

\*\*\*\*\*

## 人・環境に優しい 住まいプロジェクト

～見て触って体感できる住生活教材～

\*\*\*\*\*

### 第1章 プロジェクトの概要

#### 1. プロジェクトの目的

「人・環境に優しい住まい方」という視点を考えながら過ごすことができるように、見て触って体感できる住生活教材の必要性を感じ、このテーマを設定した。

様々な住まい方の工夫を学び、自分にできることがたくさんあることに気付けるように「住生活かるた」を、また普段気付かない窓の役割と人・窓・環境（自然）とのつながりを考えて生活できるように、「窓」をテーマにした「住環境絵本」を開発・製作する。そして、この2つの教材を中学校の住生活教材として活用し、その効果について検証することを目的とする。

#### 2. 代表者および構成員

##### ・代表者

八日市 律子 連合教職実践研究科  
教職実践専攻 1回生

##### ・構成員

的崎 あかり 教育学研究科  
家政教育専修 2回生

#### 3. 助言教員

延原 理恵先生（家政科）

### 第2章 内容や実施経過など

#### 1. 講座受講と現地視察

- (1) 住生活に関するワークショップの実践者育成講座への受講

#### ①目的

家や学校の熱・光・音環境とエネルギーをテーマとした「住環境教育」のワークショップを受講することで、家庭科の住生活の授業で活用できる教材製作や授業展開の工夫に関する理解を深めることを目的とする。

#### ②概要

日時：平成27年8月29日・30日

場所：東海大学高輪キャンパス

主催：日本建築学会子ども教育支援建築会議・  
環境ライフスタイル普及小委員会

内容：「小中学校の授業や市民講座で使える  
ワークショップの実践者育成講座」

- ・「風」：風の流れを探してみよう  
→すずらんテープを使って教室や学校内の風の流れを気づき、風を通す工夫を学ぶ。
- ・「緑」：水スースー、みどりヒエヒエ実験  
→緑のカーテンの涼しさの元は植物の蒸散効果。蒸発冷却を体感しながら緑のカーテンの効果を学ぶ。
- ・「木・山」：木のパワーを探ろう  
→木のトランプを使って、校庭の樹と木材と日本の山の繋がりについて学ぶ。
- ・「熱」：建物の保温性を比べてみよう  
→箱を家に見立てて中の気温を調べ、建物の保温性や日射の遮へい効果を学ぶ。
- ・「光」：照明当てクイズに挑戦  
→天井の電灯を見ずに照明の ON/OFF を当てるクイズから、電灯照明の上手な使い方を学ぶ。
- ・「エネルギー」：感じてみよう！電気のカ  
→手回し発電機を使った実験やワットモニターによる家電の電力当てクイズから、省エネの意味を学ぶ。
- ・「音」：比べて気づく騒音対策  
→音源を様々な箱で覆うことで素材や穴の大きさによる聞こえ方の違いを学ぶ。
- ・「体感温度」：ここの温度は何℃？  
→放射温度計と気温計をつかって人が感じる暑さ・寒さについて学ぶ。

## (2) 野外民族博物館リトルワールドの見学

### ①目的

野外民族博物館リトルワールドは、世界の様々な民族の生活文化を紹介する博物館である。自然環境の特徴を把握し、人間の知恵を生かした世界各地の建造物等の見学を通して、その地域に住む人々の暮らしの知恵や工夫に関する理解を深めることを目的とする。

### ②概要

日時：平成27年9月8日9日

場所：野外民族博物館 リトルワールド

## 2. 住生活教材の開発・製作

### (1) 「住生活かるた」教材の製作

#### ①目的

学習のまとめに「住生活かるた」を活用することで、楽しみながら住生活の学習内容の確認と定着を図りたいと考える。

#### ②概要

中学校家庭科の住生活分野の学習内容をかるたにする。

### (2) 住生活に関する「絵本」教材の製作

#### ①目的

「窓」をテーマに、「窓」と人・環境(自然)とのつながり考えて生活することの大切さを考えさせたい。そして窓の役割を追究することにより、住まい方を工夫することの楽しさを実感させたいと考える。

#### ②概要

絵本の題名：「りっちゃんと窓ガラスちゃん」

内容：窓に関わる住生活の工夫

- ・窓の役割→明るさ・温度・湿度の調節
- ・環境に優しい住まい方→すだれ・緑のカーテンの活用
- ・窓の地震対策→飛散防止フィルムを貼る
- ・窓ふきの方法→雑巾・新聞紙の活用
- ・窓の結露防止方法→窓を開ける(換気)

## 3. アンケート調査の実施

### (1) 「かるた」「絵本」の活用について

#### ①研究の方法

製作した「かるた」「絵本」教材を授業で活用した後の、生徒の意識調査(アンケート形式・自由記述)から、「かるた」「絵本」教材の学習効果を検証する。

対象：京都市K中学校1年生 62名

時期：2015年12月

## 第3章 結果や成果など

### 1. 講座受講と現地視察

#### (1) ワークショップの実践者育成講座

視聴覚教材の製作のヒントと授業展開の工夫について学ぶことができた。

#### ①風の流れ(通風)についての学習

窓の開閉ができ、うすい花紙が置かれた通風実験部屋模型(図1)に、扇風機やうちわ等で風を送り、窓の開閉箇所の違いによる花紙の揺れ方の違いから、風の流れ(通風)の状態を観察させる。



図1 通風実験部屋模型

#### ②建物の保温性についての学習

蓄熱性の高い材料の違い「外断熱(外側粘土)」・「内断熱(内側粘土)」(図2)や日よけの違い「外側日よけ(すだれの模型)」・「内側日よけ(カーテンの模型)」及び建物模型を活用し、建物が日射しを受けた時の室内温度変化から、冬に日照が多く得られる時や夏に日射しが強く差し込む時の対処方法を考えさせる。



図2 外断熱(外側粘土)・内断熱(内側粘土)

### ③電気の力の学習

電球の種類による電力の違いから、省エネ電球（蛍光灯・LED）の効果を知らせ、ワットモニター（図4）を活用し家庭用電化製品の消費電力を知ること、電化製品の使い方を工夫することの大切さを考えさせる。



図3 ワットモニター

### (2) 野外民族博物館リトルワールドの見学

世界の家屋から、気候に適した住まいの様々な工夫を学ぶことができた。

- ・ポリネシア→海風が通りぬける。(図4)
- ・西アフリカ→壁50cm厚さ避暑対策。(図5)



図4 ポリネシア



図5 西アフリカ

## 2. 住生活教材の開発・製作

### (1) 「住生活かるた」の製作

学習内容		読み札	絵札
熱中症対策	あ	暑 さ対策は 命にかかわる 熱中症に要注意	
台風対策	い	右 垣や防風林で 台風被害を防ぐ 沖縄の家	
障子の役割	う	う すい和紙を 貼った障子で外の 光を取り入れる	
縁側の説明	え	縁 側は部屋の 外に張り出した 板張りの空間です	
収納場所の必要性	お	押 入れ クローゼット、 収納空間も大切です	

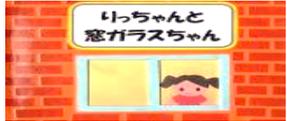
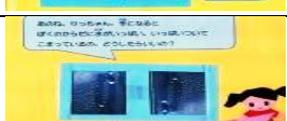
カーテンの役割	か	カーテンは 明るさ・温度・音の 調節が活躍	
換気	き	キッチン(台所) やバス(浴室)では 換気で湿度調節を	
くつろぎと休養	く	くつろぎと休養 ができる住まいは 健康の源です	
結露を防ぐ方法	け	結露を 防ぐため「 換気をしよう	
子どもに注意 絵表示	こ	子どもに注意 子どもの手が届かない 所に置きましょう	
災害(地震)対策	さ	災害に備えた 住まいの安全対策が 必要です	
シックハウス 症候群	し	シックハウス 症候群、化学物質が 主な原因です	
食事や 団らんの役割	す	住まいの中で 食事やたんの 時間(場所)を大切に	
快適健康 安全	せ	生活の生を守る 快適・健康・安全な 住い方を考えて	
掃除 方法	そ	掃除方法は 汚れの種類と程度に 応じて考えよう	
ダニ・カビ 対策	た	ダニ・カビは アレルギーの原因 掃除と換気が必要です	
家事の 空間	ち	調理洗濯は 家事の空間 作業効率を上げて	
通風の 方法	つ	通風は 空気の流れを考えて 窓を開けよう	

バリアフリーの説明	て	<p>手すり・滑り止め 段差をなくす バリアフリー</p>	
床の間の役割	と	<p>床の間の畳の 部屋の装飾の 一部</p>	
すだれ・よしずの効果	な	<p>夏の暑さを防ぐ すだれ・よしずは 涼しい</p>	
家庭内事故の防止	に	<p>幼児・高齢者の 家庭内事故を防ぐ 住みやすい</p>	
ぞうきんでの掃除法	ぬ	<p>硬くはたきすぎ 掃除機をかける 掃除機をかける</p>	
地震対策	ね	<p>寝ている時 出入りの 安全を確認する</p>	
個人の空間	の	<p>個人の空間で リラックス リラックス</p>	
生理衛生空間	は	<p>歯みがき・ 洗面入浴は 生理・衛生の面で</p>	
避難場所非常持ち出し袋	ひ	<p>避難場所・非常 持ち出しの中は 家族全員で持ち出す</p>	
ふすま	ふ	<p>すまの 開け閉めで、部屋の 大きな自由空間</p>	
温度調節	へ	<p>部屋の温度 夏は28℃、冬は21℃が 目安です</p>	
防災防火防犯	ほ	<p>防災・防火・防犯 には、地域住民の 連携が大切です</p>	
洗剤併用不可	ま	<p>混ぜるな危険 酸性タイプと塩素系 洗剤の併用不可</p>	

緑のカーテン	み	<p>緑のカーテンで 直射日光を防ぎ 省エネ対策を</p>	
昔の暮らし方	む	<p>昔の住まいの知恵 から、住まいの工夫 を学ばせよう</p>	
目に注意	め	<p>目に注織 洗剤 使用時目に入らない ように使おう</p>	
物が増える暮らし	も	<p>物が 増える 収納場所をきえて</p>	
屋根のこう配	や	<p>屋根の急こう配 雪をへり 落とすように</p>	
ユニバーサルデザイン	ゆ	<p>ユニバーサル デザイン、誰にでも 利用しやすいもの</p>	
洋室の特徴	よ	<p>洋室は フローリング、部屋の 果は開きやすい</p>	
ライフコース	ら	<p>ライフコースを 考えた、住まい づくりを考えよう</p>	
リビング	り	<p>リビング(居間) は、集まりやすい 中心</p>	
防犯	る	<p>留守の時 防犯対策を 考えよう</p>	
歴史上の建物	れ	<p>歴史上に 建物が多く、これを 学ばせよう</p>	
ろうか・階段	ろ	<p>ろうかも隣 通行路には 物置かないこと</p>	
和室の特徴	わ	<p>和室には 部屋はいろんな 用途に使えます</p>	

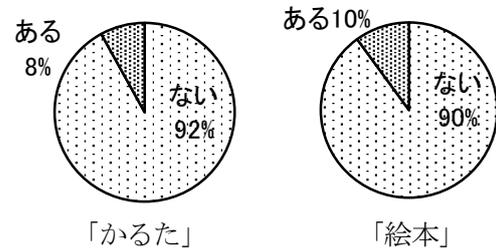
(2)「住環境絵本」の製作

絵本を読み、問いに答えながら（見て、教材を触りながら）、窓の役割、環境に優しい住まい方、人と自然とのつながり等を学ぶことができるように工夫した。以下にそれぞれの場面で工夫について示す。

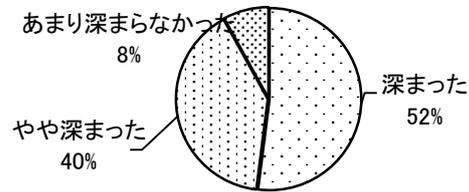
	「りっちゃんと窓ガラスちゃん」
	暑い時→窓を開け、部屋に風を通す。
	日差し・部屋の温度調節→カーテンをする。
	環境に優しい住まい方→すだれを活用する。
	環境に優しい住まい方→緑のカーテンをする。
	窓ふき→雑巾・新聞紙で掃除をする。
	地震対策→飛散防止フィルムを貼る。
	結露防止→窓を開けて、水蒸気を外に出す（換気する）
	自然とのつながり→窓を開けると四季を感じる。
	窓と人とのつながり→花をつける。
	窓と人とのつながり→絵本を開くと部屋が立体になる

3. アンケート結果

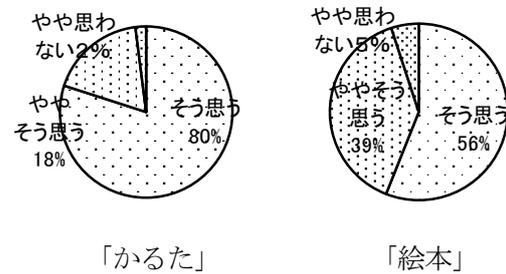
①家庭科授業で「かるた」「絵本」を使った授業はありましたか。



②「かるた」をして、家庭科の学習内容の理解が深まりましたか。



③家庭科の授業で違う内容の「かるた」「絵本」をしてみたいですか。



④「かるた」の自由記述 (原文ママ)

- ・かるたでゴミの取り方や生活を快適にする方法等、今まで学んできたことがしっかりと復習することができました。
- ・絵と言葉を聞いて覚えようとするので、家庭科について考えられるし、楽しいので何度もやりたくなった。次は、自分たちでかるたをつかってやってみるとおもしろそうだなあと思った。
- ・かるたをやる時、頭にいれながらやることを心がけることが大事であると思う。

- ・かるたは、短い文でまとめられていたのでとても覚えやすかったです。
- ・かるたは皆が楽しめるからよいと思うけど読み札の文章が長いと読み終わらないうちにとってしまって、最後まで聞けないこともあるので、もう少し短くなったらよいと思いました。
- ・楽しくみんなが参加できて楽しかったし、カルタは言われた後にもう一度繰り返すので、しっかり頭の中にも入って楽しかったです。ちがうものでもやりたいです。
- ・かるたは楽しく同時に勉強になるので、一石二鳥ですね。10分でもいいのでかるたをしたいです。効率がいいなあと思いました。
- ・かるたはとても楽しかったけれど、少し盛り上がりすぎてしまった。

#### ⑤「絵本」の自由記述 (原文ママ)

- ・絵本も読み聞かせをしてもらいだけでなく、考えて聞くことができたし、マグネットで本に何かをつけたり、面白かったのでまたやりたいです。
- ・絵本もただ読んだり聞いただけじゃなくて穴埋めみたいなやり方をすると「あ～、そうだった」って感じになって楽しかったです
- ・緑のカーテンは家にはないので、親と一緒につくって生活を快適にしていきたい。
- ・見ているだけでなく、ともに参加する形をとったのは正解だと思う。
- ・絵本は実際に物を使ってできたので、すごく印象深かったです。



図6 「かるた」を体験する生徒の様子

## 第4章 まとめと今後の展望など

### (1)「住生活かるた」教材について

アンケート結果から、今までの家庭科の授

業で「かるた」を活用した学習経験が少ないことが分かった。また「かるた」を体験して、約9割の生徒が学習内容の理解の深まりを実感し、再度、家庭科の授業で「かるた」を活用することを望む結果となった。

自由記述から、絵と言葉で、見て聞いて考え、覚えることができたこと、他の生徒と一緒にかるたをすることで、楽しく取り組むことができたと考える生徒が多かった。しかし、楽しみが優先してしまい、復習ができていないことや楽しむことを優先してしまったという取り組み方を反省する意見もあった。また、かるたの文章の長さや取り組み方等を再検討する姿も感じられ、「かるた」での学習方法の有用性を考えていることが分かった。

### (2)「住環境絵本」の活用について

アンケート結果から、「絵本」での学習経験も少なく、9割以上の生徒は、再度「絵本」での学習を体験したいと考えた。

自由記述から、絵本に仕掛け(窓を開ける・マグネットで貼る・問題形式等)があったことで、見て聞いて、考えながら「絵本」教材と関わることができていたことがわかった。そしてすだれやカーテン、緑のカーテン等のミニチュアを活用したことで、生徒の興味・関心を高めることができたと考えた。

### (3)今後の展望

授業で「かるた」「絵本」を活用するときは、活用の目的・取り組み方等を生徒に十分考えさせたうえで行うことが重要である。そして、「かるた」「絵本」の体験を通して、何を考え、学んだのかを、体験後にクラス全体で共有することが大切であると考え。今後は「かるた」を行うだけでなく、生徒自身が考えた「かるた」の活用方法を考えていきたい。

### <参考・引用文献>

- ・文部科学省、2008、「中学校学習指導要領解説 技術・家庭編」、「教育図書」
- ・『新しい技術・家庭 家庭分野』東京書籍 2012