被服製作からはじめるエコロジーⅠ

ーレジカゴバックー

加藤　祥子

1. はじめに

現在ほとんどの商店で無料配布されているレジ袋は，2007 年 4 月から改正容器包装リサイクル法で削減義務が課せられた。愛知県では同年 10 月から名古屋市緑区でレジ袋有料化のモデル事業が始まり，参加対象の約 8 割がスーパーである。

そこで，本研究ではエコバックの中でレジカゴバックに着目した。日常でレジ袋を多く使う場面は，スーパー等での食品購入時だと考える。レジカゴバックは大きさをレジカゴに合わせてあるため多くの商品が入る。（図 1）また，バックをカゴにセットすると，レジを通した商品を入れ直すことなくそのまま持ち帰ることができ，時間も手間も省ける。多くの場合，食品購入は突発的な買い物ではなく，予測される買い物である。そのためレジカゴバックは，軽く，コンパクトさを重視した他のエコバックとは違い，丈夫で，レジカゴにスムーズに装着できることを重視することとした。

「何かをいれる為のエコバック」ではなく，「レジカゴにあわせたバック」を製作することで，使用目的をはっきりさせ，使う時のことを想像しやすくして製作意欲を高めることも目的とする。完成した作品を普段の生活の中で役立てることで，単なる技術の習得をねらうのではなく，その技能を生かして家庭生活に役立つよう実践的な学習が出来る教材にしていきたい。またこの作品を手がかりに，環境問題，消費者問題にも興味関心が広がることを望む。



図 1. レジカゴバック

2. 研究方法

実験は 1 から 3 まで 3 回行い，それぞれの実験結果を基に次の実験を計画した。

実験 1 はレジカゴバッグを設定するために，強度，軽量化，安定性，難易度の側面から 3 点について検討した。また，バッグ上部に巾着型の覆いを付けること，バッグ本体が丈夫になり底を水濡れから守る合皮を用いる事も重ねて検討した。

実験 2 は実験 1 の結果から得られた製作方法を取り入れて，本体の形，巾着型覆いの形について検討した。

実験3は実験2の結果を基に，より簡単に製作できるよう改良を加えて製作したレジカゴバッグ4パターンを実際に使用して使いやすさについて調査した。

3. 実験 1

3-1 レジカゴバックの設定

丈夫で軽く，安定性があり，作りやすい事を念頭に以下の3点について検討した。底に合皮を用いることも重ねて検討する。バッグ上部の覆いについては両引きの巾着型とし，すべてのバッグに取り付けた。

①本体の縫い合わせ方：縫いやすい一体型（図2）と形が安定する分離型（図3）の2種類，波線は接合線を示す。

②素材:硬くて重いが，しっかりと形を保つ腰のある「帆布」と軟らかくて腰がないが軽く，縫いやすい「シャークスキン」の2種類，表1は材料の諸元である。

③合皮の合わせ方：強度があり厚い二重型，軽い底だけ型，2つの中間となる一重型の3種類（表2）これらを組み合わせた12種類を製作し，作りやすく，使いやすいレジカゴバッグを検討する。

表 1. 材料の諸元

項目 / 布地	繊維の種類	組織	厚さ (mm)	糸密度（本／cm）		備考
				たて	よこ	
帆布	綿	平織り	1.12	10	8	帆布 8 番
シャークスキン	綿	ななこ織り	0.41	17	12	

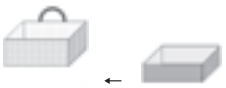
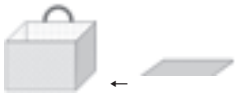


図 2. 一体型



図 3. 分離型

表 2. 合皮の合わせ方

方法	縫製の仕方	特徴
二重型	 本体 ← 合皮 ＊ 布の上に合皮を重ねる。	二重なので強度が期待できる。しかし，その分重い。
一重型	 本体 ← 合皮 ＊ 布と合皮は別裁ちして縫合。	二重型より軽いが，一重なので強度は落ちる。
底だけ型	 本体 ← 合皮 ＊ 底だけを合皮にする。	合皮は底だけなので縫製距離が短く軽い。しかし，強度は期待できない。

3-2 実験方法

表3に示す12種類の組み合わせで，本学2年生26名が1グループ2～3名の12グループに分かれて縫製実験を行い，製作にかかる時間を調査した。又，担当したバッグを持ち帰って使用し，その使用感をアンケート調査した。担当以外のバッグも取り替えて持ち帰り，同様に使用後，比較検討した。

3-3 結果・考察

表 4 は被験者ごとの製作時間である。

本体，巾着の平均製作時間はともに約 2 時間と変わりがなかった。

パーツが多く合皮との縫い合わせもある本体製作に時間がかかり，単純な作り方の巾着製作は短時間で出来ると予想していたが，実際は同時間かかっている。これは巾着部分のみの縫製は単純な作業だが，大きな立体の形に出来上がったバッグと巾着を縫い合わせる「本体への取り付け」工程も含む事により工程数が多く，縫製距離も長くなって，予想以上に時間がかかったのだと考えられる。

全工程の平均製作時間は一体型が約 3 時間 50 分，分離型が約 4 時間 40 分と約 50 分の差が出た。分離型はパーツも多く縫い合わせ方の難しいことが，この差の原因だと考えられる。

表 3. 実験 1 のグループピング

本体の型	合皮の合わせ方	素材	人数
一体型	二重型（A）	1：　帆布	2
		2：シャークスキン	2
	一重型（B）	1：　帆布	3
		2：シャークスキン	2
	底だけ型（C）	1：　帆布	2
		2：シャークスキン	2
分離型	二重型（D）	1：　帆布	2
		2：シャークスキン	2
	一重型（E）	1：　帆布	3
		2：シャークスキン	2
	底だけ型（F）	1：　帆布	2
		2：シャークスキン	2

表 4. 実験 1：全工程の製作時間　（時間’分”秒）

作業工程 / グループ / 被験者 No.	本体					巾着							合計		
	印付け・裁断	持ち手	底	本体	まち	布印・裁断	端ミシン	三つ折り	紐通し部分	待針どめ	縫合せ	覗いて一周	全工程	本体のみ	巾着のみ
	時間①	時間②	時間③	時間④	時間⑤	時間⑥	時間⑦	時間⑧	時間⑨	時間⑩	時間⑪	時間⑫	時間⑬	時間⑭	時間⑮
A1 1	38"00	15"00	24"30	4"00	17"00	12"00	7"00	14"00	18"00	4"00	14"00	13"00	3'00"30	1'38"30	1'22"00
A1 2	37"00	20"00	22"13	12"00	5"00									1'36"13	
A2 3	55"00	45"00	10"20	8"00	10"00	25"00	8"00	16"00	21"00	26"00	13"00	14"00	4'11"20	2'08"20	2'03"00
A2 4	40"00	25"00	20"30	5"00	7"00	35"00	15"00	30"00	12"00	25"00	15"00	15"00	4'04"30	1'37"30	2'27"00
B1 5	40"00	28"00	42"18	18"00	12"00	22"00	17"00	28"00	8"00	17"00	13"00	22"00	4'27"18	2'20"18	2'07"00
B1 6	24"00					45"00	25"00		15"00	10"00	20"00				
B1 7	40"00	35"00	25"00	15"00	15"00	45"00	25"00	20"00	20"00	15"00	15"00	15"00	4'45"00	2'10"00	2'35"00
B2 8		20"00	20"00	15"00	5"00	30"00	25"00	20"00	15"00	10"00	18"00	13"00			
B2 9	25"00	10"00		7"00	6"00	25"00	8"00	12"00	16"00	6"00	9"00	8"00			
C1 10	50"00	30"00	15"20	5"00	8"00	25"00	20"00	25"00	16"00	18"00	10"00	30"00	4'12"20	1'48"20	2'24"00
C1 11		35"00	22"00	4"00	5"00	35"00	25"00	23"00	10"00	15"00	15"00	20"00			
C2 12		24"00	20"00	5"00	8"00	27"00	17"00	15"00	15"00	15"00	15"00	15"00			
C2 13		25"00	25"00	15"00	10"00	8"00	15"00	16"00	26"00	15"00	19"00				
D1 14	40"00	20"00	30"00	1'29"23		20"00	10"00	14"00	20"00	15"00	15"00	24"00	4'57"23	2'59"23	1'58"00
D1 15			20"00	37"00		40"00	10"00	7"00	10"00	10"00	10"00	15"00			
D2 16	35"00	12"00	50"16	22"33		32"00	7"00	18"00	15"00	20"00	30"00	15"00	4'16"49	1'59"49	2'17"00
D2 17	36"00		50"17	1'00"00		40"00	6"00	10"00	10"00	20"00	20"00	15"00			
E1 18				1'20"00		1'00"00			25"00	20"00	7"00	20"00			
E1 19	45"00	23"00	35"00	1'20"00		45"00	10"00	25"00	20"00	20"00	30"00	30"00	6'03"00	3'03"00	3'00"00
E1 20	45"00	20"00	15"00	35"14		40"00	10"00	15"00	25"00	16"00	20"00	15"00	4'16"14	1'55"14	2'21"00
E2 21	32"00	25"00	13"02	33"37		45"00	8"00	28"00	13"00	17"00	15"00	16"00	4'05"39	1'43"39	2'22"00
E2 22	50"00	22"00	2"40	51"43		54"00	6"00	25"00	21"00	25"00	35"00	40"00	5'32"23	2'06"23	3'26"00
F1 23						45"00	5"00	15"00	12"00	20"00	15"00	25"00			
F1 24						12"00	6"00	11"00	4"00	8"00	5"00	6"00			
F2 25	59"00	54"00	40"00	51"33		40"00	10"00	11"00	9"00	27"00	15"00	7"00	5'23"33	3'24"33	1'59"00
F2 26		18"00	15"00			10"00	15"00	25"00	15"00	20"00	15"00	20"00			
全体平均	40"39	25"18	24"41	29"44	9"00	32"41	12"55	18"23	15"38	16"34	16"19	17"58	4'19"50	2'09"22	2'10"28
一体型平均	38"47	26"00	22"28	9"25	9"00	27"50	17"15	19"55	16"00	14"40	14"40	16"30	3'52"29	1'45"40	2'06"50
分離型平均	42"45	24"15	27"08	54"06		37"09	8"35	17"00	15"19	18"19	15"51	19"05	4'41"31	2'28"14	2'13"17
二重型(A)平均	40"08	22"50	28"31	29"44	29"45	29"08	9"00	15"34	15"08	17"08	16"43	15"52	4'09"33	2'10"59	1'58"34
一重型(B)平均	37"38	22"53	21"52	37"17	9"30	41"06	14"53	21"38	17"48	15"36	18"12	19"53	4'38"15	2'09"08	2'29"06
底だけ型(C)平均	54"30	31"00	22"53	16"07	7"45	25"15	14"08	17"38	13"23	17"15	13"38	17"34	4'11"04	2'12"15	1'58"50

※空欄は計測できなかった箇所である。
※時間⑬は時間①～⑫を足したものである。
※時間⑭は時間①～⑤を足したものである。
※時間⑮は時間⑥～⑫を足したものである。

本体の縫い合わせは，分離型を担当した約 80％の者が難しいと感じていたが，使用感では一体型から分離型を使用した約 70％の者が良くなったと感じていた。多少製作に困難を感じたとしても，製作後に不満を感じるよりは，満足できるバックを製作し，長く使っていくことが大切だと考える。レジカゴバック本体の縫い合わせは分離型の方が適していると思われる。

合皮の合わせ方では，二重型，底だけ型ともに一重型を良いと評価している。逆に一重型は二重型，底だけ型をあまり評価していない。よって，レジカゴバック底の合皮の合わせ方は一重型が適していると思われる。

縫製難易度が低く軽いが軟らかいシャークスキンから，重いが硬くて安定性のある帆布を使った者の約 70％が良くなったと感じている。この質問項目以外でも，シャークスキンは「あまり良くない」という意見が出ていることから，レジカゴバックの素材にはシャークスキンより帆布の方が適していると考えられる。

また，新たな改善策として実験 2 で以下の 3 点を試みることとした。

①実験 1 で縦 20 ×横 34 ×奥行き 23（cm）だったサイズを 25 × 40 × 25（cm）と大きくする。

②本体の形を実験 1 の長方形型だけでなく，レジカゴに合わせた台形型のバックも製作する。また，巾着部分も口からまっすぐに延長した長方形型と，広げやすい台形型を製作する。

③本体と巾着部分の型紙を製作し，それを使用する。（型紙にはポイントに穴を開け，印付けの時間を短縮）

4. 実験 2

4-1 実験方法

実験 2 では実験 1 から得られた製作方法を新たに取り入れ，本学 3 年生 8 名を 2 名ずつの 4 グループに分けて（表 5）実験を行った。図 4 はそれぞれのグループに割り当てた形状である。

表 5. 実験 2 の組合せ

本体	巾着	形状
長方形	長方形	A
	台形	B
台形	長方形	C
	台形	D

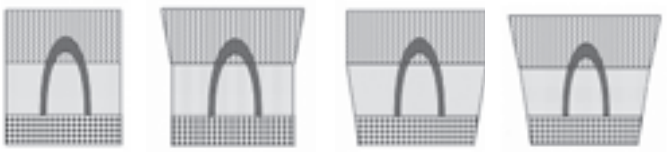


図 4. 各グループの形状

4-2 結果・考察

表 6 は実験 2 の被験者別全工程の製作時間である。

全工程の平均製作時間は実験 2 では約 5 時間，実験 1 では約 4 時間 20 分となった。実験 2 の時間が実験 1 の時間に対して約 40 分増加している。原因として，実験 2 では全体的にレジ

カゴバックのサイズを大きくしたため，その分縫製距離が長くなったことが考えられる。また，本体の製作方法を分離型に統一したことで，本体の縫い合わせに時間がかかったのだと考えられる。

表 6. 実験 2：全工程の製作時間　（時間’分”秒）

形状	本体				巾着						合計		
	印付け・裁断	持手付け	合皮つけ	本体	印付・裁断	端ミシン	紐通し部分	待針どめ	縫合せ	覗いて一周	全工程	本体のみ	巾着のみ
被験者 No.	時間①	時間②	時間③	時間④	時間⑤	時間⑥	時間⑦	時間⑧	時間⑨	時間⑩	時間⑪	時間⑫	時間⑬
A 1	25”00	25”00	20”00	1’00”00	30”00	1’00”00	25”00	20”00	45”00	45”00	5’55”00	2’10”00	3’45”00
A 2	26”00	29”00	15”00	1’03”00	38”00	1’10”00	18”00	20”00	55”00	40”00	6’14”00	2’13”00	4’01”00
B 3	29”00	14”00	16”00	20”00	20”00	18”00	7”00	10”00	10”00	16”00	2’40”00	1’19”00	1’21”00
B 4	38”00	16”00	18”00	41”00	27”00	19”00	21”00	12”00	17”00	24”00	3’53”00	1’53”00	2’00”00
C 5	28”00	23”00	34”00	1’08”00	14”00	34”00	30”00	14”00	40”00	10”00	4’55”00	2’33”00	2’22”00
C 6	27”00	13”00	58”00	54”00	22”00	41”00	14”00	11”00	12”00	19”00	4’31”00	2’32”00	1’59”00
D 7	43”00	15”00	50”00	1’08”00	28”00	35”00	20”00	15”00	20”00	45”00	5’39”00	2’56”00	2’43”00
D 8	1’40”00	17”00	40”00	1’15”00	29”00	20”00	8”00	15”00	18”00	15”00	5’37”00	3’52”00	1’45”00
平均	39”30	19”00	31”23	56”08	26”00	37”08	17”53	14”38	27”08	26”45	4’55”30	2’26”00	2’29”30
ＡＢ平均	29”30	21”00	17”15	46”00	28”45	41”45	17”45	15”30	31”45	31”15	4’40”30	1’53”45	2’46”45
ＣＤ平均	49”30	17”00	45”30	1’06”00	23”15	32”30	18”00	13”45	22”30	22”15	5’10”30	2’58”15	2’12”15
ＡＣ平均	26”30	22”30	31”45	1’0115	26”00	51”15	21”45	16”15	38”00	28”30	5’23”45	2’22”00	3’01”45
ＢＤ平均	52”30	15”30	31”00	51”00	26”00	23”00	14”00	13”00	16”15	25”00	4’27”15	2’30”00	1’57”15

＊時間⑪は、時間①～時間⑩を足したものである。
＊時間⑫は、時間①～時間④を足したものである。
＊時間⑬は、時間⑤～時間⑩を足したものである。

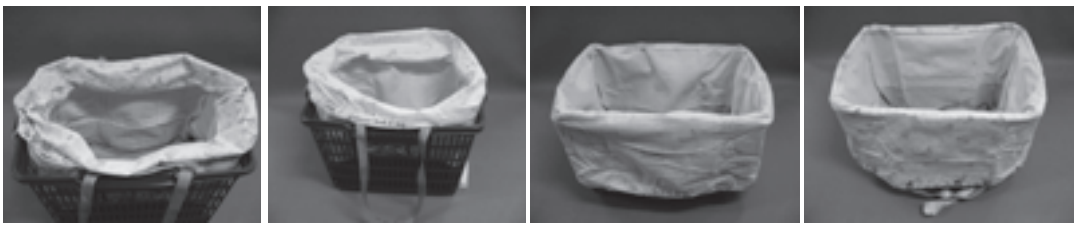
印付け・裁断を難しいと感じた者は，実験 1 に比べて約 30％減少した。型紙を使った感想は 100％の者が良いと感じている。また，実験 1 では 31％を占めていた印付けの時間が 27％にまで減少しており時間短縮も図れたため，型紙を使用することは製作時間削減において有効であると考えられる。図 5 は A，B，C，D4 種の作品をレジカゴに入れた様子である。本体の形においては，長方形の方が慣れている形であり，縫製距離も台形型に比べ短いので，作りやすいと予想していたが，実際には台形の方が時間もかからず，「すごく難しかった」と感じた者も長方形型に比べて少なかった。おそらく，本体底の立ち上がりの角度が，台形の場合約 95 度の鈍角なので，直角に比べて開いた状態になり製作しやすかったのではないかと思われる。使用後のアンケートでも台形型はカゴにぴったりだったという回答が多く，作りやすくレジカゴにぴたりと合う台形型の方が適していると考えられる。

また，新たな改善策として以下の 3 点を試みることとした。

①縫製距離短縮のため，本体のパーツを 3 ピースと 5 ピース（図 6）の 2 種類とする。

②縫製距離短縮のため，持ち手は綾テープを使って口部分にのみ取り付ける。

③上部覆いとしての巾着には，縫製済みのカフェカーテンとバンダナの使用を試みる。



レジカゴに入れたAの作品　レジカゴに入れたBの作品　レジカゴに入れたCの作品　レジカゴに入れたDの作品

図5. バッグをレジカゴに入れた様子

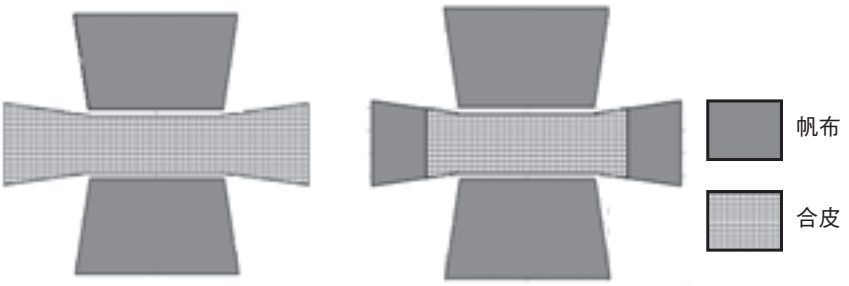


図6. バッグ本体の構成

5. 実験3

5-1 実験方法

改良を加え製作したレジカゴバック4パターン（表7）を実際に使用して，使いやすさを調査する。

実験対象は本学学生13名である。

表7. 実験3の製作パターン

本体のパーツ	巾着の素材
3	カフェカーテン
	バンダナ
5	カフェカーテン
	バンダナ

5-2 結果・考察

使用後のアンケート結果より，巾着部分は全体を覆うカフェカーテンの方がバンダナよりレジカゴバックには適していると考えられた。図7は4パターンのバッグの使用例である。カフェカーテンには商品が飛び出さないよう全体を覆う役目だけではなく，上部でしぼることにより，バックの口の広がりを防ぐ役割もあると思われた。バンダナタイプはどちらのピースで製作してもバンダナで覆われていない側面から中身が飛び出す恐れがある。横方向への型くずれについては，どちらも3ピースの方が本来の形を保って型くずれしていないことが確認できる。バッグ本体の構成は底と繋がった側面も全て合皮の3ピースの方が適していると考える。



A に商品をいれた様子　B に商品をいれた様子　C に商品をいれた様子　D に商品をいれた様子

図 7. 商品を入れた様子

6. まとめ

縫製方法や素材を選択することでより使いやすいレジカゴバックを製作できた。また，縫製方法を検討し，素材を選択することで縫製時間の短縮に繋がった。

「レジ袋は手荷物になるが，エコバックは肩に掛けることができ両手がふさがらない」「これからもエコバックを使っていきたい」「母にプレゼントしたい」等と製作者が感じていることから，製作したバックを使うことによって，自ら環境問題に取り組み，さらに家族内にも働きかけることが出来たと思われる。このレジカゴバック製作が，単なる家庭科の被服製作という枠から飛び出し，環境問題を日々の生活から考えていくきっかけになったと考えられる。完成した作品を普段の生活の中で役立てることで，単なる技術の習得をねらうのではなく，その技能を生かして家庭生活に役立つように実践的な学習が出来るバック製作になったと本研究を通して実感することができた。

稿末に製作方法を掲載する。

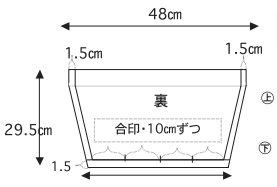
最後に本研究を行うにあたり御協力いただいた後藤宏美さんに深謝いたします。

レジカゴバッグの作り方

（台形・3ピース、カフェカーテン）

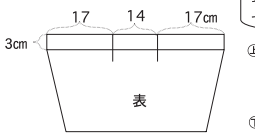
0 布の準備

☆帆布の印し付け☆



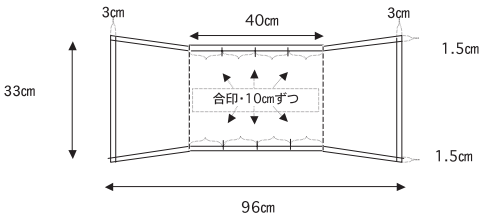
裏には下から1.5cmで線を引く。その上に10cmごとの合印を付けておく。

2枚

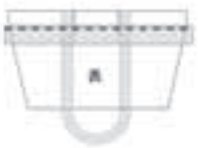


表には上から3cmで線を引く。
その上に持ち手を付けるための印を付けておく。

☆合皮の印し付け☆

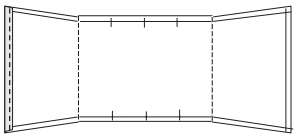


1 持ち手をつける



表図のように取っ手を置き、その上から綾テープをかぶせ、取っ手と一緒に縫っていく。あまり際を縫いすぎず、3mmほどで縫う。
縫ったあとはアイロンで裏側にたおし、しっかりとおさえる。
上下に気をつけ、2枚ともつける。

2 合皮の口を折る



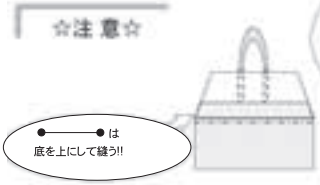
合皮の両端を3cmで折って、際縫い。

3 本体を合わせる



合印をきちんとあわせて、待ち針でとめてから縫う。
底の角の部分で、1針分だけ残して縫う。
矢印の記号と同じところが縫い合わさる。
縦→縦→横の順番で　中表で縫っていく

☆注 意☆



●――● は
底を上にして縫う!!

――● から縫う。

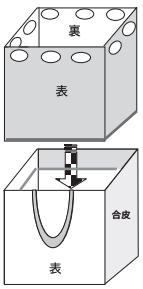
――● は最後に縫う。

4 カフェカーテンの端ミシン

カフェカーテンに端ミシンをかける。
裏に下から0.5cmの線を引く。



5 本体と巾着部分を合体



図のように表裏に気をつけて入れる。
カフェカーテンの下（――）と
綾テープの下（――）をあわせ、
中をのぞきながら、カフェカーテンの下に引いた0.5cmの線で縫っていく