

# 大人と子供が共に楽しめる役割取得能力トレーニングアプリの開発と評価 —「遊び」と「コミュニケーション」の検討—

## Development and evaluation of a role-taking ability training app for adults and children to enjoy together

— Examination of "play" and "communication" —

本間 優子\*1

Yuko HONMA\*1

\*1新潟青陵大学

\*1Niigata Seiry University

Email: hyuko@n-seiryu.ac.jp

**あらまし:** 本研究はゲーミフィケーション機能を付与した役割取得能力トレーニングアプリ「ころえほん あかペン」(幼児から小学校低学年向け)、「ころえほん Jr. ゲーム」(小学校中・高学年向け)を改良し、大人と子供が共に楽しみ、コミュニケーションを促進することを目的とした新たな機能を実装し、評価実験を行った。ゲームの持つ特徴により、大人と子供のコミュニケーションの相違が明らかとなった。

**キーワード:** 役割取得能力、デジタル絵本、アプリ、親子、遊び、ゲーム、コミュニケーション

### 1. はじめに

役割取得能力とは、自分の考えや気持ちと同等に相手の立場に立つ能力であり、適応的な人間関係を築く上で不可欠な能力である。筆者は幼児から小学校低学年向け役割取得能力トレーニング用デジタル絵本アプリ「ころえほん」(本間・阿部・株田, 2021)、小学校中・高学年向け「ころえほん Jr.」(本間, 2020a)を開発し、評価実験により設計の適切さを示した。これらのアプリをベースにより一層、子供たちが主体的に楽しんでトレーニングを行うことを意図し、ゲーミフィケーション機能(回答に対する評価として丸つけ機能および、トレーニング後の「遊び」として神経衰弱ゲーム)を追加した「ころえほん あかペン」、「ころえほん Jr.ゲーム」を開発し評価実験を行い、その効果および改善点を検討している(本間, 2020b,c;2021a,b)。本研究ではこれらのアプリを改良し、子供だけではなく、大人と子供と一緒にトレーニングを楽しむことができる機能を追加し、評価実験を行うことを目的とした。

### 2. 方法

#### 2.1. 新たな開発内容の実装

**「まちがい探し」ゲームの実装** 神経衰弱ゲームは男児には好評だったが、女児の中には「難しい」とゲームの途中であきらめてしまうケースもあった(本間, 2021a, b)。記憶力が必要で時間制限があり、難易度が次第に高まるゲームだけではなく、ゆっくりと落ち着いて取り組むことができ、トレーニングでありながらも大人(親や先生)と一緒に楽しむことができるゲームが必要であると考え、トレーニング課題で用いられている挿絵で「まちがい探し」を作成し、実装した(図1, 2)。「ころえほん あかペン」では、計15種類のまちがい探しを楽しむことができ、1つの課題で1~3個、ランダムにまちがいがあり、正解をタップすると丸が出る仕様である。

「ころえほん Jr. ゲーム」も同様の仕様だが、まちがい探しは計8種類で1つの課題で5個ずつまちがいがある。正解数については、ログ化がなされる。



図1「ころえほんあかペン」のまちがい探し 図2「ころえほん Jr. ゲーム」のまちがい探し

#### 神経衰弱ゲームのログ化の実装

ログ化を実装し進歩をわかりやすく視覚化することで、子供が大人に褒めてもらいやすくなり、達成感や満足感を得やすくすることを意図して設計した。ポイントとして、神経衰弱ゲームのトップ画、そしてトップ画の右上のトランプマーク「きろく」をタップすると「保管庫(ログが半年間蓄積される)」に遷移し、双方でログの視覚化がなされる。これにより、トップ画では前回の結果をすぐ参照でき、保管庫では半年間ログが蓄積されることで、長期的に子供の成長を記録することができるようにした。

#### 2.2. 評価実験

##### 2.2.1. 対象者

家庭での実践では親子1組(6歳5ヶ月女児と母親)、小学校通級指導教室では1組(小学3年生の男児と通級指導教室の女性教諭)、計2組であった。

##### 2.2.2. 手続き

親子については幼児であるため「ころえほん あかペン」(計4課題)、通級での使用については、小学校中学年以上であったため、「ころえほん Jr. ゲーム」(計4課題)と対応するワークシートを用いて週1回1課題のトレーニング実践を計4回行った。

毎回のトレーニング後、「神経衰弱ゲーム」もしくは「まちがい探し」を選択し（両方でも可）、自由に遊ぶ時間を設けた。

### 2.2.3. 評価方法

**役割取得能力の効果評価** 荒木（1988）の木のぼり課題を実施し、トレーニングによる役割取得能力の発達段階の促進について評価を行った。

**社会生活全般への効果評価** 6歳女児についてはS-M社会生活能力検査、小3男児についてはソーシャルスキル尺度（上野・岡田，2006）を保護者、通級指導教室担当教諭がそれぞれ実施した。

**遊びの評価** 計4回のトレーニング終了後、子供と大人に「まちがい探し」と「神経衰弱ゲーム」について、以下の質問項目への回答を求めた（5段階評定、括弧内が大人版に対する設問）。質問1. ゲームはどのくらい面白かったですか？（ゲームはどれくらい面白かった／面白そうでしたか？）質問2. 使い方は簡単でしたか？（操作は簡単でしたか？／簡単そうでしたか？）質問3. 家の人（または先生）と楽しめましたか？（親子／先生と児童で楽しめましたか？）質問4. 親子（または先生と）で協力しながらゲームを進められましたか？（親子／先生と児童で協力しながらゲームを進められましたか？）さらに、子供については質問5のみ、大人については質問5～8について理由も含めて回答を求めた。質問5. どちらのゲームが面白かったですか？質問6. どちらのゲームで会話が盛り上がりましたか？質問7. どちらのゲームが協力しながら進められましたか？質問8. 「まちがいさがし」と「神経衰弱ゲーム」の違いについて感じたことを教えて下さい。

## 3. 結果と考察

### 3.1. 役割取得能力と社会生活全般に対する効果

役割取得能力の発達段階は6歳女児は段階0Bから1に促進し、小3男児は段階2から段階2と発達段階の促進は示されなかったが、父親の心情理解について介入前は「（約束を）やぶられた」から、介入後は「悲しい気持ちになる」とより心情理解ができるようになり、変化が示された。社会生活全般に関する評価については、6歳女児は、社会生活指数が91から97に上昇し、移動、集団参加、自己統制に促進が示された。小3男児については、セルフコントロールスキル、仲間関係スキルに促進が示された。

### 3.2. 遊びとコミュニケーションについて

#### 3.2.1. 遊びの評価－面白さ、操作性、コミュニケーションについて－

遊びについて評価するため、質問1から4について検討した（図3から6）。図3,4より、幼児（6歳女児）と母親による実践の場合、「まちがい探し」の方が面白く操作も簡単で、親子で楽しむことができていた。児童（小3男児）と通級指導教室担当教諭での実践については、どちらのゲームでも楽しんで協力して進められているということが示された。

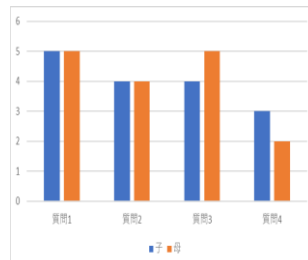


図3 親子のまちがい探しの評価

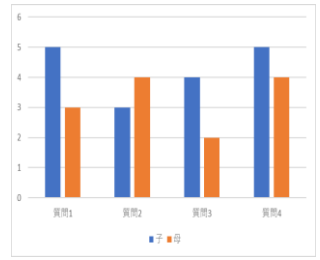
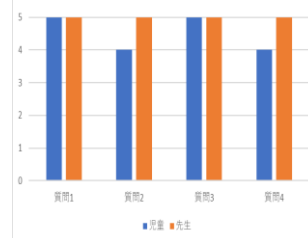


図4 親子の神経衰弱の評価

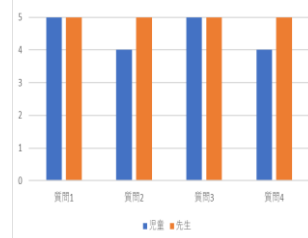


図5 児童と先生のまちがい探しの評価

図6 児童と先生の神経衰弱の評価

#### 3.2.2. 「まちがい探し」、「神経衰弱ゲーム」の比較

質問5については、「まちがい探しの方が面白かった」が3名であり（6歳女児：「簡単な回と難しい回があり、楽しかった／母親：「自分なりに早く回答できるようになり達成感を感じていた」、小3男児：「まちがい探しの方が簡単だった」、先生からは「神経衰弱ゲーム」の方が面白そうに見えた（「どれだけ短時間でできるか、チャレンジしていた）」という回答が得られた。表2より、質問6（会話）の理由として、母親より「イラストも楽しみながら、一緒に間違いを探して楽しめました。視覚のみで楽しめるゲームはストレスが少なく、親も遊びやすかったです」、先生からは、「神経衰弱より双方向型の会話だったから」という回答が得られ、質問7（協力）の理由では両者より「共に教えあうことができた」という回答が得られた。用いるゲームによりコミュニケーションの相違があることが示され、大人と子供のコミュニケーションを促進するゲームとして、「まちがい探し」の設計の有効性が示唆された。

表2 ゲームの違いによる会話やコミュニケーションの相違

質問項目	
回答者	質問6.どちらのゲームで会話が盛り上がりましたか？
家庭（母親）	まちがい探し
学校（先生）	まちがい探し
回答者	質問7.どちらのゲームで協力しながらゲームを進められましたか？
家庭（母親）	まちがい探し
学校（先生）	まちがい探し
回答者	質問8.まちがい探しと神経衰弱ゲームの違いについて、教えて下さい。
家庭（母親）	トレーニングで少し疲れた後、あまりストレスを感じずに遊べるのがまちがい探しで、脳の別の機能を使って新鮮な気持ちで取り組めるのが神経衰弱でした。
学校（先生）	神経衰弱は、一人でゲームをしている感覚に近い。
回答者	質問9.最後に、感想を自由に教えて下さい。
家庭（母親）	まちがい探しはトレーニングの続きのような感覚で遊べていたようです。イラストが同じ点も良かったです。
学校（先生）	毎回、「あー遅い」と言っていて、自己肯定感が低いと感じた（神経衰弱で）

**付記** 本研究は中山隼雄科学技術文化財団の助成を受け行なわれた。