

## 自閉症者へのスクリプトフェイディング手続きによる社会的スキルの指導 —タブレット端末を利用した指導の有効性の検討—

佐々木 恵実<sup>1</sup>・宮崎 眞<sup>2</sup>

(2013年3月5日受理)

Emi SASAKI and Makoto MIYAZAKI

Acquisition of Social Skills by Script Fading Procedures in Two Children with Autism

— Presentation System Using a Tablet Terminal —

### 問題と目的

本研究は、自閉症者への社会参加を促す社会的スキルを指導する方法の改善を目指している。近年、ノーマライゼーションにより障がいの有無に関わらず同じ社会で生活することが当たり前になりつつある。その一方で、自閉症には主に「社会的相互作用の質的な障がい」「コミュニケーションの質的な障がい」「限定された活動や興味」といった3つの特性がある。これらの特性は共生社会の中で生活していくうえで社会参加の妨げとなる可能性がある。ゆえに、社会参加を促すスキルの指導が必要であると考えられる。その指導の中で注目する指導方法は、Krant & McClannahan (1993) のスクリプトおよびスクリプト・フェイディング手続き（以下S・SF手続きと略す）である。この指導法による先行研究（Krant & McClannahan, 2005）で自閉症児の自発的な発話を促進する成果が報告されており、我が国でもその成果が報告されている（下平, 2010; 嶋野, 2012; 宮崎・下平・玉澤, 2012）。そこで、本研究では集団生活をおくるうえで必要な会話スキルやコミュニケーションスキルを、ゲーム活動場面に設定し、定着及び般化を図るなかで、タブ

レット端末によるS・SF手続きの有効性を検討していく。

また、菊池, 宮崎 (2013) を参考にするとスクリプトを提示する際にタブレット端末を使用するメリットは主に3つあげられる。まず1つ目に、スクリプトを提示する際、スクリプトの提示に伴い音声プロンプトを追加し、スクリプトへの注目を喚起することができる。また、この追加されたプロンプトから自然な発話へと移行していくために段階的なフェイドアウトができる。2つ目に、パソコンの中のスクリプトを事前に保存し、対象児の状態に応じて柔軟なプロンプトを実施できる。3つ目に、対象児が標的行動を発話した際、即時に視覚的・聴覚的な強化刺激を提示することができる。

以上のことから本研究はS・SF手続きによる社会的スキルの指導の有効性を検証するとともに、タブレット端末を使用することによる新しいスクリプト提示法の有効性を検討することを目的とする。

<sup>1</sup>岩手大学大学院教育学研究科

<sup>2</sup>岩手大学教育学部

## 方 法

### 1. 参加者

#### 1) A君

201X+1年1月現在、某公立小学校特別支援学級2年生である。3歳の時にI県立療育センターで自閉症と診断された。201X年5月に田中ビネー式知能検査を行ったところIQは65であった。

#### 2) B君

201X+1年1月現在、某公立小学校特別支援学級3年生である。4歳の時にI県立療育センターで自閉症と診断された。201X年7月に田中ビネー式知能検査を行ったところIQは67であった。

### 2. 期間及び場所

201X年2月～12月までの毎週土曜日に計23セッション行った。場所はI大学の教室で行った。

### 3. 標的行動（以下Tと略す）

T1「〇〇先生と一緒にゲームしたいです」

T2「〇〇先生おねがいます」

T3「がんばろう」

T4「がんばれ」

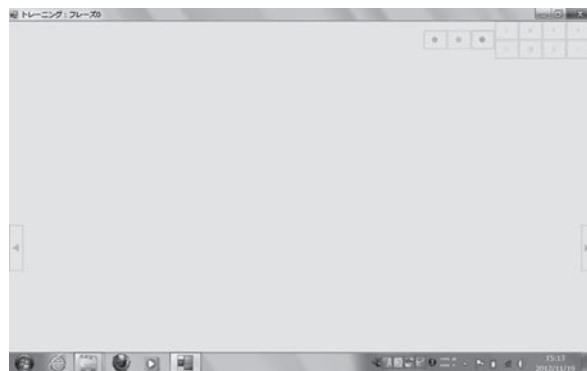
T5「ほくのかちだ」「おめでとう」

※ゲーム活動は社会的スキルである「要求」「意思表示」と仲間関係を築くうえで重要な応援をしたり、称賛する「あったかメッセージ」を加えて標的行動として取り入れた。

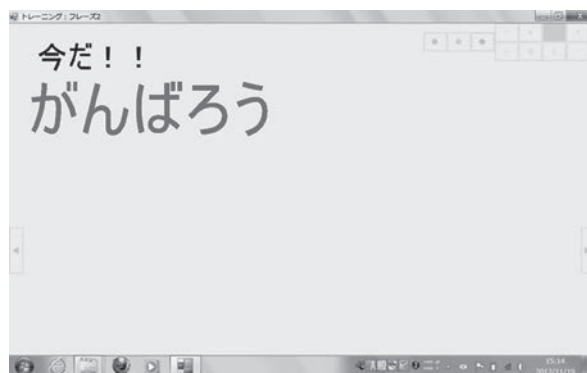
### 4. タブレット端末

1) 操作手順は以下の通りである

①スクリプトは何も表示しない状態でタブレット端末を参加者の前に置く。



②標的行動を表出すべきタイミングでスクリプトを表示する。この時、「ポン」といった音が鳴るよう設定されている。



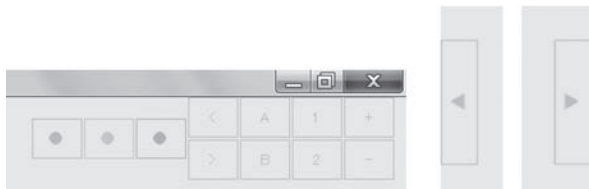
③標的行動を遂行できた時には正解のファンファーレが鳴り、画面に参加者の好きなキャラクターが現れる。



④標的行動とかけ離れた発話をした際は「ブー」というブザー音とともに別のキャラクターが画面上に現れる。



2) 主なボタン操作について



- …スクリプトの頭文字のみを表示
- …スクリプトの半分のみを表示
- …スクリプトをフルで表示
- <…スクリプトを1文字隠す
- >…隠していたスクリプトを1文字見えるようにする
- A…正答ボタン
- B…残念ボタン
- 1…表示
- 2…時間差表示
- ◀…前の標的行動へ      ▶…次の標的行動へ

### 5. 一事例の実験計画

ABA デザインで行う。1つ目のAはベースライン（以下BLと略す）期である。Bは介入期であり、スクリプト（以下Sと略す）期とスクリプトフェイディング（以下SFと略す）期の2つを包括している。介入期では全てのセッションにおいて活動前にスクリプトを読む前指導を行う。S期は使用するスクリプトを全て表示する。SF期はスクリプトを表示する割合を段階的に減らしていく過程である。2つ目のAはPro期である。

### 6. 指導手続き

#### 1) BL期

参加者が活動の中で標的行動を自発的に遂行するか査定した。

#### 2) 介入期

活動を開始前、標的行動が書かれたスクリプトを読む練習（前指導）を行う。これにより、標的行動場面時に何を言うことが良いのか確認することができる。

##### (1) S期

前指導後に活動を開始し、参加者は標的行動場面でスクリプトを見ながら、一連の行動を遂行することが求められた。標的行動場面において、約5秒経過しても参加者が発話しないときや標的行動以外の言葉を発したときには指導者がスクリプトを再提示し、音声（ポン、というジングル）を流すというプロンプトを行った。

##### (2) SF期

標的行動がスクリプトを見ながら遂行されるようになったら、各標的行動の文章の語尾から段階的に文字を隠した。スクリプトを見ながら発することから次第に相手のやりとりを弁別刺激として発話することを促した。具体的には次の通りである。

(例) 「がんばれ」のフェイディング

Step0: 「がんばれ」(※S期)

Step1: 「が ン 」  
 Step2: 「が ン 」  
 Step3: 「 ン 」

} S・SF期

また、指導を継続する中で標的行動の遂行が難しい場合にはStepを前後して指導を行った。(例えばStep2では標的行動がなかなか遂行されない時、再度Step1に戻って指導をする)

#### 3) Pro期

SF期終了後、標的行動が安定して表出することを確認した。

### 7. 結果の整理法

1) 各標的行動の遂行レベルは、予め設定された

以下の基準に基づき記録用紙に記入した。また、確認が必要な場合はビデオ録画を参照した。

①正反応（「US」と記録）

BL期、Pro期の際、各標的行動を自発的に遂行した場合に「US」と記録した。

②類似反応（「類」と記録）

BL期、介入期、Pro期の際、標的行動と類似した言葉を自発的に遂行した場合に「類」と記録した。

③SF反応（「SF」と記録）

介入期に入り、参加者がタブレット端末に表示されるフェイディングしたスクリプトを見ながら標的行動を遂行した場合「SF」と記録した。

④S反応（「S」と記録）

介入期に入り、参加者がタブレット端末に表示されるフルスクリプトを見ながら標的行動を遂行した場合は「S」と記録した。

⑤無・誤反応（「×」と記録）

それぞれの標的行動を遂行することが求められる所定の機会に無反応であったり、場にそぐわない行動を遂行した場合「×」と記録した。

2) 記録の信頼性

全セッションについて所定の記録用紙に全標的行動の遂行レベルを記録した。記録の信頼性を評価するために、全セッションの中から無作為に15セッションを選んだ。2人の観察記録に基づき、全標的行動の遂行レベルに関する考察の一致率を求めた。一致率の計算式は、一致率＝一致数÷（一致数＋不一致数）×100により算出した。記録用

紙に標的行動の正否について記録し、またビデオカメラによる録画で記録をとった。

A君の平均一致率は94.7%（66～100%）、B君の平均一致率は100%（66～100%）であった。

結果

1. 標的行動指導経過

A君、B君ともに標的行動1～5全てが学習達成基準に達した。ゲームでは参加者が指導者や保護者とペアになり相談してゲームを決めて参加する。ペアでゲームに参加することで共同作業で相手を意識するということと社会的スキルの定着が期待される。

今回類似反応が多く表出した標的行動4と5についてそれぞれ検討していく。

表の赤い点は類似反応を示した部分である。

(1) 標的行動4「がんばれ」

標的行動4に関しては2人ともBL期はほとんど無反応であるものの、A君は1回、B君は3回US反応を示している。介入が始まると、タブレット端末に表示されるスクリプトを手がかりに標的行動を遂行することができた。SF期に入るとA君はSF反応とともに類似反応を示していた。B君は安定してS反応SF反応を示している。SF期Step2に入ってから類似反応を頻繁に示している。Pro期に入ると2人ともUS反応と類似反応を継続して示している。

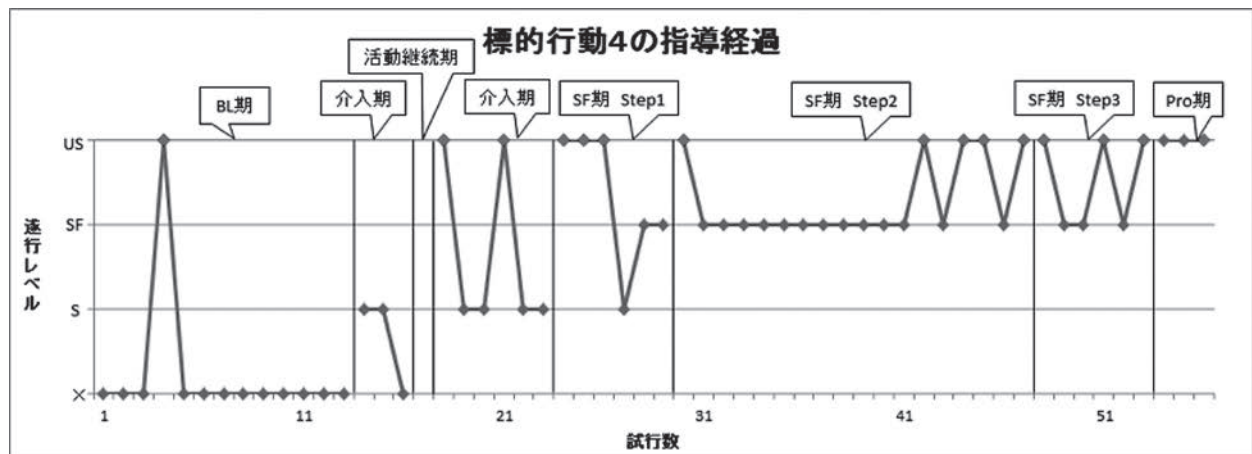


図1 A君 標的行動4の遂行レベル

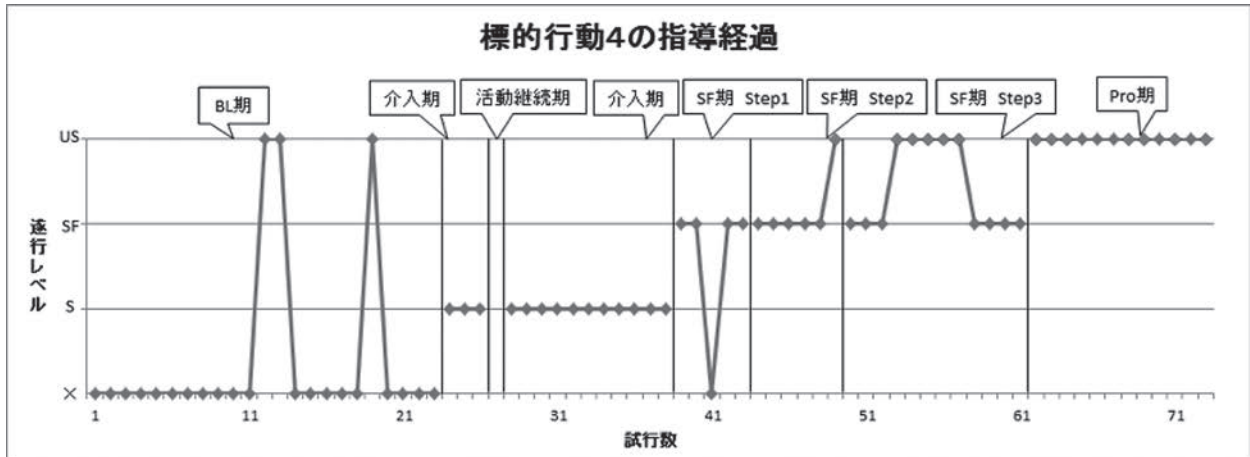


図2 B君 標的行動4の遂行レベル

(2) 標的行動5 「ほくのかちだ」「おめでとう」  
 標的行動5に関してはBL期にA君が一度類似  
 反応を示したものの、それ以外は2人とも無反  
 応が続いた。介入が始まると安定してS反応及び

SF反応を示している。A君はSF期 Step2に入っ  
 てから、B君はSF期 Step3に入ってから類似反応  
 を示すようになった。Pro期になるとUS反応と  
 類似反応を継続している。

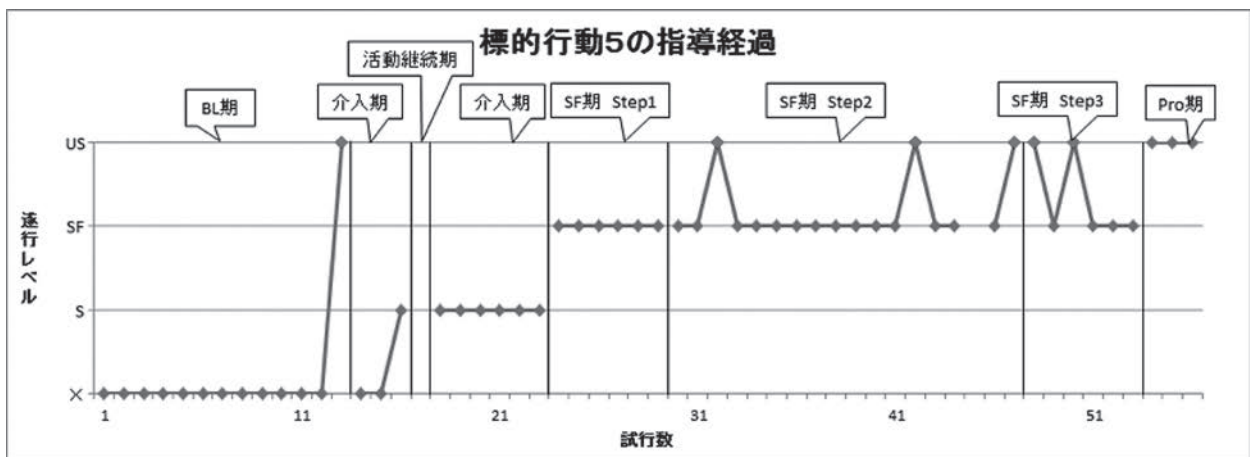


図3 A君 標的行動5の遂行レベル

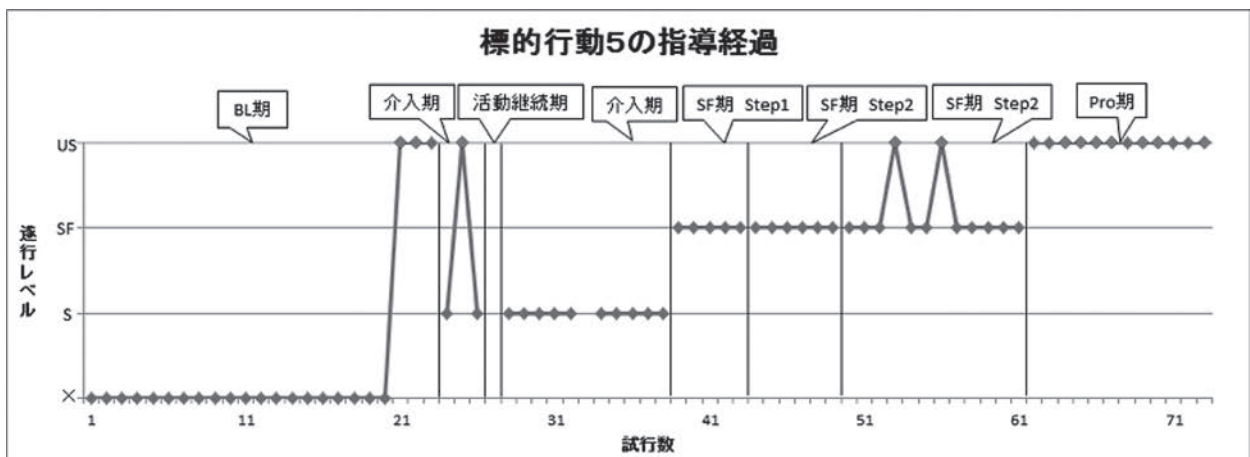


図4 B君 標的行動5の遂行レベル

## 2. 類似反応

指導期間中に表出した類似語について各参加者ごとに表にまとめる。

### (1) 標的行動4の場面で自発した類似反応

A君は標的行動4に対する類似語の表出が多

く、表現が多様化した。B君も設定した標的行動よりも多くの表出言語があり、2人とも行動が般化したと言える。

表1 A君標的行動4の類似反応

試行	自発した類似語
4	がんばれ B君
18	当たれ当たれ!
21、24、25、26、44、45、48、56	いけいけ!
21	勝って! B君!
21、24、25、26、44、45、48、56	負けないで!
30、42	いいぞ!
24	〇点まで行って
42	あれも取って!
45、53	すごい!
47、48	落とせ落とせ!
47	上手だね
48、51	惜しいね

表2 B君標的行動4の類似反応

試行	自発した類似語
49、53、55、63、69、71	うわ、残念!
53、55、56、62、73	惜しい
54、56、57、62、68、73	〇色取って
64	負けるー!
64	すごい!
68	左左! 右右!

### (2) 標的行動5の場面で自発した類似反応

A君は最初は勝ち負けに対して何もこだわりが無かったが、回を重ね、ゲームに慣れてくるうちに自分が勝った時に自然と「やったー!」と自発していた。B君はもともとゲームが得意でA君に

も勝つことが多く、喜びを表現する自発語が増えた。また、初めのうちは自分の喜びを表現するだけだったものの、後半になると負けてしまったA君に対して声をかける姿も見られた。

表3 A君標的行動5の類似反応

試行	自発した類似語
13	一個やったあ！
30	ぼく、負けても大丈夫だよ。
32	B君は上手だね。
42	やったねB君！
47	やったー！ぼく勝った！
48	負けだ…
50	B君の勝者です！

表4 B君標的行動5の類似反応

試行	自発した類似語
21	やったー！〇点だ！
22、53	やったー！／よっしゃー！
53	A君残念でした。
56	喜びながら踊る
64	A君すごいね。
65	ぼくの勝利だ！
66	A君もおめでとう。
67	今日は僕が勝者だ
69	今度は負けないぞ
70	A君惜しかったなあ
73	A君も勝ちたい？

### 3. エピソード記録

指導を初めて半年程経過した頃、A君の保護者の方から「会話が成立するようになってきた。」というお話を伺った。指導開始から間もない頃、通っていた幼稚園の先生とお話する機会があったらしく、その時は「幼稚園の時と変わらず元気にたくさん話すね。」と言われたのだという。それから半年後、再度同じ先生に会った際に「すごい！ちゃんと先生のお話にお返事してくれるね。」と言われたとのことだった。以前は元気よく話してはいたものの、一方的に話すばかりで会話にならなかったのだが、指導に通い始めてから投げかけた言葉に対して適当な返事をしてくれるようになったと非常に嬉しそうにお話して下さった。

B君の保護者の方から伺ったお話では、この指

導場面で標的行動として設定した言葉を日常の中で使うようになったというお話を聞いた。秋頃、B君の妹が参加する地域のスポーツ行事の練習を家族で見に行った際、ドッジボールをしている妹に「〇〇がんばって！」と大きな声で声援を送っていたと話して下さった。それ以前は誰かに声援を送るという姿は見たことが無かったのでとても驚いた、ということであった。

## 考 察

### 1. 仮説の検証

(1) S・SF手続きによる社会的スキルの指導の有効性

研究1でA君B君ともに5つの標的行動を自発

的に発語しするという結果は得られ、日常での般化や波及効果についても5つ全てではないものの波及効果の検証が得られた。

(2) タブレット端末を使用することによる新しいスクリプトの提示法の有効性

研究1でA君、B君ともに指導場面での自発的会話促進の効果が得られた。タブレット端末に対しても強い興味を感じられ、自分で操作することもできるようになる可能性を感じられた。

(3) 日常生活での変容

保護者の方から聞き取りをしたエピソードからも分かるA君B君の変化は、臨床の場での指導だけでなく、学校での指導、家族との会話、A君B君の成長に伴う変化など、さまざまな要因が絡んでいる。しかし、参加を促す会話スキルの指導をしたことがその変化の一端を担っていると考えられる。

## 2. 今後の課題

本研究において、今後の課題となるものを以下に挙げる。

- ・ 設定指導場面における会話スキルの指導の般化、波及効果についての指導の課題
- ・ 標的行動のさらなる精選、工夫
- ・ 家庭、学校での参加者のデータ収集と分析
- ・ きめ細やかな評価基準の設定
- ・ タブレットの動作性の追求
- ・ 参加者自身でタブレットを操作する可能性

今回の研究で明らかになった課題点を改めて吟味し、自分の今後の研究や教育の現場で活かしていきたい。

## 謝 辞

タブレット端末のソフトウェアを、岩手大学工学部菊池護氏に作成していただきました。深く感謝申し上げます。また、本研究に参加していただき、発表を許してくださった参加者と保護者の方々に心より感謝申し上げます。

## 引用文献

- 1) 菊池 護・宮崎 眞 (2013) パーソナルコンピュータに制御されたスクリプトおよびスクリプト・フェイディング手続き—小型液晶ディスプレイによる提示システム— 行動分析学研究 27, 92-103
- 2) 小林正幸・相川充 編著 國分康孝 監修 (1999) ソーシャルスキル教育で子どもが変わる - 小学校 楽しく身につく学級生活の基礎・基本 - 15-30, 図書文化.
- 3) Krantz,P.J.,&McClannahan,L.E. (1993) Teaching children with autism to initiate to peers:Effects of a script-fading procedure.Journal of Applied Behavior Analysis,26,121-132
- 4) Krantz,P.J.,&McClannahan,L.E. (1998) Social interaction skills for children with autism : A script-fading procedure for beginning readers,Journal of Applied Behavior Analysis, 31,191-202.
- 5) Krantz,P.J.,&McClannahan,L.E. (1999) Activity schedules for children with autism. Teaching independent behavior,1-115.
- 6) Krantz,P.J.,&McClannahan,L.E. (2005) Teaching Conversation to Children with Autism-script and script fading.Woodbine house.
- 7) 宮崎 眞・下平 弥生・太田 和人・玉澤 里朱 (2009) 自閉症児における言語行動の指導法—スクリプトおよびスクリプト・フェイディング手続きの検討 (1) —. 岩手大学教育学部研究年報, 68. 29 - 41.
- 8) 宮崎 眞・下平 弥生・玉澤 里朱 (2012) 自閉症児におけるスクリプトおよびスクリプト・フェイディング手続きによる社会的会話の促進 行動分析学研究, 26, 118-132
- 9) 嶋野 重史 (2012) 自閉症者へのスクリプトフェイディング法による社会的スキルの指導 岩手大学大学院教育学研究科修士論文
- 10) Shira Richman 著 井上雅彦・奥田健次 監訳 テーラー幸恵 翻訳 (2001)



自閉症へのABA入門 親と教師のためのガイド. 7-13, 27-33 東京書籍

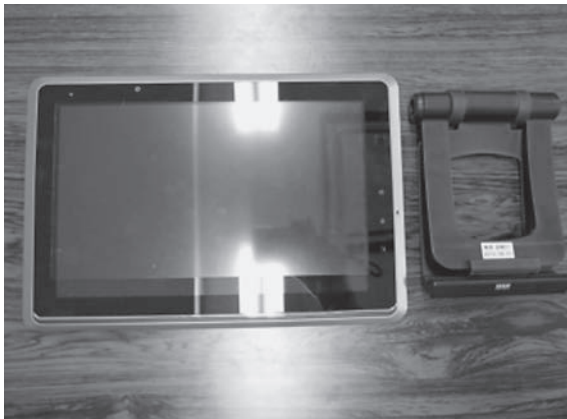
- 11) 氏森 英亞・宮崎 眞 編著 (2006) 一人ひとりの教育的ニーズに応じた特別支援教育入門—発達支援の基本と実践—, 70-113, 140-141, 川島書店.

- 12) 内山 喜久雄・高野 清純 監修 渡辺 弥生 著 (1996) ソーシャル・スキル・トレーニング 3-9, 11-13, 日本分化科学社.

- 13) 吉田 友子 著 (2003) 高機能自閉症・アスペルガー症候群「その子らしさ」を生かす子育て. 中央法規

資料

◇ゲーム活動



タブレット端末とスタンド



スタンドを使って立てた状態



使用するテレビ



使用するゲーム機 (任天堂 Wii)



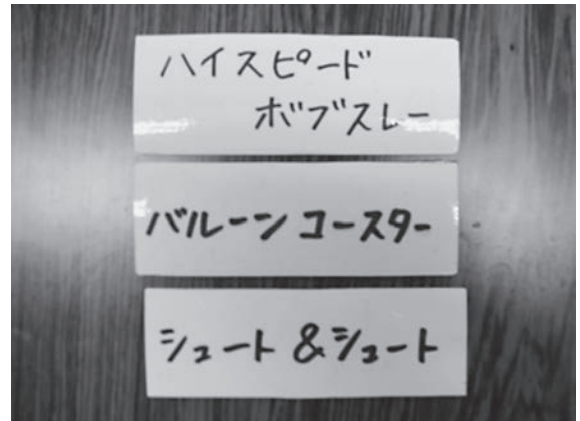
使用するゲームソフト (Wii party)



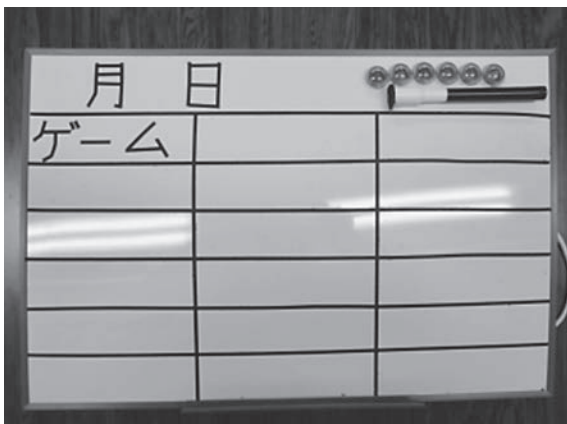
リモコン



ゲーム表



ゲーム表に対応させたマグネット



得点ボードとマグネット



参加者使用後



録画機材