

子どもの感情表現に対する抵抗を緩和する研究

増尾 尚之¹ 中野 亜希人² 羽田 久一¹

概要: 共働きの家庭の増加により、学童保育の需要が高まっている。その中には指導員の数に対し入所を希望する児童数が多すぎることから受入数を制限する場合もある。小学生児童を保育する上で、児童の状態を把握することは非常に重要である。一方、児童の学童保育での生活は自宅に帰宅後の生活とほぼ同等のため、学校内での生活以上に行動範囲が広がる。そのため児童は様々なものに触れる機会が増え、より感情の変化が多く行われる。しかし、児童はその変化を必ずしも外部へ表現するとは限らない。これは指導員が児童を保育する上で問題となる。事前調査の結果、学童保育に通う一部の児童は、児童同士のけんかや自身のストレスになる出来事があっても、それを指導員や友人に話さずしまい込む様子が見られた。そこで本研究では児童が外部へ表現しない感情を人以外のモノにならば表現すると考え、児童自身がモヤモヤのような感情を持った際に操作する箱型デバイス「もによこ」を提案する。

Coping Unwillingness for Children to Express Emotions

MASUO NAOYUKI¹ NAKANO AKITO² HADA HISAKAZU¹

Abstract: In this paper, we assumed that the feelings that children do not express to others would be expressed by things. Therefore, we propose a box type device "Monyoko" that operated when the children themselves when they have frustrations. From the results of our experiments, we found out the difference and kind of frustration by children of low or middle grade and the higher grade of elementary school. As a result, in the school care, a certain effect was acquired in children for mental care utilizing by using the digital device.

1. はじめに

共働き家庭の増加により、日中家に一人きりになってしまいう児童を預かる学童保育の需要が高まっている。そのため数人の指導員に対し多数の児童を保育し、多い場合では70名程の児童を小学校の授業が終了する14時頃から18時頃まで預かることとなる。また保護者の仕事の都合上児童を迎えに訪れる時間が19時頃になる場合もあり、指導員が児童に注意を向けている時間が多くなっている。

学童保育では小学1年生から6年生までの児童を保育する。小学生の時期は子どもが急速に成長するため、児童の感情の変化、環境や生活に対する不安やストレスを抱えることが多くなる。特に3~4年生、5~6年生の時期は身体

的、知能的に大きく発達する時期であり、児童が抱えるイライラや心の不安も大きくなる。学童保育では多くの児童に当てはまる放課後は自宅に帰宅する生活と異なり、一日の大半を集団生活についやすこととなる。児童にとって同級生や友人との集団生活は楽しいことであると同時に、自身の自由な行動を制限される時間が学童保育に通わない児童に比べ増加するため、ストレスを抱える可能性が高まる。一般に小学生児童は、喜びや不満を直接に大人に打ち明けるイメージがある。しかし実際に感情を直接的に表現するのは小学校入学直後の低学年児童がほとんどである。前述したように、小学生の時期は心身が大きく発達する時期であるため、恥づかしい、言うほどでもないなどと考え、自身の感情やその原因を大人に語らないことが多くある。

神奈川県平塚市の学童保育に勤務する指導員を対象に保育時間の児童の行動や様子について調査を行った。その結果、在籍する児童数が近年大幅に増加したことにより一人

¹ 東京工科大学 メディア学部
Tokyo University of Technology, School of Media Science

² 慶應義塾大学
Keio University, Graduate School of Media and Governance

当たりの児童に対応する時間数が減少し、児童一人ひとりの状況を完全に把握することが困難であるとの回答を得た。特に児童間のトラブルや学校での出来事など、指導員の確認していない場面で児童がストレスを抱えた場合、指導員が児童の様子の変化に気づいても児童自身が語らない限りその原因を確認できない。さらに自己表現が苦手な児童の場合、感情をためこんでいる可能性がある。学童保育指導員に限らず教育の現場で働く指導員は、児童とコミュニケーションを測ることで気持ちのフォローやケアを行っている。しかしこの方法は指導員が対象の児童の状況をあらかじめ把握している必要があり、現在提案されている方法の多くは児童との会話など直接的なコミュニケーションをとる必要がある。

そこで本研究では、実際の現場でどの程度の児童がストレスになりうる感情を持っているのか、どのような出来事の原因となっているのかを調査し、学童保育における児童へのデジタルな感情のケア、及びアプローチの方法を考察した。調査方法は同学童保育に児童が操作する機器を設置し、操作記録・音声データを用いて行った。この研究は、全ての児童と常に直接的なコミュニケーションを取ることが難しい環境で行う児童の心のケアの方法を考察することを目的としている。

2. 関連研究

人間の感情に対しモノを利用した研究では、「心拍変動を用いた出会いの場における不信感払拭支援システム Lovable Couch」 [1] がある。この研究では男女が対面した際の心拍数を緊張と定義し、緊張をソファ内部の照明の点灯により表現している。この研究では心拍情報を可視化することで、緊張しているのは自分だけではないという安心感を得ることができる。一方で、自身の意に反し情報を与えてしまうことから、恥ずかしいや抵抗があるといった意見も見られている。そこで本研究の小学生児童を対象とした感情表現では、感情を表現した児童本人だけに行動の結果を反映し、感情表現のきっかけをつくる箱型デバイスを提案する。

また Ni mate を用いたジェスチャーソフトを開発した「Utilizing Gesture Recognition Technology in Children's Interactive Storybook」 [2] では、子どもをターゲットにしたデザイナーや開発者は、子どものテクノロジーへの向き合い方を深く理解しなければならないと書かれており、本研究においてもデバイスのデザインや操作方法に十分に注意する必要がある。

3. 提案

人が他人に対しコミュニケーションを行う時、目的を達成したいという思いが存在する。しかしこれを行うためには、相手はコミュニケーションで得た情報を他者へ漏れい

させないなど、信頼関係を保つことが条件となる。これは児童が指導員のような大人とコミュニケーションをとる場合も同様である。特に自身の感情を外部へ表現することに苦手意識をもつ児童は、ストレスとなる感情を抱いた場合でも、言いたくない、言うほどでもないという考えから、大人に助けを求めず解決を望まない場合もある。このような児童が外部へ表現しない情報を指導員が保育時間中に正確に把握することは困難である。また、2012年の児童福祉法改定により、学童保育の対象児童が”小学校に就学しているおおむね10歳未満の児童であって保護者が就労等により昼間家庭にいないもの”から”小学校に就学している児童であって、その保護者が労働等により昼間家庭にいないもの”へ変更された。つまり学童保育の保育対象が小学6年生までの児童となり、より児童全体の様子を把握することが難しくなる。

そこで本研究ではコミュニケーションをとる指導員と児童の間に電子的に動作するデバイスを追加する手法を提案する。教育における児童のケアを行う方法の多くは直接的なコミュニケーションによるものである。児童の状態を把握する上で直接的なコミュニケーションは非常に有効な手段であるが、学童保育など多くの児童を少人数の指導員で預かる現場では、児童一人あたりにかけることができる時間が非常に少なく限られている。そこで、直接的なコミュニケーションを行う前の段階で児童自身の行動によって自身の感情を表現することで、指導員が児童のケアにかかる負担を軽減できると考え、本研究では学童保育施設内に児童が操作するデバイスを設置し、児童の学童保育内での感情の状態、デバイスの操作時の児童の動きを調査する実験を行った。

本研究で提案するデバイス自身はモノであるため感情はなく、デバイス自身から外部へ情報を発信することはないため、人に対しコミュニケーションをとる際のリスクが存在しない。この手法では、児童がコミュニケーションを制限した”言うほどでもない” ”言いづらい”感情をモノにあたるような感覚で外部へ表現させ、指導員が児童の状態を把握する機会をつくる狙いがある。

デバイスは上部に圧力をかけることで箱の内部でLEDが点灯する仕組みとなっている。動作のない箱ではなく操作によって反応する箱を用いることで、児童自身がデバイスとコミュニケーションをとっている感覚を得ると考えた。また児童はおもちゃと道具に明確な認識の違いを持っている。そのためデバイスがぬいぐるみ等のおもちゃと同じ形状であった場合、独り占めされることやデバイスの周囲に児童が固まること、頼りなさを感じる可能性があると考え、大きな特徴のない箱状とした。光は箱の上部からのみ確認可能な設計とし、本人以外の人間に反応が見えづらいよう配慮した。これを用い、児童に対し”モヤモヤがあった時にこれを操作して”という趣旨の説明をし、箱のコンセプト



図 1 箱型デバイス
Fig. 1 Device

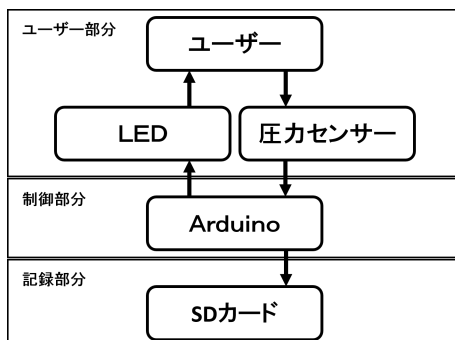


図 2 システム図
Fig. 2 System diagram

トを理解させ、学童保育に設置し実験を行った。

4. 実装

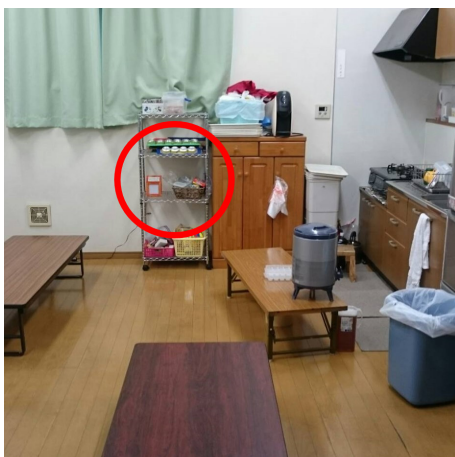


図 3 設置場所
Fig. 3 Installation location

図 1 は学童保育へ設置した箱型デバイスである。箱の形状は上部が斜面になったおおよそ立方体をしており、上部の中心面に指で圧力をかけるしくみとなっている。箱は 3D

表 1 日付ごとの使用回数と合計

Table 1 Daily count and total

日付	回数	合計
6/22	22回	
6/23	12回	
6/24	15回	
6/27	12回	
6/28	9回	
6/29	13回	89回

プリンターで印刷し、前面、両側面、及び圧力を加える上部にシリコンシートを張り付け、柔らかさを演出している。これは、人は弾力を感じるものに安心感を覚える傾向にあることから、ただの道具ではなく感情をくみ取るような意識を湧き起こさせる狙いがある。

図 2 がデバイスのシステム図である。箱の動作には Arduino を使用する。Arduino に接続された圧力センサーからアナログ値を取り、一定の値を超えると LED が光るよう設定する。さらに操作状況を記録するため Arduino に SD カードを接続し、圧力センサーが値を取ると、操作記録として SD カードに日付・時刻・回数データが書き込まれるよう設定した。これをユニバーサル基盤で接続し、箱型デバイスの内部に収納する。箱の背面には電源コード用の穴を開けコードを抜かない限り開かないスライド式の蓋を設置する。設置場所は児童が操作しやすく低身長の子でも箱の上部から反応を確認できるように、図 3 の中央の台中段へ設置した。

5. 実験 1

2016 年 6/22 から 6/29 までの土日以外の 6 日間、この箱を学童保育に設置し実験を行った。箱型デバイスは指導員との会議の結果、児童が受け入れやすい名前をコンセプトに「もによ子」に決定した。実験時間は児童の保育が始まり全員が帰宅するまでの 13 時から 18 時程度で、調査項目はデバイスの使用状況及び使用時の児童の様子の調査である。調査方法はデバイス内部の基板に接続された SD カードによる使用頻度の記録及び目視により児童が操作をしている際の様子を確認する。

始めにすべての児童に箱のコンセプトを説明し、児童の行動や指導員との会話から、児童の様子を調査する。SD カードに保存したデータは保育終了後に回収し、6 日間の調査終了後、集計する。本実験では、児童がデバイスのコンセプトを理解し、自身の内部にある気持ちに対し実際に行動することを目標とし、またデバイスを操作する児童を指導員が確認することで、児童の状態を把握するきっかけがうまれることを期待した。

6. 実験 1 の結果

表 1 は SD カードから回収したデバイス操作回数の日付

表 2 時間ごとの割合
Table 2 Hourly percentage

時間	割合	合計
13時台	8%	
14時台	15%	
15時台	27%	
16時台	24%	
17時台	18%	
18時台	8%	100%

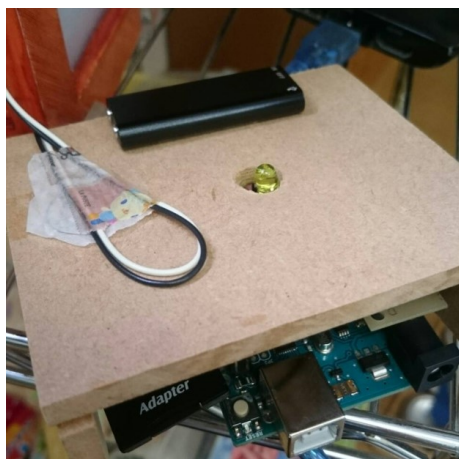


図 4 IC レコーダー
Fig. 4 IC recorder

ごとの合計である。初日以外の全ての日で回数が 10 回前後と安定しており、児童が箱の存在を受け入れたと考えられる。初日の回数が 20 回以上と多いものの、これはもの珍しさによりいたずらに操作した結果と考える。表 2 の結果から、15 時 16 時台が最も多く操作されていることが分かった。この時間帯は児童が学童へ来所し宿題やおやつなどのイベントがすべて終了する時間帯であり、児童が保護者の迎えまで学童の敷地内で解散し一か所へ固まることがなくなるため、デバイスの操作を行いやすくなったと考える。また、児童はデバイスを操作する際に操作理由を指導員へ聞こえるよう口に出すことがわかった。これは児童が自身の感情を指導員へアピールしていると考えられる。デバイスの操作理由の説明という名目で指導員へわざと聞こえるよう発言することで、自身の感情を外部へ表現する抵抗感を自ら下げている様子が見られた。

デバイスについて「押すとあたたかい」や「においがする」などの感想を持つ児童も見られた。児童が操作により以上のような感想を持つことから、箱を自身の感情を表現し、気持ちやその理由を汲み取り変化させてくれるものと感じている可能性がある。

7. 実験 2

2016 年 9/26 から 9/30 日までの 5 日間、「もによこ」の内部に図 4 の小型 IC レコーダーを設置し、児童が学童保育へ来所し全員が帰宅するまでの音声を記録した。この実

験の目的は実験 1 にもよこが使用された際の状況をより詳しく調査することである。

実験 1 の結果から、児童は「もによこ」のコンセプトを理解しモヤモヤした感情を抱いた際に使用することが確認された。また使用記録から「もによこ」を操作しやすい時間帯、指導員へのインタビューから操作する際の児童のようすがうかがえた。しかし実験 1 の方法では指導員が確認していない場で操作した場合の児童の様子を確認することができない。また指導員が確認した場合でもその前後の状況を詳しく把握することができない。そこで実験 2 では「もによこ」内部に設置した小型 IC レコーダーを用い、児童が「もによこ」を操作する際の前後の状況のデータを収集する。

実験方法は実験 1 と同様に学童保育に児童が来所し保護者が迎えにくるまでの保育時間中に「もによこ」を設置し行う。また指導員へは「もによこ」内に IC レコーダーを設置したことを通知し、児童に対しては通知しない。これは児童が「もによこ」に対する不信感を抱かせない狙いがある。実験期間の 5 日間、児童が来所する 13 時頃に録音を開始し、児童が全員帰宅した後録音を停止し音声データを回収する。その後実験 1 と同様 SD カード内の仕様履歴と音声データの録音時間を照らし合わせ、使用前後の音声进行分析する。本実験では使用履歴と音声データ及び指導員へのインタビューをもとに、より具体的な児童の使用状況が把握することを目標とする。

8. 実験 2 の結果

5 日間の実験後 IC レコーダーに記録された音声と SD カード内の使用履歴の二つを確認した。その結果、音声データからは「もによこ」を操作する際に、児童が声に出し操作する場合と出さない場合の二つの場合が記録されており、声が出されていない場合が比較的多くみられた。さらに使用履歴から実験 1 と比較し使用回数が圧倒的に減少していることがわかった。

始めに使用回数が減少した原因として、実験 1 と実験 2 の間に夏休み期間を挟んだこと、児童が「もによこ」自体が自分のフォローをしてくれないと気付いたことの二つが考えられる。小学校が夏休みの期間、児童は通常朝 8 時頃から 19 時頃までの非常に長い時間を学童で生活する。そのため他の児童と共同で生活する時間が増え、児童同士で意見を出し合ったりお互いをフォローする行動が実験 1 の期間に比べ多くみられた。その結果自身の感情を口に出すために「もによこ」を介する必要がなくなったと感じる児童が増えたためであると考えられる。また「もによこ」を使用する児童が減少したことから、一部の児童が多く使用していることが判明した。

次に音声分析の結果、声に出し操作した場合次のような会話が見られた。

- これだけなんだけど宿
- いいなあ

さらに実験1と同様にSDカードに保存されている保存履歴を確認したところ、学童に児童が来所し始めた比較的早い時間帯であることから、この会話は低学年の児童によるものであると考えられる。以上のことから実験1で児童が「もによこ」を操作する際に声に出されていた内容は比較的軽度なモヤモヤであり、不安より直感的な欲求に近いものであることが判明した。また声に出さない場合の操作では、多くの児童が帰宅した後や外遊びをしている時間など、屋内に他の児童が少ない場合が多数であった。指導員へのインタビューの結果、この児童は高学年児童であり、下級生をまとめる立場であることにプレッシャーを感じている可能性があることがわかった。このことから、実験1では「もによこ」を操作する際に自身の考えを声を出すかは児童の正確によるものが大きいと考えられたが、モヤモヤの大小、不安か欲求かによる部分が大きいことが判明した。

以上の結果から「もによこ」使用時に声に出されない感情は、声に出される感情に比べより不安に近いことがわかった。また実験2の時点で使用回数が児童が減少し一部の児童に限られたことから、多くの児童はなにかしらの直接的なレスポンスを望んでおり、その方法の一つとして「もによこ」を使用していたと考えられる。

9. 考察

実験1、実験2の結果から声に出される感情の多くは直感的な欲求であることが分かり、特に低学年児童がそれを行うことが分かった。また反対に、声に出さずに「もによこ」を使用する児童の多くは中学年以降の児童であり、その使用理由の多くは自身の立場など生活に関するものであると考えられる。実験以前に他者に対し感情を表現しなかった児童が「もによこ」に対し行動を行ったことから、感情表現をモノに対し行わせることは、自身の感情を表現する抵抗を緩和させることに一定の効果があったと考える。また学童保育では実験期間外であっても常に「もによこ」を設置していたが、修理等の理由で複数回一時的に撤去したところ児童から次のような発言がされた。

- もによこどこ
- このモヤモヤをもによこに・・・
- もやもやどこ持つてくの！

以上のような発言から、児童は「もによこ」を自身の感情をぶつける道具として認識しており、指導員などの人間相手より、自分の気持ちを表現しやすく感じていると考えられる。また実験2の終了後「もによこ」の電源を落とした際には、児童から「もによこが死んだ」という発言が数回あり、実験1で見られたようにある程度の感情移入をしている様子がみられた。

実験2の期間において使用回数が大幅に減少した原因として、夏休み期間を経たことが考えられるが、夏休み後の児童の様子を指導員に質問したところ、夏休み前と比較し児童間で意見を活発に出し合ったり、下級生が年上の児童に命令口調で会話をする様子が見られた。これは実験2の結果で述べたように、夏休み期間中に非常に長い時間を集団で生活したことで児童同士で信頼感が生まれ、発言しても問題が起きない線引きがなされたと考えられる。このことから「もによこ」のような手法は、低学年児童が所属集団になじむまでのフォローや、感情表現や自発的に意見を発言する練習になる可能性がある。

一方で夏休み後も比較的頻繁に使用する高学年児童がいることから、児童自身が何らかのフォローを求めていることがわかり、「もによこ」の操作後に指導員から直接的なアプローチが必要であると考えられる。提案で述べたように教育や保育の現場における心のケアの方法は直接的なコミュニケーションが一般的であるが、これは児童自身がそれに応じてくれることが前提である。思春期を控える高学年児童の場合自身をさらけ出すことに大きな抵抗を感じる可能性がある。そのため指導員とのコミュニケーションの前に一つ段階を追加することで、児童の抵抗を緩和することができる。前述したように、「もによこ」を操作する際に声に出される感情の多くは低学年児童による直感的な欲求である場合が多くだが、実験1の結果のように集団のリーダーになったことの期待やプレッシャーを口にした例もある。このような発言をデータとして個人単位で残すことが出来れば、児童の状態を把握し理解することで、児童に安心感を与えることが出来るようになる。

以上のように、会話等による直接的なコミュニケーションを行う以前にデジタルデバイスを挟むことで、児童の感情表現に対する抵抗を緩和し、その使用履歴をデータとして残すことで、より細かな児童の状態把握が期待できる。

10. 課題・まとめ

本研究では子どもに対するデジタルな感情のケアの方法、及びアプローチの方法について考察し、児童がもやもやした感情を抱いた際に操作するデバイス「もによこ」を用い、平塚市の学童保育を対象に実験を行った。その結果、「もによこ」の操作履歴から、実際の現場では楽しそうに遊んでいる子どもや自らあまり言葉を発しない児童も、声に出さない、出せない、もやもやした感情を持っていることが判明し、「もによこ」に対し児童自ら行動したことから児童自身も自身の状況に対し何らかのケアやフォローを期待していることがわかった。従来の会話による心のケアの方法は児童の状態を直接確認でき、児童の発言を隔たりなく直接受け取ることが出来る有効な方法であるが、児童が自身から行動しない場合や、十分な信頼関係を築けていない場合では、会話以外によるアプローチが必要であると考え

る。今回採取したデータだけでなく、今後個人単位のより詳しい情報を採取することが出来れば、児童のストレス状態や耐性をデジタルデータとして管理することで、指導員が児童をケアする際の手順が大幅に削減されることが期待出る。

しかし全てのストレスを排除してしまうことは、必ずしも教育的に良いとは限らない。小学校時代は児童がルールのある集団社会での生活を学ぶ重要な時期である。そのため「もよこ」のようなツールはそれ自身が児童のストレスを完全にケアするのではなく、指導員が児童の状態を把握するためのアプローチの方法である。学童保育の実際の現場では、児童の起こした問題の種類によっては児童同士で解決させる場面が見られる。そのため、本研究で提案したようなデジタルなケアのためのデバイスと、従来の直接的なコミュニケーションによるケアを並行して行うことで、児童一人ひとりに配慮した教育におけるさらに正確なケアが可能になる。そのために、今回の実験では指導員に対し操作のリアルタイムな通知は行われなかったが、実際に児童のケアを行う際には、指導員に状況を伝える小型のデバイスが必要になると考えられる。

本研究では従来の指導員による会話等によるコミュニケーション以外の方法で、児童の心をケアする新たな方法を提案した。一方で、感情というプライバシーに関わる情報を機械的に管理することに抵抗感を感じる可能性もある。はじめに述べたように小学生の時期は児童の心身が大きく発達する時期である。そのため学年ごとや、児童の心の発達度合いを考慮し、どの程度の情報を採取するべきか議論が必要である。

参考文献

- [1] Takuya Iwamoto. 心拍変動を用いた出会いの場における不信感払拭支援システム Lovable Couch Lovable Couch : Supporting Dispelling Distrust Feelings Using Heartbeat Variability at the Meeting Place. pp. 866–871, 2006.
- [2] Sami Kauppinen, Satu Luojus, Julius Tuomisto, and Anu Ahlgren. Utilizing Gesture Recognition Technology in Children's Interactive Storybook.