックを使った指導について」 ・家庭分野 「豊川市防災センターの見学」	
10月	第4回主任会	・夏期研修の反省 ・作品展について ・情報交換	
1月	第5回主任会	・本年度の反省、来年度への課題 ・情報交換	
1月	授業研究会	・金屋中学校 長澤教諭 「住生活」	

夏期研修について

8月17日（火）に開催を予定している。技術分野では、「情報の技術」で教材として取り扱う学校が多い「オーロラクロック 2N」について理解を深めるため、久富電機産業より講師を招き、オーロラクロック 2N の機能や授業での取り扱い方を学ぶ。オーロラクロック 2N は愛知教育大学准教授磯部征尊先生が監修しており、双方向コンテンツを学習する機能が充実している。市内全校で本年度当初より校内のWi-Fiが整備され、2学期からWindows タブレットを生徒一人一台活用しての授業が始まる。タブレット端末を使った双方向コンテンツの指導について理解を深め、2学期に各校で実践していきたい。家庭分野では、令和2年4月から供用が開始された豊川市防災センターへの訪問を予定している。1Fには名古屋大学との共同研究のもと、プロジェクトやVRを活用した防災啓発や教育のための展示がある。2Fには災害発生時に対策本部などが配置され、災害活動の拠点となる。地域の防災について最新の情報を知り、指導に生かしたい。

本年度は作品展を開催する年になるが、例年とは異なり、各校での開催という形になった。2学期の懇談会の時期を利用して各校内で作品を展示する予定である。

3 実践紹介

小坂井中学校の山崎教諭による授業研究会を行った。「情報の技術」（技術分野）に関する単元で「センサライト」と「小型コンピュータ」を用いたプログラミング学習の実践であった。コンピュータ教室を使わないプログラミング学習ができる授業と、ドローンを3次元で制御するという点で目新しさが話題となった。協議会では、シミュレーションと実際の動きの違いを把握し、ドローンを制御しようとプログラムを試行錯誤する生徒の姿について議論された。また、技術科教員、家庭科教員がそれぞれの立場で意見を述べる会は、非常に有効であった。今後は、学習指導要領に合わせた教育課程を踏まえた内容を検討していきたい。



新城地区 技術・家庭部会 活動報告

1 部会紹介

部会長 川合 厚博（作手小学校） 技術分野 7名 家庭分野 10名 計17名

2 本年度の活動について

令和2年度は、新型コロナウイルスの影響により市内における全ての部会活動が中止になった。それを踏まえ、令和3年度は、感染症対策を講じて以下の活動を行う予定である。

- 講演会 「技術・家庭科の授業力向上を目指して」 愛知教育大学教准教授 磯部征尊先生
- 研究授業 作手小 田尻恵子 教諭 9月14日(火) 6年生家庭科
- 研修会 zoom 会議による実践事例紹介、共有

3 実践紹介

《技術分野》 実践者：新城市立千郷中学校 後藤靖智

新型コロナウイルスの影響は、学校生活に大きな変化をもたらした。生徒もコロナウイルスという問題に対して生活を見直したり、考えたりする必要性に迫られた。そこで、技術科の問題解決学習として、コロナウイルス対策や GIGA スクール構想をきっかけにした実践を行った。

題材名：「感染予防のための消毒スタンドを製作しよう」 材料と加工の技術

3年生の卒業製作として、1×4材や2×4材、バネといったホームセンターでも入手可能な材料を用い、消毒液用の足踏み式スタンドを製作した。電動ドライバーなどの電動工具を使い、効率よく製作を進めた。班で1台の消毒液スタンドを製作するため、各自が材料の加工を分担したり、協力して大きな材を支えながら組立をしたりしながら製作を進める姿があった。卒業間近の3年生の製作ではあったが、在校生のため、また卒業式に来る自分たちの保護者が使うことを想定しながら製作に取り組むことで意欲的に製作を進めることができた。完成したスタンドは、現在、各教室や特別教室に配置され、登校した後や給食前の手指消毒に実際に活用されている。



題材名：「教室の机せまい問題を解決しよう ～D e s k ン製作～」 材料と加工の技術

令和3年度から、新城市では GIGA スクール構想によって、4月から生徒1人につき1台の端末が整備された。その影響で、教科書やノート、筆記用具や資料集、そして配備された端末と、生徒の机の上に置かれるものがとても多くなった。そこで、1年生のものづくりの導入として、机の横に取り付けるサイドテーブルの製作を行っている。机の高さ調節用のボルト穴を活用し、折り畳み式の棚受けと合わせて固定するようにした。この実践では、生徒が生活の中にある困りごとや問題を自ら見つけて解決していくという、技術科における問題解決学習の導入としてもイメージをもちやすいものとなった。よりよい生活の実現のため、身のまわりにある問題を教材として授業に取り入れていけるように今後も研究していきたい。



1 部会紹介

部会長 原田 勝宏（豊根小学校） 技術分野：6名 家庭科分野：3名 合計9名

2 本年度の活動について

今年度、北設地区の夏季研修を設楽町にオープンした「道の駅したら」と隣接する「奥三河郷土館」での実施を予定しています。奥三河郷土館には、奥三河の自然や歴史、人々の暮らしに関する多くの資料が展示されているほか、屋外には、豊橋鉄道田口線の木製車両が展示されています。研修では、北設地区で校長を務められた渡邊館長を講師にお招きして、昔の加工道具や生活道具など技術・家庭科分野と関連のある内容について説明をしていただくほか、「道の駅したら」の施設見学も行います。技術・家庭科の教材として活用できるよう、研修をととして北設地区の暮らしと食文化について学び、理解を深めていきたいと思います。

3 実践紹介

（1）2年生 技術科「エネルギー変換の技術」（東栄町立東栄中学校）

エネルギー資源の利用に関する学習において、東三河地区で利用されている再生可能エネルギーについて調べて、マップを作成しました。調べていく中で、他の市町村と比べて、東栄町における再生可能エネルギーの利用が少ないということがわかりました。

生徒たちは、「東栄町で再生可能エネルギーを生み出すにはどうしたらよいのか」というテーマのもと、エネルギーの特徴や東栄町の地理的条件などを考慮しながら、最適な再生可能エネルギーについて考えました。「使っていない畑を活用して太陽光発電ができないか」、「森林がたくさんあるから間伐材などを利用してバイオマス燃料として利用できないか」、「川がたくさんあるから小さな発電所ができないか」など、各自の考えをまとめるとともに、課題についても整理をして全員で意見交換をしました。お互いの考えを共有し、疑問を投げかけることで、自分の考えを客観的に評価するだけでなく、考えを深めることができました。



（2）2年生 家庭科「中学生に必要な栄養を満たす食事」（東栄町立東栄中学校）

献立の立て方の手順や条件を知り、夕食の献立を作成する学習では、栄養教諭とTTを組んで授業を行いました。生徒は、栄養教諭から献立を考える時に気をつけることを学びました。また、一日に必要な栄養バランスはもちろんのこと、彩りを考えたり旬の食材を使ったりして、食を楽しむ大切さについても知ることができました。

生徒たちは、この日の朝食と給食を分析した後、栄養教諭からのアドバイスを参考にしながら夕食の献立を考えました。「足りない栄養素を補うためにこのメニューがいいな」、「この食材も追加すると栄養バランスがよくなる」などと栄養バランスを考える生徒や「今の季節は鮎が旬だよ」、「茶色のメニューが多いからもっと彩りが欲しいね」と旬や彩りの視点から献立を考える生徒もいました。生徒達は、和食あり、洋食ありの独創性に富んだ夕食の献立を完成させることができました。



岡崎地区 技術・家庭部会 活動報告

1 部員紹介

部長 小田喜代美（三島小学校） 近藤善紀（常磐東小学校） 近藤浩之（河合中学校）
部員 技術分野 28名 家庭分野 25名 計 53名

2 本年度の活動について

昨年度は新型コロナウイルス感染症による影響により、毎年会場で開催している「岡崎市小中学校技術・家庭科作品展」をWeb上で開催した。これまでとは違い、多くの作品を鑑賞できるなど、Webならではのよさがあった。今年度は、会場を岡崎市総合学習センターに移し、10月16日（土）に第48回作品展を開催する予定である。

さらに、市技術・家庭部会のWebページも充実させ、以下のように自主研修を技術分野と家庭分野でそれぞれ開催し、市内技術・家庭科教師の力量向上を目ざしている。



期日	技術分野	家庭分野
7月28日（水）	授業力アップセミナー基礎編	授業力アップセミナー基礎編
9月 4日（金）	指導員訪問に向けての授業研究	指導員訪問に向けての授業研究
10月20日（水）		翔南中学校研究会・協議会参加
11月中旬	授業研究・教材の扱いや指導方法	SDGsに関する学習会
3学期予定	来年度に向けての意見交流	来年度に向けての意見交流

※ 新型コロナウイルスの感染拡大防止により、中止または延期、電子会議室での研修に切り替わることもあります。

3 実践紹介

ア 技術分野

教師の力量を高めるために、部員の求めに応じた研修内容を検討し、市内の研究発表や指導員訪問などに向けた授業検討・研究を中心に活動をしている。また、技術の見方・かかわり方とSDGsを関連させた授業展開や学習を深める教師の問い返し、1時間の授業の学びの振り返り、「D情報の技術」の指導項目にある「ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミング」についても実践や研究を進めている。

イ 家庭分野

家庭分野では、消費生活の内容から、特に「キャッシュレス決済」に焦点をあてて研修会を行った。クレジット協会の方を講師としてお招きし、好評を得た。今年度は、SDGsに関する研修会を11月に計画している。また、10月に行われる翔南中学校の研究発表会において、授業参観や協議会への参加を積極的に促し、部員一人一人の授業力向上を図る予定である。

碧南地区 技術・家庭部会 活動報告

1 部会紹介

部会長 立花 明德（西端小学校） 技術分野 4 名、家庭分野 4 名 計 8 名

2 本年度の活動について

研究日程

回	月 日	曜	時 刻	会 場	内 容
1	5 月 1 0 日	月	14:30	西端小学校	研究テーマと内容の立案・検討
2	8 月 6 日	金	13:00	幸田町民会館	夏季研修会
3	1 1 月 1 1 日	木	14:00	鷺塚小学校	授業研究と研究推進
4	1 2 月 7 日	火	16:00	西端小学校	研究のまとめ

3 実践紹介

今年度の家庭科の実践

(1) 単 元 中学 1 年生 「自分らしくコーディネート」

(2) 使用した教具 タブレット (iPad) <SKYMENU>

(3) 授業内容

学習活動	
1	前時の学習を振り返り、学習課題をつかむ。 ・色のもつイメージについて ・コーディネート ・パーソナルカラー（似合う色は、目の色、肌の色、髪の色で決まる）
2	本時の学習課題を知る。 自分のパーソナルカラーをみつけよう (1) SKYMENU を起動 → 発表シートを配付 ※「SKYMENU」はタブレットの中に入っている授業支援ソフト (2) 自分の上半身の写真を撮り、発表シートに自分の写真を貼り、その写真の首から下に、色を当てはめることができるテキストボックスを合わせ、テキストボックスの背景の色を変え、自分に「似合う」と思う色を見つける。 (3) イメージに合った 2 色のコーディネートをする。 ①元気 ②やさしい ③力強い ④落ちついている ⑤さわやか } 色の組み合わせを考える。 (4) あなたが着てみたい色は何番？
3	ペアで意見の発表をする。 ○ (3) での考えを基に、着てみたいと判断した色について発表し合う。 ○ 友達の意見を参考にし、色を考え直す。
4	本時の学習をまとめる。 ○ 振り返りをプリントに記入する。

豊田地区 技術・家庭部会 活動報告

1 部会紹介

部会長 鈴木俊彦（広川台小学校） 技術分野 37名、家庭分野 43名 計80名

2 本年度の活動について

月	行 事	活動内容
6	第1回技・家主任者会【紙面】	組織の提案、年間事業計画、研究テーマ等
7	教科領域等指導訪問（技術分野）	内容A「材料と加工の技術」における授業実践
	夏季実技研修会（技術分野）	内容：新指導要領をふまえた技術科の授業 講師：愛知教育大学准教授 磯部征尊先生
8	夏季実技研修会（家庭分野）	内容：「衣（きぬ）の里とよた」で学ぶ持続可能な社会 講師：シルクコーディネーター 大林優子先生
	豊田市教育研究協議会【紙面・動画】	内容B「生物育成の技術」における授業実践
9	教科領域等指導訪問（家庭分野）	内容B「衣食住の生活」における授業実践
2	第2回技・家主任者会	本年度の反省と来年度に向けて

3 実践紹介（技術分野）

研究主題を『PDC Aサイクルのもと主体的・対話的に最適解を求める生徒の育成ー2年 生物育成の技術「ラディッシュ栽培」の実践を通してー』として授業実践を行った。

まず、作物の管理技術だけでなく、土の配分に着目し、思考を広げて活発な話し合いができるように、土の性質として生物性、通気性、保水性、保肥性、速効性、遅効性の6観点【資料1】を提示した。そして、これらの性質を土に加えられるように、7種類の堆肥や改良調整用土、無機質肥料の窒素、リン、カリウムを用意して土づくりができるようにした。そして、水やりの量や容器の大きさの条件を整えられる栽培容器「空宙プランペット」を活用して栽培したことで生徒の思考を焦点化し、土の配分だけを比較して考えることができた。さらに、空宙プランペットは、3つの容器で比較栽培できる【資料2】ので、2パターンの違った配分の土と住友林業から発売されている良質な栽培用土「土太郎」を入れた。生徒は、「土太郎」で栽培した作物が模範となる比較対象になり、自分たちで考えた土の配分がラディッシュの成長にどのような影響を及ぼしたのかを考察した。また、話し合いの中でレーダーチャートを活用し、KJ法で付箋に書いた意見を分類しながら貼っていくことで、その根拠や理由を生徒同士で共有しながら土づくりを進めることができた。1回目の栽培を終えた後に、2回目の栽培活動を設定したことで土のコンセプトがより具体的になり、前回の改善点や他グループのよい点を反映させた土の配分を考えることができた。また、関わり合いの中で互いの意見を尊重し、協働して土づくりをする姿が見られた。

本研究を通して、PDC Aサイクルのもと、個人追究や話し合い活動を工夫し、よりよい品質の収穫物をめざして協働的に学びを深めることができた。また、令和3年度から全面実施された学習指導要領で示されている技術分野の見方・考え方として、品質・収穫量の効率について目を向け、最適解を求めていくという素養を養うことができた。今後も技術分野の学習において、主体的・対話的な学習活動を展開し、子どもたちが試行錯誤しながら協働して課題解決に向かって学習できるように研究を続けていきたい。

【資料1】土の6観点の図



【資料2】空宙プランペット



安城地区 技術・家庭部会 活動報告

1 部会紹介

部会長 向井義則（安城東部小学校）

技術分野 13名、家庭分野 33名（うち小学校 21名） 計 46名

2 本年度の活動について

本年度は、6月に安城市教育研究会主催の一斉研修会を行った。安城市立三河安城小学校を会場通して、小学5年家庭科「新生活調査隊～手作りマスクでGOOD LIFE!～」の授業研究を行い、新型コロナウイルスの影響もあり、講師1名と部員5名、三河安城小学校職員8名の少人数で参観し、研究協議を行った。また、7・8月に実施予定の夏季研修会では、技術は木材加工実習、家庭はこの一斉研の授業の映像を見て、改めて研究協議を行う予定である。

3 実践紹介

(1) 単元名 「新生活調査隊～手作りマスクでGOOD LIFE!～」

(2) 授業者 三河安城小学校教諭 浅田 梨花 先生

(3) 実践内容

4月に行った単元「家族の生活再発見」では、自分と家族の1日の生活を見直して、自分の生活は家族に支えられていることに気づくことができた。しかし、「今の生活をもっとよくするためには、どうしたらいいのかな」と問いかけると、自分自身で考えを見つけ出すことができない児童の姿があった。このような児童に、自分の生活の中から課題を見つけ、いろいろな工夫することによりよい生活ができることを実感してほしいと考えた。そこで、本単元では、新型コロナウイルスを題材に取り上げ、様々なことが大きく変化した現在の新生活を快適に過ごすためにはどうすればよいかを考える活動に取り組んだ。児童にとって、新型コロナウイルスは身近で切実感のある問題である。そして、マスクは生活する上で欠かせないものとなっている。マスクを使用した生活は、肌荒れや息辛さなどさまざまな問題があるが、素材の選択や加工方法によって問題の解決を図ることができる。児童が、自分の生活から課題を見つけ、その問題について追究していくことで、実生活につながる題材であると考えた。



一斉研修会の授業では、「実験結果を発表して、いいねマスクについて考えよう」という課題を提示し、前時までに行った『素材』、『形・サイズ』、『デザイン』、『ひも』について、いろいろな調査を行った結果を発表し合った。その中で、マスクをつける人や場所に注目して、どのようなマスクがよいか考えた。

一斉研修会の授業では、「実験結果を発表して、いいねマスクについて考えよう」という課題を提示し、前時までに行った『素材』、『形・サイズ』、『デザイン』、『ひも』について、いろいろな調査を行った結果を発表し合った。その中で、マスクをつける人や場所に注目して、どのようなマスクがよいか考えた。

(4) 指導助言 愛知教育大学教授 青木 香保里 先生

- ・授業が終わった後に「おもしろい」という子がいたり、振り返りをすごいスピードで書いている子もいたりした。児童の興味関心をひきつける掲示などの工夫が見られた。
- ・これまでのようなマスクを作るだけの実践ではなく、マスクをつけるときのTPOについて考えている。自分自身でマスクの種類を使い分けていると、マスクをつけていない人に対しても理由を考えるようになり、そういった考える力がこれからの時代に求められる。

(5) 成果と課題

今回の実践を通して、児童たちが自らそれぞれの調査方法を考え、その結果について真剣に話し合っていた姿を見て、児童の興味を引き出す教材の準備が大切であると改めて実感した。しかし、児童一人一人にどんな時に使用するマスクなのかをイメージさせる必要があると感じた。そうすることで、授業中にマスクを使用する状況を考えた意見が出て、さらに考えを深めることにつながったと考える。

西尾地区 技術・家庭科会 活動報告

1 部会紹介

部会長 上田富喜子（花ノ木小学校） 技術分野 9名、家庭分野 35名 計44名

2 本年度の活動について

4月	14（水）三教研委員会議（附属岡崎中学校） 16（金）市教研第1回部会 代表部長校 20（火）市教研総会 文化会館小ホール
5月	18（火）第1回三教研技術・家庭科部会 19（水）三教研総会 蒲郡市民会館
8月	2（月）午後：技術夏季実技講習会 5（木）午前：第2回部会 6（金）三教研夏季研修会 幸田町民会館 24（火）午前：家庭科夏季実技講習会
10月	7（木）第71回西尾市教育研究大会 一斉授業研究会 19（火）令和3年度愛知県中学校技術・家庭科研究大会 名古屋市教育センター 30（土）愛知県中学生創造ものづくり教育フェア 安祥中学校 未定 第71次教育研究愛知県集会
11月	1（水）愛知県家庭科教育研究大会 長久手大会 ※兼東海北陸大会 長久手市文化の家
2月	2（水）常任委員会

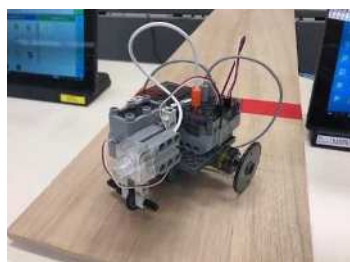
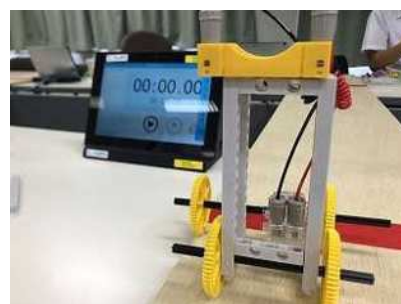
※毎月1回程度の教科別自主研修会を設定する。

3 実践紹介

西尾地区では、令和2年度テック未来自動車モデルをすべての中学校で購入した。「エネルギー変換の関わる技術」と「情報に関わる技術」の2つの領域を扱うことのできる複合教材となっており、部品を組み合わせながら、歯車の役割やプログラミングの基礎を学ぶことができる。

自動車モデルを使用した製作では、平坦な道や上り坂など、様々な条件にあった歯車の組み合わせを考え、組み立てることで自動車の原理を学ぶことができる。特に、上り坂を想定したコースでは、坂道を上るための回転力と、より速く走らせるための回転数のバランスを考えながら組み立てる必要がある。導入段階で実験した、ペットボトルの巻き上げ実験から、歯車の組み合わせを思い出し、回転数の高いものから回転力のあるものに組み直しながら、最適な組み合わせを考えだした。

マイクロビットを搭載したプログラミングの授業では、自分の思い通りに自動車モデルを動かせるようにした。導入段階では、直進や停止などスクラッチを使用した基本的な入力方法を学んだ。発展段階としては、クランクや障害物のあるコースを設定して、回避プログラムなどを製作した。入力したプログラムと実際の自動車モデルのズレを確認しながらプログラムの修正を行い、自動停止やブレーキの踏み間違えを起こさないためのプログラムのつくりを学ぶことができた。



1 部会紹介

部会長 伊藤雅彦（知立小学校） 技術分野 5名、家庭分野10名 計15名

2 本年度の活動について

7月：教科等指導員訪問（技術）の実施

8月：技術・家庭部会夏季研修会への参加

市一斉授業研究に向けての指導案検討会の実施

9月：知教研一斉授業研究を行う。

11月：令和3年度愛知県中学校技術・家庭科研究大会へ参加

3 実践報告

本年度の生物育成分野では、「苦手な人でも食べられるミニトマトを栽培しよう」という課題を設定して授業を行った。生徒はグループごとに、「こんなトマトなら苦手な人でも食べられるかも」という予想を立て、目指すトマトを収穫するためにはどのような栽培方法を行えばよいのかを調べながら栽培に取り組んだ。

生徒は、実際にトマトが嫌いな子にインタビューをしたり、インターネットで嫌いな理由を調べたりする中で、「甘いトマトなら食べることができるかもしれない」、「皮が薄いトマトなら食べられるかもしれない」、「実が小さいトマトなら食べられるかもしれない」、「中のゼリー部分が少なければ食べられるかもしれない」などとさまざまな仮説を立てた。その仮説の中から、実際に栽培方法を工夫することで実現ができそうなものを選び、栽培方法の工夫を考え栽培計画を立案した。この時、ロイロノートを活用することで、それぞれが調べて分かったことをお互いに伝え合う協働学習で学びを深めることができた。

栽培計画が完成したグループから、どのような栽培計画を作成したのかを発表した。その中で、農薬を使う際に環境への配慮ができていないグループには、どのように環境に配慮をするのかを問うことで再考を促した。水ストレスを利用して甘いトマトを目指すグループには、水ストレスでなぜトマトは甘くなるのかを科学的に理解するように伝えるなど、対話の中で問い直しをしていった。何度も発表を行うことで、それぞれのグループの栽培計画が見違えるように具体的になり、栽培への理解が深まるとともに、活動に取り組む姿にもよい変化が見られた。

夏季休暇中には、これまでの栽培の記録を振り返りながら、自分たちで考えた栽培計画が、目標とするトマトの栽培に効果的だったのかどうかをレポートでまとめる予定である。

トマト計画	テーマ	皮が柔らかいトマト	二重仕立て
植え付け 支柱立て	苗の間隔40cm あける		
水やり 除草	1週間に200mlの ペットボトル二杯を 3回（朝、中、夜） その中が乾いていたら	プランターの中にある 雑草を抜いたら、取る わけをやる	
追肥	ミニトマトの葉が 黄緑色になり なつた頃からスタート し、その後は週 おきに追肥（化成の）	直径4cm	一株15g 計 30g
病害虫 防除	ビニール 成長を妨げな いようにする	葉が黄緑色になり 枯れるのはおかしい 二重仕立て のトマトは 黄緑色の 葉が 多い	虫がいたら 取り除く まわ
収穫	ヘタの周り まで赤くな ったら	次にふれると 熟果に なる	
感想・心得	1株 トマト10個	種心 失敗を 繰り返す	

ロイロノートを使用してまとめられた栽培計画表



アルミホイルで害虫対策をするなど、それぞれ工夫を考え栽培を行った

1 部会紹介

部会長 加藤 良三（高取小学校） 技術分野 3 名 家庭分野 2 1 名 計 2 4 名

2 本年度の活用について

高浜地区では、小中学校合同で研修会や授業実践を行っている。一昨年度は研究主題を「未来を創り出す豊かな心と確かな実践力を育む技術・家庭科学習ーできる喜びを味わい、生活に活かすことのできる子の育成ー」とし、実践を進めた。昨年度は、コロナウイルスの影響を受け研修会等が中止になった。本年度は、プログラミング教育をテーマに夏期研修を実施予定である。

R2. 4 月 高浜市教育研究会総会・教科部会
各役員選出、本年度の研究主題について

R2. 8 月 技術・家庭部会 夏季研究会
コロナウイルスの影響で中止

3 実践紹介

〈昨年度の実践〉

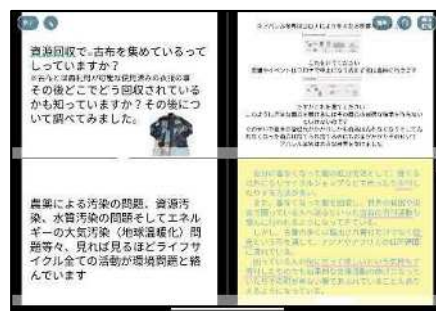
家庭科 1 年生 衣生活と自立

「地球のために、未来のために～衣服の手入れを通して～」(10 時間完了)

主題に基づき目ざす生徒像を「未来に生きる自分を自覚し、主体的に計画を立てて実践できる生徒の育成」と設定した。衣服の補修に対して学習する中で生まれる「めんどくさい」「捨てればいい」という感想や考えをもっていた。そこで、大量生産・大量消費から生まれた現代の衣生活を取り巻く問題をビデオで提示した。そこから「人の生活と環境どちらも大切にしたい」という生徒の感想から SDGs や資源回収について各自で調べ学習を行った。そして、一人一台配付されているタブレットで、アプリケーション(ロイロノート)を活用しクラス内で発表する場を設けた(資料 1)。

衣服を大切にしたいという気持ちを高めたところで、自分自身の生活や未来の生活を考えるためのでだてとして、本校の紫色のジャージの色をシンプルな黒色に変更した画像を用意した。そして「あなたは来年度、色が見直しされた本校のジャージが発売されたら買いますか?」と投げかけた。その結果、今までは理想論で話していた生徒を揺さぶることで、自分事として考えを深めることができた。また、根拠をもって考えるための手だてとして、シンキングツール(ダイヤモンドランキング)を活用して、それぞれ購入するのか、しないのか、考えの決め手となった理由の順位付けを行うことで(資料 2)、思考が可視化され、自分の家族関係など生徒の実生活に基づいて根拠をもって考えることができた。さらに SDGs の「つくる責任・つかう責任」に着目し、「自分たちにも取り組めることは、衣服の補修だ」と気づくことができた。「来年度の 1 年生にも衣服の補修技術はできるようにするべきだと伝えたい」という意見から、補修の様子を動画撮影し来年度へ残す活動を行った。生徒は、自主的にタブレットを活用して動画に文字を入れて編集を行った(資料 3)。

「まつり縫いやスナップボタンは必要だからちゃんとやろうね!」という記述があり、補修技術の必要感が高まっている様子が見られた。



資料 1 ICT を利用した調べ学習の共有



資料 2 シンキングツールを利用した思考の可視化



資料 3 生徒が作成した動画の一場面より

さらに SDGs の「つくる責任・つかう責任」に着目し、「自分たちにも取り組めることは、衣服の補修だ」と気づくことができた。「来年度の 1 年生にも衣服の補修技術はできるようにするべきだと伝えたい」という意見から、補修の様子を動画撮影し来年度へ残す活動を行った。生徒は、自主的にタブレットを活用して動画に文字を入れて編集を行った(資料 3)。

「まつり縫いやスナップボタンは必要だからちゃんとやろうね!」という記述があり、補修技術の必要感が高まっている様子が見られた。

みよし地区 技術・家庭部会 活動報告

1 部会紹介

部会長 西條かすみ（南部小学校校長） 技術分野 4 名、家庭分野 12 名

2 本年度の活動について

4 月 22 日（木）主任者会にて年間計画を検討

8 月 4 日（水）夏季実技研修会 三好中学校にて実施

技術：消毒スタンド（アルミ製・木製）の製作

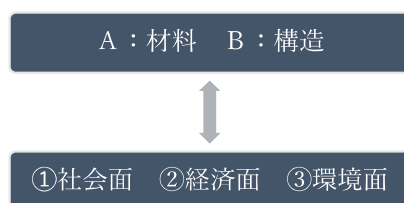
家庭：トートバッグの製作

3 実践紹介

（1）技術分野 「机に込められた工夫を見つけよう」（材料と加工の技術）

基礎学習 1

教室の自分の机が快適に使用できる秘密について、製品の工夫について次の視点から見つけ、プリントに整理して発表した。



基礎学習 2

基礎学習 1 で調べた机の各箇所について、材料と加工の視点から教科書やインターネットからその技術の理論を見つけ、タブレット（ミライシード・オクリンク [ベネッセ]）を用いてまとめ、画面共有で発表した。



（2）家庭分野

食生活 ①「ターゲットに合ったレシピを考えよう」

各学級担任の先生のデータ（好き嫌いや生活習慣、家族構成など）をもとに、レシピを考え、3月にレシピ集にして贈った。

②「地元の特産物や郷土料理を伝えよう」

知られていない地元の特産物が多いことを踏まえ、それらを継承していくためには、どうしたらよいか（外部に発信する方法や自分たちが継いでいく方法など）を考えた。

住生活 「MFH（マイフューチャーハウス）を考えよう」

最初に、自分が思う理想の住まいを自由な発想で描かせた。次に、持続可能な社会と関連付けながら、環境共生住宅など、住む人のことも周囲の人のことも将来のことも考えた家づくりについて思考を深めた。

家庭生活 ①『バーチャルふれあい体験』

保育実習に行けない代わりに、身近な先生の子どもの様子を撮った動画を流し、幼児の身体的特徴やふれあい方を考えた。

②『ベビーシッターの会社を設立しよう』

グループで一つの会社を設立し、自分たちでコンセプトを考え、家庭を支える外部機関のあり方について考えた。

1 部会紹介

部会長 藤井健一（深溝小学校）

部 員 技術分野 3名、家庭分野 9名（うち小学校 6名） 計 12名

2 本年度の活動について

ア 小学校家庭科地区発表につなぐ活動

本年度は三教研夏季研修会の小学校家庭科地区発表に向け、令和元年度に行った小学校 6 年「ミシンを使ってみんなを笑顔に ～楽しくソーイング～」の授業実践や令和 2 年度に行った小学校 5 年「はじめてみよう ソーイング」の授業実践、町内 6 小学校で活用した便利グッズについての成果と課題をまとめた。そして、すべての子どもができる喜びを感じられる授業を、どの先生でもできるようにすることの大切さに気づくことができた。

イ 幸田町児童・生徒作品展

令和 4 年 2 月 9 日（水）～16 日（水）の間、幸田町立図書館のギャラリーにおいて、町内の児童生徒が技術・家庭科で作った作品を展示している。右の写真は、昨年度の作品展の様子である。造形（図工・美術）部会と合同で毎年開催し、本年度で 15 回目を迎える。手作りのよさや楽しさを伝えることができ、保護者や地域の方々に生徒が工夫を凝らした作品を紹介する場になっている。来場者のアンケートを集計し、次年度の運営に生かしていく。

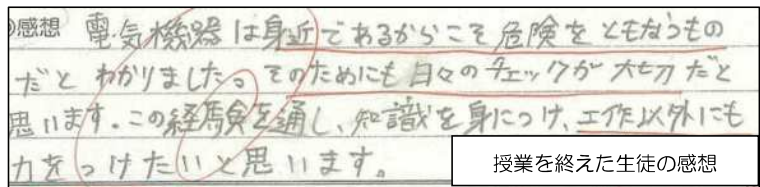


昨年度の作品展の様子

3 実践紹介

ア 技術分野の教材紹介（中学 2 年）

技術分野「エネルギー変換の技術」の領域では、電気機器の安全な利用について学習し、家庭生活における電気機器の使い方について見直す活動を行った。生徒は、たこ足配線やコンセントにさしたプラグ上の埃などに注目し、家庭生活において電気機器を安全に利用するためには、日々の点検作業が大切であることに気づくことができた。



授業を終えた生徒の感想

イ 家庭分野の教材紹介（中学 1 年）

家庭分野「日常着の手入れ」の学習では、タブレットで教科書の QR コードを読み取り、まつり縫いやスナップ付けの方法を動画で確認しながら製作を進めた。タブレットを活用することで、一人一人が必要だと感じている製作動画を繰り返し見ることができ、教師の説明や師範では対応が難しい部分を補うことができた。



タブレットで学習する様子

1 部会紹介

部会長 古越俊光(赤羽根中学校) 技術分野8名、家庭分野10名 計18名

2 本年度の活動について

月 日	内容
5月6日	・研究の計画 研究主題、授業研究単元、進め方などの協議
10月7日	・一斉授業研究会

3 実践紹介

(1) 技術分野

「構造をじょうぶにする技術～ペーパーブリッジコンテスト～」の授業研究を行った。紙や牛乳パックを使って模型を製作し、その結果をタブレットと大型ディスプレイを使い、他グループと共有した。

①てだて

主体的な学びを実現するために、安価で多量の材料を用意し、繰り返し試行錯誤できるようにする。対話的な学びを実現するために、ICT機器を使い、互いにに関わり合いながら思考を深める。

②研究の成果と課題

安価で多量の材料を用いたことで、繰り返し試行錯誤しながら製作することができた。タブレットを使いながら、意見交流の場を設定することで、多くの仲間の意見を共有することができ、対話的な学びが生まれた。今後タブレットでの意見交流を繰り返し行うことで、対話的な学びを深めることができると考える。

(2) 家庭分野

「手作りマスクを製作しよう」の授業研究を行った。マスクのデザインや縫い方を工夫し、自分にとって必要なマスクを製作した。

①手だて

マスクの製作を2回行う。2回製作することで、1回目の経験を生かすことができ、技能を高めていくことができる。2回目の製作では、習得した技能をもとに生徒自身が説明書や動画を参考にして自分で調べて製作する。動画はいつでも見ることができるように、タブレット端末を準備しておく。

②研究の成果と課題

生徒は、マスク製作の師範動画によって、作業の流れを確認したり、よくわからない部分を繰り返し見たり、生徒自身の理解度に合わせて動画を活用する姿が見られた。ミシンの糸のかけ方など、文章や写真では説明が難しい作業も動画で見られるため、準備をスムーズにすることができた。しかし、今回の授業では、マスクのデザインを2種類に限定したため、生徒の主体性を育むのには不十分であると感じた。そこで、今後は、デザインや製法を生徒が調べ、主体的に製作活動に取り組むことができるようにしたい。