

# フォトウォークが外出のきっかけに及ぼす影響

## Effect of the Photo Walk for the Opportunity of Going Out

桑野 優基†  
Yuki Kuwano

伊藤 淳子††  
Junko Itou

宗森 純††  
Jun Munemori

### 1. はじめに

日本人の死因はガン、心疾患、脳血管疾患の三大死因が平成 23 年時点で約 60%を占めており[1]、その原因の多くは生活習慣病である。厚生労働省では生活習慣病の対策を呼びかけており、1 日 1 万歩の歩行（以下ウォーキング）を健康のための運動目標としている。

現在、ウォーキングやランニングなどを支援するサービスが多数提供されている。それらは歩行経路などの表示や距離、消費カロリーなどを計測している。さらに、計測したデータをもとにコミュニケーションを取ることが可能である。しかし、これらのシステムは楽しさや面白さなどの面から見ると物足りないものがあり、運動を継続できない人も多い[2]。そこで、ウォーキングを中心にエクササイズなどの運動を組み合わせることで運動そのものへの飽きの解消と適度な運動負荷を与えるシステムを開発した[3]。中年を対象にした実験を行ったところ、これらの運動支援サービスが利用されるためには外出の動機を与えることが必要であることが分かった。

今回、ウォーキングに写真撮影を取り入れたフォトウォークによって外出の動機を与えるシステムを提案する。予備実験として、既存のウォーキング支援システムを利用したウォーキング（以下既存ウォーキング）とフォトウォークを比較し、写真撮影がウォーキングにどのような影響を与えるかを検証する。

### 2. フォトウォーク効果実験

フォトウォークとは、カメラを持ちながら歩く行動であり、写真撮影を主な目的としている。海外での活動が特に盛んであり、最近では日本でもイベントが開催されている。撮影した写真は写真共有サイトなどで公開しているユーザーが多い。

今回は通常のウォーキング、フォトウォーク、既存ウォーキングをそれぞれ 2 週間行うことにより、期間中の歩数やモチベーションにどのような影響があるかを検証する。

#### 2.1 実験環境

ウォーキングを行う被験者は和歌山大学の 20~23 歳の男子学生 8 名、38 歳と 57 歳の男性教員の計 10 名である。学生は事前に現在の運動実施状況を調査し、それを参考にフォトウォークを行うグループ、既存ウォーキングを行うグループに分けた。教員 2 名はどちらもフォトウォークを行った。フォトウォークでは撮影と共有を行い、共有には写真共有サイト“写真ラテ[4]”を利用した。既存ウォーキングにはスマートフォン用歩数計アプリ“Accupedo[5]”を利用した。

各種ウォーキングを実施する場所と時間については特に制限を設けず、期間中は歩数計(HJ-205IT)を被験者に携帯してもらうことで歩数や消費カロリーを計測した。

### 2.2 実験方法

被験者全員に 2 週間の通常のウォーキングを実施し、その後、フォトウォークと既存ウォーキングをそれぞれ 2 週間実施した。また、期間中は被験者に歩数計を携帯してもらった。また、ウォーキングの実施日と時間を記録してもらった。それぞれのウォーキング実施後には評価アンケートとインタビューを行なった。

#### フォトウォーク

被験者には撮影テーマを一週ごとに変更し、テーマ数は被験者ごとに変化させて与えた（表 1）。撮影した写真は写真共有サイトにアップロードし、写真を介して他ユーザーと交流を行なった。写真共有サイトでは、フォトウォークを実施した 6 名の他に閲覧者 9 名が交流を行った。今回の実験では事前に用意したアカウントを使用し匿名での交流としている。

表 1: 撮影テーマ

被験者	1週目	2週目
A	—	—
B	自然・風景	建物・街並み
C	植物・花 イベント	季節 動物
D	自然・風景 季節 動物	植物・花 建物・街並み イベント
E,F*	自然・風景 季節 動物	植物・花 建物・街並み イベント

\*E,Fは2週間とも同じテーマを6個与えた。

#### 既存ウォーキング

期間中スマートフォン用歩数計アプリを利用してもらった。アプリでは歩数や消費カロリーなどの歩行データの他に目標設定や過去のデータを閲覧することが可能である。アプリの使用方法に制限を設けず、被験者には自由に利用してもらった。

### 3. 実験結果

#### 3.1 各ウォーキングの比較

実施回数が通常のウォーキングより増加したのはフォトウォークでは 6 名中 3 名（実施者 5 名中 3 名）、既存ウォーキングでは 4 名中 2 名（実施者 3 名中 2 名）だった。

実施日当りの平均歩数が増加した被験者はフォトウォークでは 6 名中 4 名（実施者 5 名中 4 名）、既存ウォーキングでは 4 名中 3 名（実施者 3 名中 3 名）で、増加率は 2.9~90.9%、4.1~124.9%だった。一回当りの平均実施時間はフォトウォークでは 6 名中 5 名（実施者 5 名中 5 名）が増加、既存ウォーキングでは 4 名中 1 名（実施者 3 名中 1 名）が増加、増加率は 5.6~212.5%、140%だった。

†和歌山大学大学院システム工学研究科

Graduate School of Systems Engineering, Wakayama University.

††和歌山大学システム工学部

Faculty of Systems Engineering, Wakayama University.

各ウォーキング後に 5 段階評価アンケートを行った。健康運動の継続に必要な心理的要因[6]の評価（表 2、実施者のみ）はフォトウォークでは楽しさ、達成感、運動効果感、主観的運動強度の全てで基準となる通常のウォーキングより高い評価が得られたが有意差は見られなかった。同様に既存ウォーキングでは楽しさと効果感の評価が高くなったが有意差は見られなかった。

ウォーキングの実施を意識できたか、目標を持てたか、外出のきっかけとなったか、予定した日に実施することができたかという期間中のモチベーションに関する評価はフォトウォークの方が既存ウォーキングよりも高かった。しかし、予定していた日に実施することができたかという質問に対する 5 段階評価は平均 2.5 と高くなかった。

表 2：心理的要因の評価

心理的要因	フォトウォーク		既存ウォーキング	
	通常	実施	通常	実施
楽しさ	2.4	3.0	3.0	4.0
達成感	2.4	2.8	2.7	2.7
効果感	2.6	3.4	3.0	3.3
運動強度*	2.4	3.0	3.0	2.7

\*運動強度の評価は 1:非常に弱い, 3:適切, 5:非常に強い

### 3.2 フォトウォークについて

今回の実験では一週ごとに撮影テーマを被験者に与えた。各被験者が写真共有サイトにアップロードした写真の枚数は一週目 7 枚、二週目 27 枚の合計 34 枚だった。被験者 B のアップロード枚数は 0 枚であった。これはフォトウォークを実施したが被写体を見つけられなかったためである。テーマ別では”植物・花”が 7 枚、”自然・景色”が 11 枚、”建物・街並み”が 6 枚、その他 1 枚だった。また、テーマを与えなかった被験者は”自然”が 7 枚、”乗り物”が 2 枚だった。”イベント”、”動物”、”季節”の写真は今回の実験ではアップロードされなかった。与えたテーマの評価は個数についてはテーマ数 1 個の被験者は日頃あまり写真撮影を行っていないため少ないと感じたが、テーマを与えていない被験者は日頃写真撮影を比較的好く行っているためテーマは無くても良いという結果だった。日頃あまり写真撮影を行わない被験者は「テーマは具体的なほうが被写体を探しやすい」という意見が多かった。

フォトウォーク実施者に対して写真共有サイトでの写真の公開、写真の閲覧、写真へのコメントへの評価を行った（表 3）。その結果、写真の公開は他と比べてウォーキングの実施の意識、目標設定、外出のきっかけに効果があることが分かった。閲覧者を含む 15 名に対して写真共有サイトの利用について評価を行い、現在 14 名から回答を得た。期間中、回答者 14 名中 10 名が写真共有サイトへ 2 日に 1 回以上のアクセスを行っており、作業の合間に利用していた人が多かった。今回利用した写真共有サイト”写真ラテ”において欲しい情報を見ることが出来たかという質問に対する 5 段階評価は平均 2.6 と高くなかった。また、閲覧者に対する”写真共有サイトを利用することで外出しなくなった”の評価は平均 2.6 とこちらも高くなかった。インタビューでは、”アップロードされた写真の枚数が少なかった”、”写真の情報がほぼ無いものが多く意図が伝わらなかった”、”風景写真ばかりで見ていて飽きてしまう”といったことが理由として挙げられた。

表 3：写真共有サイトの利用評価

	要素	評価
楽しさ	写真の公開*	3.2
	写真の閲覧	3.8
	写真へのコメント	3.0
実施の意識	写真の公開*	3.0
	写真の閲覧	2.5
	写真へのコメント	2.3
目標を持てた	写真の公開*	3.4
	写真の閲覧	2.7
	写真へのコメント	2.3
予定した日に実施することができた	写真の公開*	2.0
	写真の閲覧	2.0
	写真へのコメント	2.0
外出のきっかけになった	写真の公開*	3.4
	写真の閲覧	2.7
	写真へのコメント	2.5

\*写真の公開はフォトウォークを実施した 5 名の評価

### 4. 考察とまとめ

今回の実験から、フォトウォークには撮影する被写体を探すため一回当たりの平均実施時間が伸びる、実施日当りの平均歩数が既存システムを利用した場合と同程度増加するという効果が見られた。

フォトウォークの実施回数への影響は 2 週間と期間が短かったことや悪天候により分からなかった。しかし、心理的要因の全てで基準となる通常のウォーキングより高い評価を得られたため継続性についても効果がある可能性がある。

また、写真共有サイトでは写真の枚数が少ないため交流があまり活発にならなかった。今後は分析を進めるとともにより長い期間実験を行うことで検証する必要がある。写真共有サイトでの交流をより活発にするには写真の枚数だけでなく、交流の媒体である写真の内容が重要であることが明らかになった。そのためには、撮影経験の浅いユーザのために与えるテーマをより具体的にするなど工夫を行いユーザの撮影意欲を高める必要がある。また、アップロードの際には写真の説明を詳しく記載するなどしてユーザの意図が閲覧者に伝わるようにすることで交流が生まれやすくなるのではないかと考えられる。

### 参考文献

- [1] 厚生労働省, 平成 23 年 人口動態統計月報年計(概数)の概況 : <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai11/dl/gaikyou23.pdf>
- [2] DIMSDRIVE, ウォーキング調査結果 : <http://www.dims.ne.jp/timelyresearch/2006/060628/index.html>
- [3] 桑野優基, 伊東淳子, 宗森純: 位置情報と心拍数を利用した運動継続支援システムの開発, 情報処理学会論文誌コンシューマ・デバイス&システム, Vol.3, No.1, pp.1-9(2013).
- [4] 写真ラテ : <http://latte.la/picture>
- [5] Accupedo : <http://www.accupedo.com/>
- [6] 中村恭子, 古川理志: 健康運動の継続意欲に及ぼす心理的要因の検討, 順天堂大学スポーツ健康科学研究第 8 号, pp.1-13 (2004).