

2019年3月11日発行

交通安全に繋がる衣服制作のためのデザイン
—— 児童用高視認性安全服に於けるモチーフの嗜好性 ——

角 田 千 枝

相模女子大学紀要 VOL.82 (2018年度)

交通安全に繋がる衣服制作のためのデザイン

— 児童用高視認性安全服に於けるモチーフの嗜好性 —

角 田 千 枝

Designs for the Production of Clothing that Lead to Road Traffic Safety

— Preferences for Motifs Used on High Visibility Clothing for Children —

Chie Tsunoda

Abstract

High visibility clothing is composed of background materials and retroreflective materials.

Background materials stand out during the day and retroreflective materials stand out during the night. Consequently, traffic accidents can be prevented when pedestrians wear high visibility clothing.

Accordingly, I want to create high visibility clothing for kindergarten students and elementary school students in their first/second year.

As a basic research for that purpose, I conducted a questionnaire survey involving children about the motifs they like.

The following points were elucidated by this survey:

- Girls have stronger opinions about which motifs they like/dislike compared to boys.
- As a result of comparing the motifs liked by boys and girls and classifying them into five groups, the features of each group were elucidated.
- It is recommended to attach vehicle and dinosaur motifs made of retroreflective materials on clothing for boys.
- It is recommended to attach ribbon, clover, flower, butterfly, and heart motifs made of retroreflective materials on clothing for girls.
- It is recommended to attach star and cat motifs made of retroreflective materials on unisex clothing.
- There are a lot more favorite motifs than a mother imagines a child.

Key Words : High visibility clothing, background material, retroreflective material, Motif

1. はじめに

交通事故防止に効果的な衣服の一つに高視認性安全服がある。これは、昼に目立つ蛍光生地と夜に目立つ再帰性反射素材を組み合わせた衣服であり、歩行者が着用していると昼夜共に遠くのドライバーがいち早く着用者を発見できるため安全である。欧州では、プロフェッショナル向けの高視認性安全作業服の規定以外にも、一般市民向けの「EN1150高視認性安全作業服一般利用者向け」という規格が定められている¹⁾。通学通園時に私服の上に着られる高視認性安全服を地元の企業が入学時に贈呈することも多く²⁾、一般的な衣服として定着している。日本では、プロフェッショナル向けに「JIS T 8127 高視認性安全服」が制定されており、屋外での作業従事者が着用している姿は頻繁に見受けられる。しかし、一般市民への周知度は極めて低く、着用している者は殆ど見受けられなかった。そこで日本でも一般市民を交通事故から守るために、(一財)日本交通安全教育普及協会が2016年12月15日に、(一社)日本高視認性安全服研究所が2017年8月に、一般市民向け・児童向け・自転車通学者向けなどの団体独自による規格の制定を開始し、その他アイテムの規格制定も進行している。しかし、この規格が制定されてから日が浅いため、現時点ではこの規定に則った日本製の商品数は極めて少ない。そこで筆者は、一般市民向けの中でも交通弱者である園児および小学生低学年を交通事故から守る一助となる、通園・通学時用の新しい高視認性安全服をデザイン提案したいと考えている。通園・通学時に常に着てもらうためには、園児および小学生が「毎日着用したい」と思えるデザインであることが重要であろう。そこで筆者は、高視認性安全服に付けることが義務付けられている再帰性反射材を、児童の好みのモチーフのデザインにすることで、着用効果が高くなると考えている。

そこで本研究では、「児童達が着たくなる新しい高視認安全服」の製作に活用できるデータ収集を目的に、児童達の好みのモチーフについてアンケート調査を実施する。それにより、性別による特徴や、実際に着用する児童と購入する側の保護者間との相違点などを明らかにする。

2. 調査方法

2-1. 被験者と調査手順

筆者指導により開催されている、相模女子大学ファッションショー参加園児(年長)(被験者A)とその保護者(被験者B)と子供向け交通安全ワークショップに参加した園児(年少, 年中, 年長)および小学生低学年(1~3年生)(被験者C)を対象にアンケート調査を実施した。また、被験者とした児童は保護者からの承諾を得られた者のみとした。

調査の流れは、以下の通りである。

被験者は、調査票(図1)に描かれた20個のモチーフの中から好みのモチーフを複数選択により回答する。児童は自身の好みのモチーフを、保護者は子供が好きだと思われるモチーフを回答する。





















【被験者A】相模女子大学生活デザイン学科主催によるファッションショーに、キッズモデルとして参加している同大学幼稚部年長の男児5名と女児10名の計15名。アンケート実施日は2018年9月25日で、回答場所は相模女子大学の教室内である。被験者が低年齢のため、アンケートの回答は大学生がサポートをしながら実施。

【被験者B】被験者Aの母親。被験者Aと同じ時間帯に相模女子大学内の別教室で回答。

<アンケート (キッズ)> NO. _____

男の子 女の子 男 女

好きな柄を○で囲んで下さい。(いくつでも良いです)

アンケートへのご協力、ありがとうございました。

図1 アンケート調査票

【被験者C】2018年8月30日にユニコムプラザさがみはらで開催されたイベント「つながる，見えるセイエンス～私たちが見える世界は叡智の結晶～」にて，筆者が担当した子供向けワークショップに参加した園児（年少，年中，年長）および小学生低学年（1～3年生）. 被験者Aの回答時と同様に，大学生または保護者が回答をサポート.

2-2. モチーフ

調査票に用いたモチーフは，大手子供服メーカーのパタンナー兼デザイナーから園児および小学生（低学年）をターゲットとしたブランドで実際に使用されているモチーフを聞き取り，それを参考に検討した.

今回のモチーフは，再帰性反射材をモチーフの形状に切り取り使用することを前提としているため，裁断しやすい簡略化した形状であること，切り取った際にモチーフが一枚に繋がっていることをポイントに，Adobe Illustrator CS6 Windows版にて制作したオリジナルのデザインである. 完成したモチーフは，乗り物3個，動物5個，昆虫2個，果物3個，野菜2個，植物2個，その他3個の計20個である（図2）.



図2 モチーフのカテゴリー分類

3. 結果と考察

3-1. 調査I：児童の好むモチーフの検証

児童（被験者Aおよび被験者C）の好むモチーフを明らかとするために，図3に男児と女児毎に好みのモチーフ順を示す. また，図4に縦軸を男児の好みのモチーフの割合，横軸を女児の好みのモチーフの割合とした4象限マトリクスと，各モチーフの好まれる割合と平均値および標準偏差（SD値）を一覧表で示す. 男児と女児の好みのモチーフの差についての検証には，カイ二乗検定を用いた（Bell Curveエクセル統計，株式会社社会情報サービス）. これにより大きく分けて2つのことが明らかとなった.

1つ目は，好みのモチーフの割合は性別によりバラつき方が顕著に異なる点である. 男児の平均値は44.2%，女児の平均値は46.7%であり，男女の平均値の差は2.5ポイントと僅かである. しかし，標準偏差は男児が44.2%±16ポイントであるのに対し，女児は46.7%±32ポイントであり，男児に比べ女児の標準偏差が約2倍であった. つまり，男児は個々の嗜好により好みが多岐にわたる傾向にあるが，女児は片寄る傾向が多く，女性として好むモチーフと好まないモチーフが明確であることが明らかとなった.

2つ目は，4象限マトリクスを用いることで，各エリアの4つと中心の1つの計5つからなるグループにモチーフを分類できることが明らかとなった. また，この5つの分類とモチーフのカテゴリーの関連性を図5に示す.

この5つのグループの特長を以下に述べる.

① 男児に好まれるモチーフ

車・恐竜は危険率1%，電車・飛行機は危険率5%であり，男児と女児でモチーフの好みに有意差が認められた. つまり，多くの男児に好まれる一方，女児の選択者が極めて少なかった乗り物や

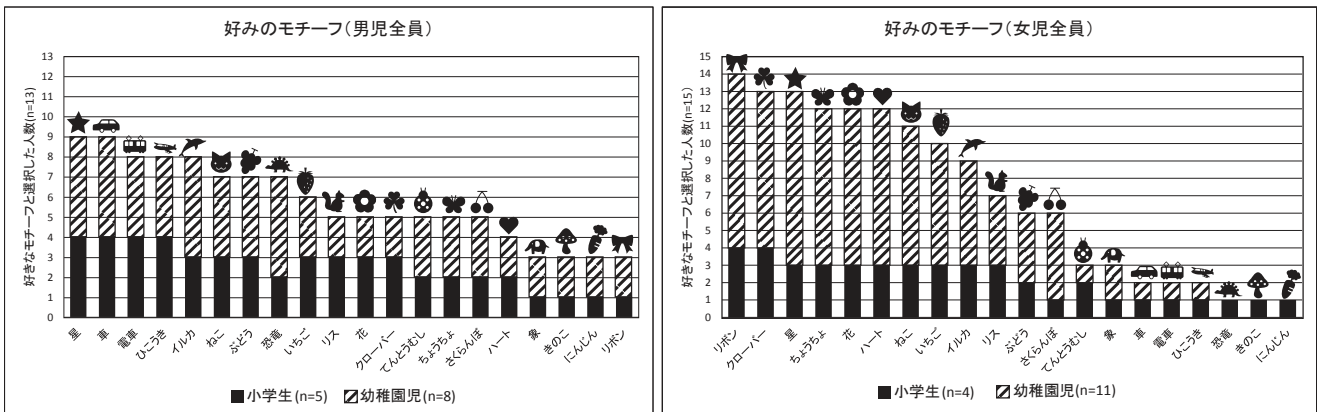


図3 性別による好みのモチーフ

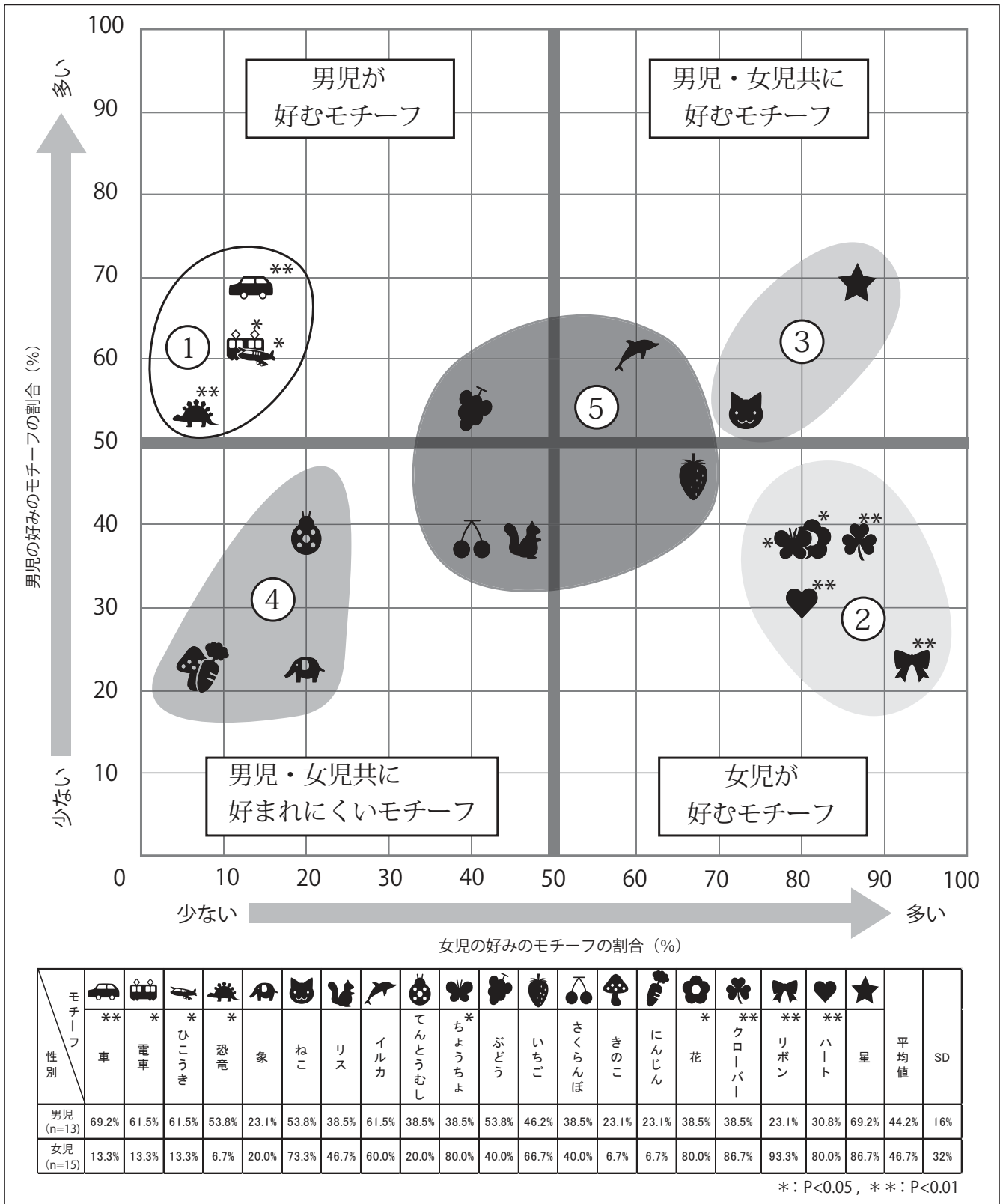


図4 男児および女児が好みのモチーフの分布

恐竜のモチーフは、男児に特化して好まれるデザインであることが明らかとなった。

② 女児に好まれるモチーフ

リボン・クローバー・ハートは危険率1%，ちょうちょ・花は危険率5%であり、男児と女児

でモチーフの好みには有意差が認められた。これらのモチーフは女児の80%以上が好みであると答えており、女児用のモチーフとして極めて効果的であると考える。

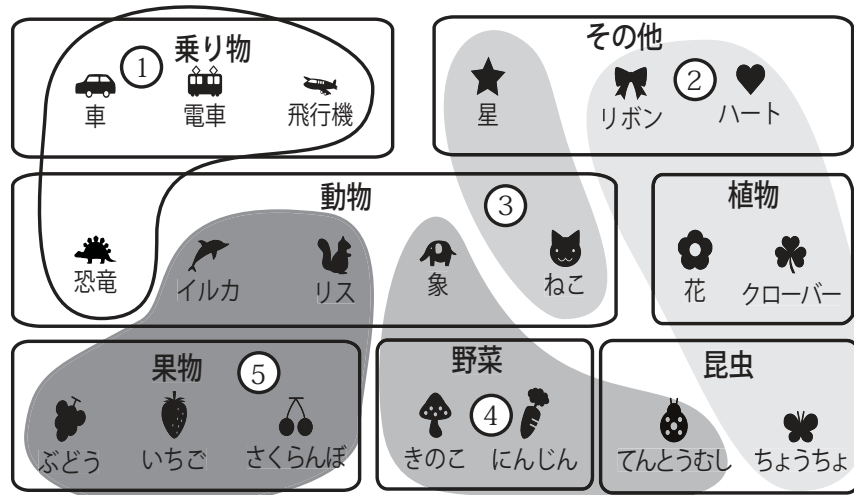


図5 モチーフのカテゴリーおよび好みのモチーフのグループ

- ③ 性別を問わず好まれるモチーフ
男児と女児共に好まれるモチーフは、星とネコで有意差は認められなかった。そのため、男女兼用の衣服を制作するには、このモチーフが適すると考えられる。
- ④ 性別を問わずあまり好まれないモチーフ
男児と女児のどちらからもあまり選択されなかったのは、きのこ・にんじん・象・てんとうむしであり有意差は認められなかった。特に、野菜のモチーフである、きのこ・にんじんの選択者が極めて少ない。児童はあまり野菜を好みのモチーフとして捉えない傾向にあると考えられる。しかし、今回は2種類の野菜についてのみの調査である。特に、にんじんが苦手な食べ物の一つである児童もいると予測されるため、今後他の野菜でも調査する必要があることが分かった。
- ⑤ 性別を問わず平均的なモチーフ
男児と女児共に50%±17%と半数あたりの選択率であったのが、イルカ・ぶどう・いちご・リス・さくらんぼであり有意差は認められなかった。他の動物は、ネコが性別を問わず好まれ、象が性別を問わずあまり好まれていなかった。今回のイルカとリスは、たまに訪れる水族館や動物園で観られるイルカとリスが平均的となった動物である。動物は、身近に見られる順で好まれる傾向が強い可能性があると考えられる。また、果物全てがこのグループであるが、同じ食べ物の野菜よりも果物の方が高評価であった。これは、果物がデザートとして食べられることが多いため、野菜よりも印象が良かった可能性が高いと考えられる。このグループは、強く好まれているわけではないが、

バランスよく好まれているモチーフとも言えるだろう。

3-2. 調査Ⅱ：児童本人と保護者が思う児童の好みのモチーフの差異の検証

児童（被験者A）本人が好むモチーフと保護者（被験者B）である母親が思う児童が好むモチーフの関係を明らかにするため、モチーフ毎に男女別の児童と保護者のモチーフの好みの割合を図6に棒グラフで示した。また、少数である児童（被験者A）のデータ数を本調査に使用することが妥当であるかを明らかにするため、調査Ⅰで得られた児童全体（被験者Aおよび被験者C）の調査結果も合わせて示した。どちらも、カイ二乗検定を用い検証した（Bell Curveエクセル統計，株式会社社会情報サービス）。

児童（被験者A）と児童全体（被験者Aおよび被験者C）について検証した結果、全てのモチーフに有意差が認められなかったため、児童（被験者A）のデータを用いた検討が概ね妥当であることが明らかとなった。

また、モチーフそれぞれの結果はカテゴリー毎に以下に示す。

(1) 乗り物

① 車

車のモチーフは、男児が40%、男児保護者が60%であり、男児本人よりも保護者の選択率の方が高かった。また、男児全員では69%であり、保護者は一般的な好みには類似している傾向にあることが分かった。女児は10%、女児保護者は0%であり、親子共に好みでは無いことが分かった。

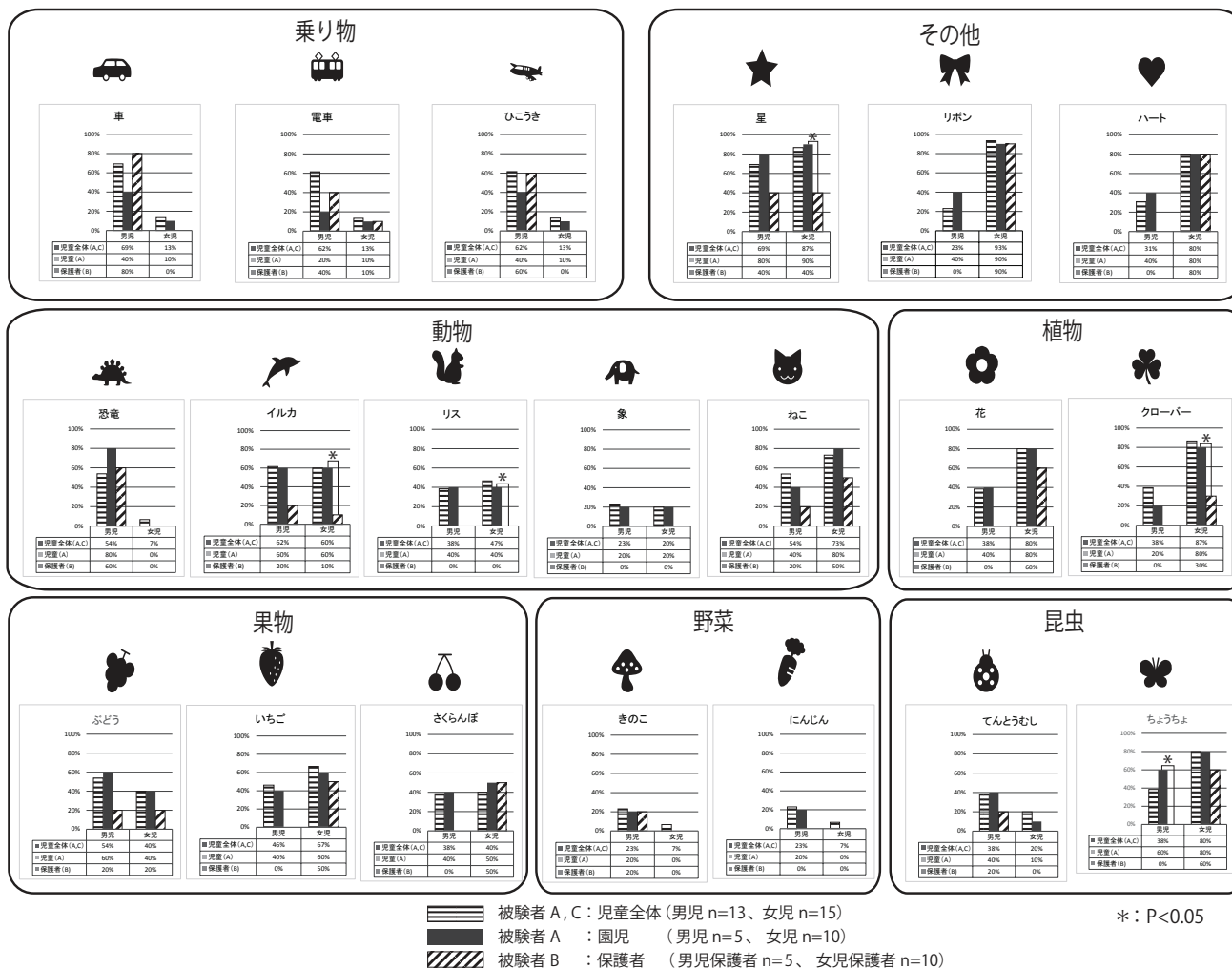


図6 児童本人と保護者が思う好みのモチーフ

② 電車

電車のモチーフは、男児が20%、男児保護者が40%であり、車同様に男児よりも保護者の選択率が高かった。また、男児全員では62%であり、車同様に保護者は一般的な好みには類似している傾向にあることが分かった。また、女児は10%、女児保護者も10%と同じ選択率であった。

③ 飛行機

飛行機のモチーフは、男児が40%、男児保護者が60%であり男児全員も62%と、車および電車と同様に、男児よりも保護者の選択率が高かった。また、女児は10%、女児保護者が0%であり、親子共殆ど選択していないことが分かった。

(2) 動物

① 恐竜

恐竜のモチーフは、男児が80%で男児保護者が60%であり、保護者が思うよりもやや男児の方が恐竜を好んでいることが分かった。また、男児全員が54%であり保護者の意見は一般的な好みとは

類似している傾向にあることが分かった。また、女児は0%、女児保護者は0%であり、恐竜に関して親子共に興味が無いことが明らかとなった。

② イルカ

イルカのモチーフは、男児が60%で男児保護者が20%、女児が60%で女児保護者が10%であった。児童全員への調査結果でも、男児全員が62%で女児全員が60%であり、児童自体の結果は全て約60%前後であるのに対し、保護者の選択率は低めである。特に、女児と保護者の危険率は5%であり有意差が認められた。つまり、保護者が思っている以上に、イルカのモチーフは児童が好むということが明らかとなった。

③ リス

リスのモチーフは、男児が40%で男児保護者が0%、女児が40%で女児保護者が0%であり危険率5%の有意差が認められた。児童全員への調査結果は、男児全員が38%で女児全員が47%であり、児童自体の結果は全て40%前後である。それに対

して、男児および女児の保護者は誰も選択していない。つまり、リスのモチーフはイルカ程ではないが、保護者が思っているよりも児童が好きである可能性が高いといえる。

④ 象

象のモチーフは、男児が20%で男児保護者が0%、女児が20%で女児保護者が0%であり、男児及び女児とその保護者共に全体的にあまり好まれな傾向にあることが分かった。

⑤ ねこ

ねこのモチーフは、男児が40%で男児保護者が20%、女児が80%で女児保護者が50%であった。男児と女児共に、保護者が想像する以上に児童はねこのモチーフを好む傾向にあることが分かった。

(3) 昆虫

① てんとうむし

てんとうむしのモチーフは、男児が40%で男児保護者が20%であり、保護者が思うよりも好んでいることが分かった。また、女児は10%で女児保護者が0%であり、親子共にあまり選択されていなかった。

② ちょうちょ

ちょうちょのモチーフは、男児が60%で男児保護者が0%であり危険率5%の有意差が認められた。男児の保護者は全く想定していなかったが、男児はちょうちょに興味を抱いていることが明らかとなった。これは、大人はちょうちょに女性らしいイメージを持っているが、園児にとっては虫取りなどに捕まえる昆虫の一つであり、性別を感じるモチーフとしてのバイアスがまだかかっていないためと考えられる。女児は80%で女児保護者が60%であった。女児は、既にちょうちょに女性らしさを感じていると考えられる。そのため、女児と保護者が同様に高い値になったと考えられる。

(4) 果物

① ぶどう

ぶどうのモチーフは、男児が60%で男児保護者が20%、女児が40%で女児保護者が20%であった。男女共にやや園児の方が保護者より選択率が高かった。

② いちご

いちごのモチーフは、男児が40%で男児保護者が0%、女児が60%で女児保護者が50%であった。男児の保護者は一切選択していなかったが、男児は食べ物としていちごが好きであるため選択したと考えられる。また、女児と保護者は同程度の値

であった。

③ さくらんぼ

さくらんぼのモチーフは、男児が40%で男児保護者が0%であった。いちご同様に、男児の保護者は女性らしいモチーフと考えるのに対し、男児本人は美味しい食べ物のと認識しており選択したと考えられる。女児は50%で、女児保護者は50%と同率であった。

(5) 植物

① 花

花のモチーフは、男児が40%で、男児保護者が0%であった。果物の結果と同様に、男児保護者は花に女性らしさを感じるのに対し、男児本人は日常的に存在する当たり前の植物として捉えているため40%が好むとの回答であったと考えられる。それに対し、女児は80%で女児保護者は60%であった。女児とその保護者はどちらも高めの値であった。

② クローバー

クローバーのモチーフは、男児が20%で男児保護者が0%であり、どちらからもあまり選択されていなかった。それに対し、女児は80%で女児保護者が30%であり危険率5%の有意差が認められた。女児保護者が想像している以上に、女児はクローバーが好きであることが明らかとなった。

(6) 野菜

① きのこと

きのこのモチーフは、男児が20%で男児保護者が20%、女児が0%で女児保護者が0%であった。男児女児共に保護者と同率で低めであった。

② にんじん

にんじんのモチーフは、男児が20%で男児保護者が0%、女児が0%で女児保護者が0%と園児・保護者共に極めて低い値であった。あまり、好みの食べ物ではないことが要因の一つと考えられる。

(7) その他

① 星

星のモチーフは、男児が80%で男児保護者が40%、女児が90%で女児保護者が40%であり危険率5%の有意差が認められた。男児女児共に極めて高い選択率であり、保護者が想像する以上に児童が好むモチーフであることが明らかとなった。

② リボン

リボンのモチーフは、男児が40%で男児保護者が0%であり、男児もリボンを好んでいるが、男

児の保護者は全く好んでいないと思っていることが明らかとなった。女兒は90%で女兒保護者も90%と、親子極めて高い選択率であった。

③ ハート

ハートのモチーフは、男児が40%で男児保護者が0%であり、リボン同様に保護者が想像するよりも好むモチーフである可能性があることが分かった。また、女兒は80%、女兒保護者も80%と同率で、リボン同様に親子で選択率が高かった。

4. 結論

児童向け高視認性安全服の普及の一助となることを目的に、園児および小学生低学年が好むモチーフについてのアンケート調査を実施した。その結果、好みのモチーフについて以下のことが明らかとなった。

- 男児よりも女兒の方が、モチーフに関して好みに偏りがある。
- 男児と女兒の好みモチーフを比較し5つのグループに分類することで、グループ毎の特徴を明確にできる。
- 男児用の高視認性安全服を製作する際には、乗り物や恐竜のモチーフの再帰性反射材を付けることがお勧めであることが分かった。
- 女兒用の高視認性安全服を製作する際には、リボン・植物（クローバー・花）・ちょうちょ・ハートのモチーフの再帰性反射材を付けることがお勧めであることが分かった。
- 男女兼用の高視認性安全服を製作する際には、星・ねこのモチーフの再帰性反射材を付けることがお勧めであることが分かった。
- 児童の好むモチーフと保護者（母親）が想定する児童が好むモチーフについて比較した結果、保護者（母親）が想定している以上に男児・女兒共に様々な種類のモチーフを好んでいることが分かった。つまり、保護者をはじめとする大人達は一般的な通説である「男の子らしいモチーフ」「女の子らしいモチーフ」に牽引される傾向が強いが、児童たちは固定概念に囚われず性差による傾向の強いモチーフ以外の様々なモチーフに興味を示している。そのため、児童がモチーフを選択する機会がある際には、大人が抱く性差による固定概念に囚われず児童と十分に対話をしながら好みのモチーフを導き出すことで、個性を活かした育成に繋がると推察される。

今回の調査結果を元に、評価の高かったモチーフの再帰性反射材を付けたキッズモデル用の高視認性安全服を5着制作した（図7）。被験者Aのうち5名がこの衣装を着装し、本学文化祭（相生祭）のファッションショーに出演したところ好評であった。

今後は、児童達が自発的に着たくなる衣装デザインを目指

し、本衣装をブラッシュアップする予定である。また、継続的に本調査を実施し被験者数を増やすことで、調査結果の精度を高めたいと考えている。

謝辞

本学のファッションショー用として制作した高視認性安全服の素材提供およびワークショップの開催に際し協力をして下さいました（一社）日本高視認性安全服研究所・（一財）日本交通安全教育普及協会・（一財）ニッセンケン品質評価センターの皆様、モチーフ制作にご協力下さいました五十嵐桃香様、その他ご協力下さいました皆様に深く感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 竹中直, 「高視認性安全服の課題と展望」, 繊維製品消費科学会誌, 2017, Vol.58, No.5, pp396-404
- 2) 吉井秀雄, 「高視認性安全服」まむかいブックスギャラリー, 2017, p65



図7 キッズモデル用制作衣装 高視認性安全服（ベスト）2018年度相模女子大学ファッションショー用

衣装デザインを目指

し、本衣装をブラッシュアップする予定である。また、継続的に本調査を実施し被験者数を増やすことで、調査結果の精度を高めたいと考えている。