

3. 評価の流れ

評価は 2 回～3 回程度に分けて実施する。

基本的には、1 回目の評価でロボットアーム操作練習および基本操作課題実施し基本的操作能力を、2 回目の評価で日常生活での利用の可能性を評価することとする。

1 回目の評価では、ロボットアームの紹介、入力装置の選定および調整とその記録を行い、実際に被験者が使用しながらの操作練習(1時間弱)、「課題 1 基本操作課題」(約 30 分)程度までを行う。実施後に PIADS、QUEST、及び試用所感の聞き取りなど(約 30 分)を行う。

2 回目の評価では入力装置の設置、操作方法の確認および練習(後述の練習課題 1・2)を行い、その後「課題 2～5」を出来るところまで実施し、最後に PIADS、QUEST、試用所感の聴取などを行う。

2 回の実施で全課題が修了しない場合は 3 回以上に分けてもよい。その場合は 2 回目と同じく操作確認と練習課題 1・2 を実施したのちに課題を行い、PIADS、QUEST、試用所感の聞き取りも実施する。

各回のおおよその流れは以下ようになる。

- (1) 被験者とロボットアームを含めた評価環境のフィッティング
 - コントローラの選択、設置位置決定 ※コントローラの設置状態を写真撮影して記録すること。
 - 評価環境の準備
- (2) ロボットアーム操作練習
 - 操作説明(操作マニュアルに基づいて実施)
 - 操作練習
- (3) プロトコルに従い操作課題を実施
 - 課題 1 から課題 5 まで順に行う
 - 疲労度に応じて適宜休憩を入れる(休憩を入れた個所と休憩時間を記入)
 - 被験者の状態や要望により適宜休憩を入れる
- (4) 実験後インタビュー
 - PIADS 実施
 - QUEST 実施
 - 試用所感の聴取(ロボットアームの使用経験や実験実施後の所感などを聴取する)

(1)(2)+(3)課題 1 で 2 時間程度、(3)(4)で 2 時間程度かかる。計 4 時間強の実験時間が必要。

前半(1 回目)の実施は被験者がロボットアームの操作に慣れることを目的として行う。

4. 操作練習項目

簡易上肢機能検査 (STEF) の用具 (中立方) とペットボトル、コップを用いた以下の項目を練習として行う。

〔練習課題 1〕

練習課題 1 用 A4 用紙を操作者の正面に、テーブルの手前端に合せて配置し、左手前の赤枠内に STEF の中立方を 3 つ横に並べて配置する (中立方を並べる際、若干隙間をあけて並べる)。

ロボットアームを操作して、3 つの中立方を A4 用紙右上の赤枠内に移動させる。

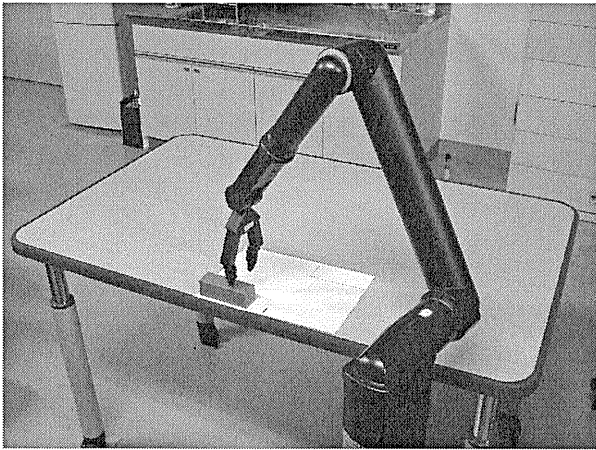


図 1 練習課題 1 の概観

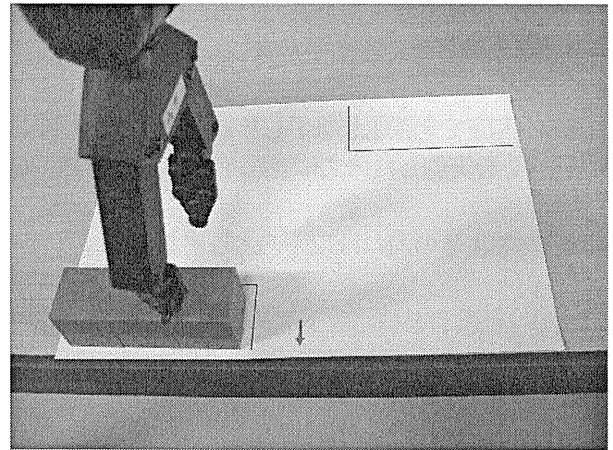


図 2 練習課題 1 の配置

〔練習課題 2〕

飲水用のコップと中身を半分程度に減らして蓋の閉じてあるペットボトルを用意し、水を注ぐ動作の練習をする。手順は以下の 2 つに分ける。

1. ペットボトルの蓋を閉じたままコップへ注ぐ動作を行い、テーブル上にペットボトルを戻す。その後空のコップを掴み口元まで移動させる。この時、初回実施時にはコップを机上から口元まで持って行く際にマクロモードについて実際に操作手順を説明しながら説明を行う。

①机上でコップを掴んだ時点で、マクロモードへ移動して、マクロの 1 番に登録を行う。

②C モードなどを用いた通常のコップを口元まで移動させる。

③口元に移動させた時点で、マクロの 2 番に登録を行う。

④マクロモードで 1 番と 2 番を再生させて、机上と口元の移動を細かな操作なしに行えることを説明する。

この際、マクロモードには複数 (キーパッドでは 12 個、ジョイスティックでは 9 個) の位置を記録できることを説明し、日常生活で使う際にはこのモードを多用することになるだろうことを説明する。

その後ドリンクモード (D モード) を用いてコップを傾けてみる。

2. ペットボトルの蓋をあけて、実際にコップに半分程度水を注ぐ。

※マクロモードの説明については次ページ参照

ペットボトルとコップの配置は図 4 を参照。



図 3 練習課題 2 の概観

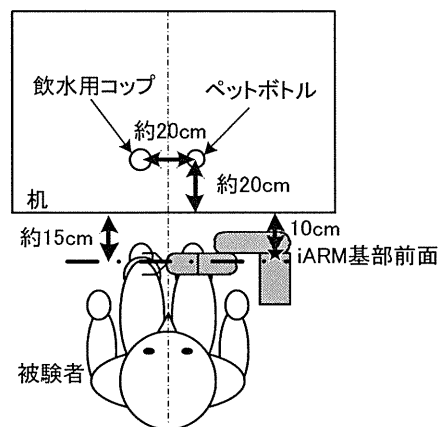


図 4 練習課題 2 の配置

〔練習課題 3〕

床からの物の拾い上げを行い、床上の物品を拾う操作を練習する。

ロボットアーム前方の床上に、リモコンをロボットアームの届く範囲で適当な位置に置く。

机はロボットアームの拾い上げ動作の軌道の邪魔にならない場所で、かつ拾ったものを机の上に置く位置に避けておく。

ロボットアームを使ってリモコンを拾い上げ、被験者の大腿の上または机の上にリモコンを置く。



図 5 練習課題 3 の概観

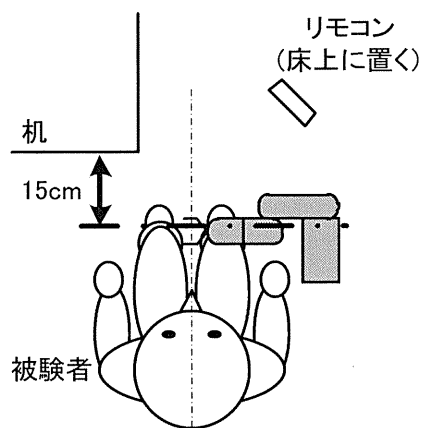


図 6 練習課題 3 の配置

〔練習課題 予備〕

時間がある場合のみ実施する

机上に鉛筆や 1 枚紙を置き、ロボットアームでつかみ上げる。

小さな物品をロボットアームで扱う練習を行う。

本棚から本を取る。

電話の受話器を取り、耳に当ててみる。

など

基本的に被験者が興味を持った活動を行う。

5. 各実験プロトコル

〔課題 1〕 基本操作（簡易上肢機能検査 STEF の用具の操作）

【目的】

簡易上肢機能検査（STEF）の用具・課題を用い、ロボットアームを操作する基本的能力を確認する。

【環境】

ロボットアームの設置位置は基本の環境設定に準ずる。

簡易上肢機能検査（STEF）の盤の **手前端はテーブルの手前端に一致させ、更にロボットアームの最大動作（操作対象物品の取り扱いが可能な）範囲内で且つ極力被験者の正面に近い位置に設置** する。また、実験中に STEF 盤が動かないようにクランプなどで固定する。

iARM の場合は STEF 盤の中央が iARM 基準点の机への投影点から左方へ 20cm となる位置に設置する（図 7、図 8 参照）。

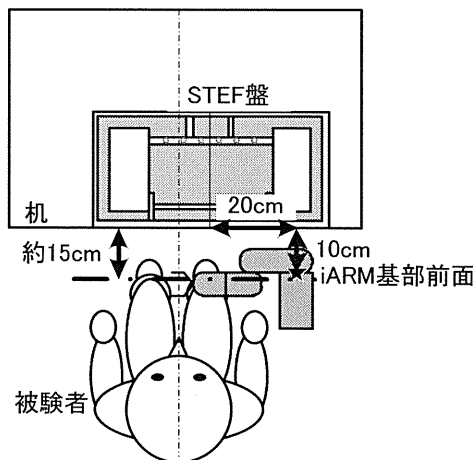


図 7 STEF 盤の設置位置（iARM の場合）

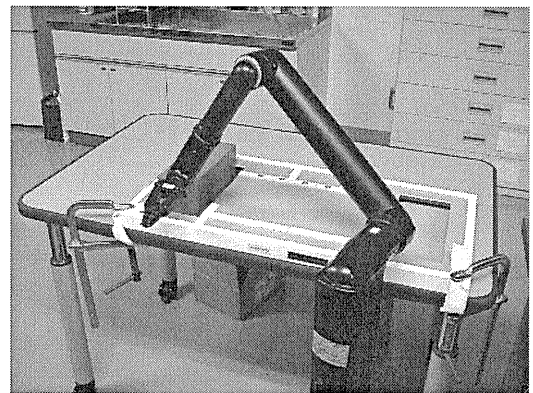


図 8 設置位置（STEF）

【方法】

◆課題 1-1 STEF 検査 1 大球

大球 5 つを左枠内から右枠内（ロボットアーム右側設置の場合。左側に設置した場合は右枠内から左枠内）へ移動させる。

検査者は大球を移動し終えるまでの時間を、一球毎と総所要時間について測定・記録する。

課題理解の確認と練習のため、測定開始前に被験者に大球 1 つを実際に移動してもらう。

◆課題 1-2 STEF 検査 3 大直方

大直方は間隔をあけずに奥側に詰めて設置する。

大直方 5 つを左枠内から右枠内（ロボットアーム右側設置の場合。左側に設置した場合は右枠内から左枠内）へ移動させる。

検査者は大直方を移動し終えるまでの時間を、一個毎と総所要時間について測定・記録する。

課題理解の確認と練習のため、測定開始前に被験者に大直方 1 つを移動してもらう。

※ブロックの取り方（左右に押してつかむ部分を作る、上から押さえて前後に動かし隙間を作る）などの練習を行う前に伝える。

【課題 2】 水分摂取

【目的】

日常生活の中で行われる動作より抽出した水分摂取動作の実施の可否及び所要時間を確認する。

【環境】

iARM の設置位置は基本の環境設定に準ずる。

被験者にはエプロンを着用してもらい、着衣の汚れを予防する。

トレイ上にタオル、コップ、ペットボトル、ストローのに入ったコップの順に手前から並べる。タオルはトレイに乗るサイズ(10cm×20cm 程度)に折り畳んで乗せる。ペットボトルにはコップの一つを蓋として被せておく。トレイは、机の手前端から奥行方向に約 20cm、左右方向へは被験者の正面(正中線・矢状面)から右方向へ 30cm の位置にトレイの手前左角が一致するように設置する(図 9、図 10、図 11 参照)。

ペットボトルの内容物は半分程度(約 250ml)まで減らしておく。

水分を注ぐ目安はコップの径が変わる段差あたりまでとする。

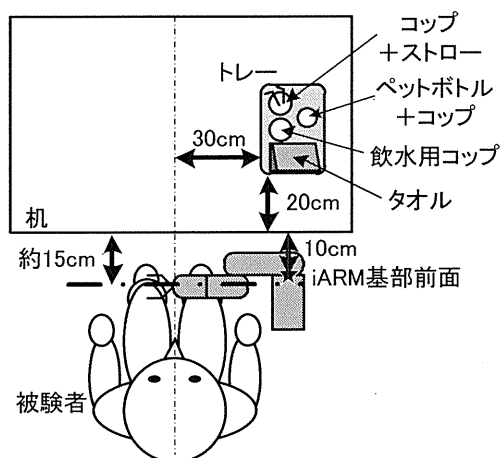


図 9 水分摂取課題物品配置



図 10 水分摂取課題物品配置の概観



図 11 トレイ上の物品配置 (水分摂取課題)

【方法】

トレイ上に用意されたコップ、ペットボトル、ストローを用いて水分摂取の一連の操作を行う。

- ① 飲水用のコップを自己の正面まで移動させる
- ② ペットボトルから蓋であるコップを取り外し、ペットボトルを持ってコップの半分程度まで水分を注ぐ（注いだ後のペットボトルは蓋としてのコップを被せて最終的に元の位置へ戻す）。そそぐ際に多少こぼれた際は用意されているタオルでふき取る。
※水分のこぼれがあった場合は特記事項に記録する。
- ③ コップにストローを挿す。
- ④ コップを掴みストローが口に届く位置まで移動させる。
- ⑤ 口元で 5 秒程度静止させる。※実際に飲んでもよい。飲んだ際にはその旨を特記事項に記載する（**水分を飲むつもりかどうかは実験前に確認しておく**）。
- ⑥ コップ、その他の物品をトレイ上の元の場所に戻す
※使用したストロー以外の物品は元あった位置に戻す。ストローは引水用のコップに挿したままでよい。
※途中でコップやペットボトルを倒した場合には失敗回数と状況を記録し、最初から再実施する。
※多少水分を溢しても、用意してあるタオルで拭ける程度の場合にはそのまま実施してよい。
※水分をこぼして被験者の着衣を汚濁する恐れのある場合は、評価従事者が制止し、最初から再実施する。
- ⑦ 被験者自身が片付けまで終わったと判断したら、「終わりました」「出来ました」やアイコンタクトなどで終了の合図をしてもらう。

記録事項

実施の可否を記録する。

全ての動作にかかった所要時間を記録する。

失敗があった場合は失敗時の状況と失敗回数を記録する。

コップに水分を注ぐ際に目標量を注ぐことが出来たかを記録する。大幅な超過または過少など。

対象物品の操作時に、評価従事者のアドバイスが必要であった場合にはその内容と回数を記録する。

使用物品を元の位置に戻しているか記録する。

〔課題 3〕 顔を掻く

【目的】

聞き取り調査においても要望の高い「痒いところを掻く」動作を、顔を掻く動作を行う事で確認する。
やや柔らかい物品の把持および操作の確認。

【環境】

ロボットアームの設置位置は基本の環境設定に準ずる。

机上に用意したトレイ上に、手前より順に海綿、濡れタオルを用意し、机上に設置する。濡れタオルは、ばらけないように輪ゴムなどで両端と中央の3ヶ所を固定する。

トレイの設置場所は〔課題 2〕水分摂取に準ずる（図 9、図 12、図 13 参照）。

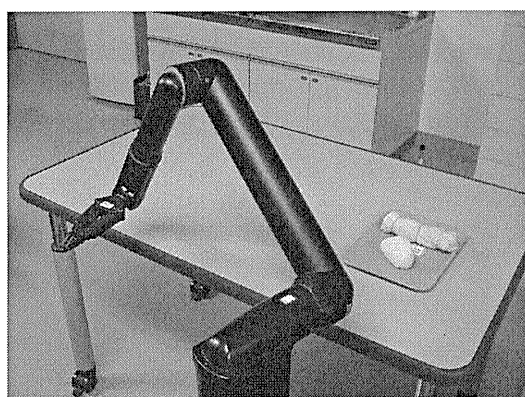


図 12 顔を掻く課題の物品配置概観



図 13 トレイ上の物品配置（顔を掻く課題）

【方法】

トレイ上に用意された用具を使用して、頬を掻く。

- ①トレイ上より被験者の任意の用具（海綿または濡れタオル）を取り上げ、用具をロボットアームに近い側の頬に近づける（右側設置なら右頬、左側設置なら左頬）。
- ②用具を顔に接して、ロボットアームを動かすか、自身で頭部を動かす（自動運動）ことにより顔を掻く。
- ③タオルや海綿などの使用物品をトレイ上の元の位置に戻す。
- ④被験者自身が片付けまで終わったと判断したら、「終わりました」「出来ました」やアイコンタクトなどで終了の合図をしてもらう。

※途中で使用物品を取り落とすなどした場合は、最初からやり直しとする。その際、失敗回数および状況を記載する。

※ロボットアーム操作時に目を突く危険性を認めた場合には、評価従事者がロボットアームを制止し、再実施を行う。

記録事項

実施の可否を記録する。

全ての動作にかかった所要時間を記録する。

失敗があった場合は失敗時の状況と失敗回数を記録する。

目を突くなどの危険性を認めた場合には状況を記録する。

対象物品の操作時に、評価従事者のアドバイスが必要であった場合にはその内容と回数を記録する。

使用物品を元の位置に戻しているか記録する。

〔課題 4〕 携帯電話の拾い上げ

【目的】

日常生活の中で行われる動作より抽出した床からの物品拾い上げ動作のうち、携帯電話の拾い上げの実施の可否及び所要時間を確認する。

【環境】

ロボットアームと被験者の位置関係は基本の環境設定に準ずる。

机はロボットアームが床のものを把持する際に邪魔にならない位置に設置する。大よその基準としては、被験者の両膝を結ぶ線から前方に 15cm 程度、被験者の正面（正中線・矢状面）から左方に 10cm 程度の位置に机の手前右角が来るように設置する（図 14 参照）。

（iARM を使用する場合は、机の角が iARM の基準点から前方に 10cm、左方に 40cm の位置となる場所に机を設置する。）

携帯電話は、被験者の正面（正中線・矢状面）から右方に 30cm 程度、被験者の両膝を結ぶ線から前方に 35～45cm 程度の位置で、被験者からの視界を確保できる位置に右斜め約 45 度の角度で床上に設置する（図 15 参照）。携帯電話の設置場所は操作者からの視界確保の必要に応じて調整可とし、調整した場合には特記事項に距離を記載する。机の角に合わせて、取り上げた携帯電話を置くためのトレイを設置する。

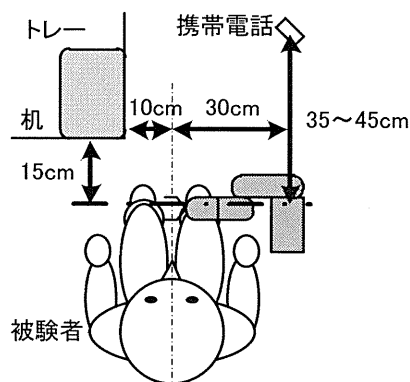


図 14 携帯電話の拾い上げ課題の配置



図 15 携帯電話拾い上げ課題の配置の外観

【方法】

S モードを用いてリフトの上げ下げを行いながら、床から対象物を拾い上げる。

- ①床に設置した携帯電話を拾い上げる。
- ②テーブル上のトレイ内に携帯電話の表を上にして置く。
- ③被験者自身が片付けまで終わったと判断したら、「終わりました」「出来ました」やアイコンタクトなどで終了の合図をしてもらう。

※携帯電話の向きを修正する際は、一度机の上に置いて持ち直したり、向きを変えたりしてもよい。

※携帯電話を途中で落とすなどして、ロボットアームの到達範囲外に出てしまい修正困難となった場合には、失敗回数および状況を記載し、最初から再実施とする。

記録事項

実施の可否を記録する。

全ての動作にかかった所要時間を記録する。

失敗があった場合は失敗時の状況と失敗回数を記録する。

携帯電話をトレイ上に置いた際に被験者から見えやすい位置で置けているかを記録する。

対象物品の操作時に、評価従事者のアドバイスや介入が必要であった場合にはその内容と回数を記録する。

〔課題 5〕 書類操作

【目的】

日常生活の中で行われる動作より抽出した事務作業の内の書類操作の動作を設定し、実施の可否及び所要時間を確認する。

また併せて、平坦で把持しにくい紙面の操作という高度で応用的な使い回しを、自ら考えて実施可能かを判定する。物品の持ち直しなどの複雑な動作を行えるかを判定。

【環境】

ロボットアームの設置位置は基本の環境設定に準ずる。

読み上げ課題を印刷した A4 用紙、プリンタ、レタートレイを配置する（図 16 参照）。

プリンタの配置は、A4 用紙が基準位置に沿うように調整する。また、プリンタの排紙トレイの角度等によって A4 用紙とテーブルの間に隙間が無い場合は、プリンタの下に本等を敷いて高さを調整し、2cm 以上の隙間を確保する（図 17 参照）。

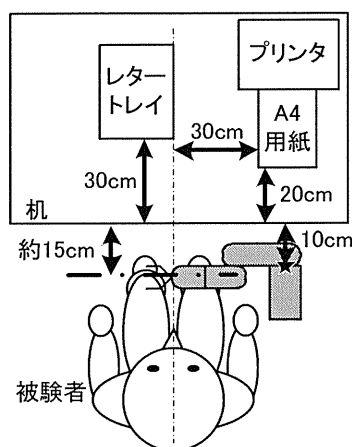


図 16 書類操作課題の配置

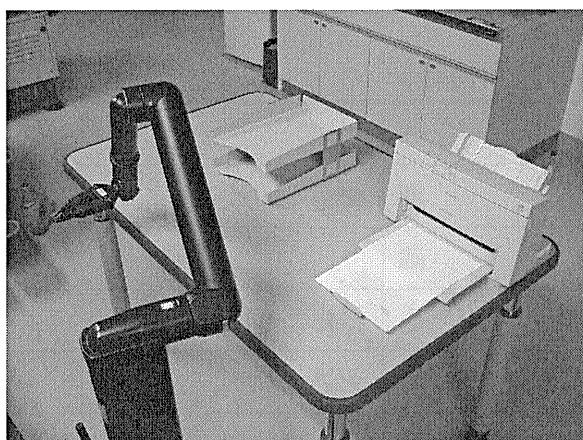


図 17 書類操作課題の配置の概観

【方法】

プリンタから印刷物を取り、内容を確認してレタートレイに収納する。

- ① A4 用紙をプリンタの排紙トレイから持ち上げ、文字が読める位置（顔の正面）まで移動させる。
- ② 印刷された内容を音読する。
- ③ レタートレイ上段に A4 用紙を置く。
- ④ 被験者自身が片付けまで終わったと判断したら、「終わりました」「出来ました」やアイコンタクトなどで終了の合図をしてもらう。

※紙の取り上げ方法や、移動方法は被験者に任せる。机の上に置いて持ち直したり、向きを変えてもよい。

※紙を床まで落とすなど自己での修正が困難な場合には、失敗回数及び状況を記録し、最初からやり直しとする。

記録事項

実施の可否を記録する。

全ての動作にかかった所要時間を記録する。

音読の可否を記録する。

失敗があった場合は失敗時の状況と失敗回数を記録する。

対象物品の操作時に、評価従事者のアドバイスが必要であった場合にはその内容と回数を記録する。

用紙を目標位置（レタートレイ内）に置けているかを記録。

使用物品を元の位置に戻しているかを記録する。

《実施情報》

実 施 日	年 月 日 曜日
実 施 場 所	
開 始 時 間	
終 了 時 間	
実 施 課 題 番 号	課題 1 課題 2 課題 3 課題 4 課題 5 (行ったものに○)
記 録 者	
共 同 実 験 者	
そ の 他	

《被験者基本情報》

I D	
性 別	女 ・ 男
年 齢	歳
身 長 / 体 重	おおよそ cm / kg ぐらい
障 害 名	
既 往 歴	年
利き手 / 優位手	
肢体不自由の状況	
上 肢 機 能	
座 位 保 持 能 力	
電動車いすの機種	
車椅子の入力装置	
電動車いす使用歴	
座 位 保 持 装 置	
そ の 他	

《使用ロボットアームに関する情報》

ロボットアームの種類、バージョン	
入力装置 (コントローラ)	
入力に使用する補助具など	
ロボットアームの取り付け状態	
その他	

《評価課題の記録》

【課題 1 基本動作】

課題	作業	所要時間	成否 (失敗回数)	特記事項
検査 1 大球 左枠から右枠 (または右枠から左枠) へ移動 (5 つ) ※時間の区切りはボールを枠内に入れ、手を離れた時	1 球目			
	2 球目			
	3 球目			
	4 球目			
	5 球目 (終了の合図まで)			
		計		
検査 3 大直方 左枠から右枠 (または右枠から左枠) へ移動 (5 つ) ※時間の区切りは大直方を枠内に入れ、手を離れた時	1 個目			
	2 個目			
	3 個目			
	4 個目			
	5 個目 (終了の合図まで)			
		計		

<その他 特記事項>

【課題 2 水分摂取】

課題	作業	所要時間	成否 (失敗回数)	特記事項
コップの把持と設置 (1. コップをトレイから持ち上げ、自己の正面に置く)	コップを把持して持ち上げる。(底が机から離れた時)			
	コップを自己の正面まで移動させて置く。(コップからハンドを離れた時)			
	小計			
コップに水分を注ぐ (2. 蓋としてのコップを取り外し、3. ペットボトルを持ってコップの半分程度まで水分を注ぐ。少量こぼれた際には用意してあるタオルで拭く。)	ペットボトルに被せてあるコップを外す。(外したコップは横の机上へ)			
	ペットボトルを持ち上げる (底が机から離れた時)			
	コップに水を注ぐ (注ぐのを止めるまで)			
	トレイ上のもとの位置にペットボトルを戻す。(ペットボトルを離れた時)			
	ペットボトルに先ほど外した蓋替わりのコップを被せる (指が離れるまで)			
小計				
コップにストローを挿して飲み物を飲む動作をする。	ストローを掴む (ストローをコップの縁から持ち上げるまで)			
	ストローをコップに入れる (ストローが入った時)			
	コップを持ち上げて、ストローを口元まで近づけて飲む動作を行う (5 秒程度静止するか、実際に水を飲む。飲み干さなくても可)			
	コップなどをトレイ上の元の位置に置く (ストローは挿したままでよい)			
小計				

【課題 2 水分摂取】 つづき

課題	作業	所要時間	成否 (失敗回数)	特記事項
※水分がこぼれた場合のみ実施。 こぼれた水分をタオルで拭きとる。	トレイからタオルを持ち上げる (持ち上げた瞬間)			
	こぼれた水分を拭く (拭き終わるまで)			
	タオルをトレイ上の元の位置に置く (終了の合図まで)			
		小計		
		合計		

<その他 特記事項>

【課題 3 顔を搔く】

課題	作業	所要時間	成否（失敗回数）	特記事項
トレイ上の海綿、濡れタオルから任意の用具を選び、頬を搔く。	トレイから用具（海綿または濡れタオル）を取る。（トレイから離れた時）			
	ロボットアームで把持した用具を用いてロボットアームに近い側の頬を搔く（搔く際はロボットアームを動かして搔いてもよいし、自身の頭部を動かして搔いてもよい。）			
	トレイ上のもとの位置に用具を戻す（終了の合図まで）。			
		計		

<その他 特記事項>

【課題 4 携帯電話の拾い上げ】

課題	作業	所要時間	成否（失敗回数）	特記事項
床に落ちている携帯電話を拾い上げ、机の上のトレイに置く	携帯電話を拾う（携帯電話が床から離れるまで）。			
	携帯電話の表を上にして机上のトレイに置く。（終了の合図まで）			
		計		

<その他 特記事項>

【課題 5 書類操作】

課題	作業	所要時間	成否 (失敗回数)	特記事項
プリンタから印刷物を取り、内容を確認してレタートレイに収納する。	プリンタから A4 用紙を取り上げる (紙を持ち上げた時)			
	A4 用紙を顔の前まで移動させ、音読する。(音読終了まで)			
	レタートレイ上段に A4 用紙を収納する (置く。) (終了の合図まで)			
		計		

<その他 特記事項>

実験課題終了後のアンケート（QUEST、PIADS を実施後）

生活での一場面を想定した環境設定にて、ロボットアームの操作を体験していただきました。操作中に感じたことをもとに、以下の質問にお答えください。

1. ロボットアームの操作は難しかったですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 とても難しい どちらでもない とても容易

2. コントローラ（入力装置）は使いやすかったですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 とても どちらでもない とても
 使い難い 使いやすい

3. ロボットアームは思った通りに動きましたか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 全く思った どちらでもない 完全に思った
 通りに動かない 通りに動いた

4. 課題 1「基本操作（STEF の用具の操作）」は難しかったですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 とても難しい どちらでもない とても容易

※難しかった場合、特にどのあたりが難しかったかお答えください。（自由記述）

5. 課題 1 はあなたの生活の中でどの程度重要ですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 全く重要でない どちらでもない とても重要

アンケートのつづき

6. 課題 2「水分摂取」は難しかったですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 とても難しい どちらでもない とても容易

※難しかった場合、特にどのあたりが難しかったかお答えください。(自由記述)

7. 課題 2 はあなたの生活の中でどの程度重要ですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 全く重要でない どちらでもない とても重要

8. 課題 3「顔を掻く」は難しかったですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 とても難しい どちらでもない とても容易

※難しかった場合、特にどのあたりが難しかったかお答えください。(自由記述)

9. 課題 3 はあなたの生活の中でどの程度重要ですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 全く重要でない どちらでもない とても重要

10. 課題 4「携帯電話の拾い上げ」は難しかったですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 とても難しい どちらでもない とても容易

※難しかった場合、特にどのあたりが難しかったかお答えください。(自由記述)

11. 課題 4 はあなたの生活の中でどの程度重要ですか。

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 全く重要でない どちらでもない とても重要

アンケートのつづき

18. 設問 17 でお答え頂いた以外に、以下のリストの中で使用してみたい項目があれば選択してください。(複数回答可)

棚から物を取る	引き出しの開閉	物を拾う	扉の開閉
口腔ケア	肌の手入れ	体を搔く	体を拭く
鼻をかむ	髪を梳かす	髭を剃る	お化粧をする
マニキュアを塗る	眼鏡の着脱	衣服の着脱	薬を飲む
帽子・ショール・マフラーなどの着脱		薬を塗る	目薬をさす
エレベータや電灯のボタン操作		エアコンやテレビのスイッチ操作	
リモコンなどを配置する		冷蔵庫の開閉	蛇口の開閉
飲み物を注ぐ	飲み物をストローで飲む	コップで飲み物を飲む	
食べ物を準備する	食べ物を食べる	スプーンやフォークを使う	
電子レンジを使う	外食で食事をする	友達に食べ物を給仕する	
テーブルを拭く	料理をする	洗濯物をする	洗濯物を干す
電話の受話器を外す、耳に当てる		電話機のボタン操作	
イヤホン・ヘッドホンを耳に装着する、取り外す			
パソコンの電源操作		印刷物をプリンタから取る	
プリンタへの紙の補充		CD・DVD の出し入れ	
CD・DVD のパソコンへの挿入・取り出し		USB の抜き差し	
押しにくいキーを押す		ノートパソコンの開閉	
コピー機の蓋の開閉		FAX の操作	
コンセントの抜き差し		携帯電話の充電	
玄関の鍵の操作 (施錠、開錠)		電子錠の操作 (施錠、開錠)	
電子マネーを使う	財布を取り出す	棚から商品を取る	
印鑑を押す	ATM のボタン操作	カーテン・ブラインドの開閉	
熱くなったカイロの位置を変える		足先など体の位置の微調整	
植物の水やり	ペットの餌やり	ペットの世話	
資料・本・新聞などを読む		資料・本の整理や出し入れ	
不要な資料・書類などを捨てる		シュレッダーを操作する	
自動販売機のボタン操作		ペットボトルの開閉	
ベッド周りの物品の操作 (ベッドに取り付けて)			
毛布や布団を調節する		他者とのコミュニケーション手段	

アンケートのつづき

19. 今回使用したロボットアームについて、自己負担がいくらからいなら購入してもよいと思いますか。大よその金額をお答えください。
(被験者が未成年の場合はご両親などがお答えください。)

<感想・特記事項など>

その他、全般的な感想をお願いします。(自由記述)