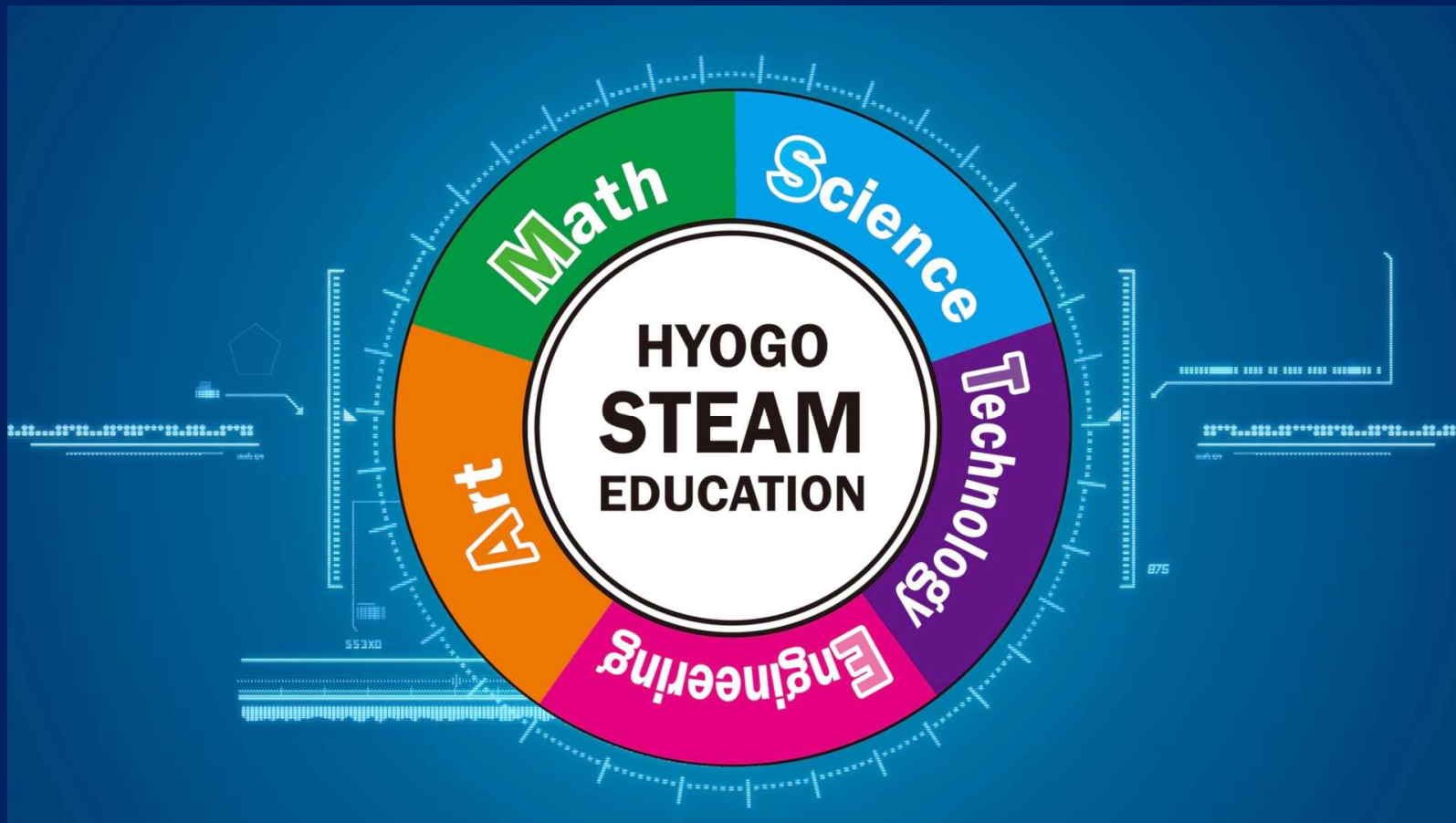


# 兵庫型STEAM教育について

兵庫県教育委員会





# 新しい

## 兵庫の教育 始まる!



国文字を  
組み合わせると...

【STEAM教育】

Science(科学)、Technology(技術)、Engineering(工学)、  
Art(芸術/文芸)、Math(数学)を統合的に学習し、創造力  
や問題解決能力を育成する教育

兵庫県 / 02802-02344

- 1 兵庫型STEAM教育の概要
- 2 兵庫県教育委員会による支援
- 3 STEAM教育実践モデル校の取組



# 1 兵庫型STEAM教育の概要

## ◇ 目的

文理融合型のカリキュラムを開発し、独創的発想と卓越した技術の知識を活かし、新たな価値や課題解決への道を切り拓く人材を育成する。

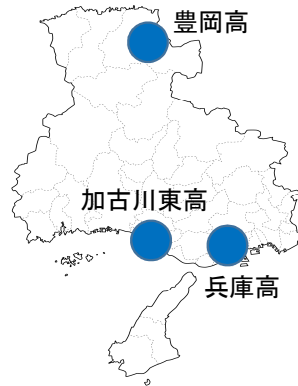
## ◇ 事業概要

県立高等学校3校を実践モデル校に指定し、カリキュラム開発を行う。

【指定期間: 令和2~4年度の3年間】

〔モデル校〕

- 県立兵庫高等学校 (神戸市)
- 県立加古川東高等学校 (加古川市)
- 県立豊岡高等学校 (豊岡市)



〔協力校〕

- 県立神戸高等学校 (神戸市)

## ◇ 目標

- ① 文理融合型のカリキュラム開発
- ② STEAM学科の設置
- ③ 文理融合型カリキュラムマネジメントの全県展開

## ◎ 兵庫型STEAM教育

身近な課題を発見し、Science(科学)、Technology(技術)、Engineering(工学)、Art(芸術/教養)、Math(数学)に加え、English(英語)を駆使しながら、**課題解決型の探究活動**を、**カリキュラム全体に位置づけて展開**



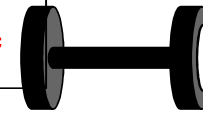
新たな価値を創造  
(イノベーション)

### 仮説検証型

物事を細分化(専門化)し、特定の領域での最適解を求める。  
**仮説→調査・実験→分析→結果**  
客観的、再現性重視

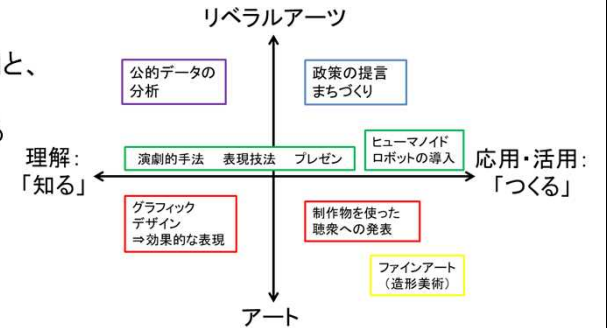
### 課題解決型

人・社会の問題・課題に目を向けて、改善のアプローチを探り続ける。  
**発見→詳細化→実験→展開**  
主観的、特殊性の抽出



## ◇ 「Art」の捉え方

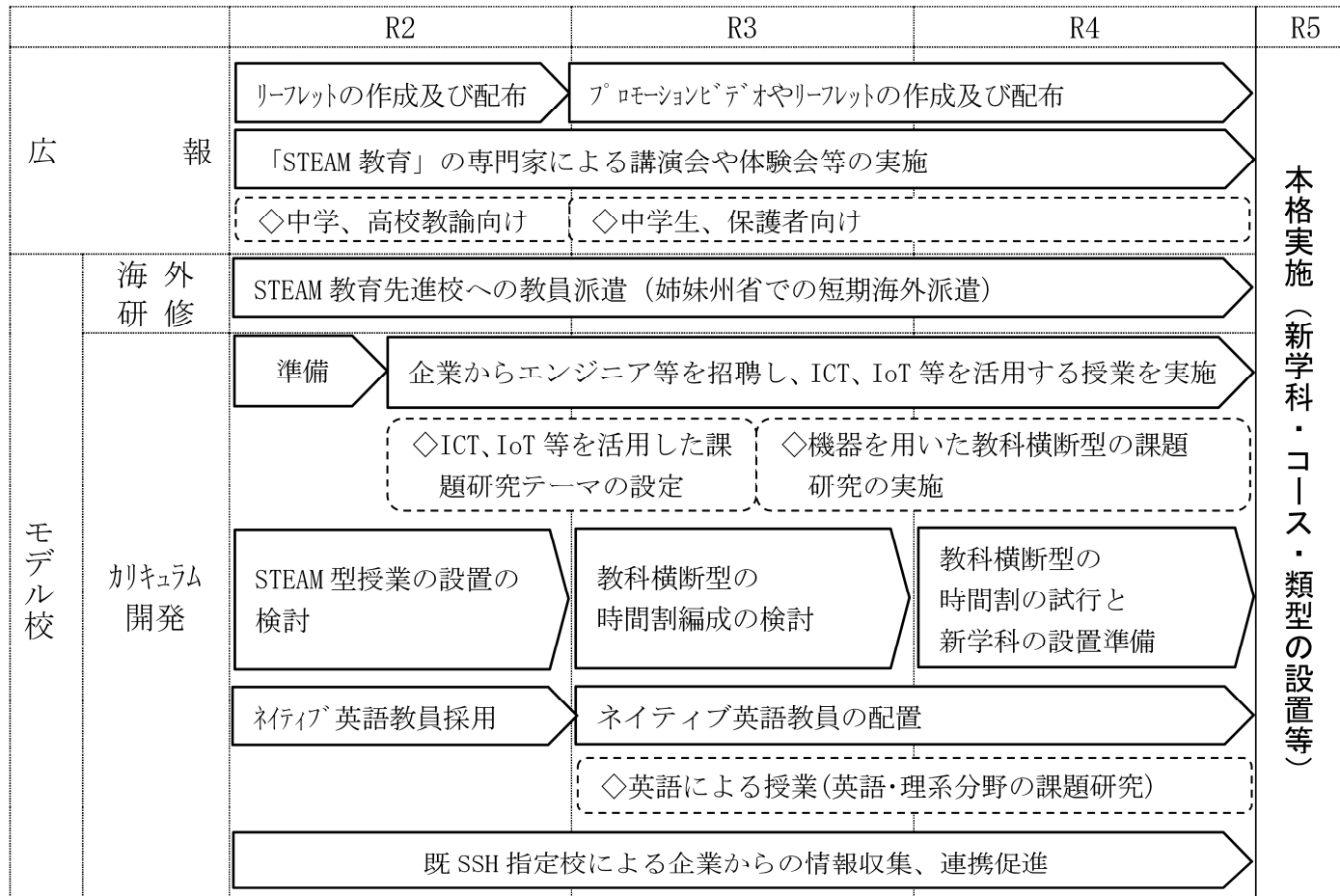
アート(芸術)とリベラルアーツの軸と、理解と応用・活用の軸で、探究活動の表現方法を位置づける





# 1 兵庫型STEAM教育の概要

## ◇ 全体スケジュール



本格実施（新学科・コース・類型の設置等）

新型コロナウイルスの影響により、当初の計画から変更等あり



- ・オーストラリアへの海外派遣（R2年度は中止）
- ・中学生・保護者向け体験会（R2年度は実施せず）
- ・講師の招聘（オンライン実施等に対応）

## 2 兵庫県教育委員会による支援

### ① モデル校でのSTEAM ROOMの整備 モデル校の事業に応じて整備

可変式の机、  
壁面ホワイトボード  
プロジェクタ、スクリーン  
等



兵庫高校

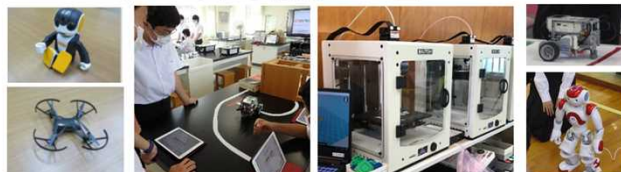


加古川東高校



豊岡高校

### ② モデル校に対する機器の配置



3Dプリンター、ドローン  
LEGO、iPad、Surface、  
レーザー加工機、  
ヒューマンロボット、  
音響設備 等

### ③ 教員研修

#### (1) STEAM研修会

オーストラリア海外視察中止

オーストラリアにおけるSTEAM教育の理解を深める

※オンラインによる実施(3回)

対象: STEAM教育実践モデル校、協力校の教職員

講師: 真田 理史 氏

(兵庫県出身、教育コンサルタント)

メルボルン大学Asia Education Foundation 教育デザインマネージャー)

主な内容:

- ・オーストラリアにおけるSTEAM教育の実例紹介と兵庫県でのSTEAM教育について
- ・ビクトリア州(オーストラリア)におけるSTEAM教育
- ・Web上で教員が参加したブレインストーミング
- ・オーストラリアの学校における具体的な取組や活動について



#### (2) STEAM夜話への参加

(東京大学大学院山内祐平情報学環教授主催、オンラインにて3回実施)

### ICT環境の整備

- ・ 校内通信環境の整備 … 全学校・全教室・無線LANも含めた高速大容量の校内通信ネットワークを整備
- ・ 教育用タブレット端末の配備 … 全学校へ教育用タブレット端末を配備(1学年1学級相当分、高校はSurfaceGo2)
  - ① Office365及びG Suite for Educationのアカウントを全生徒分付与
  - ② BYOD導入推進
  - ③ 高等学校少額資金貸与事業の拡充
- ・ 大型提示装置の配備 … 全学校(全普通教室)へ大型提示装置を配備(高校: プロジェクター型)

#### 【モデル校】

- ・ wifiルーターの使用

### ④ 情報交換会

- ・ 7月、12月、3月に、STEAM教育実践モデル校、協力校の教職員で実施
- ・ カリキュラム開発に向けた協議、情報提供、情報共有、課題の共有等

## 2 兵庫県教育委員会による支援

### ◆ 企業・自治体等との協働

#### (1) STEAM講演会

「イノベーションは、好奇心、そして科学技術と藝術」

株式会社ZMP 代表取締役社長 谷口 恒 氏

(兵庫県出身)

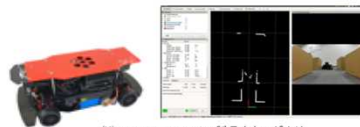
- ・対象 STEAM教育実践モデル校、協力校の教職員、  
県立加古川東高等学校の生徒(希望者)



#### (2) 企業と連携した探究活動

RoboCar1/10X(株式会社ZMP製)

加古川東、豊岡に導入。意見交換会を実施予定



株式会社ZMP RoboCar1/10製品カタログより

#### (3) 自治体との連携



加古川市役所：県立加古川東高校生徒による発表

### ◆ ネイティブ(英語)教員の採用・配置

#### ● 高等学校「ネイティブ(英語)」を採用

令和4年度兵庫県公立学校教員採用候補者選考試験実施要項より

次の1~4の要件をすべて満たす者

- 1 英語を母国語または公用語とする国の国籍を有する者
- 2 英語を母国語または公用語とする国において、大学または大学院を卒業(修了)し、学士以上の学位を取得している者
- 3 以下の機関等において①の勤務経験が2年以上、かつ、  
①~④も含めて通算3年以上ある者
  - ① 高等学校(教諭、講師、外国語指導助手)
  - ② 大学および各種学校(助教、助手、講師等)
  - ③ 企業(語学学校を含む、高校生、大学生もしくは社会人に英語を指導した者)
  - ④ 日本以外の国にある日本の高等学校に準ずる教育機関

令和3年度 2名採用

⇒ 1名を加古川東高校に配置



### ◆ 周知・広報

#### (1) リーフレットの作成・配布

- ・県立高校の教員及び県内公立中学校の教員対象
- ・40,000部作成
- ・県立高校(特支含め162か所)、  
県内公立中学校(364か所)に送付
- ・高校教育課HPでもダウンロード可能



#### (2) 紹介動画の作成・HP掲載

- ・3校の取組を30秒の動画にまとめ、高校教育課HPに掲載  
(モデル校のHPにもリンクを掲載)
- ・5月1日~8月末まで三宮センター街大型スクリーンで配信



※ ここをクリックすると全面が表示されます。

### 3 STEAM教育実践モデル校の取組

#### 【モデル校】

◇ **兵庫県立兵庫高等学校** 地域との協働事業指定校、普通科、創造科学科

構想名: **再建の意気高く、人類の最前線で要石となる人財の育成**

～Vision Our Future、Design My Future～

概要: **ビッグデータを活用したプロジェクト型授業及び探究活動**



ビッグデータを活用したデータサイエンス授業



STEAM教育に関する教員研修

◇ **兵庫県立加古川東高等学校** SSH指定校、普通科、理数科

構想名: **心のエンジン駆動プログラム**

概要: STEAMの要素を取り入れた授業の全教科での展開

- ・学年、学科を越えた特別講座を、長期休業中に外部人材を活用して開催
- ⇒ **探究活動**、平常授業との連携



micro:bitを使ったロボット制作



RESASを活用した街づくりの提案

◇ **兵庫県立豊岡高等学校** SSH指定校、普通科、理数科

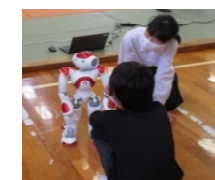
構想名: **「人工知能(AI)は、如何にして愛(AI)を語るか」**

～AIと芸術的自己表現による文理融合型学びの拡張～

概要: 「ロボット・プログラミング」「**演劇的手法**を用いた自己表現力育成」  
「教養の深化」を柱としたカリキュラム開発



平田オリザ氏によるワークショップ



ヒューマノイドロボット NAO(ナオ)

#### 【協力校】

◇ **兵庫県立神戸高等学校**

SSH(基礎枠、重点枠)及びサイエンスフェアin兵庫や兵庫「咲いテク」事業等の取組の紹介やそれに基づく助言、関係者等の情報の提供