

「模型活用 STEAM 教育プロジェクト」の開始

1 要旨

- ・静岡市は、地域資源である模型を活用した静岡発の新たな STEAM 教育モデルを構築する「模型活用 STEAM 教育プロジェクト」を開始します。
- ・本年度中に、企業、学校、研究機関、静岡県、静岡市による産学官連携コンソーシアムを設置し、プロジェクトを実施します。
- ・コンソーシアムには、教育・地場産業振興の共同研究に関する協定を静岡市と締結した学校法人慶應義塾大学のグローバルリサーチインスティテュート(KGRI)が参画します。本プロジェクトはKGRIが教育と創造を通じて地域エコシステムを築くことを目的に推進する研究プロジェクト「^{フレイド}FeED(Forge Ecosystems, through Education and Design)」としても位置付けられます。
- ・本年度は、株式会社タミヤの「ミニ四駆」を活用した教材開発を進めます。静岡市立高等学校及び静岡県立清水東高等学校をモデル校に選定し、有志生徒による学習や部活動などで試行を開始します。
- ・ミニ四駆は、その組み立てにおいて、ものづくりの楽しさを体験できるとともに、走行を通じて物理現象を理解する教材としても活用できます。また、ミニ四駆とセンサ計測やデータ分析技術などを組み合わせることで、科学的アプローチを通じて、何をすればより速く走らせることができるかについての創造性や問題解決力を養う教材として活用できる大きな可能性を秘めています。
- ・今後、5年間をかけて教育プログラムの高度化及びモデル校以外の市内外の学校への展開を図り、模型活用STEAM教育エコシステムを確立します。
- ・企業、学校、研究機関、静岡県、静岡市が連携して実施するプロジェクトによって、次代を担う人材の育成と地域産業の発展につなげていきます。

※STEAM 教育：科学 (Science)、技術 (Technology)、工学 (Engineering)、芸術・リベラルアーツ (Arts)、数学 (Mathematics) を横断的に学び、課題解決力や創造力を育む教育のこと。

2 背景・課題

- ・世界的に STEAM 教育の導入が進む中、教育は、単なる知識の習得ではなく、社会で求められる課題解決力や想像力を養い、次世代を担う人材を育成する役割が増えています。
- ・一方、日本では、教育機関と産業界の連携が十分に取れておらず、教育で得た知識や技術を実際の課題解決に活用する実践的な学習の機会が不足しています。このことが製造業のデジタル化の遅れや技術人材不足などといった問題につながっていると指摘されています。
- ・また、社会全体で AI やデータ活用が進む中、これまで学校教育の中で活用されてきた模型についても、教材としての可能性を活かしきれていない状況にあります。
- ・こうした中、静岡市が持つ模型産業の集積と高いものづくり技術という強みを活かし、模型を活用した静岡発の新たな STEAM 教育モデルを構築することにより、教育と産業を結びつけた人材育成の取組を進めることが必要です。
- ・あわせて、STEAM 教育用教材という模型の新たな価値と需要を創出し、模型産業の持続的な発展と静岡市の経済成長につなげていくことが必要です。

【次頁あり】

3 STEAM 教育プロジェクトの概要

(1)実施期間

- ・2026年から2030年までの5年間

(2)取組内容

- ・今回活用する「ミニ四駆」は、静岡発祥の模型コンテンツとして世界的に知名度が高く、子どもから大人まで幅広い層に親しまれています。
- ・ミニ四駆は、その組み立てにおいて、ものづくりの楽しさを体験できるとともに、走行を通じて物理現象を理解する教材としても活用できます。このミニ四駆とセンサ計測やデータ分析技術などを組み合わせることで、科学的アプローチを通じて、何をすればより速く走らせることができるかについての創造性や問題解決力を養う教材として活用できる大きな可能性を秘めています。
- ・本プロジェクトでは、こうしたミニ四駆の特徴を活かし、「作る・走る・計測する・分析する・改善する」のサイクルを楽しく繰り返す中で、科学的思考やデータ活用力を身に付けることができる教育プログラムを開発します。
- ・本年度は、このミニ四駆を教材とした STEAM 教育プログラムを検討し、モデル校の生徒は、一連の工程を通じて実際の走行データをデジタル空間上で再現・分析する学習を行います。

(3)プロジェクトの進め方

本プロジェクトは、社会の共働、共創により、次のとおり段階的に展開します。

<2026 年度>

- ・産学官連携コンソーシアムの設立、試作品の開発、全体設計、技術調査、学習内容の検討、モデル校での試行

<2027 年度～2028 年度>

- ・試行結果を踏まえた教材や学習内容の高度化、モデル校での試行拡大、STEAM 教育プログラムの確立

<2029 年度～2030 年度>

- ・モデル校以外の市内外学校への横展開、開発したプログラムや教材の海外展開などにより教育プログラムの高度化と横展開によるSTEAM教育エコシステムを確立

(4)実施体制(産学官連携コンソーシアムの設置)

- ・本プロジェクトでは、企業、学校、研究機関、行政による「産学官連携コンソーシアム」を本年度中に設置し、教育、産業、コンテンツの各分野から多面的にプロジェクトを推進する共働・共創体制を構築します。
- ・コンソーシアムへの参画については、教育プログラムの構築・試行に必要な技術や専門的知見を基準に、静岡市から企業・団体に順次依頼していきます。
- ・また、コンソーシアムの中核には、2026年7月7日に静岡市と共同研究に関する協定を締結した慶應義塾大学が参画します。

【次頁あり】

(5)モデル校での試行

- ・2026年度は、静岡市立高等学校及び静岡県立清水東高等学校を本プロジェクトのモデル校として実施します。まずは、有志生徒による学習や部活動などにおいて試行を行い、実証結果を踏まえた学習内容の改善を進めます。

4 期待される効果

- ・本プロジェクトの実施により、生徒は模型づくりを通じてものづくりの楽しさを体験できるとともに、ミニ四駆走行を通じて物理的な仕組みや科学的考え方を自然に学ぶことができます。さらに、ミニ四駆とセンサ計測やデータ分析技術などを組み合わせ、「作る・走る・計測する・分析する・改善する」のサイクルを楽しく繰り返す中で、何をすればより速く走らせることができるかについての創造性やデータを活用した問題解決力を養うことが期待されます。
- ・それにより、将来のエンジニアや研究者、起業家など、次代を担う人材の育成につながります。
- ・また、STEAM教育用教材という模型の新たな価値と需要を生み出すことで、静岡市が誇る模型産業の更なる市場規模拡大を後押しし、静岡市の経済成長につなげます。
- ・こうした取組の積み重ねにより、静岡市の魅力向上と持続可能な地域づくりにつながることが期待されます。

担当：経済局 産業振興課(054-354-2188) 教育局 教育総務課(054-354-2503)

(別紙1)



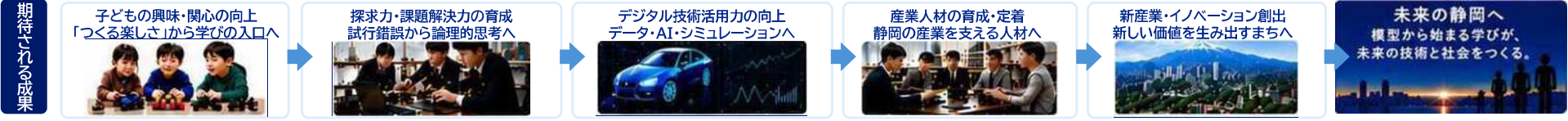
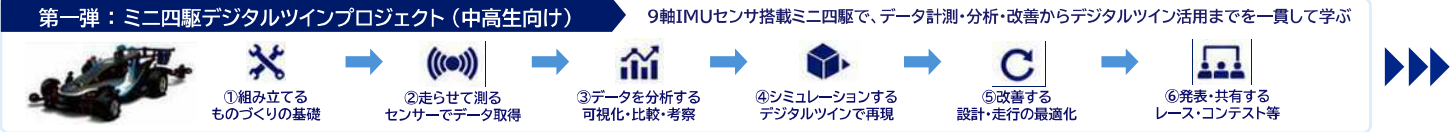
模型のまちから、未来のエンジニアを育てる。

模型活用STEAM教育プログラム 静岡市 × 慶應義塾大学

静岡市と慶應義塾大学は、模型を入り口として、幼児期から高度なデジタルエンジニアリングまで連続的に学べる模型活用STEAM教育プログラムの構築を目指します。

目指す未来
模型を通じて育った子どもたちが、静岡の産業を支え、未来を創るイノベータへと成長し、地域と世界に貢献する、好循環を作ります。

成長するSTEAM5つのフェーズ



静岡市 × 慶應義塾大学 協定に基づき、模型を活用したSTEAM教育の振興と地域産業の未来創造に取り組みます。

(別紙2)

静岡発、9軸IMUセンサ※搭載ミニ四駆による模型活用STEAM教育プログラム

走行データを取得・分析・活用できるミニ四駆を基盤に、データ駆動型のSTEAM教育を世界へ展開し、静岡発で世界のSTEAM市場を獲得する

1. データを生むミニ四駆

9軸IMUセンサ搭載ミニ四駆



- 9軸IMUセンサ
- ・3軸加速度
 - ・3軸ジャイロ
 - ・3軸地磁気



高精度・高サンプリング

高精度計測
(9軸IMUセンサ)

加速度・角速度・姿勢・磁気を高精度に計測

ワイヤレス通信
(Bluetooth)

リアルタイムでデータを転送

クラウド連携

データをクラウドに連携いつでもアクセス可能

組立・改造が容易
(豊富なパーツ群)

豊富なパーツで組立・改造が自由自在

作る楽しさ×走る楽しさ×改造の面白さ×データの面白さ

プロジェクトの核

次世代STEAM プラットフォーム

模型づくり×リアル走行×データ解析×デジタルツイン×STEAM教育



自分の手で組み立てたマシンを元に、リアル走行データを取得し、分析・改善につなげる次世代のデータ駆動型ミニ四駆プラットフォーム



模型文化・模型産業の振興

技術開発・人材育成・市場拡大を通じて、静岡の模型文化を次世代につなぎ、世界の模型産業をリードする

2. データ活用：デジタルで価値を最大化



データに基づき、走行を科学し、早さを追求するサイクルを実現



3. 教育・市場展開：世界のSTEAM市場へ

STEAM学習を加速

S T E A M

Science Technology Engineering Arts Mathematics

科学 技術 工学 数学

を融合的に学ぶ実践教材

設計・製作・走行・分析・改善

ものづくりとデータ活用を柱に、問題解決力を育む

競技・コミュニティ

大会やオンラインコミュニティで挑戦と交流を促進

カリキュラム・教材パッケージ

授業用教材・eラーニング・指導ガイドを整備



静岡から世界へ！

- ☑ 学校・教育機関への展開
- ☑ 海外パートナーと連携
- ☑ 国際大会の開催
- ☑ 日本発コンテンツの輸出
- ☑ グローバルなSTEAMブランドへ

目指す姿

静岡発のテクノロジーとコンテンツで世界のSTEAM市場を獲得し、未来を切り拓く次世代を育てる



4. 推進体制(産学官コンソーシアム)

<p>教育機関</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学 ・高校 ・小中学校 	<p>研究機関</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学 	<p>産業パートナー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・玩具・模型メーカー 	<p>事務局</p> <ul style="list-style-type: none"> ・静岡市
---	---	---	---

5. 実装ロードマップ

<p>フェーズ1 (2026年度)</p> <p>基盤整備・コンソーシアム設立</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ モデル校準備 ✓ 教材設定・開発 ✓ コンソーシアム設立 ✓ 標準仕様準備 ✓ 運用体制整備 	<p>フェーズ2 (2027~2028年度)</p> <p>教育実証・標準化</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 高校モデル校で実証 ✓ デジタルツイン活用 ✓ 学習データ蓄積・分析 ✓ 標準化・認証制度設計 ✓ 教員研修・普及活動 	<p>フェーズ3 (2029年度以降)</p> <p>全国・海外展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 全国の学校へ展開 ✓ 海外展開 (アジア・北米・欧州) ✓ コンテンツ輸出・ライセンス ✓ 一般社団法人による運営 ✓ 持続的な自立運営を実現
--	--	--

6. 社会実装・将来ビジョン

目指す姿: データとテクノロジーでミニ四駆の可能性を広げ、学び・産業・コンテンツをつなぐ未来を創る

静岡発のテクノロジー×ミニ四駆文化×データの力で、世界のSTEAM教育をリードする！

静岡から世界へ、未来を、走らせよう。

※9軸IMUセンサ … 3軸加速度センサ、3軸ジャイロ(回転)センサ、3軸地磁気センサの組合せにより、物体の動きや姿勢を高精度に計測するセンサ。ミニ四駆に搭載することで加速や振動、コーナリング、ジャンプ時の姿勢、着地時の衝撃などを計測可能。