
文京区立お茶の水女子大学こども園
「就学前STEAM教育実践を
目指すお茶大こども園ラボ」

背景と事業の狙い (お茶大こども園ラボ)

背景

- 初等中等教育以降でのSTEAM文理融合の学びについては、その実証研究が数年前から多数行われているが幼児教育分野におけるSTEAM研究報告は日本ではまだ少ない。
- 非認知能力、自己肯定感、論理的思考、批判的思考の基礎を育む、幼児教育におけるSTEAMのプロジェクト開発、研究は重要である。
- 保育実践の中のSTEAM実践は、子どもたちが科学的現象を「観察（よく見る）－（自分が思うように）作る－試す－評価する－改善する－再び観察する」仮説検証、試行錯誤のサイクルである
- STEMIにA（芸術〔art〕、審美性〔aesthetic〕）を加えることで、デザインシンキング、芸術に対する感性を育む実践の可能性を探究できる。

事業の狙い

複数の主体（子ども・保育者・保護者・地域の人）がともに学ぶ。学びの共同体となる。

①探究プロジェクトとSTEAM

ハンズオンの楽しさを家族で経験しながらテクノロジーとアナログが融合したサイエンスとアートの基礎を培う (Clapp et al., 2016)。

Science, Technology, Engineering, Art, Mathを連続的に捉え、幼児期におけるSTEAMの可能性と課題を明らかにする。

②新しい幼児教育の学びのデザイン

今の世代と次世代をつなぐスキュフオールディング (Bruner, Wood & Ross, 1975)。

未来志向型社会 (Mead, M., 1970) では、現世代は次世代をバックアップする、強力なサポーターであるというメッセージを送り続ける必要がある。

実施内容

STEAM実践＋ボストン チルドレンズ ミュージアム ⇒ 探究プログラムの開発

- STEAM装置開発・実践・評価
 - ・ 光と風のデバイス...光と影を全身で経験する子ども向けワークショップ
 - ① プレ実践 乳幼児(0歳6名、2歳11名、5歳21名)+保育者12名 場所：お茶大こども園
 - ② ポスト実践 乳幼児(2歳6名、2歳11名、5歳21名)+保育者12名 場所：お茶大こども園
 - ③ 親子向けワークショップ 対象：こども園親子 場所：お茶大こども園 1回
 - ・ 各ワークショップの内容はポートフォリオ/ドキュメンテーションによる評価を実施
 - ・ 保育者・保護者アンケートを実施、子どもの振り返り
- Boston Children's Museum視察・プレゼン・ディスカッション (TechKitchen開発、Maker Faireのヒアリング含む)
対象：Alexander Goldowsky(Senior Vice President of Exhibits and Programs)ら3名
場所：Boston Childrens Museum 3日間
- 地域・保護者向けワークショップ
対象：親子100名 場所：お茶の水女子大学 1回
- 保育者向けSTEAMプログラム研修
対象：保育教育関係者20～25名 場所：お茶の水女子大学 2回
- STEAM実践探究プログラムワークショップ
対象：全国幼児教育関係者・研究者・保護者300名 場所：お茶の水女子大学 1回
2019年2月17日お茶大こども園フォーラム内で実施⇒参加者からの評価

成果：概要

達成したい状態

STEP1：STEAM教育をはじめとした世界最先端の就学前教育を研究・実践するラボ

- 代表的なセンターを視察。助言を得ながらプログラム開発・結果の検証

実際の達成度

1. こども園での0・2・5歳児を対象にした実験的実践／日常的STEAM実践
⇒探究する姿の記録と分析
⇒記録集の作成
2. BCM視察と協議
⇒STEAM教育の幼児プログラム開発の重点を確認、委員より助言を得る
⇒本実証事業の意義と役割の確認
3. 保護者・保育者向けワークショップ
⇒STEAMの可能性の体験
⇒フィードバック収集
4. STEAM実践研究会
⇒海外動向の把握
⇒評価方法のレクチャー

発展の方向性

STEP2：開発したプログラムを他園でも実践可能なようにローカライズ

STEP3：こども園ラボが日本全国就学前教育変革のハブとして機能する

具体的には

- ① デバイスの改良・制作・
- ② デバイスの活用（例：病院・福祉施設・区役所）
- ③ 探究プロジェクト評価の改善
 - 学びの可視化
- ④ 国内での情報発信と共有
 - 探究プロジェクトリーフレット
 - プロジェクト体験拠点の設置
- ⑤ 海外STEAM機関との協働実践、人材交流

ボストンミュージアム視察

主な訪問先

■ ボストンチルドレンズミュージアム

- 館内視察
- STEAM Studioチームとの会議
 - 簡単すぎず難しすぎない問題解決型課題の設定
 - 身近な課題設定と、導入の工夫
 - 大人との協同のバランス

■ ハーバードプロジェクトゼロ

Edward ClappらAgency by Design研究チームとの会議

- 創造性は共同的な参加プロセスの中にある
- 本プロジェクトの注目点
 - 子どもの感情表現「ああ！」「あー」
 - 子どもの驚きや好奇心への大人の対応
 - 探究的な活動の根幹「じっと見る」(looking closely)



装置開発

実践プロジェクトの企画と開発



風のデバイス/光のデバイス 製作・修繕



0・2・5歳児を対象にした STEAM実践の実施と評価



ライトテーブル



フライトラボ

実験／日常実践の記録からプロジェクトの効果と援助の在り方を検証

ライトテーブル

0歳児



ライトテーブル

2 歳児



ライトテーブル

5 歳児



フライトラボ

0歳児



フライトラボ

2歳児



フライトラボ

5歳児



ライトテーブル

5歳児2回目

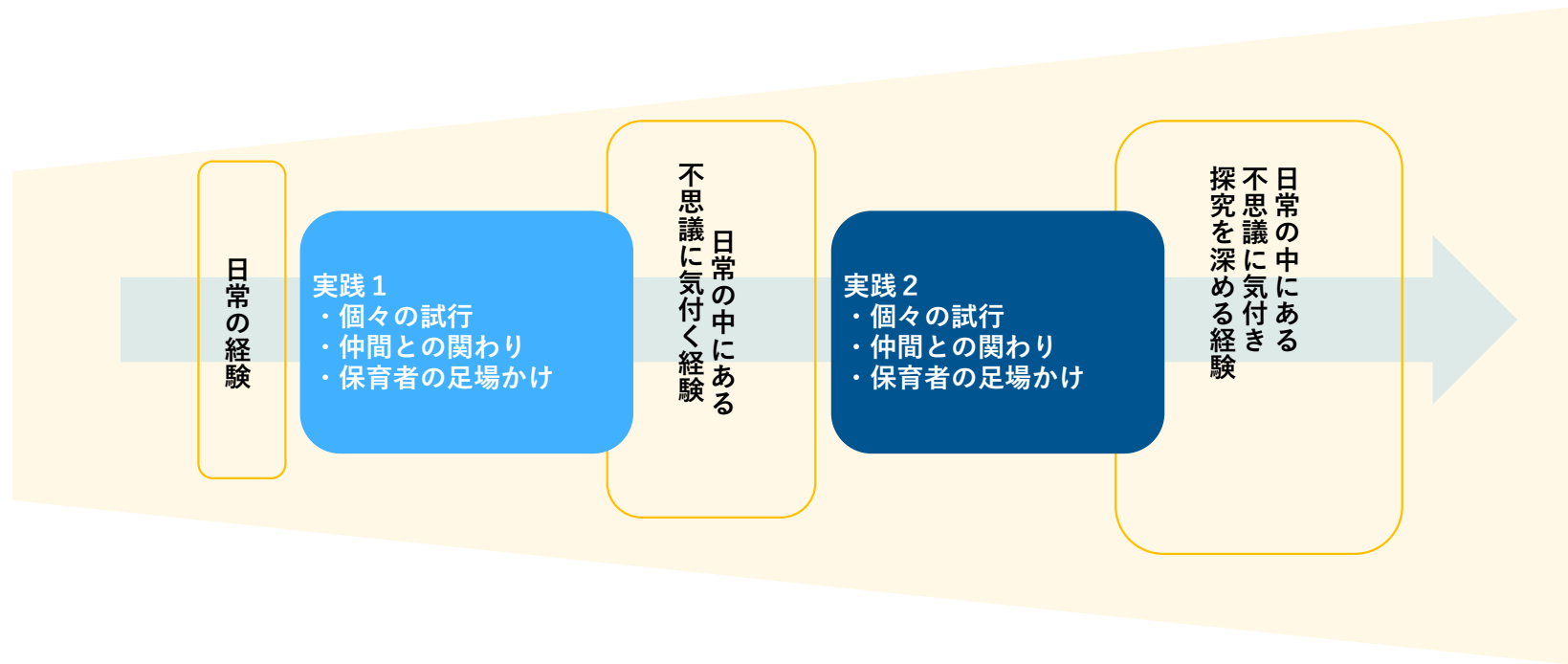


フライトラボ

5歳児2回目



保育における実験的実践の位置づけ



探究プログラムワークショップ・STEAM研究会



保育者研修WS

「環境について学び合う」
乳幼児教育の専門家（増田）と環境デザインの専門家（井上）が、「ワクワクドキドキが生み出され、広がる環境の在り方」のレクチャーを行い、子どもたちの探究について意見を出し合った。



こども園フォーラムWS

「探究プロジェクトを体験し、取り組みについて語り合う」
参加者とともに「未来の学びが創造される」参加型創造性が発揮されるハンズ・オン展覧会方式の分科会を実施した。その後美術の専門家と科学の専門家を交えた対談を行った。



地域・親子WS

「ワクワクドキドキの環境を体験する」
杉浦講師が、未来の教室実証事業で制作した光と空気の装置の材料や制作の工夫を保護者に説明しながら、動かし方をデモンストレーションした。



STEAM研究会

保育教育学の専門家に、現在世界でどのようにSTEM/STEAM教育が行われているか、特にアメリカを中心とする最前線のお話を伺った。その後、参加メンバーによる質疑応答と議論が行われた。

実践に対するフィードバック収集（評価）

保護者（0歳児）の気づき

- 光・色・影・風はまだわかりませんが、葉っぱはよく拾います。
- なにか感じているようですが、ことばにするのが難しそうです。
- 泣いているときなど、ひたいに息を吹きかけると前髪が舞い上がり不思議そうにして泣き止むこともあります。

保育者の気づき

- 素材と出会う時の指先が物語っているということがとても印象的でした。今日の保育のなかでも指の使い方のおもしろさを感じていました。
- 子どもの姿をみるうえでの視点を保育者間でも共有しながらも、それぞれのことばで伝えあえたら、おもしろい気づきが増えると感じました。

成果：詳細

実践に対するフィードバック収集（評価）

子どもの気づき

