

# SEISHOKAICHI

## JUNIOR & SENIOR HIGH SCHOOL

In nature nothing exists alone.

You cannot teach a man anything,  
you can only help him  
find it within himself.

**S** creative  
**Super** earth  
solution joy

Information is not knowledge.  
research-based wonder  
academic team work

**S** problem-solving  
combination  
world miracle  
evaluation  
**Science**  
the law of inertia idea  
challenge

**H** chemical reaction  
A person who never made  
a mistake never tried anything new.  
universe career  
high liberal arts  
curiosity  
**school**



青翔開智 中学校・高等学校

文部科学省指定スーパーサイエンスハイスクール事業紹介

since 2018

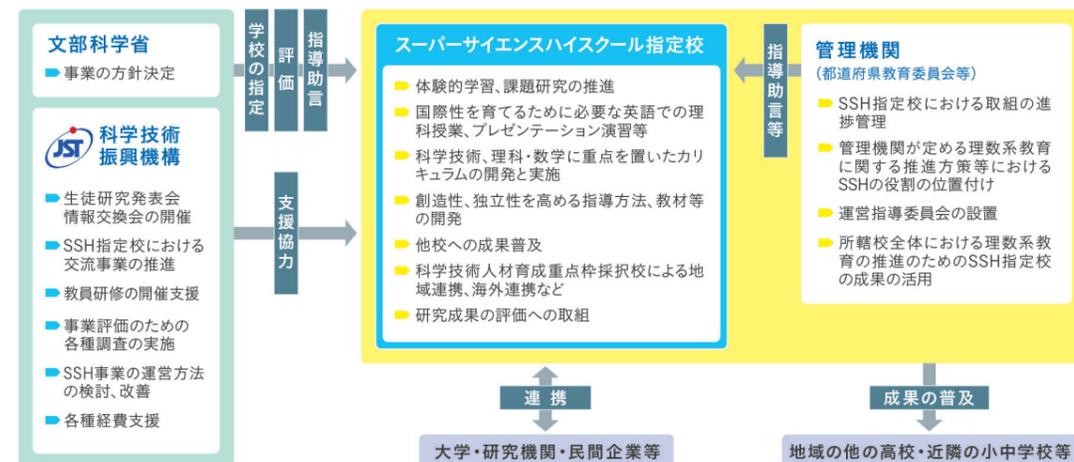
# SSH スーパーサイエンスハイスクールとは



## 育て！未来の科学技術人材！

文部科学省が指定する「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」は、先進的な科学技術、理科・数学教育を通じて、生徒の科学的能力や科学的思考力等を培うことで、将来社会を牽引する科学技術人材を育成するための取り組みです。

### 事業の概要 先進的な理数系教育による創造性豊かな人材育成



※SSH公式パンフレットより抜粋

## スーパーサイエンスハイスクール 生徒研究発表会

毎年、日本全国からSSH指定校の代表生徒が集結し、日頃の課題研究の成果を発表するイベントです。2018年は8月8日～9日の2日間にわたり、神戸国際展示場を会場にして開催し、約4,000名が参加しました。

**ポスター発表** 各校の課題研究の成果やSSHの取り組み状況について工夫を凝らしたポスターで発表。

### 青翔開智の発表

「オオヒョウタンゴミシンの生息状況からみる環境変化とその保全について」と題し、代表生徒の研究成果と状況を、iPadや展示物を効果的に使いながら来場者に説明した。

**代表校発表** 1日目にポスター発表を行った指定校の中から選出された代表校による口頭発表。活発な質疑応答と共に、科学を通じて伝え合い、高め合う。

**表彰** 文部科学大臣表彰、国立研究開発法人科学技術振興機構理事長賞等に選ばれた指定校に表彰状が授与される。



## SSH指定校 都道府県一覧 (2018年度)

- 指定校
- 科学技術人材育成重点校 (指定校の内数)



文部科学省が指定するスーパーサイエンスハイスクールは

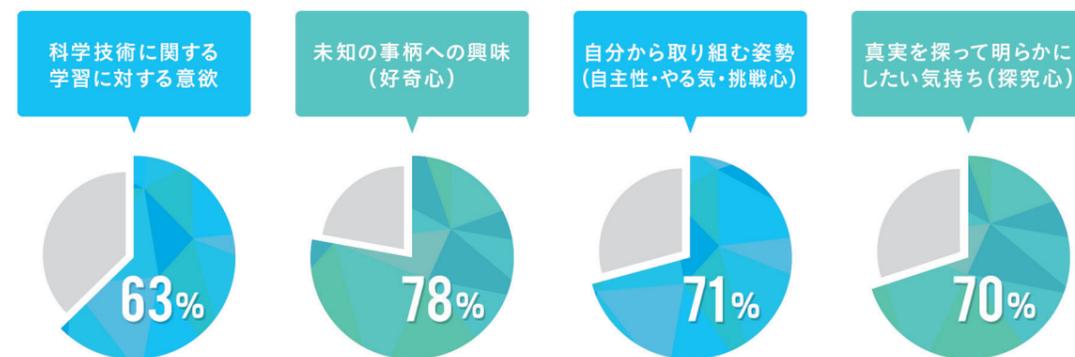
204校



全国の高等学校は 約 4,900 校 (2018年度)

## 実施による効果

多くの生徒がSSHの取り組みを通して科学技術への興味・関心や意欲が向上したと回答しています。



【平成29年度SSH意識調査】[国立研究開発法人科学技術振興機構]

## デザイン思考を備えた共創的科学技術系人材育成のための教育課程の開発

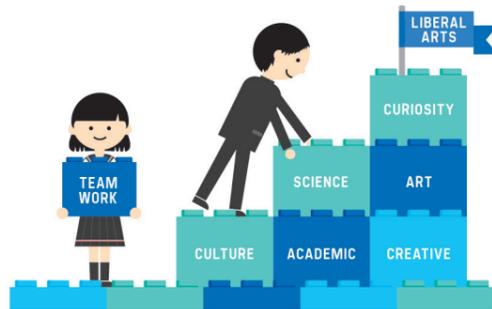
### About デザイン思考

世界有数のデザインコンサルティング会社であるIDEOが提唱しスタンフォード大学や世界中の企業で導入されている思考法です。この思考法を中学校1年生から学び、探究活動で活用していきます。課題を発見、分析し解決する創造力と実行力を養います。革新的な「問い」と「アイデア」によって、創造的な課題解決ができるようになることを目指します。



### About 共創的科学技術系人材

内閣府による第5期科学技術基本計画の中でも推進されている通り、地域・企業・大学等多様なステークホルダーと協働して、地域課題・社会課題を解決できる人材を育成します。また、AI等の先端技術を活用した課題解決プランを提案できる科学技術イノベーション人材を目指し、段階的・体系的にプログラミング教育を行います。デザイン思考によって生み出した問いやアイデアを、多様な人と「協働」して実現させるためのマインドと、科学技術を使いこなすスキルを身につけます。



### About 教育課程の開発

探究活動の深化を図ることを目的に、教科の枠を超えた活動を含む教育課程の開発を目指します。また、ITを利用した先進的な評価方法の試行も始まっています。「デザイン思考」の活用や、「他者との協働」をいかに教育課程の中に取り入れ、体系的に人材育成を行うかに重点を置いています。青翔開智では、他の学校でも応用できる汎用性を備えた教育課程の開発に取り組みます。



## 探究×デザイン思考

### 探究基礎

創造力をスパークさせ、鳥取そして世界の課題解決をチームで実行する力

中学校1年生から高校3年生まで「探究基礎」を実施。デザイン思考を身につけ活用することで、現在そして未来の課題を発見し、解決する力を養います。



### デザイン思考5つのプロセス

#### 共感 -Empathize-



地域や企業と自らコンタクトを取り、実際の現場を視察。ユーザー行動観察やインタビューといったフィールドワークを通して相手を理解し情報を収集。隠れたニーズは何かを探る。

#### 問題提起 -Define-



現場から持ち帰った情報をチームで分析。問題を見極め、課題は何かを探し出す。

#### 創造 -Ideate-



ポストイットやシンキングツールを活用して解決方法を模索。正解が一つとは限らない課題に対して多角的なアプローチで解決策を創造する。

#### プロトタイプ -Prototype-



多くの解決策から最適と思われるものを選択。企画書や模型等のプロトタイプを作り検証する。

#### テスト -Test-



探究基礎の集大成としてポスターセッションやプレゼンテーションを行い、フィードバックを貰うことで、次のステップへと繋げる。

### 6年間の探究基礎

#### CREATIVE PHASE

#### 中1 プランニング講座「鳥取市に魅力的な〇〇を創ろう」※〇〇のテーマは毎年変更



- 新聞記事の分析
- フィールドワーク調査
- ブレインストーミングによる企画
- 本やインターネットを使った情報収集
- 収支計画 地元の銀行によるレクチャー

プランニング講座では「創造する力」を育成することに重点をおいています。チームで協力し、地元鳥取にゼロから新しいモノを創る。革新に満ちたワクワクする授業が待っています。最終プレゼンで選出された最優秀チームのプランは実現へ向けて動きます。

#### 中2 フィールドワークで課題解決「鳥取の経営者へ改善案をプレゼンしよう」



- 仕事体験
- 社長インタビュー
- 従業員インタビュー
- ユーザー行動観察
- プロトタイプ制作
- 企業への最終プレゼン

鳥取市内の地元企業を訪問し、「職業体験」をするだけではありません。『デザイン思考』を使って企業の課題を見出し、その解決プランを社長に提案します。すでにあるモノの課題を発見し、より良いモノに改善する力を養います。

#### ACADEMIC PHASE

#### 中3 社会課題解決ゼミ「世界の課題に目を



## 教科の枠を超え 図書館で ジェネリックスキルを育成

図書館を情報ハブとして各教科の授業を行うことで「通常授業」と「探究基礎」の関連性を高め、探究活動の深化をはかります。  
 本校の学校図書館に備える文献、統計資料、新聞、オンラインデータベースといった各種の資料と、充実したICT環境とを基盤とし、鳥取県立図書館とも連携して生徒の主体的な学びを支えます。  
 また、情報のインプットのみならず、LEGO educationや3Dプリンター等の多彩な教育ツールによってアウトプットを促進し、創造性を育むことをねらいとしています。  
 こうした図書館を活用した学びによって育てる6つの資質を探究活動を支える「ジェネリックスキル」と総称し、各教科での取り組みを通して体系的に育成しています。



### 図書館を活用した授業の一例



科学【防災計画がスターセッション】



英語【移民受入についてのディベート】



歴史・公民【歴史上の偉人総選挙】



## AI活用を目指す 段階的・体系的な プログラミング教育の開発

中学校1年生からのプログラミング教育では、先端技術を利用して課題解決できる人材の育成を目指します。「知る」から「活用する」への段階的プロセスを経て次世代の課題解決ができる人材を育成します。

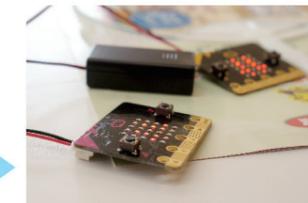
### 段階的・体系的 プログラミング教育



プログラミングでデバイスを動かす。



デザイン思考を活用し、ユーザーの共感を得るプロトタイプをプログラミングを使って作成する。



デザイン思考に基づいて作成したプログラミングを活用し、課題解決を目指す。



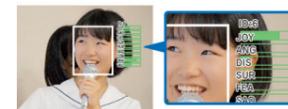
AIについての基礎知識を学び、設定した課題の解決策としてAIを活用した方法を提案する。

## 評価 × IT 先進的な評価方法の開発

生徒の主体的な学びをより客観的に評価することを目指します。一般社団法人情報サービス産業協会(JISA)と共同でITを活用した評価方法の開発を実施し、情報収集の効率化や、より深い情報分析を目指します。

### 開発中の評価方法

#### 表情認識ソフトを活用した、プレゼンテーション技能の評価方法



従来アンケート等で測ることができなかったプレゼンテーション技能の評価を、表情認識ソフトなどのITを活用することで、より客観的で多角的な評価に変えることを目指す。

#### ルーブリックを活用したポートフォリオ評価方法

「探究基礎」における個人研究を、ポートフォリオ評価。研究の各段階でルーブリックを用意し、自己評価と担当教員による他者評価を行う。Googleフォームやスプレッドシートを組み合わせることで、結果を共有することで、教員と生徒は研究の進捗をリアルタイムに確認することができる。生徒は自己の活動を振り返ることで、今後の指針を得ることができる。

#### テキストマイニングソフトを活用した、言語活用能力の評価方法

#### ワークショップにおける作成物によるポートフォリオ評価方法

ASOCIO ICT Education Award 2018を受賞!



ITを活用した先進的な取り組みが評価され、ASOCIO ICT Education Award 2018を受賞しました。

※ASOCIO(アジア・オセアニア・コンピューティング産業機構)はアジア・オセアニアの24の国と地域のITサービス関連団体が加盟し、加盟国間のICT産業のビジネス推進、情報交換を目的とする地域組織であり、ASOCIO Award として先進的な取り組みを行った企業・団体が表彰されます。

向けよう」

2030年に向けて世界を変えるための17の目標「SDGs」の理解に始まり、チームで身の回りの社会的な課題の発見とその解決に取り組んでいきます。  
 内容や範囲を徐々に広げ、鳥取から日本、最終的には世界の課題に目を向けることを通して、グローバルに活躍するための素養を養います。

### 高1 データ分析 + AI活用ゼミ「人口減少問題をテクノロジーで解決しよう」



日本そして鳥取の人口が減少を続ける時代に突入しました。急激な人口減少は観光や産業、教育や社会福祉など、様々な領域で問題を発生させます。  
 人口減少によって生じる鳥取県内の課題を見つけ、その課題について、デザイン思考はもちろんAIをはじめとするテクノロジーを駆使しながら解決する方法を立案します。

### PERSONAL PHASE

### 高2 探究基礎修了論文



これまで身につけたデザイン思考やジェネリックスキルをベースに、課題を設定し個人で探究を深めています。自分の興味・関心と、「SDGs」の要素に代表されるような社会的な課題との融合をはかり、集大成として個人論文を執筆します。完成した論文は図書館に所蔵され、ポスターセッション形式の発表も行います。

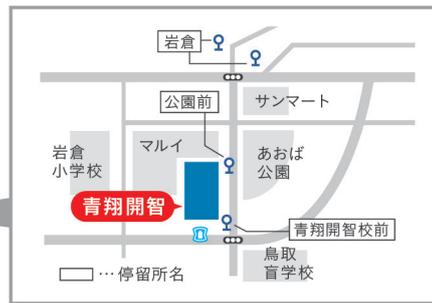
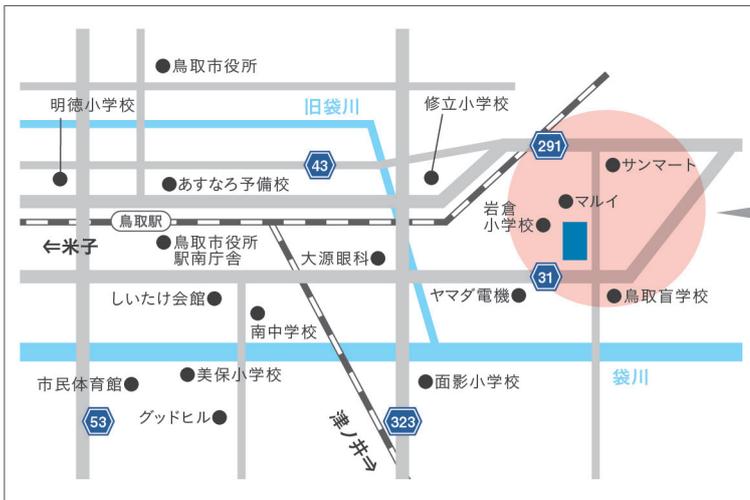
### 海外研修



カンボジアのキリロム工科大学と連携し、課題解決型研修を実施します。  
 本研修は中学校2年生で行う課題解決型フィールドワークの発展的な取り組みとして位置づけています。現地において職場体験を実施し、その中で課題発見・課題解決を実施します。英語での授業参加、プロトタイプ製作等を行います。  
 ※2019年度 2週間程度を予定



## ACCESS MAP



### JR鳥取駅から

- 自転車 : 約20分(3.6km)
- 車 : 約10分(31号線を国府方面に進み鳥取聾学校交差点左折)
- バス : 約20分「岩倉」下車徒歩3分  
「青翔開智校前」または「公園前」下車徒歩1分

スクールバス運行中

学校法人鶏鳴学園



〒680-8066 鳥取県鳥取市国府町新通り3丁目301番地2  
[TEL] 0857-30-5541 [FAX] 0857-30-5542

公式ホームページ <http://seishokaichi.jp/> ▶

