

機能美に特化した身障者と健常者が共有できる服の開発研究

Development studies a healthy person and a physically handicapped person
sharing clothes specified for functional beauty

大網 美代子¹, 武田 幸², 山本 正記³, 小川 雄司⁴, 土居 千夏¹, 児玉 育子¹, 永島 優香¹
Miyoko Oami¹, Sachi Takeda², Masaki Yamamoto³, Yuji Ogawa⁴,
Chinatsu Doi¹, Ikuko Kodama¹, and Yuka Nagashima¹

¹大妻女子大学, ²TAKEDA KIKAKU, ³尚美学園大学, ⁴埼玉県総合リハビリテーションセンター

キーワード：機能美, 共有できる服, ユニバーサルファッション, PBL型授業
Key words: Function beauty, Sharing clothes, Universal fashion, Problem-based learning

1. 研究目的

本研究は、商品開発と教育的視点を持ち、社会のニーズにあわせて「おしゃれの共有」の提案を行うものである。平成 25 年より、身体に障害のある人もおしゃれを楽しむことができる環境を目指して、機能美（機能美とは、障害に対応した機能にデザインを加えることをいう。）に特化したデザイン設計の研究を継続している。身障者と健常者が衣服の共有ができれば、個別対応服のような高価格やおしゃれなデザインが少ないという問題を解決でき、「共有できる服」を健常者側に提案することで、アパレル企業に新たなマーケットの創成が可能であると考えられる。

平成 28 年度は、片麻痺による手・足の可動域、車椅子使用による座位姿勢に対応した機能を加えた「共有できる服」のコレクション展開を行い、その機能とデザインを検証した。さらに、アンケートおよび聞き取り調査を行い、「共有できる服」の可能性を追求し、誰もがおしゃれを楽しむことができる衣服におけるバリアフリーの環境について考察をする。

2. 研究実施内容

2-1. 「共有できる服」のコレクション展開

座位姿勢と片麻痺の人に対応したUNI FASHION（UNIVERSITYとUNIVERSALをかけた女子大生と障害者のおしゃれの共有）をテーマに、機能美に特化した3つのコレクションの展開を行った。

1,トレンドと機能 2,座りやすさをデザイン 3,

ファスナーを使用したワンピースの制作を行った。モデルの身体の状態は表 1, 創成工場の学生 3 年生 15 名およびモデル 5 名の採寸表は表 2 の通りである。

パターンは立体裁断で作成したマスターパターンを使用して、デザインに合わせてパターンメイキングを行った。一般的なサイズ表記には、S, M, L や 7, 9, 11, 36, 38, 40 などがあるが、既製服での不満の多くに、サイズの問題があるため、本研究室ではワンサイズでどこまでカバーできるかを検討している。表 2 の学生のバストの寸法を見ると、最小値は 75.5 cm, 最大値は 93.0 cm で、その差は 17.5 cm である。同様に、各採寸項目の差を考慮してデザイン設計を行った。

トワールサンプルを作成し、学生 15 名が 11 着を試着して、サイズ、デザイン、機能、その他の 4 項目で評価を行った（表 3-1）。試着観察では、片手で着脱したり、座位姿勢や日常的な動作を行ったりして着心地やゆとりを確認した。評価の△および×についてのコメントは表 3-2 の通りである。改善点について修正を行い、本布によるサンプルを制作した後、5 名のモデルを対象にデザインに関するアンケートを行った（表 3）。“着てみたいと思う服”を選んでもらい、試着観察を行いそれぞれの機能についての検証および聞き取りを行いパターン修正を繰り返した。

表 1. モデルの身体の状態

	性別	年代	身体の状態
B-1	女性	20歳代	左足麻痺 装具使用
B-2	女性	20歳代	聴覚障害
B-3	女性	40歳代	右足障害 股義足使用
B-4	女性	30歳代	右足障害 股義足使用
B-5	女性	20歳代	左足麻痺 装具使用

表 2. 採寸表 上段は学生 下段はモデル

採寸表	バスト cm	ウエスト cm	ヒップ cm	腰丈 cm	背丈 cm	総丈 cm	袖丈 cm	背肩幅 cm	背巾 cm	首周り cm	股上 cm	身長 cm	体重 kg	靴 cm
A-1	78.0	63.5	87.0	20.0	35.2	134.0	49.5	38.0	26.0	37.0	27.5	159.0	47.0	24.0
A-2	82.0	62.5	90.5	18.0	35.0	138.0	53.0	39.0	35.0	35.0	25.5	161.0	49.0	24.5
A-3	81.5	61.5	88.0	24.5	38.0	131.0	47.0	37.0	41.0	36.0	25.0	150.0	48.0	23.5
A-4	83.0	65.0	86.0	20.5	36.0	134.5	49.5	38.0	36.0	35.0	29.5	153.0	45.0	23.5
A-5	75.5	63.0	86.0	18.0	35.0	131.0	52.0	41.0	36.0	35.0	25.0	154.9	45.0	22.5
A-6	88.5	69.0	87.5	17.0	36.5	129.3	49.0	40.0	34.0	38.0	26.0	150.0	47.0	23.5
A-7	76.0	64.0	89.0	20.0	36.5	129.0	48.0	40.0	33.0	39.0	26.0	152.0	44.0	22.5
A-8	79.0	65.4	88.9	20.0	39.0	135.5	48.5	41.5	31.0	36.0	26.5	159.0	48.0	23.5
A-9	93.0	68.0	91.0	18.0	36.8	144.5	55.5	37.7	33.8	37.0	26.0	163.0	58.0	24.5
A-10	89.1	62.2	88.1	18.0	35.6	136.0	50.0	41.0	32.5	36.0	26.0	158.0	48.0	23.5
A-11	78.0	64.0	84.5	17.0	35.0	130.0	52.0	39.5	33.0	41.5	23.0	150.0	40.0	23.0
A-12	84.0	64.0	90.0	19.0	36.0	136.0	52.0	40.0	36.0	38.0	25.0	157.0	48.0	24.0
A-13	78.0	65.5	85.0	21.0	33.0	128.0	50.0	40.0	34.0	32.5	26.5	147.9	41.0	22.5
A-14	91.0	71.0	95.0	18.6	33.5	134.5	51.0	41.0	31.0	39.0	27.5	151.0	53.0	22.5
A-15	91.5	69.5	97.0	23.0	37.5	142.0	57.0	43.0	34.0	38.5	26.0	162.8	58.0	23.5
平均値	83.2	65.2	88.9	19.5	35.9	134.2	50.9	39.8	33.8	36.9	26.1	155.2	47.9	23.4
最大値と最小値の差	17.5	9.5	12.5	7.5	6.0	16.5	10.0	6.0	15.0	9.0	6.5	15.1	-	-

採寸表	バスト cm	ウエスト cm	ヒップ cm	背丈 cm	総丈 cm	袖丈 cm	背肩幅 cm	背巾 cm	身長 cm	靴 cm	スカート丈 cm
B-1	89.0	70.0	95.0	36.0	131.0	49.0	40.0	29.0	155.7	24.5	54.0
B-2	92.0	67.0	98.0	36.0	142.0	54.0	39.0	36.0	163.0	23.5	61.0
B-3	95.0	79.0	104.0	38.0	151.0	55.0	40.0	34.5	170.0	24.5~25.0	60.0
B-4	95.5	75.0	94.0	37.0	132.0	51.0	36.0	35.0	155.0	23.5	53.0
B-5	79.0	68.0	88.0	33.0	125.0	48.0	36.0	31.0	150.0	右23cm左24.5cm	52.0
平均値	90.1	71.8	95.8	36.0	136.2	51.4	38.2	33.1	158.7	23.8	56.0
最大値と最小値の差	16.5	12.0	16.0	5.0	26.0	7.0	4.0	7.0	20.0	-	9.0

表 3-1. 試着チェック表

上段左 トレンドと機能美 右 ファスナーを使用したワンピース, 下段 座りやすさをデザイン

試着表	オールインワン				トップス				パンツ				プリーツワンピース				シャツワンピース				ストレートワンピース			
	サイズ	デザイン	機能	その他	サイズ	デザイン	機能	その他	サイズ	デザイン	機能	その他	サイズ	デザイン	機能	その他	サイズ	デザイン	機能	その他	サイズ	デザイン	機能	その他
A-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-2	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-3	○	○	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-4	○	○	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-5	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	△
A-6	○	○	○	○	○	○	x	-	△	△	△	-	○	○	△	○	○	○	○	△	△	○	○	○
A-7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○
A-8	○	○	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-9	△	○	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○
A-10	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○
A-11	○	○	○	△	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-12	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○
A-13	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-14	○	○	○	△	△	○	○	○	△	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○
A-15	○	○	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○	○	○

試着表	ワンピース				ビスチェ				パンツ				トップス				スカート			
	サイズ	デザイン	機能	その他	サイズ	デザイン	機能	その他	サイズ	デザイン	機能	その他	サイズ	デザイン	機能	その他	サイズ	デザイン	機能	その他
A-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-2	○	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	△	○	○	○	○
A-3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-4	○	○	○	○	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-5	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	△	○	○	○	-
A-6	○	○	○	○	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	△	-	○	○	△	-
A-7	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	△	○	○	○	△	-	○	○	○	-
A-8	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A-9	○	○	○	○	△	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○
A-10	○	○	○	○	△	○	○	○	△	-	-	-	△	○	○	○	△	○	○	○
A-11	○	○	○	○	△	○	△	○	△	○	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○
A-12	○	○	○	○	△	○	○	○	△	○	○	○	△	○	△	○	○	△	○	-
A-13	△	○	○	○	△	○	○	△	○	○	△	○	△	○	△	○	○	○	○	○
A-14	○	○	○	△	△	○	○	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○	○	○
A-15	○	○	○	○	△	○	△	○	△	○	○	○	△	○	△	○	○	○	○	○

表 3-2. 試着チェックのコメント

オールインワン	サイズ	着やすい、ウエストのゴムで丈の調節がしやすい、胸が少しびったりしている	
	デザイン	可愛い	
	機能	着やすい	
ワンピース	その他	胸元が見えそう、下半身が大きく見えそう、ウエストで調節できて良い、少し着づらい	
	サイズ	胸がきつい	
	デザイン	可愛い	
トップス	機能	腕が上がらない、素材によるかもしれないが、腕を通しにくい、脱ぐときに少し大変	
	その他	オフショルが可愛い、片手では着れない	
	サイズ	ウエストがゆるい、少しきつい、太もも～お尻にかけて少しきつい、しゃがむと若干きつい、ふくらはぎが少しきつい、少し丈が長い、着れなかった、全体的にきつい	
パンツ	デザイン	可愛い	
	機能	とても履きやすい、片手で着れない	
	その他	ウエストがゆるい、少しきつい、太もも～お尻にかけて少しきつい、しゃがむと若干きつい、ふくらはぎが少しきつい、少し丈が長い、着れなかった、全体的にきつい	
ワンピース	サイズ	少し丈が長い、長さがちょうど良い	
	デザイン	裾が可愛い、袖のデザインが可愛い、シルエットが可愛い	
	その他	腕周りがすごく着やすくなった、座ると少しスカートの裾が開く、似合わない	
ビスチェ	サイズ	少しお腹が見えてしまう、若干浮いた感じになる、丈が短い	
	デザイン	可愛い	
	機能	着脱しづらい、肩紐が後にいってしまう	
その他	その他	タンの穴がたくさんあるのが良い、一番短くしても下着が見えてしまう	
	パンツ	サイズ	ウエストがゆるい、全体的にゆるい、お尻がきつい、全体的に若干きつい、ももがきつい
	機能	ウエストのゴムがきつい、ウエストがゆるい	
トップス	サイズ	お腹が見えそう、お腹が見えて恥ずかしい、丈が短い	
	デザイン	可愛い、シルエット・フリルが可愛い、かなり可愛い	
	機能	機能が特にならない、素材にもよるが少し腕、頭が通しづらい、着脱のしやすさに欠ける	
スカート	その他	フリルが可愛い、袖のフリルが上がってしまう	
	サイズ	オーバースカートを少しゆるい、丈の長さが調度良い、サイズが調度良い	
	デザイン	可愛い、オーバースカートを2Wayが良い	
ワンピース	機能	着やすい、ホックが小さくてとめづらい、ホックが取れやすい、ウエストも調度良い	
	その他	2パターン楽しめて良い、丈も良い	
	サイズ	腕を前に出した時に袖の前と背幅が少しきつい、胸元が広い、胸元がびったり、腕がきつい、少し短い	
ワンピース	デザイン	フリッツが可愛い、可愛い	
	その他	胸元の開きが大きい、前傾姿勢になったときに中が見えそう	
	デザイン	ファスナーが隠れていて可愛い、可愛い	
ワンピース	機能	着やすい、とても着やすい	
	その他	首元がファスナーでゴロゴロする、少し胸元のファスナーが見える、良い丈感	
	サイズ	丈が短い、丈があと5～6cmほしい、似合わなかった	
ワンピース	デザイン	もう少しデザイン性がほしい	
	機能	着やすい	

表 4 デザインに関する調査 (モデル対象)

	トレンドと機能			座位姿勢をデザイン					ファスナーを使用したワンピース		
	オールインワン	トップス	パンツ	ワンピース	トップス	スカート	ビスチェ	パンツ	シャツOP	フリッツOP	ストレートOP
B-1		③	○	○		○		②	○	①	○
B-2	②	①				③				○	
B-3	①	○	○		○		②	②		③	
B-4			③	①		○			②		
B-5	①	③			○			②	○	○	
全体の○の数	3	4	3	2	2	3	1	3	3	4	1

着脱のしやすさ、フリーサイズ	着脱のしやすさ 腕の可動域への対応	男女兼用、 着脱のしやすさ、脚の可動域への対応	座位姿勢への対応	着脱のしやすさ 座位姿勢への対応	着脱のしやすさ 腕の可動域への対応	着脱のしやすさ フリーサイズ
トップス、スカートのセットアップ	トップス	男女兼用のカスタムシャツとパンツ	キュロットパンツ	ワンピース	ワンピース	ワンピース
						

図 1 機能美に特化したフルアイテム (平成 25 年 - 27 年制作)

2-2. 「共有できる服」の検証と商品開発

2-2-1. 既製服に関する現状調査

創成工房の学生 15 名が所持している服のブランド (記述式複数回答) および機能性のある衣服についての調査を行った。また、1 年生 85 名を対象に、衣服におけるアンケート調査を行った。

2-2-2. 組み合わせができるアイテムの選出

平成 25 年から 27 年に制作をしたサンプル 70 点の中から、9 点を選び機能とデザインおよびパターン、デジタルプリントの装飾の修正検討を行った (図 1)。

トップス 2, シャツ 1, パンツ 2,
スカート 1, ワンピース 3

2-3. システムの構築

2-3-1. 衣服におけるバリアフリーの構築

アンケート調査の項目を参考に、「衣服カルテ」を作成するための必要項目を検討した。「衣服カルテ」とは、身体の障害の有無にかかわらず、衣服に関するリクエストをカルテとして作成し、欲しい衣服の情報を提供するシステムである。

2-3-2. 主体的な学びのためのデザインシステムの構築

課題に必要なキーワードを設定して、デザイン展開を行った。また、トレーニングシステムとデザイン手法を検証した。

3. まとめと今後の課題

3-1. まとめ

創成工房の学生 15 名・モデル 5 名による着装によって、「共有できる服」の機能とデザインの検証を行った。デザインについては、“学生たちが着て

みたい服になっているか”が重要である。B-3 のモデルは身長が高く、表 4 のオールインワンは肩部分のシャーリングや身頃のブラウジングではサイズがカバーできなかったため、グレーディングをしてサイズ展開を行った。好みの調査では、トレンドに機能を加えた提案と流行にとらわれずに幅広い世代に提案をしたワンピースや花をイメージしたコレクション構成と組み合わせができるスカートとパンツが好評であった。シンプルなワンピースでも、機能にデザインを工夫することで、世代に関わらず汎用性のあるデザインとなることが分かった。

3-1-2. 「共有できる服」の検証と商品開発

学生たちが所持している数の多かったブランドは、GU (9), UNIQLO (7), H&M (5), ZARA (4), OLIVE res OLIVE (4) で、ファストファッションが多いことが分かる。他 88 のブランドが挙げられた。

「共有できる服の商品化に向けて、組み合わせができるアイテム 9 点に、本研究の中から選んだ衣服を加えてコーディネート検討を行った。

3-1-3. システムの構築

平成 25 年から 27 年に 16 名を対象者に「肩義手を使用」「股義足・装具を使用」「車椅子使用」の方にあわせて「腕や脚の可動域、座位姿勢」に対応した機能美に特化した衣服を制作した。さらに、本研究のコレクション展開の資料をデータ化してデザインシステムに加えた。

3-2. 今後の課題

「共有できる服」の商品開発では、学生や身障者を対象に“着たい服かどうか”，アパレル企業への

アンケート調査も行い、新たなマーケットの創成の可能性について検証していきたい。また、「衣服カルテ」のデータを収集して、今後のデザイン設計の課題設定に反映させると共に、アパレル企業の現状についてアンケートを行い、欲しい衣服の情報を提供するシステムについて検討していきたい。

また、主体的な学びのための「デザインシステム」については、今までの資料に本研究の成果を加えて体系的に資料をまとめ、デザイン設計の考え方を構築していきたい。

4. この助成による発表論文等

「共有できる服」の意義は、身障者と健常者が自己を受け入れ、他者を受け入れ、共に生きることである。平成 28 年 3 月 26 日に本学講堂にて開催したファッションショー「衣服におけるバリア

フリーの提案—身障者と健常者が共有できる服—」は、機能美に特化したデザイン設計の検証の場であるとともに、身障者衣服の現状を共有し、共に生きることを可視化することである。

平成 28 年 4 月 19 日 福祉新聞社に記事が掲載、4 月 21 日 Yahoo! ニュースに掲載された。また、宮崎市自立支援協議会事務局、宮崎市福祉部障がい福祉課から依頼があり、8 月 28 日(日)

12:00 - 17:00 「バリクラ MIYAZAKI」にて作品展示およびポスター展示を行った。また、今年度の成果発表として、平成 29 年 3 月 25 日(土) 13:30 - 本学にてファッションショーを開催する。

①学会発表

[1]服飾文化学会第 18 回大会・総会 作品展示発表の予定 平成 29 年 5 月 13 日(土)・14 日(日)、共立女子大学