

実践報告

家庭科の「活用する力」を育むための「習得場面」における知識・技能の指導についての考察

三好 智恵*・岡 陽子**

Consideration on the Effective Ways of Learning in "Acquisition Scenes"
to Raise Students':

"Abilities to Utilize Knowledge and Skills in Home Economics

Tomoe MIYOSHI* and Yoko OKA**

【要約】

「快適な住まい方」の指導において、住まい方についての課題を解決する能力を育むために、整理・整頓や清掃の仕方に関する知識・技能を習得する場面と、学習した知識・技能を活用する場面を設定し授業を行った。授業後の分析の結果、「習得場面」において、家庭生活上の特殊な汚れを落とすための科学的な理解の必要性が示唆されたため、指導の改善策を考案した。今後、科学的な理解の内容を明確化する必要性がある。

【キーワード】

整理・整頓、清掃、知識・技能、創意工夫する能力、科学的な理解

I. 目的

次期学習指導要領の家庭科においては、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・能力を育成することが示されている。「指導計画の作成と内容の取扱い」の中でも、「生活の営みに係る見方・考え方を働かせ、知識を生活体験等と関連付けてより深く理解するとともに、日常生活の中から問題を見いだして様々な解決方法を考え、他者と意見交流し、実践を評価・改善して、新たな課題を見いだす過程を重視した学習の充実を図ること」が求められている。生活の中から課題を設定し解決する学習を展開する中で、生活をよりよくしていこうと工夫することができる。また、そのような学習を通して、日常生活に必要な基礎的な理解とそれに係る技能を身に付けていくことができると考える。

本校の家庭科では、学習したことを家庭実践につなぐために、題材の中に、「基礎的・基本的な知

識・技能を習得する場面」と「知識・技能を活用する場面」を設定し学習に取り組んでいる。題材の中に学習した知識・技能を活用して思考・判断・表現する場面を設定することで、状況や目的、課題に応じて学んだ知識・技能を使って工夫する力が育まれるようになると考えている。しかし、「知識・技能を活用する場面（以下、「活用場面」とする）」に取り組むにあたり、児童が設定した課題解決のための知識・技能の習得に不十分さを感じる場面も見られた。

そこで、本研究では知識・技能の「習得場面」と「活用場面」との関係について検証し、効果的な指導の在り方について考察する。

*佐賀大学教育学部附属小学校

**佐賀大学大学院学校教育学研究科

II. 方 法

本研究では、第5学年の題材である、「快適！わが家のスッキリ大作戦」を取り上げ、次の方法において研究を進めた。

1. 題材における知識・技能の明確化

「住まい方」の内容を整理し、第5学年「快適！わが家のスッキリ大作戦」の題材において身に付けるべき基礎的・基本的な知識・技能を洗い出す。

2. 「快適！わが家のスッキリ大作戦」の題材構成の検討

「活用場面」を位置付けた題材構成を検討する。その際、「活用場面」において必要となる知識・技能を「習得場面」において学習できるように構成する。

3. 授業実践及び分析

授業を実施し、授業後のワークシート及び資質・能力ポートフォリオの記述の整理を行い、知識・技能の活用の実態を分析・考察する。

III. 研究の実際

1. 題材における知識・技能の明確化

本題材では、整理・整頓や清掃の仕方について考え、快適な住まい方を工夫することや、環境に配慮した生活について考え方工夫することができるようになることを目指している。そのためには、汚れの正体を見極め、汚れの種類や汚れ方に応じた清掃を行ったり、状況に応じて手順良く整理・整頓や清掃に取り組んだりしなければならない。

まず、学習指導要領を基に、住まい方における指導内容及び身に付けるべき基礎的・基本的な知識・技能をまとめた（表1）。

整理・整頓や清掃にあたっては、「汚れに合った道具や方法」「手順」「環境」の視点をもって学習に取り組ませる。そのために必要な知識・技能を、以下の3点のようにまとめた。

- ・「水溶性の汚れ」「油性の汚れ」等に合った方法や道具を用いて清掃をすることができる。
- ・より短時間で効果が上がる手順で清掃をすることができる。

- ・資源を無駄にせず、環境への影響も少ない清掃をすることができる。

表1 住まい方における基礎的・基本的な知識・技能

学 年		5 年		
題 材		快適！わが家のスッキリ大作戦		
時 間		1 0		
指 導 項 目	C (1) 衣服の着 用と手入 れ	ア 衣服の働きと着方 イ 手入れ・ボタン 付け・洗濯		
	C (2) 住まい方	ア 整理整頓・清掃 イ 住まい方の工夫	○	
	C (3) 製作	ア 製作計画 イ 手縫い・ミシン ウ 用具の取り扱い		
		その他	D (2)ア	
実習題材		• 机の中の整理・ 整頓 • 汚れに合ったそ うじの仕方 • 学校のスッキリ 大作戦 • わが家のスッキリ 大作戦		
住 ま い に 関 す る 基 礎 的 ・ 基 本 的 な 知 識 及 び 技 能	C (2)	整 理	分類の仕方	○
		整 頓	取り出しやすさ	○
		ア 整 理 ・ 整 頓 や 清 掃 の 仕 方	使用頻度	○
		清 掃	判別の付けやすさ	○
			空間の有効利用	○
			見た目によさ	○
	C (2)	ア 整 理 ・ 整 頓 や 清 掃 の 仕 方	使ったらもどす	○
			汚れる原因	○
			汚れの種類	○
			汚れる場所	○
			健康との関わり	○
			そうじ道具	○
			汚れに応じた そうじの仕方 (はく・ふく ・はたく・吸 い取る・こす る等)	○
			洗剤の扱い方	○
			そうじの手順 (上→下・奥 →手前・はく →ふく・大き なゴミ→細か なほこり等)	○

表2 活用する場面を取り入れた題材計画

過程	時間	学習活動	教材	関心・意欲・態度	創意工夫する能力	技能	知識・理解
みつめる さぐる	1	校内の観察		①整理・整頓や清掃に关心をもち、快適な生活について課題をもっている。			
	2	汚れの正体調べ					②汚れの原因や病気との関係を知り、清掃の必要性が分かる。 ・ほこり・砂やどろ ・油汚れ・石鹼カス ・空気中のほこり ・食べカス ・体から落ちる皮膚等
	3	整理・整頓の仕方					③使いやすいように、整理・整頓を行うことができる。 ・必要か必要でないか ・大きさを考える ・使用頻度を考える ・仕切りを作る ・場所を決める
	4	汚れに合った清掃の仕方					④⑤汚れの種類や汚れ方に合った清掃や整理・整頓をするための「道具や方法」「手順」「環境」について考え清掃することができる。
	5	環境について考える					④⑤汚れに合った「道具」や「方法」、「手順」で清掃をすることができる。 ・ほうき・雑巾 ・ちり取り・はたき ・スポンジ・たわし ・メラミンスポンジ ・掃除機・粘着テープ ・清掃用の洗剤 ・上から下 ・奥から手前 ・掃いてから拭く
	6	「習得場面」					⑥環境に配慮したごみの処理や不要品の活用の仕方、環境に配慮した清掃について分かる。 ・缶・びん・雑誌 ・生ごみ・牛パック ・重曹・掃除用洗剤 ・水溶性の汚れ ・油性の汚れ
ふかめる	7	「附小スッキリ大作戦」(計画)					
	8	「附小スッキリ大作戦！」(実施・振り返り)					
「活用場面①」							
いかす	9	「わが家のスッキリ大作戦」(計画) (家庭実践)					
	10	報告会 「活用場面②」					
				⑩家庭での整理整頓や清掃への取り組みへの意欲を高めている。			

2. 「快適！わが家のスッキリ大作戦」の題材構成の検討

題材計画を立てるにあたり、「習得場面」と「活用場面①」「活用場面②」とを設定した。「習得場面」では、「活用場面」で必要となる知識・技能を習得することができるよう学習内容を設定する。「活用場面①」においては、児童が共通の認識をもてる学校内の汚れの場面を設定し、「習得場面」で学習した知識・技能を用い、課題を解決できるようにした。次に、「活用場面②」を設定し、児童個々の家庭生活の中の問題より課題を設定し、解決に取り組むことができるようにした。「活用場面①」と「活用場面②」の学習をすることによって、家庭での実践力（意欲、知識・技能、創意工夫の能力）を高めていくことができると考える。なお、この「習得場面」と「活用場面」をつなぎ、知識・技能を効果的に関連させることで、「活用する力」の育成につながるようにしている。

このように「活用場面」を中心据え、題材構成を行った。題材構成時に配慮したことは、以下の4点である。

- ・第5学年家庭科の総時数を踏まえ、本題材の授業時間は10時間以内とする。
- ・題材の導入時に住まい方への関心を高め、題材末では家庭実践への意欲を高めるようにする。
- ・整理・整頓や清掃に必要となる知識・技能を学習した後に、それらの知識・技能を活用する場面を設定する。
- ・「活用場面」は、ペアやグループで取り組む課題と個人で取り組む課題をそれぞれ設定し、段階的に活用する能力を高める。

3. 授業実践及び分析

ここでは、「習得場面」と「活用場面」との関係を探るために、「習得場面（4・5時目）」での学習内容と「活用場面①（6時目）」でのグループの計画の内容を取り上げて、知識・技能の活用の実態について分析を行う。

（1）授業実践

①「習得場面」について

「習得場面」として、4・5時目において「汚れに合った清掃の仕方」についての学習を設定した。

ここでは、以下にあげる3点について学習することにした。

- ・「油性」「水溶性」の汚れに応じた掃除の仕方
 - ・「手順」のよい清掃の仕方
(上から下へ) (掃いてから拭く) (奥から手前)
 - ・目に沿った掃除（畳）
- そのために、4つの学習コーナーを設け、ジグソーディの学習に取り組んだ。
- ・泥汚れを落とすコーナー（図1①部）
→「水溶性」の汚れに応じた掃除の仕方
 - ・油汚れを落とすコーナー（図1④部）
→「油性」の汚れに応じた掃除の仕方
 - ・靴箱の掃除を行うコーナー（図1②部）
→「手順」のよい清掃の仕方
 - ・畳の小麦粉を掃除するコーナー（図1③部）
→目に沿って清掃・固く絞った雑巾で拭く

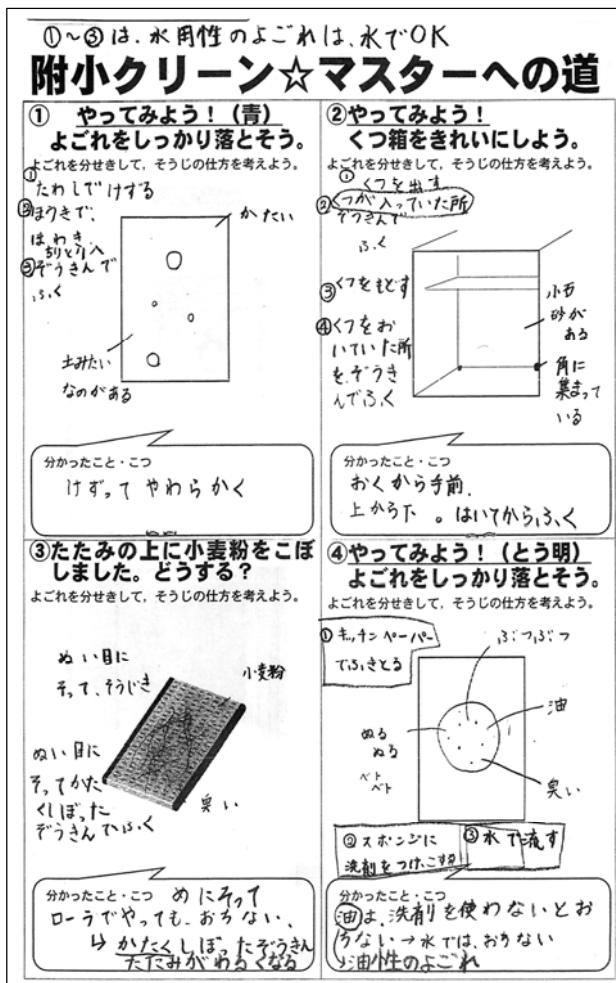


図1 「習得場面」ワークシート

表3のような流れで、ジグソー学習を行った。90分間での授業に取り組み、汚れに合った清掃の仕方について学習した。

表3 「習得場面」の学習の流れ

学習活動	時間
1. 本時のめあてを知り、活動の流れをつかみ分担を決める。	10分 めあて：よごれをきれいに落とす方法を考えよう。
2. コーナーに分かれて解決策を考える。	10分
3. 同じコーナー同士で解決策について再検討する。	15分
4. 検討したことをもとに掃除に取り組み、汚れに応じた掃除の仕方にについて考える。	25分
5. 自分の班にもどり、分かったことを伝え合う。	10分
6. 学級全体で、汚れに合った掃除の仕方についてまとめる。	15分
7. 学習を振り返る。	5分

(2) 「活用場面」について

「活用場面」に関しては、校内での共通の課題をグループで取り組む「活用場面①(7・8時目)」と、家庭の課題を個人で取り組む「活用場面②(9・10時目)」とを設定した。「活用場面①」においては、第1時での汚れ調べの際に課題となった場所について取り上げ、「附属小学校スッキリ大作戦」を行うことにした。「活用場面②」では、家庭のスッキリ大作戦に向け自分で実施場所を決め清掃に取り組むことにした。

「活用場面①」における、創意工夫する能力の評価規準は以下の通りである。

十分満足できる状況 (A)
汚れの種類や汚れ方に合った清掃の仕方を考え、「手順」「環境」の視点についても具体的に考えられている。
おおむね満足できる状況 (B) (評価規準)
汚れの種類や汚れ方に合った清掃の仕方を考え、「手順」「環境」の視点についても考えられている。
努力を要する状況 (C)
Bが実現できない状況 (例)汚れの種類や汚れ方と異なる「道具や方法」で清掃をしようと考えている。

「活用場面①」では、図2のように、取り組む場所の汚れの様子を調べ、汚れの種類や汚れ方にについて写真に記入した。

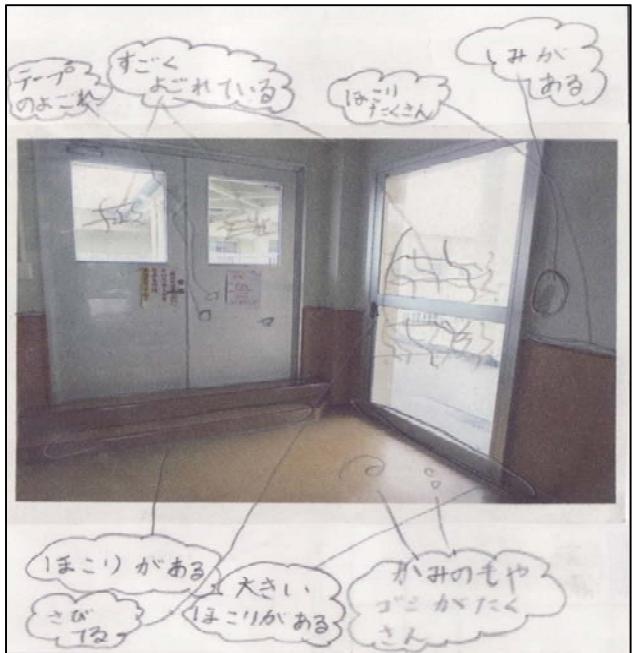


図2 A児の汚れの状態調べ

汚れの種類や汚れ方にについて調べたことをもとに、図3のように実施計画を作成した。ここでは、短冊状の付せんに、「場所(汚れ)」「方法(道具)」「気を付けること」の3項目について記入させた。短冊状の用紙の裏には弱粘着のテープを貼ることで繰り返し並べ直しができ、手順などについて動かしながら考え、決定できるようにした。

分	場所(よごれ)	方法(道具)	気を付けること
1 7	テープ (べたりとは) (りついづる)	こする (す)	やわらかくして手でとる とないから、やささん
2 6	ドア (さびたち)	こする (ぬぐうし) (洗剤)	洗剤をいっしょにつけつけ ない
3 8	まど (すごく よごれたら)	よく (古新聞) (やうさん)	やうさんは、しめりほほ
4	レール (大きいほり がたくさん)	よく (やうさん)	やうさんをとかさせてやる
5	ゆか (かみの毛、ほ りがある)	よく、よく (やうさん) (ほうき)	はし、ここまでやる おさえはきでやる

図3 A児の実施計画

個人で計画を立てた後、図4のように、グループでの計画を見直した。その際、個人で立てた計画の中より道具・方法、手順、環境などを考慮し

て、有効と思われる清掃方法を考え、必要な短冊状の付せんを1枚のワークシートに集め、計画を完成させた。

分 順番	場所(よごれ)	方法(道具)	気を付けること	△自信がない		
				道具・方法	手順	環境
0 1 8	テーブル 机	手ぬぐい タオル とくとく	やわらかくして手でとる 手でとる 手でとる	A児	△	△
6 3	ドア 扉	手ぬぐい タオル とくとく	まつ毛を拭きすぎない 一回うなづ	他の児童	○	○
8 3	まと	手ぬぐい タオル とくとく	シカさんははりこむ 手でとる	他の児童	○	○
4 4	レール	手ぬぐい タオル とくとく	ぞくさんとくとく	他の児童	○	○
4 5	ゆか ゆかのまへ	手ぬぐい タオル とくとく	ほりこまてやる 雨ざさえばきだやる	A児	○	○

図4 A児のグループの実施計画

(2) 授業分析

①「習得場面」における知識・技能の状況

図1で示した、4つの学習コーナーにおいて、表4の内容について学習した。

表4 「習得場面」での学習内容

	学習した知識・技能
油性の汚れ	<ul style="list-style-type: none"> ぬるぬるした汚れは、雑巾で拭いてもなかなか取れない 水ぶきでは落ちない汚れを油性の汚れという 油性の汚れは、洗剤を使うと取れる
水溶性の汚れ	<ul style="list-style-type: none"> 泥などがはり付いている時は、こそぎ落とすとよい 泥汚れは雑巾でふき取れば取れる 水で落ちる汚れを水溶性の汚れという
清掃の手順	<ul style="list-style-type: none"> 上から下に行う 掃いてから拭く 奥から手前に行う 目に沿って掃いたり拭いたりする 畳は固く絞った雑巾で拭く

②「活用場面①」における「知識・技能」の活用の状況

各グループで「附小スッキリ大作戦」として取り組んだ場所は、表5に示す通りである。

表5 「附小スッキリ大作戦の活動班と場所

班名	場所
1班	家庭科室のガスコンロ
2班	家庭科室の食器棚
3班	5年2組のくつ箱
4班	5年生水道
5班	家庭科室のガスコンロ
6班	3階トイレ前水道
7班	5年2組廊下
8班	3階テラス出口の窓周辺

それぞれの班の計画について、「汚れの正体を見極めようとしている」「水溶性の汚れか油性の汚れか見極めている」「汚れに応じた道具（洗剤）を選んでいる」「汚れに応じた方法で行おうとしている」「効率的な手順の工夫がみられる」「環境の視点がある」の項目についてA～C評価でまとめた。表6は、A・B評価の判断基準である。B評価を実現できないものはC評価とする。

表6 実施計画の評価の判断基準

	評価の判断基準
汚れの正体を見極めようとしている	A清掃の場所全体に意識を向け、汚れの正体を見極めようとしている B汚れの正体を見極めようとしている
水溶性の汚れか油性の汚れか見極めている	A全ての汚れに対して正しく見極めている B水溶性の汚れか油性の汚れかについてほぼ見極めている
汚れに応じた道具（洗剤）を選んでいる	A全ての汚れに応じて適切な道具（洗剤）を選んでいる B汚れに応じた道具（洗剤）を選んでいる
汚れに応じた方法で行おうとしている	A全ての汚れに応じた方法で清掃を行おうとしている B汚れに応じた方法で行おうとしている
効率的な手順の工夫がみられる	A場所全体が短時間で快適になるような手順を工夫している B手順の工夫がみられる
環境の視点がある	A複数の環境に配慮した視点がある B資源を無駄にしない工夫や環境に配慮した道具の工夫がみられる

各班の実施計画の内容を表6の6つの視点で分析した結果を表7に示した。3班や5班のように、汚れの正体を正しく見極めることができていない部分があるグループは、道具の選択や清掃の方法、手順に至るまで、十分な計画を立てることができないことが分かる。

表7 各班の実施計画の分析結果

	1班	2班	3班	4班	5班	6班	7班	8班
汚れの正体を見極めようとしている	A	A	A	A	A	A	A	A
水溶性の汚れか油性の汚れか見極めている	A	A	B	A	B	B	A	A
汚れに応じた道具（洗剤）を選んでいる	B	A	C	B	C	B	A	A
汚れに応じた方法で行おうとしている	B	A	C	B	C	B	A	A

効率的な手順の工夫がみられる	B	A	C	A	C	A	B	A
環境の視点がある	C	C	B	B	C	B	C	A

表8は、視点毎の評価の通過率を示している。汚れの正体を見極めようとはしているが、「水溶性の汚れ」であるのか「油性の汚れ」であるのかの見極めが十分にできていないグループが2つ(37.5%)みられた。それらのグループを詳しく分析すると、「焦げ」「さび」「テープの跡」といった、「習得場面」において取り上げなかつた汚れが含まれていた。同様に、「汚れに応じた道具(洗剤)」についても、「焦げ」や「さび」といった汚れに対して適切な道具(洗剤)を選択できていないことが分かった。「手順」に関しては、6つ(75%)のグループがB評価以上となった。B評価のグループも「上から下」「奥から手前」といった「習得場面」において学習した事柄はできているのだが、清掃の場所全体をみて、「最後の仕上げに床を拭く」「靴を取り出した後に靴箱の中を掃いて拭く」といった全体を見通しての計画はなかつた。「環境の視点」に関しては、重曹やクエン酸といった環境に配慮した洗剤を使用しようとするグループが目立つた。しかし、半数のグループは環境に対する意識は低く、計画に盛り込まれなかつたことが分かる。

表8 視点毎の評価の通過率(数字は班の数)

	A評価	B評価	C評価
汚れの正体を見極めようとしている	8 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
水溶性の汚れか油性の汚れか見極めている	5 (62.5%)	3 (37.5%)	0 (0%)
汚れに応じた道具(洗剤)を選んでいる	3 (37.5%)	3 (37.5%)	2 (25%)
汚れに応じた方法で行おうとしている	3 (37.5%)	3 (37.5%)	2 (25%)
効率的な手順の工夫がみられる	4 (50%)	2 (25%)	2 (25%)
環境の視点がある	1 (12.5%)	3 (37.5%)	4 (50%)

③特殊な汚れに対する児童の対応

「習得場面」においては、「油性の汚れ」としてサラダ油、「水溶性の汚れ」として泥汚れを扱った。しかし、「活用場面」で児童が設定した課題の中に

は、「習得場面」では扱っていない特殊な汚れが含まれていた。それらは以下にあげる7種類の汚れである。

- ・水垢
- ・焦げ
- ・さび
- ・墨
- ・石鹼かす
- ・シールやシールの跡
- ・かび

これらの汚れに対しては、「水溶性の汚れ」ではないことは理解できていた。しかし、適切な汚れの落とし方までは理解できていなかつた。計画を立てるにあたつては、図5のように「クリーン☆マスターへの道」において自分で集めた情報をもとに考えており、情報の有効性については不確実なまま計画を立てていた。

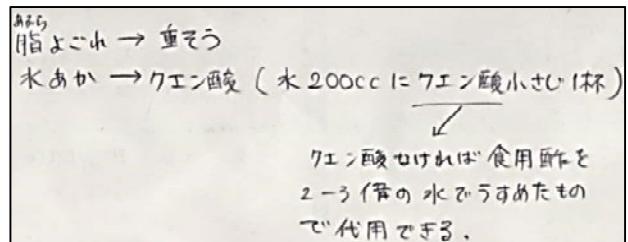


図5 「クリーン☆マスターへの道」の一部

これらについては、最終的に理解を促す必要があり、どの段階でどのような指導を行うのかを検討する必要がある。また、理科等における既習学習の中に応用できる知識がない中でどのような科学的な理解を促すかは一つの課題である。

(3) 改善授業の構想

日常生活の中で頻繁に見られる、「水垢」「石鹼かす」「焦げ」「かび」「テープ跡」「墨」「さび」といった汚れについては、前項で述べた通り、その性質を知り、汚れの落とし方に対する科学的な理解が必要である。今回の題材計画に基づく授業では、特殊な汚れに対する理解は不十分なままに終わつたといえる。また、ワークシートの分析の結果、環境への配慮が不十分という結果が得られた。

そこで、題材構成を計画するにあたり、以下の2点を考慮しながら考える必要がある。

① 「汚れの種類や汚れ方」(特殊な汚れを含む)

に応じた清掃についての学習の充実

ア 環境の視点を持たせた洗剤等の使い方

「環境」の視点とも絡め、「重曹」と「クエン酸」での汚れの落とし方について取り扱う。「重曹」では油汚れを中心に、「クエン酸」では「水

垢」「石鹼かす」の汚れを落とさせる。その際、アルカリ性や酸性の知識も伝え理解を深める。

イ 「習得場面」において指導する場合

「手順（靴箱清掃を通して）」「水溶性の汚れ」「油性の汚れ」「目に沿った清掃（畳の清掃を通して）」「水垢や石鹼かす」「焦げ」「かび」「テープ跡」「さび」の8項目を取り扱い、8グループで清掃の仕方について考え、情報を交換させる。「墨」については、不溶性の性質のため、汚れが取れにくいことを伝え、早めの対処が必要なのだと教える。

ウ 「活用場面①」において指導する場合

解決する課題として、「水垢や石鹼かす」「焦げ」といった特殊な汚れについて設定し、計画を立てるにあたり、情報収集をさせながら取り組ませる。その際、各グループより実践報告会を行わせ、清掃についての情報を共有できるようにする。

②「実践タイム」の導入

「習得場面」と「活用場面」の間に、「実践タイム」を2～3週間程度設ける。ここでは、「習得場面」において知識として得た内容を実践し、技能として身に付けさせることを目的とする。学校の清掃時間等にも取り組むことができるよう、学級には清掃道具や洗剤を充実させる。また、「クリーン☆マスターへの道」や「清掃情報交換ボード」を活用させることで、技能の定着に加え、清掃への関心や意欲を高めたり、新たな知識の広がりをもたらせたりすることができる。

IV. 考 察

本研究では、第5学年「快適！わが家のスッキリ大作戦」において、題材における知識・技能を明確化し、「習得場面」と「活用場面①」、「活用場面②」を設定して授業実践に取り組んだ。「活用場面①」でのグループの清掃計画の内容を分析したところ、次の課題が明らかとなった。

- ・「活用場面①」のワークシートの分析の結果、清掃時の環境への配慮が不足していた。
- ・「習得場面」において、日常よく目にする「水垢」「石鹼かす」「焦げ」「かび」「テープ跡」「墨」

「さび」といった汚れに対する知識・技能の習得が不十分であった。そのため、「活用場面」において清掃計画を立てる際にどのような方法で清掃をすればよいのかについて、思考が深まらなかつた。

そこで、これらの課題を受け、授業改善のための2つのポイントを示した。

- ・「汚れの種類や汚れ方」（特殊な汚れを含む）に応じた清掃についての学習の充実
- ・「実践タイム」の導入

次期学習指導要領解説には、「汚れの種類、汚れ方に応じた清掃の仕方が分かり、状況に応じた清掃の仕方を理解し、適切にできるようとする。」と示されている。整理・整頓や清掃の学習に取り組むのは、小学校家庭科のみであるから、本題材において何をどのように学ぶかということは、重要なことである。教科書に示されていない特殊な汚れへの対応についても適切な指導ができれば、科学的な視点をもって原因を追究し清掃に取り組んでいくことができるようになるのではなかろうか。

今後は、清掃の学習において、特殊な汚れに対応する科学的な理解の内容を明確化するとともに、限られた学習時間の中で、「手順」よく「環境」にも配慮された清掃の仕方を身につけ、様々な汚れにも対応できる知識・技能を習得させるための学習の在り方についてさらに研究を深める必要があると考える。

【参考文献】

- 国立教育政策研究所教区家庭研究センター『評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料（小学校 家庭）』平成23年11月
 文部科学省『小学校学習指導要領解説 家庭編』平成20年8月
 文部科学省『小学校学習指導要領』平成29年3月
 知識構成型ジグソー法 | 東京大学CoREF
<http://coref.u-tokyo.ac.jp> 平成29年12月12日確認