

2024年度～生まれ変わって全国展開します！

高校生及び高等専門学校生対象



# スーパーエンジニア プログラミング スクール

Super Engineer Programming School

シリコンバレーで活躍する  
スーパーエンジニアから学ぶIT・プログラミング技術

受講期間

2024年7月上旬  
～2025年1月下旬

隔週土曜日開講

※日曜日の場合もあり

申込締め切り

6月21日(金)まで  
(期間延長)

受講料

¥10,000  
(M5StickC含む)

受講形態

オンライン

申し込みはコチラから。

<https://seps.yu-entrepreneur.yamagata-u.ac.jp/>



スーパーエンジニア・プログラミングスクール(SEPS)は未来で活躍するITイノベーション人材を育成します。(これまで約600人の高校生が受講)

SEPS

4つのポイント

1

※日本トップレベルのアントレプレナーシップ教育を学べます。

2

シリコンバレー在住のスーパーエンジニアが講師です。

3

山形大学のデータサイエンス高次教育プログラムを学べます。

4

キャリアアップにつながる修了証書を取得できます。

※アントレプレナーシップは「起業家精神」のことで、「課題を自分事にして、その解決にチャレンジする精神」のことです。  
※文部科学省「次世代アントレプレナー育成事業」で、山形大学が参加したコンソーシアムが最高評価の「S」を獲得しました。

SEPS開講の目的

独自の機能

## DX人材の育成

2030年には、日本のIT人材は約79万人不足と言われています。様々な分野でDX（デジタルトランスフォーメーション）を推進する人材の育成が急務です。

シリコンバレー発の最新言語を  
反映したプログラミング教育

## フルスタックエンジニアの育成

開発、運用、保守・管理、アップデートといった、製品・サービスの上流工程から下流工程を一手に担当できる「フルスタックエンジニア」として、将来、海外でも活躍することができる素養を育成します。

イノベーション・マネジメントカ・タフネス  
を身につけるための  
アントレプレナーシップ教育

## 「ものづくり+IT」人材の育成

ものづくり現場でも、ITのみならず、IoT、AI、RPA等の新しい技術の活用が進んでいます。生産工程のデータを集め、法則を見つけ、法則を利用して生産工程の改善に導く「データサイエンティスト」として活躍できる素養を育成します。

山形大学  
データサイエンス高次プログラム

### IoTの全体像（階層）

**アプリケーション層**：各種アプリケーション（クラウド上）  
⇒交通系、農業系、娯楽系…

**プラットフォーム層**：ビッグデータ管理(AI)  
：サービス、運用管理

**ネットワーク層**：ゲートウェイ  
：センサーネットワーク

**モジュール層**：マイコンモジュール  
：通信モジュール

**デバイス層**：各種センサー  
：アクチュエーター



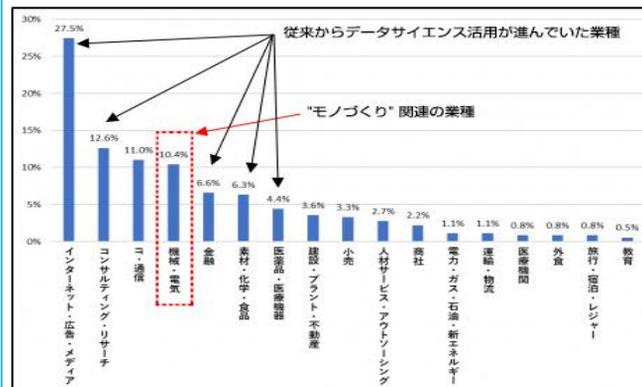
### SEPS履修内容

**応用編Ⅱ**  
高次言語、データサイエンスの学習によるレベルアップ

**応用編Ⅰ**  
基本言語を活用し試作実施

**基礎編**  
基本となるプログラム言語学習

### データサイエンティストの募集業種



※アスタムーゼ株式会社による約60万件の求人データ分析より（調査期間：2019年2月1日～2020年1月31日）

# 参加高校の先生方からの声

一からオリジナルのIoTを構築する経験を積む貴重な機会に！



- ・「ネットワーク」につながせること、「ネットワーク」につなげるんだ、ということを生徒に認識させることができる良い機会だった。
- ・出願書類に必ず「修了」したことを書かせている。面接でかなり突っ込まれて聞かれた大学や企業もある。
- ・SEPSで作成したものを応用して、別のコンテストに参加する生徒がいた。
- ・短期間でアイデアを製品化する経験を通じ、自信を持つ生徒が増える。
- ・短期間で独自のシステムを考えること、そしてそれを形にするために苦労することは、入試や就職試験でアピールできる貴重な経験になる。
- ・大学のデータサイエンスの授業は、高校生ではなかなか触れることができない貴重な機会になっている。

## 2024年度からの新たな取り組み

**探究講義を山形大学のキャンパスで開講**  
現地とオンラインのハイブリッド開催をします。

対面実施により  
受講者同士の交流を強化

### リアルメタバースのコンテンツを追加

「基礎編」に新たに「メタバース&Unity概要」を追加し、「探究講義」にリアルメタバースのプログラムを作り体験する「フィールドワーク」を追加します。

世界を席卷しつつある  
「リアルメタバース」を体感

### サブティーチャー制の導入

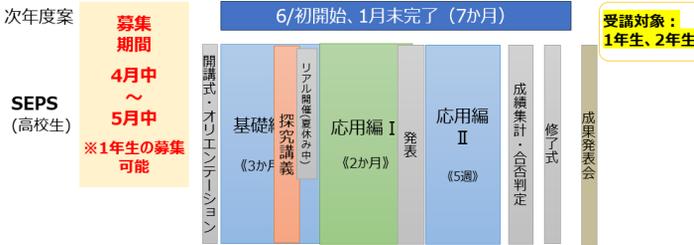
「応用編Ⅰ」（チームワークによる実践的カリキュラム）において、希望する生徒チームに対し、専任の「サブティーチャー」が伴走支援します。

思い描いたことをカタチにできるよう  
二人三脚でサポート

## 2024年度のプログラム・スケジュール案

- ① 7月初～1月末までの約7か月の年1回制、基本オンライン実施でのプログラム
- ② 夏休み期間に実施する探求講義は、リアルとオンラインでのハイブリッド開催

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
			夏休み								



※夏休み中に山形大学にリアルでも集まって直接学べる機会を検討中。（ハイブリッド開催）  
※講義部分についてはハイブリッド録画の視聴も可能。（所用で参加できない生徒等への学習フォロー）

※下記スケジュール案は予告なく変更になる場合があります

<b>【開講式】</b> <b>【基礎編】</b>	7月 6日 (土) 13:00~13:45	9. プレゼンテーション (Presentation1) (プログラム作成し、課題解決した成果、デモ動画を発表)
1. Arduino1	7月 6日 (土) 13:45~14:45	10月19日 (土) 13:00~17:00
2. Arduino2	7月 6日 (土) 15:00~16:00	10月20日 (日) 13:00~17:00
3. Processing1	7月20日 (土) 13:00~14:00	10月26日 (土) 13:00~17:00
4. Processing2	7月20日 (土) 14:15~15:15	(予備)10月27日 (日) 13:00~17:00
5. Processing3	8月 3日 (土) 13:00~14:00	* 上記のいずれかの時間帯にチームで参加し発表
6. メタバース&Unity概要	8月 3日 (土) 14:15~16:15	
* 7/6、7/20の後にコミュニケーションコンタイムを予定 (希望者、30分~45分程度)		
<b>【探究講義】</b>		<b>【応用編Ⅱ】</b>
7. アントレ教育	8月8日(木) 10:00~11:30 <山形大学にて現地開催/ハイブリッド> 科学的発想と考え方 8月8日(木)~8月31日(土) <オンデマンド> 探究イベント：メタバース体験 (自由参加) 8月8日(木) 13:00~ 8月10日(土) <山形大学にて現地開催>	10. Python基礎・入門講座 11月 2日 (土) 13:00~14:00
<b>【応用編Ⅰ】</b>		11. データサイエンスの基礎講座① 11月16日 (土) 13:00~14:00
8. アイデア発表 (QA1) (課題設定~解決のためのアイデアやプログラム内容を発表)	9月 14日 (土) 13:00~17:00 9月 15日 (日) 13:00~17:00 9月 21日 (土) 13:00~17:00 (予備)9月 22日 (日) 13:00~17:00	・データサイエンスの基礎講座② 11月23日 (土) 13:00~14:00
		・データサイエンスの基礎講座③ 11月30日 (土) 13:00~14:00
		・データサイエンスの基礎講座④ 12月 7日 (土) 13:00~14:00
		<b>【修了式】</b> 2025年1月18日 (土) 13:00~16:00
		<b>【成果発表会】</b> 2025年2月 8日 (土) 12:00~17:00
		* <オンデマンド>、<ハイブリッド>、<現地開催>という記載がないものは全てオンライン(Zoom)となります
		* 上記のいずれかの時間帯にチームで参加し発表

## <語句の解説>

SEPSではM5SticC Plusという小型マイコンモジュールを使ってプログラムの学習を行います

### ◆Arduino :

Arduino は使いやすいハードウェアとソフトウェアをベースにしたオープンソースのエレクトロニクス プラットフォームです。Arduinoプログラミング言語を使用して、センサーやボタンの情報を入力し、それを出力に変換してアクティブ化します。

### ◆Processing :

Processing は柔軟なソフトウェア スケッチブックであり、ビジュアルアートに適したプログラミング言語です。

### ◆メタバース :

インターネット上に構成された3次元の仮想空間のことで、アバターと呼ばれる自分の分身を使って、仮想空間の中に入ることができます。現実世界と似たような世界で、アバターを使ってファッションを楽しんだり、遊んだり、ほかのユーザーと交流できたりします。

### ◆Unity

Unity はインタラクティブなリアルタイム3D(RT3D)コンテンツを制作して動作させるための世界をリードするプラットフォームです。