

【研究報告】

## 外来患者のホームエクササイズの実施状況と 動機づけの関連性の検討

秋山 陽子<sup>1)\*</sup>    西田 裕介<sup>2)</sup>    重森 健太<sup>3)</sup>  
水池 千尋<sup>4)</sup>    金原 一宏<sup>2)</sup>    兵永 志乃<sup>5)</sup>  
池谷 直美<sup>6)</sup>    福山 悟史<sup>7)</sup>    川久保知美<sup>8)</sup>

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| 1) 森岡リハビリ整形外科      | 2) 聖隷クリストファー大学リハビリテーション学部 |
| 3) 関西福祉科学大学 保健医療学部 | 4) 大久保病院 リハビリテーション科       |
| 5) 静岡済生会総合病院       | 6) たぬま街道整形外科              |
| 7) JA静岡厚生連 遠州病院    | 8) 浜松北病院                  |

(連絡先) \*E-mail : yyak\_grb\_21\_4086@yahoo.co.jp

## Outpatient Home Exercise: Implementation and Patient Motivation

Youko Akiyama<sup>1)</sup>, Yuusuke Nishida<sup>2)</sup>, Kenta Shigemori<sup>3)</sup>,  
Chihiro Mizuike<sup>4)</sup>, Kazuhiro Kinpara<sup>2)</sup>, Sino Hyounaga<sup>5)</sup>,  
Naomi Ikegaya<sup>6)</sup>, Satoshi Fukuyama<sup>7)</sup>, Tomomi Kawakubo<sup>8)</sup>

- 1) Morioka Rehabili-orthopedics Clinic
- 2) Rehabilitation Sciences, Seirei Christopher University
- 3) Department of Rehabilitation Sciences, Kansai University of Welfare Sciences
- 4) Okubo Hospital
- 5) Shizuoka Saiseikai General Hospital
- 6) Tanuma Kaido Orthopaedics
- 7) JA Shizuoka Kouseiren Enshu Hospital
- 8) Hamamatu Kita Hospital

### 要 旨

【はじめに】H-Exの実施状況と、動機づけの関連性を検討した。【対象】外来患者24名（平均年齢 $61 \pm 17$ 歳、男性7名、女性17名）とした。【方法】質問紙調査法にて、H-Exの実施状況と動機づけの強さおよび個人属性を調査した。動機づけの強さの測定には『Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2』を一部修正して使用した。【結果】実施状況と動機づけの強さには、有意な相関はなかった。痛みが強いほど、H-Exを行わないという有意な相関があった。家族数が多いほど、内発的調整スタイルの得点が低いという負の相関があった。H-Exを行わない日が多い群と外的調整スタイルの得点の高い群との間に、有意な分布の差があった。就労形態と、同一視的・取り入的調整スタイルとの間にそれぞれ有意な分布の差があった。【考察】H-Exの実施状況と動機づけの強さの関係については、両者間に有意な相関がなかった。その要因として、介入そのものが動機づけを強くしたこと、実施状況調査の時期や期間が実施結果を良好にしたのではないかと考えた。

キーワード：ホームエクササイズ、動機づけ、外来患者

Key word : home-exercise, motivation, outpatients

## 【はじめに】

外来患者に運動療法を行う際、家庭や職場など日常生活の中で患者自ら行うホームエクササイズ（以下H-Ex.）を指導することが多い。一方、クリニカルパスの導入による早期退院や、現行の医療制度（算定上限日数制限・算定期間内における保険点数の通減・通院回数（単位数）や治療時間の制限）は、入院・通院による十分な理学療法の継続を困難にする場合がある。そのため、治療目標の達成には、適切なH-Ex.が重要であるといわれている<sup>1) 2)</sup>。

H-Ex.の有効性について、黒澤（2005）は、変形性膝関節症（膝OA）の治療として、H-Ex.による運動療法は膝の疼痛軽減やADL障害の改善にきわめて有効であり、外来における膝OAの第一選択の治療法として行うべき有効な方法であると報告している<sup>3)</sup>。また、武田ら（2006）は、前十字靱帯再建術後のリハビリテーションにおいて、リハビリテーションの重要性と内容を十分に理解し、やる気をもった患者に対しては、H-Ex.は通院でのそれと同様の成績が得られると報告している<sup>4)</sup>。

このように、H-Ex.の重要性や有効性は認められている一方、その十分な実施や継続の困難さが指摘されている。舌間ら（2005）は、二つの病院の患者を対象にした2週間の調査期間のアンケートで、全く実施していない患者がそれぞれ15%・50%を占めたこと、実施していない理由として、“一人ではやる気が起こらない”“指導をうけていない”“面倒くさい”“必要性を感じない”などの患者の心理的問題や、“時間がない”“場所がない”などの患者の生活環境因子の問題、“内科的問題があるため行えない”などの運動器疾患以外の身体的問題が挙げ

られたことを報告している<sup>2)</sup>。武田ら（2006）は、H-Ex.において、長時間やる気を持ち続けて、運動を継続していくことは容易ではないと述べている<sup>4)</sup>。さらに、笠木ら（2010）は、腰椎疾患術後患者を対象としたH-Ex.の継続率の研究の中で、継続率100%の群が10名、100%未満の群が7名であり、低群において、発症前身体活動度・自己効力感・H-Ex.の認識程度が低かったと報告している<sup>5)</sup>。

上記のような“困難さ”に対し、H-Ex.の実施や継続の促進のために、様々な方法が研究・報告されている。先の黒澤（2005）は、患者の“継続する意志”がなければならないとし、それにはまず患者各自が十分に運動療法の意義を理解し納得することが必要であると述べている<sup>3)</sup>。また、武田ら（2006）はH-Ex.を成功させるためには、1) 適切な患者（リハの重要性を理解でき、やる気のある患者）の選択、2) 自分で容易にできる訓練プログラムの作成、3) 適切な訓練方法の指導、4) 定期的なチェックなどが必要と考え、やる気を維持させる方法として、リハの重要性を術前に十分に教育しておくことを挙げている<sup>4)</sup>。さらに、笠木ら（2010）は、H-Ex.の継続率を上げ得る指導を行うためには、発症前の身体活動度や、運動を継続していけるという自己効力感およびH-Ex.に対しての認識程度を個別に把握し対応することが重要となると報告している<sup>5)</sup>。Escola-Reinaら（2010）は、慢性的な頸部痛と腰痛を持つ患者のH-Ex.の継続の促進を、ホームエクササイズの選定と、様々なケア提供の仕方とに関連づけて、質的に報告<sup>6)</sup>している。そこでは、ホームエクササイズの選定として、①時間を多く必要としすぎないこと ②特別な姿勢や備品を必要としないこと ③効果を説明し出現する痛みなどの不安を減少させることが提案され、

様々なケア提供の仕方として、①症状についての知識を提供すること ②フィードバックを多く行うこと ③パンフレット等のEx.を思い出させるものを渡すこと ④Ex.の効果と継続をモニタリングすることが提案されている。これらのH-Ex.の促進に関する報告には、実施に対する意志や意欲などの動機づけに注目するものがある。運動に対する動機づけの評価には、運動の目的を尋ねる項目を尺度にしたもの<sup>7)</sup>、心理行動医学的アプローチから促進要因・阻害要因を尺度にしたもの<sup>8)</sup>、運動行動変容の段階や運動実施に対する自己効力感の尺度を検討したもの<sup>9)</sup> 等がある。松本ら（2003）によると、「どのように動機づけられているか」を尋ねる自己決定理論（Deci）を応用して作成された尺度は、運動実践者の動機づけを評価し、それにあわせて運動指導を行うといった介入効果が期待できるとしている<sup>10)</sup>。自己決定理論に基づく運動に対する動機づけは、運動の継続<sup>10)</sup>の他、大学生の体育の授業における“運動をする理由”<sup>11)</sup>・糖尿病患者の運動療法のモチベーションの把握<sup>12)</sup>・外来患者の顧客満足との関連<sup>13)</sup> <sup>14)</sup> 等で検討されている。

本研究の目的は、外来患者のH-Ex.の実施状況と、自己決定理論に基づく運動の動機づけの関連性を明らかにすることである。その意義は、各患者のH-Ex.に対する動機づけの強さを知り、その過程にあわせた適切なサポートをすることで、H-Ex.の実施促進につなげることにある。

## 【方 法】

### 1) 対象

平成22年9月～平成22年11月までの期間、AおよびB病院に外来受診した患者24名（平均年齢 $61 \pm 17$ 歳、男性7名、女性17名）を対象

とした。選択基準は、1) 調査の一ヶ月以内に運動内容を記したパンフレットを用いて理学療法士からH-Ex.の指導を受けた者、2) かつ指導内容・アンケートの記入方法を理解した者とした。尚、本研究は両院の倫理委員会の承認を得て、対象者に、研究の目的・意義、内容、自由意志での協力を説明し、紙面にて同意を得た。

## 2) 調査方法

### (1) 調査手順

評価・測定は質問紙調査法にて行い、H-Ex.の実施状況の評価には、セルフモニタリング表を使用した。動機づけの強さの測定には『Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2』（以下BREQ-2）を翻訳して使用した（表1）。

なお、翻訳に関しては、米国滞在期間10年の有識者の意見を参考に行った。対象者には、1週間の実施状況と、最終日にBREQ-2を記入してもらった。

### ① 実施状況

担当PTの指示通りのH-Ex.の内容（種類・回数・頻度等）を全部行えた日を“全部行った日”、全部は行えなかったが少しでも実施した日を“一部行った日”、全く行わなかった日を“行わなかった日”とした。

### ② BREQ-2

自己決定理論に基づく運動に対する動機づけの尺度であり、行動の自己決定性の程度から動機づけを区分した5つの動機づけ調整スタイルを測定する19項目から構成されている。各調整スタイルは自己決定性の強さにより、以下の順に分類される。

<内発的調整>は、運動を行うこと自体が目的であり、運動を行う際に得られる楽しみや満足に動機づけられている状態、<同一視的調整>は、行動を自分の価値として同一視してい

表1 BREQ-2 修正版 “運動” を“ホームエクササイズ”に変更

		全く あてはまらない	あまり あてはまらない	どちらとも いえない	少し あてはまる	かなり あてはまる
1	他の人にホームエクササイズをするべきといわれるから					
2	ホームエクササイズをしないと、罪悪感がある					
3	ホームエクササイズの利益がわかっている					
4	楽しいのでホームエクササイズをする					
5	なぜホームエクササイズをしなければいけないかわからない					
6	友達・家族がホームエクササイズをするべきという					
7	ホームエクササイズをしないと気がとがめる					
8	規則的なホームエクササイズは自分にとって大切である					
9	ホームエクササイズのことで悩まなければいけない理由がわからない					
10	ホームエクササイズは楽しい					
11	ホームエクササイズをしないと他の人がよこんでくれない					
12	ホームエクササイズをする意味がわからない					
13	しばらくホームエクササイズをしないと落伍者になったように感じる					
14	規則的にホームエクササイズをするための努力は重要である					
15	ホームエクササイズをすることが楽しいことに気づいた					
16	ホームエクササイズをする事に関して、友人や家族からプレッシャーを受けているように感じる					
17	規則的にホームエクササイズをしないと落ち着かない					
18	ホームエクササイズをするのに楽しみや満足感を感じる					
19	ホームエクササイズは時間の無駄だと思う					

て「自分にとって重要なことだから」運動している状態、<取り入れ的調整>は、「運動を行おう」という自己決定が一応できているが、まだ「しなくてはいけない」といった義務的な感覚を伴っている状態、<外的調整>は全く自己決定がされていない状態、すなわち外部から強制されて“やらされ感”から運動している状態、<非動機づけ>は目的意識がなく、行動が全く自己決定されておらず、理由は明確でないものの、運動を行っている状態である<sup>10) 13)</sup>。

各質問項目は、原版（表2）では、No.4・10・15・18が内発的調整に、No.3・8・14・17が同一視的調整に、No.2・7・13が取り入れ的調整に、No.1・6・11・16が外的調整に、No.5・9・12・19が非動機づけにそれぞれ分類されている<sup>15)</sup>。しかし、今回は箱石らの19項目を因子分析した研究<sup>12)</sup>の結果から、No.2・7・13と共に、「自尊心の関与」に関係する因子としてあげら

れたNo.17を取り入れ的調整の質問項目に分類した。

## (2) 調査項目

実施状況とBREQ-2に加え、個人属性として、性別（男性・女性）、年齢、疾患名（頸部疾患・腰部疾患・肩関節疾患・肘～手部疾患・股関節疾患・膝関節疾患）、痛み（VAS）、家族数、就労形態（フルタイム・パート・自営業等（農業・無職含む）、介入前・直後および介入後数日の運動習慣について調査した。

## (3) H-Ex.介入方法

H-Ex.の方法・回数・頻度を明確にするために、担当PTが対象者の疾患・状態にあわせて、方法（イラストと文で説明）・回数・頻度を明記したパンフレットを作成した。外来時にはそのパンフレットを用いて指導し、その後渡した。

表 2 BREQ-2 原版

**EXERCISE REGULATIONS QUESTIONNAIRE (BREQ-2)**

Age: \_\_\_\_\_ years

Sex: male female (please circle)

***WHY DO YOU ENGAGE IN EXERCISE?***

**We are interested in the reasons underlying peoples' decisions to engage, or not engage in physical exercise. Using the scale below, please indicate to what extent each of the following items is true for you. Please note that there are no right or wrong answers and no trick questions. We simply want to know how you personally feel about exercise. Your responses will be held in confidence and only used for our research purposes.**

		Not true for me		Sometimes true for me		Very true for me
1	I exercise because other people say I should	0	1	2	3	4
2	I feel guilty when I don't exercise	0	1	2	3	4
3	I value the benefits of exercise	0	1	2	3	4
4	I exercise because it's fun	0	1	2	3	4
5	I don't see why I should have to exercise	0	1	2	3	4
6	I take part in exercise because my friends/family/partner say I should	0	1	2	3	4
7	I feel ashamed when I miss an exercise session	0	1	2	3	4
8	It's important to me to exercise regularly	0	1	2	3	4
9	I can't see why I should bother exercising	0	1	2	3	4
10	I enjoy my exercise sessions	0	1	2	3	4
11	I exercise because others will not be pleased with me if I don't	0	1	2	3	4
12	I don't see the point in exercising	0	1	2	3	4
13	I feel like a failure when I haven't exercised in a while	0	1	2	3	4
14	I think it is important to make the effort to exercise regularly	0	1	2	3	4
15	I find exercise a pleasurable activity	0	1	2	3	4
16	I feel under pressure from my friends/family to exercise	0	1	2	3	4
17	I get restless if I don't exercise regularly	0	1	2	3	4
18	I get pleasure and satisfaction from participating in exercise	0	1	2	3	4
19	I think exercising is a waste of time	0	1	2	3	4

**Thank you for taking part in our research**



内容は、各疾患に対し、ストレッチング・自動関節可動域訓練・筋力維持訓練・筋力強化訓練を中心に指導した。

### 3) 統計学的解析

順序尺度に関してはspearmanの順位相関係数にて各項目間の関係性を確認し、名義尺度に関してはカイ2乗検定にて分布の差を検定した。なお、有意水準は危険率5%未満とした。

## 【結 果】

### 1) アンケート結果 (表3)

#### ① 個人属性

性別は男性7名、女性17名、年齢は25～85歳（平均年齢 $61 \pm 17$ 歳）であった。有する疾患は、頸部疾患3名、腰部疾患8名、肩関節疾患5名、肘～手部疾患2名、股関節疾患1名、膝関節疾患5名であった。家族数は、一人が1名、二人が2名、三人以上が21名で、就労形態はフルタイム勤務が3名、パート勤務が3名、自営業等が18名であった。介入前・直後および介入後数日の運動習慣については、介入前に運動していた者3名、していなかった者18名、無記入3名、介入直後は運動習慣が増えた者18名、同じ者2名、減った者1名、無記入3名、介入後数日後は運動が続いている者18名、無記入6名であった。

#### ② 実施状況

“全部行った日”の平均日数は5.3日、“一部行った日”の平均日数は1.3日、“全く行かなかった日”の平均日数は0.3日であった。

#### ③ BREQ-2

それぞれの調整スタイルの平均点数は、内発的調整が8.3点、同一視的調整が10.6点、取り入的調整が7.1点、外的調整が5.3点、非動機づ

けが2.8点であった。

### 2) 関係性の結果について

H-Exの実施状況と動機づけの強さでは、今回の結果から相関はみられなかった（表4）。H-Exの実施状況と個人属性においては、H-Exを行わない日が多い群と痛みの強い群（VASが高い）との間に、有意に差があった（ $r=0.43, p<0.05$ ）。実施状況と、年齢や家族数・就労形態・運動習慣などの個人属性には関係はみられなかった（表5）。また、動機づけの強さと個人属性においては、内発的調整スタイルの得点が高い群と家族数が多い群との間に負の相関（ $r=-0.45, p<0.05$ ）があった（表6）。

### 3) 分布の状態について

#### ① H-Exの実施状況と動機づけの強さ (表7)

内発的調整スタイルの低得点群では、“全部行った日”が少ない群が5人、多い群が6人（以下、少ない群,多い群:5,6とする）、“一部行った日”少ない群,多い群:8,3 “行わなかった日”少ない群,多い群:10,1 となり、高得点群では、“全部行った日”少ない群,多い群:5,7 “一部行った日”少ない群,多い群:9,3 “行わなかった日”少ない群,多い群:10,2であった。

同一視的調整スタイルの低得点群では、“全部行った日”少ない群,多い群:5,7 “一部行った日”少ない群,多い群:9,3 “行わなかった日”少ない群,多い群:11,1となり、高得点群では、“全部行った日”少ない群,多い群:4,6 “一部行った日”少ない群,多い群:8,2 “行わなかった日”少ない群,多い群:8,2であった。

取り入的調整スタイルの低得点群では、“全部行った日”少ない群,多い群:5,8 “一部行った日”少ない群,多い群:9,4 “行わなかった日”少ない群,多い群:11,2となり、高得点群

表3 アンケート結果

番号	性	年齢	疾患名	VAS	家族数	就労 形態	ホームエクササイズ実施日数			BREQ-2			運動習慣					
							行わず	一部	全部	未記入	内的	同一視的	取り入れの	外的	非動機づけ	介入前	介入直後	介入後数日
1	男	46	左肩関節周囲炎	6	3人以上	フルタイム	0	0	7		9	9	6	6	なし	同じ	続いている	
2	女	81	頸髄症	0	2人	無職・自営	0	1	6		13	12	8	9	0	なし	増えた	続いている
3	男	85	変形性腰椎症	7	3人以上	無職・自営	3	4	0		10	12	6	6	4			
4	女	27	頸部挫傷	7	3人以上	無職・自営	0	4	3		5	11	3	4	3	なし	増えた	続いている
5	女	44	右肩関節周囲炎	7	3人以上	無職・自営	0	0	7		5	9	3	0	0	なし	減った	続いている
6	女	68	変形性腰椎症	8	3人以上	無職・自営	0	2	5		12	9	11	10	8	あり	増えた	続いている
7	女	56	左肩関節周囲炎	5	3人以上	無職・自営	0	0	7		4	12	3	7	1	なし	増えた	続いている
8	女	82	右変形性膝関節症	6	3人以上	無職・自営	0	0	7		3	7	4	0	0	なし	増えた	続いている
9	女	51	左変形性股関節術後	1.5	3人以上	無職・自営	0	5	2		10	12	1	1	0	なし	増えた	続いている
10	女	47	左肩関節周囲炎	5	3人以上	パートタイム	0	3	4		5		5	2	2	なし	増えた	続いている
11	女	61	変形性腰椎症	5	3人以上	無職・自営	0	0	7		13	10	10	9	7	なし	増えた	続いている
12	男	63	右肩関節周囲炎	10	3人以上	パートタイム	0	0	7		6	12	7	8	2	なし	増えた	続いている
13	女	79	変形性膝関節症	3	3人以上	無職・自営	0	0	7		8	10		5	7	なし	増えた	続いている
14	男	80	脊髄症	7.5	3人以上	無職・自営	1	1	5				7	10	3	なし	増えた	続いている
15	女	72	腰椎椎間板症	3	3人以上	無職・自営	0	0	5	2	11	12	13	7	2			
16	女	38	腰椎椎間板症	7.5	3人以上	無職・自営	1	1	5		8	12	10	7	1			
17	女	59	右変形性膝関節症	2	3人以上	フルタイム	0	2	5		6	8	11	0	0	なし	増えた	続いている
18	男	59	変形性腰椎症	5	1人	無職・自営	0	1	6		11	9	7	8	5	あり	増えた	続いている
19	女	25	右腕神経叢損傷	6	3人以上	無職・自営	1	1	5		9	10	11	8	2	なし	増えた	続いている
20	女	81	右手関節両骨骨折	5	2人	無職・自営	0	0	7		13	12	12	3	7	なし	増えた	
21	女	78	両変形性膝関節症術後	6	3人以上	無職・自営	0	0	7		0	12	3	8	0	なし	増えた	
22	男	76	変形性腰椎症	5	3人以上	無職・自営	0	7	0		14	10	2	2	2	なし	増えた	
23	男	57	頸部挫傷	7	3人以上	フルタイム	0	0	6		6	11	11		2	あり	増えた	続いている
24	女	58	右変形性膝関節症	3	3人以上	パートタイム	0	0	7		9	12	7	3	4	なし	同じ	続いている

表 4 H-E<sub>x</sub> の実施状況と BREQ-2 との相関の結果

		全部行った 日数	一部行った 日数	全く行わなかった 日数
内発的調整	相関係数	-0.16	0.17	0.07
	有意確率(両側)	0.47	0.43	0.77
同一視的調整	相関係数	1.00	-0.04	0.21
	有意確率(両側)	0.66	0.86	0.36
取り入れ的調整	相関係数	0.00	-0.21	0.13
	有意確率(両側)	0.99	0.35	0.55
外的調整	相関係数	0.01	-0.06	0.29
	有意確率(両側)	0.97	0.78	0.18
非動機づけ	相関係数	0.08	-0.07	0.05
	有意確率(両側)	0.73	0.76	0.83

表 5 個人属性と H-E<sub>x</sub> の実施状況との相関の結果

		全部行った 日数	一部行った 日数	全く行わなかった 日数
年齢	相関係数	0.28	-0.13	-0.03
	有意確率(両側)	0.19	0.54	0.88
VAS	相関係数	-0.22	-0.01	0.43
	有意確率(両側)	0.30	0.97	0.04*
家族数	相関係数	-0.35	0.22	0.17
	有意確率(両側)	0.97	0.31	0.43
就労形態	相関係数	0.07	-0.11	0.26
	有意確率(両側)	0.74	0.61	0.23
介入前	相関係数	0.24	-0.09	0.13
	有意確率(両側)	0.29	0.69	0.57
運動習慣 介入直後	相関係数	0.32	-0.23	-0.13
	有意確率(両側)	0.16	0.32	0.57
介入後数日	相関係数	0.10	-0.10	-0.25
	有意確率(両側)	0.68	0.69	0.32

P&lt;0.05

表 6 個人属性と BREQ-2 との相関の結果

		内発的調整	同一視的 調整	取り入れ的 調整	外的調整	非動機づけ
年齢	相関係数	0.30	0.11	0.07	0.15	0.13
	有意確率(両側)	0.16	0.63	0.77	0.50	0.55
VAS	相関係数	-0.31	-0.10	0.01	0.31	0.16
	有意確率(両側)	0.15	0.66	0.96	0.16	0.44
家族数	相関係数	-0.45	-0.08	-0.21	-0.19	-0.14
	有意確率(両側)	0.03*	0.71	0.33	0.38	0.52
就労形態	相関係数	0.25	0.14	-0.24	0.27	0.00
	有意確率(両側)	0.26	0.54	0.27	0.21	0.99
介入前	相関係数	-0.18	0.26	-0.34	-0.38	-0.32
	有意確率(両側)	0.44	0.28	0.14	0.10	0.16
運動習慣 介入直後	相関係数	-0.08	-0.15	-0.08	-0.29	0.03
	有意確率(両側)	0.74	0.53	0.74	0.22	0.90
介入後数日	相関係数	0.01	-0.11	0.40	-0.05	-0.36
	有意確率(両側)	0.98	0.69	0.11	0.84	0.14

P&lt;0.05



表 7 動機づけの強さによる H-Ex. の実施状況の差の検定

		全部行った日 少ない群, 多い群 ( 人, 人)	一部行った日 少ない群, 多い群 ( 人, 人)	行わなかった日 少ない群, 多い群 ( 人, 人)	
内発的調整	低得点群	5 , 6	8 , 3	10 , 1	
	高得点群	5 , 7	9 , 3	10 , 2	
	P 値	0.86	0.90	0.59	
同一視的調整	低得点群	5 , 7	9 , 3	11 , 1	
	高得点群	4 , 6	8 , 2	8 , 2	
	P 値	0.94	0.78	0.43	
取り入乐的調整	低得点群	5 , 8	9 , 4	11 , 2	
	高得点群	6 , 4	8 , 2	8 , 2	
	P 値	0.30	0.56	0.77	
外的調整	低得点群	4 , 6	6 , 4	10 , 0	
	高得点群	6 , 7	11 , 2	9 , 4	
	P 値	0.77	0.18	0.02*	尤度比検定
非動機づけ調整	低得点群	9 , 7	12 , 4	13 , 3	
	高得点群	2 , 6	6 , 2	7 , 1	
	P 値	0.15	1.00	0.70	

では、“全部行った日” 少ない群,多い群：6,4  
“一部行った日” 少ない群,多い群：8,2 “行わ  
なかった日” 少ない群,多い群：8,2であった。

外的調整スタイルの低得点群では、“全部  
行った日”少ない群,多い群：4,6 “一部行った  
日”少ない群,多い群：6,4 “行わなかった日”  
少ない群,多い群：10,0となり、高得点群では、  
“全部行った日” 少ない群,多い群：6,7 “一部  
行った日”少ない群,多い群：11,2 “行わなかつ  
た日” 少ない群,多い群：9,4であった。

非動機づけ調整スタイルの低得点群では、  
“全部行った日” 少ない群,多い群：9 ,7 “一  
部行った日” 少ない群,多い群：12,4 “行わな  
かった日” 少ない群,多い群：13,3となり、高得  
点群では、“全部行った日” 少ない群,多い群：  
2,6 “一部行った日” 少ない群,多い群：6,2 “行  
わなかった日” 少ない群,多い群：7,1であった。

## ②H-Ex.の実施状況と個人属性

性別では、男性が、“全部行った日”少ない群,  
多い群：3,4 “一部行った日” 少ない群,多い  
群：6,1 “行わなかった日” 少ない群,多い群：  
5,2となり、女性が、“全部行った日” 少ない群,  
多い群：8,9 “一部行った日” 少ない群,多い  
群：12,5 “行わなかった日” 少ない群,多い群：  
15,2であった（表8-1）。

家族数では、1 人が“全部行った日”少ない群,  
多い群：0,1 “一部行った日” 少ない群,多い群：  
1,0 “行わなかった日” 少ない群,多い群：1,0  
2人が、“全部行った日” 少ない群,多い群：0,2  
“一部行った日” 少ない群,多い群：2,0 “行  
わなかった日” 少ない群,多い群：2,0となり、3  
人以上が“全部行った日” 少ない群,多い群：  
11,10 “一部行った日” 少ない群,多い群：15,6  
“行わなかった日” 少ない群,多い群：17,4で  
あった（表8-2）。

就労形態では、フルタイムが“全部行った日”

表 8-1 個人属性による H-Ex. の実施状況の差の検定 性別

	性別		P 値
	男性	女性	
全部行った日			
少ない群, 多い群(人, 人)	3, 4	8, 9	0.85
一部行った日			
少ない群, 多い群(人, 人)	6, 1	12, 5	0.44
行わなかった日			
少ない群, 多い群(人, 人)	5, 2	15, 2	0.32

表 8-2 個人属性による H-Ex. の実施状況の差の検定 家族数

	家族数			P 値
	一人	二人	三人以上	
全部行った日				
少ない群, 多い群(人, 人)	0, 1	0, 2	11, 10	0.13
一部行った日				
少ない群, 多い群(人, 人)	1, 0	2, 0	15, 6	0.39
行わなかった日				
少ない群, 多い群(人, 人)	1, 0	2, 0	17, 4	0.56

尤度比検定

少ない群, 多い群: 2, 1 “一部行った日” 少ない群, 多い群: 2, 1 “行わなかった日” 少ない群, 多い群: 3, 0 となり、パートタイムが、“全部行った日” 少ない群, 多い群: 1, 2 “一部行った日” 少ない群, 多い群: 2, 1 “行わなかった日” 少ない群, 多い群: 3, 0 となり、自営業等が“全部行った日” 少ない群, 多い群: 8, 10 “一部行った日” 少ない群, 多い群: 14, 4 “行わなかった日” 少ない群, 多い群: 14, 4 であった (表 8-3)。

### ③動機づけの強さと個人属性

性別では、男性が、“内発的調整スタイル”の得点の低得点群が 2 人、高得点群が 4 人、(以下、低得点群, 高得点群: 2, 4 とする。) “同一視的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 4, 2 “取り入れ的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 5, 2 “外的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 1, 5 “非動機づけ調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 4, 3 となり、女性が、“内発的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 9, 8 “同一視的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 8, 8 “取り入れ的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 8, 8 “外的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 9, 8

表 8-3 個人属性による H-Ex. の実施状況の差の検定 労形態

	就労形態			P 値
	フルタイム	パート	自営業等	
全部行った日				
少ない群, 多い群(人, 人)	2, 1	1, 2	8, 10	0.69
一部行った日				
少ない群, 多い群(人, 人)	2, 1	2, 1	4, 14	0.86
行わなかった日				
少ない群, 多い群(人, 人)	3, 0	3, 0	14, 4	0.28

尤度比検定

“非動機づけ調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 12, 5 であった (表 9-1)。

家族数では、一人家族群が、“内発的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 0, 1 “同一視的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 1, 0 “取り入れ的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 1, 0 “外的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 0, 1 “非動機づけ調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 0, 1 となり、二人家族群が、“内発的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 0, 2 “同一視的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 0, 2 “取り入れ的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 0, 2 “外的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 1, 1 “非動機づけ調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 1, 1 となり、三人以上の家族群が、“内発的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 11, 9 “同一視的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 11, 8 “取り入れ的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 12, 8 “外的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 9, 11 “非動機づけ調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 15, 6 であった (表 9-2)。

就労形態では、フルタイムが“内発的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 2, 1 “同一視的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 3, 0 “取り入れ的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 0, 3 “外的調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 1, 1 “非動機づけ調整スタイル” 低得点群, 高得点群: 2, 1 となり、パートタイムが、“内発的調整ス

イル” 低得点群,高得点群：2,1 “同一視的調整スタイル” 低得点群,高得点群：0,2 “取り入れの調整スタイル” 低得点群,高得点群：3,0 “外的調整スタイル” 低得点群,高得点群：2,1 “非動機づけ調整スタイル” 低得点群,高得点群：2,1 となり、自営業等が“内発的調整スタイル” 低得点群,高得点群：7,10 “同一視的調整スタイル” 低得点群,高得点群：9,8 “取り入れの調整スタイル” 低得点群,高得点群：10,7 “外的調整スタイル” 低得点群,高得点群：7,11 “非動機づけ調整スタイル” 低得点群,高得点群：12,6であった（表9-3）。

#### 4) 分布の差の検定について

H-Ex.の実施状況と動機づけの強さにおいては、H-Ex.を行わない日があった群とBREQ-2の外的調整スタイル（運動に対して非自己決定

的）の得点の高い群との間に、有意な差が認められた（ $p<0.05$ ）（表7-4）。H-Ex.の実施状況と個人属性においては、有意な分布の差は認められなかった（表8-1~3）。また、動機づけの強さと個人属性においては、運動に対する重要性の認識をもつ同一視的調整スタイル（低得点群,高得点群）および運動に対する義務感をもつ取り入れの調整スタイル（低得点群,高得点群）と就労形態（フルタイム,パート,自営業等）の間に、それぞれ有意な分布の差があった（それぞれ $p<0.05$ ）（表9-3）。

### 【考 察】

本研究により、外来患者のH-Ex.の実施状況と、自己決定理論に基づく運動の動機づけとの関係性および個人属性がH-Ex.に与える影響が明らかになった。

まず、H-Ex.の実施状況と動機づけの強さの関係については、両者間に有意な相関がなかった。その要因として、今回、H-Ex.の方法・回数・頻度を明確にするため、PTが指導の際にパンフレットを使用し渡したことや患者がセルフモニタリング表を記入したこと、患者がアンケートに答えるといった介入そのものが動機づけを強くし、実施を促進させた可能性が考えられた。

表 9-1 個人属性による BREQ-2 の差の検定 性別

		性別		P 値
		男性	女性	
内発的調整				
低得点群, 高得点群(	人, 人)	2, 4	9, 8	0.41
同一視的調整				
低得点群, 高得点群(	人, 人)	4, 2	8, 8	0.48
取り入れの調整				
低得点群, 高得点群(	人, 人)	5, 2	8, 8	0.34
外的調整				
低得点群, 高得点群(	人, 人)	1, 5	9, 8	0.12
非動機づけ				
低得点群, 高得点群(	人, 人)	4, 3	12, 5	0.52

表 9-2 個人属性による BREQ-2 の差の検定 家族数

		一人	家族数 二人	三人以上	P 値
内発的調整					
低得点群, 高得点群(	人, 人)	0, 1	0, 2	11, 9	0.12
同一視的調整					
低得点群, 高得点群(	人, 人)	1, 0	0, 2	11, 8	0.11
取り入れの調整					
低得点群, 高得点群(	人, 人)	1, 0	0, 2	12, 8	0.10
外的調整					
低得点群, 高得点群(	人, 人)	0, 1	1, 1	9, 11	0.55
非動機づけ					
低得点群, 高得点群(	人, 人)	0, 1	1, 1	15, 6	0.27

尤度比検定

尤度比検定

表 9-3 個人属性による BREQ-2 の差の検定 就労形態

		就労形態			P 値
		フルタイム	パート	自営業等	
内発的調整					
低得点群	高得点群( 人, 人)	2, 1	2, 1	7, 10	0.56
同一視的調整					
低得点群	高得点群( 人, 人)	3, 0	0, 2	9, 8	0.03*
取り入れの調整					
低得点群	高得点群( 人, 人)	0, 3	3, 0	10, 7	0.02*
外的調整					
低得点群	高得点群( 人, 人)	1, 1	2, 1	7, 11	0.66
非動機づけ					
低得点群	高得点群( 人, 人)	2, 1	2, 1	12, 6	1.00
P<0.05					尤度比検定

$P<0.05$

尤度比検定

このことから、パンフレットを用いた指導やセルフモニタリング表の記入は、外来患者の行動を促進させる有効な手段であることが改めて確認できた。また、指導後一ヶ月以内の一週間における実施状況という時期や期間も、実施結果を良好にしたと考えた。

二つ目に、H-Exの実施状況と個人属性においては、痛みが強い（VASが高い）とH-Exを行わないという関係性が認められた。この結果は、対象者がまだEx.の効果を実感していない時期での評価であったことや、H-Exの指導に際し、患者教育が不十分だったことの可能性が考えられた。Escolar-Reina (2010) らは、痛みの軽減など症状の軽快はEx.の実施を促進させるため、患者の痛みや不安を最小限にすることが、ケアの提供者の優先課題であるとして、患者教育の重要性を報告している<sup>6)</sup>。舌間ら (2005) もまた、H-Exにおける理学療法士の役割の一つとして、患者教育を挙げている。ここでは、患者自身が疾患を理解し自己管理ができるように、病態・予後や障害の説明、治療の目的と必要性の説明すること、それらへの理解を促し合意を得て治療目標を設定することの必要性を説いている<sup>2)</sup>。このことから、H-Exの促進には、痛みの程度に適した課題の設定はもちろん患者教育が重要であることが再認識された。

三つ目として、動機づけの強さと個人属性の間においては、家族数が多いほど内発的調整スタイル（運動自体が動機づけ）の得点が低くなる関係性が認められた。この結果については、運動習慣がまだできていない段階では、家族の励ましや協力の態度そのものが、“やらされ感”を抱く原因となる、すなわち外部からの強制力になると考えた。そして、それが動機づけに負の影響を及ぼし、H-Ex. そのものを楽しんだり

満足したりすることが少なくなるのではないかと考えた。舌間ら (2005) は、家庭環境の評価の必要性和家族協力の大切さについて触れている<sup>2)</sup>。一方、Murciaら (2007) は、ガイドされたプログラムのEx.は外的調整スタイルを高くさせる傾向、つまり“やらされ感”を多くもつ傾向があるとし、Ex.の実施において家族や友人、医師等から外的圧力が与えられている可能性がある<sup>16)</sup>と報告している。Jackson (2006) は、社会的相互作用は肯定的にも否定的にもなりうる<sup>17)</sup>ことができ、運動に対する個々の動機づけに影響すると報告している<sup>17)</sup>。

また、H-Exの実施状況と動機づけの強さの分布からは、H-Exを行わない日が多い人は、H-Exを外部から強制されて“やらされ感”を強く持つ傾向があることが示唆された。このことから、H-Exの実施には、“患者の継続する意志<sup>3)</sup>”や“やる気のある患者<sup>4)</sup>”という自己決定による動機づけの必要性が考えられた。

さらに、動機づけの強さと個人属性においては、スケジュール調整の自由度の高い就労形態（フルタイム/パート/自営業等）の方が、目的意識を持ってスケジュールを調整しH-Exを組み込みやすいことが考えられた。その為、本研究では、重要性の認識をもつ同一視的および義務感をもつ取り入りの調整スタイルのそれぞれの得点が高い傾向を示したことが考えられた。この結果は舌間ら (2005) の「ホームエクササイズを見据えた評価においては、身体機能と構造の評価だけでなくICFの概念に準じた評価、特に患者を取り巻く背景因子の評価が重要である」という報告<sup>2)</sup>と一致した。動機づけの強さと運動習慣との関連性に関しては、どの調整スタイルにおいても、H-ex.の指導前の運動習慣のあるものは少ないが、アンケート記入日直後と数日後には殆どが運動をしていることから、



パンフレットを用いた運動遂行の指導やセルフモニタリングによる管理の効果はあったことが考えられた。

以上のように、本研究からは、個人属性の側面においては、痛みの程度のような個人因子がH-Ex.の実施状況と関係があり、家族数や就労形態など環境因子がH-Ex.の動機づけと関係していることが示唆された。このことから外来患者のH-Ex.の指導には、患者に“やらされ感”を持たせないようにすること、直接的に影響する個人因子はもとより、動機づけを介して間接的に影響する環境因子をも考慮する必要が再認識された。加えて、理学療法士は運動指導を行えば良いだけではなく、患者自身が自己決定をする自律性、患者自身が“できる”という感覚を持つ可能性、継続するための関係性（他者との結びつき）の3要素<sup>18)</sup>を高めることが求められていると考えた。

## 【文 献】

- 1) 森田定雄：ホームエクササイズにおいて留意すべきこと，理学療法，22(3)，482，2005
- 2) 舌間秀夫，大峰三郎，木村美子，他：これからのホームエクササイズのあり方，理学療法，22(3)，483-491，2005
- 3) 黒沢 尚：変形性膝関節症としてのリハビリテーション —運動療法ホームエクササイズの効果—，リハビリテーション医学，42，124-130，2005
- 4) 武田芳嗣，湊 省，成瀬 章，他：ホームエクササイズによる前十字靱帯再建術のリハビリテーション，リハビリテーション医学，43(10)，668-674，2006  
理学療法科学，25(4)，635-640，2010
- 5) 笠木広志，岡 浩一郎：腰椎疾患術後患者のホームエクササイズ推進に関する研究，理学療法科学，25(4)，635-640，2010
- 6) Pilar Escobar-Reina, Francesc Medina-Mirapeix, Juam J Gascon-Canovas, et al.: How do care-provider and home exercise program characteristics affect patient adherence in chronic neck and back pain: a qualitative study. BMC Health Service Research, 10, 60, 2010
- 7) 大友昭彦，渡辺京子，山田紀代美，他：高齢者の運動動機構成因子の探索－高齢者用運動動機尺度の開発にむけて－，理学療法科学，21(3)，218-225，1994
- 8) 石井香織，井上 茂，大谷由美子，他：簡易版運動習慣の促進要因・阻害要因尺度の開発，体力科学，58，507-516，2009
- 9) 中山 健，久保和之，守能信次：運動行動変容の段階および運動実施に対する自己効力感の測定尺度に関する研究 —日本語版尺度の開発と高齢者への適用—，中京大学体育学論叢，43(2)，9-18，2002
- 10) 松本裕史，竹中晃二，高家 望：自己決定理論に基づく運動継続のための動機づけ尺度の開発：信頼性および妥当性の検討，健康支援，5(2)，120-129，2003
- 11) 藤田 勉，佐藤善人，森口哲史：自己決定理論に基づく運動に対する検討，鹿児島大学教育学部研究紀要人文・社会科学編，61，61-71，2010
- 12) 箱石恵子：糖尿病患者の運動療法のモチベーションを把握するスケールの作成，岩手看護学会誌，1(1)，3-10，2007
- 13) 田中 亮，戸梶亜紀彦：運動療法に取り組む外来患者の顧客満足と運動に対する動機づけの関連性の検討，理学療法科学，

- 25(2), 157-163, 2010
- 14) 田中 亮, 梶村政司, 井出義弘, 他: 運動療法実践者の顧客満足と運動に対する動機づけとの関連性の検討—理学療法士が介入している多施設間の横断研究—, 理学療法学, 37(2), 108-109, 2010
- 15) Markland D., Tobin V.: A modification to the behavioural regulation in exercise questionnaire to include an assessment of amotivation, J Sport Exercise Psychol, 26, 191-196, 2004.
- 16) J. A. M. Murcia, E. C. Gimeo, A. M. Camacho: Measuring self-determination motivation in a physical fitness setting : validation of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2) in a Spanish sample. J SPORTS MED PHYS FITNESS. 47, 366-74, 2007
- 17) Jacson T.: Relationships between perceived close social support and health practices within community samples of American women and men. Journal of Psychology. 140(3),229-246, 2006
- 18) エドワード・L・デシ, リチャード・フラスト, 桜井茂男監訳: 人を伸ばす力. 新曜社, 東京, pp43-45,86,119,211-212,233,2010.



# Outpatient Home Exercise:Implementation and Patient Motivation

Youko Akiyama<sup>1)</sup>, Yuusuke Nishida<sup>2)</sup>, Kenta Shigemori<sup>3)</sup>,  
Chihiro Mizuike<sup>4)</sup>, Kazuhiro Kinpara<sup>2)</sup>, Sino Hyounaga<sup>5)</sup>,  
Naomi Ikegaya<sup>6)</sup>, Satoshi Fukuyama<sup>7)</sup>, Tomomi Kawakubo<sup>8)</sup>

- 1) Morioka Rehabili-orthopedics Clinic
- 2) Rehabilitation Sciences, Seirei Christopher University
- 3) Department of Rehabilitation Sciences, Kansai University of Welfare Sciences
- 4) Okubo Hospital 5) Shizuoka Saiseikai General Hospital
- 6) Tanuma Kaido Orthopaedics
- 7) JA Shizuoka Kouseiren Enshu Hospital 8) Hamamatu Kita Hospital

Key word : home exercise, motivation, outpatients

## Summary

### [Introduction]

The relationship between actual implementation of home exercise programs by outpatients and their motivation to complete these programs was examined.

### [Subjects]

Subjects included 24 outpatients (mean age  $61 \pm 17$  years, 7 males, 17 females).

### [Method]

A questionnaire was distributed to investigate the state of implementation of the H-ex Program. Motivation of participants to complete the program and their personal attributes were also evaluated. A modified version of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 was used in order to measure the degree of motivation.

### [Results]

No significant correlation was found between actual implementation of the H-ex Program and the extent to which subjects felt motivated to complete the program. Pain was a significant reason for not completing the H-ex Program. The higher the number of family members, the lower the score for “intrinsic regulation” style. A significant difference in distribution was observed between the group with a high tendency toward not completing the H-ex Program and the group with high scores for “external regulation” style. A significant difference in distribution was also noted between the forms of work and the “identified regulation” and “introjected regulation” styles.

### [Discussion]

No significant correlation was found between motivation to complete the exercise program and actual implementation of the H-Ex Program.

The intervention increased motivation, and the duration and timing of the survey helped to improve the frequency of implementation. Because the subjects were outpatients, they may already have felt a strong motivation to adhere to the exercise treatment.