

令和3（2021）年2月16日（火）14:00-16:00 東京大学Cedep・凸版印刷株式会社 共催 共同研究シンポジウム（オンライン開催）
「非認知ってなに？なんで大切なの？どう育てるの？一子育て・保育・教育現場における非認知能力の実際一」

【話題提供】 プロジェクトの概要・成果の紹介

凸版印刷株式会社
東京大学発達保育実践政策学センター
袋井市教育委員会

丸山亜沙美
西田季里
深谷初女

TOPPAN

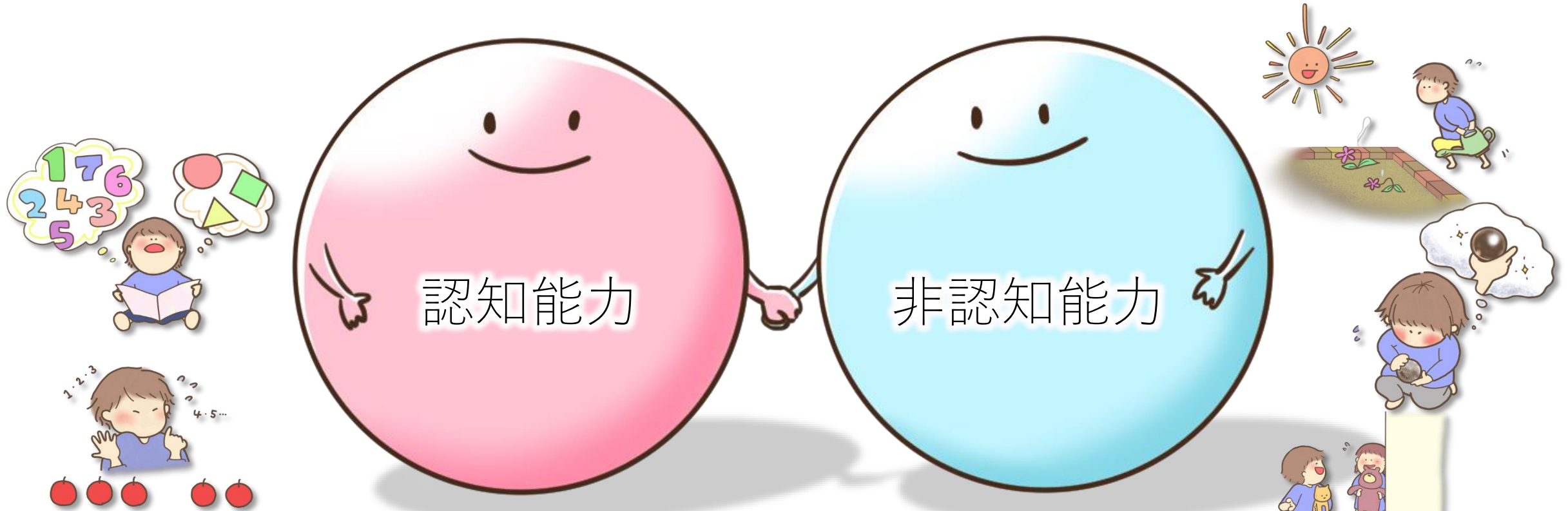


- 非認知能力の育ちを支えるプロジェクト
- 園児の「みて！」「きいて！」を記録するツール開発
- 袋井市での実証実験



- 非認知能力の育ちを支えるプロジェクト

非認知能力とは？



IQで測れる力

読み，書き，計算など

IQで測れない力

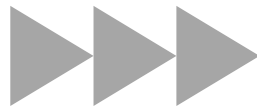
自分を大切にして自分を高めようとする力
人とうまくやっていく力 など

幼児期の非認知能力の重要性

- ・ アメリカの経済学者、J. ヘックマンによる「**ペリー就学前プロジェクト**」分析
- ・ 介入群には、子どもの自発性を尊重する教室授業、週に一度の家庭訪問
- ・ 介入群と対象群を比較したところ、学力検査の成績、学歴、大人になってからの収入の多さ、持ち家率の高さ、逮捕者率の低さといった**様々な面で、介入群が対照群を上回った。**
- ・ 一方で、**IQの差は介入終了後4年で消失**していた。
- ・ **IQ以外の心の力、すなわち「非認知能力」**が、子どもたちの将来の成功を分けたのではないかと考えられるようになる

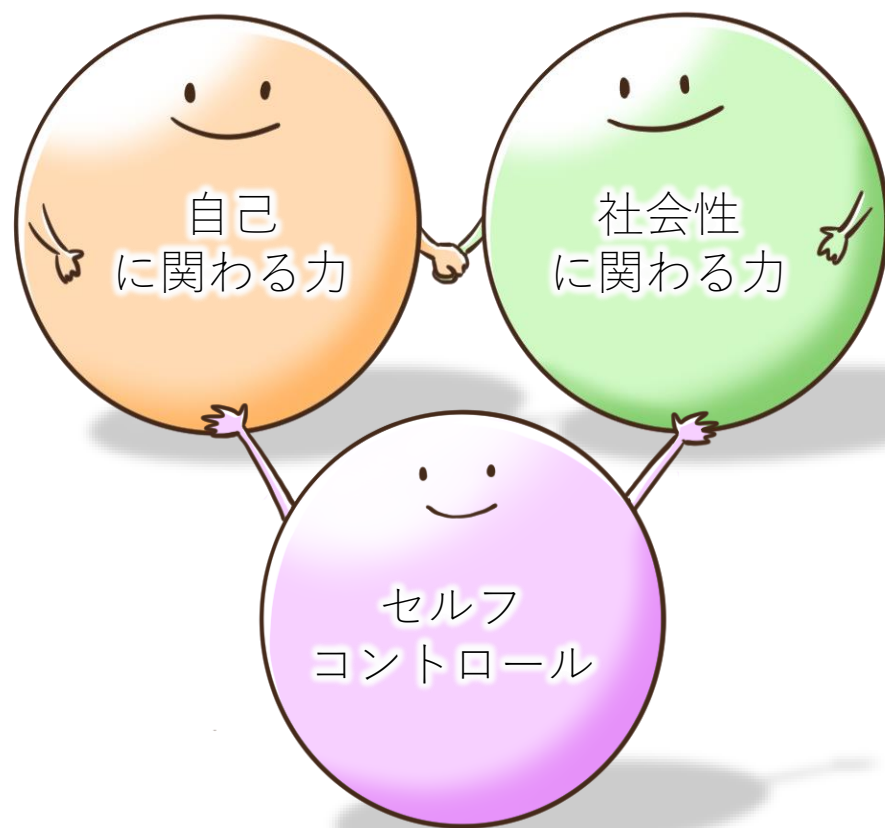


未就学児の家庭や園での育ち



将来の成功や心身の健康

非認知能力の中身



自己に関わる心の力

- ・自分を好きだと思える心（**自尊心**）
- ・物事に興味関心を持ち，自分からすすんで取り組む力（**内発的動機づけ**）
- ・自分が働きかけることによって対象に変化を及ぼすことができるという期待（**自己効力感**）
- ・最後までやり抜くねばり強さ（**GRIT**）



社会性に関わる心の力

- ・ 自分の気持ちを表現したり，他の人の気持ちを理解したりする力（感情知性）
- ・ 誰かが困っていたら、かわいそうだなと思い助けてあげようとする共感や思いやり（向社会性）
- ・ 何が良くて何が悪い判断する道徳心
- ・ 集団で生活するためのルールや決まりを理解して守る規範意識



セルフコントロール

- ・ **自分にとって大切な目標を達成するために**
やりたいことをいったん我慢するなど、
自分の**感情のコントロール**
- ・ **他の人と仲良くやっていくために**
やりたいことをいったん我慢するなど、
自分の**感情のコントロール**
- ・ セルフコントロールは
「自己に関わる心の力」と
「社会性に関わる心の力」の両方に関係する



様々な心の力が含まれる非認知能力



自己に関わる心の力

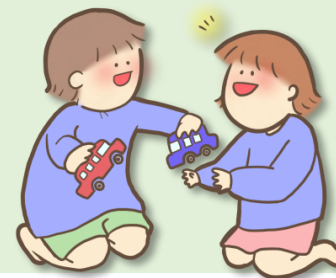
自尊心, 内発的動機づけ, 自己効力感, GRIT

社会性に関わる心の力

感情知性, 向社会性, 道徳性, 規範意識



セルフコントロール

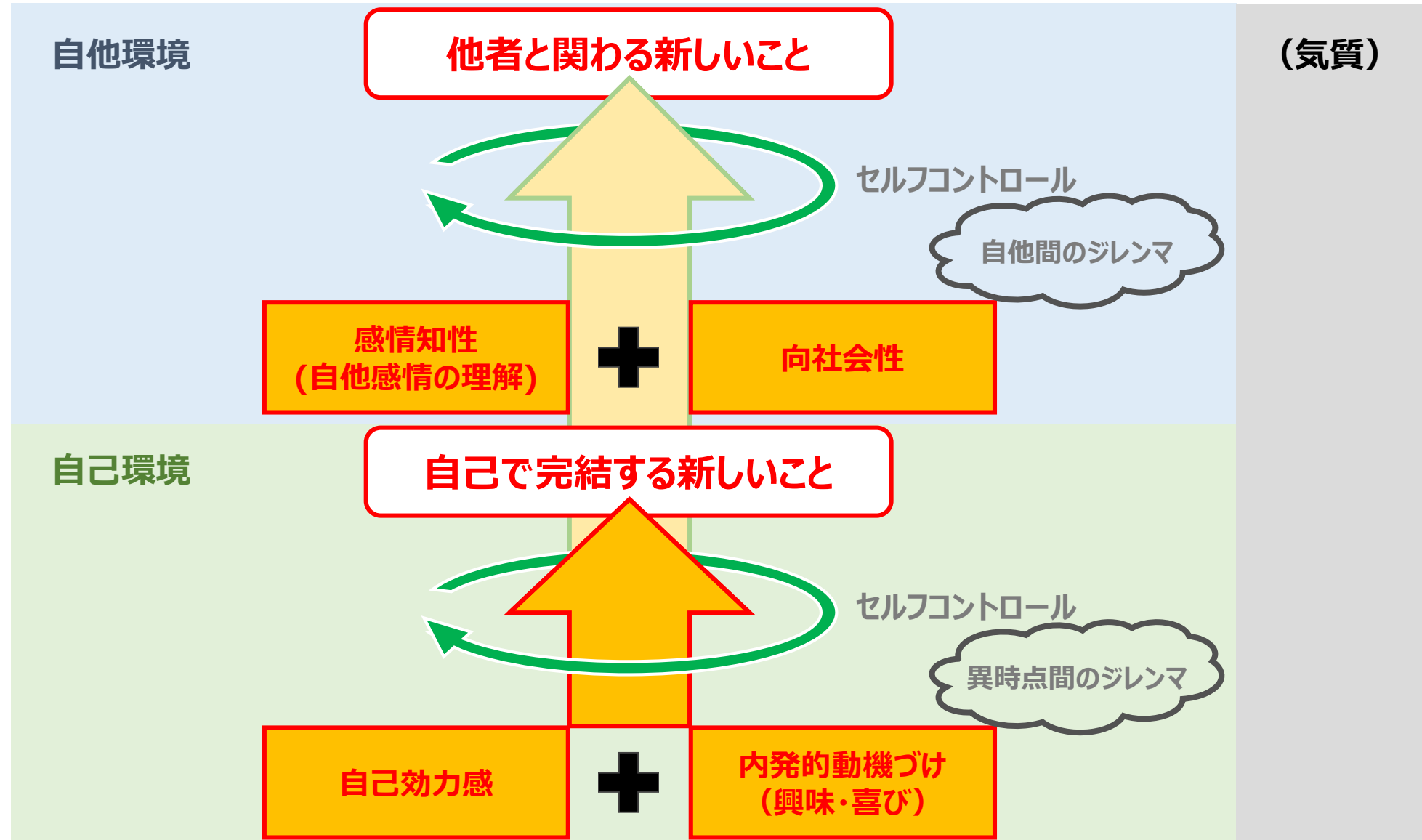


プロジェクトで扱う非認知能力の絞り込み

非認知能力に含まれる心理的概念		尺度の質	可変性	他のアウトカムへの効果（波及性）	エビデンスの強さ
自己知覚	能力についての自己概念	高	中	知見蓄積少	中
	自己効力感	高	高	高	中
動機づけ	達成目標理論	高	中	低～中	中
	内発的動づけ	高	中	低～中	高
	期待-価値理論	中	知見蓄積少	中～高	中
持続性	エンゲージメント	中	知見蓄積少	知見蓄積少	低
	グリット	中	知見なし	知見なし	低
セルフコントロール		中	低～中	低	中
メタ認知		中	中～高	中～高	高
社会的コンピテン ス	リーダーシップスキル	低	知見蓄積少	知見なし	低
	ソーシャルスキル	中	中～高	低～中	高
レジリエンスとコーピング		中	高	低	中
創造性		中	知見蓄積少	知見なし	低

Gutman, L.M. and Schoon, I. (2013) The Impact of Non-cognitive Skills on Outcomes for Young People: Literature Review. から、非認知能力をまとめた表

プロジェクトで扱う非認知能力の絞り込み



幼児教育におけるいくつかの実践種類

OECD (2019) "Helping our Youngest to Learn and Grow: Politics for Early Learning"

教育実践	説明
遊びを基盤とした学習	「遊びを基盤とした学習」には多種の形態がある。伝統的には自由遊び活動が主体で、子どもは自由に活動を選ぶ。
支え合い共有される思考	「2人以上の個人が相互関係をもって共に知的に活動し、問題解決・概念の明確化・活動の評価などを行う」 (Siraj-Blatchford et al., 2012)
足場かけ	大人と子どもの間に、援助と構造のある相互作用がなされる。その目的は、子どもが特定の目標を達成するのを援助することである。
子ども中心の実践	たとえば、活動は子どもたちによってえられるなど、子ども主体の活動が優先される。スタッフが主体となる活動はほとんどない。
教師（保育者）主導	古典的な学習方法で、主に教師主導の活動であり、頻繁な反復練習・復唱を含む。

世界的には、**ホリスティック**（⇔スキル特化）かつ**子ども中心**で、**遊びを通して子どもは学ぶ**という認識をもつカリキュラムが優勢

非認知能力の育ちを支える有力な保育実践： 子ども中心の実践

OECD (2019) "Helping our Youngest to Learn and Grow: Politics for Early Learning"

教師主導型実践

- 教師主導で、頻繁な反復練習や復唱を含む。
- 子どもの**学業に関わる成果**を向上させやすい
(例：IQ得点，読み書き・数のスキル，特定科目の知識)
- **短期的**な効果
- 測定しやすい効果

子ども中心の実践

- 活動が子ども達によって選ばれるなど，子どもが主体。
- 子どもの**社会情動的でソフトなスキル**を向上させやすい
(例：動機付け，創造性，独立心，自己信頼感，汎用性の高い知識，主体性)
- **長期的**な効果
- 測定しにくい効果

プロジェクトのフォーカス

非認知能力
成長促進
コンテンツ

保育者向け
非認知能力育成
スキルアップ
コンテンツ

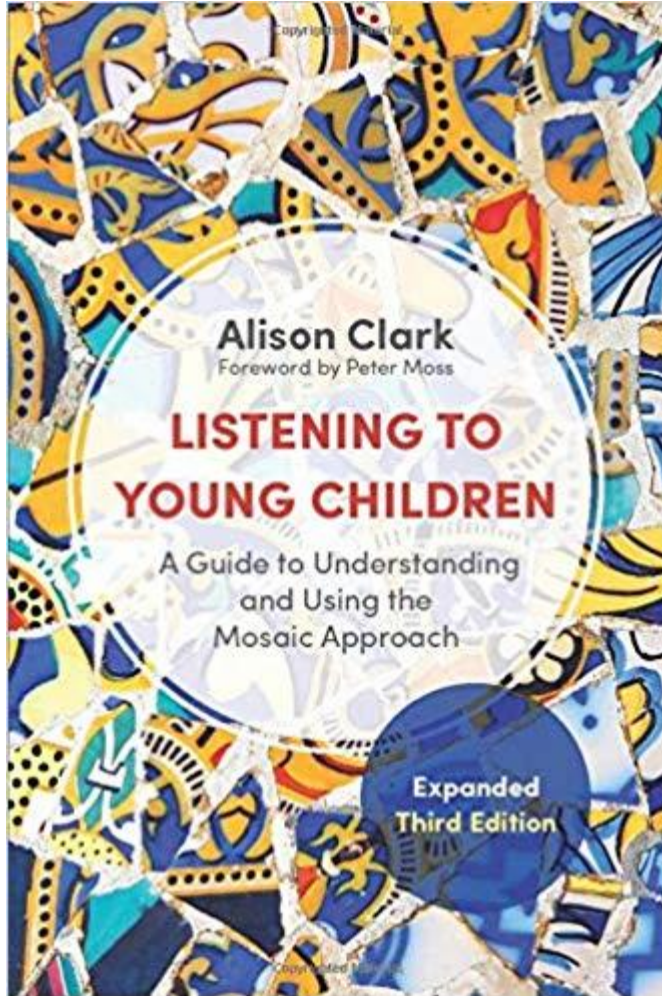


子どもたちの意欲のみとりを助け
子どもたちの意欲を支える
記録ツール



- 園児の「みて！」「きいて！」を記録するツール開発

子ども中心の実践：その一つとしてのモザイクアプローチ



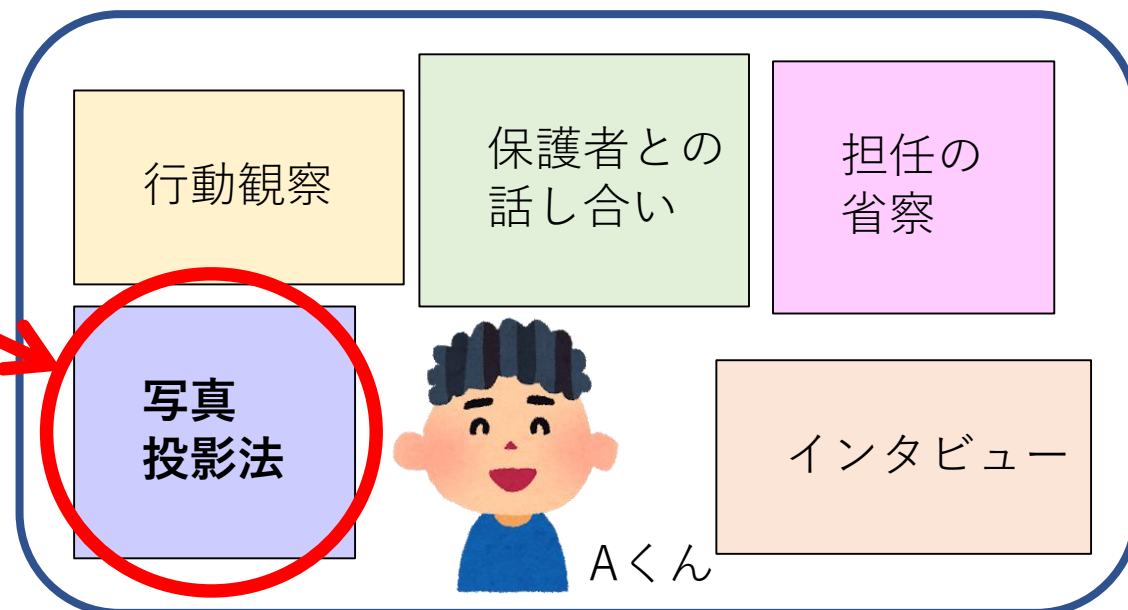
- Clarkら（2001）による保育実践アプローチ
- 1980年代後半から，子ども研究領域で「子どもの声を聴く」パラダイムへの移行が生じ（Dahlberg & Moss 2005），幼児教育分野でも，レッジョやテ・ファリキなどのアプローチで子どもの視点から学びをとらえる手法が提起されてきた。
- モザイクアプローチもその一つで，子どもをサービスやケアの消費者としてではなく，**集団の意思決定に参加する主体**としてとらえる。

子ども中心の実践：その一つとしてのモザイクアプローチ

- ・モザイクアプローチは、意思決定に子どもの思いを反映させるために、子どもの意味づけや思いを“聴く”複数の手法を、モザイクのように組み合わせて、素材（記録、データ）を集める。
例：子どもの行動観察，子どもへのインタビュー，写真投影法
- ・それら複数の角度から集めた素材を使って、子どもと保育者，あるいは保育者同士が共同で意味を構築するディスカッション（カンファレンス）によって，次の保育を構想する

例：Aくんについてのモザイク

子ども主体の
撮影・記録を
補助する
タブレット用アプリ
のアイデア



子どものデジタルデバイス利用について

- ・ 国際的傾向として、幼児のデジタル機器利用が増えている
- ・ 各国、各団体では、子どものデジタル機器利用（時間など）に関するガイドラインを設けている
- ・ 一方、メディア視聴時間と子どもの健康悪化の間の因果関係を示す確固たるエビデンスが無いことや、使われる技術のタイプや使われる目的などの要因によっても影響が異なることも指摘されている

デジタルコミュニケーションが子どもに及ぼす影響に関する理論的立場（※学童期以降も含む）

置き換え理論	オンラインのやりとりが対面のやりとりにとって代わり、子どものソーシャル・スキルとウェルビーイングが低下するという考え（Kraut, R. et al. 1998）。初期には支持されたが、最近ではこの理論は単純だという批判もある。
富める者はますます富む理論	ソーシャルスキルとソーシャルネットワークを多く持つ子どもほど、そうでない子どもよりオンラインコミュニケーションの恩恵を多く受けるという考え（UNICEF, 2017）
社会的補償仮説	オンラインコミュニケーションは対人不安が強く孤独な子どもに最も恩恵をもたらすという考え（Bonetti, Campbell and Gilmore, 2010）。
刺激仮説	子どものオンライン行動はすべての子どもにほぼプラスに影響し、今の友だちとのコミュニケーションが改善されるという考え（UNICEF, 2017）。

子どものデジタルデバイス利用について

Hooft Graafland, J. (2018). “New technologies and 21st century children: Recent trends and Outcomes”. OECD Education Working Papers, No.179. OECD Publishing.

- ・ **子どもは単なる情報の受け手ではなく、コンテンツを創る人になるよう励まされる必要がある** (Livingstone, Davidson and Bryce, 2017)。多くの子どもはいまだに、オンラインでビデオクリップを見たり音楽を聴いたりといった、既成の大量生産のコンテンツの受信にしかインターネットを使っていない。
- ・ 実証的研究が示すのは、子どもの社会経済的な状況とかれらのデジタルスキルのレベルは関連しており、**より恵まれた環境の子どもほどデジタルスキルが高い**ということである。この不平等を克服し、恵まれない環境の子どもたちがデジタルの世界で成功するのに必要なサポートとガイダンスを確実に受けられるように、特段の努力が払われなければならない (Hatlevik, Guðmundsdóttir and Loi, 2015)。
- ・ 「ICTは子どもに有害だ」という昨今の不安は、必ずしもそうだとは限らない。新技術が子どもの行動と発達に与える影響について考えるには、**エビデンスは決定的に重要**である。量的・質的な研究を奨励すべきである。

園児の「みて！」「きいて！」を記録するツール開発



- ・写真投影法にヒントを得た、園児主体の撮影・記録ツール
- ・園児が日常的に行う「ねえ見て！」「ねえ聞いて！」などの発信行動に着目
- ・子どもは受信者ではなく、**発信者**
アナログかつリアルな活動・体験に基づく報告
リアルな対人関係の中で活かされる報告

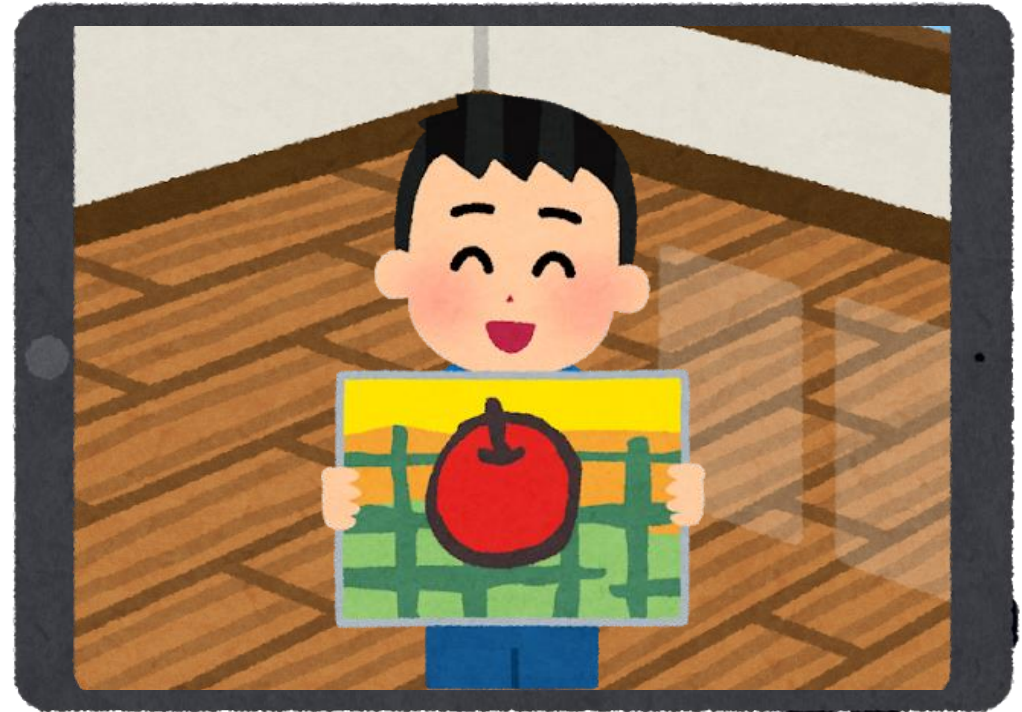
期待する効果

- ・保育者による園児の**内発的動機づけの見とり**と次の保育に役立てる
- ・園児がポジティブに受容され**自己効力感を高める**機会を促進

園児の「みて！」「きいて！」を記録するツール開発

プロトタイプ実証実験

- 2019年10月～2月，埼玉県内の認可保育園5歳児クラス2園（M園，S園）にアプリのプロトタイプ版を導入
- 人数と実施期間
 - ①M園（2019年10月～12月，N=20，8週間）
 - ②S園（2019年10月～2020年2月，機器不具合のため途中中断あり，N=18，11週間）
- 園児が好きな時にタブレットに報告に来て，アプリを起動
- 園児個人に紐づいたQRコードを名札につけ，それを読み込ませて個人識別
- 報告したいものを撮影（静止画は必須，動画は任意）し，アプリが記録・集積

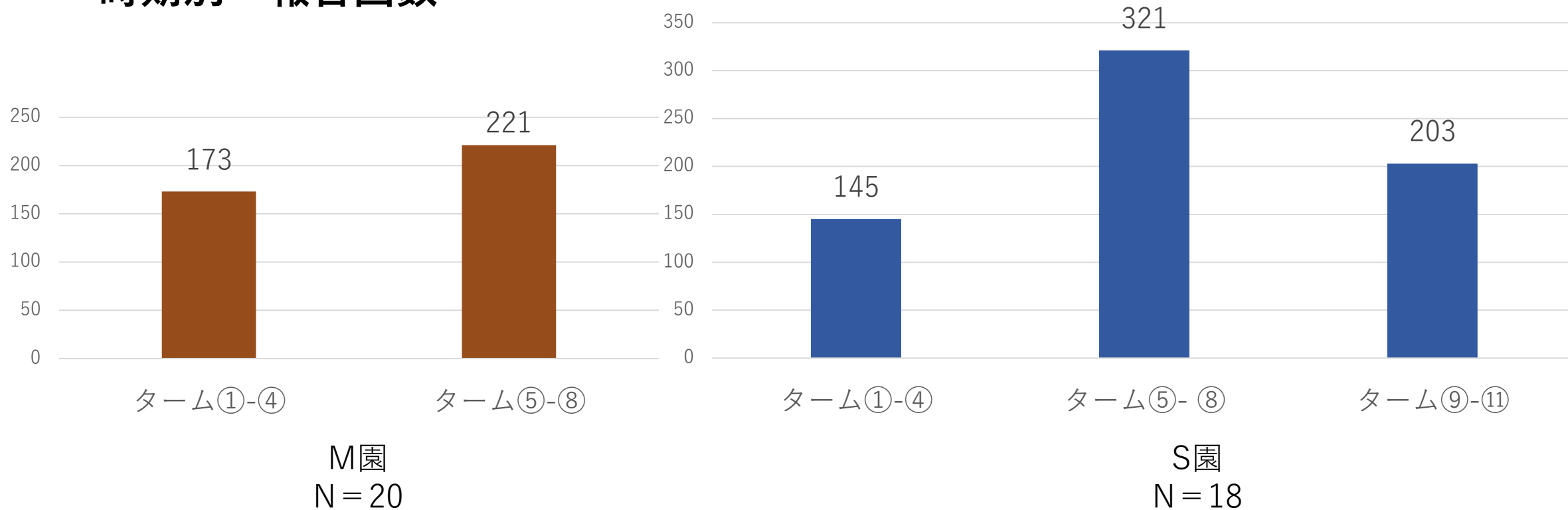


園児の「みて！」「きいて！」を記録するツール開発

プロトタイプ実証実験

- M園394件，S園669件の報告（静止画面数で集計）が得られた
- **報告回数は，導入時が最も少なかった。**

時期別 報告回数



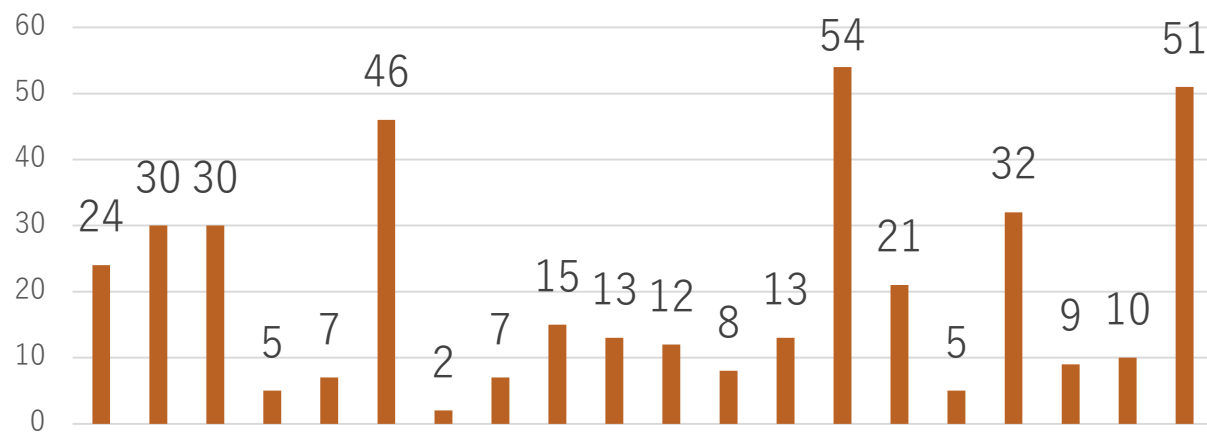
園児の「みて！」「きいて！」を記録するツール開発

プロトタイプ実証実験

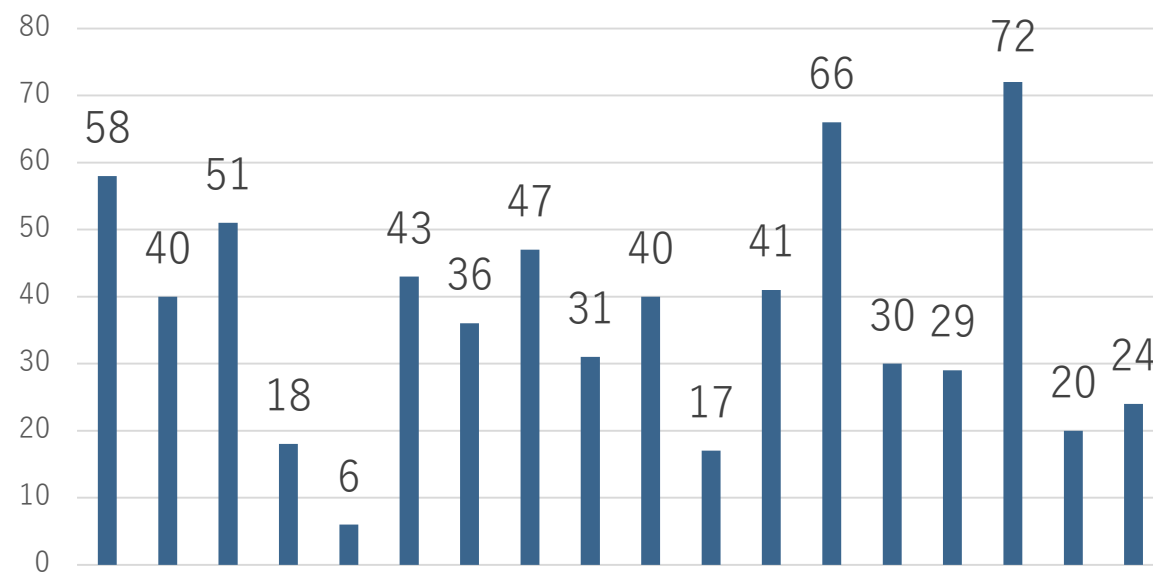
➤ **報告数（静止画数）に個人差が見られた**（M園SD=15.52, S園SD=17.00）

➤ 月齢，男女による報告数の差はみられなかった

園児別 報告回数



M園
N=20, 8ターム, SD=15.52



S園
N=18, 11ターム, SD=17.00

園児の「みて！」「きいて！」を記録するツール開発

プロトタイプ実証実験

園児の個人差：気質と報告数との関連

Child Behavior Questionnaire (Rothbart, 1988)教師短縮版（94項目）を実施

CBQ気質次元	定義
活動水準	運動の頻度や程度を含む動きの活性レベル
怒り・欲求不満	現在進行中のタスクやゴールの阻害・邪魔されることに関連したネガティブ情動の総計
接近・肯定的期待	期待された楽しそうな活動への興奮とポジティブな参与の総計
集中力	タスクに関連したチャンネルに注意を集中させ続ける傾向
不快	光、動き、音、肌触りの複雑性や比率、密度を含む刺激の知覚に関連するネガティブな情動の総計
反応の低減及びなだまりやすさ	ディストレス、興奮、そのほかの覚醒状態のピークからの回復率
恐れ	予期される痛みやディストレス、潜在的な脅威の状況に関連する、落ち着かなさ、心配、神経質さを含むネガティブな情動の総計
強い刺激への快	高い刺激強度、率、複雑性、新奇性、不調和を含む状況に関連する喜びもしくは楽しみの総計
衝動性	応答を始めるスピード
抑制的制御	指示があったときや、新奇で不確実な状況において、計画を立て不適切な応答を抑制することができる
弱い刺激への快	低い刺激強度、率、複雑性、新奇性、不調和を含む状況に関連する喜びもしくは楽しみの総計
知覚的敏感性	外界から、軽い、低い強度の刺激を検知する総計
悲しさ	災い、落胆、喪失に曝されたことに関連する気分やエネルギーの低下およびネガティブ情動の総計
内気さ	新奇なもの、不確実なものを含む状況への接近の遅れや抑制
微笑と笑い	刺激の強度、率、複雑性、不調和の変化への応答におけるポジティブ情動の総計

園児の「みて！」「きいて！」を記録するツール開発

プロトタイプ実証実験

園児の個人差：気質と報告数との関連

M園のみ分析（N=20）

表．気質（CBQ）× 報告回数との相関係数（ r ）

	活動水準	怒り・欲求不満	接近・肯定的期待	集中力	不快	反応の低減及びなだまりやすさ	恐れ	強い刺激への快	衝動性	抑制的制御	弱い刺激への快	知覚的敏感性	悲しさ	内気さ	微笑と笑い
報告回数	.59	.71	.64	-.67	.50	-.42	.18	.46	.73	-.61	-.02	-.22	.71	-.34	.26

表注）太字 $r > |.20|$

①正の関連

「活動水準」，「怒り・欲求不満」，「接近・肯定的期待」，「不快」，「強い刺激への快」，「衝動性」，「悲しさ」，「微笑と笑い」の得点が高い園児ほど，報告回数が多い傾向がみられた。

②負の関連

「集中力」，「反応の低減及びなだまりやすさ」，「抑制的制御」，「内気さ」の得点が高い園児ほど，報告回数が少ない傾向がみられた。

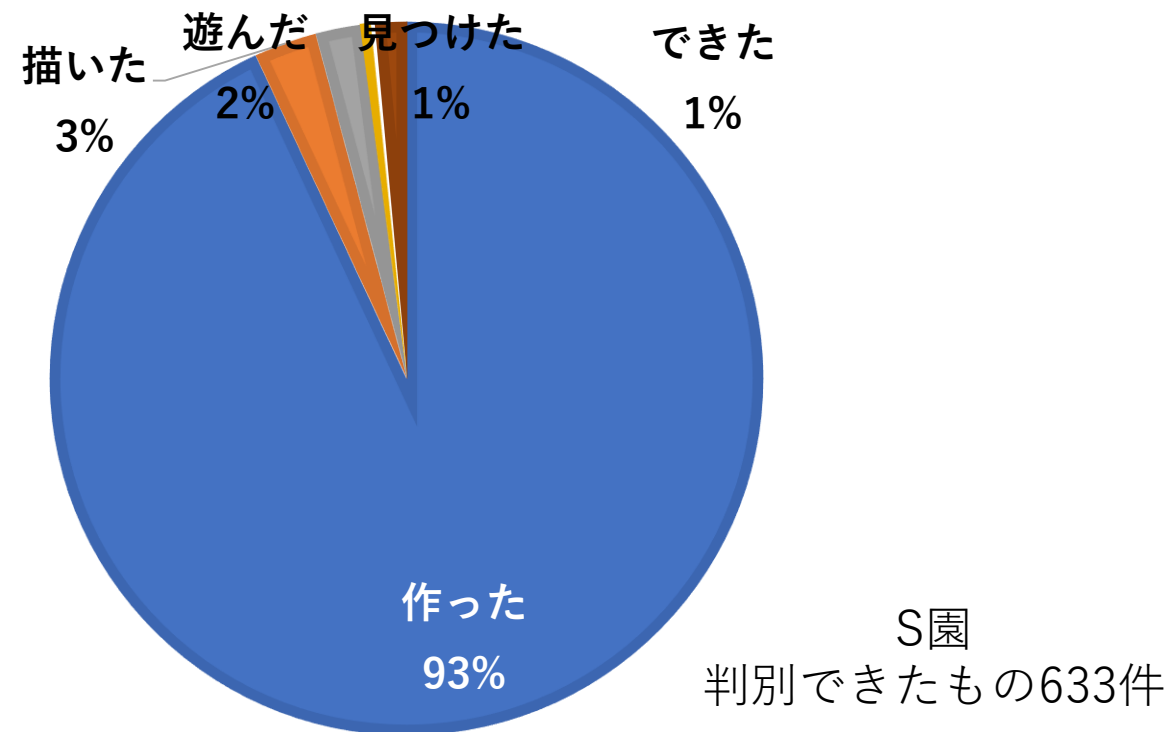
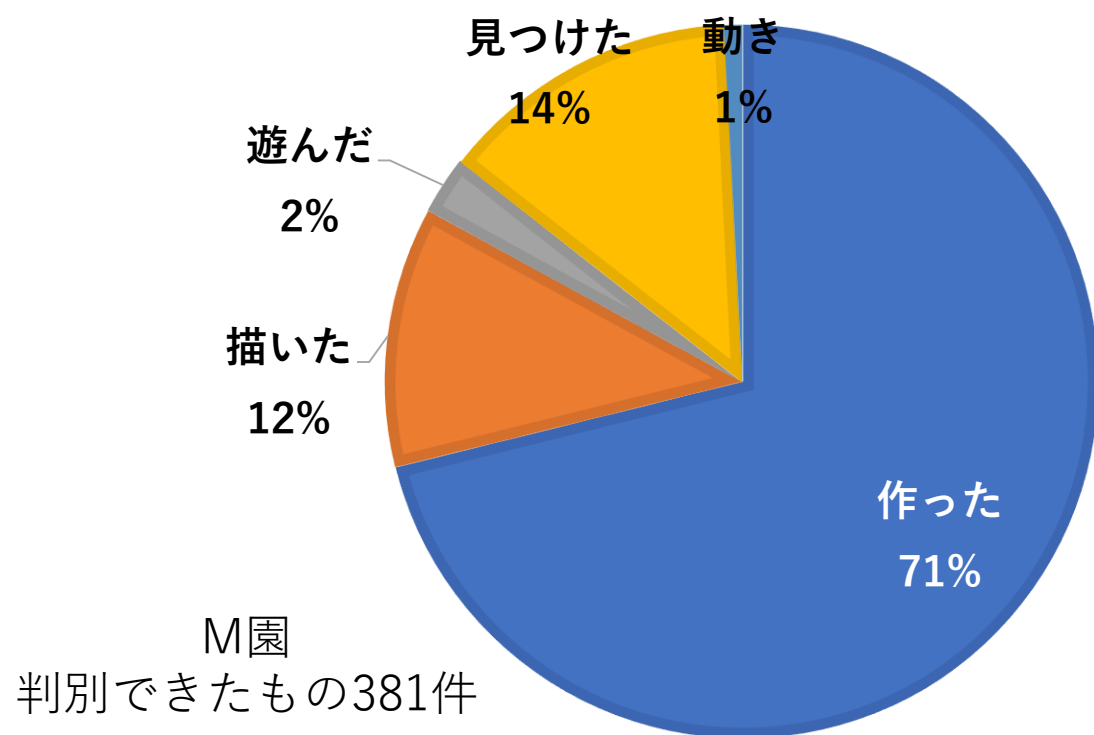
園児の「みて！」「きいて！」の記録ツール開発

プロトタイプ実証実験

➤ 園児の発話から報告内容を分類（※判別不明の報告は集計から除外）

➤ **制作物の報告（「つくった」）が7~9割以上を占めた**

報告内容の割合



- 袋井市における実証実験

実証実験の概要

- 期間：2020年10月～2021年2月
- 対象：静岡県袋井市内の幼稚園2園、認定子ども園1園（年長児クラス）

日々の記録

- 園児の好きなタイミングで、園児自身が残したいと思ったものを記録
- 園内にタブレットを設置（1台～複数台）

写真

特定活動前後の記録

- クラス全体で実施する特定活動（月1～2回）前後に感想などを記録
- 園児3～4名に1台のタブレット

写真

「かずの基礎」を身につける園向けプログラム

できると



えほんとアプリを使い、
親子で「かず」を学ぶ家庭学習教材

デジタルあそび

写真

アナログあそび

写真

遊びの中で、楽しみながら「かずの基礎」を身につける
園向けのカリキュラム・プログラム

記録ツールの変更点

園児が
好きなタイミングで
行う
「日々の記録」



クラス全体で行う
「特定活動前後の記録」

記録ツールの変更点



「つくった」以外の
選択肢を提示

記録ツールの変更点



4段階のスコアを
入力

実際の記録

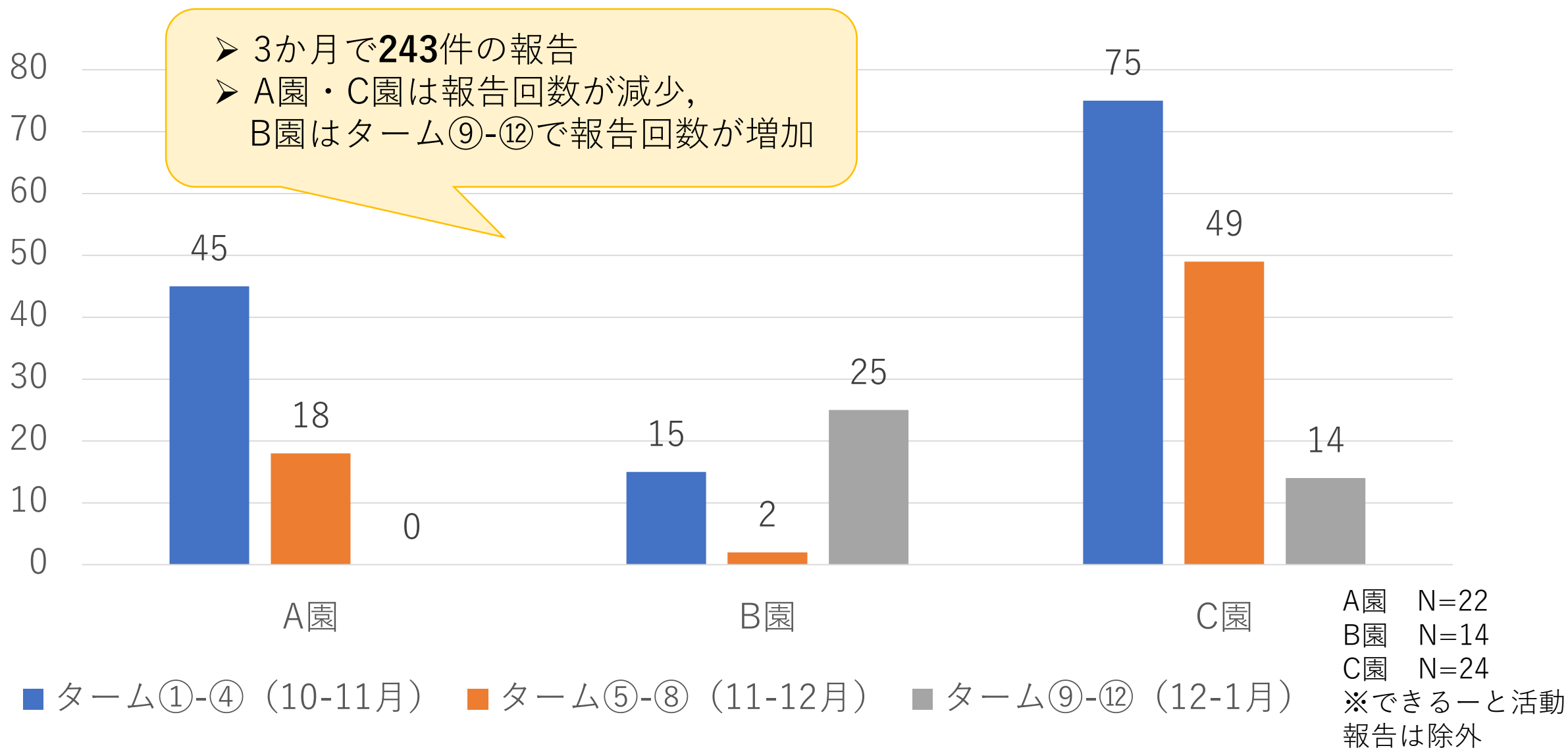


動画

袋井市実証実験 報告数など集計

- 調査時期：2020年10月～2021年1月
- 参加園児：静岡県袋井市内の幼稚園2園（A・B園），認定子ども園1園（C園）
5歳児クラス園児61名（A園22名，B園15名，C園24名）
※うちB園1名が11月に途中退園したため，集計からは除外
- 集計対象：上記園児60名が自発的にアプリに記録した静止画と動画のセット243件
※「できるーと」活動前後の報告は除外
- 集計方法：アプリに記録されたログ（csvファイル）を集計

園ごと／時期ごと 報告回数

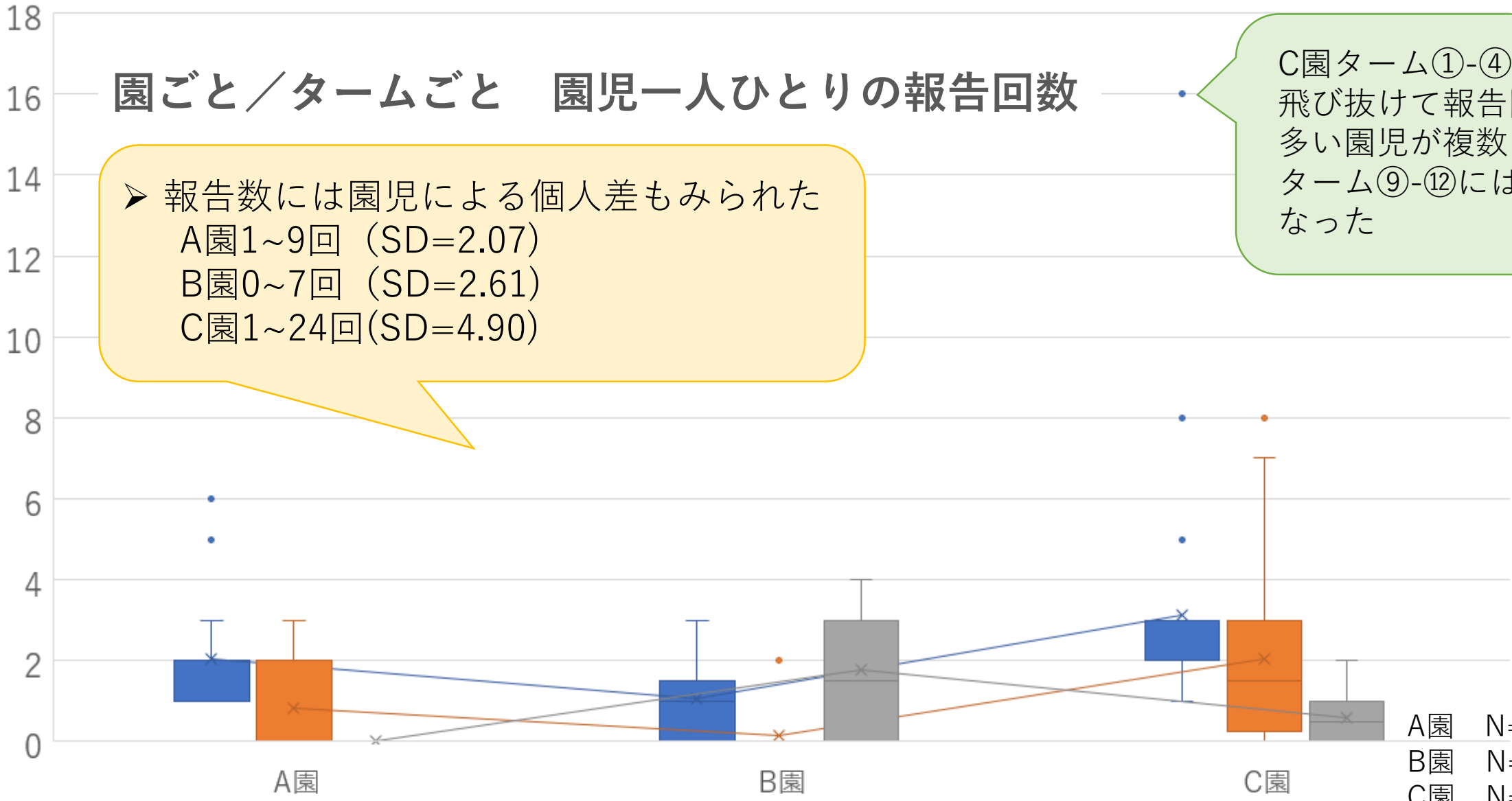


袋井市実証実験 報告数など集計

園ごと／タームごと 園児一人ひとりの報告回数

➤ 報告数には園児による個人差もみられた
A園1~9回 (SD=2.07)
B園0~7回 (SD=2.61)
C園1~24回(SD=4.90)

C園ターム①-④
飛び抜けて報告回数が多い園児が複数いたが、
ターム⑨-⑫にはいなくなった

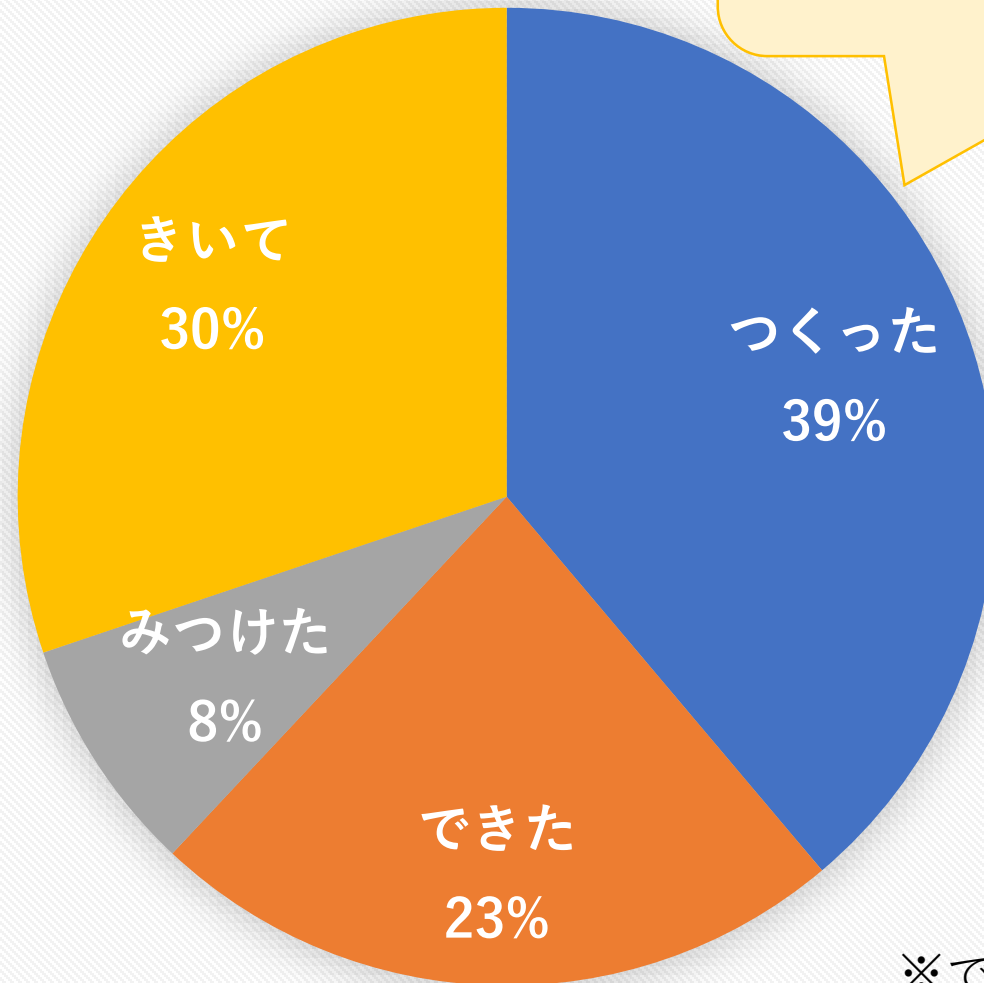


A園 N=22
B園 N=14
C園 N=24

■ターム①-④ (10-11月) ■ターム⑤-⑧ (11-12月) ■ターム⑨-⑫ (12-1月)

※できる一と活動
報告は除外

報告内容の割合



- 「つくった」が最多
- しかし、極端な偏りはみられず、「きいて」「できた」も少なくない

N=60人

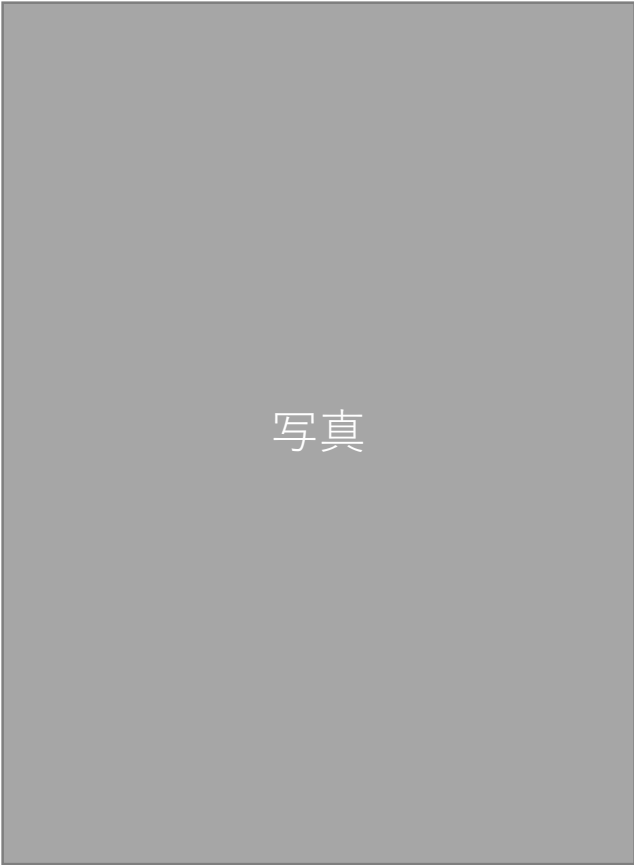
※できるーと活動報告は除外

報告内容ごと：園児の発話の特徴

選択ボタン	なされた発話の特徴	発話例
つくった	つくったものの名称 つくったものの説明 制作上、難しかったところなど	お城をつくったよ ここが屋根で、ここが窓だよ くっつけるのが難しかったよ 
できた	達成したこと 難しかったこと 達成しての気持ち	縄跳びで前跳びができたよ 回すのが難しかったよ 嬉しかったよ 
みつけた	みつけたものの名称 みつけた場所	どんぐりをみつけたよ 〇〇でみつけたよ 
きいて	その日楽しかったこと 特別な出来事 園外でみつけて興味をもったこと	今日は〇〇が楽しかったです サンタさんから手紙が来たよ 工事で道が凸凹していた 

園児による報告にみる創造性

- アウトカメラを使っでの実演報告
- 屋外撮影（園庭）
- 友達と一緒に報告



写真



写真



写真

園児の興味・意欲の見とり

「貨物列車をつくりました」

写真

写真

「新幹線をつくりました」

「蒸気機関車をつくりました」

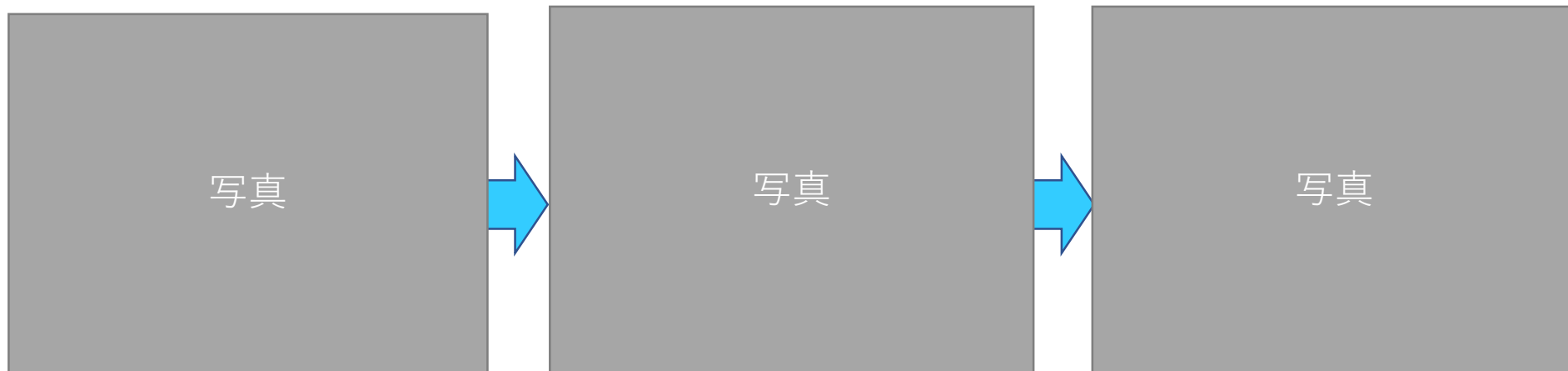
写真



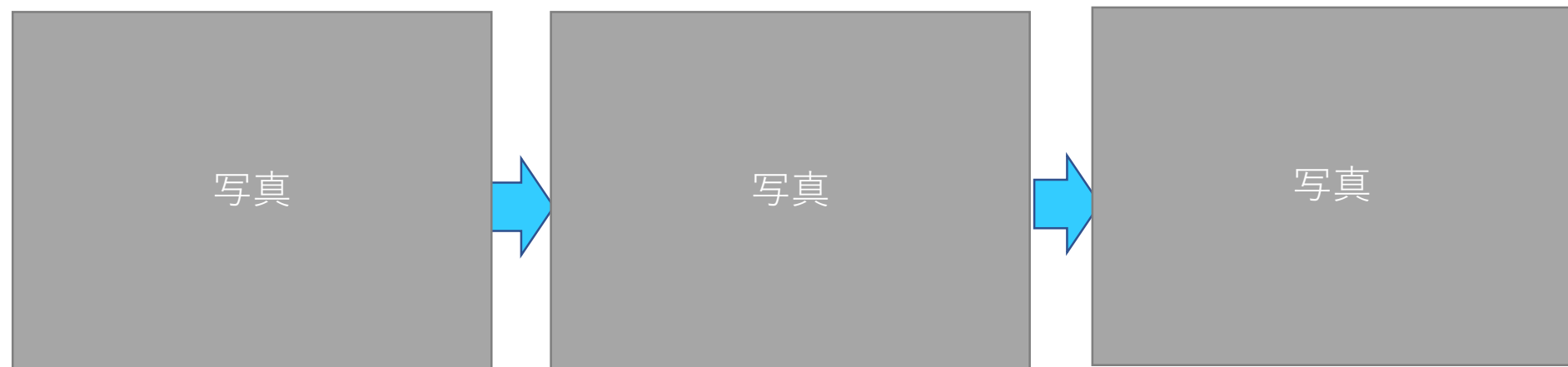
袋井市における実証実験

袋井市教育委員会

子どもの非認知能力を効果的に引き出す活動記録



遊び活動：デジタルからアナログそして発表へと考える活動が生きる



活動記録：一人で記録、友達と会話しながら記録そして、共有

非認知能力の育ちを支える記録とその活用



非認知能力の育ちを支える記録とその活用

自身や友人の記録を
見ることで
さらなる意欲に

その子に最適な
環境構成や
関わりのヒント



非認知能力の育ちを支える記録とその活用

非認知能力
成長促進
コンテンツ

保育者向け
非認知能力育成
スキルアップ
コンテンツ



子ども主体で記録する
子どもの「いま」のデータ

記録ツール



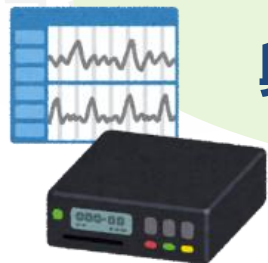
非認知能力の育ちを支える記録とその活用

非認知能力
成長
記録

発話音声や画像の解析



興味・関心の可視化



環境構成や活動の企画など
次の保育を創造する手立て



クラス・家庭との
より効果的な共有方法



保育者間での連携や
小学校への接続



保育者向け
非認知能力育成
スキルアップ
コンテンツ

ご清聴ありがとうございました

TOPPAN

