Vol.2021-GN-112 No.35
Vol.2021-CDS-30 No.35
Vol.2021-DCC-27 No.35
2021/1/26

服と思い出：人間関係に基づくコーディネート支援の提案

佐竹雪乃[1]　山田篤志[2]　築舘多藍[1]　小林稔[1]

概要：毎日の服選びは，その日の天気や気温，訪れる場所やその日に会う人などさまざまな要素を考慮して行われる．しかし，その日に会う人と以前に会った時，自分がどのような服を着ていたか覚えておくことや，その日に会う人との関係性を考慮して服装のコーディネートを変えることは，非常に労力のいる作業である．本研究では，そのような服装選びにかかる負担を減らすために，その日に会う予定の人との関係性や思い出，以前に会った時に着ていた服装に着目した，AR を用いたファッションコーディネート支援システムを提案する．本稿では，システムを構築する上での基礎検討として，自分自身の服選びや相手の服装に関する意識調査を行い，その結果から，その日に着る服をどのような条件のもとに推薦することで，毎日の服装選びの負担を減らすことができるか検討した．

キーワード：ファッション コーディネート 人間関係 AR

Clothes and memories: Proposals for coordination support based on relationships

YUKINO SATAKE[†1]　ATSUSHI YAMADA[†2]
TAAI TSUKIDATE[†1]　MINORU KOBAYASHI[†1]

Abstract: Daily clothing selection is made in consideration of various factors such as the weather and temperature of the day, the place to visit and the people who meet on that day. However, it is a very laborious task to remember what kind of clothes you wore when you met the person you are going to meet on that day, and to change the outfit coordination considering the relationships with the person you are going to meet. In this study, in order to reduce such a burden of choosing clothes, we propose an AR-based fashion coordination support system that focuses on the relationship and memories of the person you are going to meet on that day, and the clothes you wore when you met him/her before. In this paper, as a basic study for building the system, we conducted an awareness survey on choosing our own clothes and those of others. Based on the results, we considered how to reduce the burden of daily choosing clothes by recommending clothes to be worn on that day and under what conditions.

Keywords: Fashion Coordination Relationships AR

1. はじめに

服選びは，外出する際に必ず行われる行為である．服を選ぶ際, その日の天気や訪れる場所, 自分自身の服の好み，選んだ服の組み合わせなど，さまざまな要素を考慮する必要がある．また，その日に会う予定の人がいる場合には，その人との関係性，その人と以前に会ったとき，自分がどのような服を着ていたかなどを考慮して，服を選ぶことがある．しかし，その日に会う人と以前会ったときに自分がどのような服を着ていたか正確に思い出すことは，困難である．

我々は，その日に会う人との関係性や，その日に会う人と以前会ったときに自分が着ていた服を考慮して服を選ぶことが，服選びにかかる時間を増加させ，それに伴い，服選びの負担を増加させていると考えた．

服選びの負担を減らすことを目的とした従来研究として，着替えることなくコーディネートのシミュレーションを行える機能をユーザに提供する手法[1]や，時系列情報を用い，ごく近い過去に着用した衣服を考慮してコーディネートを自動生成する手法を提案した研究[2]，人々の意見を利用した人の感覚に合うコーディネート推薦システムを提案した研究[3]などが行われている[4，5]．しかし，その日に会う人との関係性や思い出を考慮した手法は検討されていない．

このような背景から，我々は，毎日の服選びの負担を減らすことを目的に，その日に会う人との関係性や思い出，その時に着ていた服に着目した，AR を用いたファッションコーディネート支援システムを提案する．

本稿では，システムを構築する上での基礎検討として，人が服を選ぶ際に，自分が前回着ていた服をどの程度意識して服を選ぶか，また相手が前回会ったときと同じ服装である場合，そのことに気が付くかを調査した．その結果，我々は，「その日に着る服」と「その日に会う人と前回会ったときの服装」が同じにならないように気をつけると回答した人は, 相手が前回会ったときと同じ服を着てきたとき，そのことに気が付きやすいと回答する傾向があるということがわかった．

1 明治大学総合数理学部先端メディアサイエンス学科
Department of Frontier Media Science, Faculty of Interdisciplinary Mathematic Science at Meiji University
2 明治大学大学院先端数理科学研究科先端メディアサイエンス専攻
Program in Frontier Media Science, Graduate School of Advanced Mathematical Sciences, Meiji University

ⓒ 2021 Information Processing Society of Japan

Vol.2021-GN-112 No.35
Vol.2021-CDS-30 No.35
Vol.2021-DCC-27 No.35
2021/1/26

今後，我々は，このアンケート調査の結果を考慮し，本論文で提案するシステムの実装を行う．本システムを利用することで，ユーザの毎日の服装選びの負担を減らすことができること，またユーザがその日に会う人と以前会ったときに自分が着ていた服を正確に思い出せることで，その日の服選びに自信が持てるようになることを期待する．

2. 関連研究

2.1 ユーザの着用姿を用いたコーディネートシミュレーションシステム

佐藤らは[1]において，服を選ぶ際，着用イメージと実際の着用感が異なることや，着丈が合わないなどの理由で服を選び直すことがあるとしている．このような問題を解決するために，佐藤らは，ユーザの「姿」でファッションコーディネートのシミュレーションを行うシステム suGATALOG を提案している．suGATALOG は，ユーザが着用した服を鏡で確認する際に，その姿を撮影し，その写真をトップスとボトムスの境界線で 2 枚に切り分け，それらを組み合わせることでコーディネートシミュレーションを実現する．

佐藤らが行った評価実験では，手法 1：実物の服を手に取って作成するコーディネート，手法 2：服のみの写真を用いた PC 上でのコーディネート，手法 3：着用姿の写真を用いた PC 上でのコーディネートの 3 つのコーディネート手法を用いて，それぞれの手法を比較するためのアンケート調査を行った．その結果，佐藤らは，佐藤らの提案手法である手法 3 が最も着用した際のイメージが湧きやすく，実際に着替えなくても鏡で見ているようにシミュレーションできるという意見が得られたと報告している．

しかし，システムの試験運用では，システムを利用するために PC の起動が必要であるため，面倒であるという意見があったと報告している．本研究では，利用しやすいシステムとするためにスマートフォンを用いたシステムを検討する．

2.2 時系列情報を用いたコーディネート自動生成手法

小杉らは[2]において，“昨日着用した衣服は連続して着たくない，或いは，周囲の人に与える印象を考慮して，ごく近い過去に着用した衣服と大きく印象の異なる衣服を着たいという要求があると考えられる．”と述べている．このような問題を解決するため，小杉らは，時系列モデルによる衣服のコーディネート自動生成手法を提案している．

小杉らのシステムでは，衣服の選択のしやすさである活性因子を，コーディネートを生成するシステムに取り入れることで，ごく近い過去に着用した衣服を考慮したコーディネートをユーザに提案する．これにより，小杉らは，ユーザの毎日のコーディネートが似たような衣服を用いたものになることを回避することができると報告している．

小杉らのシステムでは，ユーザ自身がごく最近着ていた服をもとにコーディネートが生成される．これに対して本研究では，自分がこれから会う人との関係性や思い出，前回その人と会ったときの服装を考慮したコーディネートの推薦を行うシステムを提案する．

2.3 服との対話によるファッションコーディネート支援システム

福田らは[6]において，ユーザが入力したその日の予定に対する期待値やファッションコーディネートに関するさまざまな知識，それぞれの服の特徴，その日の予定などに基づき，服自身が自らを着てもらえるようにユーザに主張するシステムを提案している．福田らのシステムでは，服自身が人工音声により，ユーザに対して自らを着てもらえるように自己主張を行うことで，対話的にユーザの服選びの判断を支援すると期待している．

また，福田らは，“自己表現としてのファッションとはユーザ自身が自分のために選ぶという行為によって生まれるもの”と述べており，福田らのシステムでは，最終的にどの服を着るかをユーザ自身が決定する．

我々もユーザがその日の服装に満足感を得るためには，ユーザ自身が服を選ぶ必要があると考えた．そのため，本研究では，システムがユーザのその日の服装を決めるのではなく，ユーザの服選びの判断を支援するシステムを提案する．

また，我々は，福田らのシステムでは，服がユーザに自らを選ぶよう主張することで，ユーザにその服を着ることへの義務感や強要感を与えてしまう可能性があると考えた．そのため，本研究では，利用者に心理的負荷の少ないコーディネートの推薦手法を検討する．

3. アンケート調査

3.1 概要

我々は，毎日の服選びの際，その日に会う人との関係性や，その日に会う人と以前会ったときに自分が着ていた服を考慮して服を選ぶことが，服選びにかかる時間を増加させ，それに伴い，服選びの負担を増加させていると考えた．

そこで，我々は，システムを構築する上での基礎検討として，人が服を選ぶ際に，自分が前回着ていた服を意識して服を選ぶか，また相手が前回会ったときと同じ服装である場合，そのことに気が付くかを調査した．調査は，2020 年 10 月 28 日から 11 月 1 日の 5 日間，Google フォームを利用して作成したアンケートを Web 上で回答してもらった．アンケート調査の内容を表 1 に示す．

ⓒ 2021 Information Processing Society of Japan

Vol.2021-GN-112 No.35
Vol.2021-CDS-30 No.35
Vol.2021-DCC-27 No.35
2021/1/26

表 1　アンケート調査の内容

Table 1　Questionnaire Contents.

①	年齢を教えてください．（10 歳未満，10 代，20 代，30 代，40 代，50 代，60 代，70 代以上）
②	性別を教えてください．（男性，女性，その他）
③	好きな色を教えてください．*複数選択可 （白系，黄色系，オレンジ系，赤系，ピンク系，緑系，青系，紫系，茶色系，黒系，その他）
④	3 日ぶりの人と会うとき，自分の服装が 3 日前と同じにならないように気をつけますか？ （*1【全く気をつけない←1.2.3.4.5.6.7→非常に気をつける】の 7 段階）
⑤	1 週間ぶりの人と会うとき，自分の服装が 1 週間前と同じにならないように気をつけますか？（*1）
⑥	2 週間ぶりの人と会うとき，自分の服装が 2 週間前と同じにならないように気をつけますか？（*1）
⑦	1 ヶ月ぶりの人と会うとき，自分の服装が 1 ヶ月前と同じにならないように気をつけますか？（*1）
⑧	2 ヶ月ぶりの人と会うとき，自分の服装が 2 ヶ月前と同じにならないように気をつけますか？（*1）
⑨	1 年ぶりの人と会うとき，自分の服装が 1 年前と同じにならないように気をつけますか？（*1）
⑩	相手がどう思っているかは関係なく，人と会うとき，以前会った時と同じ服を着ていくのは，自分的に気になりますか？ （【全く気にならない←1.2.3.4.5.6.7→非常に気になる】の 7 段階）
⑪	3 日ぶりの人と会うとき，相手の服装が 3 日前と同じだったら気が付きますか？ （*2【全く気が付かない←1.2.3.4.5.6.7→非常によく気が付く】の 7 段階）
⑫	1 週間ぶりの人と会うとき，相手の服装が 1 週間前と同じだったら気が付きますか？（*2）
⑬	2 週間ぶりの人と会うとき，相手の服装が 2 週間前と同じだったら気が付きますか？（*2）
⑭	1 ヵ月ぶりの人と会うとき，相手の服装が 1 ヵ月前と同じだったら気が付きますか？（*2）
⑮	2 ヵ月ぶりの人と会うとき，相手の服装が 2 ヵ月前と同じだったら気が付きますか？（*2）
⑯	1 年ぶりの人と会うとき，相手の服装が 1 年前と同じだったら気が付きますか？（*2）
⑰	人と一緒に撮った写真を見返していた時に，同じ服装で何度も会っていたことに気づいたらどう思いますか？（自由記述）
⑱	服を選ぶとき，一番重要視することは何ですか？*複数選択可 （前回着た服，TPO，着たいと思うか，似合うか，天気，その他）
⑲	相手の印象的だった服について，どのくらいの頻度でその服を着ると気になりますか？ （全く気にならない，3 日，1 週間，2 週間，1 ヵ月，2 ヶ月，1 年，それ以上）
⑳	相手の印象的ではない服について，どのくらいの頻度でその服を着ると気になりますか？ （全く気にならない，3 日，1 週間，2 週間，1 ヵ月，2 ヶ月，1 年，それ以上）
㉑	相手との関係性で，同じ服装かどうかを気にする度合いは変わりますか？ （【全く変わらない←1.2.3.4.5.6.7→非常に変わる】の 7 段階）
㉒	前回着た服の色と似た色の服は着ないように気をつけますか？（【全く気をつけない←1.2.3.4.5.6.7→非常に気をつける】の 7 段階）
㉓	自分の持っている服の色で多いものを選択してください．*複数選択可 （白，黄色系，オレンジ系，赤系，ピンク系，緑系，青系，紫系，茶色系，黒系，その他）
㉔	このアンケートで気になる点がありましたら，記述をお願いします．

3.2 結果と考察

アンケート調査の回答者は，全体で 40 名，うち女性 12 名，男性 28 名であった．また，10 代が 1 名，20 代が 38 名，50 代が 1 名であった．

質問④-⑨の結果を図 1 に示す．質問④-⑨では，「【3 日，1 週間，2 週間，1 か月，2 か月，1 年】ぶりの人と会うとき，自分の服装が【3 日，1 週間，2 週間，1 か月，2 か月，1 年】前と同じにならないように気をつけますか？」に，「全く気をつけない - 非常に気をつける」の 7 段階で回答してもらった．

質問④-⑨の結果，前回会ったときから期間が空くほど，前回会ったときと同じ服装にならないように気をつけると回答した人の割合が低下している．このことから我々は，前回会ったときから期間が空くほど自分の服装が前回と同じにならないように気をつけなくなる傾向にあると考える．

また，前回会ったときと同じ服装にならないように気をつけると回答した人の割合が高いのは，女性の場合，前回会ったときから 2 か月前の服装まで，男性の場合，前回会ったときから 3 日前の服装までであり，男女間で気をつける期間の長さに差がみられた．そして，前回会ったのが 1 年前であっても，同じ服装にならないように気をつけると回答した人がいることがわかった．

質問⑪-⑯の結果を図 2 に示す．質問⑪-⑯では，「【3 日，1 週間，2 週間，1 か月，2 か月，1 年】ぶりの人と会うとき，相手の服装が【3 日，1 週間，2 週間，1 か月，2 か月，1 年】前と同じだったら気が付きますか？」に，「全く気が付かない - 非常によく気が付く」の 7 段階で回答してもらった．

質問⑪-⑯の結果，前回会ったときから期間が空くほど，相手が前回会ったときと同じ服装であることに気が付くと回答した人の割合が低下している．このことから我々は，前回会ったときから期間が空くほど，相手が前回会ったときと同じ服装であることに気が付きにくくなる傾向にあると考える．また，相手が前回会ったときと同じ服装であることに気が付くと回答した人の割合が高いのは，女性の場合，前回会ったときから 2 週間前の服装まで，男性の場合，前回会ったときから 3 日前の服装までであり，男女間で気が付く期間の長さに差がみられた．

質問④-⑨，⑪-⑯について，7 段階のうち 5，6，7 いずれかに回答した人を集計した結果を図 3 に示す．

図 3 において，いずれのグラフも右肩下がりである．このことから，前回会ったときから期間が空くほど，前回と同じ服装にならないように気をつけると回答した人の割合が低くなり，相手の服装が前回と同じであるか気が付くと回答した人の割合も低くなることがわかった．また，女性のグラフが男性のグラフよりも常に高い値を示していることから，女性は男性よりも自分自身や相手の服装に注意を払っていると思われる．

ⓒ 2021 Information Processing Society of Japan

Vol.2021-GN-112 No.35
Vol.2021-CDS-30 No.35
Vol.2021-DCC-27 No.35
2021/1/26

質問④-⑨をまとめて「3 日から 1 年の範囲で，自分の服装が前回と同じにならないよう気をつけるときがあるか？」として，7 段階のうち 5，6，7 いずれかに回答した人（前回と同じ服装にならないように気をつけるときがある人）の集合を A とする．質問⑪-⑯をまとめて「3 日から 1 年の範囲で，相手の服装が前回と同じである場合に，気が付くときがあるか？」とし，7 段階のうち 5，6，7 いずれかに回答した人(相手の服装が前回と同じである場合に，そのことに気が付くときがある人)の集合を B とする. A, B の結果を表 2 に示す.

表 2 から，自分の服装が前回と同じにならないよう気をつける人の割合は高く，相手の服装が前回と同じであるか気が付く人の割合も高いということがわかった．また，「A に属す人の中で B にも属す人」の割合が 76%，「A に属さない人の中で B に属す人」の割合が 29%であった．この結果から，自分の服装が前回と同じにならないように気をつけると回答した人は，相手の服装が前回と同じであった場合，そのことに気がつくと回答する傾向があった．

我々は，今回のアンケート調査の結果から，自分の服装が前回と同じにならないように気をつける人は，相手の服装が前回と同じであった場合，そのことに気がつきやすいと考える．

表 2　A，B の結果

Table 2　The Results of A, B.

	全体	女性	男性
P(A)	83%	92%	79%
P(notA)	18%	8%	21%
P(B)	68%	83%	61%
P(B|A)	76%	82%	73%
P(B|notA)	29%	100%	17%

質問⑩と A の結果を表 3 に示す．質問⑩では，「相手がどう思っているかは関係なく，人と会うとき以前会った時と同じ服を着ていくのは自分的に気になりますか？」に，「全く気にならない - 非常に気になる」の 7 段階で回答してもらい，7 段階のうち 5，6，7 いずれかに回答した人を集計した．A に属する人の中で⑩にも属する人の割合は女性が 100%，男性が 64%であった．このことから我々は，自分の服装が前回と同じにならないよう気をつけるときがあると回答した人のうち，女性は，相手の印象に拠らず前回と同じ服を着ることに抵抗を感じるが，男性は，相手がどう思っているかによって自分自身の服装を気にかける度合いが変化すると考える．

表 3　⑩，A の結果

Table 3　The Results of ⑩, A.

	全体	女性	男性
P(A)	83%	92%	79%
P(⑩)	63%	92%	50%
P(⑩|A)	48%	100%	64%

質問⑰では，「人と一緒に撮った写真を見返していた時に，同じ服装で何度も会っていたことに気づいたらどう思いますか？」に自由記述で回答してもらった．質問⑰において，人と一緒に撮った写真を見返して，同じ服装で同じ人と何度も会っていたことに気づいたとき,「恥ずかしい気持ちになる」や「服少ないんだろうな」などのネガティブな回答や,「少し組み合わせを考えようかと思う」や「次から意識する」などの今後の服装を改善しようという回答,「特に気にならない」や「この服がお気に入りだったのだと思う」というポジティブな回答が得られた．

しかし，ネガティブな回答や改善しようといった回答をした人の割合が，男性の場合，3 分の 1 以下だったのに対して，女性の場合，半数を超えていた．これは，女性の方が写真を撮影する機会が多いことや，写真を見返す機会が多いことなどが影響していると考える．

質問⑲，⑳の結果を図 4 に示す．質問⑲，⑳では，「相手の【印象的だった服，印象的ではない服】について，どのくらいの頻度でその服を着ると気になりますか？」に選択肢「全く気にならない，3 日，1 週間，2 週間，1 ヵ月，2 ヶ月，1 年，それ以上」から回答してもらった．

その結果，印象的な服も印象的ではない服も，頻度に拠らず全く気にならないという回答が多く得られた. しかし，女性と男性ともに，相手の印象的だった服について，その服を着る間隔が 3 日より短いと気になると回答した人がいることがわかった．

質問㉑では，「相手との関係性で，同じ服装かどうかを気にする度合いは変わりますか？」に,「全く変わらない - 非常に変わる」の 7 段階で回答してもらった．また，7 段階のうち，5，6，7 いずれかに回答した人を集計した．

質問㉑において，相手との関係性で，同じ服かどうかを気にする度合いが変化すると回答した人の割合は，全体で 63%, 女性 75%, 男性 57%であった. この結果から我々は，その日に会う人との関係性の違いが，同じ服かどうかを気にする度合いに影響を与えることがわかった．今後，その日に会う人との関係性と，同じ服を着ていないか気にする度合いの関連性を調査する必要があると思われる．

質問㉒では，「前回着た服の色と似た色の服は着ないように気をつけますか？」に，「全く気をつけない - 非常に気をつける」の 7 段階で回答してもらった．

質問㉒において，前回着た服の色と似た色の服は着ないように気をつけると回答した人の割合は，全体で 23%，女

ⓒ 2021 Information Processing Society of Japan

Vol.2021-GN-112 No.35
Vol.2021-CDS-30 No.35
Vol.2021-DCC-27 No.35
2021/1/26

性 50%，男性 11%であった．このことから我々は，前回着た服の色がその日の服選びに与える影響は大きくないと考える．

質問③，㉓では，自身の色の好みと，多く所有している服の色に関連があるのかを調査した．好きな色の数を x，多く所有している服の色の数を y，好きな色と多く所有している服の色が一致している数を x∧y，多く所有している服の色のうち，好きな色と一致している割合を（x∧y）/y*100 とし，結果を表 4 に示す．

これより，自分自身の好きな色と自分が多く所有している服の色が一致する傾向にあると思われる．

しかし，質問③の選択肢では「白系」と表記していたが，質問㉓の選択肢では「白」と表記していた．ここでは白と白系を同じものとして扱っていることが，結果に影響を与えている可能性がある．

表 4　質問③，㉓の結果

Table 4　The Results of Questions③，㉓.

	全体	女性	男性
x	2.85	4	3
y	2.55	3	2
x∧y	1.8	3	2
(x∧y) / y *100 [%]	73	80	70

3.3 結果を受けたシステム設計

今回のアンケート調査の結果では，複数の項目で男女間に差が見られた．また，安永らは[7]において，“女性は，男性と比較して，自分や他人のファッションへの関心が高く，外出着の着装基準において，個人的嗜好や流行，社会的規範，機能性の全ての要因を重視する傾向にあった．”と述べている．そのため，性別によってコーディネートを推薦する条件を変える必要があると考える．

我々は，始めにシステムを構築する際には，より服選びの判断基準が厳しいと思われる女性に焦点を合わせたシステムを構築することを検討している．

アンケート調査の結果から我々は，自分の服が前回と同じにならないように気をつける人が多く，また自分の服が前回と同じにならないように気をつける人は相手が同じ服を着たときに気が付きやすいことや、女性は他人からの印象とは関係なく，前回会ったときと同じ服を着ることを気にかける傾向にあることがわかった．そのため，その日に会う人と前回会ったときに着ていた服装を推薦しないシステムを検討している．

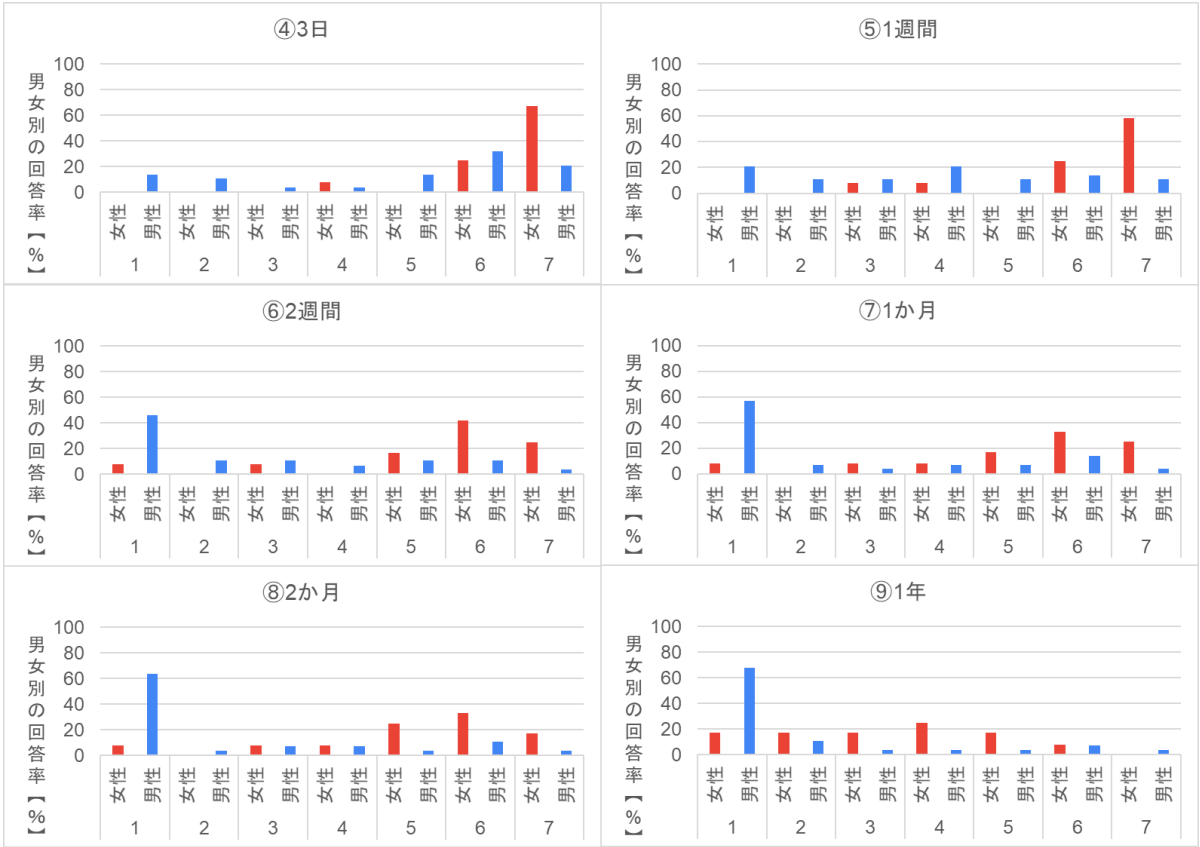

図 1　質問④-⑨の結果

Figure 1　The Results of Questions④-⑨.

ⓒ 2021 Information Processing Society of Japan

Vol.2021-GN-112 No.35
Vol.2021-CDS-30 No.35
Vol.2021-DCC-27 No.35
2021/1/26

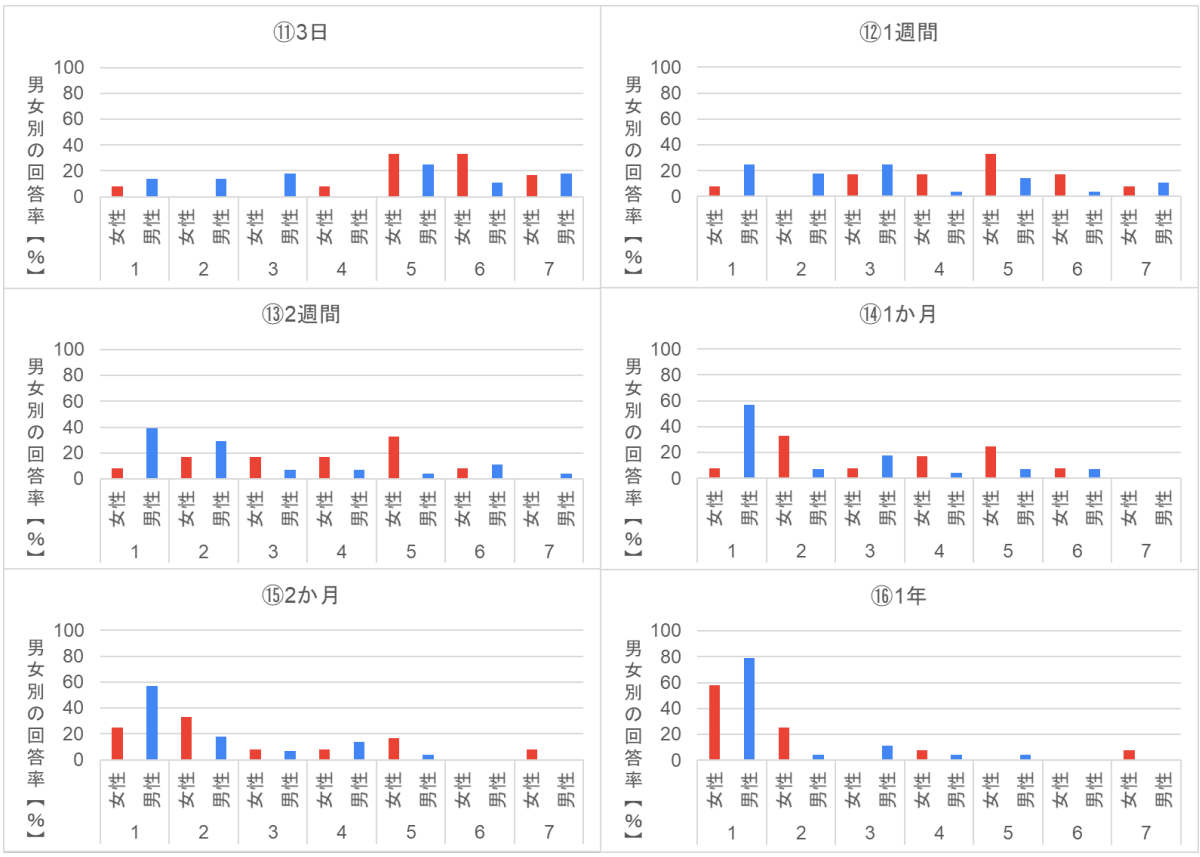

図 2　質問⑪-⑯の結果

Figure 2　The Results of Questions⑪-⑯.

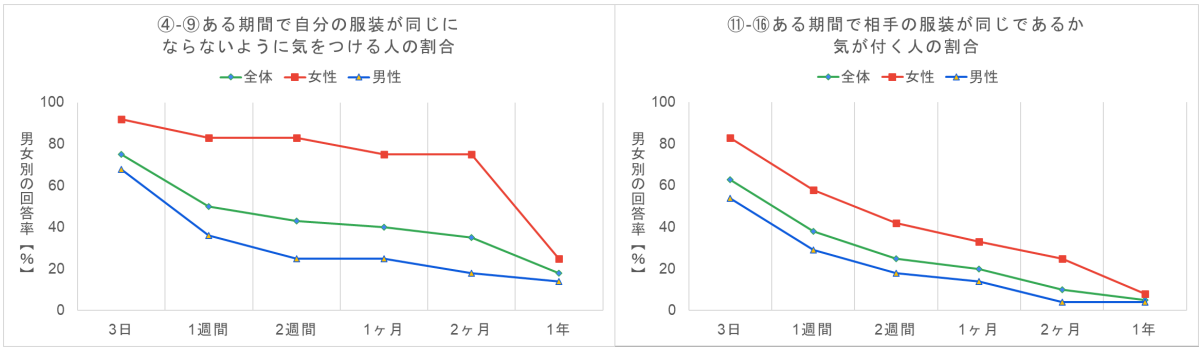

図 3　質問④-⑨，⑪-⑯の結果

Figure 3　The Results of Questions④-⑨，⑪-⑯.

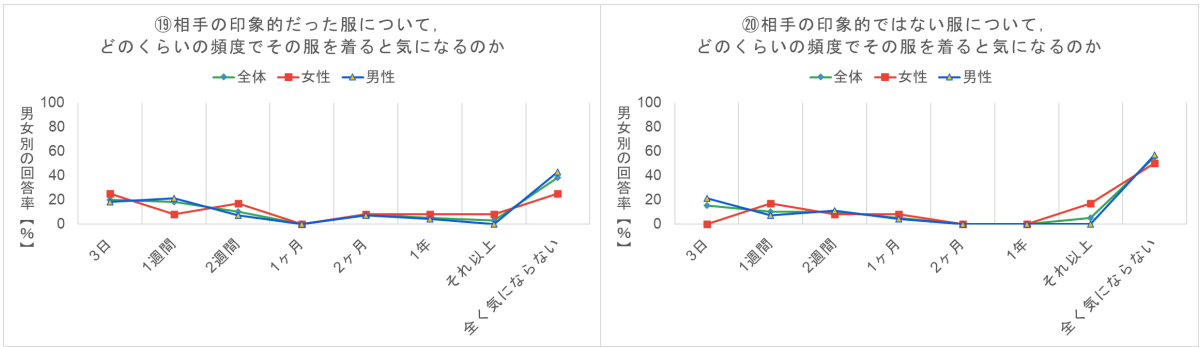

図 4　質問⑲，⑳の結果

Figure 4　The Results of Questions⑲，⑳.

ⓒ 2021 Information Processing Society of Japan

Vol.2021-GN-112 No.35
Vol.2021-CDS-30 No.35
Vol.2021-DCC-27 No.35
2021/1/26

3.4 再度アンケートの作成

今回のアンケート調査では，質問が適切でなかった項目や不十分であった項目があったため，次のような点を修正した調査を今後行う予定である．

質問⑱では，服を選ぶときに最も重要視することは何かを尋ねたにも関わらず，複数選択可にしてしまったため，単一回答とする．

今回のアンケート調査では，相手との関係性によって，同じ服装かどうかを気にする度合いが変化するという結果を得られたため，相手とのさまざまな親しさや立場の違いにおいて，同じ服装であるか気にする度合いを回答してもらうことで，その日に会う人との関係性と同じ服装かどうかを気にする度合いの関連性について調査する．

また，質問④-⑨，⑪-⑯では，図 5 に示す通り，最後に会ったときの服装について尋ねる質問であり，それ以前の服装について尋ねる質問ではなかった．そのため，「今日会う予定の人の前で過去に着たことのある服を，今日着て行きたいと思うか」や，「今日会う予定の人の前で過去に着たことのある服をもう一度その人の前で着るとき，どれくらい期間を空けようと意識するか」などを尋ねる．

4. システム概要

アンケート調査の結果から，我々は，人が服を選ぶ際に，自分の服装が前回と同じにならないように気をつけると回答した人が多く，自分の服装が前回と同じにならないように気をつけると回答した人は，相手の服装が前回と同じであった場合，そのことに気がつくと回答する傾向にあることがわかった．また，我々は，女性の場合，他人からの印象とは関係なく，以前会ったときと同じ服を着ることに抵抗を感じる傾向にあることがわかった．

この結果から，我々は，その日に会う予定の人との関係性や思い出をユーザに提示し，以前会った時に着ていた服を容易に思い出せるようにすることで，毎日の服選びの負担を減らすことができると考えた．そこで我々は，服選びの際に，ユーザが手に取った服のまわりに，過去にその服を着て撮った思い出の写真を表示する AR を活用したコーディネート支援システムを提案する．

システムは，HTML，A-FRAME を用いて構築する．

現在までに実装したシステムを図 6 に示す．ユーザは，まず自分が着たいと思った服を，ハンガーにかかった状態のまま手に取り，その服のかかったハンガーに取り付けた AR マーカをスマートフォンのカメラで読み取る．マーカを読み取ることで，システムがハンガーに掛けた服を認識し，認識した服のまわりに，以前その服を着ていたときの自分とそのとき会っていた人が一緒に写っている写真を表示する．それらの表示により，ユーザは，以前会った時と同じ服を着ようとしていないかを容易に確認することができると想定している．

今後，その日に会う人と前回会ったときに着ていた服装を推薦しない機能や，人の名前を入力することで，その人と自分が一緒に写った写真を自動検索する機能などを追加し，その後，システムの有効性を確認するための実験を行っていく予定である．

図 5　質問④-⑨，⑪-⑯の質問内容　例：質問⑦
Figure 5　Contents of Questions ④-⑨，⑪-⑯ Example: Question ⑦.

図 6　システムの画面
Figure 6　Implemented System Screen.

5. おわりに

我々は，その日に会う人との関係性や，その日に会う人と以前会ったときに自分が着ていた服を考慮して服を選ぶことが，服選びの負担を増加させていると考えた．そして，毎日の服選びの負担を減らすことを目的に，その日に会う人との関係性や思い出，その時に着ていた服に着目した，AR を用いたファッションコーディネート支援システムを提案した．

本稿では，システムを構築する上での基礎検討として，人が服を選ぶ際に，自分が前回着ていた服をどの程度意識して服を選ぶか，また相手が前回会ったときと同じ服装である場合，どの程度そのことに気が付くかを調査した．その結果，我々は，その日に会う予定の人と前回会ったときに着ていた服を着ないように気をつけると回答した人は，

ⓒ 2021 Information Processing Society of Japan

Vol.2021-GN-112 No.35
Vol.2021-CDS-30 No.35
Vol.2021-DCC-27 No.35
2021/1/26

相手の服装が前回と同じであった場合，そのことに気が付きやすいということがわかった．

今後は，アンケート調査の結果を考慮し，その日に会う人と前回会ったときに着ていた服装を推薦しない機能や写真の自動検索機能の追加したシステムの実装，新たなアンケート調査を行う予定である．

参考文献

[1] 佐藤彩夏，渡邊恵太，安村通晃 : 姿を利用したファッションコーディネート支援システム suGATALOG の提案と評価，情報処理学会論文誌 53(4)，pp.1277-1283，2012
[2] 小杉涼夏，赤羽根隆広，木村紗耶香，海上隆，荒井正之 : 感性情報と時系列情報を導入した衣服の組合せ自動生成手法，情報科学技術フォーラム講演論文集 7(3)，pp.467-468(2008)
[3] 武井万恵，波多野賢治 : 他者の意見を反映した洋服コーディネート推薦システム，全国大会講演論文集 第 71 回(コンピュータと人間社会)，pp503-504(2009）
[4] 福田未央，仲谷善雄 : ファッションコーディネート支援システム Talkin’Closet における気分の影響についての考察，第 74 回全国大会講演論文集，2012(1)，pp389-390，2012
[5] 山本萌絵，鬼沢武久 : 衣服の印象を考慮した服飾コーディネートに関する研究，ファジィシステム講演論文集 29，pp671-676，2013
[6] 福田未央，泉朋子，仲谷善雄 : 服との対話によるファッションコーディネート支援システムー長期利用によるシステム評価ー，第 75 回全国大会講演論文集，2013(1)，pp.201-202，2013
[7] 安永明智，野口京子 : ファッションへの関心と着装行動に関する基礎的調査研究―性別，年齢，主観的経済状況，性格による差の検討―，ファッションビジネス学会論文誌 17，pp129-137，2012

ⓒ 2021 Information Processing Society of Japan