

第3回 京都ならではの STEAM 教育充実に向けた調査研究検討会議 次第

日時：令和7年12月2日(火)14時30分～17時
場所：京エコロジーセンター

1 開会

2 議事

- (1) これまでの会議の振り返り・ワークショップの実施に関する報告
- (2) 意見交換

京都ならではの STEAM 教育の拠点に相応しい機能（役割）を果たすために必要な環境等

- (3) 事務連絡

3 閉会

(配布資料)

- 資料1 京都ならではの STEAM 教育充実に向けた調査研究検討会議について
- 資料2 開催要綱・傍聴要綱
- 資料3 委員名簿
- 資料4 これまでの会議を踏まえた概念整理
- 資料5 第1回、第2回会議における御意見のまとめ
- 資料6 第3回ワークショップ「まちびとよりあい～京都で STEAM～」の開催概要

参考資料

- ・ 京都市青少年科学センターの取組概要
- ・ 国内科学館のポジショニングマップ

京都ならではの STEAM 教育充実に向けた調査研究検討会議について

1 趣旨

明治維新による急激な人口減少で、都市存亡の危機に直面した京都の先人たちは、「まちづくりは人づくりから」と、「竈金(かまどきん)」と呼ばれる私財を出し合い、1869年(明治2年)に、日本初となる学区制小学校(番組小学校)を創設しました。この創設の原動力となった町衆の伝統と進取の気性、自治の精神は、京都の「ひらかれたまち柄」として脈々と継承され、「市民ぐるみ・地域ぐるみで一人一人の子どもを徹底的に大切にする」京都市教育の発展の基盤となっています。

番組小学校創設から100年経過した1969年(昭和44年)、人類が初めて月面に着陸し、科学の新たな歴史が幕を開ける中、「京都に名実ともに日本一の科学館を建設したい」という市民の願いと各界の皆様方の多大な御尽力により、『『科学者精神』を体得した将来の市民の育成』を設立目的とした「京都市青少年科学センター」が開館いたしました。以来、約55年にわたり、京都の大学や企業、博物館等関係機関、市民の皆様を支えられ、科学への興味や探究心を触発し、「科学する心」を育む拠点としての役割を果たしてきました。

一方、グローバル化の進展や AI(人工知能)技術の普及、自然災害など、時代の変化が複雑化・加速化の一途を辿る中、子どもたちをはじめとした一人ひとりが、時勢に翻弄されることなく、自然や歴史、文化に触れながら豊かで鋭敏な感性を育み、個性に応じて様々な事物を探究し続け、Well-being な人生の創造につながるような、夢中と感動に溢れた学びの場が求められています。

以上を鑑み、京都の「ひらかれたまち柄」の強みが最大限に生かされ、実社会での問題発見、その解決手法の模索、新たな価値の創造を志向する「京都ならではの STEAM 教育」の充実に向け、京都市青少年科学センターが、これまでの蓄積を大切にしつつ、その拠点たるに相応しい科学館へと飛躍を遂げるべく、調査研究を進めます。その一環として、今後の科学館としての「使命」や「あるべき姿」、「果たすべき機能」、「機能を実現するために必要な環境」等について、多角的な視点から議論を深めていただくため、検討会議を開催します。

2 検討会議の進め方

(1) 検討会議のスケジュール

	日時	内容(予定)
第1回 【済】	2025年7月8日(火)	・ STEAM 教育の意義 ・ STEAM 教育の充実に向けた科学館への期待
第2回 【済】	2025年10月15日(水)	・ STEAM 教育の拠点に相応しい科学館として果たすべき機能(役割)等
第3回	2025年12月2日(火)	・ 機能(役割)を実現するために必要な環境等
第4回	2026年2月 24 日(火)	・ 第1回～第3回会議を踏まえた議論の整理

(2) ワークショップ「まちびとよりあい～京都で STEAM～」の実施

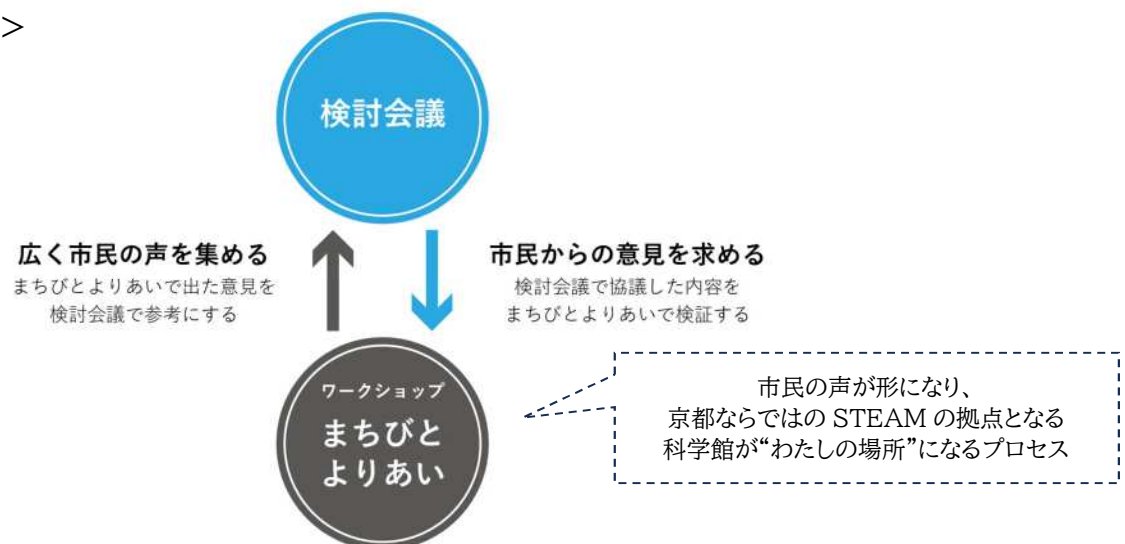
上記(1)と同時並行して、京都ならではの STEAM 教育、その充実に向けた科学館の姿などを市民と共に考えるワークショップを3回程度開催します(参加者は公募による)。

ワークショップの内容については、検討会議にフィードバックするなど、両者を往還させながら調査研究の充実を図ります。

<ワークショップの実施予定>

	日時	内容(予定)
第1回 【済】	2025 年 8 月 24 日(日)	「京都でできる STEAM って何だろう？」 ↓ 身近な体験や事例をもとに「STEAM のタネ」を見つける。
第2回 【済】	2025 年 9 月 7 日(日)	「京都ならではの STEAM の学びは？」 ↓ 京都の地域性を活かした STEAM の学びの空間や体験などのアイデアを広げる。
第3回 【済】	2025 年 11 月 9 日(日)	「京都で STEAM を育てていく仲間集め」 ↓ 第 2 回の内容の実現に向けた協働の輪を広げ、参加者が「どう関われるか」を宣言する。

<イメージ>



京都ならではのSTEAM教育充実に向けた調査研究 検討会議 開催要綱

(設置)

第1条 京都ならではのSTEAM教育の拠点となる科学館の「使命」や「あるべき姿」、「施設のあり方」等を検討するために、様々な立場から幅広く意見を求めることを目的として、「京都ならではのSTEAM教育充実に向けた調査研究」検討会議（以下「検討会議」という。）を開催する。

(委員)

第2条 検討会議に参加する委員は、学識経験のある者その他教育長が適当と認める者のうちから、教育長が就任を依頼する。

2 前項の規定により就任する委員の人数は、20名以内とする。

(任期)

第3条 委員の任期は、就任した日から当該年度の3月31日までとする。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

2 委員は、再任されることができる。

(招集)

第4条 検討会議は、教育長が招集する。

(座長の指名等)

第5条 教育長は、委員のうちから検討会議の座長を指名する。

2 座長は、検討会議の進行をつかさどる。

3 座長に事故あるときは、あらかじめ座長の指名した委員がその職務を代理する。

(委員以外の者の出席)

第6条 教育長は、必要があると認めた場合は、委員以外の者に対し、検討会議に出席を求め、意見の陳述、説明その他必要な協力を求めることができる。

(庶務)

第7条 検討会議の庶務は、京都市青少年科学センターにおいて行う。

(委任)

第8条 この要綱に定めるもののほか、検討会議の開催に必要な事項は、教育長が定める。

附則

(施行期日)

この要綱は、令和7年5月7日から施行する。

「京都ならではのSTEAM教育充実に向けた調査研究検討会議」 傍聴要項

1 趣旨

この要綱は、京都市市民参加推進条例第7条に基づき、「京都ならではのSTEAM教育充実に向けた調査研究検討会議」の傍聴に関し必要な事項を定める。

2 傍聴手続

- (1) 会議を傍聴できる人数は、原則として10名とする。ただし、会場の都合によりその人数を制限することがある。
- (2) 会議を傍聴しようとする者は、会議開会予定時刻の10分前までに、予め指定する場所に集合しなければならない。
- (3) 次のいずれかに該当する者は、傍聴を許さない。
 - ア 酒気を帯びていると認められる者
 - イ 会議の妨害となると認められる器具等を携帯している者
 - ウ ア及びイのほか、座長において傍聴を不適当と認める者
- (4) 傍聴をしようとする者が、(1)に定める人数を超えるときは、抽選で傍聴人を決定する。

3 傍聴人の遵守事項

- (1) 傍聴人は、次の行為をしてはならない。
 - ア みだりに傍聴席を離れること。
 - イ 私語、談話又は拍手等を行うこと。
 - ウ 議事に批評を加え、又は賛否を表明すること。
 - エ 画像の撮影、録音等を行うこと。ただし、報道関係者等で予め座長の許可を受けたときを除く。
 - オ アからエまでのほか、会議の妨害となるような挙動を行うこと。
- (2) 傍聴人は、次のいずれかに該当する場合、速やかに退場しなければならない。
 - ア 会議を公開しないこととする決定があった場合。
 - イ この要項に違反し、座長が退場を命じた場合
- (3) (1) 及び (2) のほか、傍聴人は、座長の指示に従わなければならない。

4 その他

この要項に定めるもののほか、傍聴に関し必要な事項は、座長が定める。

京都ならではのSTEAM教育充実に向けた調査研究検討会議 委員名簿

(区分内五十音順、敬称略)

区分	氏 名	所属・役職名等	第3回会議 出欠・参加方式
S T E A M 関 連 分 野 有 識 者	浅 川 智 恵 子	日本科学未来館 館長	欠席
	小 山 田 徹	京都市立芸術大学 学長	出席・会場
	塩 瀬 隆 之	京都大学総合博物館 准教授	出席・会場
	チースレロヴァー クリステイーナ	(公財)有斐斎弘道館 研究員／ 栖賢寺 茶頭	出席・オンライン
	仲 田 匡 志	(株)SOU代表取締役／ U35-KYOTO プロジェクトマネージャー	出席・オンライン
	野 口 範 子	同志社大学 生命医科学部 教授	出席・会場
	山 極 壽 一	総合地球環境学研究所 所長	出席・オンライン
経 済 団 体	細 川 万 理 子	京都商工会議所 産業振興部長	出席・会場
	本 永 治 彦	青少年と科学の会 代表代理／ (公社)京都工業会 専務理事	出席・会場
保 護 者	菊 田 め ぐ み	京都市PTA連絡協議会 庶務	出席・会場
学 校 関 係 者	岩 佐 峰 之	京都市立高等学校長会 会長／ 西京高等学校長	出席・会場
	小 滝 俊 則	京都市立中学校長会 会長／ 音羽中学校長	出席・会場
	齋 藤 麻 友 子	京都市立幼稚園長会 会長／ 伏見板橋幼稚園長	出席・会場
	清 水 美 穂 子	京都市立総合支援学校長会 会長／ 西総合支援学校長	出席・オンライン
	神 内 貴 司	京都市小学校長会 会長／ 下京雅小学校長	出席・会場
行 政	瀬 戸 口 烈 司	京都市青少年科学センター 所長	出席・会場
公 募 委 員	梶 本 大 雅	市民公募委員	欠席
	小 西 航 希	市民公募委員	出席・会場

<これまでの会議を踏まえた概念整理>

【京都市青少年科学センターの設置目的】

科学者精神（科学的なものの見方、考え方、扱い方など「科学の方法」及びこれを活用する心構え）を体得した将来の市民を育てる

【STEAM教育の意義】

- 身体性を重視した多様な縮尺による学び
- 問いや対話による多様な見方・考え方と
未知への探究を生み出す原動力
- 自分らしい生き方・探究を通じた新たな価値の創出

【京都ならではの内容】

- 多様な機能の集積と様々な重なりを可能とする
ひらかれたまち柄
- 伝統の継承と創造により独自の価値を生み出す進取性
- **自然が息づく文化**

**わくわく びっくり もやもや を原動力に
京都のまちを学びのフィールドに 科学をみんなでみんなのものに**

【役割 1】

**好奇心を
ひらき、伴走する**

「なぜだろう」という問いやワクワク感など、内から湧き出る感情をひらき、学びに向かう力を育む。

【役割 2】

学校教育を支える

学校教育における探究的な学習を科学の側面から支え、公教育の充実に貢献する。

【役割 3】

**科学とまちをつなぐ
学びの土壌を耕す**

京都のまちの宝である自然・文化・産業・人を科学でつなぎ、まち全体で多様で豊かな学びを支える基盤をつくる。

<事業> 役割を果たすために、どのような活動を行うのか？

市民一人ひとりに、科学が身近にあることや
科学の非日常性を感じてもらう

【役割1】好奇心をひらき、伴走する

「なぜだろう？」という問いや、
知る・学ぶ楽しさを育む



- 展示・企画展・プラネタリウム
- サイエンスフェスティバル、科学の祭典
- 講演会・公開実験・市民講座
- 夏休み自由研究支援、工作・実験教室
- 未来のサイエンティスト養成事業
- STEAMを味わうプログラム
(分野横断・分野融合に特化したプログラム)
- (科学をみんなのものに、敷居を低く)



学校では実施が難しい学習を通して、
児童、生徒に科学者精神に触れてもらう

【役割2】学校教育を支える

理科教員を対象に、指導能力など教員として
の資質の向上を図る



- 科学センターでの学習（小・中学校等対象の科学実験等の学習）
- 教材・実験機材の貸出し
- 教員研修（幼稚園・小中学校）
- 教材教具開発
- 教科を横断した探究学習への支援
(問いを見つける支援、テーマに即した伴走者)
- 移動科学教室（出張教室など）



学校・企業・大学・市民・職人など
多様な主体をつなげる

【役割3】科学とまちをつなぐ 学びの土壌を耕す

これらを支える人材育成、
自立できるプログラム開発の支援



- STEAMの連携（ネットワーク形成）
- プログラム開発（企業・学校へのプログラム開発支援）
- コミュニケーターの育成
- アントレプレナーシップの育成



<施設> その活動のためには、どのような機能（場）が必要か？

1

わからなさを楽しめる場

- 内から湧き出る感情をひらく
- 科学の「最先端」に出会える（非日常）

2

自由に創れる・試せる場

- 専門性の高い機器・設備を使える
- サポートしてくれる人がいる

3

自然とつながる場

- リアルの自然に気軽に触れられる
- 身近な生活文化を通じて自然との関わり方を知る

4

心地よい居場所となる場

- 気軽に訪れたいくなる
- ゆったりと滞在できる

展開イメージ

わからなさを楽しめる場

スタッフは詳しく説明はせず、
問いをかえすだけ

失敗も含めた最先端の
研究内容が展示されている

解明されていない
謎の現象が並んでいる

自然とつながる場

本物の自然に触れることが
できる場

外の世界にある自然との
向き合い方がわかる

なんでも試せる広いフィールド

自由に創れる・試せる場

専門的な機材が使える

思いついたらすぐに試せる場

専門家の方に出会える

論文などが閲覧できる

目的がなくとも、
何時間いてもよい

イベントができる
オープンスペース

自分なりの居場所がある

心地よい居場所となる場

<人材> その活動のためには、どのような人（人材）が必要か？

館の中と外をつなぐ人

展示解説員・ インタープリター

- 展示の案内、来館者対応、日常運営のフロントライン
- 展示の解説や来館者の興味を引き出す

教育開発・ エドゥケーター

- センター学習や講座などの設計、教材を開発する
- 学校に応じたプログラムのカスタム、指導を行う

学習支援・メンター

- 学校や教員と協働し、一緒に開発する
- 探究学習の設計アドバイス、プログラム開発

連携コーディネーター

- 大学・企業などと協働して企画を立ちあげてつなげる
- STEAMネットワークの形成

全体統括・ディレクター

- 館内の各部門の調整、橋渡し
- 全体を俯瞰して見る

館の中と中をつなぐ人

第 1 回～ 2 回会議における御意見のまとめ

本資料は、第 1 回会議（7 月 8 日開催）・第 2 回会議（10 月 15 日開催）における意見交換の内容を一定の項目ごとに整理したものです。

1 科学教育全般に関する問題意識

【主な御意見】

- ・ 日本の高校生は、諸外国に比べ、理科・科学の実用性や必要性に対する意識が低い。
- ・ 理科離れのための理科実験教室をただ STEAM と読み替えるだけだと、本来求められている STEAM 教育から外れてしまうのではないか。
- ・ 子どもたちの学びと社会課題とが結びついていない。
- ・ 「科学は難しい」と抵抗感を覚える人は多い。

2 STEAM 教育の意義

○ 身体性を重視した多様な縮尺による学び

【主な御意見】

- ・ 人間が生きるという日常の営みそのものが STEAM 教育といえ、本来、地球の自然と切り離すことができないもの。さわる、つくる、こわす、におぐなど様々な感覚を働かせながら複雑な世界の認知を試みるからこそ、その人ならではの「ひっかかり」が得られる。
- ・ 茶道では、抹茶を味わう、その場の雰囲気味わう。
- ・ 本物に触れる場所は必要。
- ・ 新しい何かに気づく体験を多くできる環境は大切。「ものづくりなど身体的な動き」を伴うものになるとより効果的。
- ・ 映像を見て知った気になる、あるいは、結果だけを知るのではなく、実感をもったプロセスを体験できるかでその価値は変わる。
- ・ 科学の魅力は、問題解決に役立つ「すごい」という実感と、日常とは異なる非日常的な「異次元」の体験の両方にある。文化との接点を通じて科学をつなぐことも STEAM の力。
- ・ STEAM 教育の「Arts」によって、学びの「縮尺の作り方」の幅が広がる。
- ・ 興味をもつことが、子どもの可能性が伸びるきっかけになる。

○ 問いや対話による多様な見方・考え方と未知への探究を生み出す原動力

【主な御意見】

- ・ STEAM の A は、リベラルアーツを含意し、子どもたちにどのように伝えるかを問うことも、その一つである。これまでから、科学センターはリベラルアーツに心を開いてきた。
- ・ 「自分で考えて決める余白」を残すこと。答えを導くのではなく、一人ひとりが前を向き感性を発揮できる「良質な問い」を設計することが大切である。個人によって前提となる知識の習得差があるため、問いかける対象者に応じた問いを設計していく。

- ・ アートには、クライアントの存在を前提として解決策を見出す「デザイン」と、現状の違和感など「わからなさ」から問いを見出す「ど真ん中のアート」の2つの側面がある。本質は、「わからなさ友達になること」である。
- ・ 自然には未知なことが多くあることを知る。科学や芸術を通じて自然に迫ることができる。
- ・ 単なる学問の積み重ねでは生まれない直感や感性が必要で、そのような思考で物事を生み出す発想が、ウェルビーイングにつながっていくのだと思う。
- ・ アートの力を活かすなどすれば、科学、社会、人をうまくつなげられるのではないか。
- ・ 子どもたちの「なんで？」という好奇心や「どうやったらうまくいくのか？」など、うまくいかなかった経験が探究のタネになり、自身の生き方を探究していくことになる。
- ・ おもしろい、もっと知りたい、心動く体験がSTEAM教育の良さである。
- ・ 「カルチャー」は耕すように育むものという意味合いが強い。自分たち自身で問いが湧くような文化・芸術を目指したい。
- ・ 予測困難な時代には、時代に応じる力、複雑な課題を構造的に捉えて解決する力（越境する力）が必要。どのような世界も、必ず何かがつながっており、学びの連鎖を通じてわからないことが増え、次の探究が生まれる面白さがある。

○ 自分らしい生き方・探究を通じた新たな価値の創出

【主な御意見】

- ・ 哲学対話というものを検討してみてはどうか。自分とは何か、未来とはどうあるべきか、自分は世界にどう関われるかを考えていくことが大切である。
- ・ 「こうしてみたいと思ったことができる」が重要。
- ・ 「わからないこと」を前向きに受け止め、その連鎖によって生まれる没入や探究が、その人にとっての豊かさの価値になる。
- ・ ものづくり企業は、新たな結合によるイノベーションの取組を進めてきているが、それを担う人財を小さい頃からどう育てるか、悩みの種となっている。

3 京都ならではの内容

○ 多様な機能の集積と様々な重なりを可能とするひらかれたまち柄

【主な御意見】

- ・ 京都にはコンパクトシティの良さがあり、多様な文化施設が集まる魅力を活かす。
- ・ 京都は芸術文化と経済がコンパクトに凝縮されており、垣根を越え、重なりの中で学びを育み、深めていくことができる。
- ・ 「あそこにいけばおもしろい」との誘因づくりには、アートの力を借りてはどうか。科学センターの北にある京都駅周辺には、京都市立芸術大学やアート施設などが集まっている。
- ・ 京都の学びには地域の特色が生かされている。地域によっては、生き方チャレンジ体験学習（地域の事業所等での職業体験）で、はた織りなどを体験。

○ 伝統の継承と創造により独自の価値を生み出す進取性

【主な御意見】

- ・ 京都のものづくりの歴史には、伝統工芸から着想を得て発展してきたユニークな特徴もある。
- ・ 京都独自の科学技術がどのように発展してきたか、そして、京都の企業がどのような事業を実施し、どのように貢献しているかについて、体験的に学べるとよい。
- ・ ロマンのある技術や研究を近い存在として認識し、自分もその世界の一員になれる可能性を感じられる場があるとよい。起業家や企業におけるプロダクトや技術の社会実装に向けた実証フィールドとしての需要があるかもしれない。

○ 自然が息づく文化

【主な御意見】

- ・ 伝統文化は、自然の移ろい、季節感と切り離せない。その日の天気や気温、葉の色づきなどに心を配り、その時々の上つらえを考えている。サイエンスやアートが生活の一部として当たり前に溶け込んでいることは、自由な発想を生むポテンシャルとなる。例えば、「石」というのは、庭園などが身近な存在である京都らしさの象徴の一つである。鞍馬石の使い方などをテーマに、伝統文化や生活文化と科学を関係させて展示するとよい。

4 求められる機能（役割） 注）既述の項目1～3の内容も踏まえ、以下のとおり整理。

○ 好奇心をひらき、伴走する

【主な御意見】

- ・ 子どもの多様な興味関心に応えられる体験や展示は重要である。
- ・ 「ティーチング」は、わかっていることを教える前提であるが、最先端の科学には、その前提が通用しない。わからないことを当たり前のこととして、科学のプロセスが体験でき、「わからないことをみんなで考える場」になると良い。科学は「みんなのもの」というベースをもつことが大切である。
- ・ わかった世界だけで全てを構築しようとしても突破者は生まれない。次々と問いが生まれ、もやもやとする、それが価値となる。「わからなさと友達になる技術」をストックし、自分と異なる驚き方をする人と一緒にいろんな現象を観察することが大切である。
- ・ 大学の研究では、互いの研究がわからなくても研究者同士がリスpektし合うことで、自分もやってよいと思うことのできる癒しの場となる。全員が同じ方向にある中では、一人だけ異なる方向を向くことに辛さを感じるかもしれないが、全員がバラバラであれば気にならない。
- ・ 「あそこに行けば、何かおもしろいものがある」、「買い物のついでに行こうかな」というような誘因も大切ではないか。

- ・ ワクワクしている人に共感すること。科学の裾野を広げるのにも一役買うのではないか。
- ・ 一見、科学とは無関係に見えることでも、実は科学と関係することであったなど、自分が関わる余地があるのではないかという期待感も大切である。
- ・ 科学センターの自由研究相談会では、子どもに問いを投げかけながら、やりたいこと、その方法などを一緒に考えていただいた。過程に寄り添う大切さを学んだ。

○ 学校教育を支える

【主な御意見】

- ・ 学校の授業で興味をもった子どもが更に興味を深めるプログラムや、科学館のプログラムで興味をもった子どもが学校の授業で学びを深めるなど、学校の授業との相乗効果を得る工夫ができないか。
- ・ 中学生や高校生にもっと来場してもらえないか。中学以降の理科の内容は、小学段階と比べて、物理や化学など領域ごとの専門要素が強くなり、抽象度が高まる印象がある。これは理科を敬遠する一因でもあると思う。特に、高校進学を見据えて文理選択を迫られることが多い中学生には、科学館でSTEAM教育を体験し、忘れていた好奇心を取り戻した上で進路を考えてもらおうと、また違った展開が生まれる可能性がある。
- ・ 科学オリンピックを目指すような中高生、また、科学部に所属する中高生が、専門的な助言を得られたり、専門的な器材を使った実験ができるような環境や機能が科学館にあればよいと思う。
- ・ 幼稚園では、生活や遊びの中で生まれる興味を大切にして探究心を育てている。それをサポートするのが教師である。科学の芽がどこにあるのか、教師自身が探究している。科学センターには、理科に精通された方が在籍されている。気軽に相談したり、アドバイスをいただいたりできる環境があるのはありがたい。
- ・ 小学校での探究学習では、様々な教科と関連させながら、一過性の調べ学習で終わらないよう、学びがつながり螺旋を描くように充実していくイメージを意識している。高学年になると、社会における多様な事柄にテーマが広がるため、どのような方に、どのような協力をお願いすることができるのかなどの情報が集約されていると助かる。
- ・ 中学校での探究学習では、各教科が関連し合いながら学びをスパイラルアップさせていくなど、これまでの調べ学習からどう脱却するかが目下の課題となっており、そのためには、自分で課題を設定することが大切である。
- ・ 高校での探究学習のテーマは、サイエンスや芸術、スポーツなど多岐にわたる。テーマに関連する先行研究や先行事例の調査を効果的に行うことができないか。また、物理や化学分野では、現象の分析や測定の手法がわからないと探究を進めにくい。
- ・ 美術や技術、家政などのいわゆる副教科は、衣食住を営む基本である。これらを通じて、世の中は、様々なことが関連し合っていることを横断的に学んでおくことが大切である。

○ 科学とまちをつなぐ学びの土壌を耕す

【主な御意見】

- ・ 科学センターは、その役割を施設内に限定せず、いろんな場所に広げていくことが重要である。
- ・ 京都のまちには、水族館や植物園、動物園、企業の公開施設など、多様な科学に関する学びのフィールドが広がっており、それらに市民がアクセスできるようハブ機能を果たすことは重要である。
- ・ 「わからないことを楽しめる」ことは、これからの社会を切り拓くベンチャー精神を育むことに必要なことかもしれない。企業には、新商品開発などの現場を支える特徴的な技術に秀でた人材が多数存在する。これからの科学館が、そうした方々と市民とをつなぎ、触れ合うきっかけをつくる役割を担えると良い。
- ・ オーダー型の探究的な学びをコーディネートする人材や学びの作り手（例：文化、経済の第一人者）の育成、拡充が必要。
- ・ 企業では人材不足が喫緊の課題となっている。大手を中心に、中長期的な視点から、科学に親しみをもち、京都に愛着をもつ子どもの育成に協力しようとする企業は多い。
- ・ 複数の公共施設に類似する機能が分散している場合、企業の資源投入も分散してしまう。教育の分野においても、多くの企業が関わっているが、例えば、科学教育は、ものづくり企業などの「BtoB」（企業間取引を主な事業とする企業）、キャリア教育は「BtoC」（主に個人向けに商品やサービスを提供する企業）といったような役割分担ができれば、企業も協力しやすくなる。
- ・ 京都は、副業者比率が全国トップクラスであり、自身の興味関心に応じて社会に貢献したい思いのある方々が、コミュニケーターとして活躍できる可能性がある。
- ・ サイエンスコミュニケーターが活躍する場が限られ、生業にできているケースが少ない現状を変えていく必要がある。
- ・ メンターという要素も必要である。
- ・ 京都には、学校以外にも多くの学びの場がある。しかし、そうした場での学びが散逸してしまっている。できるようになったことや壁にぶつかったこと、わからなくなったことなど、学びの過程を記録して可視化する仕組みがあればよい。
- ・ 外国人も京都ならではの文化を味わうことができ、日本人との交流もできるような拠り所となる空間を目指してほしい。展示等の多言語化が重要である。

まちびとよりあい～京都で STEAM～ 第 3 回実施概要

2025/11/09 実施

1.概要



日 程	11月9日（日）16:00-18:00
場 所	京都市青少年科学センター
参加者数	現地：31名
体 制	講師、ファシリテーター、全体サポート

2.実施目的

本会は、京都ならではの **STEAM** 教育を“みんなでつくる”プロセスとして位置づけられ、市民・企業・教育関係者など多様な立場の声を直接集める場として実施した。

第3回「京都で **STEAM** を育てていく仲間集め」では、第2回までの本会や「京都ならではの **STEAM** 教育充実に向けた調査研究検討会議」の内容を踏まえて設定した、京都という地域性を活かした6つのアイデア（テーマ）について、中学生、高校生をはじめとした次世代とともに、協働の輪を広げ、より具体化していくことをイメージし、対話を行った。参加者らは、中学生・高校生のアイデアを引き出しつつ、多様な世代の視点を持ち寄って議論を深め、京都ならではの **STEAM** 教育の共創のはじまりを可視化・共有することにつながった。

3.参加者情報

参加者 31 名

（属性別内訳）

- ・ 中学生 3名
- ・ 高校生 13名
- ・ 大学生 1名
- ・ 社会人 14名

（年齢別内訳）

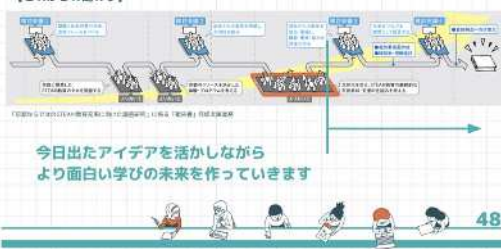
- ・ 10代 16名
- ・ 20代 2名
- ・ 30代 5名
- ・ 40代 5名
- ・ 50代 2名
- ・ 70代 1名

4.実施内容

・当日の流れ

16:00	・ オープニング	・ 挨拶																
16:05	・ 概要説明 ・ 振り返り	・ プロジェクトの全体像の説明 ・ 第1回、第2回の内容共有	<p>第2回は「京都ならではのSTEAMの学び」を考える</p> <table><tr><td>Science</td><td>なぜそうなるかの原理原則 例) 焼き具合と味の違い 紐の解き方を詳しくみ</td><td>教科ではなく 横断的に思考</td></tr><tr><td>Technology</td><td>誰もができるしくみ 例) 電気回路、食品加工</td><td></td></tr><tr><td>Engineering</td><td>自然から学びやってみる 例) やさいづくり、器づくり</td><td>正解ではなく 論理的に判断</td></tr><tr><td>Art (Liberal Arts)</td><td>人を感動させる表現 例) 絵画、スポーツ、歴史</td><td></td></tr><tr><td>Mathematics</td><td>人を納得させる表現 例) 購買の分析、行動履歴</td><td>暗記ではなく 創造的に表現</td></tr></table>	Science	なぜそうなるかの原理原則 例) 焼き具合と味の違い 紐の解き方を詳しくみ	教科ではなく 横断的に思考	Technology	誰もができるしくみ 例) 電気回路、食品加工		Engineering	自然から学びやってみる 例) やさいづくり、器づくり	正解ではなく 論理的に判断	Art (Liberal Arts)	人を感動させる表現 例) 絵画、スポーツ、歴史		Mathematics	人を納得させる表現 例) 購買の分析、行動履歴	暗記ではなく 創造的に表現
Science	なぜそうなるかの原理原則 例) 焼き具合と味の違い 紐の解き方を詳しくみ	教科ではなく 横断的に思考																
Technology	誰もができるしくみ 例) 電気回路、食品加工																	
Engineering	自然から学びやってみる 例) やさいづくり、器づくり	正解ではなく 論理的に判断																
Art (Liberal Arts)	人を感動させる表現 例) 絵画、スポーツ、歴史																	
Mathematics	人を納得させる表現 例) 購買の分析、行動履歴	暗記ではなく 創造的に表現																
16:10	・ アイスブレイク	・ 参加者一人ひとりが「よりあい 問いみくじ」を引き、自己紹介 も兼ねて問いに答え、班内でシ ェアした。	<p>お題：</p> <p>① 最近思わず調べてしまったことは？ ② 語り出すと止まらなくなるものは？ ③ もし今、自由研究するなら何をする？</p> <p>お名前、所属に加えて以下の1ネタをお話ください</p> <p>① 最近思わず調べてしまったことは？ ② 語り出すと止まらなくなるものは？ ③ もし今、自由研究するなら何をする？</p>															
15:20	・ よりあい円陣	・ アイスブレイクの中で出てきた 印象的な言葉などを最年少の人 が選ぶ。 ・ それを各班、円陣の形で叫び、 チームの雰囲気を作っていく。																

16:25	<ul style="list-style-type: none"> ワークの説明 アイデアの紹介 	<ul style="list-style-type: none"> これまでの検討会議やワークショップでの議論を踏まえて設定したアイデアに対して、「いいね」や「もっとこうしたい」の付箋にコメントを書いて貼っていく。 	 
16:45	<ul style="list-style-type: none"> アイデアの選択 	<ul style="list-style-type: none"> 付箋の内容をもとに、各班で議論したいテーマを選ぶ。 	
16:55	<ul style="list-style-type: none"> 話し合い 	<ul style="list-style-type: none"> 付箋の内容の共有 班内で話し合い、内容を深める。 発表準備 	

17:35	・ 全体共有	・ 各班のメンバーのうち、中学生又は高校生より、選定したアイデアについての話し合いの結果を全体へ共有。	
17:55	・ クロージング	本日のまとめを行った。	<p>今回のよりあいの目的 学びの未来を一緒にデザインすること！</p> <p>【これから道のり】</p>  <p>今日出たアイデアを活かしながら より面白い学びの未来を作っていきます</p> <p>48</p>

<紹介した 6 テーマ>

1 京都まるごとSTEAMフィールド

いつもの通学路、お気に入りの場所。
見方を変えたら、科学館になるかも！
どこまでも探求できる巨大な
「オープンワールド」で探学の旅へ！

<具体例>

- お寺の建築
→ 100年支える柱や屋根の構造を解る【工学】
- 鴨川の生き物
→ 水質と生態系マップ作り【生物学】
- 観光地の混雑
→ 人流データで快適ルート予測【数学】

<考えてほしいこと>

どうしたら京都の街を探索目録で探索したくなる？
京都市内のどこでどんなSTEAMが学べそうか



2 次世代研究拠点「探究自由工房」

きみの「作りたい！」が叶う、秘密の
クラフト工房！中高生が主体的に研究や
実験に取り組める場所を提供します。

<具体例>

- 高性能3Dプリンターでものづくり
- 研究の相談ができる研究メンターが在学中
- 黙々と作業ができる空間や設備

<考えてほしいこと>

「マジで欲しい！」と思う道具や設備は？
どんな「場所」なら、毎日通いたくなる？
探究・研究が進む？



3 市民参加型クエストボード「問いの掲示板」

街の謎を解いて報酬GET！市民発の
「問い」で研究サイクルをまわす
市民参加型クエストボードで京都市民の
リアルな課題を研究テーマに！

<具体例>

- カラスのゴミ荒らしを防ぐ最強装置を作れ！
- 川に発生する藻の泡の正体を突き止める！
- この駅で海外の人がよく迷っている原因は？

<考えてほしいこと>

「これなら絶対やりたい！」と思うクエストは？
どうしたらクエストが集まるか？
集まったクエストにチャレンジしたくなるか？



4 まだわかっていないことを展示する 「わからないミュージアム」

答えのない問いに出会う！未知を探求する
博物館！あえて「答え」ではなく「謎」を
展示。「わかっていないこと」を共有し、
好奇心を刺激します。

<具体例>

- 宇宙の果ては、どうなってる？
- タイムマシンはどうやって作る？
- 月で暮らすには何が必要？

<考えてほしいこと>

解き明かしてみたい「わからないこと」はなに？ど
うしたら楽しくそれに向き合える？
「わからない」をどう展示したいと思う？



5 学びを蓄積する「学びの通帳」

経験もスキルも可視化！きみだけの学びの
記録！学校の成績以外の多様な学びを可視化しま
す。体験や成果を「デジタルバッジ」で記録・蓄
積し、個人の成長や学びたい気持ちを未来に繋げ
ます。

<具体例>

- レベルに応じてラボに出入りできる
- 特別な称号を名乗れる
- 科学館イベントに専門家として呼ばれる

<考えてほしいこと>

どんな「バッジ」や「称号」なら集めたい？
どう記録されたら「使い続けたい通帳」になる？



6 京都市STEAMライブラリ

科学館や関係施設をはじめ、京都市中の学びの
プログラムを『共有リソース』として開放！
新しい知識や経験が必要になったときに
皆さんのレベルアップをサポートします。

<具体例>

- 大学がもつ中高生向けプログラムを記載
- 企業が開発した実験教材を公開
- 科学センターのコミュニケーターから推薦

<考えてほしいこと>

どんなプログラムがあるとレベルアップに役立
つ？誰をどんなふうに巻き込めるとライブラリが
充実する？



・ワークの実施結果

◎ い班 選択テーマ：まだわかっていないことを展示する「わからないミュージアム」

ディスカッションの主な内容

参加者は「わからないミュージアム」の具体化について、わからないことの分類や集め方、見せ方を議論。5W1Hを用いた「わからなさ」の深さの整理、SNSや目安箱での「わからない」募集、投票イベント「わからない選手権」などの提案が出た。展示方法では、迷路やシミュレーター型ゲームとして体験的に「わからない」を探究する案が人気。中高生からは、SNSを活用した発信と、エンタメ性の高いアトラクション化のアイデアが注目された。

特筆すべき次世代の意見、アイデア

- SNSを使って「わからない」を気軽に発信できるようにすると参加者が増える。
- 「わからない選手権」のように投稿・投票できるイベント形式にすると盛り上がる。
- 展示ではなく、ゲーム感覚で「わからない」を楽しめるアトラクション型の体験にしたい。
- 「ユニバに行くか、わからないミュージアムに行くか迷う」くらい楽しい場にしたい。



◎ ろ班 選択テーマ：京都まるごと STEAM フィールド

ディスカッションの主な内容

「文化と科学の融合」をテーマに、京都全体を科学館のように見立てる構想が語られた。科学を生活の中でより身近に感じられるようにし、科学館が「問いを生み、投げかけ、ワクワクの扉を開く場」となることを目指す。参加者は、問いの意味を考えながら現地を巡るミッション型の学びや、企業・大学との連携による展開を提案。さらに、問いを他者と共有・循環させる仕組みとして、ゲーム形式のアプリ活用アイデアも出された。

特筆すべき次世代の意見、アイデア

- ゲーム形式でレアなものが手に入ったり、ラスボスがいたりすると良い。最終的に本能寺で信長と闘うような。
- まち全体にただ **STEAM** の体験が散らばっているだけではなく、探索をするためのアイテムの貸し出しや人の貸し出しなどもすることでより町の中を探索できるようになるのでは
- 何かに特別に興味がなくとも、バスの案内のように様々な **STEAM** への興味の入口が自動的に入ってくるような仕組みが欲しい。
- テーマ決定前の話し合いにて、「わからないミュージアム」が起点となり、「まるごと **STEAM** フィールド」や「探究自由工房」が展開される、それを実行するための具体的な仕組みがその他の 3 つのアイデアという整理がなされた。



◎ は班 選択テーマ：次世代研究拠点「探究自由工房」

ディスカッションの主な内容

参加者は「人・モノ・場所・アイデア」の4項目で意見を共有。専門家との接点不足や論文・文献へのアクセスの難しさ、実験環境の不足などが課題として挙げた。論文投稿や文献探索を支援するアドバイザー的存在や、気軽に相談・交流できるカフェのような空間、実験器具や専門書の貸出、企業との連携による機器利用の機会などが求められた。学校外でも研究を継続できる地域拠点やチームアップの場への期待が示された。

特筆すべき次世代の意見、アイデア

- 利用を促す方法として SNS での発信がよい
- 固すぎるイメージだと利用しづらい。まじめすぎないブランディングがいいのではないかな。
- 論文や専門家など、専門性の高い情報へのアクセスについては、サポーターを介した支援があるとよい



5. その他

第3回まちびとよりあいで提示したアイデアに関する来場者調査

実施日時 : 11月9日(日) 13時～14時

対 象 : 青少年科学センター展示場への来場者(当日は「青少年と科学の祭典」開催)

内 容 : 第3回まちびとよりあいで提示した6つのテーマに対し、興味があるものを1名につき1つ選んでいただいた。

	子ども	大人	合計
① 京都まるごと STEAM フィールド	7	8	15
② 次世代研究拠点「探究自由工房」	17	11	28
③ 市民参加型クエストボード「問いの掲示板」システム	3	5	8
④ まだわかっていないことを展示する「わからないミュージアム」	9	9	18
⑤ 学びを蓄積する「学びの通帳」	2	0	2
⑥ きみのレベルアップをサポート 「京都市 STEAM ライブラリ」	7	3	10
合計	45	36	81

注) 子どもは「高校生以下の年齢の方」、大人は「子ども」以外で分類。