

# STEAM教育導入による脱一律化

大阪の“まち”全体で生徒を育てる

令和6年度 副首都・大阪 リサーチ・プレゼンテーション事業

2025.1.19 @大阪大学中之島センター

同志社大学政策学部政策学科 野田ゼミ6期

北川 真緒 草原 卓実 田邊 理子 藤原 凜香 松元 直也 柚鳥 太河

1. テーマ設定理由～副首都ビジョンと教育の関連性～
2. 現状分析
3. 現地調査・インタビュー調査から
4. 政策案について

# 1. テーマ設定理由

## ～副首都ビジョンと教育の関連性～

# “副首都”とは



## 日本の成長を牽引する都市

平時の日本の成長、非常時の首都機能のバックアップを担う副首都として、  
『東西二極の一極、さらに、複数の都市が日本の成長を牽引する新たな国の形』を先導



大阪の成長を牽引する人材育成

# 副首都ビジョン

## 成長プロセス

大阪・関西万博の効果を活かした  
**「経済的ポテンシャル」**  
※経済面でのバックアップ向上



東西二極の一極への成長  
**「行政・政治的ポテンシャル」**  
※行政体制を強化

### 副首都・大阪の実現は、民間の力を生かす経済成長から

#### チャレンジを促す経済政策

スタートアップ創出

多様な観光産業発展

「健康・医療分野」  
「グリーン関連分野」  
でのイノベーション

中小企業の新たな挑戦  
・  
万博レガシー継承

#### チャレンジを後押しする機能

大阪公立大学の機能強化

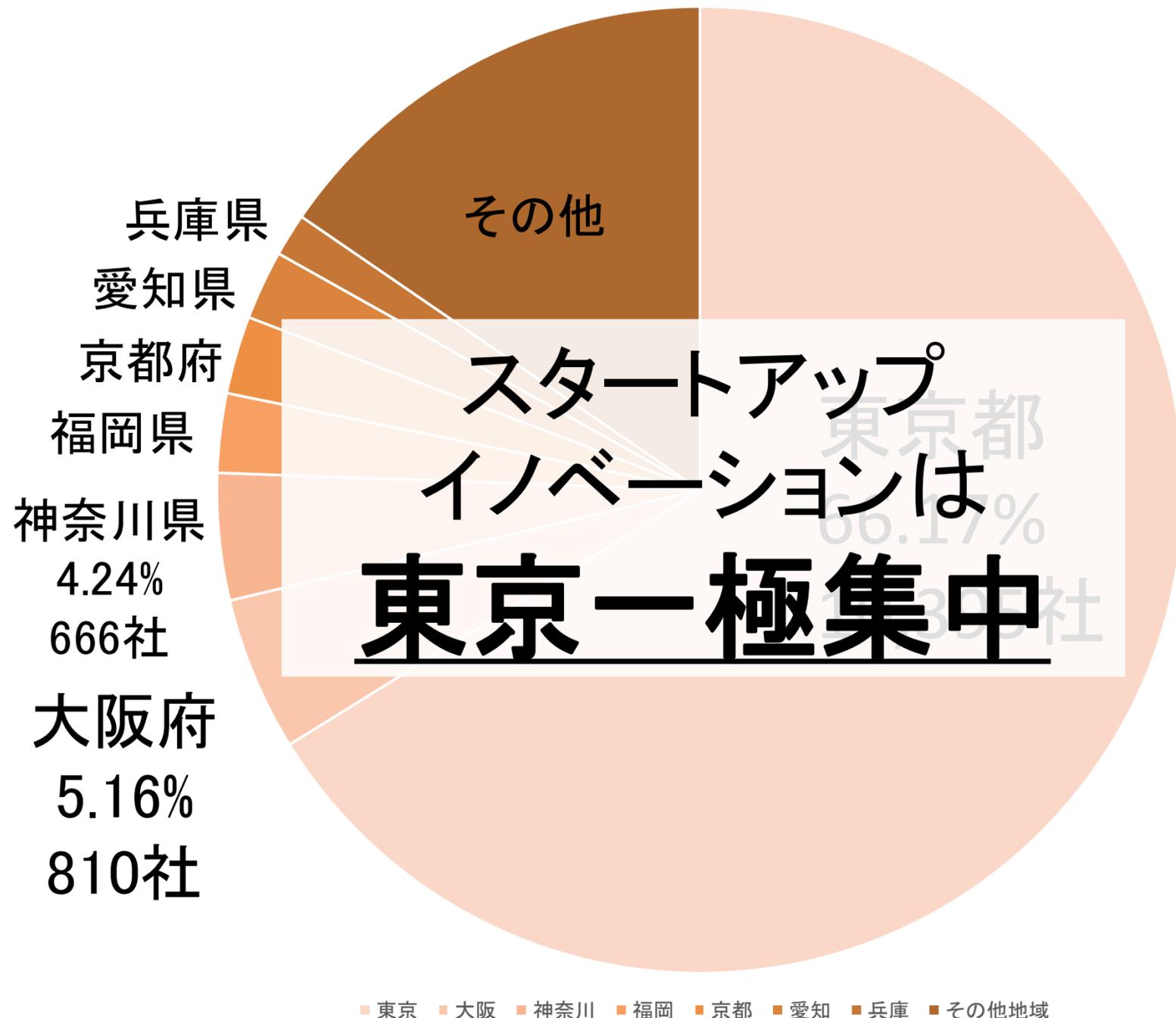
最先端の実証都市

“おもろい”アイデアの会場

教育環境充実

# 1. テーマ設定理由～副首都ビジョンと教育の関連性～

## スタートアップ設立数(2022年末時点)



イノベーションを起こす人材は  
「東京」を目指す

→ 大阪・関西からも人材流出

イノベーションを”支える”  
環境整備だけでなく、

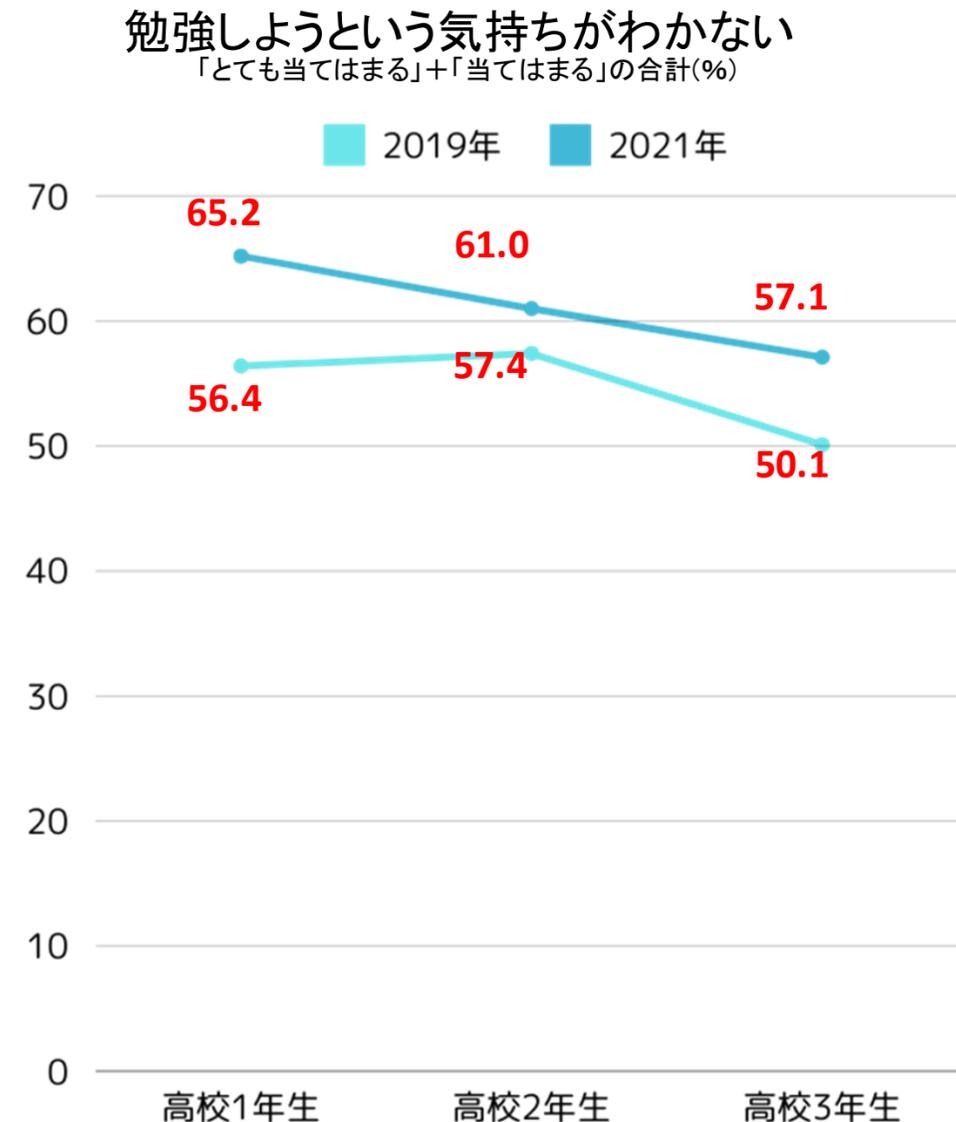
イノベーションを”起こす”

大阪発の人材を育てる  
仕組みづくり

→ 教育が重要

## 2. 現状分析

# 現行の”インプット重視”の教育によって起こったこと



ゆとり教育からの脱却  
詰め込み教育再加速の動き  
▷基礎学力の向上に着眼



- ・ 子どもの評価軸が点数評価に偏る
- ・ 学ぶ”意味”が見えない
- ・ 学習へのモチベーションが高まらない

## 教育における課題

【高校生】現在持っていると思う能力と将来必要とされる能力(全体/それぞれ3つまでの複数回答)

		(n=1,752)		①将来社会で働くにあたり、特に必要とされる能力		②現在持っていると思う能力		①必要とされる能力- ②現在持っていると思う能力の ギャップ	
前に踏み出す力 (アクション)	主体性	26.3	5位	26.3	5位	26.3	5位	26.3	5位
	実行力	25.1	9位	25.1	9位	25.1	9位	25.1	9位
	働きかけ力 他人に働きかけ巻き込む力	14.7	10位	13.1	8位	1.7		1.7	
考え抜く力 (シンキング)	創造力 新しい価値を生み出す力	30.1	3位	11.4	10位	18.7		18.7	
	計画力 課題の解決に向けたプロセスを明らかにし、準備する力	19.3	7位	8.3	12位	11.0		11.0	
	発信力 自分の意見をわかりやすく伝える力	27.7	4位	9.5	11位	18.3		18.3	
チームで働く力 (チームワーク)	柔軟性 意見や立場の違いを理解する力	19.7	6位	29.1	3位	-9.4		-9.4	
	規律性 社会のルールや人との約束を守る力	34.0	2位	34.0	2位	-17.3		-17.3	
	状況把握力 自分と周囲の人々や物事との関係性を理解する力	25.9	4位	25.9	4位	-10.8		-10.8	
	ストレスコントロール力 ストレスの発生源に対応する力	12.8	11位	15.1	6位	-2.3		-2.3	
	傾聴力 相手の意見を丁寧に聞く力	10.7	12位	43.9	1位	-33.2		-33.2	
ひとつもあてはまるものはない		0.1		5.5					
無回答		2.9		3.7					

**主体性・実行力・創造力が**

**現状の教育では伸ばせていない**

**➡ STEAM教育**

※カテゴリーごとに「①生徒が将来社会で働くにあたり、特に必要とされる能力」の降順ソート

※■第1位の項目 ■第2~4位の項目

K\_Q22\_0比較

## STEAM教育とは？

STEM教育にARTSの要素を加えた

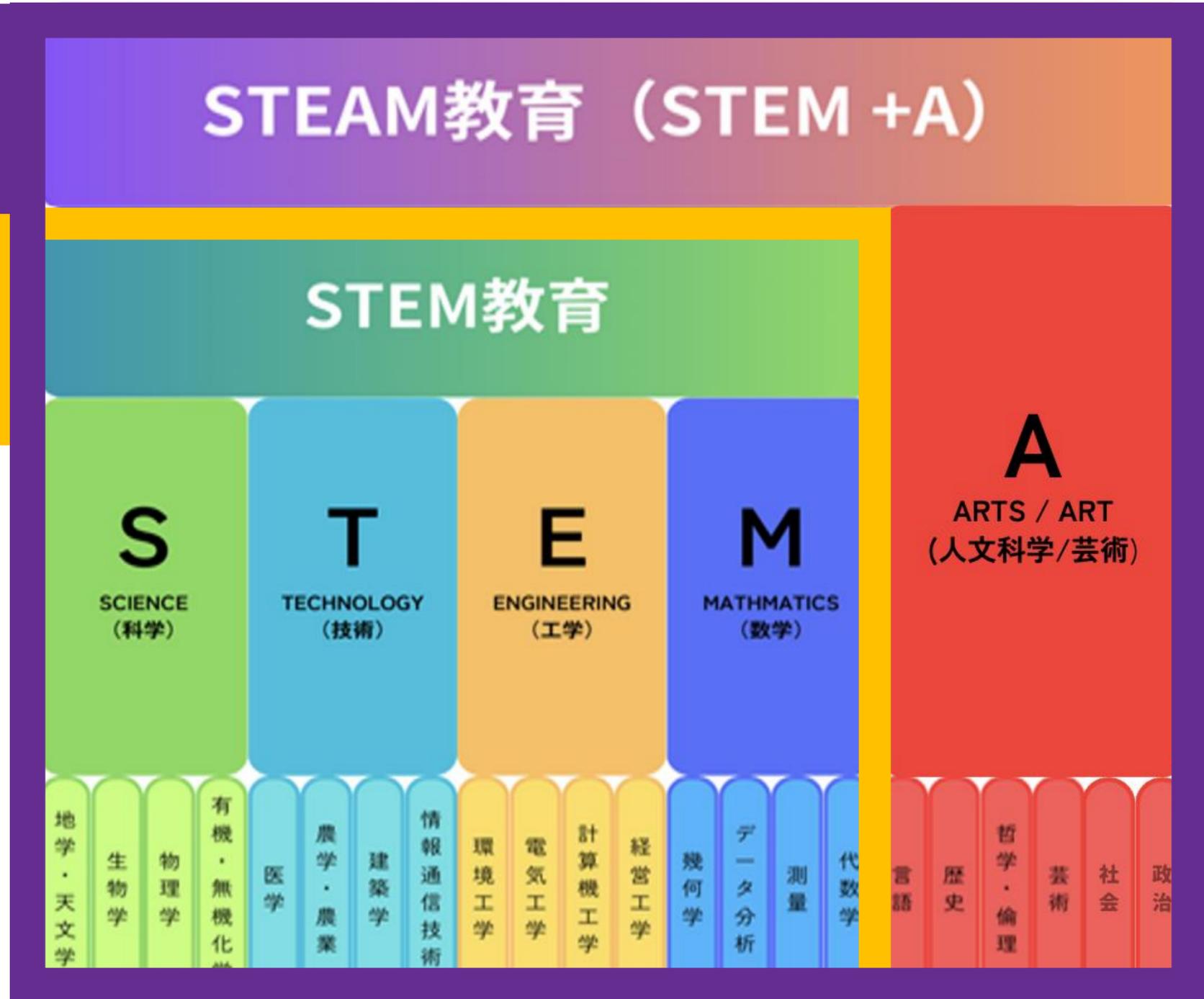
### STEAM教育

理系科目を複合的に学ぶ  
STEAM教育の前段階

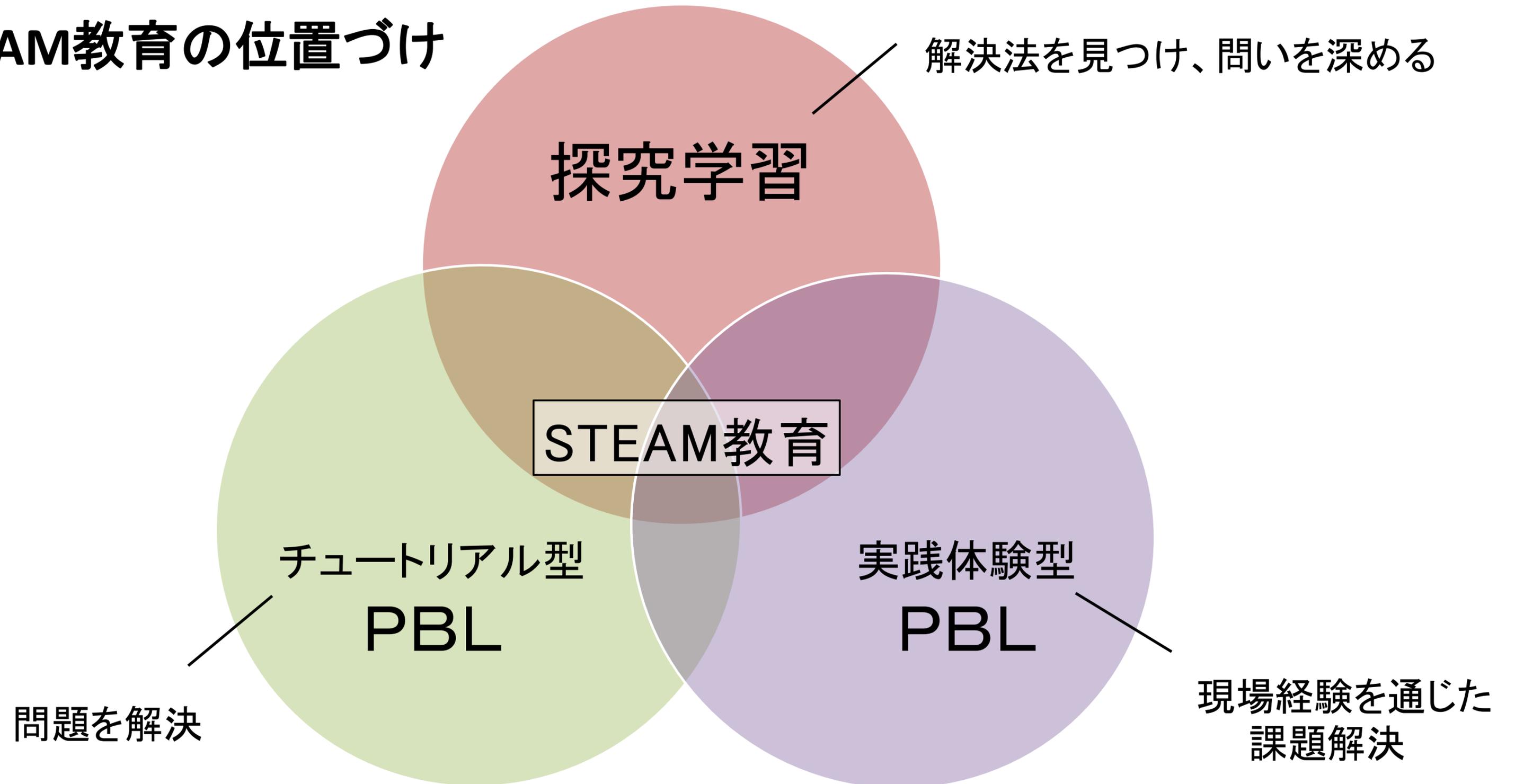
### STEM教育

学問領域

学問分野



### STEAM教育の位置づけ



### 基礎学力との関係

- ・ 学生の学習意欲や認知的発展に効果を与える

Conradty&Bogner(2016)

▶ **モチベーションへの正の影響** がある

- ・ 創造性、批判的思考力向上を促進  
従来の教科での理解を深める

Aguile(2024)

▶ **基礎学力の向上** につながる

➡ 意欲 × 学力の向上で **相乗効果** が期待できる

### 身につく能力



# 3. 現地調査・インタビュー調査から

# 3. 現地調査・インタビュー調査から

## STEAM教育を実施されている教員の方へのインタビュー

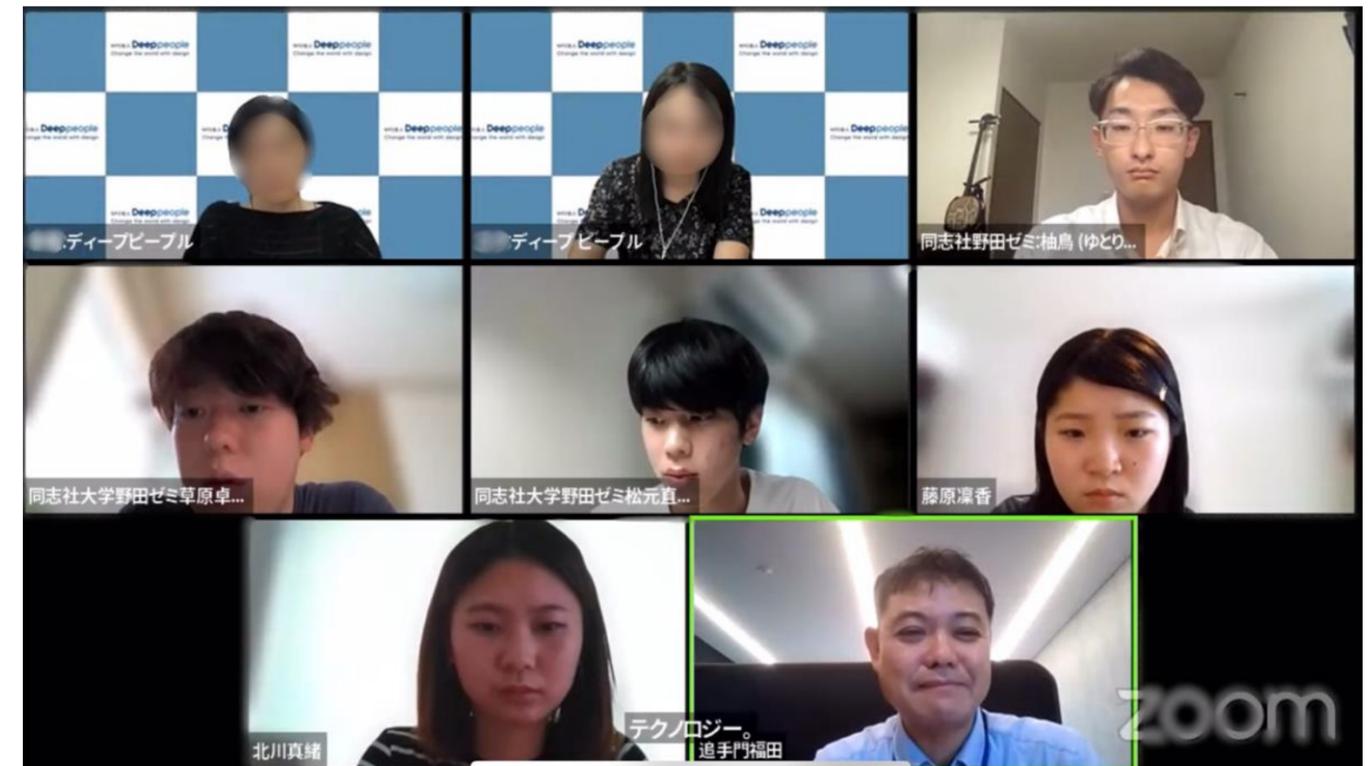
調査日：2024年9月24日(火)

調査先：福田 哲也 氏

(追手門学院大学大手前中学校・高等学校 教頭)

## 調査から分かったこと

- STEAM教育と従来の「調べ学習」が混同されることが多い
- 海外のSTEAM教育現場ではアイデアを“かたちにする”ことが重要視されている
- 学校に”丸投げ”では教員に負担、多様な主体が協力してSTEAM教育を推進する必要がある



# 3. 現地調査・インタビュー調査から

## STEAM教育の現場についての現地調査

調査日：2024年11月3日(日)

調査先：追手門学院大学大手前中学校・高等学校(大阪市中央区)

## 調査から分かったこと



実社会における課題をもとに  
解決の為のアイデアを実現

▶ 生徒の斬新な着眼点や  
試行錯誤の過程を評価



多様な主体が参加する場で  
プレゼンテーションを実施

▶ 改善点等の気づき  
コミュニケーション能力UP

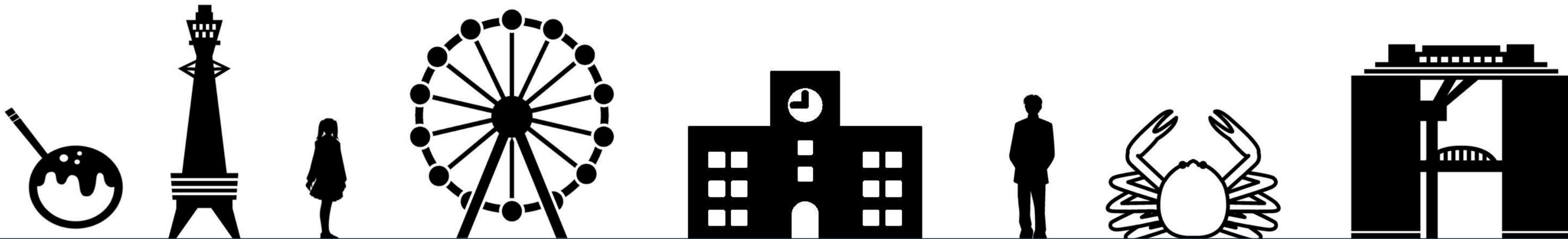


※野田ゼミメンバーも  
STEAM教育を体験

▶ 楽しく学びながら、創造力  
や論理的思考が身に付く

## 4. 政策案について

# 府立高校における新たな学びのかたち 地域のリソースを活用したSTEAM教育の実施

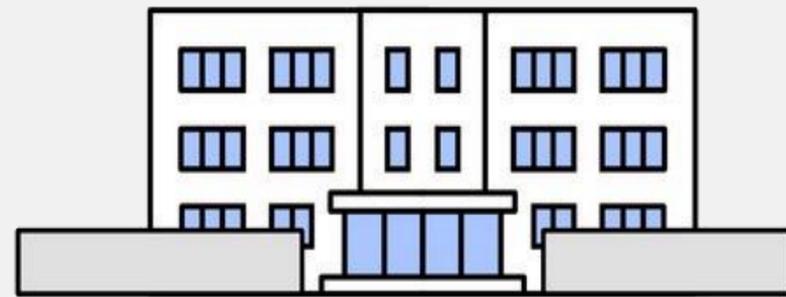


**なぜ“副首都“大阪でSTEAM教育を？**

# 4.政策案について

## 大阪の強み

行政機関・産業・  
学術機関の充実



企業や大学、研究・開発の  
拠点が集積している

(画像)フリーイラスト素材 illust AC

革新を生み出す  
大阪人気質・文化



革新的でおもしろいアイデアで  
社会を変革し続けてきた  
大阪が誇る発想力・行動力

大阪の“ホンモノ志向”



本当に価値のあるもの  
「本質を見ること」に重点を  
置いている

(画像)フリーイラスト素材 iStock

➡ 産官学機関が充実しているからこそ、現場と連携してよりリアルな学びができる  
おもしろいアイデアを生む大阪人気質で、イノベーションの創出が期待できる  
ホンモノ志向文化の大阪だからこそ、モノを作る「STEAM教育」の効果が大きく発揮される

「おもしろいアイデア」  
の出会い場所



大阪の魅力向上

新たな学びの形を「副首都・大阪」から波及

### 実施目的

#### チャレンジの後押し

→ 個性を伸ばしながら、主体性や行動力、チームワークを養う

#### 楽しさ

→ 自らの課題意識に基づく、学びたいと思える学び

#### イノベーション

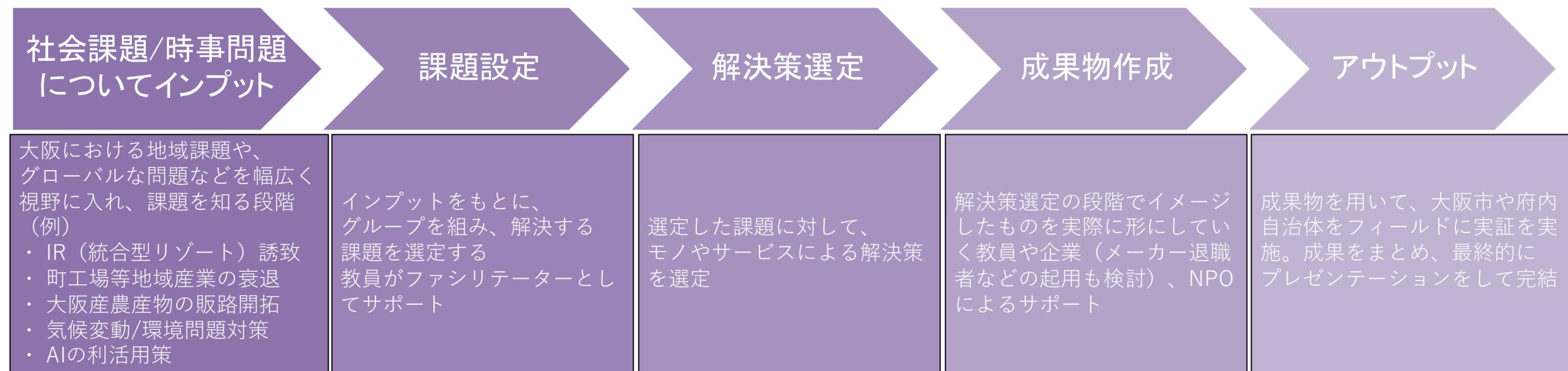
→ ものづくり、プログラミング、データ分析などの  
能力を育み、イノベーションを起こす人材づくり

キャリア形成に役立てる

## ●総合的な探求の時間におけるSTEAM教育の導入 実施方式

- 実施期間：1年間-2年間程度で継続的に実施
- 実施方式：「総合的な探求の時間」を活用

## 実施におけるプロセス



### 目指す教育に必要な要素

アイデアをかたちにする、真のSTEAM教育の実現のために  
大阪のまち全体で生徒の学びを支える

FWなどを通じた  
実社会での実証体験

(例)広島・大崎海星高等学校  
地域唯一の高校の存続  
▶地域課題の探求・FW  
=企業とともに商品制作  
販売まで行う

魅力ある学校づくり  
生徒数増加につながった

大阪が持つ地域の特性やリソースを活かし  
大阪全体をSTEAM教育のフィールドに

(例)町工場を活かした事業共創体験によるSTEAM教育

参考・関連事例

- ・大阪府職業能力開発協会  
「ものづくりマイスター制度」を活用した事業
- ・大阪市「大阪テクノマスター」制度
- ・神奈川県立綾瀬高等学校

▶▶▶ 高い技術力を持つ町工場の環境とノウハウを活かした  
ものづくりを通じた社会課題解決プロジェクト

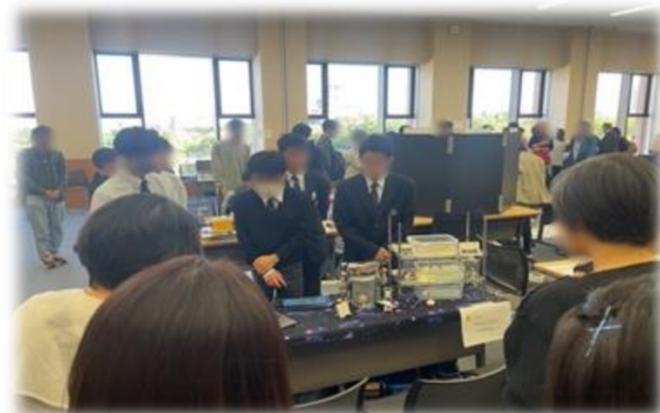
(例)大阪府/市・大阪商工会議所の実証実験支援事業活用

▶▶▶ 高校生の研究・実証に公共施設などのリソースを提供

### 目指す教育に必要な要素

新たな学び・気づき・出会いをつくるために  
生徒にアウトプットの機会を積極的に提供

STEAM教育を実践し  
大会等を通じてアウトプット



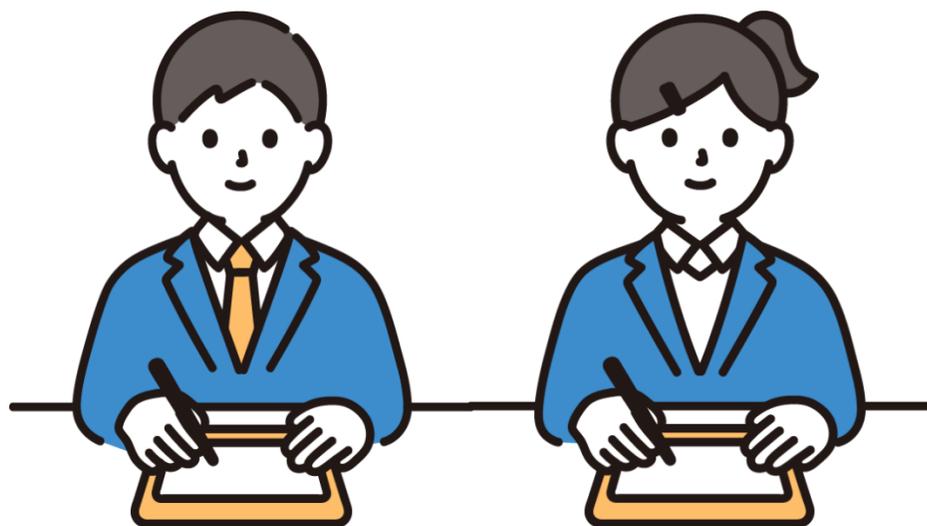
(例) 大阪・追手門学院大手前高等学校  
※野田ゼミ取材

生徒の自己表現  
新たな評価軸

2025 大阪・関西万博をインパクトに  
高校生と自治体・企業・地域住民が  
アイデアを通じて触れ合う機会を拡充

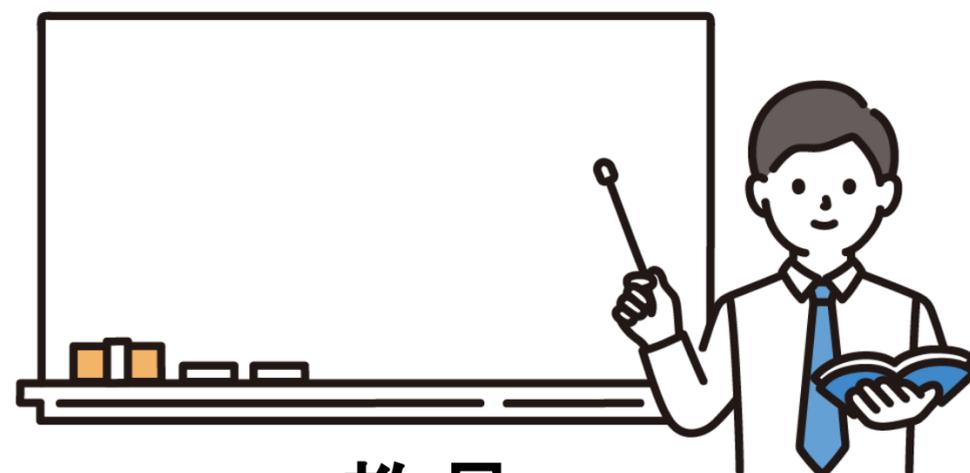
- (例)・「副首都・大阪」リサーチ・プレゼンテーションのような  
研究発表の機会を高校生向けにも開催
- ▷▷▷ 高校生と自治体に関わる機会を作り、  
若い世代のアイデアを行政・社会に反映
  - ・高校生を対象としたSTEAM教育成果物の展示会
  - ▷▷▷ 民間企業社員や大学生/教員との関わりの中で  
キャリア学習ともリンクしたSTEAM教育  
高校生と企業・研究機関の連携による効果を生む

### 各参加主体へのメリット



高校生 / 保護者

- ・インプット中心の授業だけではない  
大学や社会で生きる学びの提供
- ・キャリア学習とリンクした学び
- ・生徒の新たな評価軸の導入



教員

- ・府立高校全体での導入によって、  
「授業案やカリキュラムの作成」  
「調べ学習で終わってしまう」  
という探求学習での課題を軽減

### 事業費の調達について

#### 大阪府の教育事業予算

府立学校スマートスクール推進事業費  
おおさかグローバル人材育成事業費  
2025年日本国際博覧会STEAM教育等推進事業費  
教育コミュニティづくり推進事業費  
大阪教育ゆめ基金積立金 等を活用  
▷▷▷ 実施校1校あたり約100万円程度を補助

大阪府（2024）「教育庁 令和6年度当初予算案の概要」をもとに  
STEAM教育に係る設備補助費用などを加味して野田ゼミ算定

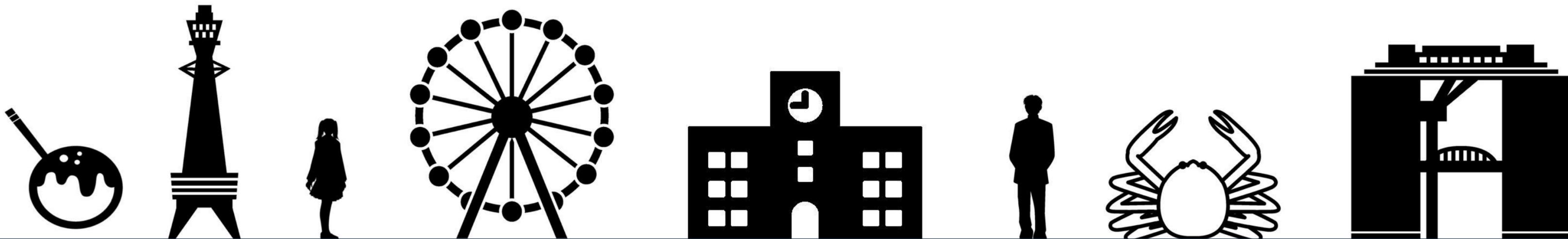


研究発表事業や業務委託に係る費用など諸費用

STEAM教育を取り入れた「総合的な探究の時間」

→主体性・創造性・チームワークを持った人材を育み

“おもろい”アイデア・イノベーションが生まれる社会へ



- ・大阪府(2023)「副首都ビジョン【改定版】～若者・女性のチャレンジにあふれ、ワクワクする副首都・大阪～」([https://www.pref.osaka.lg.jp/documents/13052/gaiyou\\_1.pdf](https://www.pref.osaka.lg.jp/documents/13052/gaiyou_1.pdf) 2025年1月14日最終アクセス)
- ・STARTUP JOURNAL(2023)「「東京以外」のスタートアップが伸びている。大阪、京都、名古屋、福岡…「東京一極集中」に変化の兆し【独自調査】」(<https://journal.startup-db.com/articles/tokyo-overconcentration> 2025年1月14日最終アクセス)
- ・一般社団法人全国高等学校PTA連合会・株式会社リクルート合同調査(2023年)「第11回 高校生と保護者の進路に関する意識調査」([www.zenkoupreen.org/pdf/siryo/box/chosakenkyu/shinroishiki\\_haifu202402.pdf](http://www.zenkoupreen.org/pdf/siryo/box/chosakenkyu/shinroishiki_haifu202402.pdf) 2025年1月7日最終アクセス)
- ・大阪府(2023)「令和5年度大阪府総合教育会議資料 不登校等の児童生徒に関する今後の取組みについて」([https://www.pref.osaka.lg.jp/documents/15603/03\\_r5hutoukou.pdf](https://www.pref.osaka.lg.jp/documents/15603/03_r5hutoukou.pdf) 2024年9月28日最終アクセス)
- ・学研ホールディングス(2024)「学研:家庭学習の実態と親の教育観に関する調査2023」学研ホールディングスホームページ(<https://www.gakken.co.jp/ja/news/news20230703101301.html#:text=株式会社%20学研ホール> 2024年9月30日最終アクセス)
- ・STEAM JAPAN(2021)「STEAM JAPAN RESERARCH 教育に関する調査」STEAM JAPANホームページ([https://steam-japan.com/wp/wp-content/uploads/2021/01/research\\_free-1.pdf](https://steam-japan.com/wp/wp-content/uploads/2021/01/research_free-1.pdf) 2024年9月30日最終アクセス)
- ・学校と地域でつくる学びに未来「広島県立大崎海星高等学校魅力化プロジェクト」学校と地域でつくる学びに未来ホームページ([https://manabi-mirai.mext.go.jp/search\\_case/detail/002332.html](https://manabi-mirai.mext.go.jp/search_case/detail/002332.html) 2024年9月28日最終アクセス)
- ・リクルート進学総研(2024)「高校生と保護者の進路に関する意識調査2023」(<https://souken.shingakunet.com/research/2024/02/2023-1.html> 2025年1月14日最終アクセス)
- ・中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会(2020)「STEAM教育への取り組み」([https://www.mext.go.jp/content/20200917-mxt\\_kyoiku01-000009959\\_4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200917-mxt_kyoiku01-000009959_4.pdf) 2025年1月14日最終アクセス)
- ・文部科学省(2019)「STEAM教育等の各教科等横断的な学習の推進」([https://www.mext.go.jp/content/20240401-mxt\\_kyouiku01-000016477.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20240401-mxt_kyouiku01-000016477.pdf) 2025年1月14日最終アクセス)
- ・Peng-Wei Hsiao and Chung-Ho Su(2021), “A Study on the Impact of STEAM Education for Sustainable Development Courses and Its Effects on Student Motivation and Learning”(<https://www.mdpi.com/2071-1050/13/7/3772> 2025年1月15日最終アクセス)
- ・Cathérine Conradty and Franz Xaver Bogner(2020) “STEAM teaching professional development works: effects on students’ creativity and motivation”(<https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-020-00132-9> 2025年1月15日最終アクセス)
- ・大阪府(2024)「教育庁 令和6年度当初予算案の概要」([https://www.pref.osaka.lg.jp/documents/46313/hodo-50405\\_4.pdf](https://www.pref.osaka.lg.jp/documents/46313/hodo-50405_4.pdf) 2025年1月15日最終アクセス)

ご清聴ありがとうございました

Thank you for listening.