

令和2年健康運動指導研究助成 成果報告

行動経済学に基づくナッジを用いた
女性の階段利用促進に関する実証的研究
—メッセージの違いによる比較—

武庫川女子大学
健康・スポーツ科学部
松本 裕史



研究の背景



研究の背景

- 身体活動は心身の健康に寄与 (WHO, 2020)
- 少しの身体活動にも意味がある (WHO, 2020)
- 女性の運動習慣者は最近10年間で有意な減少傾向 (厚生労働省, 2020)
- 20歳代女性の44.9%が運動習慣を改善する意思がない (厚生労働省, 2020)
- 若年女性には日常の移動手段として身体活動の増加が有効 (松本ほか, 2007)



積極的な階段利用の効果

- 総エネルギー消費量および中強度身体活動量の有意な増加（松本ほか, 2010）
- 最大酸素摂取量の増加，収縮期血圧およびLDLコレステロールの減少（Meyer et al., 2010）
- 大腿部前部の筋厚、膝伸展筋力の増加（山本ほか, 2015）

健康増進効果 + 介入コスト低



選択の自由を認めつつ行動を促す「ナッジ」



ナッジ



ナッジではない



階段利用促進に対するナッジの効果

- 74%の階段利用促進介入に有意な増加 (Landais et al., 2020)
- 14%の階段利用促進介入で効果なし (Landais et al., 2020)
- ナッジの効果を高めるためのカスタマイズの必要性 (白石, 2020)

ナッジの内容による効果比較は報告なし



研究目的

女性に対する活動的なライフスタイル形成を
目指した階段利用促進介入を実施し、内容の
異なるナッジが対象者に及ぼす影響を比較す
ること

本研究の意義は、女性に対する身体活動促進
におけるナッジの活用と効果について、具体
的な方法論を提案



方法



測定場所

近畿圏の駅構内にあるエスカレーター（昇り）と階段（59段）が近接している場所



健康への意識に働きかけるナッジ（健康ナッジ）



環境への意識に働きかけるナッジ（環境ナッジ）



調査デザイン

測定方法：

火、水、木、金曜日の12時10分から12時50分、
14時30分から15時10分に人数カウンターで測定

調査期間：

ベースライン 3週間	健康ナッジ 3週間	ウォッシュアウト 3週間	環境ナッジ 3週間
---------------	--------------	-----------------	--------------



測定方法

測定者 3名

（エスカレーター利用者 2名、階段利用者 1名）

年齢層および性別を区別して利用人数を記録

電子数取器（ライン精機：DK-5005B）を使用

年齢層：

18～30歳代（以下，若年とする）

40歳代以上（以下，中高年とする）

性別：（男性，女性，性別不明）

外見が18歳未満の者は測定対象外



結果



測定結果（通行者数）

全測定期間： 34,696名

（エスカレーター利用者33,412名、階段利用者1,284名）

ベースライン期： 11,017名

（エスカレーター利用者10,667名、階段利用者350名）

健康ナッジ設置期： 12,151名

（エスカレーター利用者11,680名、階段利用者471名）

環境ナッジ設置期： 11,528名

（エスカレーター利用者11,065名、階段利用者463名）



若年女性におけるナッジ掲示前後の エスカレーターおよび階段利用者数

	ベースライン期	健康ナッジ設置期	環境ナッジ設置期
エスカレーター利用者	9117 4.02 **	10110 -1.32	9589 -2.62 **
階段利用者	231 -4.02 **	339 1.32	341 2.62 **

$\chi^2 (2) = 16.78, p < .01$

** $p < .01$

上段は人数，下段は調整済み残差



階段利用率の比較 (χ^2 検定)

	ベース ライン期	健康 ナツジ期	環境 ナツジ期	χ^2 検定 結果
若年女性	2.5%	3.4%	3.6%	$p < .01$
中高年女性	6.1%	5.0%	3.3%	<i>n.s.</i>
若年男性	15.2%	16.1%	19.5%	<i>n.s.</i>
中高年男性	5.7%	8.7%	9.6%	<i>n.s.</i>



考察



ナッジの内容によって効果は異なるのか？

- 若年女性に対しては環境への意識に働きかけるナッジが有効
- 中高年女性、若年男性、中高年男性に対してはナッジの内容による統計的な有意な差が認められなかった

若年女性に対して、
階段利用促進ナッジの内容による効果に差がある



先行研究と比較して介入効果に違いは？

- 若年女性に対する環境ナッジ設置期では1.1%の増加
- 女子大構内での階段利用増加率 3.3% (松本, 2011)
- デパートでの階段利用増加率 5.1% (野村ほか, 2006)
- システマティックレビュー 階段利用増加率の中央値 2.4% (Soler et al., 2010)

1%の変化が及ぼす実質的効果は大きい



階段の段数によって異なる影響？

- 若年女性に対する環境ナッジ設置期では1.1%の増加
→ 59段
- 女子大構内での階段利用増加率 3.3% (松本, 2011)
→ 33段
- デパートでの階段利用増加率 5.1% (野村ほか, 2006)
→ 14段



研究の限界と今後の課題

- ナッジ提示順序による影響
- ナッジ撤去後（フォローアップ期）の効果検証
- 長期的な介入効果検証
- 階段の段数と介入効果との関連の検証



謝辞

本研究は、「健康・体力づくり事業財団健康運動指導研究助成事業」の助成金を受けました。健康・体力づくり事業財団をはじめ、ご協力を賜りました関係各位に対し、謹んで感謝の意を表します。また、本研究の実現にご尽力いただきました阪神電気鉄道株式会社、株式会社阪神コンテンツリンクならびに武庫川女子大学社会連携推進課の皆様にご心より感謝申し上げます。

