

訓練方法を対象者が考え取り組むことによる心理的变化

實原 花奈¹, 高橋 香代子²

¹北里大学大学院医療系研究科感覚・統御医科学群リハビリテーション科学博士課程

²北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科作業療法学専攻

背景: 作業における学習効果の一つとして、対象者が継続的に主体性をもって作業に参加することが挙げられる。そこで、内発的動機づけを高め、対象者の主体性があがることは、作業療法においても基礎的な資料となると考える。

目的: 本研究では、利き手交換訓練の方法を考え取り組んだ場合（自己決定）と、そうでない場合を実験的に設定し、訓練による心理的变化や訓練への目的の違いについて明らかにすることを目的とする。

方法: 健常学生20名を対象に前向きクロスオーバー研究デザインにて実施した。心理学的指標（多面的感情尺度、特異的自己効力感）と生理学的指標（唾液コルチゾール）、習熟度、自由回答を各日訓練前後の計2回3日間収集した。統計解析には、2要因の分散分析を実施した。

結果: 多面的感情状態尺度の「抑鬱・不安」の項目と特異的自己効力感の「行動の積極性」、「能力の位置づけ」の項目、唾液コルチゾール、習熟度で訓練前後での時間の主効果が認められた。また、日毎では3日目の多面的感情尺度の「集中」の項目で有意な交互作用が認められた。自由回答は、訓練に対する向き合い方に違いがあり、実験条件ではより個別性の高さが認められた。

結論: 本研究により、訓練方法を対象者が考え取り組むことは、個人に合った目的を見出すことや集中の持続が可能となると示唆され、主体的な訓練の参加につなげる重要な一つの手段になると考えられた。

Keywords: 作業選択, 作業による自己評価, 自己効力感

はじめに

作業における学習効果の一つとして、対象者が継続的に主体性をもって作業に参加することが挙げられる。そして、主体性を促す心理的要因として、動機づけが重要といえる。動機づけには内発的動機づけと外発的動機づけが存在する。内発的動機づけは、自らの興味や楽しむことを理由として行動を生起させる自己目的な動機づけを指し、外的動機づけとは、学習に関わる恥や罰を回避するなど外的な理由から学習する手段的な動機づけを指す^{1,3}。先行研究では、内発的動機づけの方が外発的動機づけよりも満足感や積極性が強く予測されることが示されている⁴。また内的動機づけを高める行為の一つとして自己選択が挙げられ、課題達成率を高めるともいわれている^{5,6}。つまり、自己選択をすることにより「自分で決めた」という自己決

定感が高くなり、作業に対する内発的動機づけがより強まり、自分の意思で行うという主体性に繋がると考えられる。

臨床場面においても作業内容を考える過程で対象者にプログラムの内容を選択し決めてもらう場面も見受けられる⁷。しかし、難易度調整や環境設定、全体的な機能評価から療法士の専門的な知識が必要なため最終的な作業内容の決定は療法士に委ねられることが多い。これにより対象者が自分で作業を選び、「自分で決めた」という自己決定感とともに療法士に選んでもらったという気持ちも少なからず発生してしまうため、自分の意思で選び実施するという主体性が低くなってしまいう可能性もある。

そのため、自己決定感をより充足させ、主体性を引き出すためには、決められた枠内で最初から最後まで対象者自身が作業内容の選択・決定・実施に参加する

Received 1 November 2023, accepted 28 November 2023

連絡先: 實原 花奈 (北里大学大学院医療系研究科感覚・統御医科学群リハビリテーション科学)

〒252-0374 神奈川県相模原市南区北里1-15-1

E-mail: kanajitsuahara@gmail.com

ことが重要であると考え。それにより、内的動機づけが高められ、対象者の主体性を促すのではないかと考える。つまり、自己決定感が高いと、失敗に対しても、積極的に価値づけることができ、自己肯定感も維持しやすいといえる。したがって、内発的動機づけを高め、対象者の主体性があがることは、作業療法においても基礎的な資料となると考える。

そこで本研究では、健常学生を対象に利き手交換訓練の方法を考え取り組んだ場合（自己決定）と、そうでない場合を実験的に設定し、訓練による心理的变化や訓練への目的の違いについて明らかにすることを目的とする。

方 法

1. 対象

対象は、健常学生20名（男性10名、女性10名； 23.4 ± 1.93 歳）とし、実験条件と統制条件に対象者を無作為に2群に割り付けた。本研究では、短期期間かつ3日間50分という負荷のかかりやすい点や唾液採取にあたり薬の作用により正確なデータが取りづらいこともあり健常学生を対象とした。対象人数においては、先行研究⁸⁾の対象者数20名を参考とし、研究期間内での実施可能数を20名として設定した。なお、両利きである、利き手交換を経験したことのある対象は除外した。

対象者の募集に際しては、自由意思による協力を確保するため募集ポスターを掲示・配布し、参加意思がある対象者に対して研究担当者より研究目的と内容を説明した上で書面にて同意を取得した。なお、本研究は北里大学医療衛生学部研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。（承認番号：2019-008）

2. 調査手順

前向きクロスオーバー研究デザインにて研究参加の同意を得られた対象者に対して、3日間にわたり1日20分間の利き手交換訓練を実施し、利き手交換訓練前後に心理学的指標（アンケート）・生理学的指標（唾液検体）を収集した。実験場所は、対象者のプライバシーが守られ、集中しやすい環境である場所で実施した。また、訓練前後での習熟度も測定した。1日の実験の流れをFigure 1に示す。

2-1. 課題

対象者を無作為に以下に述べる実験条件と統制条件の2条件に分け、3日間連日にて1日20分間の利き手交換訓練を実施した。また、1か月後に反対の条件で利き手交換訓練を実施した。研究デザインをFigure 2に示す。

1) 実験条件

あらかじめ用意された皿2枚、大豆と小豆、滑り止

めのないプラスチック製の箸の道具から20分間の利き手交換訓練を対象者が実施した。20分間の利き手交換訓練の中でどの道具を使用し、どのような方法で練習するかは対象者自身に委ね、決定してもらった。休憩時間も対象者の自由とした。本研究では、20分間の利き手交換訓練の方法を対象者自身が考え、取り組むことを「自己決定を行う訓練方法」として操作的に定義した。

2) 統制条件

実験条件と同じ滑り止めのないプラスチック製の箸にて8分間休憩なく非利き手で大豆を盛った皿から約10 cm左方もしくは、右方にある空の皿に1粒ずつ移動した。2分休憩後、大豆同様に小豆も8分間練習したのち、2分間休憩を取った。本研究では、20分間の利き手交換訓練の方法を指定することで「自己決定を行わない訓練方法」として操作的に定義した。

3. 評価項目

3-1. 訓練による習熟度

大豆5粒、小豆4粒の移動秒数を訓練前後にて測定した。課題の設定としては、大豆5粒と小豆4粒を盛った皿から約10 cm左方もしくは、右方にある指定された空の皿に大豆、小豆と交互に1粒ずつ移動させ、その移動時間を測定した。

3-2. 訓練に対する場面特異的自己効力感

訓練前後でその訓練内容に対する自己効力感がどのように変容するのかを検討するため、作業に対する場面特異的自己効力感の指標を用いた。高橋らによって作成され9項目11段階自己評定質問紙である。「行動の積極性」、「能力の位置付け」、「失敗の不安」の3つの下位尺度からなり、高値なほど作業に対する場面特異的自己効力感が高いことを示す⁸⁾。

3-3. 訓練による心理変化

1) 心理学的指標

訓練による心理的变化を検討するため、多面的感情状態尺度を用いた。多面的感情状態尺度とは、寺崎・岸本・古賀によって作成された状態的な感情をはかるために作成された尺度であり、心理療法などによる感情尺度を測定するためにも用いられている。また、否定的感情状態として3感情状態（抑鬱・不安、敵意、倦怠）、肯定的感情状態として3感情状態（活動的快、非活動的快、親和）、中立感情状態として2感情状態（集中、驚愕）と、8つの感情状態について多面的に測定が可能となっている⁹⁾。本検査は、各感情尺度10項目で構成されており、4件法にて感情尺度ごとに採点する。得点範囲は、10点から40点である。本研究では、「抑鬱・不安」、「倦怠」、「活動的快」、「非活動的快」、「集中」の下位尺度を抜粋し、訓練前と訓練後の主観的な心理状態を測定した。

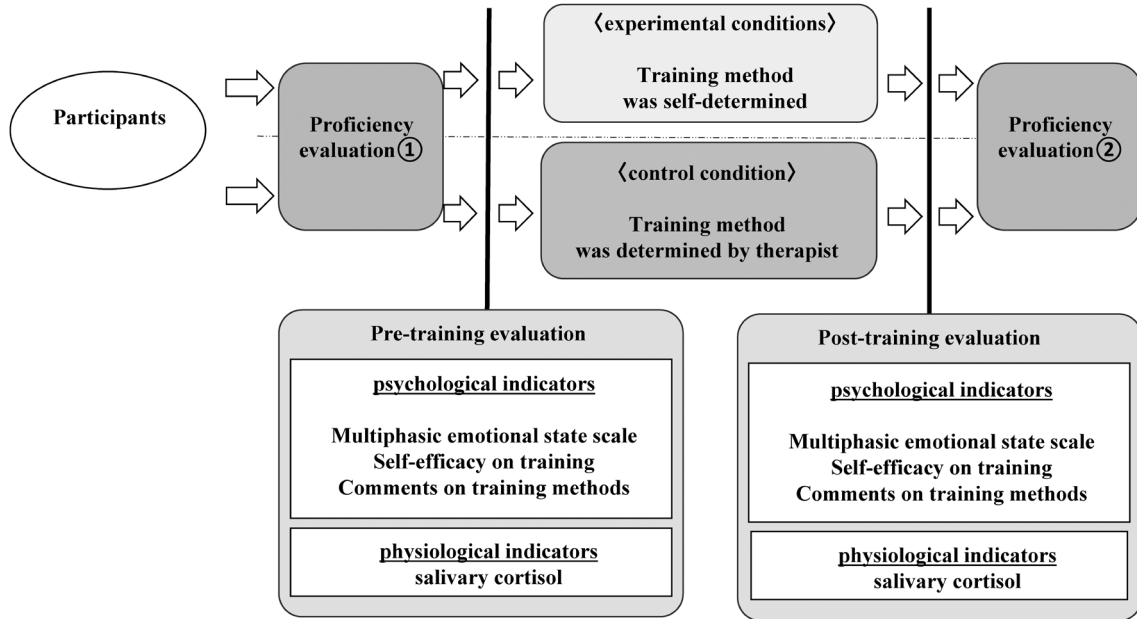


Figure 1. Flow of the experiment

This figure shows the experimental activities performed in 1 day. Participants' proficiency on the task and the psychological and physiological indicators before and after training were examined.

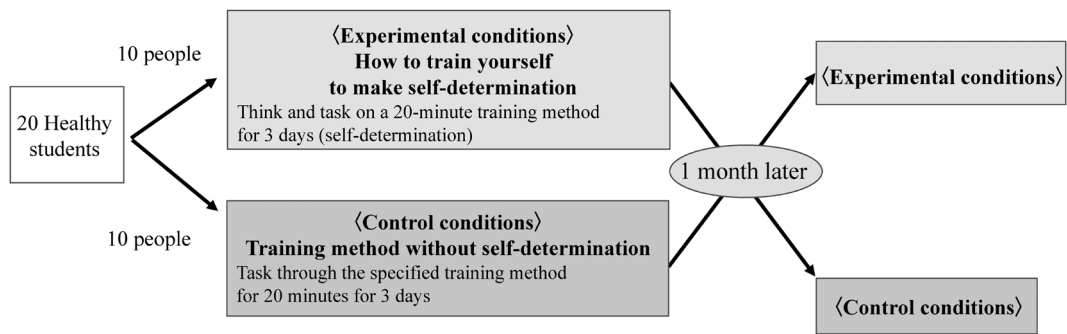


Figure 2. Research design

Participants were exposed to both conditions with 1 month interval, and the order was randomized.

2) 生理的指標

訓練による生理的変化を検討するため、唾液コルチゾール値を算出した。

a. 唾液の採取

SALIMETRICS LLC社のマニュアルに従って唾液採取及び唾液コルチゾール値を算出した¹⁰。対象者には、唾液採取前に砂糖などの糖分の高いもの、カフェイン等の摂取や12時間以内のアルコール、カフェイン、ニコチン(たばこ)の摂取、事前の激しい運動は控え、食事、歯磨き等は、1時間前までに済ませるようあらかじめ依頼した。

b. 唾液中コルチゾール濃度・唾液中蛋白濃度

唾液に含まれるコルチゾールの濃度は、CORTISOLEIAキット(Salimetrics; Fisher Scientific, California, USA)を用いた酵素免疫抗体法により測定した。全ての研究はコルチゾールの日内変動の影響を考慮して午後1時以降に実施した。また同時に、唾液

中蛋白濃度をプロテインアッセイキットを用いて測定し、唾液中単位蛋白濃度あたりのコルチゾール濃度を算出した。

3-4. 利き手交換訓練に対する目的

利き手交換訓練に対しどのような目的をもって取り組んでいたか知るために、利き手交換訓練後に「利き手交換訓練中にどのような目的を持ちながら取り組みましたか」という設問のアンケートを対象者に記載してもらった。

分析方法

値は平均値±標準偏差で表した。データの統計解析には、条件間の比較に加えて訓練前後の比較を目的とし、実験条件と時間(訓練前後)を独立変数とした2要因の分散分析を実施した。まず全体の傾向を知るために、3日間データを1つの集団として解析した。さ

らに、経時的な変化を見るため1日目、2日目、3日目のデータは日毎に分析し、日数による違いを検討した。

さらに、訓練に対する目的についての自由回答では、訓練中にどのような目的をもっていかについて質的分析手法に基づいてカテゴリーに分類した。また、それぞれのカテゴリーの回答数の割合の変化をグラフにまとめた。

脱落者及び欠損データはなかったため、全てのデータを解析対象とした。解析にはSPSS 24.0を使用し、有意水準は5%とした。

結 果

1. 利き手交換訓練前後での時間の主効果

3日間全てのデータを1つの集団とし、分析したところ多面的感情状態尺度の「抑鬱・不安」の項目と作業による自己効力感の「行動の積極性」の項目、「能力の位置づけ」の項目で訓練前後での時間の主効果が認められた。(抑鬱・不安：F(1,118)=20.93, P<0.05, 行動の積極性：F(1,118)=6.19, P<0.05, 能力の位置づけ：F(1,118)=8.48, P<0.05)

また、生理学的指標での唾液コルチゾール濃度や習熟度でも主効果が認められた。(唾液コルチゾール：F(1,118)=12.5, P<0.05, 習熟度：F(1,118)=11.65, P<0.05)

さらに、経時的な変化を見るため1日目、2日目、3日目のデータは日毎に分析したところ、1日目では、多面的感情状態尺度の「抑鬱・不安」、「倦怠」、「活動快」、「集中」の項目と作業による自己効力感の「能力の位置づけ」、「失敗に対する不安」の項目で訓練前後での時間の主効果が認められた。生理学的指標での唾液コルチゾール濃度や習熟度でも主効果が認

められた。(抑鬱・不安：F(1,38)=10.43, P<0.05, 倦怠：F(1,38)=13.76, P<0.05, 活動快：F(1,38)=4.66, P<0.05, 集中：F(1,38)=16.37, P<0.05, 能力の位置づけ：F(1,38)=5.43, P<0.05, 失敗に対する不安：F(1,38)=7.01, P<0.05)(唾液コルチゾール：F(1,38)=14.5, P<0.05, 習熟度：F(1,38)=6.99, P<0.05)

2日目では、多面的感情状態尺度の「倦怠」、「集中」の項目と作業による自己効力感の「能力の位置づけ」で訓練前後での時間の主効果が認められた。生理学的指標での唾液コルチゾール濃度でも主効果が認められた。(倦怠：F(1,38)=7.11, P<0.05, 集中：F(1,38)=6.77, P<0.05, 能力の位置づけ：F(1,38)=7.29, P<0.05, 能力の位置づけ：F(1,118)=8.48, P<0.05)(唾液コルチゾール：F(1,118)=12.5, P<0.05)

3日目では、多面的感情状態尺度の「抑鬱・不安」、「倦怠」、「集中」の項目で訓練前後での時間の主効果が認められた。生理学的指標での唾液コルチゾール濃度や習熟度でも主効果が認められた。(抑鬱・不安：F(1,38)=8.27, P<0.05, 倦怠：F(1,38)=8.59, P<0.05, 集中：F(1,38)=5.1, P<0.05)(唾液コルチゾール：F(1,38)=1.86, P<0.05, 習熟度：F(1,38)=4.56, P<0.05)

2. 実験条件と時間(訓練前後)の交互作用

3日間全てのデータを1つの集団とし、分析したところ実験条件と時間(訓練前後)では、全ての心理学的指標、生理学的指標、習熟度において有意な交互作用は認められなかった。表1に示す。

さらに、経時的な効果の違いを検討するため、日毎に分析した結果、3日目の多面的感情状態尺度の「集中」の項目のみ有意な交互作用(F(1,38)=5.1,

表1. 実験条件と統制条件における心理学的指標・生理学的指標・習熟度の違い

評価項目	実験条件 (n=20)		統制条件 (n=20)		P	
	作業前	作業後	作業前	作業後	主効果	交互作用
多面的感情尺度						
抑鬱・不安	13.33±4.26	12.08±3.24	14.25±5.17	13.13±3.78	<0.05	0.80
倦怠	14.40±4.30	15.75±4.76	14.10±4.45	16.50±5.46	0.07	0.14
活動快	23.07±6.42	22.35±5.49	22.27±6.42	21.35±6.24	0.06	0.82
非活動快	23.38±7.21	24.53±7.83	23.98±6.60	24.53±7.46	0.09	0.54
集中	22.28±6.77	21.85±6.38	23.53±5.68	21.52±6.19	0.06	0.07
場面的SE						
行動の積極性	18.17±4.83	19.07±5.42	17.03±5.53	17.72±5.52	<0.05	0.73
能力の位置	20.47±4.80	21.48±4.81	19.50±5.36	20.33±5.27	<0.05	0.77
失敗に対する不安	18.30±4.85	19.15±4.88	17.18±5.57	18.15±5.46	0.06	0.87
コルチゾール (μg/dl)	0.21±0.15	0.17±0.09	0.24±0.17	0.20±0.11	<0.05	0.84
習熟度(秒)	107.02±113.40	79.35±70.87	101.22±61.70	76.10±66.96	<0.05	0.87

P<0.05)が認められた。生理的指標では、各日においても実験条件と時間(訓練前後)で有意な交互作用は認められなかった。表2A, B, Cに示す。

3. 利き手交換訓練に対する目的

利き手交換訓練に対しどのような目的をもち取り組んだかを把握するため、実験条件と統制条件それぞれの自由回答の内容をカテゴリ分類したところ、「なし」と、「利き手交換訓練に対する目的」、「利き手交換訓練以外に対する目的」の3つのカテゴリが抽出された。「利き手交換訓練に対する目的」としては、「箸の角度はどれくらいが最適であるか確認した」、「机に前腕をつけるかどうかや箸のどのあたりでつまむのがやりやすいのか」といった回答が挙げられ

た。また、「利き手交換訓練以外に対する目的」としては、「無心になる。」「眠さに勝つ。」「他の事を考えてストレスを感じなくする。」といった回答が挙げられた。Figure 3に示す。

3日間毎日自由回答への記載があった割合は、実験条件では、15人(75%)で、統制条件では、13人(65%)だった。また、日ごとに「なし」の回答と自由回答に記載があった回答を見てみると、実験条件では、1日目、2日目、3日目ともに自由回答に記載があった割合は、17人(85%)であった。一方、統制条件では1日目に17人(85%)、2日目に16人(80%)、3日目に15人(75%)と自由回答に記載があった割合が低下し、「なし」の回答が増えていった。

さらに、自由回答への記載の中でも「利き手交換

表2A. 実験条件と統制条件における心理学的指標・生理学的指標・習熟度の違い(1日目)

評価項目	実験条件 (n=20)		統制条件 (n=20)		P	
	作業前	作業後	作業前	作業後	主効果	交互作用
多面的感情尺度						
抑鬱・不安	15.10±5.07	13.05±3.83	15.15±5.20	14.15±3.75	<0.05	0.27
倦怠	15.70±4.85	17.40±4.73	14.45±4.96	18.25±6.50	<0.05	0.17
活動快	23.90±6.43	23.00±5.70	22.55±6.40	20.65±6.50	<0.05	0.45
非活動快	24.80±7.45	25.30±7.77	24.15±6.05	23.60±7.20	0.98	0.52
集中	23.05±6.55	22.45±6.30	25.25±4.98	23.70±5.84	<0.05	0.54
場面的SE						
行動の積極性	17.40±4.55	18.60±5.48	16.55±6.16	17.20±6.41	0.11	0.63
能力の位置	19.85±4.8	20.60±5.28	18.30±5.73	20.30±5.25	<0.05	0.30
失敗に対する不安	17.45±4.19	18.80±4.74	16.05±6.40	18.05±6.17	<0.05	0.61
コルチゾール (μg/dl)	0.21±0.15	0.17±0.09	0.24±0.17	0.20±0.11	<0.05	0.84
習熟度(秒)	124.70±128.51	96.90±99.84	126.15±82.50	74.05±38.18	<0.05	0.43

表2B. 実験条件と統制条件における心理学的指標・生理学的指標・習熟度の違い(2日目)

評価項目	実験条件 (n=20)		統制条件 (n=20)		P	
	作業前	作業後	作業前	作業後	主効果	交互作用
多面的感情尺度						
抑鬱・不安	12.20±3.21	11.60±2.98	13.40±4.52	12.95±3.86	0.11	0.81
倦怠	13.85±4.51	14.85±4.89	13.90±4.49	16.00±5.12	<0.05	0.35
活動快	23.05±6.55	22.00±5.95	22.80±7.39	21.95±4.74	0.26	0.91
非活動快	23.60±6.48	25.35±8.70	23.75±7.14	24.90±8.20	0.14	0.76
集中	21.40±7.13	20.70±6.04	22.80±6.20	20.75±6.07	<0.05	0.47
場面的SE						
行動の積極性	18.00±4.80	18.40±5.92	17.15±5.79	17.85±4.96	0.3	0.78
能力の位置	20.25±4.95	21.95±4.29	19.75±5.32	20.75±5.16	<0.05	0.49
失敗に対する不安	18.10±5.40	19.10±4.94	17.55±5.23	18.45±4.86	0.14	0.94
コルチゾール (μg/dl)	0.19±0.13	0.15±0.07	0.23±0.17	0.19±0.14	0.27	0.91
習熟度(秒)	101.15±115.15	77.85±63.47	86.55±30.17	79.40±94.56	<0.05	0.56

表2C. 実験条件と統制条件における心理学的指標・生理学的指標・習熟度の違い (3日目)

評価項目	実験条件 (n=20)		統制条件 (n=20)		P	
	作業前	作業後	作業前	作業後	主効果	交互作用
多面的感情尺度						
抑鬱・不安	12.70±3.92	11.6±2.74	14.20±5.81	12.30±3.70	<0.05	0.45
倦怠	13.65±3.33	15.00±4.45	13.95±4.07	15.25±4.34	<0.05	0.96
活動快	22.25±6.51	22.05±5.02	21.45±6.76	21.45±7.42	0.9	0.89
非活動快	21.75±7.70	22.95±7.11	24.05±6.89	25.10±7.22	0.16	0.93
集中	22.40±6.90	22.40±6.79	22.55±5.70	20.10±6.76	<0.05	0.03
場面的SE						
行動の積極性	19.10±5.20	20.20±4.93	17.40±4.82	18.10±5.32	0.14	0.74
能力の位置	21.30±4.78	21.90±4.93	20.45±5.05	19.95±5.64	0.92	0.31
失敗に対する不安	19.35±4.93	19.55±5.19	17.95±5.10	17.95±5.53	0.85	0.85
コルチゾール (μg/dl)	0.23±0.18	0.18±0.09	0.24±0.13	0.21±0.09	<0.05	0.65
習熟度(秒)	95.20±98.26	63.30±31.65	90.95±55.78	74.85±59.22	<0.05	0.49

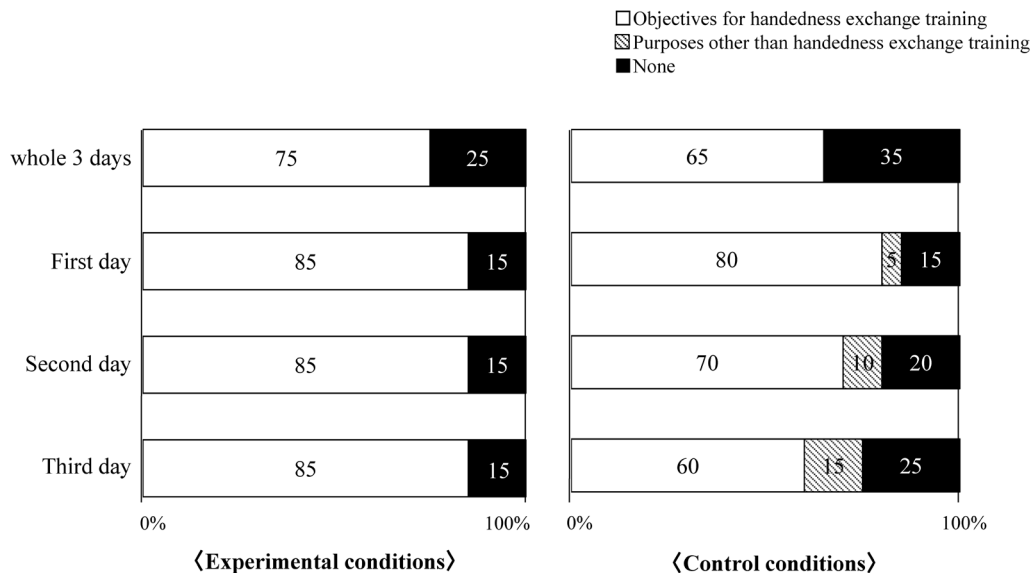


Figure 3. Comments on the training

The contents of the free comments for the experimental and control conditions were categorized, and three categories were extracted: “none,” “purpose for handedness exchange training,” and “purpose for purposes other than handedness exchange training.” Changes in the percentage of responses in each category are summarized in the graph.

訓練に対する目的, 「利き手交換訓練以外に対する目的」で分類すると, 実験条件では1日目, 2日目, 3日目ともに「利き手交換訓練に対する目的」の回答が17人(85%)であり「利き手交換訓練以外に対する目的」の回答は3日間とも0人であった。一方, 統制条件では「利き手交換訓練に対する目的」の回答は, 1日目は16人(80%), 2日目は14人(70%), 3日目は12人(60%)と低下していき, 「利き手交換訓練以外に対する目的」の回答は, 1日目に1人(5%), 2日目に2人(10%), 3日目に3人(15%)と増えていった。

考 察

1. 自分で考えることによる作業の意味の違い

本研究において, 訓練前後での時間の主効果は心理学的指標と生理学的指標ともに有意な差が認められたが, 実験条件と時間(作業前後)では, 有意な交互作用はみられなかった。また, 利き手交換訓練に対する目的に対する自由回答では3日間通しどちらとも訓練への目的を対象者自身が見出していた回答が60%以上みられた。つまり, 訓練方法を自らが考え, 取り組むか否かに関わらず, 作業に向き合う時間を提供する

ことで対象者自身が作業に対し目的を持つことができ、気分の安定やストレス低下に繋がったと考えられる。これは、本研究において先行研究で示された目的を持った作業は、正の気分の上昇及びストレスの軽減が図られるという結果と同様であった¹⁾。

その中で、実験条件と統制条件の自由回答を比較してみると、実験条件では3日間を通して15人(75%)の割合で目的を見出し、日毎で見ると17人(85%)と更に高い割合で作業に対する目的を対象者が見出していた。自由回答の内容においても3日間同じ目的のみを持った回答はみられず、日毎に対象者がその日に合った目的に変化していた。回答内容も箸の持ち方(角度、持ち方、力加減等)に意識したり、豆を掴む速さに拘ったり、利き手と非利き手の違いを意識したり、休憩のタイミングに意識したりと幅広く多様な回答がみられた。統制条件では、3日間を通して目的を持った対象者の割合は、13人(65%)であり、日毎にみると1日目では17人(85%)、2日目では16人(80%)、3日目で15人(75%)と目的をもつ対象者が減っていった。回答内容では箸の持ち方、角度、位置等の箸操作に焦点を当てた回答が多くみられ、次に豆を掴む速度や無心になる、違うことを考える等の訓練とは関係のない目的への回答もみられた。これらより、どちらの条件も何かしらの目的を見出しているが、訓練に対する向き合い方に違いがみられた。

作業・作業活動がアフォードするものとして、意味性、具体性、投影性、能動性、身体性、操作性、目的性、没我性、共有性がある¹²⁾。その中で、対象者自身が課題に取り組むその作業に目的や意味を持つことは、意味性、目的性、能動性に値すると考える。ひとが作業をすることにより、何らかの目標をもち、能動的な意思を持つことが可能となることで、目標を持った主体的な行為がなされ、神経細胞の活動の活性化に繋がり、積極的なモチベーションが伴う(目的性、能動性)。また、作業に対し価値を見出すことは、人のモチベーション、自己愛などに影響し、そのことが対象者の主体性にも大きな影響をもたらす(価値性)。これらより、本研究では正の感情の上昇がみられたと考える。また、統制条件にみられたもう一つの作業の意味には、没我性が含まれていると考える。没我性とは、作業を行っている際に無我の状態になることである。本研究の課題において、同じ動作を数分間続けることで、繰り返しのリズムができ自らの身体が作るリズムが形成され、心身面に鎮静、賦活をもたらしたのではないかと考える。そのため、統制条件の自由回答には、「無心になる」「何も考えなかった」等の回答があったのではないかと考える。

しかし、作業療法士は気分の安定のみに着目するのではなく、対象者の活動性を上げるためにも作業療法に主体的な参加を促す必要がある。そのためには、対

象者が参加する作業療法に対し目的を見出し内的動機づけを促す必要がある。本研究より、自分で訓練方法を考え取り組むことは、決められた訓練に取り組むよりも作業そのものと向き合うことが可能となり訓練に対し価値性や目的性、能動性がみられた。そのため、自分で考え取り組むことは主体性を促す一つ的手段と成り得ると考える。

2. 自分で考えることによる集中の持続と習熟度の違い

経過をみるため各日で比較としたところ、3日目の多面的感情状態尺度の「集中」の項目のみに実験条件と時間の有意な交互作用が認められた。これは、実験条件では訓練前後で値が一定を保つのにに対し、統制条件では低下した結果によるものである。このことより、統制条件では同じ訓練内容を3日間続けた結果、対象者自身が訓練に対する目的を持つことが難しく、決められた時間まで淡々と作業を行ったため集中が低下したのではないかと考える。

統制条件の自由回答においては、1日目では、「利き手交換訓練に対する目的」の回答が16人(80%)に対し、3日目では14人(60%)と低下した。「なし」や「無心になる」、「他のことを考えた」等の回答が1日目より3日目で多くみられた。それに対し、実験条件では1日目から3日目で「利き手交換訓練に対する目的」の回答が17人(85%)と変わらなかった。また、3日間同じ内容の回答はみられず、日によって目的が変化している回答になっていた。これは、自ら考え実行することで、訓練に対する目的をより明確に持ち、能動的な意思による行為に繋がったため、集中が保たれたのではないかと考える。また、集中が継続することで作業効率も上がるといわれており⁷⁾、長期にわたり複数回介入を行う作業療法士にとって、集中の持続は作業効率を上げるためにもとても重要なことである。本研究では、集中の持続が示唆されたため、対象者自身が訓練方法を考え取り組むことは内的動機づけを高め、主体性を促す一つ的手段になると考える。

研究の限界

本研究では、健常者を対象とした実験的な研究であったため、今後は臨床へ汎化していけるように考慮していく必要がある。そのため、本研究の限界として挙げられる利き手交換訓練における内容の自由度の低さや3日間という日数の制限に対し、今後は対象者をクライアントとし、作業(課題)を選ぶ段階から自己決定の余地を増やした上で、長期的に見ていくことでより対象者の心理変化が経時的に分かり、作業療法士と対象者との関わり方を考えることができるのではないかと考える。

また、本研究では参加同意のあった対象者に対し事前に本研究の背景や目的、意義等も含め書面とともに説明を行った。その際仮説も含め通知したため心理尺度や自由回答の記述に際しバイアスが働いている可能性もあり、結果解釈には慎重に行う必要がある。

さらに、本来多面的感情状態尺度は、各感情尺度10項目で構成されており、4件法にて感情尺度ごとに採点する指標であるが、本研究では、「抑鬱・不安」、「倦怠」、「活動的快」、「非活動的快」、「集中」の下位尺度を抜粋し、訓練前と訓練後の主観的な心理状態を測定した。そのため、その他の下位尺度についてはさらなる検討が必要である。

結 語

訓練方法を対象者が考え取り組むことによる心理的变化や訓練への目的の違いについて明らかにするため、実験的に自分で訓練方法を考え取り組む場合とそうでない場合を設定し、心理的効果を数値化した。その結果、自分で訓練方法を考え取り組むかの有無に関わらず、作業を行うことで気持ちの安定に繋がることが分かった。また、経時的にみると、自分で考えることによってより集中が保たれることも示唆された。つまり、訓練方法を自分で考えるだけでは、訓練自体に目的は見出すことはできてもその人にとっての意味ある作業までは見出すことはできなかったといえる。しかし、対象者自身が作業に向き合う時間が増えるため、長期的な気分の安定や内的動機づけの促し、そして集中の持続により主体性が上がる可能性が示唆された。

謝辞：ご多忙の中、本研究にご協力いただきました被験者の皆様の御厚意に心より感謝申し上げます。

利益相反

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

文 献

1. Ryan RM, Connell JP. Perceived locus of causality and internalization. examining reasons for acting in two domains. *J Pers Soc Psychol* 1989; 57: 749–61.
2. Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemp Educ Psychol* 2000; 25: 54–67.
3. Robert JV, Robert B. Intrinsic, extrinsic, and amotivational styles as predictors of behavior: a prospective study. *J Pers* 1992; 60: 599–620.
4. 畑野 快, 原田 新. 大学生の主体的な学習を流す心理的要因としてのアイデンティティと内発的動機づけ：心理社会的自己同一性に着目して. *発達心理学研究* 2014; 25: 67–75.
5. Patall EA, Cooper H, Robinson JC. The effects of choice on intrinsic motivation and related outcomes: a meta-analysis of research findings. *Psychol Bull* 2008; 134: 270–300.
6. 櫻井茂男, 自ら学ぶ意欲の心理学—キャリア発達の視点を加えて—. 有斐閣, 東京, 2009, p. 99–117.
7. 丸田道雄, 高橋弘樹, 韓 旻熙, 他. 課題内容の自己選択や外的報酬が事象関連電位P300成分と反応時間に及ぼす影響. *作業療法* 2018; 37: 481–9.
8. 高橋香代子, 鈴木牧彦, 小幡文弥, 他. 作業療法における作業フォームの適切性に関する実験的検討：作業活動に目的を持たせることの心理的・生理的効果について. *作業療法* 2004; 23: 630.
9. 寺崎正治, 岸本陽一, 古賀愛人：多面的感情状態尺度の作成. *心理学研究* 1992; 62: 350–6.
10. SALIVARY CORTISOL ELISA KIT. ASSAY PROTOCOL. URL: <https://salimetrics.com/assay-kit/salivary-cortisol-elisa-kit/>. 2023/9/1.
11. Yang SY, Kong KH. Level and predictors of participation in patients with stroke undergoing inpatient rehabilitation. *Singapore Med J* 2013; 54: 564–8.
12. 山根 寛. ひとと作業・作業活動. 三輪書店, 東京, 2005, p. 62–80.

Psychological and physiological effects of self-selection of a thinking training method

Kana Jitsuhara,¹ Kayoko Takahashi²

¹Graduate School of Medical Sciences, Kitasato University Sensory and Motor Control, Functional Restoration

²Department of Occupational Therapy, School of Allied Health Sciences, Kitasato University

Methods: A prospective crossover study was conducted with 20 healthy students. Psychological indicators (Multidimensional Emotional Scale and specific self-efficacy), physiological indicators (salivary cortisol), proficiency level, and free responses were collected twice each day (before and after training) for 3 days. A two-factor analysis of variance was performed.

Results: Before and after training, responses to items “anxiety and depression” of the Multifaceted Emotional State Scale, “behavioral positivity,” and “positioning of abilities” of specific self-efficacy, salivary cortisol, and proficiency level were determined. The effect was observed. In addition, a significant daily interaction was observed for the “concentration” item on the Multifaceted Emotion Scale on day 3. In the free responses, differences were found in the participants’ approach to the training, and a higher level of individuality was observed in the experimental conditions.

Conclusion: The results of this study suggest that having participants think about and work on training methods helps them find goals that suit them individually and maintain their concentration, which are important methods that lead to independent participation in training.

Keywords: task selection, self-evaluation through task, self-efficacy