

Title	fPhoto : 都市で撮影した服に似た服を次々と提示することでウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供するモバイルファッションサービスのデザイン
Sub Title	fPhoto : designing mobile fashion service to experience a window-shopping with fashion snaps in cities
Author	長谷川, 喬祥(Hasegawa, Takayoshi) 奥出, 直人(Okude, Naohito)
Publisher	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科
Publication year	2011
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	fPhotoは、都市で撮影した服に似た服を提示することでウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供するモバイルファッションサービスである。インターネットサービスにおけるショッピングは機能の面ばかりが強調され、服との出会いを楽しむ側面が欠けている。そこでfPhotoでは都市で味わうウィンドウショッピングの感動をECサービスにおけるウィンドウショッピングに持ち込む。fPhotoは、カメラとウェブブラウジング機能を有したモバイルアプリケーションと、画像に映った服の色と柄を認識して文字情報に変換し、ウェブファッションサービスを探索するウェブアプリケーションサーバとを用いて、アップロードされた画像の服に似た服の画像群を提示する。ユーザが興味に合う服を気ままに次々眺めていくことや、数多くの服を眺めていく中でときに思いがけない服への興味が生まれることを通じて、fPhotoはウェブサービスにおいてもウィンドウショッピングの経験を提供する。
Notes	修士学位論文. 2011年度メディアデザイン学 第123号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	<a href="https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002011-0123">https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40001001-00002011-0123</a>

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

修士論文 2011年度（平成23年度）

fPhoto:

都市で撮影した服に似た服を次々と提示することで  
ウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供する  
モバイルファッションサービスのデザイン

慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科

長谷川 喬祥



本論文は慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科に  
修士(メディアデザイン学)授与の要件として提出した修士論文である。

長谷川 喬祥

指導教員：

奥出 直人 教授 (主指導教員)

稲蔭 正彦 教授 (副指導教員)

審査委員：

奥出 直人 教授 (主査)

稲蔭 正彦 教授 (副査)

太田 直久 教授 (副査)

修士論文 2011 年度（平成 23 年度）

fPhoto:

**都市で撮影した服に似た服を次々と提示することで  
ウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供する  
モバイルファッションサービスのデザイン**

**内容梗概**

fPhoto は、都市で撮影した服に似た服を提示することでウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供するモバイルファッションサービスである。インターネットサービスにおけるショッピングは機能の面ばかりが強調され、服との出会いを楽しむ側面が欠けている。そこで fPhoto では都市で味わうウィンドウショッピングの感動を EC サービスにおけるウィンドウショッピングに持ち込む。fPhoto は、カメラとウェブブラウジング機能を有したモバイルアプリケーションと、画像に映った服の色と柄を認識して文字情報に変換し、ウェブファッションサービスを探索するウェブアプリケーションサーバとを用いて、アップロードされた画像の服に似た服の画像群を提示する。ユーザが興味に合う服を気ままに次々眺めていくことや、数多くの服を眺めていく中でときに思いがけない服への興味が生まれることを通じて、fPhoto はウェブサービスにおいてもウィンドウショッピングの経験を提供する。

**キーワード**

探索経験, インタラクションデザイン, アーバンメディア, モバイルコンピューティング, 画像認識, ファッションサービス

慶應義塾大学大学院 メディアデザイン研究科

長谷川 喬祥

**Abstract of Master's Thesis Academic Year 2011**

**fPhoto:  
Designing Mobile Fashion Service  
to Experience a Window-Shopping  
with Fashion Snaps in Cities**

**Abstract**

fPhoto is a mobile service to experience a window-shopping with fashion snaps in cities. Some e-commerce services lack parts to enjoy meeting to clothes, although they are emphasized on only functional merits. Therefore fPhoto abducts impressions of window-shopping in cities to the window-shopping of e-commerce services. By using two components, which are the mobile application loaded with camera and web-browsing function and the web application server which recognizes color and a pattern of clothing in this image, fPhoto converts the image into text data, and searches web fashion service. Then fPhoto presents the group of images of clothing which resembles what the user uploaded. With showing favorite clothing freely and giving often chance to find special clothing, fPhoto offers a window-shopping experience in web services.

**Keywords:**

Search Experience, Interaction Design, Urban Media, Mobile Computing, Computer Vision, Fashion Service

**Graduate School of Media Design, Keio University**

Takayoshi Hasegawa

# 目 次

<b>第1章 序論</b>	<b>1</b>
<b>第2章 関連研究</b>	<b>6</b>
2.1. 画像認識を用いた画像検索	7
2.1.1 ウェブ上の類似画像に付加されたメタ情報に基づく画像スコアリング	8
2.1.2 iLike: Integrating Visual and Textual Features for Vertical Search	9
2.1.3 Shop by Color	10
2.1.4 Visual Search	11
2.1.5 GaZoPa Style Search	12
2.2. ショッピングシーンにおける消費経験	13
2.2.1 The shopping experience of female fashion leaders	13
2.2.2 メディアとしてのバーチャル・モールの発展について：新しい対話メディアの可能性の検討	14
2.2.3 Covet	15
2.2.4 ZOZOTOWN	16
2.3. 都市で撮った写真を起点とするモバイルファッションサービス	17
2.3.1 Mobile Fashion Advisor	17
2.3.2 Pose	18
2.3.3 Fashism	19
<b>第3章 デザインプロセス</b>	<b>21</b>
3.1. デザインプロセス概要	21
3.2. アパレルショップへのフィールドワーク調査	22
3.3. ゴールの設定	23
3.4. メンタルモデルの設定	23

3.5.	ペルソナとシナリオの設定 . . . . .	23
3.6.	要件の設定 . . . . .	27
<b>第4章</b>	<b>コンセプト</b>	<b>28</b>
<b>第5章</b>	<b>実装</b>	<b>34</b>
5.1.	fPhoto アプリケーション . . . . .	34
5.1.1	アプリケーション実装 . . . . .	34
5.1.2	アプリケーション処理 . . . . .	35
5.2.	fPhoto サーバ . . . . .	36
5.2.1	サーバ実装 . . . . .	36
5.2.2	ウェブサーバ処理 . . . . .	37
5.2.3	画像認識処理 . . . . .	38
<b>第6章</b>	<b>評価</b>	<b>42</b>
6.1.	調査課題 . . . . .	42
6.2.	評価分析方法 . . . . .	42
6.3.	調査概要 . . . . .	43
6.3.1	ペルソナとゴールとテストシナリオ . . . . .	43
6.3.2	フィールドテストの概要 . . . . .	45
6.4.	各調査課題におけるエビデンス . . . . .	53
6.4.1	都市におけるウィンドウショッピングにおいて、関心を抱いた服を 撮影していったエビデンス . . . . .	53
6.4.2	ユーザが撮影した画像に映る服の特徴に似た服が提示されたエビ デンス . . . . .	61
6.4.3	fPhoto によって提示された服を次々と眺めていったエビデンス . . . . .	69
6.4.4	fPhoto によって服を眺めていく中で、特定の服に対し興味を示し たエビデンス . . . . .	69
6.5.	評価分析 . . . . .	71
6.5.1	都市でのウィンドウショッピングの楽しみを損うことなく写真を 撮っていくこと . . . . .	71
6.5.2	服を発見したときのコンテキストが切り取られること . . . . .	72

6.5.3	パサージュを歩くが如く、服を次々眺めては、様々な空想を膨らませて試着していき、時間的・空間的に流動すること . . . . .	72
6.5.4	fPhoto で服を探す中、感嘆のある発見に巡り会えること . . . . .	73
<b>第7章</b>	<b>結論と今後の課題</b>	<b>74</b>
7.1.	結論 . . . . .	74
7.2.	今後の課題と展望 . . . . .	76
7.2.1	短期的課題 . . . . .	76
7.2.2	中・長期的展望 . . . . .	77
<b>付録A</b>	<b>フィールドワークにおける分析</b>	<b>84</b>
<b>付録B</b>	<b>使い方</b>	<b>90</b>
B.1.	ログインする . . . . .	90
B.2.	撮影する . . . . .	91
B.3.	アップロードする . . . . .	94
B.4.	眺める . . . . .	99

# 目 次

1.1	fPhoto のコンセプト	4
2.1	ウェブ上の類似画像に付加されたメタ情報に基づく画像スコアリング	8
2.2	iLike: Integrating Visual and Textual Features for Vertical Search	9
2.3	Shop by Color	10
2.4	Visual Search	11
2.5	GaZoPa Style Search	12
2.6	The shopping experience of female fashion leaders	13
2.7	Covet	15
2.8	ZOZOTOWN	16
2.9	Mobile Fashion Advisor- A Novel Application in Ubiquitous Society	17
2.10	Pose	18
2.11	Fashism	19
4.1	fPhoto のコンセプト	28
4.2	fPhoto アプリケーション 1	29
4.3	fPhoto アプリケーション 2	30
4.4	fPhoto のシステム概要	32
5.1	減色処理	39
5.2	カラーヒストグラム	39
5.3	テンプレートマッチング	40
5.4	fPhoto におけるテンプレートマッチング	41
6.1	南夏帆	43
6.2	藤崎茜	44

6.3	南夏帆がこの日撮った水玉のスカートを見ながら、服を見つけたときの感想を語る様子	46
6.4	赤いパーカー	47
6.5	赤い無地の服たち	47
6.6	ユニオンジャック柄の青いセーター	48
6.7	黒く無地の服に混じって青い服でボーダーやチェックの服が写った写真	48
6.8	偶然にも現れたユニオンジャックの服	49
6.9	南夏帆と櫻井朋子がユニオンジャックの服を見つけ、大いにはしゃいでいる様子	49
6.10	藤崎茜が店内でグレーのタートルネックのセーターを着たマネキンを撮影した様子	50
6.11	グレーのジャケット	52
6.12	ドット柄のモノトーンワンピース	52
6.13	南夏帆がMA ★RSにおいて撮影したマネキンにてディスプレイされる赤いパーカー	53
6.14	南夏帆がJSGにおいて撮影した通路に向かってディスプレイされているユニオンジャック柄の青色セーター	54
6.15	南夏帆がDURASにおいて撮影した深い赤色をしたチェックのコート	54
6.16	SPIGAにおいて撮った水玉のスカートに赤いバッグを合わせた着こなし	55
6.17	藤崎茜がGAP 新宿フラッグス店において撮影したグレーのダウンジャケットとグレーのタートルネックのセーターを着たマネキン	55
6.18	藤崎茜がGAP 新宿フラッグス店において撮影したグレーのレザージャケット	56
6.19	藤崎茜がGAP 新宿フラッグス店において撮影した壁沿いにかかっている紺色のPコート	56
6.20	藤崎茜がGAP 新宿フラッグス店において撮影し直した壁沿いにかかっている紺色のPコート	57
6.21	藤崎茜がGAP 新宿フラッグス店において撮影した壁沿いにかかっているグレーのニットコートと紺色のマフラーの組み合わせ	57
6.22	藤崎茜がGAP 新宿フラッグス店において撮影した最初に見たものの撮影はしないでおいたマネキンが身につけるスカート	58



6.23	GAP 新宿フラッグス店において撮影した最初に見たものの撮影はしない でおいだマネキンが手に持つカールした毛糸のバッグ . . . . .	58
6.24	藤崎茜が GAP 新宿フラッグス店において撮影したスカート . . . . .	59
6.25	And A 新宿フラッグスにおいて撮影した水色のレザーバッグ . . . . .	59
6.26	藤崎茜が agete 新宿フラッグスにおいて撮影したゴールドとダイヤの指輪	60
6.27	藤崎茜が agete 新宿フラッグスにおいて撮影したゴールドとピンクのピアス	60
6.28	南夏帆がアップロードした赤いパーカー (インプット 1) . . . . .	61
6.29	提示された赤い服の探索結果 (アウトプット 1) . . . . .	61
6.30	(処理のログデータ 1) . . . . .	62
6.31	ユニオンジャック柄の青色セーター (インプット 2) . . . . .	63
6.32	アウトプット 2 . . . . .	63
6.33	(処理のログデータ 2) . . . . .	64
6.34	紺色の P コート (インプット 3) . . . . .	65
6.35	黒・無地の服 (アウトプット 3) . . . . .	65
6.36	(処理のログデータ 3) . . . . .	66
6.37	グレーのレザージャケット (インプット 4) . . . . .	67
6.38	ドット柄のモノトーンワンピース (アウトプット 4) . . . . .	67
6.39	(処理のログデータ 4) . . . . .	68
6.40	興味を示したのは中央上の赤いセーター . . . . .	69
6.41	偶然にユニオンジャックが映ったスナップ . . . . .	70
6.42	ドット柄のモノトーンワンピース . . . . .	70
A.1	フローモデル 1 . . . . .	84
A.2	フローモデル 2 . . . . .	85
A.3	シークエンスモデル . . . . .	86
A.4	アーティファクトモデル . . . . .	87
A.5	文化モデル . . . . .	88
A.6	物理モデル . . . . .	89
B.1	ログイン画面 . . . . .	90
B.2	メニュー画面 . . . . .	91
B.3	カメラ画面 . . . . .	92

B.4	アップロード準備画面 . . . . .	93
B.5	メニュー画面 . . . . .	94
B.6	カメラロール画面 . . . . .	95
B.7	撮影画像一欄画面 . . . . .	96
B.8	アップロード準備画面 . . . . .	97
B.9	アップロード画面 . . . . .	98
B.10	ファッションビュー画面 . . . . .	99

# 目 次

5.1	fPhoto アプリケーションのハードウェアおよびソフトウェア構成 . . . . .	35
5.2	fPhoto アプリケーション各処理におけるインプット／アウトプット／送 受信先 . . . . .	35
5.3	fPhoto サーバのハードウェアおよびソフトウェア構成 . . . . .	36
5.4	fPhoto サーバ各処理におけるインプット／アウトプット／送受信先 . . . . .	38
5.5	カラーヒストグラム関連各処理におけるインプット／アウトプット／送受 信先 . . . . .	40
5.6	テンプレートマッチング関連各処理におけるインプット／アウトプット／ 送受信先 . . . . .	41

# 第1章 序 論

ユビキタスコンピューティング環境が発達し、私たちは日常的に大量の情報に取り囲まれて生活するようになった。生活を向上させるものとして情報を探し出すことの重要性を強く示すきっかけとなった『アンビエント・ファインダビリティ』[1]の著者であるMorvilleは、同書の副題において、「何を見つけるか、それによって自分がどう変わるかが決まる」と述べた。これは我々がファッションを探し求める日常生活の場面にも当てはまる。近年、私たちは種類の多さやアクセスの簡易さから服をウェブ上で探す頻度が増えてきているが、都市で服を探すウィンドウショッピングの際には美的欲求を駆り立てる服との出会いが次々と起こるのに対し、ウェブで服を探す際は気に入った服と巡り会うことがあまりない。このような現状を受けて、本研究は都市で味わうようなウィンドウショッピング経験をウェブサービスにおいて提供する新たなモバイルファッションサービスを提案する。本研究の限りにおいて、ウィンドウショッピング経験とは、アン・フリードバーグの『ウィンドウ・ショッピング—映画とポストモダン』[2]を参照して、主体性を持って空間的にも時間的にも流動しながら商品を眺めて歩き、ときに商品に備わったアイデンティティを自ら試着してみることに興じて時間を過ごす経験であると定義しておく。ここで提案するfPhotoは、都市で撮影した服に似た服を次々と提示することでウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供する。そして、ユーザは都市で服に出会ったときの感動を呼び起こされながらお気に入りのファッションに囲まれた幻想的な空間で次々と服を眺めていくことで、ウェブサービスにおいてもパサージュを歩いていくかのようなウィンドウショッピング経験を得的のである。

fPhotoに限らず、昨今のファッションウェブサービスにおいて高い質が要求されるのがファッションアイテムの推薦であり、画像認識を活用したサービスシステムに注目が集まっている。2011年11月に、Google[3]がそれまで画像認識検索で高評価を得ていたファッションeコマースサービスのLike.com[4]やブランドコレクション推薦サービスの

Covet[5] 等を買収・統合して Bouteiques.com[6] を公開したことに代表されるように、この分野では画像認識や高度な推薦技術を組み合わせることでファッションと出会える新たな仕掛けが創出されるようになっていっている。ユーザの服に対する趣味や目的は多種多様であり、ファッションを現象学の観点から研究する鷺田清一が『ちぐはぐな身体 — ファッションって何?』[7] において示唆するように、人は他人と似ているようで異なるファッションを常に探し求める存在であるため、サービス利用時におけるユーザの関心を詳細に把握してひとりひとりに合う服を提示することがファッションウェブサービスで重要となるのだ。Morville が『探索と発見のためのデザイン』[8] で紹介するように、ユーザの興味をふまえたウェブサービス開発の手法には経験デザインとしてのインタラクションデザインが有効であり、この手法に則って fPhoto はデザインされた。インタラクションデザインとは、ユーザの関心を捉えた上で人と関わるデジタル製品やサービスやその関係をデザインするための手法である。fPhoto は画像認識を用いて都市で撮影した服に似た服を提示することで豊かな服の探索経験を提供する。そのとき、fPhoto は服に対するユーザの興味を得るために画像に映る服の色と柄を認識する。色と柄に注目する理由は、民族誌に基づく調査を通じ、人が服に対して最も関心を寄せる要素は服の色と柄であると明らかになったからである。そこで、fPhoto は服の画像から得た色と柄の情報を文字情報に変換し、ファッションウェブサービスを探索して、ユーザの興味に合う服を集めて提示するものとしてデザインされることとなった。ウェブサービスの中からテキストで様々な服を探せるようになったのは、近年のファインダビリティ向上に依るところが大きい。ファインダビリティの向上について更に言及するに、我々が日常生活でインターネットに常時接続するモバイル端末を持ち歩くようになったこともファインダビリティが高まった1つの大きな要因である。

fPhoto はモバイルインターフェースを採用することで、都市において興味が湧いた服をどこでも記録しておくことを可能にしている。fPhoto で服を次々眺めるにあたり、ユーザは都市で見つけた服の写真をアップロードするのであるが、そのとき fPhoto は都市で服を見つけたときに湧いた感情を再び呼び起こす。写真は感動の場面のコンテキストが投影されたメディアである。哲学者であるアンリ・ベルクソンが『物質と記憶』[9] において示唆したように、ユーザは写真を通じて関心を向けた服やその世界を知覚することができるのだ。また、写真を撮る行為自体には、パサージュにおいてウィンドウショッピングを楽しんだ18世紀の人々がそこで記念品を買い求めて持ち帰った行為に相当する意

味合いも含まれている。都市で服を発見したときのコンテキストをシステムに持ち込むことによって、ウェブサービスにおいて服を眺めていくことがパサージュを歩いていくかのような経験に繋がっていくのだ。

服を探索する経験を評価するにあたり、ユーザに合う服が手に入るかどうかという点は当然重要な要因であるが、それと同じくらい重要な要因として、満足できる時間が過ごせたかどうかという点を挙げるができる。速水健朗が『思想地図 beta1』[10]で指摘しているように、1970年代から80年代にかけてショッピングモールは目的を明確にした商業建設ではなく時間消費型の環境へと進化していった。このような環境設計へのシフトはこれ以後の商業施設の設計において考慮される重要な点である。また経験価値の文脈で語るならば、ウィンドウショッピングの経験はパイン&ギルモアが『経験経済』[11]で指摘したエスケープ体験であると同時にエッセティクス体験として価値を持つ。そしてウィンドウショッピングの経験価値は歩行者・消費者にとっての生活の質を規定する要素となるのは当然のこと、ビジネスの成功を規定する文脈においても重要である。現代の商業施設・サービスの成功は如何に高い経験価値を提供するかどうか大きく左右される局面にあるのだ。これは都市建築のみならず、ウェブサービスの設計においても当てはまる。このような環境設計の思想に基づいて、fPhotoはユーザの興味にかなう服を集めることでユーザに次々とファッションアイテムを眺めたくさせる設計が施されている。都市研究者であるケビン・リンチは『都市のイメージ』[12]において都市での暮らしを豊かにするものとして道の存在を指摘したが、fPhotoは都市で服を探るときに訪れるようなファッションストリートウェブの中に創り上げるのである。

fPhotoが提供するウィンドウショッピング経験はヴァルター・ベンヤミンの『パサージュ論』[13]における19世紀パリのパサージュでの描写を原風景としており、fPhotoが提供する空間は幻惑的でユーザを没入させる。これまで都市でウィンドウショッピングを経験してきた人々は、各々に委ねられた歩行ペースの中で様々な商品に彩られた幻惑的ともいべき街路や商業施設を自由に歩き回った。そして人々は視線を向けたり手に取って見た商品を自らの生活に組み入れたときのことを思い描き、様々な想像を膨らませることをして遊ぶのだ。こうしてこれらを繰り返しながら流動することに人々は快楽を得るのである。都市において経験されたウィンドウショッピングの経験に符号するものとして、ユーザは自宅で寛ぐときやカフェで一息つくときなどで自身のスマートフォンを取り出したときにfPhotoを起動し、fPhotoの中に伸びているパサージュへと入り込んで

いくことになる。

fPhotoはウェブサービスにおいて、パサージュを歩いていくかのようなウィンドウショッピング経験を提供する。まずユーザは都市におけるウィンドウショッピングでその街歩きにおける記念品を持ち帰るかのように服の写真を撮っていく。そしてfPhotoはこの記念品を基に、お気に入りの服に囲まれた幻想的なウィンドウショッピング空間の形成を図る。fPhotoで服を眺めていくにあたっては、都市で興味のわいた服と出会ったときの気持ちの高まりが想起されながら眺めていくことになり、高まった気持ちを抱きながらここで目的の服を探索したり、予期せぬ出会いを得ることができる。このような一連のインタラクションを経て、ユーザはfPhotoによるウィンドウショッピング体験を楽しむのである。

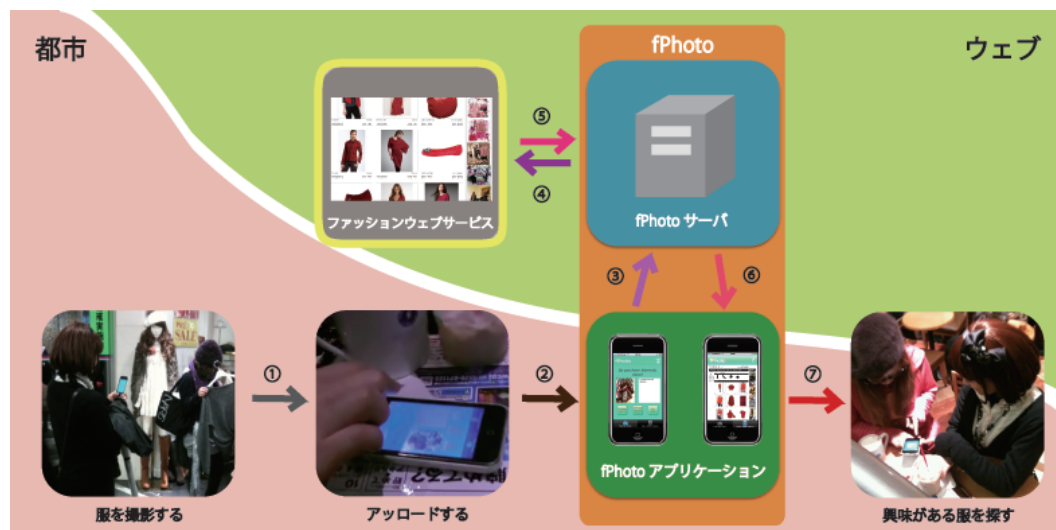


図 1.1 fPhoto のコンセプト

本論文では、プロトタイプ制作、及びプロトタイプを用いた質的調査の実施、そしてその考察を通じて、fPhotoが都市で撮影した服に似た服を次々と提示することでウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供することを証明する。

第2章では、関連研究を概観し、fPhotoが貢献する研究領域・社会的価値を定義する。第3章では、fPhotoで取り組んだインタラクションデザインのプロセスを提示し、そこに

おいて行った民族誌に基づく調査をもとに分析と考察を行う。第4章では、fPhotoのコンセプトを提示する。第5章では、fPhotoの実装について記述する。第6章では、fPhotoのプロトタイプを用いて実施したフィールドテストのデータを質的データ分析法に基づいて分析し、fPhotoが提供する経験におけるゴールの達成とメンタルモデルの構築に関わる考察を行う。第7章では、本論文における結論と、今後の課題と展望について論述する。なお、巻末の付録にてフィールドワークの分析のまとめとfPhotoの使い方を提示する。



## 第2章 関連研究

本章では、都市で撮影した服に似た服を次々と提示することでウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供するモバイルサービスに関連する研究事例を示す。

McCullough の『Digital Ground: Architecture, Pervasive Computing, and Environmental Knowing』 [14] において、インタラクションデザインは我々の生活に向けた社会デザイン戦略の中核として展開されている。近頃の私たちの生活では、デザインに対する我々の価値観がモノから経験へとシフトし始めて経験デザインの重要性が高まってきている。また一方、デザインとテクノロジーとの間に不可分の関係が築かれて、情報テクノロジーを介したインタラクションデザインは満足できる経験に溢れた社会を創っていくための重要な戦略となったのだ。この文脈において、本研究はファッションのウィンドウショッピングシーンにインタラクションデザインを導入したメディアの提示を行う。近年、私たちは種類の多さやアクセスの簡易さから服をウェブ上で探す頻度が増えてきているが、都市で服を探すウィンドウショッピングの際には美的欲求を駆り立てる服との出会いが次々と起こるのに対し、ウェブで服を探す際は気に入った服と巡り会うことがあまりない。このような現状に対し、これまでウィンドウショッピングの主な舞台であった都市と最近利用することの増えたファッションウェブサービスのシーンを超えて、新たな探索と発見があるウィンドウショッピング経験を提供することが本研究の目的である。

以降、画像認識を用いた画像検索と、ショッピングシーンにおける消費経験と、都市で撮った写真を起点とするモバイルファッションサービスの3つの観点から、本研究の関連研究を概観し、貢献する学術領域及び社会的価値を定める。

## 2.1. 画像認識を用いた画像検索

本項では、画像認識を用いた画像検索について論じる。

ウェブサービスでファッションを探す際、昔ながらの様式であればユーザが検索「ボックス」にテキストのクエリを入力し、その結果一覧が提示されるものであった。現在はファッション検索に画像認識が用いられるようになり、ファッション検索の価値は向上している。

そもそも人がファッションを探し求めることは必然の人間の欲求である。ファッションを現象学の観点から研究する鷺田清一は『ちぐはぐな身体 —ファッションって何?』[7]において、服は自己を他者の他者として感じるためのメディアであり、服も含めてその感じ方は極めて主観的な現象であると位置付ける。また、このような立場から鷺田は、ファッションという現象には、着ている本人も気付かないうちに時代を覆う規範やムードの中に取り込まれてしまいがちな側面があり、その中でファッションの先端に位置しようとしてたり自分らしさを演出することは、一般的なファッションとは異なる装いを取り入れることを意味すると指摘する。これに関連して、はじめてファッションについて本格的に論じたロラン・バルトが『モードの体系 - その言語表現による記号学的分析』[15]で語った「モードとは無秩序に変えられるためにある秩序だ」という指摘や、高橋直子が『お洋服はうれしい』[16]で語った「他人と同じものがほしいのに他人と同じでは嫌だ」という指摘や、光野桃が『私のスタイルを探して』で語った[17]の「同一衣服の量産を知りながら、『他人と同じでは嫌だ』という意識を持つ」という指摘がある。つまり、大衆の装いに対して差異のある装いを選ぶことこそがファッションであり、人は規範や流行と位置付けられる一般的な装いを基準にしつつも似た多くの服の中から自分に合う服を探したくなるのである。

ファッションの検索では、ブランドや商品名などで人と同じクエリを使う限り、他人と異なる服を得ることはほとんど期待できない。そこでトレンドに合う服でありながらも、他人とは異なる服を探し求める欲求に応えるべく、ファッションの検索は発展してきたといえる。

画像検索は、一般的にテキストベース検索とコンテンツベース検索の2つに大別できる。テキストベース検索は、クエリとなるキーワードに関連するテキスト情報を持つ画像を検索する方法である。ここで画像に関連付けられるテキスト情報とは、画像のタイトルや説明書きとして付加されているをテキスト情報を指す。一方、コンテンツベース

検索は、クエリ画像の特徴量と類似する特徴量を持つ画像を検索する方法である。特徴量の扱い方としては、色情報を利用する処理や形状情報を処理する方法がある。コンテンツベース検索は、画像が何を映しているのかという意味を考慮できないため、類似画像として検索された画像が、人間から見ると類似画像に見えない「semantic gap」と呼ばれる問題が生じることがある。そこでこの問題を解決するためにテキストベース検索とコンテンツベース検索とを組み合わせた手法が多く研究されている。[18]

### 2.1.1 ウェブ上の類似画像に付加されたメタ情報に基づく画像スコアリング

ウェブ上の類似画像に付加されたメタ情報に基づく画像スコアリング [18] においては、テキストベース検索とコンテンツベース検索に加えて、人間の主観評価を考慮に加えた上で画像検索を行う手法を提案している。膨大な量の画像データの中から魅力的な画像を探し出すにあたり、テキストベース検索や色や形などの低レベル特徴に基づくコンテンツベースの画像検索では主観評価の高い魅力的な画像を効果的に検索できないという問題意識を背景として本研究が行われた。本研究では、スコアリングの対象となる入力画像に対する類似画像を画像共有サイトから検索し、その類似画像に付加されたメタ情報 (アクセス数、お気に入り数、コメント数、掲載日数など) をスコアリングに利用することで、人間の感性を考慮した検索を実現している。

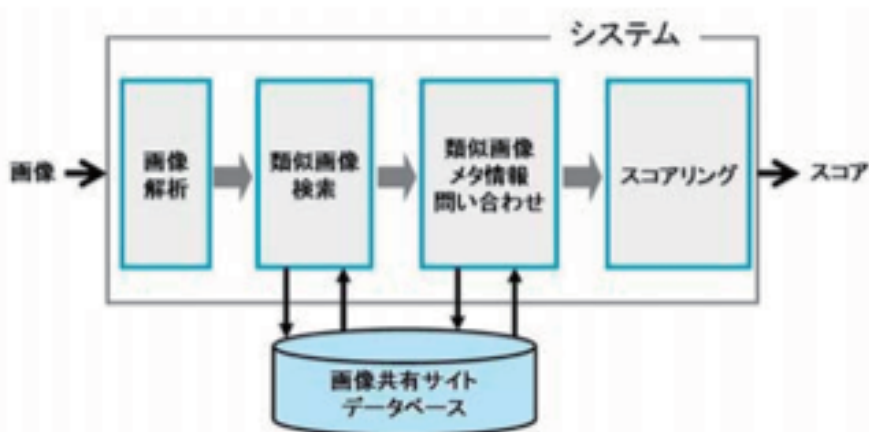


図 2.1 ウェブ上の類似画像に付加されたメタ情報に基づく画像スコアリング

## 2.1.2 iLike: Integrating Visual and Textual Features for Vertical Search

iLike: Integrating Visual and Textual Features for Vertical Search[19] は、テキストベース検索とコンテンツベース検索とを組み合わせたファッションスナップ検索の研究事例である。iLike では、まずウェブから画像をクロールし、その画像に付与されているテキスト情報をパースする。そして低レベルの画像解析を行い、テキストの特徴と画像の特徴の相関を算出する。そして最終的にテキストのクエリに対して高い相関の持つ画像を提示することを行っている。



図 2.2 iLike: Integrating Visual and Textual Features for Vertical Search

### 2.1.3 Shop by Color

文字をクエリとしていたファッションの検索が主流だった中、画像認識で色情報を抽出して商品を検索するサービスが登場した。色情報をクエリとする検索サービスの事例の中でも、ユーザインターフェースに工夫を凝らしているのが Etsy 社の Color Search[20]である。



図 2.3 Shop by Color

一般的な色別検索サービスにおいては、検索結果が赤や青などの単色で表示される。しかし、Etsy 社の Color Search はカラーパレット上に複数の商品を提示し、複数色を同時に見ながら色以外のディテールを見比べることができるファッションの検索を提供している。

## 2.1.4 Visual Search

次に画像をクエリとした検索サービスの事例を示す。Visual Search は、Raya 社のファッション・e コマースサービスである Like.com[4] に備わっている検索機能である。

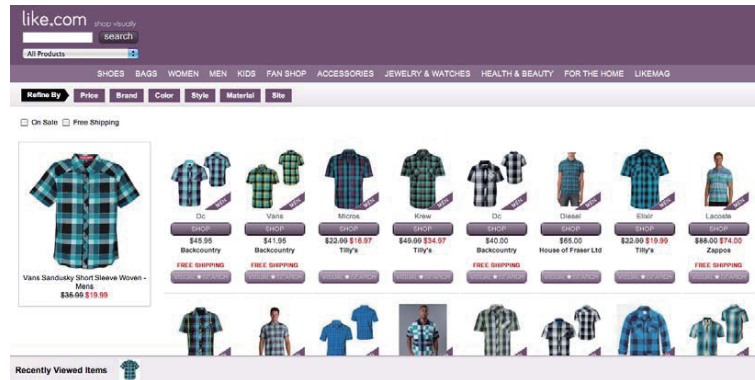


図 2.4 Visual Search

本例は、画像から近似な画像を検索する機能を有する。前述の事例で紹介した色による検索だけでなく、柄やシルエットなど、服における様々な要素を加味して類似する服を提示した本サービスは、アメリカ市場を中心に大きな支持を得た。

### 2.1.5 GaZoPa Style Search

GaZoPa Style Search[21] は、Like.com 同様に画像類似検索を備えた e コマースサイトであるが、ユーザが所有する画像をアップロードすることでそれに似たファッションスナップを検索できる機能を有する。

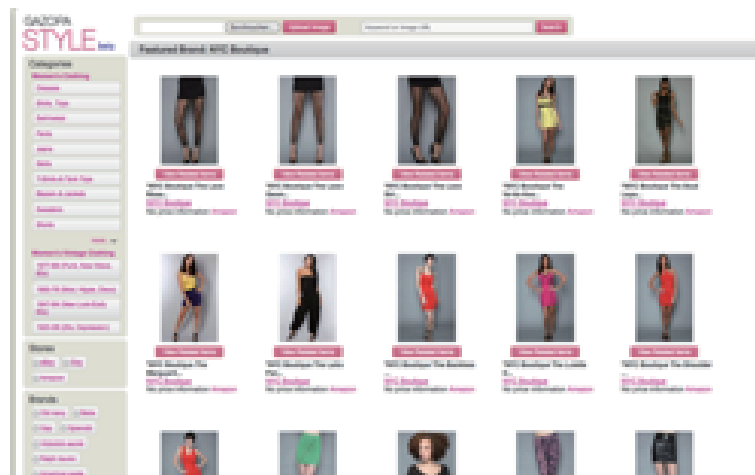


図 2.5 GaZoPa Style Search

ここまで画像認識を用いたファッション画像検索がテキストベース検索とコンテンツベース検索の両面における工夫から発展を遂げ、そしてそれがファッション検索の質をサービスレベルで向上させるものとなっている事例を概観した。この流れに則り、本研究はテキストベース検索の観点とコンテンツベース検索の観点の両面に工夫を加えて新たなファッション画像検索サービスの創出に取り組む。

## 2.2. ショッピングシーンにおける消費経験

本項では、ショッピングシーンにおける消費経験について論じる。

現代の経済においてサービスの成功を図るのであれば、顧客に対する豊かな経験価値の提供は欠かせない。パイン&ギルモアは『経験経済』[11]において消費者を没入的な体験に引き込んで魅了のうちに消費を促した成功事例をいくつも紹介しており、2010年代になった現在も我々は経験価値が高く評価される経済に生きている。また一方で、魅力的な経験を提供して消費を促すことは現代経済に限ったことではないことを指摘しておきたい。ベンヤミンはパサージュでのショッピング経験を「幻惑的」や「魔術幻灯的」と表現しており、今も昔も魅力的な経験の提供と消費の活況は密接な関係にあるのである。

### 2.2.1 The shopping experience of female fashion leaders

The shopping experience of female fashion leaders[22] は、ショッピングモールにおける消費者の経験を観察とインタビューから明らかにした研究である。本研究では、ショッピングモールを訪れた消費者がモール内を眺めて歩くことからはじめ、次第に興奮状態となり、モールを歩く状態に楽しさを感じるようになる。そして、機能性・必要性を重視して買い物をする状態と快楽を求めて買い物をする状態を行き来しながら、商品を手にして満足を得ることに至る。

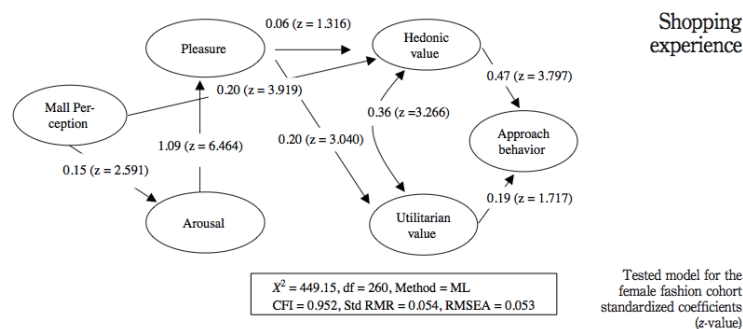


図 2.6 The shopping experience of female fashion leaders

調査の結果、快楽を求めて行動する割合が高く、またそのときの状態のほうが購買につながりやすいことが明らかとなった。



## 2.2.2 メディアとしてのバーチャル・モールの発展について：新しい対話メディアの可能性の検討

前事例は実空間におけるショッピングシーンを扱ったが、実空間におけるショッピングの経験はウェブサービス上のショッピングシーンにも適用して論じることができる。メディアとしてのバーチャル・モールの発展について：新しい対話メディアの可能性の検討 [23] において、下田博次は仮想商店街の始まりはいはゆる電子カタログと呼ばれたホームページを使った物品販売の画面であったと紹介している。それを魅力的なものにするために、商店の店舗設計のメタファーが取り入れられていったのだ。マスマーケットを巡る市場競争から多様化したスモールマーケットの創造へとパラダイムシフトしていく中で、バーチャル・モールもターゲットに特化した商品陳列／応対で魔術的な空間を演出し、成果を上げていった。このような演出を支えたのが検索技術・推薦技術の向上である。

前述の Morville の語ったことであるが、検索は今や生活の質を大きく左右する要素となった。検索サービスを利用するユーザが抱えている目的や手段やタスクや欲求や時間など、諸々のシチュエーションは、ユーザ毎に千差万別であり、様々なインタラクションの手段や応用例が登場して、検索の様式も多様となっている。今、検索デザインに際してデザイナーはユーザを取り囲むコンテキストを踏まえてユーザが欲する情報やその背景にある意図や価値観、つまりユーザのゴールが何であるかを見極めてデザインする必要がある。検索サービスにおいて、今や検索はユーザエクスペリエンスを決定する最も重要な要素なのである。

以下にユーザ経験を向上させるべく魅力的なデザインがなされているファッション e コマースサービスを挙げる。

### 2.2.3 Covet

Covet[5] は、ユーザが自分の趣向に関する情報を十数個提供することからユーザの趣味に合うファッションアイテムを提示してユーザを楽しませる e コマースサービスである。ユーザが提供する情報とは2つのファッションスナップが提示され、そのうち気に入る方を選ぶというものである。全ての質問に答えてた後にユーザは興味湧くファッションスナップを次々見ることができるようになる。

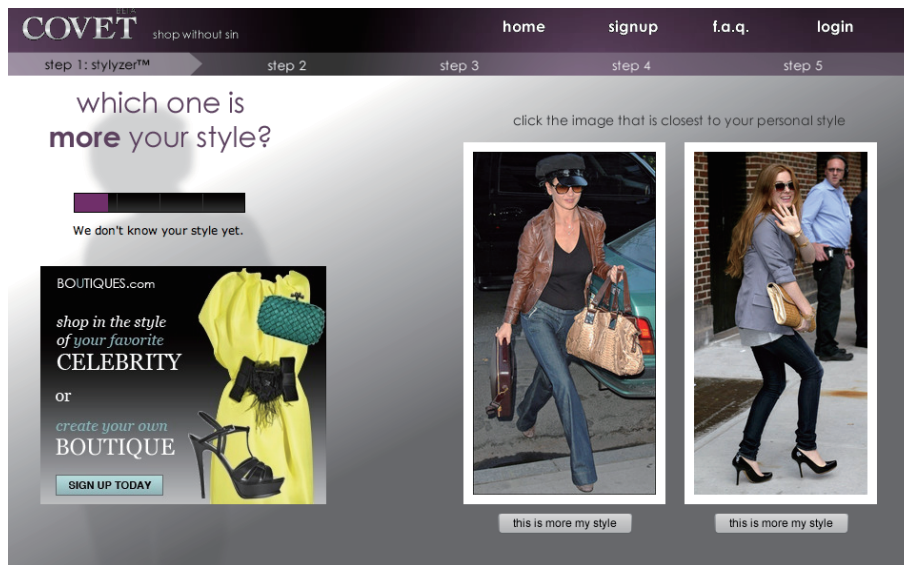


図 2.7 Covet

## 2.2.4 ZOZOTOWN

都市のメタファーを押し出してサービスを展開するファッションECサービスがZOZOTOWN[24]である。ZOZOTOWNはユーザの購買履歴に相関のあるファッションアイテムをウェブページ下部に提示するだけでなくZOZOTOWNを訪れた他のユーザの興味やメッセージをアイコンを添えて提示することで、都市さながらの活気のある消費演出を行っている。



図 2.8 ZOZOTOWN

ここまでショッピングシーンにおける消費経験と消費経験を盛り上げるウェブサービスのデザインを概観してきた。消費空間を行き来する過程で得られる経験は消費の創出において考慮すべき重要な位置付けにあるため、本研究はウィンドウショッピングにおける経験デザインに取り組む。

## 2.3. 都市で撮った写真を起点とするモバイルファッションサービス

ジェイン・ジェイコブスは『アメリカ大都市の死と生』[25]の中において、都市は多様な一般市民たちの間から形づくられていくと語り、都市の持つ多様性によって都市生活は鮮やかなものになるという姿勢を打ち出した。それを継いでジェイン・ジェイコブスの研究を参照した Intel Corporation の User Centered Design Group に所属するエリザベス・グッドマンは2005年に写真とウェブのインターフェースから多様性ある都市が組み上がっていくという研究[26]を打ち出した。都市における多様性とウェブにおける多様性はファッションにおいても結びついて発展をみせている。この文脈はウェブファッションサービスにおいてもあてはまり、写真とウェブのインターフェースから多様性に富んだファッションスタイルへの接続が可能となってきた。本項ではその事例を概観する。

### 2.3.1 Mobile Fashion Advisor

都市で発見したファッションを起点とするモバイルファッションサービスの事例として、Ching-I Cheng と Damon Shing-Min Liu の研究成果である、Mobile Fashion Advisor- A Novel Application in Ubiquitous Society[27]がある。

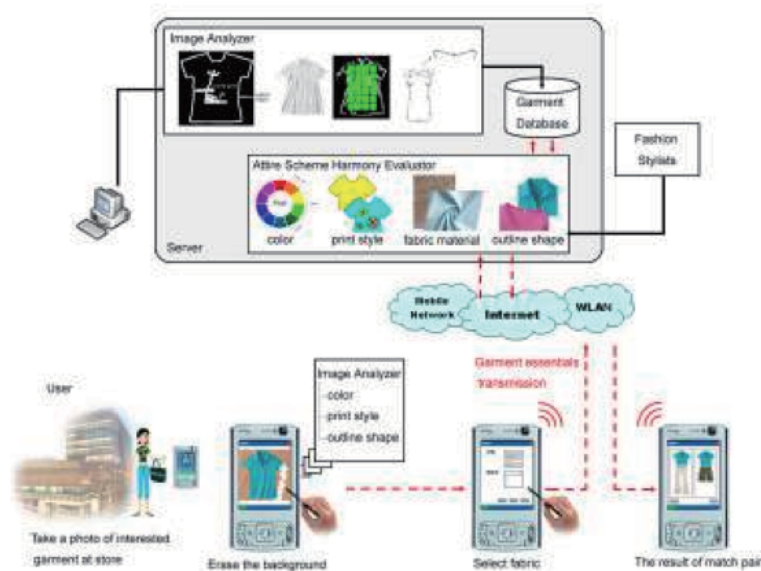


図 2.9 Mobile Fashion Advisor- A Novel Application in Ubiquitous Society

本サービスは、都市で服を撮影し、その色を画像から認識する。そして予めプログラムした色の組み合わせに応じてこれに合う服の色を提示するモバイル検索サービスである。本サービスは、筆筒の前やアパレルショップでコーディネートを悩む問題を解決することを目的としている。

### 2.3.2 Pose

Pose[28] は Pose 社が展開するモバイルファッションスナップサービスである。アパレルショップにおいて気に入ったアイテムを撮影し、ブランド名や値段の情報を付加して他のユーザと共有するサービスである。

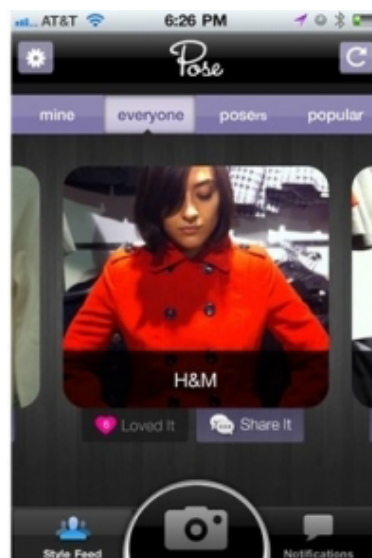


図 2.10 Pose

### 2.3.3 Fashionism

ユーザ自らが撮影したファッションスナップに対して他のユーザが似合うかどうかの評価を下すことで、そのファッションを着こなすべきかどうかのフィードバックを得ることができるサービスが fashionism[29] である。自分の映ったファッションスナップをアップロードしていくことで、本ユーザは積極的にウェブサービスに関わるようになり、ファッションを楽しんでいる。

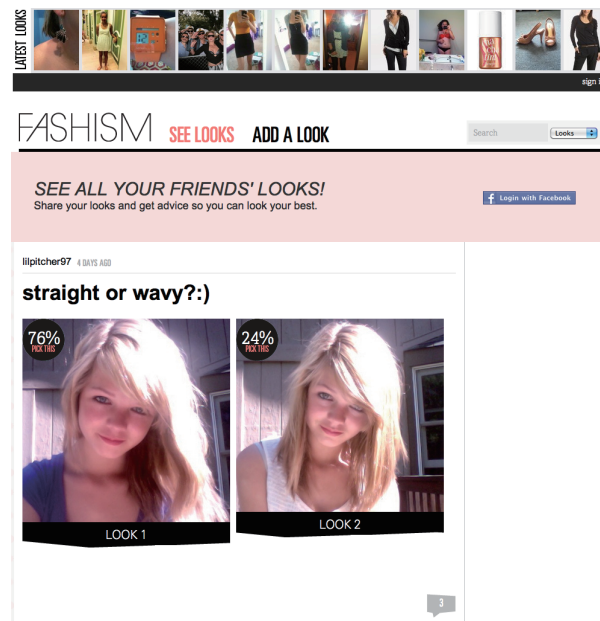


図 2.11 Fashionism

都市で撮ったファッションスナップを通じてウェブサービスにアクセスすることにより、ユーザが都市で感じたファッションのコンテキストを意識し続けながらウェブに蓄えられたコーディネート知恵やトレンドにアクセスできるようになってきている。そこで本研究は、都市で撮ったファッションスナップを通じて服を都市で探索することとウェブで探索することを繋げることから新たな探索経験の創出を試みる。

本章では、まず画像検索を用いたファッション検索の方向性をふまえてテキストベース検索とコンテンツベース検索の両観点からデザインに取り組むことを論じた。次にショッピングシーンにおける消費経験とそれを盛り上げるファッションウェブサービスを概観し、ウィンドウショッピングにおける経験デザインに取り組むことを論じた。そして最後に、都市で撮った写真を起点とするモバイルファッションサービスから都市とウェブを繋げて新たな探索経験の創出に取り組むことを論じた。

以上をふまえて本研究は、都市で撮ったファッションスナップを起点に、画像認識を用いた画像検索からユーザの興味に合うファッションの提示を行い、ウェブにおける新たなウィンドウショッピング経験を提供するモバイルファッションサービスを構想する。この構想の下、設計に際しては民族誌に基づく手法からユーザのショッピングシーンにおける服の捉え方を定義し、これを活かすことで新たなウィンドウショッピング経験の創出を試みた。これは都市とウェブにおける探索と発見の経験をインタラクションデザインの観点から一連の地平線にみることで、ウィンドウショッピングを楽しむための新しい生活様式の創出する挑戦でもある。この挑戦を成し遂げた先に生まれる都市とウェブのファッションの流れが繋がった世界は、ウィンドウショッピング経験のみならずファッションビジネスの再構築を興す可能性を有している。そこで本研究をインタラクションデザイン領域に加えファッション産業への貢献としても位置付けることとする。

## 第3章

# デザインプロセス

### 3.1. デザインプロセス概要

第2章では、ユーザが都市で得たファッションへの興味をモバイルファッションサービスに預け、ユーザの興味に合う服の推薦を画像認識を用いて行うことでユーザの興味を反映したファッション空間を演出し、新たな経験を提供するファッションサービスの構想について言及した。ここにコンセプトを与えるべく、本研究はインタラクショナルデザインの手法に則ってデザインを行い、主に『About Face 3 インタラクショナルデザインの極意』[30]を参考にしてデザインを進めた。本書は Goal Directed Design という手法を提唱しており、これはインタラクショナルデザインを進めていくに際して有効な方法論である。また、併せて『Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems』[31]を参考にしてフィールドワークとモデル分析を実施した。その後ペルソナベースのシナリオを構築し、fPhotoの要件を導き出した。また、『Mental Models - Aligning Design Strategy with Human Behavior』[32]に則り、メンタルモデルを定めることとした。これらの知見を得た上で、『Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design (Interactive Technologies)』[33]で示されるスケッチの工程を経て、コンセプトを導き出した。



### 3.2. アパレルショップへのフィールドワーク調査

2010年6月22日、24日、27日にアパレルショップへのフィールドワーク調査を実施し、アパレル商店舗における参与観察を行った。

第1回：2010年6月22日（火）17:10-17:55 @渋谷

第2回：2010年6月24日（水）19:00-19:30 @新宿

第3回：2010年6月27日（日）18:25-19:35 @渋谷

分析した結果、特に三点のパターンに注目した。なお、分析結果は巻末の付録に載せてある。

一点目は、シークエンスモデルにて示している、来店者が会話において何度も確認を求めた4つの確認項目である。その4つの確認項目とは、選んだ服が「今の自分の服に合っているか」「この先の着るシチュエーションに合っているか」「自分にサイズが合っているか」「自分の好みに合っているか」である。ここから、来店客の関心と服の特徴が合致していることが購入する服を選ぶ上で重要であると考えた。

二点目はフローモデルにおける色と柄とサイズに関するやりとりである。2人組かそれ以上で来店した場合、服が合うかどうかは主に色と柄とサイズに留意して判断がなされていた。

三点目は、複数回コミュニケーションでなかったためはモデル分析としてのまとめにはなっていないが、多くの服を短時間に見て回ることである。第2回フィールドワークにて単独客が7割いた中、このような服の見回り方を多くみられたのが印象的であった。

本研究ではこれらのパターンを考慮してデザインを進めていくこととした。

### 3.3. ゴールの設定

分析の結果、ウィンドウショッピングを行う人々の間に、ウィンドウショッピングにおける3つのゴールを見出した。これらのゴールは、『About Face 3 インタラク ションデザインの極意』[30]において解説されているエクスペリエンスゴール、エンドゴール、ライフゴールと呼ばれるものである。

エクスペリエンスゴールとは、ユーザが製品を使っているときにどのように感じていたかということの位置付けである。人々がウィンドウショッピングをしていて楽しさを感じていたことは、服への興味が有る・無しに関わらず、たくさんの服を見るということであり、これをエクスペリエンスゴールとして設定した。

エンドゴールとは、対象となる製品やサービスと直結した作業を行うことに対するユーザのモチベーションの位置付けである。ウィンドウショッピング時における人々の行為の目的として、買い物をしていて興味を持った服を取り、それを自分に合わせてコーディネートを考えることをエンドゴールとして設定した。

ライフゴールとは、ユーザ個人にとって長期的で大きな望みであり、人生の究極目標的なものに対するモチベーションである。ウィンドウショッピングにおけるライフゴールには、より可愛くなることや、より格好よくなるということを設定した。

### 3.4. メンタルモデルの設定

fPhoto がユーザに与える経験のメンタルモデルは、以下のように設定した。

都市で見つけたファッションを撮影することを起点に fPhoto を使って服を眺めていくと、ユーザはパサージュを歩くかのように幻想的な空間の中で興味のある服に囲まれ、そこでウィンドウショッピングに興じることができる。

### 3.5. ペルソナとシナリオの設定

ペルソナ：小畑 美和

26歳 女性 独身 彼氏あり 3歳上の姉が1人いる 千葉県千葉市出身 吉祥寺勤務 西荻窪在住 バス通勤6年目(最近シニアスタイリストに昇格した) 月収32万円(手取り26万円)(使い道：家賃7.5、光熱費2.5 食費3.5、交際費2、ファッション・趣味3、仕事関連1.5、

貯金 6 (万円)

火曜日が定休日となっており、この日に買い物をよくする。

パソコンは5年前に買ったがほとんど使っていない。iPhoneの購入を機にパソコンの電源を入れる機会ができた。それでもインターネット端末はiPhoneである。しかし、iPhoneの利用用途は電話・メールが主である。

twitterもmixiも登録だけしたがあまり使っていない。仕事柄いろいろな人と会話するので、世間で流行っているサービスは知っている。

仕事着はカジュアルスタイル。今は服に困っていない。いいのがあれば買うというスタンス。黒髪を切るため、黒系の服が多い。職場には流行があり、同僚にわざと合わせたり、差別化して服を選んだりする。

ゴール：自分が着てみたい白×黒のボーダー服を探すがてら、fPhotoを使って今年の服のトレンドを眺めてはコーディネートの可能性を探るウィンドウショッピングをする。

その他の登場人物：

轟 藍子:23歳 女性 独身 美容院の後輩 3年目 スタイリスト 彼氏あり

小野田 翔:21歳 男性 独身 美容院の後輩 1年目 アシスタント 彼女なし

神谷 麻理子:39歳 女性 既婚 美容院の先輩 19年目 トップスタイリスト 36歳 車メーカー勤務の夫と 15歳中学3年生の息子がいる

中村 深雪:26歳 女性 独身 美和の高校の同級生 銀行員 4年目 彼氏なし

矢島 薫:26歳 女性 既婚 美和の高校の同級生 写真屋接客員 2年目

兵藤 一樹:27歳 男性 独身 美和の彼氏 警察官 5年目

稲葉 千絵:29歳 女性 独身 美和のお客 広告代理店勤務 5年目 彼氏なし

小畑 智代:54歳 女性 既婚 美和の母 千葉市にて専業主婦を営む。

—

2010年6月2日(水)(出勤日)

(20:00 閉店ー 20:45 退社)

終礼後の雑談にて、美容院の後輩である藍子が、「私、明日ボーダーきてくるのでよろしくお願いします」と言っていた。つまりはボーダーは着てこないでくださいということだが、ここは敢えて明日は自分もボーダーを着て可愛がってやろうと美和は考えた。

2010年6月3日（木）（出勤日）

（6:45 起床－ 8:30 出勤）

身支度に際して、昨日白×黒ボーダーを使うことを決めたので、美和は自分の持つ白×黒ボーダーワンピースをクローゼットから引っ張り出してくるが、数年前に買ったもので今は垢抜けないテイストになってしまっていて、これを職場に着ていくのは恥ずかしいと思う。そこで今日は白×黒ボーダーを諦めて、今度の休みに新しい白×黒ボーダーの服を探そうと決めた。

（9:00 出社－ 10:00 開店）

朝礼にてスタッフ同士が顔を合わせると、藍子は宣言通り赤白ボーダーのカットソーを着てのカジュアルミックスコーディネートだった。

（10:00 開店－）

最初の予約客である稲葉さんが開店と同時に来店する。今日は午後取引先のプレスリリースがあるため、半休をとって髪を切りにきたそう。稲葉さんは髪を切ってもらっている間、最近インストールしたfPhotoというモバイルアプリの話 시작했다。「fPhotoっていうのがあってね、これって自分が気になる粒ぞろいのファッションスナップがみれてとっても使えるのよ…」。美和は最近iPhoneを買ってみたことだし早速試してみようと思った。

（21:00 退社－）

退社して、駅に向かう途中、デパートであるパルコのショーウィンドウに白×黒ボーダーのワンピースがディスプレイされているのに気付いた美和は、さっそくその場でfPhotoをダウンロードしてfPhotoアプリのカメラでそのディスプレイされている白×黒ボーダーのワンピースを着たマネキンを撮ってみることにした。

帰りのバスの中で、今しがた撮影した白×黒ボーダーのワンピースの写真をアップロードすると、今年のモデルと思わしき白×黒ボーダー服のラインナップがアプリに表示された。フリックすればどこまでも服をみることができわくわくする気持ちが広がった。今度の休みには必ず白×黒ボーダー服を見にいこうと美和は思った。

2010年6月8日(火)(休日)

普段と同じ6:45に目が覚めるものの、仕事がないので二度寝する。

(8:30 起床ー 11:00 外出)

しっかり朝食をつくって食す。部屋の掃除など家事も普段より多くこなす。昨日見た白×黒ボーダーの服をじっくり眺めたかったが、続きは電車の中でと思って家を出る。

(11:00 外出ー 14:30 昼食)

電車内で、白×黒ボーダースナップショットを見て、いいなと思えるものを頭に思い浮かべながら新宿をウィンドウショッピングする。途中、ウィンドウショーケースや、ハンガーにかけてある商品、そしてフィッティングルームで試着した姿の写真を撮って集めながらお店をまわっていく。

(14:30 昼食ー 15:30 移動)

カフェで遅めのランチを取り、撮りためた写真から Fashion Search して、自分に合いそうなコーディネートを見ていく。お気に入りのファッションスナップは My Album に加えていく。

白×黒ボーダー以外にもいろいろな服を見れた満足感にひたりつつ、目的の白黒ボーダー探しの続きに美和は出掛けた。

(15:30 移動ー 19:30 会食)

白×黒ボーダー服探しと友人と夜に会うことを目的に表参道へ移動する。

この界限には様々なブランドショップが立ち並び、撮影のしがいがあるショーウィンドウも多く楽しく歩いて回ることができた。

夜は青山の和風創作料理屋で高校時代の同級生の深雪と薫と会食であった。今日のウィンドウショッピングで見つけた服のことや、撮りためていった写真をみせながら話す。服を見せているうちに他の白×黒ボーダーのワンピースがどんどん気になってきたので、fPhoto を使って白×黒ボーダーのワンピースを次々みていくことにした。そこには今シーズンの白×黒ボーダーのワンピースの着こなしが出てきて美和は益々テンションがあがったのであった。

個室での食事だったので、お互い fPhoto で撮り合って似合いのコーディネート探しを

して盛り上がる。出てきたファッションスナップと本人を見比べながら「これ深雪っぽい！」などと言いながらファッション談義で盛り上がり楽しいひとときを過ごした。

### 3.6. 要件の設定

ゴールとメンタルモデルとペルソナとシナリオから fPhoto をデザインするにあたって必要な3つの要件を定義した。

第1の要件：数多くの服を提示すること

第2の要件：ユーザの関心に合った服を提示すること

第3の要件：色と柄の特徴を捉えた上で、服を提示すること

これらの要件をふまえ、次章にて fPhoto のコンセプトを示す。

## 第4章 コンセプト

fPhoto は、都市でユーザが興味を持って撮った服に似た服の写真を次々と提示して、ユーザにそれらを眺めさせることで、ウェブサービスでありながらもウィンドウショッピング経験を提供するモバイルファッションサービスである。ユーザは都市で起こる服との思いがけない出会いや思わず憧れてしまった人の服装への興味関心の高まりをきっかけに fPhoto で服の写真を撮ることができる。fPhoto は撮影された写真のうち、ユーザが選んでアップロードした写真に似た服の写真をウェブサービスから探し出して提示する。その後、ユーザは縦に並んで提示される服の写真をフリック操作でブラウジングすることで服を眺めていくことができるのである。fPhoto はこのブラウジングを通じてウェブサービスにおいてもウィンドウショッピング経験を提供するのだ。

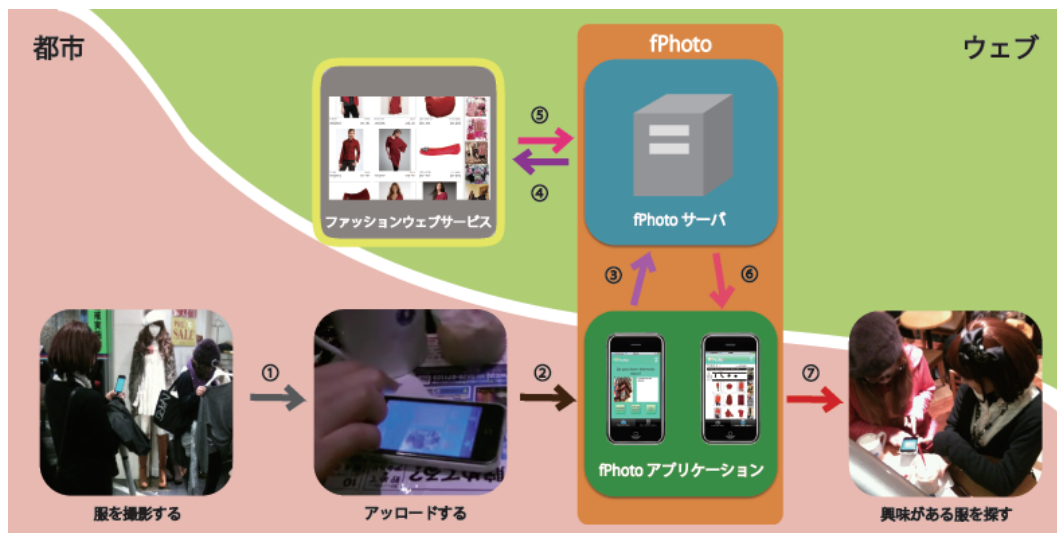


図 4.1 fPhoto のコンセプト

ここで語るウィンドウショッピングの経験は、アン・フリードバーグの『ウィンドウ・ショッピング—映画とポストモダン』[2]を参照して、主体性を持って空間的にも時間的にも流動しながら商品を眺めて歩き、ときに商品に備わったアイデンティティを自ら試着してみることに興じて時間を過ごす経験であると定義する。このように定義したとき、アパレル商業店舗におけるフィールドワークでもその経験の表象を得ることができた。ウィンドウショッピングに訪れた人々は店内を各々自分のペースで一巡し、その一巡の中でや二巡目の中で興味の湧いた服を手にとって自らにあてがっては、自己の趣味や他に所有する服との組み合わせなどについて想像を膨らましていた。そしてたとえ商品の購入がなかったとしてもこのように時間を過ごすことを経て、満足そうな表情を浮かべたり、一方でそうでない表情を浮かべたりして店を後にしていたのである。

人は服を探索する欲求を必然の内に抱えており、fPhotoはこの欲求に応じてウェブにおいてもウィンドウショッピング経験を得ることができるモバイルファッションサービスである。fPhotoはウェブサービスであるものの、ユーザが都市において服を探索し、発見することをサービスの起点としている。都市研究者のケビン・リンチが述べるように、元来、都市は我々ひとりひとりが感じることのできる範囲を越えた様々なことが存在していて、探検する楽しさを備えた場所となっている。また、服を探しに出掛ける都市というものは概して賑わいをみせる魅力的な都市であり、都市研究者のジェーン・ジェイコブスが指摘するように、魅力的な都市には富んだ多様性と活気があるものである。そのような都市においては服も多様に存在し、私たちは都市を歩いく中で、思いもよらない服との出会いを経験し、それを楽しんでいる。このような文脈の中で都市で興味が湧いた服に出会えたとき、fPhotoユーザはfPhotoを利用し始めることができる。このとき、fPhotoは興味が湧いた服を撮影するためのカメラとして振る舞う。



図 4.2 fPhoto アプリケーション 1



fPhoto は、撮影された写真の中からユーザが選んでアップロードした写真に似た服の写真ウェブサービスから探し出して提示する。ユーザが都市で興味の湧いた服の写真がアップロードされることで、fPhoto はユーザが服に対して興味の抱いたときのコンテキストを切り取ることになる。コンテキストの一部を探索システムに引き込み、fPhoto はユーザの興味・欲求に合った服の写真を提供するのだ。人は他人が持っている服と同じではなしに、どこかそれに似た服を手に入れたいという欲求を抱いている。引き込んだきたコンテキストは、ひとりひとりが別々に持つこのような欲求の志向性として解釈されて広大なファッションウェブの世界を歩むときの方位磁針となる。

ユーザは縦に並んで提示される服の写真を、フリック操作でブラウジングすることで服を眺めていくことができる。ユーザがアップロードした服の写真に似た服の写真が並ぶことで、ここではユーザにとって気に入りの服に満たされた幻惑的空間が提示されることになる。また、写真をアップロードした際に、都市においてその写真に映る服と出会ったときに得た感情の記憶が呼び起こされるもする。ここでは街で出会った服のことを想起しながらウェブサービス上において服をみていくと、呼び覚まされた高揚感や服を探していくにあたっての目的がそこで意識されるようになる。ユーザはこのような状況で服を次々みていくことで、目的となる服と出会うことや、予期せぬ服と出会うことという観点から服との出会いを捉えるようになる。



図 4.3 fPhoto アプリケーション 2

fPhotoはウェブサービスにおいて、パサージュを歩いていくかのようなウィンドウショッピング経験を提供する。ユーザは都市におけるウィンドウショッピングで服の写真を撮ることをその街歩きにおける記念品を持ち帰るようになっていく。そしてfPhotoはこの記念品を基に、お気に入りの服に囲まれた幻惑的なウィンドウショッピング空間の形成を図る。fPhotoで服を眺めていくにあたっては、都市で興味のわいた服と出会ったときの気持ちの高まりが想起されながら眺めていくことになり、ここでは目的の服を探索したり、予期せぬ出会いをすることができる。このときユーザは服を次々眺めては、様々な空想を膨らませながらを試着していき、時間的・空間的に流動することに快樂を得るのだ。このような一連のインタラクションを経て、ユーザはfPhotoによるウィンドウショッピング経験を楽しむのである。

fPhotoは、fPhotoアプリケーションというモバイルアプリケーションと、fPhotoサーバというウェブサーバの2つのパートから主に構成される。

システムの側から捉えたfPhotoのインタラクションとしては、まずfPhotoアプリケーションがユーザが街で撮った服の画像をfPhotoサーバへ受け渡す。次に、fPhotoサーバはその画像を認識し、認識結果をテキストにする。更に、そのテキストを検索語として、ファッションウェブサービスから似た多くの画像群を得る。最後に、fPhotoアプリケーションはfPhotoサーバからその画像群を受け取り、fPhotoユーザに提示するのである。

fPhotoアプリケーションは、服を撮ることと探すことのための機能が統合されたモバイルアプリケーションである。fPhotoアプリケーションでは、モバイル端末付属のカメラでユーザが街中で気になった服を気軽に撮ることができる。そしてユーザがfPhotoで服を眺めていくときには、ユーザの興味に合う服を数多く提示して、お気に入りの服に囲まれた世界に向けた没入へと誘う。

fPhotoサーバは、fPhotoアプリケーションから画像を受け取り、その画像に写った服の色と柄を認識する。これらは、ウィンドウショッピングの現場における民族誌に基づく調査で、服を捉える特徴として最も重用視されていた要素である。fPhotoサーバは認識結果をテキストに変換し、そのテキストを検索語としてファッションウェブサービスの中から服を探索する。画像の認識結果をテキストにすることでユーザが期待した探索結果を提供することができるのは、ファッションウェブサービスにおける服のファインダビリティが近年向上してきているからである。ファッションeコマースサービスの発展やCGMファッションウェブサービスでユーザが服の画像に対して行うタギングサービスの

発展がそれにあたる。fPhoto サーバは探索結果を fPhoto アプリケーションに提示して、ユーザが次々と見てみたくなる服の写真を届ける。

以下に fPhoto のシステム概要を示す。fPhoto は、iPhone 上で動作する fPhoto アプリケーションと、画像解析およびネットワーク上でのデータの処理を担う fPhoto サーバによって構成される。

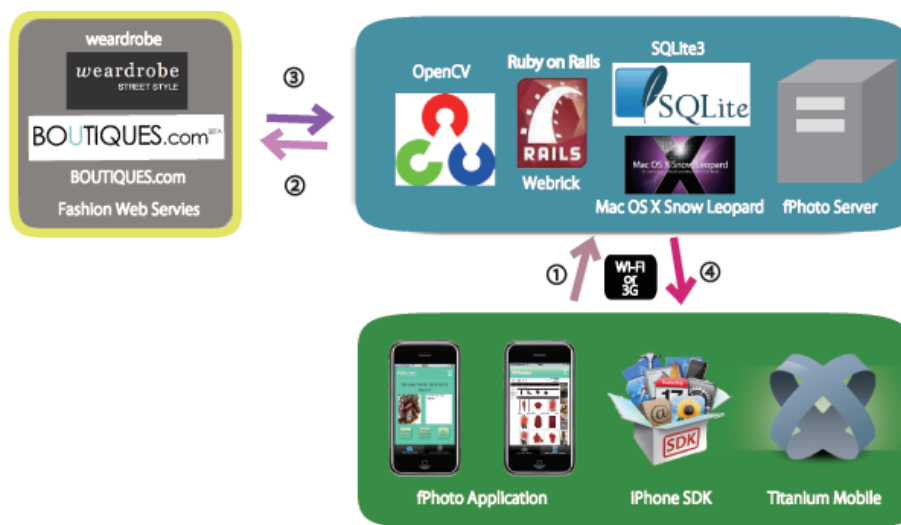


図 4.4 fPhoto のシステム概要

fPhoto アプリケーションは、iPhone のネイティブアプリケーションとして動作する。fPhoto アプリケーションには下記の機能を搭載することとした。

- ・ 写真撮影、画像保存
- ・ 画像送信
- ・ 検索結果の受信、ブラウズ

fPhoto アプリケーションの詳細については 5.1. で述べる。

fPhoto サーバは、fPhoto アプリケーションから受信した画像データを色と柄で識別する画像処理の機能と、処理した画像を元にファッションウェブサービスを検索し、結果を fPhoto アプリケーションに返す Web アプリケーションの 2 つの部分から構成される。fPhoto サーバには下記の機能を搭載することとした。

- ・画像受信、保存
- ・画像認識
- ・ファッションウェブサービス検索
- ・検索結果受信
- ・検索結果送信

fPhoto サーバについては 5.2. で詳しく述べる。

## 第5章 実装

第4章で述べたコンセプトを実際にユーザに経験してもらうべく、システムの実装に取り組んだ。本章ではその実装について述べる。

fPhoto は、iPhone 上で動作する fPhoto アプリケーションと、画像解析およびネットワーク上でのデータの処理を担う fPhoto サーバによって構成される。

### 5.1. fPhoto アプリケーション

#### 5.1.1 アプリケーション実装

fPhoto アプリケーションは iPhone 上で動作するネイティブアプリケーションである。iPhone のアプリケーションには Web アプリケーションとネイティブアプリケーションの2種類がある。Web アプリケーションは iPhone に搭載されている Web ブラウザ『Safari』上で動作するアプリケーションを指し、ネイティブアプリケーションは iPhone 上にインストールして利用するアプリケーションである。Web アプリケーションでは iPhone 搭載されているカメラやセンサなどの入出力装置を利用することができないため、ネイティブアプリケーションを採用した。

iPhone のネイティブアプリケーションの制作には、Appcelerator 社の Titanium Developer[34] を利用した。Titanium Developer は、Web アプリケーションの開発で標準的な仕様である JavaScript を用いてプログラミングを行い、iPhone のネイティブアプリケーションで動作する形式に自動的にコンパイルすることができる統合開発環境である。

これまでは Apple 社が提供する統合開発環境である Xcode と、独自仕様のプログラミング言語である Objective-C を利用する必要があったが、ソースコードが煩雑になり、またメモリ管理を厳密に行う必要があるため、ラピッドな開発には不向きとされていた。Apple 社は同社の規約で、同社が提供する開発環境以外で iPhone のネイティブアプリケーションの制作を許可していなかったが、不正競争にあたるとの批判から、2010年

以降 Xcode 以外の開発環境で制作されたアプリケーションも利用できるようになった。

Appcelerator 社の Titanium Developer を採用した理由は、無料で提供されていること、Objective-C での開発に比べコードが短くなり、またメモリ管理を自動化してくれるため、短期間で制作が可能なが挙げられる。fPhoto アプリケーションのハードウェアおよびソフトウェア構成を以下に示す。

iPhone ハードウェア	iPhone 3GS
オペレーティングシステム	iOS 4.2
Titanium SDK	1.5.0

表 5.1 fPhoto アプリケーションのハードウェアおよびソフトウェア構成

### 5.1.2 アプリケーション処理

fPhoto アプリケーションは、iPhone に備わったカメラから服の画像を得て、JPG 形式で iPhone 内のハードディスクに保存する。そして、JPG 形式の画像をバイナリ形式に変換し、そのデータを JSON 形式でサーバへ送信する。fPhoto サーバとの通信にあたっては HttpClient を利用している。そして、検索結果のブラウザに関しては safari ブラウザを活用した webview を利用しており、URL が入力されると fPhoto アプリケーションはそのウェブページを表示する。

時系列順に各処理におけるインプット／アウトプット／送受信先を以下にまとめる。

1. 画像撮影・保存処理	Light	Image(JPG)	Nothing
2. 画像送信処理	Image(JPG)	Image(Binary)	To fPhoto サーバ
3. 検索結果の受信	text	Images(Web Page)	From fPhoto サーバ

表 5.2 fPhoto アプリケーション各処理におけるインプット／アウトプット／送受信先

## 5.2. fPhoto サーバ

### 5.2.1 サーバ実装

fPhoto サーバは、慶応大学大学院メディアデザイン研究科（以下、本研究科）に設置したラップトップコンピュータに本研究科のネットワークと無線 LAN で常時接続し、外部からアクセスできるようにグローバル IP を割り振って作動させた。ラップトップコンピュータには MacOS X 10.6.5 を搭載した Apple 社製 MacBook MB404J/A を用い、ここにおいて Ruby on Rails と SQLite と Webrick から成るウェブアプリケーションの動作環境を構築した。fPhoto アプリケーションと fPhoto サーバの通信には、ユーザの利用する iPhone の状況に応じて 3G 回線ないし無線 LAN を利用した。画像認識処理プログラムには Open CV 2.0 を活用した。

fPhoto サーバのハードウェアおよびソフトウェア構成を以下に示す。

ハードウェア	Apple 社製 MacBook MB404J/A
オペレーティングシステム	MacOS X 10.6.5
CPU	Intel Core2Duo 2.4GHz
メモリ	DDR2 SDRAM PC-5300 SO-DIMM 1GB × 2
記録媒体	日立社製 2.5" 5400rpm 250GB Serial-ATA 接続
ネットワーク接続	内蔵 801.11b/g/n ワイヤレスアダプタ
Web サーバ	Webrick
Web アプリケーションフレームワーク	Ruby 1.8.7, Ruby on Rails 2.3.8
データベース	SQLite 3.7.3
画像認識処理プログラム	Open CV 2.0

表 5.3 fPhoto サーバのハードウェアおよびソフトウェア構成

## 5.2.2 ウェブサーバ処理

fPhoto サーバは、fPhoto アプリケーションから受信した画像を解析し、ネットワーク上でのデータの処理を担う。画像解析やデータ処理を iPhone 上のアプリケーションではなくサーバに実装させた理由としては、処理性能が低く電力効率がユーザ体験にとって重要となるモバイルアプリケーションにおいて、負荷のかかる処理をサーバで行うことで iPhone 側の負担を減らすことができると考えたからである。

画像処理の方法は、fPhoto アプリケーションから受信した画像から、中央部分の領域におけるピクセルデータの RGB 値と配列を解析することで、服の色と柄を認識させることとした。これは、fPhoto アプリケーションでの撮影時に画面に撮影枠を表示させることで、中央領域に高い確率で認識すべき服のパターンが再現されるようにしたためである。周辺部分まで認識させると、服以外の物が写っている可能性が高いと考えた。画像処理には、色を判別する方法としてカラーヒストグラムと呼ばれる手法を、そして柄を判別する手法としてテンプレートマッチングと呼ばれる手法を利用した。これら 2 つの手法を用いて、画像中央部のピクセルデータの RGB 値とその配列から 8 種類の色と 5 種類の柄との離散値を判定結果として、テキストデータに変換しデータベースに保存する。

fPhoto サーバは、判定結果のテキストをクエリとしてファッションウェブサイトの URL に付加し、その URL を fPhoto アプリケーションへ送信し、アプリケーション内の Web ブラウザ内にレンダリングして検索結果の画像群を表示している。なお、今回ファッションスナップを参照するウェブサイトは大規模な商品データを持ち、URL に単語のクエリを載せられることから、BOUTIQUES.com と Wardrobe[35] を利用した。BOUTIQUES.com はファッションイーコマースサービスであり、Wardrobe はコンシューマージェネレイテッドなファッションスナップサービスである。両サービス共、服をテキストから検索できるようになっている。

また本論文での説明は省くものの、試験的な位置付けとしてアップロードした服の写真を Twitter[36] に投稿する機能も実装した。これは twitpic[37] に投稿するようになっている。



時系列順に各処理におけるインプット／アウトプット／送受信先を以下にまとめる。  
 (FWS = ファッションウェブサービスとして表記した。)

1. 画像受信・保存処理	Image(Binary),	Image(Binary), text	From fPhoto App.
2. 画像認識処理	text, Image(JPG)	text	From DB
3. FWS 検索処理	text	text	To B.com or Wardrobe
4. 検索結果受信処理	text	text	From B.com or Wardrobe
5. 検索結果送信処理	text	text	To fPhoto Application

表 5.4 fPhoto サーバ各処理におけるインプット／アウトプット／送受信先

### 5.2.3 画像認識処理

fPhoto の経験を創り出す上で重要な役割を担う画像認識処理は、色を認識するカラーヒストグラムという処理と、柄を認識するテンプレートマッチング処理から構成される。

#### カラーヒストグラム

まず、入力された画像を 8 色に減色する。ここでは各ピクセルにおける RGB 値をカラーヒストグラムという処理によって取得する。そして RGB の各値に対し、その値が 0 ~127 以下であればその値に 0 を代入し、128~256 であれば 256 を代入して画像の書き出しを行う。このとき 1 ピクセルごとに RGB 値がとり得る値の組み合わせは 8 種類となり、これによって 8 減色処理が完了する。



図 5.1 減色処理

fPhoto サーバでは胸部部分の領域を入力画像に対する相対的な座標を一義的に定めておき、その領域においてカラーヒストグラムの処理をかけることとした。そしてそこで最多となるピクセル数を持った色を、この服のメインの色と定義した。

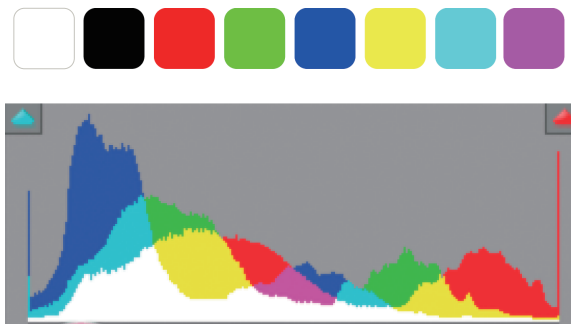


図 5.2 カラーヒストグラム

時系列順に各処理におけるインプット／アウトプット／送受信先を以下にまとめる。

1. ファイル展開処理	Text, Image(JPG)	Nothing	From DB
2. 8色減色処理	Image(JPG)	text	Nothing
3. カラーヒストグラム処理	Image(JPG)	text	Nothing
4. 画像認識結果記録処理	Text	Text	To DB

表 5.5 カラーヒストグラム関連各処理におけるインプット／アウトプット／送受信先

### テンプレートマッチング

次に柄の認識について述べる。ここではテンプレートマッチングという方法を用いた。テンプレートマッチングとは画像探索の典型的な手法 [38] で、探索画像に対して、テンプレートが最も近似する位置の座標を算出する処理である。



図 5.3 テンプレートマッチング

fPhoto ではこのテンプレートを複数用意している。テンプレートはチェック／ボーダー／花柄／ドットの4種類である。それらすべてを使って探索画像に対してテンプレートマッチングを行う。テンプレートマッチングを行うと、人間が見て似ているかどうかに関わらず最も近似する場所を指し示すのであるが、カラーヒストグラムと同様に定義された胸部領域内にてマッチしたテンプレートをその服の柄として定義した。

### Image as Query

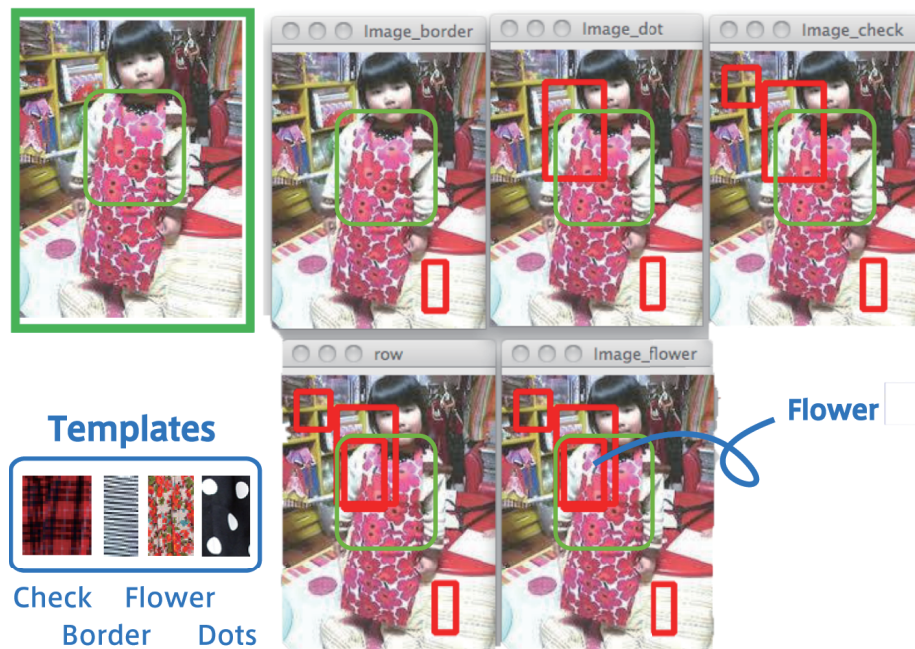


図 5.4 fPhoto におけるテンプレートマッチング

時系列順に各処理におけるインプット／アウトプット／送受信先を以下にまとめる。

1. ファイル展開処理	Text, Image(JPG)	Nothing	From DB
2. テンプレートマッチング	Image(JPG)	Text	Nothing
3. 画像認識結果記録処理	Text	Text	To DB

表 5.6 テンプレートマッチング関連各処理におけるインプット／アウトプット／送受信先

## 第6章 評 価

本章では、fPhoto の評価について述べる。

fPhoto は、ユーザが都市で感じとったファッションへの関心をモバイルファッションサービスに取り込み、ユーザの興味に合う服の推薦を画像認識を用いて行うことで、ウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供するモバイルファッションウェブサービスとしてデザインされた。fPhoto が提供する経験を評価するにあたり、fPhoto のプロトタイプを用いた質的調査を実施した。評価方法は民族誌的手法を活用する「質的データ分析法—原理・方法・実践」[39] を参考とした。

### 6.1. 調査課題

fPhoto の一連の経験を評価するにあたり、以下の4点を調査課題と設定した。

- ・都市におけるウィンドウショッピングにおいて、関心を抱いた服を撮影していったかどうか
- ・ユーザが撮影した画像に映る服の特徴に似た服が提示されたかどうか
- ・fPhoto によって提示された服を次々と眺めていったかどうか
- ・fPhoto によって服を眺めていく中で、特定の服に対し興味を示したかどうか

### 6.2. 評価分析方法

2名の調査対象者に対し、タスクシナリオを与えたフィールドテストを実施した。両者のウィンドウショッピングルートにファストファッションのアパレルショップ選んだのは、店内でのカメラ撮影に対して比較的寛容であると判断したためである。ユーザがウィンドウショッピングをする中、その参与観察及び事後インタビューを行った。その後、得ら

れたフィールドテストの結果に対して定性的コーディングを行い、フィールドテストにおけるコンテキストを明らかにして fPhoto におけるゴールの達成とメンタルモデルの構築に関わる考察を加えた。

定性的コーディングの過程は以下の通りである。まずフィールドテストとその事後インタビューで得られた記録を「厚い記述」として書き出す。次にこの「厚い記述」に対し、オープンコーディングと焦点的コーディングを加えてコードを整理する。そこから fPhoto のコンセプトに基づいて、行動と言動を整理し、再構築を行う。その後、関連研究で言及した学術分野における位置付けとも関連づけてストーリーの再構築を行うことでフィールドテストにおけるコンテキストを示すのである。なお、この最終工程については本論文の結論にて述べることとする。

### 6.3. 調査概要

2010年12月13日(月)、調査対象として iPhone3GS を日常的に利用する女性2名に fPhoto のプロトタイプを利用してもらった。以下、それぞれのケースについて記述する。

#### 6.3.1 ペルソナとゴールとテストシナリオ

(ケース1)

ペルソナ：南夏帆(24歳) ネイルコーディネーター

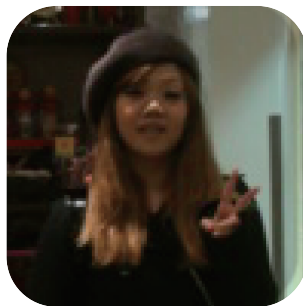


図 6.1 南夏帆

タスクシナリオ：仕事がオフの日、渋谷で友達を待つ約20分間でウィンドウショッピングをする。忘年会に着ていくための服を探す。出費がかさむ時期なのでファストファッ

ションのお店は見るようにする。後にカフェで幼なじみの櫻井朋子と合流する。

ゴール：忘年会に着ていくためのお金のかからないお洒落な服を見つける。

(ケース2)

ペルソナ：藤崎 茜 (28 歳) 出版社勤務



図 6.2 藤崎 茜

タスクシナリオ：新宿にて、仕事帰りに寄り道して約 20 分間のウィンドウショッピングをする。忘年会に着ていくための服を探す。出費がかさむ時期なのでカジュアルファッションのお店は見るようにする。この日の食事は外食で済ませ、食後の席でこの日のウィンドウショッピングを振り返る。

ゴール：忘年会に着ていくためのお金のかからないお洒落な服を見つける。

### 6.3.2 フィールドテストの概要

フィールドテストの概要を示すにあたり、定性的コーディングを経て再構築したストーリーを以下に示す。

#### ケース 1: 12月13日(月) 17時05分~17時30分~18時30分

南は、幼なじみの朋子との待ち合わせまでの時間で渋谷 109 にてウィンドウショッピングをすることにした。

4階へ上ると、正面右に位置する MA ★ RS に入り、さっそく店員と話す。白いシャツを手に取り、体の前で服をあてたりもした。

フロアを半時計回りに歩き、店頭に並んだ服を見ながら LOVE GIRLS MARKET に入った。ここで店頭脇に置いてあるマネキンが着ている赤いパーカーが気になって、南はそれを撮影する。店員さんが近くにいなながらも、さりげなく撮影を行った。その場でアップロードを試みるも、屋内であることからアップロードに時間がかかり、買い物に差し支えると気付いて、以後 109 内での fPhoto の利用は服の撮影をするのみとなった。店内ではその赤いパーカーと同種色違いの緑色のパーカーを自分にあてもして、忘年会用に新しく揃える服を探していた。

店を出て、JSG にて通路に向かってディスプレイされているユニオンジャック柄の青いセーター撮影する。

4階を一周すると、南は5階へ登る。小気味よい速さでテンポよく服を見て回っていく。DURAS で深い赤色をしたチェックのコートを撮影する。その後、6階の店も一通り見て回った後、SPIGA で水玉スカートに赤いバッグを合わせたマネキンを撮影し、隣に面したエル・チャンスにて 999 円の伊達眼鏡を購入した。

ここで朋子との待ち合わせ時間を迎えたため、109 を出て、近くのエクセルシオールカフェへ南は向かう。

カフェにて、南は朋子と対面して席に座り、コーヒーを飲む。今日はどうしてたのか



という話になり、南は先程のウィンドウショッピングをしていたと答えて、撮った写真を見せながら「これ今日みつけた服。これはプレッピーな感じのセーター系とかチェックの服とか探してみた。」ファッショントークが始まっていった。

南「今日は結局、買わなかったんだ。欲しいと思ったものをすぐを買うときと、買わないときがあるよね。今日、眼鏡を買ったのは安かったからなんだけど、服はチェックするだけにしておいたの。」朋子「南って、普段から色々なものをよく携帯電話で写真撮ってるよね。」南「人からはよく写メ魔って言われるよ（笑）いつも写真は寝る前とかベッドの上で見てる。」朋子「どんな服をがよかったの？」

朋子の質問に対し、服の雰囲気を見せようとして南はfPhotoを起動する。机にiPhoneを画面が真上を向くように置いて、お互いがiPhoneを覗き見れるようにする。fPhotoのMy Albumをひらいて、今日見つけた服を一緒に見ていく。

この日SPIGAで撮った水玉のスカートを見せながら、服を見つけたときの感想を語り始める。



図 6.3 南夏帆がこの日撮った水玉のスカートを見ながら、服を見つけたときの感想を語る様子

南「これは、もうかわいいなーと思った。水玉のスカートにパーカーにニット帽にポンポンついてるし。これかわいいなーと思って撮ったけど、これ忘年会にミニスカート履いていったら目立つなーと思って考えた。でも一応撮っておいたの。」

南は My Album の中から赤いパーカーを選択して、Fashion Search する。



図 6.4 赤いパーカー

南「いろいろ見れるんだよ。」

南は紹介しながら服が並んだ画面をフリックして次々と無地の赤い服を見せていく。

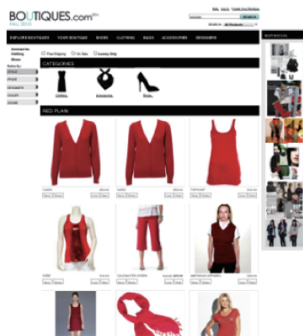


図 6.5 赤い無地の服たち

朋子「するする（次々の意）見ていくって楽しい。」南「赤のパーカーは差し色としてかわいいな—と思ったんだけど、いつもは着なくて奇抜だなあと思っていた。でも挑戦したいなと思って撮っと思ったんだ。こっちの赤いセーター着てみたいな。」

二人は fPhoto で服を探す感想を口にする。南が見つけたセーターとは、赤い V ネックのセーターで、左胸には刺繍のエンブレムがついていた。

朋子は他のも見たいと言ったので、南はメニュー画面に戻って再び My Album を開く。次に南は青いユニオンジャックのセーターを Photo Search した。



図 6.6 ユニオンジャック柄の青いセーター

今度は黒く無地の服に混じって青い服でボーダーやチェックの服が写った写真が表示された。



図 6.7 黒く無地の服に混じって青い服でボーダーやチェックの服が写った写真

朋子「これちがう。でもちがうのも見れておもしろいね。」

朋子は笑いながら感想を再び口にする。更に朋子は探索結果が見当外れなものであっ

たことのフォローのつもりで言葉を付け加え、服をいくつも見ていった。ただ、そのようにフリック操作して服を探していくうちに、偶然にもユニオンジャックの服が現れ、二人は大いにはしゃいだ。

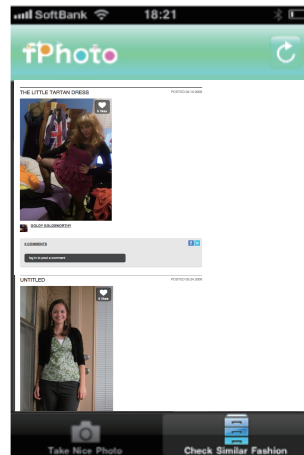


図 6.8 偶然にも現れたユニオンジャックの服



図 6.9 南夏帆と櫻井朋子がユニオンジャックの服を見つけ、大いにはしゃいでいる様子  
そして二人は更に服を fPhoto で探していきながら、カフェで過ごす時間を楽しんだ。

## ケース 2: 12月13日（月）20時45分～21時05分～21時45分

藤崎は、仕事帰りに普段から最頻にしている GAP 新宿フラッグス店へ立ち寄り、服を見て回ることにした。

入り口を通ると2体のマネキンに対して藤崎の興味が湧く。早速ここで藤崎はそのうち1体である、グレーのダウンジャケットとグレーのタートルネックのセーターを着たマネキンを撮影した。



図 6.10 藤崎茜が店内でグレーのタートルネックのセーターを着たマネキンを撮影した様子

その場でこのマネキンが写った画像をアップロードして fPhoto で服を探索することを試みるものの、藤崎はアップロードに時間がかかることを悟り、探索結果の表示を待つことを止めて、再び店内の服を見ていくこととした。藤崎はこのときから、店内で欲しいと思った服を見つける度に撮影をするというスタイルでウィンドウショッピングをしていくようになる。そうやって店内で服を探し、触れることを楽しみつつ、fPhoto で買い物時のメモ、欲しいものリストとして記録するようにしていった。

店内ではコート・アウター系を中心に即決で多くの服を選別していく。次に、グレー

のレザージャケットや紺色のPコートに興味を湧いて、撮影を行っていった。グレーのレザージャケットは、いくつもレールにつり下がっている中から1つ取り出し、レールにかけ直して撮影した。また、壁沿いにかかっている紺色のPコートを撮影では、アングルを引き過ぎて撮ってしまったため、近寄ってから撮り直しをした。店員から注意を受ける気配はまったくなかった。

やはり最初に見たマネキンのもう1体が気になり、撮影することにした。今回はマネキンが履いているスカートと、バッグを個別に撮影した。その後、このスカートを陳列棚から取り出し、畳んである状態から広げて撮影した。

店内を一通り見終えたので、食事へ向かう。藤崎は手軽に済ませてしまおうと思い、カフェでサンドイッチを食すこととした。

電車に乗ってiPhoneにある写真を見て普段の生活を振り返ることが多い藤崎であるが、この日は食後の席で見つけた服の写真を振り返りつつ、まずは気になって撮り直しまでした紺色のPコートを選んで服を眺めていくことにした。

fPhotoからは黒っぽい無地の服が次々現れた。これらの服をiPhoneをフリックして眺めていくが想像の範囲内といった感じで琴線にふれるような服と巡り会うことはなかった。適当に流し見て、一度iPhoneを机においた。

気を取り直して、自分が撮ったグレーのジャケットも気になっていたもので、これに似た服を fPhoto で探すこととした。



図 6.11 グレーのジャケット

グレーの服もあれば、白や黒い服が出てきた中、自分の持ち合わせにはないドット柄のモノトーンワンピースが出てきたときには、そこに可愛らしさと新鮮さを覚えた。そして探索結果の続きを更に見て、自分のファッションの幅を広げることを楽しんだ。

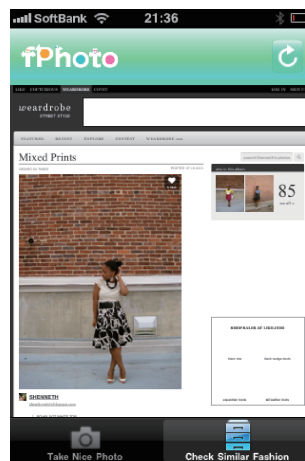


図 6.12 ドット柄のモノトーンワンピース

## 6.4. 各調査課題におけるエビデンス

### 6.4.1 都市におけるウィンドウショッピングにおいて、関心を抱いた服を撮影していったエビデンス

2010年12月13日17時5分～17時20分において、南夏帆はオフを利用して忘年会用の服を探すウィンドウショッピングを渋谷109で行い、合計4度の服の撮影をfPhotoで行った。

各撮影のエビデンスを以下に記す。

・4階：MA★RSにおいて、南夏帆はマネキンにてディスプレイされる赤いパーカーを撮影した。



図 6.13 南夏帆が MA★RS において撮影したマネキンにてディスプレイされる赤いパーカー



・4階：JSGにおいて、南夏帆は通路に向かってディスプレイされているユニオンジャック柄の青色セーターを撮影した。



図 6.14 南夏帆が JSG において撮影した通路に向かってディスプレイされているユニオンジャック柄の青色セーター

・5階：DURASにおいて、南夏帆は深い赤色をしたチェックのコートを撮影した。



図 6.15 南夏帆が DURAS において撮影した深い赤色をしたチェックのコート

・6階：SPIGAにおいて、南夏帆は水玉のスカートに赤いバッグを合わせた着こなしを撮影した。



図 6.16 SPIGA において撮った水玉のスカートに赤いバッグを合わせた着こなし

2010年12月13日20時45分～21時5分において、藤崎茜は仕事帰りに寄り道して忘年会用の服を探すウィンドウショッピングをGAP新宿フラッグス店とAnd A新宿フラッグスとagete新宿フラッグスで行い、合計11度の服の撮影をfPhotoで行った。各撮影のエビデンスを以下に記す。

・1階：GAP新宿フラッグス店において、藤崎茜はグレーのダウンジャケットとグレーのタートルネックのセーターを着たマネキンを撮影した。



図 6.17 藤崎茜がGAP新宿フラッグス店において撮影したグレーのダウンジャケットとグレーのタートルネックのセーターを着たマネキン

・1階：GAP 新宿フラッグス店において、藤崎茜はグレーのレザージャケットをいくつもレールにつり下がっている中から1つ取り出し、レールにかけ直して撮影した。



図 6.18 藤崎茜が GAP 新宿フラッグス店において撮影したグレーのレザージャケット

・1階：GAP 新宿フラッグス店において、藤崎茜は壁沿いにかかっている紺色のP コートを撮影した。



図 6.19 藤崎茜が GAP 新宿フラッグス店において撮影した壁沿いにかかっている紺色のP コート

・1階：GAP 新宿フラッグス店において、藤崎茜は壁沿いにかかっている紺色のP コートを撮影し直した。



図 6.20 藤崎茜がGAP 新宿フラッグス店において撮影し直した壁沿いにかかっている紺色のP コート

・1階：GAP 新宿フラッグス店において、藤崎茜は壁沿いにかかっているグレーのニットコートと紺色のマフラーの組み合わせを撮影した。



図 6.21 藤崎茜がGAP 新宿フラッグス店において撮影した壁沿いにかかっているグレーのニットコートと紺色のマフラーの組み合わせ

・1階：GAP 新宿フラッグス店において、藤崎茜は最初に見たものの撮影はしないで  
おいたマネキンが身につけるスカートを撮影した。



図 6.22 藤崎茜がGAP 新宿フラッグス店において撮影した最初に見たものの撮影はしないで  
おいたマネキンが身につけるスカート

・1階：GAP 新宿フラッグス店において、藤崎茜は最初に見たものの撮影はしないで  
おいたマネキンが手に持つカールした毛糸のバッグを撮影した。



図 6.23 GAP 新宿フラッグス店において撮影した最初に見たものの撮影はしないで  
おいたマネキンが手に持つカールした毛糸のバッグ

・1階：GAP 新宿フラッグス店において、藤崎茜は前述のスカートを一陳列棚から取り出し、畳んである状態から広げて撮影した。



図 6.24 藤崎茜が GAP 新宿フラッグス店において撮影したスカート

・2階：And A 新宿フラッグスにおいて、藤崎茜は水色のレザーバッグをガラス越しに撮影した。



図 6.25 And A 新宿フラッグスにおいて撮影した水色のレザーバッグ

・2階：agete 新宿フラッグスにおいて、藤崎茜はゴールドとダイヤの指輪をガラス越しに撮影した。



図 6.26 藤崎茜が agete 新宿フラッグスにおいて撮影したゴールドとダイヤの指輪

・2階：agete 新宿フラッグスにおいて、藤崎茜はゴールドとピンクのピアスをガラス越しに撮影した。



図 6.27 藤崎茜が agete 新宿フラッグスにおいて撮影したゴールドとピンクのピアス



#### 6.4.2 ユーザが撮影した画像に映る服の特徴に似た服が提示されたエビデンス

2010年12月13日17時30分～18時30分において、南夏帆は友人の櫻井朋子とカフェで会い、ときにfPhotoで服を探索しながら談話をして過ごした。

各画像検索処理におけるインプットと処理のログデータとアウトプットのエビデンスを以下に記す。

- ・赤いパーカーをインプットとして、fPhotoは無地の赤い服を提示した。



図 6.28 南夏帆がアップロードした赤いパーカー（インプット 1）

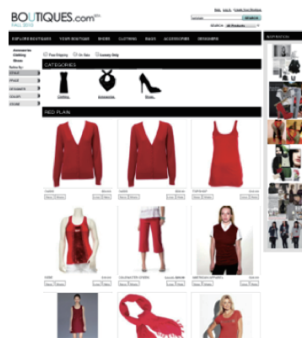


図 6.29 提示された赤い服の探索結果（アウトプット 1）



```

img_path_file.txt ファイルをオープンしました。
読み込んだ画像のパスは
/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=18:32:05=90ac3c0.jpg です。
img_path_file.txt ファイルをクローズしました。
無地・その他です
max_pix は 57713 です。
max_bin は 4 です。
赤成分が多い
search_result_file.txt ファイルをオープンしました。
書き込んだ画像認識結果は
plain
red
です。
search_result_file.txt ファイルをクローズしました。
plain
red-----query_image is nil.-----Image(id: integer, user_id: integer, username: string, imagename:
string, imagepath: string, imagesex: string, imagecountry: string, userage: integer, patternresult: string,
colorresult: string, tweet: string, created_at: datetime, updated_at: datetime)

Processing ImageController#new_search (for 114.22.29.69 at 2010-12-13 18:32:05) [POST]
Parameters: {"username"=>"umeswan", "(null)"=>"",
"media"=>#<File:/var/folders/4r/4r6rfDReF2uoF6Gku6ghA+++++TI/-Tmp-/RackMultipart20101213-157
7-1faqify-0>, "password"=>"*****"}
Image Create (0.4ms) INSERT INTO "images" ("userage", "created_at", "imagepath", "imagesex",
"patternresult", "updated_at", "username", "imagecountry", "user_id", "imagename", "colorresult",
"tweet") VALUES(NULL, '2010-12-13 09:32:05',
'/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=18:32:05=90ac3c0.jpg', NULL, NULL,
'2010-12-13 09:32:05', 'umeswan', NULL, NULL, '2010-12-13=18:32:05=90ac3c0.jpg', NULL, NULL)
Image Load (1.3ms) SELECT * FROM "images" WHERE ("images"."imagepath" =
'/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=18:32:05=90ac3c0.jpg') LIMIT 1
SQL (0.5ms) SELECT name
FROM sqlite_master
WHERE type = 'table' AND NOT name = 'sqlite_sequence'

Image Update (0.5ms) UPDATE "images" SET "updated_at" = '2010-12-13 09:32:11', "patternresult" =
'plain', "colorresult" = 'red' WHERE "id" = 43
Completed in 5240ms (View: 21, DB: 3) | 200 OK [http://131.113.136.190/image/new_search]

Processing ImageController#show (for 114.22.29.69 at 2010-12-13 18:34:43) [GET]
Image Load (0.9ms) SELECT * FROM "images" ORDER BY created_at DESC LIMIT 1
Snapwebsite Load (0.3ms) SELECT * FROM "snapwebsites" ORDER BY RANDOM() LIMIT 1
Redirected to http://www.wearrobe.com/pictures?q=plain
+red
Completed in 13ms (DB: 1) | 302 Found [http://131.113.136.190/image/show]

```

図 6.30 (処理のログデータ 1)

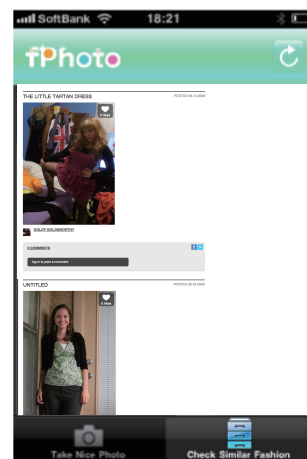
・ユニオンジャック柄の青色セーターをインプットとして、fPhoto は偶然に青い服でボーダーやチェックの服が写った画像やユニオンジャックを含んだ画像を提示した。



図 6.31 ユニオンジャック柄の青色セーター（インプット 2）



(a) 偶然、青い服でボーダーやチェックの服が写ったスナップ



(b) 偶然、ユニオンジャックが映ったスナップ

図 6.32 アウトプット 2

```

img_path_file.txt ファイルをオープンしました。
読み込んだ画像のパスは
/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=18:19:29=2f1730.jpg です。
img_path_file.txt ファイルをクローズしました。
無地・その他です
max_pix は 74213 です。
max_bin は 0 です。
黒成分が多い
search_result_file.txt ファイルをオープンしました。
書き込んだ画像認識結果は
plain
black
です。
search_result_file.txt ファイルをクローズしました。
plain
black-----query_image is nil-----Image(id: integer, user_id: integer, username: string,
imagenam: string, imagepath: string, imagesex: string, imagecountry: string, usage: integer,
patternresult: string, colorresult: string, tweet: string, created_at: datetime, updated_at: datetime)

Processing ImageController#new_search (for 114.22.29.69 at 2010-12-13 18:19:29) [POST]
Parameters: {"username"=>"umeswan", "(null)"=>"",
"media"=>#<File:/var/folders/4r/4r6rfDReF2uoF6Gku6ghA+++TI/-Tmp-/RackMultipart20101213-1
577-1xduz0v-0>,"password"=>"*****"}
Image Create (0.5ms) INSERT INTO "images" ("usage", "created_at", "imagepath", "imagesex",
"patternresult", "updated_at", "username", "imagecountry", "user_id", "imagenam", "colorresult",
"tweet") VALUES(NULL, '2010-12-13 09:19:29',
'/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=18:19:29=2f1730.jpg', NULL, NULL,
'2010-12-13 09:19:29', 'umeswan', NULL, NULL, '2010-12-13=18:19:29=2f1730.jpg', NULL, NULL)
Image Load (1.2ms) SELECT * FROM "images" WHERE ("images"."imagepath" =
'/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=18:19:29=2f1730.jpg') LIMIT 1
SQL (0.3ms) SELECT name
FROM sqlite_master
WHERE type = 'table' AND NOT name = 'sqlite_sequence'

Image Update (0.3ms) UPDATE "images" SET "updated_at" = '2010-12-13 09:19:35', "patternresult"
= 'plain
', "colorresult" = 'black' WHERE "id" = 41
Completed in 5239ms (View: 24, DB: 2) | 200 OK [http://131.113.136.190/image/new_search]

Processing ImageController#show (for 114.22.29.69 at 2010-12-13 18:19:51) [GET]
Image Load (0.9ms) SELECT * FROM "images" ORDER BY created_at DESC LIMIT 1
Snapwebsite Load (0.3ms) SELECT * FROM "snapwebsites" ORDER BY RANDOM() LIMIT 1
Redirected to http://www.wardrobe.com/pictures?q=plain
+black
Completed in 12ms (DB: 1) | 302 Found [http://131.113.136.190/image/show]
[2010-12-13 18:23:30] ERROR invalid body size.
[2010-12-13 18:23:30] ERROR HTTPRequest#fixup: WEBrick::HTTPStatus::BadRequest occurred.

```

図 6.33 (処理のログデータ 2)

2010年12月13日21時05分～21時45分において、藤崎茜は夕食をカフェで手軽に済ませる片手間に fPhoto を起動し、服を探すことを試みた。

各撮影のエビデンスを以下に記す。

- ・紺色の P コートをインプットとして、fPhoto は黒い無地の服を提示した。



図 6.34 紺色の P コート (インプット 3)



図 6.35 黒・無地の服 (アウトプット 3)

```

img_path_file.txt ファイルをオープンしました。
読み込んだ画像のパスは
/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=20/53/32=7432740.jpg です。
img_path_file.txt ファイルをクローズしました。
無地・その他です
max_pix は 74213 です。
max_bin は 0 です。
黒成分が多い
search_result_file.txt ファイルをオープンしました。
書き込んだ画像認識結果は
plain
black
です。
search_result_file.txt ファイルをクローズしました。
plain
black-----query_image is nil.-----Image(id: integer, user_id: integer, username: string,
imagenam: string, imagepath: string, imagesex: string, imagecountry: string, userage: integer,
patternresult: string, colorresult: string, tweet: string, created_at: datetime, updated_at: datetime)

Processing ImageController#new_search (for 114.22.29.69 at 2010-12-13 20:53:32) [POST]
Parameters: {"username"=>"umeswan", "(null)"=>"",
"media"=>#<File:/var/folders/4r/4r6rfDReF2uoF6Gku6ghA+++TI/-Tmp-/RackMultipart20101213-1
577-1xdvz0v-0>, "password"=>"*****"}
Image Create (0.5ms) INSERT INTO "images" ("userage", "created_at", "imagepath", "imagesex",
"patternresult", "updated_at", "username", "imagecountry", "user_id", "imagenam", "colorresult",
"tweet") VALUES(NULL, '2010-12-13 20:53:32',
'/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=20/53/32=7432740.jpg', NULL,
NULL, '2010-12-13 20:53:32', 'umeswan', NULL, NULL, '2010-12-13=20/53/32=7432740.jpg', NULL,
NULL)
Image Load (1.2ms) SELECT * FROM "images" WHERE ("images"."imagepath" =
'/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=20/53/32=7432740.jpg') LIMIT 1
SQL (0.3ms) SELECT name
FROM sqlite_master
WHERE type = 'table' AND NOT name = 'sqlite_sequence'

Image Update (0.3ms) UPDATE "images" SET "updated_at" = '2010-12-13 20:53:32', "patternresult"
= 'plain', "colorresult" = 'black' WHERE "id" = 41
Completed in 5239ms (View: 24, DB: 2) | 200 OK [http://131.113.136.190/image/new_search]

Processing ImageController#show (for 114.22.29.69 at 2010-12-13 20:53:32) [GET]
Image Load (0.9ms) SELECT * FROM "images" ORDER BY created_at DESC LIMIT 1
Snapwebsite Load (0.3ms) SELECT * FROM "snapwebsites" ORDER BY RANDOM() LIMIT 1
Redirected to http://www.wearrobe.com/pictures?q=plain
+black
Completed in 12ms (DB: 1) | 302 Found [http://131.113.136.190/image/show]
[2010-12-13 20:53:32] ERROR invalid body size.
[2010-12-13 20:53:32] ERROR HTTPRequest#fixup: WEBrick::HTTPStatus::BadRequest occurred.

```

図 6.36 (処理のログデータ 3)

・グレーのレザージャケットをインプットとして、fPhotoはドット柄のモノトーンワンピースを提示した。



図 6.37 グレーのレザージャケット (インプット 4)

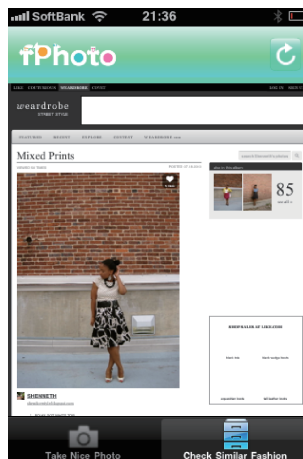


図 6.38 ドット柄のモノトーンワンピース (アウトプット 4)

```

img_path_file.txt ファイルをオープンしました。
読み込んだ画像のパスは
/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=20:52:53=2b6f60.jpg です。
img_path_file.txt ファイルをクローズしました。
ドットです
max_pix は 113601 です。
max_bin は 0 です。
黒成分が多い
search_result_file.txt ファイルをオープンしました。
書き込んだ画像認識結果は
dot
black
です。
search_result_file.txt ファイルをクローズしました。
dot
black-----query_image is nil.-----Image(id: integer, user_id: integer, username: string,
imagenam: string, imagepath: string, imagesex: string, imagecountry: string, userage: integer,
patternresult: string, colorresult: string, tweet: string, created_at: datetime, updated_at: datetime)

Processing ImageController#new_search (for 126.231.107.7 at 2010-12-13 20:52:53) [POST]
Parameters: {"username"=>"umeswan", "(null)"=>"",
"media"=>#<File:/var/folders/4r/4r6rfDReF2uoF6Gku6ghA+++TI/-Tmp-/RackMultipart20101213-4
263-hlcxc-0>, "password"=>"*****"}
Image Create (0.4ms) INSERT INTO "images" ("userage", "created_at", "imagepath", "imagesex",
"patternresult", "updated_at", "username", "imagecountry", "user_id", "imagenam", "colorresult",
"tweet") VALUES(NULL, '2010-12-13 11:52:53',
'/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=20:52:53=2b6f60.jpg', NULL, NULL,
'2010-12-13 11:52:53', 'umeswan', NULL, NULL, '2010-12-13=20:52:53=2b6f60.jpg', NULL, NULL)
Image Load (0.5ms) SELECT * FROM "images" WHERE ("images"."imagepath" =
'/Users/takayoshi/rails/101208fphoto/public/images/2010-12-13=20:52:53=2b6f60.jpg') LIMIT 1
SQL (0.3ms) SELECT name
FROM sqlite_master
WHERE type = 'table' AND NOT name = 'sqlite_sequence'

Image Update (0.4ms) UPDATE "images" SET "updated_at" = '2010-12-13 11:52:58', "patternresult"
= 'dot
', "colorresult" = 'black' WHERE "id" = 44
Completed in 5046ms (View: 3, DB: 2) | 200 OK [http://131.113.136.190/image/new_search]

```

図 6.39 (処理のログデータ 4)

### 6.4.3 fPhoto によって提示された服を次々と眺めていったエビデンス

・南夏帆は友人の櫻井朋子と共に、赤いパーカーとユニオンジャック柄の青色セーターを起点に提示された服を次々と眺めていった。エビデンスは、フィールドテストにおける民族誌から定性的コーディングを経てストーリーを再構築した記述とする。

・藤崎茜は、グレーのレザージャケットをインプットとして、黒を中心としたグレースケールの色使いがほどこされたドットの服を次々と眺めていった。エビデンスは、同様にフィールドテストにおける民族誌から定性的コーディングを経てストーリーを再構築した記述とする。

### 6.4.4 fPhoto によって服を眺めていく中で、特定の服に対し興味を示したエビデンス

・南夏帆は、赤い服を次々眺めていく中から、ひとつの赤いセーターに興味を示し、これを着てみたいと、同席している友人に話した。

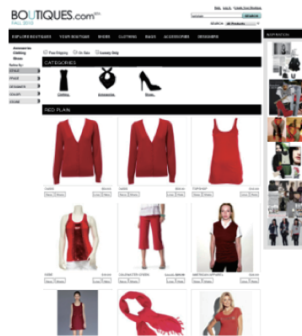


図 6.40 興味を示したのは中央上の赤いセーター



・南夏帆と櫻井朋子はユニオンジャックを目当てに服を眺めていたものの、ユニオンジャックがなかなか出てこない状況にあったのだが、突然ユニオンジャックのある服を見つけて2人で盛り上がった。

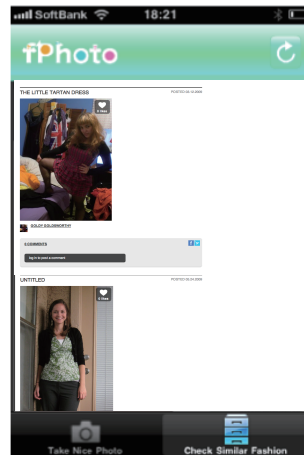


図 6.41 偶然にユニオンジャックが映ったスナップ

・藤崎茜はグレーのジャケットを眺めるつもりで fPhoto で服を眺めていたが、普段自分がきにもかけないモノトンドットのスカートが提示され、この思いがけない出逢いに気分が高揚してこの発見に満足していた。

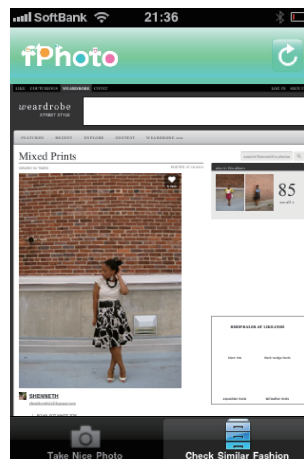


図 6.42 ドット柄のモノトーンワンピース

## 6.5. 評価分析

これまで記述してきた民族誌に基づく記述とエビデンスから、本項では fPhoto が提供する経験におけるゴールの達成とメンタルモデルの構築に関わる考察を加える。定性的コーディングを通じた分析を行った結果、以下のようなコードを抽出することができた。

- ・都市でのウィンドウショッピングの楽しみを損うことなく写真を撮っていくこと
- ・服を発見したときのコンテキストが切り取られること
- ・パサージュを歩くが如く、服を次々眺めては、様々な空想を膨らませて試着していき、時間的かつ空間的に流動すること
- ・fPhoto で服を探す中、感嘆のある発見に巡り会えること

### 6.5.1 都市でのウィンドウショッピングの楽しみを損うことなく写真を撮っていくこと

様々な服と出会いながら都市を歩く最中 fPhoto を取り出す場面において、ユーザは fPhoto を服の写真を撮ることのみのために利用する。写真を撮ったその場で fPhoto によるウェブのファッション探索をすることも可能ではあるが、それは都市におけるウィンドウショッピングのリズムを損なうのだ。どのタイミングで fPhoto を利用すべきかということの指定を設けずユーザに fPhoto を利用してもらった中で、ユーザとなった南夏帆と藤崎茜の両者ともが最初の撮影後にアップロードを試みるも、その後は実店舗でのウィンドウショッピングを楽しみながら写真を撮ることのみを行っていった。買物メモ・欲しいものリストという位置付けを見出して写真を撮っていた藤崎茜についていえば、都市でウィンドウショッピングをすることと、ウェブでショッピングすることを一続きの経験の内に捉えてウィンドウショッピングに興じているといえる。今回のフィールドテストにおいては撮影が遮られることもなく、都市におけるウィンドウショッピングの内に fPhoto におけるウェブでウィンドウショッピングの導入を達成することができた。

### 6.5.2 服を発見したときのコンテキストが切り取られること

fPhoto はユーザが服を発見したときのコンテキストを誘拐する。このコンテキストとは服がどのようなものかということや、その服に向けられているユーザの関心の向き方である。ユーザがアップロードした服の画像を解析することで、fPhoto はそのコンテキストをシステムに取り込むのである。そして fPhoto はそのコンテキストを反映してユーザに服を提示する。ケース 1 において南が fPhoto で探索をした際、「赤のパーカーは差し色としてかわいいな—と思ったんだけど、いつもは着なくて奇抜だなあ—と思ってた。でも挑戦したいな—と思って撮っといたんだ。こっちの赤いセーター着てみたいな。」と発言したのだが、このように都市で服に出会ったときの感情が呼び起されているものこそが、fPhoto が提供する探索経験の中に反映されたコンテキストなのだ。都市で経験した服と出会った感動を伴って、ユーザはウェブ上における服の探索を経験するのである。

### 6.5.3 パサージュを歩くが如く、服を次々眺めては、様々な空想を膨らませて試着していき、時間的・空間的に流動すること

都市で見つけたファッションを撮影して、それを起点に fPhoto のウィンドウショッピングは始まる。fPhoto の中でユーザはパサージュを歩いているように幻惑的な空間の中で興味のある服に囲まれ、そこでのウィンドウショッピングを楽しむことができるのだ。ケース 2 でみられたようにユーザは興味のない服は次々とばして、自分の気の赴くままに服をながめていくことができる。そしてケース 1 で南が赤い無地の服を眺めていった様に、興味のある服に対してもユーザはフリック操作をして次々と服を見ていくことがみられた。そこで服を眺めていくことを楽しむ様子は、服に次々出会えるという理由だけにとどまらず、「見つけた服を自分に当てはめるならばどうか」というような会話を友人と楽しむ時間であったからでもある。

#### 6.5.4 fPhoto で服を探す中、感嘆のある発見に巡り会えること

fPhoto を使うことでユーザは服を次々と探していく。ユーザは自分の興味に近い服の中を探索していき、やがて欲しいと思える服を見つける。そしてそのような服との出会いに期待して、ユーザはさらに探索を進める。ケース1において、南は赤い無地の服の中を探索していくことから赤いVネックのセーターを欲するようになった。また、たとえ興味が湧かない服が出てくる探索結果に陥ったとしても、フリック操作で興味のない服をスキップしていくことで、興味が惹かれる服と思いきや思わなかった出会いが起こり、ユーザはさらに多くの服を探していくことがある。同じくケース1の南と朋子がアップロードした服の写真と同じユニオンジャックの服の写真を見つけたり、ケース2の藤崎が自分の期待通りではない探索結果の中からまったく想像もしなかったドット柄のワンピースに興味を湧いて、さらに服を見ていった行動はこの場合である。このようにfPhotoで服を探すことから、新たに出会う服への期待を高めて、ユーザはさらに多くの服を探すようになる。

## 第7章

# 結論と今後の課題

### 7.1. 結論

本論文では、都市で撮影した服に似た服の画像群を提示するモバイルファッションサービス: fPhoto がウェブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供することについて論じてきた。

本研究には、ウェブで服を探す際には気に入った服と巡り会うことがあまりないという現状に対し、都市で撮ったファッションスナップを起点に、画像認識を用いた画像検索からユーザの興味に合うファッションの提示を行い、都市で味わうようなウィンドウショッピング経験をウェブサービスにおいて提供するモバイルファッションサービスの構想があった。この構想の下、フィールドワークで得られた知見から「ユーザが興味を持った服に色と柄が似る服を数多く提示する」という要件が定まり、fPhoto は制作された。fPhoto は、街で興味を持った服の写真の撮ることができ、撮影した中から写真を選んでアップロードすることによってそれに似た色・柄の服の写真をモバイルアプリケーション上でフリック操作をしながら次々と眺めていくことができるモバイルファッションサービスである。このようなインタラクションを実現するべく、fPhoto は、カメラとウェブブラウジング機能を有したモバイルアプリケーションと、入力された画像に映る服の色と柄を認識して文字情報に変換し、ウェブファッションサービスを探索して検索結果の URL をモバイルアプリケーションに出力するウェブアプリケーションサーバとを用いて、アップロードされた画像の服に似た服の画像群を提示する。

fPhoto によって提供される経験を評価するために、2010 年 12 月にスマートフォンを日常的に利用する 20 代女性 2 名に対して忘年会で着る服を探すというシナリオの下で fPhoto を利用するフィールドテストを行った。フィールドテスト及びその事後インタビューで獲得したデータを質的データ分析法で分析した結果、ウィンドウショッピング経験に連なるコードを得ることができた。

fPhoto が利用される場面において、まず、都市でのウィンドウショッピングの楽しみを損うことなく写真を撮っていくことがウェブにおけるウィンドウショッピングの導入となり、fPhoto は都市でユーザが興味を持った服を記録し、そのときの服への興味や感情の高まりを切り取っていく。

次に、服を発見したときのコンテキストを切り取ることから、fPhoto はアップロードされた服の写真を画像認識を経て色と柄を示す文字情報を抽出し、それをクエリにファッションウェブサービスからユーザの興味に合う服を探し集めてくる。ここで fPhoto はユーザの興味に則した服を揃え、広大なウェブの大地の中にありながらも満足できる服と出会える可能性が最も高い街路をユーザに提供するのだ。ユーザの興味を汲むことが満足を与える探索サービスの条件であり、fPhoto は、ユーザが見た世界やその世界に向けられたユーザの興味のコンテキストを誘拐することでこの街路を創り出す。このシステムの設計思想には現象学的設計論として位置付けられるインタラクションデザインがあり、ユーザのコンテキストが誘拐されたことでユーザ独自の経験を提供するように働く。

次に、ユーザは興味のある服に囲まれた幻惑的な空間の中でパサージュを歩くが如く興味の赴くまま服を次々と眺めていく。友人と共に fPhoto に興じれば服を眺めながら身につけてみたことを想像して感想を述べ合う会話がはずんだように、このとき都市で服に出会ったときの感情を蘇らせたり様々な空想を膨らませて試着してみることをしたりしながら、時間的にも空間的にも自由に流動する過ごし方ができるのだ。

そして fPhoto で服を眺め始めた後、往々にしてユーザは感嘆のある服と巡り会うことになる。都市におけるウィンドウショッピングにおいて多くの人々が行うのと同様に、fPhoto は数多くの服を見て、気に入った服を探せるようにしている。加えて、fPhoto はユーザの服に対する興味をふまえて服を提示することに努めているため、興味の惹かれる服と巡り会い易くなっている。また仮にユーザの興味に合わない服の画像群を提供してしまった場合も、素早く大量に画像群を見ることを可能としていることから、fPhoto は興味の湧かない服が集まっている中を駆け抜けることが可能となっている。これにより興味が惹かれる服と偶然にも出会ってしまうことが fPhoto の中では往々に起こるのだ。そして感嘆のある思いがけない服との出逢いは、新たに服を眺めていくことに再び興じる呼び水となって、fPhoto は服を眺めて楽しむ時間を続けて提供するのである。

本論文におけるウィンドウショッピングの定義は、主体性を持って空間的にも時間的にも流動しながら商品を眺めて歩き、ときに商品に備わったアイデンティティを自ら試着してみることに興じて時間を過ごす経験であるとした。以上のことから、fPhoto はウェ

ブサービスにおけるウィンドウショッピング経験を提供すると考えられる。

## 7.2. 今後の課題と展望

### 7.2.1 短期的課題

短期的課題として本項では、現状の fPhoto で行える追加調査、及び本研究のコンセプトの範囲においてサービスレベルの技術で服の探索経験の改善が図れる点について述べる。

現状の fPhoto で行える追加調査としては、fPhoto ユーザが様々な服をみていくことで感性が磨かれ、お洒落になるというフィールドワークから得られたライフゴールの達成を評価するために、長期的な調査を実施する余地がある。長期的な調査において注目する点としては以下に三点を示す。一点目は毎日の着こなしの変化である。二点目は買い物において服を探す行動の変化である。そして三点目はきこなしの変化に伴う日常生活における振る舞いの変化である。

本研究のコンセプトの範囲でかつ、サービスレベルの技術で服の探索経験の改善が図れる点については、クエリと画像認識のデザインに改善の余地がある。

本研究において現状画像を解析してテキストに変換する際は、開発技術と開発時間の制約から機械的に RGB 色空間系で 8 色に減色し、柄を判定を 4 種類のテンプレートに対する関係付けの中で行っている。ここでは 45 通りの色と柄の組み合わせの中で服を分類しているのであるが、人々が服を捉える感覚は個々人別の極めて多様なものである。そこでクエリの改善として、次研究では服に対して多様な表現がある中で同時代的に共感を得られる分類語を採用したい。この分類語を獲得するための方法として民族誌による調査をここでは挙げておく。

画像認識処理のデザインについては、色と柄のそれぞれにおいて改善の余地がある。本研究の色認識処理は RGB 系の色空間で処理を行うが、改善としてこれを人間の色認識感覚により近く、撮影環境の光量の影響も少ない HSV 系の色空間で処理を行うような改善を図る。また、柄認識については、OpenCV の特徴点抽出のアルゴリズムである SURF や Star Detector などを活用した精度の高い柄認識システムの開発に取り組んでいく。

### 7.2.2 中・長期的展望

より長期的な展望としては、服を探す経験を中心デザインした fPhoto を、服を手に入れてユーザがお洒落になる経験を中心にデザインするメディアへの発展させていくことが見込まれる。服の購買シーンまで連なったインタラクションデザインを fPhoto の先に行うのである。fPhoto の先にある未来において、人々は都市における実店舗で服を眺めて楽しんだ後に、ウェブの世界へ踏み込んでいく。そして多くの服や多くの人々の感性やウェブを流れるトレンドとふれ合いながら、ひとりひとりに合った彩りが放たれる素晴らしい服たちと出会って、それらを手に入れるようになるのだ。このように実空間とデジタル空間を行き来しながらファッションを楽しむライフスタイルが、今後において新たなファッショントレンドを生んだり、ファッション産業を活性化していく鍵となるのではないだろうか。

fPhoto の発展は、服との出会いを起点に都市での経験をウェブ世界での経験へ拡張していくものとなる。fPhoto の先にあるモバイルファッションサービスの創造から、広がり行く新たな都市の開発と発見の感動と個性豊かな表情に溢れた生活経験の提供に今後取り組んでいきたい。



# 謝 辞

私の KMD における学びを振り返ることを通じて謝辞とさせていただきます。

2011 年 1 月の修士論文発表後の講評において「ようやく出発点にたった。」と奥出直人先生に本研究を評価して頂いたときの心持ちは、これからの人生に向けて背中を押しもらった嬉しさとなって、私の大学院生活の中でのハイライトの 1 つとなっています。私が経験デザインの観点からプロデュースした最初のメディアとして、本研究は私がメディアプロデューサーとして踏み出すことができた第一歩です。私にとって KMD が掲げるメディア・イノベータは、新たなメディアを創造して人々に新たな感動を与え、経済発展を切り拓いていくメディアプロデューサーであると捉えているのですが、KMD は私にそんなメディアプロデューサーの生き方に向かう経験を積ませてくれました。この貴重な経験を得ることができたのは、自ら取り組みたいテーマを修士論文研究として認めて下さった奥出先生のご理解とご指導のお陰と、講義におけるいくつものグループワークやリアルプロジェクトを通じて出会った多くの先生と学生と良質な刺激のお陰と、私の興味志向を尊重して両親や祖母がサポートを注いでくれたお陰で、KMD での研究生生活が fPhoto をプロデュースする経験に結実したのです。大学院生活を振り返るに、奥出先生の指導の下で研究に取り組むことができたことが私のメディアプロデュースの志向性を形づくる上でベースとなりました。

そもそも KMD への入学を志したきっかけうちの 1 つは、経済学部在籍時に武山政直先生の下で経験経済の発達を学び、その後に『デザイン思考の道具箱』[40] を手にして、自らも経験価値に富んだサービスの創造を通じて社会・経済に貢献していきたいという想いを抱いたことでした。大学院入学後、経済発展への貢献というモチベーションに端を発して奥出先生の研究室の門を叩くに至ったのですが、奥出先生の下で勉学に取り組む中、メディアプロデュースにおけるマインドセットの中心として持つべき重要項は別にあることをまず学びました。自らが強く想いを注ぐメッセージを社会に対して発信す

ることで感動を与えるメディアをデザインすることができます。私の場合、自分と向き合ってみることで「都市における探索と発見」や「ファッション」や「クラフト」が想い入れのあるトピックであると意識することができました。そして fPhoto のプロデュースにおいては、「現状のファッションウェブサービスには、種類の多さやアクセスの簡易さという利便性が備わっていながらも提供する経験に服と出会う感動が欠けている。そこで都市でウィンドウショッピングをするようにウェブにおいてもファッションとの出会いを楽しめるメディアを創る」という哲学を持ってデザインすることとしたのです。他にも奥出先生の下での学びには、リアルプロジェクト、講義・研究会活動等を通じた諸プロジェクト、文献の読み込み、KMD 流を通じた表現技法習得、論文執筆といった数々のプラクティスがありました。そして指導の終盤、インタラクションが連なった先に経験の獲得があるということをやや理解することができたことで経験デザインの全体像をやや見渡せるようになりました。

奥出先生の下での学びから KMD 生活を振り返るに、ここでの学びはコラボレーションと共に行われることが多くを占め、学友というべき仲間達と日々の研鑽を共にしたことも貴重な財産となりました。KMD には実に多様なバックグラウンドを有した教授陣と学生が集まっています。そんな彼らと幅広い観点から学び合い、ときに相談し合える関係が築けたことで、これまで経験してこなかった幅の広さで好奇心や行動意欲が刺激される毎日を過ごすこととなりました。

ここでお世話になった多くの方々に感謝の意を述べたいと思います。稲蔭正彦先生からはメディアイノベーターとして持つべき配慮やメディアイノベーターとして確立していくためのセルフプロデュースの姿勢を学びました。古川享先生からはパッションを強く持ってプロジェクトに臨む姿勢やビジネスの場面で人に会いに行く際の姿勢を学びました。fPhoto の着想の原型が浮かんだきっかけには、私が所属していた都市プロジェクトの学生に古川先生が iPhoto で KMD の写真を見せて下さったことも含まれています。砂原秀樹先生からは知識情報構成特論にて、都市にあふれる様々な情報を活用してサービスをつくっていくことに目を広く向けるきっかけを頂きました。そして幾度か頂いた叱咤激励には背筋が伸びる想いでありました。植木淳朗先生からは本研究以外でも度々幅広い視野を提示してまして刺激を頂きました。杉本麻樹先生には OpenCV での開発の相談に載って頂きましたことに感謝しております。壁役にならいつでもなりますよ、と申し出て頂いたことが大変心強かったです。太田直久先生には論文のご審査に応じて頂

きましたことを感謝しております。

都市プロジェクトで学びを共にした面々からも本当に特に多くの学びと刺激を得ることができました。それぞれに感謝の気持ちがあるものの、本研究に関して特にお世話になった2名を挙げてここで感謝の意を表します。石橋秀一氏には、本研究の構想段階において制作の実現可能性をおおらかに捉え、常にポジティブな姿勢で背中を押ししてくれたことに感謝しております。そして高荷隆文氏には、上海にて暮らしながらも海を越えて共にビジョンを議論しあうことや論文の確認やプレゼンの確認に付き合ってくださいました。こちらも大変感謝しております。

加えまして、フィールドテストに協力して頂いた津久井かほる氏、田制小春氏、上野麗氏、長谷川智祥氏、フィールドワークに協力して頂いた Peter Pearson 氏、村井裕実子氏にも感謝申し上げます。

最後になりますが素晴らしい経験を KMD で積むことができたのは、両親と祖母のサポートなしには有り得ませんでした。通常のコースに比べて大分時間と学費を要する結果となりましたが、お陰で自ら練り上げたビジョンに基づくメディアプロデュースの経験を獲得することができたことを心から感謝しております。

皆様、本当にありがとうございました。

## 参考文献

- [1] Morville, P. (2006). 『アンビエント・ファインダビリティ - ウェブ、検索、そしてコミュニケーションをめぐる旅』. オライリージャパン.
- [2] アン・フリードバーグ. (2008). 『ウィンドウ・ショッピング - 映画とポストモダン』. 松柏社.
- [3] Google. <http://google.com>
- [4] Like.com. <http://www.like.com/>.
- [5] Covet. <http://www.covetthis.com/>.
- [6] BOUTEIQUES.com. <http://blink.boutiques.com/>.
- [7] 鷺田清一. (2005). 『ちぐはぐな身体 - ファッションって何?』. 筑摩書房.
- [8] Morville, P. and Callender, J. (2010). 『検索と発見のためのデザイン - エクスぺリエンスの未来へ』. オライリージャパン.
- [9] アンリ ベルグソン. (1999). 『物質と記憶』. 白水社.
- [10] 東浩紀, 宇野常寛, 千葉雅也, 速水健朗, 北田暁大 and 鈴木謙介. (2010). 『思想地図  $\beta$  vol.1』. 合同会社コンテクチュアズ.
- [11] B・J・パイン II and J・H・ギルモア. (2005). 『[新訳] 経験経済』. ダイヤモンド社.
- [12] ケヴィン リンチ. (2007). 『都市のイメージ 新装版』. 岩波書店
- [13] W・ベンヤミン, 今村仁司 and 三島憲一. (2003). 『パサーージュ論 (岩波現代文庫)』. 岩波書店.
- [14] McCullough, M. (2005, 9). Digital Ground: Architecture, Pervasive Computing, and Environmental Knowing (New edition ed.). The MIT Press.

- [15] ロラン・バルト. (1972). 『モードの体系 - その言語表現による記号学的分析』 . みすず書房.
- [16] 高橋直子. (1997). 『お洋服はうれしい』 . 朝日新聞社.
- [17] 光野桃. (1998). 『私のスタイルを探して』 . 新潮社.
- [18] 石原のぞみ, 伊藤雄一, 高嶋和毅 and 岸野文郎. (2011). ウェブ上の類似画像に付加されたメタ情報に基づく画像スコアリング. 情報処理学会シンポジウム論文集, pp.1—8. (社) 情報処理学会.
- [19] Chen, Y., N. Yu, B. Luo, and X. Chen (2010). *ilike: integrating visual and textual features for vertical search*. In *Proceedings of the international conference on Multimedia*, pp. 221—230. ACM.
- [20] Shop by Color. [http://www.etsy.com/color.php?ref=fp\\_nav\\_colors](http://www.etsy.com/color.php?ref=fp_nav_colors).
- [21] GaZoPa Style Search. <http://www.gazopa.com/>.
- [22] Michon, R., H. Yu, D. Smith, and J. Chebat (2007). The shopping experience of female fashion leaders. *International Journal of Retail & Distribution Management* 35(6), 488—501.
- [23] 下田博次. (1997). 『メディアとしてのバーチャル・モールの発展について: 新しい対話メディアの可能性の検討』 . 群馬大学社会情報学部
- [24] ZOZOTOWN. <http://zozo.jp/>.
- [25] ジェイン ジェイコブズ. (2010). 『アメリカ大都市の死と生』 . 鹿島出版会.
- [26] Goodman, E. (2005). ‘ Created by everybody ’ : Engaging participation with mobile interfaces. Intel Corporation.
- [27] Ching-I Cheng, C. and D. Damon Shing-Min Liu (2008). Mobile fashion advisor—a novel application in ubiquitous society. *International Journal of Smart Home (IJSH)* 2(2), 59—76.
- [28] Pose. <http://pose.com/>.

- [29] Fashism. <http://fashism.com/>.
- [30] Cooper, A., R. Reimann, and D. Cromin (2008). 『About Face 3 インタラク ショ ンデザインの極意』 . アスキー・メディアワークス.
- [31] Beyer, H. and K. Holtzblatt (1997, 9). Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems (Interactive Technologies). Morgan Kaufmann.
- [32] Young, I. (2008). Mental models: Aligning design strategy with human behavior. Rosenfeld Media.
- [33] Buxton, B. (2007, 4). Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design (Interactive Technologies). Morgan Kaufmann.
- [34] Titanium Developer. <http://www.appcelerator.com/products/titanium-cross-platform-application-development/>.
- [35] Wardrobe. <http://www.weardrobe.com/>.
- [36] Twitter. <http://twitter.com/>.
- [37] Twitpic. <http://twitpic.com/>.
- [38] 永田雅人 and 豊沢聡. (2009). 『実践 OpenCV - 映像処理&解析』 . カットシステム.
- [39] 佐藤郁哉 (2008). 『質的データ分析法 - 原理・方法・実践』 . 新曜社.
- [40] 奥出直人 (2007). 『デザイン思考の工具箱—イノベーションを生む会社のつくり方』 . 早川書房.

## 付録 A

# フィールドワークにおける分析

本項では第 3 章にて言及したフィールドワークにおける分析結果を提示する。

### フローモデル

対象 FW：2010 年 6 月 22 日（火）24 日（木）27 日（日）  
作成日：2010 年 7 月 4 日（日）  
作成者：長谷川 喬 祥

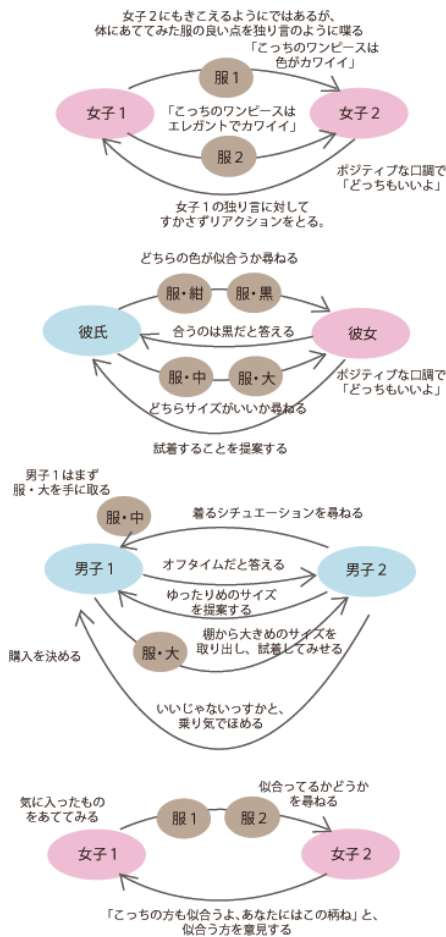


図 A.1 フローモデル 1

## フローモデル 2

対象 FW：2010年6月22日（火）24日（木）27日（日）  
 作成日：2010年7月4日（日）  
 作成者：長谷川喬祥

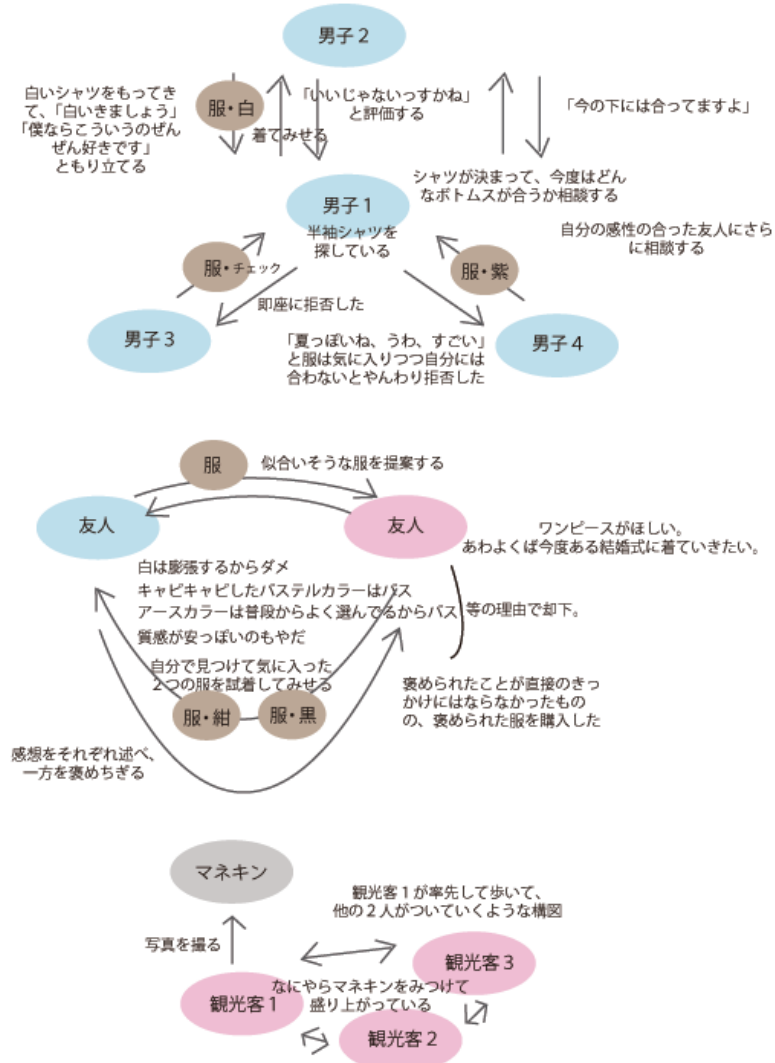


図 A.2 フローモデル 2



# シーケンスモデル

対象FW：2010年6月22日（火）24日（木）27日（日）  
作成日：2010年7月4日（日）  
作成者：長谷川喬祥

目的：服を購入する

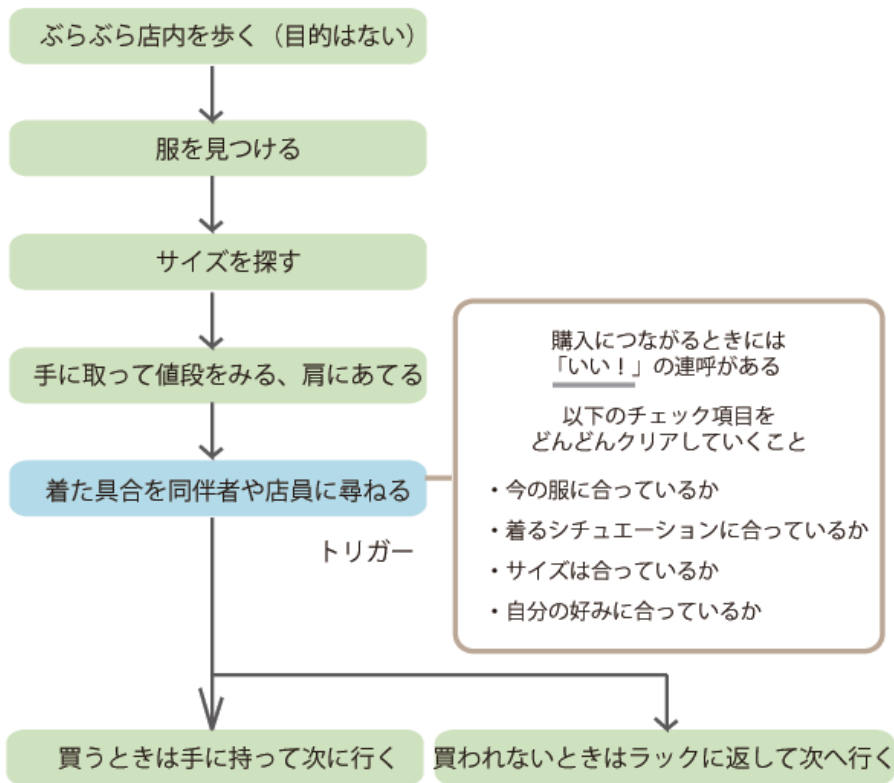


図 A.3 シーケンスモデル

# アーティファクトモデル

対象FW：2010年6月22日（火）24日（木）27日（日）  
作成日：2010年7月4日（日）  
作成者：長谷川麗祥

値札



棚



鏡



ハンガーディスプレイ



マネキン



壁面ポスター



店員



カゴ



図 A.4 アーティファクトモデル

## 文化モデル

対象FW：2010年6月22日（火）24日（木）27日（日）  
作成日：2010年7月4日（日）  
作成者：長谷川喬祥

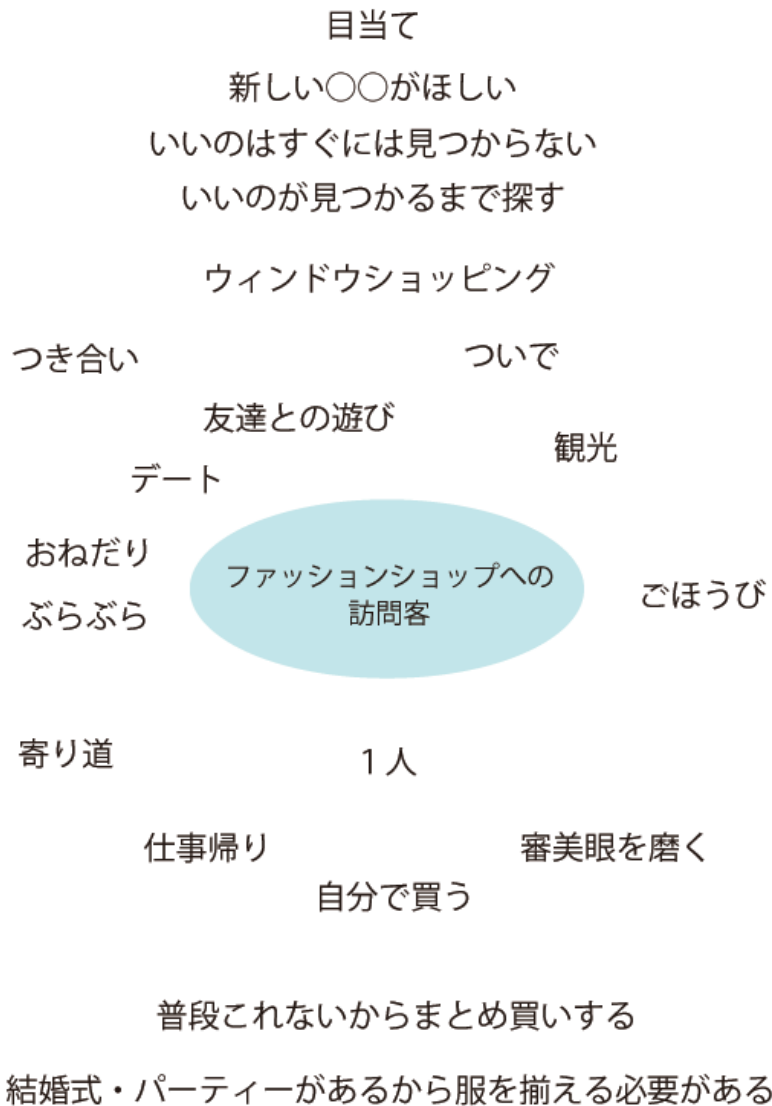
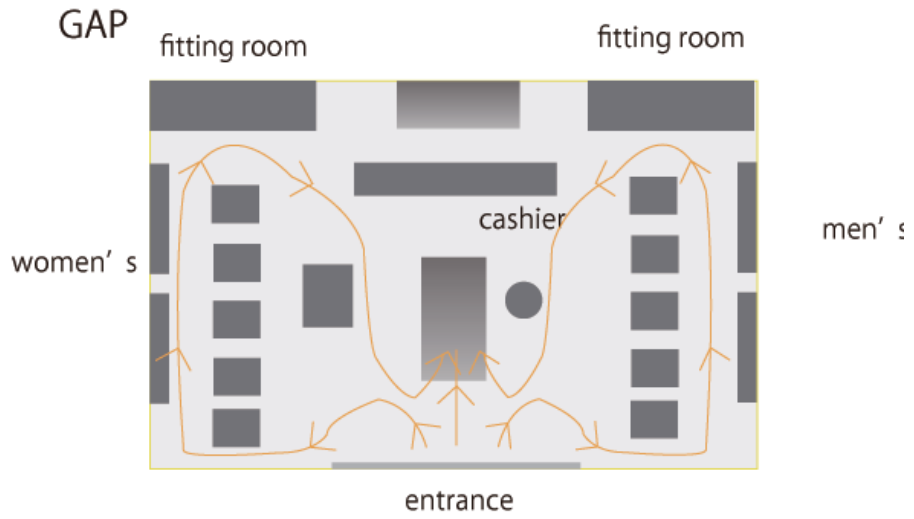


図 A.5 文化モデル

# 物理モデル

対象 FW：2010年6月22日（火）24日（木）27日（日）  
作成日：2010年7月4日（日）  
作成者：長谷川慶祥



### UNIQULO

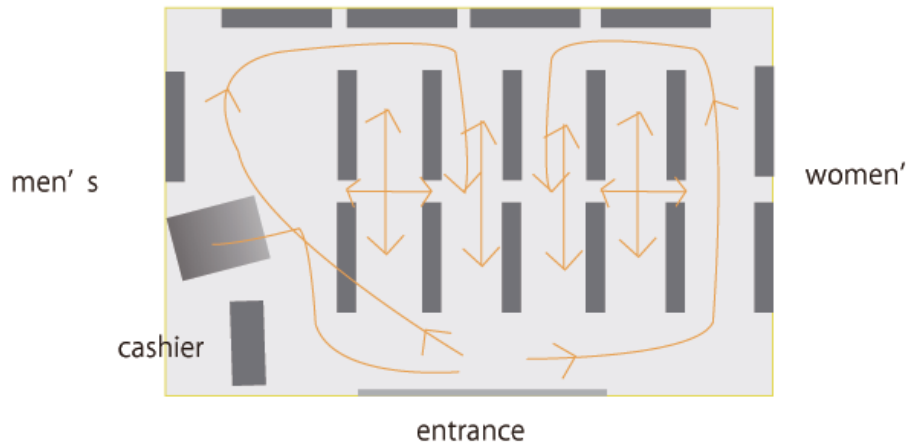


図 A.6 物理モデル

## 付録B

# 使 い 方

本項では fPhoto の使い方について述べる。

### B.1. ログインする

「ログインする」は、fPhoto を初めて起動したとき、またはログインアカウントを変更したいときに行う所作である。

ログイン画面：

fPhoto を起動すると、ログイン画面が現れる。ログイン画面では、twitter のアカウントとパスワードを入力する。twitter のアカウントを利用する理由は、画像をアップロードした際に twitpic を通じて fPhoto ユーザの twitter タイムラインに投稿できる機能があるからである。もし、twitter のアカウントを有していない場合は、任意のユーザ名とパスワードを入力してログインする。



図 B.1 ログイン画面

## B.2. 撮影する

「撮影する」は、fPhoto を起動したモバイルフォンを片手に持って都市でウィンドウショッピングを行う途中、興味湧いた服に出会ったとき、それを記録したり、その後それに似た服を探すために行う所作である。

メニュー画面：

ログインを迫ると、“Take Nice Photo”タブと、“Check Similar Fashion”タブがあり、まずは前者のタブのページが表示される。ここでは、カメラの起動方法を行う。“My Album”を選択すると、Camera Roll が起動する。“Camera”を選択すると、カメラが起動する。



図 B.2 メニュー画面

カメラ画面：

もし最初に”Take Nice Photo”タブが選択されていないならば、”Take Nice Photo”タブを押す。

カメラ画面には、中央に丸角の四角形の枠が表示される。検索したい服の特徴がこの枠に収まるようにして撮影する。撮影するためには、中央したのカメラマークのボタンを押す。これで画像の保存は完了される。

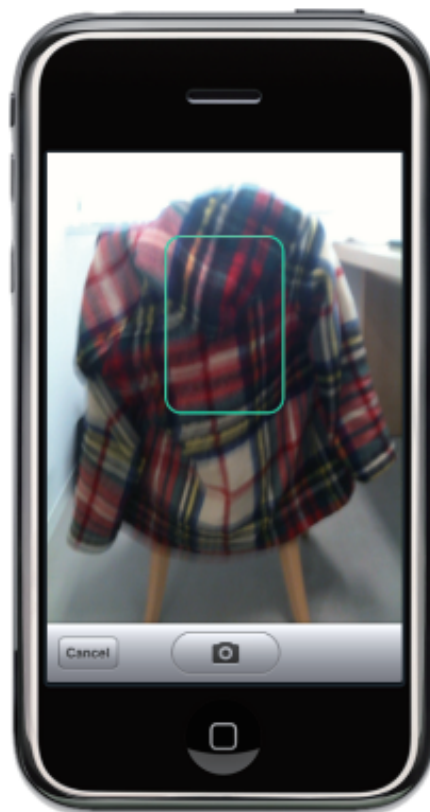


図 B.3 カメラ画面

アップロード準備画面：

ウィンドウショッピング中は fPhoto を使った探索は行わない使い方が主であるため、ここでは右上の人形アイコンボタンを押してメニュー画面に戻る。



図 B.4 アップロード準備画面



### B.3. アップロードする

ウィンドウショッピングを終え、自宅で寛いだり、カフェで一息つく状況で、服の画像をアップロードすることから、服の探索を始めることができる。

メニュー画面：

“My Album”を選択する。これにより、Camera Rollが起動する。



図 B.5 メニュー画面

カメラロール画面：

カメラロール画面では、表示されているフォルダを押すと、写真一覧の画面へ遷移する。

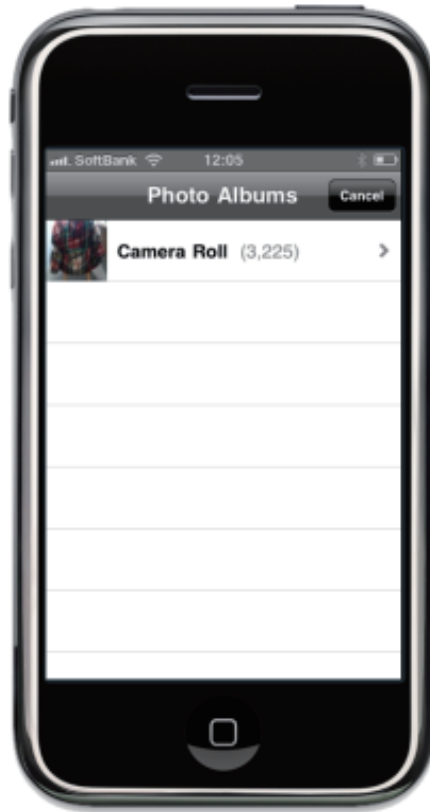


図 B.6 カメラロール画面

撮影画像一欄画面：

撮影画像一欄画面では、これまでに撮影した画像を閲覧することができ、選択するとサーバへのアップロード準備画面へ移動する。fPhoto アプリケーションを起動させず、通常のカメラで撮った画像もここから fPhoto の探索をする選択が可能となっている。

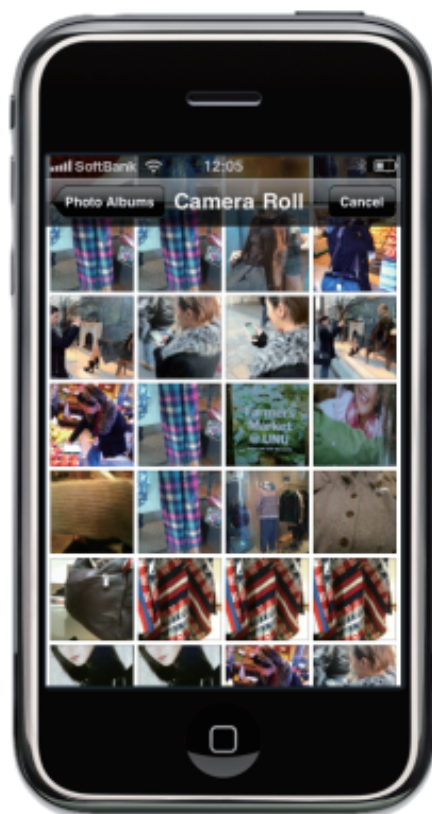


図 B.7 撮影画像一欄画面

アップロード準備画面：

画面中央左には、選択画像のサムネイルが表示される。そして、右の白いスペースには、画像付きで twitter へ投稿することを望んだときの文字入力欄として機能するようになっている。画面下部に3つ並んだボタンの一番左の”Fashion Search”ボタンは、類似する画像を検索するのみのためのボタンとなっている。中央の”Fashion Search and Tweet”ボタンは、類似する画像を検索だけでなく、写真と文字入力欄に入力されている文字を twitpic 経由で twitter に投稿するためのボタンとなっている。一番右の”Go Back”ボタンは、この画像の選択をキャンセルしてメイン画面に戻るようになっている。



図 B.8 アップロード準備画面

アップロード画面：

“Fashion Search” ボタンないし、“Fashion Search and Tweet” ボタンを選択した後は、アップロード画面が表示される。中央のプログレスバーが右端まで進むとアップロードは完了である。

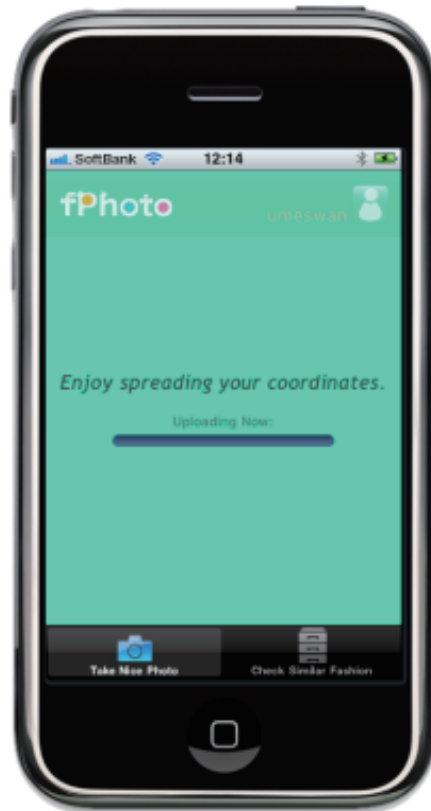


図 B.9 アップロード画面

## B.4. 眺める

「眺める」は、アップロードした画像に似た服を眺めていく所作である。

ファッションビュー画面：

画像のアップロードが完了したら、”Check Similar Fashion”タブに切り替えて、ファッションビュー画面を表示させる。ファッションビュー画面にはアップロードした画像に収めた服と同様の色と柄を持ったファッションスナップが並んで表示され、探索を楽しむことができる。次々とファッションスナップを見進めていくときには、フリック操作で一気に入番が先のファッションスナップを見ることができる。今回のウェブページは、BOUTIQUES.com と wardrobe を利用しており、クリックするなどして別ページをウェブブラウジングすることも可能となっている。最初のウェブサイト表示画面に戻りたい場合には画面右上の”reload”ボタンを押す。



図 B.10 ファッションビュー画面