

# 子どもの性格特性に着目した対話型スピーカーとの遊び行動の分析 Analysis of Children's Playing Behaviors with an Utterance-Output Device Focused on Personality Traits

市川 淳<sup>1</sup>, 光國 和宏<sup>2</sup>, 堀 紫<sup>3</sup>, 池野 湧太<sup>4</sup>,  
アレクサンドル ルブロン<sup>4</sup>, 河本 徹和<sup>4</sup>, 西崎 友規子<sup>2</sup>, 岡 夏樹<sup>2</sup>

Jun Ichikawa, Kazuhiro Mitsukuni, Yukari Hori, Yuta Ikeno,  
Leblanc Alexandre, Tetsukazu Kawamoto, Yukiko Nishizaki, Natsuki Oka

<sup>1</sup> 神奈川大学, <sup>2</sup> 京都工芸繊維大学, <sup>3</sup> 株式会社 博報堂, <sup>4</sup> 株式会社 博報堂アイ・スタジオ  
Kanagawa University, Kyoto Institute of Technology, HAKUHODO Inc., HAKUHODO i-studio Inc.  
j-ichikawa@kanagawa-u.ac.jp

## 概要

本研究では, スマートスピーカーによる子育て支援の議論に向けた基礎的な知見の提供を目指して, そもそも子どもが対話型スピーカーに対して興味や関心, 親密さなどに基づいてどのような行動を示すかを性格特性に着目して検討を行った. 対話遊びを主とする観察実験の結果, 情緒が安定している, 神経質ではない, あるいは家庭とは異なるコミュニケーション環境に適応していると母親に評価された子どもほど活発に遊ぶことを確認した.

キーワード: 対話型スピーカー (utterance-output device), 対話遊び (conversational play), 性格特性 (personality traits), 行動分析 (behavior analysis), 子育て支援 (parental support)

## 1. 目的

本研究では近年, 家庭に普及しつつあるスマートスピーカーに代表される対話型スピーカーに対する, 子どもの興味や関心, 親密さなどに基づく行動を性格特性に着目して実験的に検討する. 子育て支援の議論に向けた基礎的な知見の提供を目指す. なお, ここで述べる子育て支援とは, スマートスピーカーが家事で忙しい親の代わりに子どもと対話や遊びを行うこと, あるいは親子の関係をアシストすることが挙げられる.

## 2. 観察実験

対話型スピーカーとして博報堂製のペチャット [1] を使用した. ボタンの形状をしたスピーカーで, 家庭のぬいぐるみに付けてスマートフォンと Bluetooth 接続を行い, 専用アプリでセリフを選択すると, 子どもが親しみやすい可愛らしい音声でセリフが出力される. あいさつや週末の予定など日常的なテーマに関連するセリフが用意されており, 対話を行うことができる.

Amazon Echo<sup>1</sup> や Google Home<sup>2</sup> のように自律的に対話を行うわけではないが, 子どもにとって自律的に対話しているような演出が可能である. 本実験では, 子どもの心的状態を理解しやすい親がアプリ上で提示されるセリフを選択して, ペチャットの振る舞いを適度に統制した. また, ペチャットは実験者が用意したサルのぬいぐるみに取り付けられた.

以下で述べる実験に, 3才から6才までの子ども(男児8名, 女児12名)計20名とその母親が参加した. 実験室に訪問する前に, 子どものプロフィールや性格に関する事前アンケートを母親に対して Web 上で実施した. 発達心理学や教育学の分野でよく利用されている TS 式幼児・児童性格診断検査を用いた [2].

実験室に来てから母親は, 実験者から渡されたスマートフォンにインストールされたアプリでセリフを選択し, ペチャット操作の練習を行った. その後, 母親には子どもとおもちゃで自由に遊んでもらった. 子どもが環境に慣れて自由遊びに飽きた, あるいは遊びに一区切りがついたと母親が判断するまで5分程度実施した.

自由遊びの終了後, 母親にペチャットを操作してもらい, 子どもはペチャットが付いたぬいぐるみと対話遊びを行った. 遊びに一区切りがついたと母親が判断するまで10分程度実施した. 対話遊びの終了後, 再び自由遊びを実施した. 時間は, 1回目と同じである.

その後, 再び母親にスマートフォンでセリフを選択してもらい, ペチャットが付いたぬいぐるみを通して自由遊びで使用したおもちゃのお片づけを行うように子どもに対して促してもらった. お片づけ課題の制限時間は5分程度である.

<sup>1</sup><https://www.amazon.com/b/?ie=UTF8&node=9818047011>

<sup>2</sup>[https://store.google.com/us/product/google\\_home?hl=en-US](https://store.google.com/us/product/google_home?hl=en-US)

最後に、対話遊びやお片づけ課題に関する事後アンケートを母親と子どもに対してそれぞれ実施した。

### 3. 分析結果

性格に関する事前アンケートのスコアと対話遊びやお片づけ課題に関する事後アンケートのスコアとの相関分析を行った。結果、神経質ではない、情緒が安定している、あるいは幼稚園や保育園の環境に適応していると母親に評価された子どもほど、ペチャットが付いたぬいぐるみと活発に遊ぶことが示唆された。

さらに、対話遊びにおいて観察された興味や関心、親密さに関係すると考えられる、ペチャットのセリフに対する反応率やぬいぐるみをつかむなどの接触行動の頻度、さらには接触行動の時間と上述した事前アンケートのスコアとの相関分析を行ったところ、神経質ではないと評価された子どもは、ペチャットが付いたぬいぐるみのセリフに対して反応する傾向があること、幼稚園や保育園の環境に適応していると評価された子どもは、ペチャットが付いたぬいぐるみに接触する時間の割合が高い傾向にあることが示唆された。

他方で、お片づけ課題において、子どもをお片づけが完了した群と完了しなかった群とに分けた後、事前アンケートのスコアを比較したところ、完了群は未完群よりも情緒安定の因子のスコアが有意に高い、つまり情緒が安定していると評価されたことが示唆された。

なお、参考までに、対話遊びの前後の自由遊びにおいて、母子間の親密さに関係すると考えられる明示的な共同作業が観察されるかどうかを定性的に分析した結果、「ペチャットが付いたぬいぐるみとの対話遊びの後に、母子が一緒におもちゃを使って遊ぶようになる」ことはほとんどのペアで観察されず、事前アンケートとの関連もみられなかった。

### 4. 考察

本研究の結果を踏まえると特に、神経質な子どもや情緒が不安になりやすい子ども、あるいは幼稚園や保育園といった家庭とは異なるコミュニケーション環境への適応が難しい子どもが対話型スピーカーに興味や関心を持ち、コミュニケーションをとりたいと思わせるセリフや仕掛けを検討することが必要であると考えられる。

今後は、上記の対話型スピーカーのセリフや仕掛けの有効性を統制実験から検証することが課題として挙げられる。統制実験を行うことで、子どもの性格特性に応じたインタラクションデザインに向けた重要な要

素がよりクリアになると考えられる。さらに、本実験の対話遊びにおける発話内容や表情から対話型スピーカーに対する態度を詳細に議論するための方法論を検討することも重要であると考えられる。

### 利益相反

本研究は株式会社 博報堂、および株式会社 博報堂 アイ・スタジオとの共同研究であるが、商業的、金銭的な利益相反の関係がなく行われた。

### 文献

- [1] 株式会社 博報堂 (2016) “What’s Pechat?”, <https://pechat.jp/>, 2018年7月アクセス.
- [2] 高木 俊一郎, 坂本 龍生, 園山 繁樹, 門田 光司, 谷川 弘治, 伊東 真里 (1997) “TS 式幼児・児童性格診断検査”, 東京: 金子書房.