

佐賀県での半導体人材育成の 取り組み（産学金官連携）



佐賀銀行の取り組み



佐賀県教育委員会の取り組み

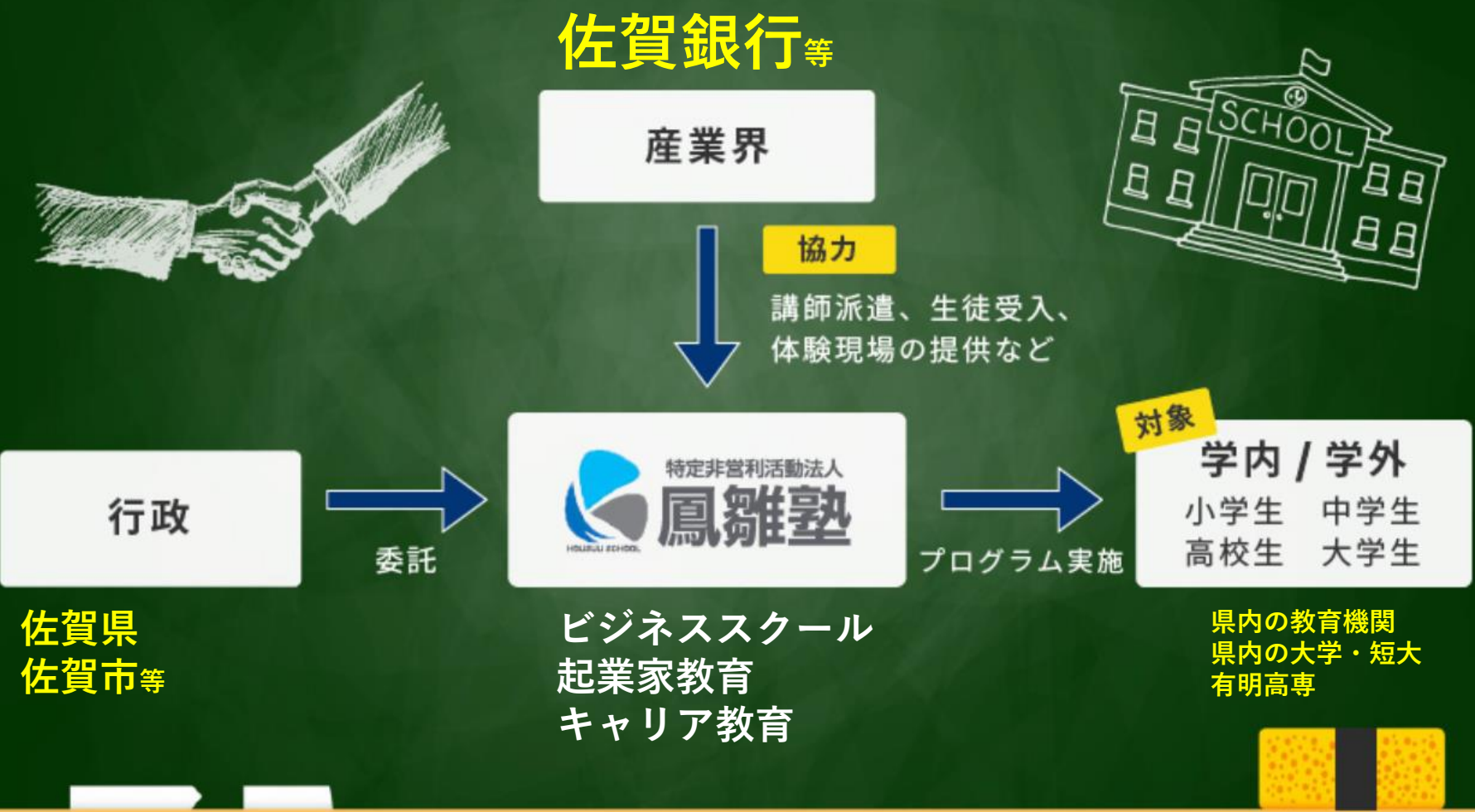


佐賀銀行地域支援部
佐賀県教育委員会事務局

横尾敏史
見浦浩徳

<参考> NPO法人鳳雛塾による教育事業の取組み

<https://www.housuu.jp/>



高校生

企画甲子園

第8回
KIKAKU-KOSHIEI 2024
SAGA-SAIKI!

大学生・社会人

ビジネススクール鳳雛塾

24th Business School HOUSUJUKU Opening Seminar

オープニングセミナー

今、求められる、アントレプレナーシップ
(起業家精神)

10.11 19:00-21:00

10.9 17:00まで

佐賀市産業支援プラザ セミナールーム

講師: 飯盛 義徳氏

スポンサー: 佐賀県立大学, 佐賀市立中央図書館, NPO法人鳳雛塾理事 秋瀬 直人氏

協賛: 佐賀県立大学, 佐賀市立中央図書館, NPO法人鳳雛塾理事 秋瀬 直人氏

SAGAキッズアカデミー

販売体験会!

★小3～中3販売員大募集!
★普段できない体験が
君の未来を変えるかも!

小学生・中学生

1999年に佐賀県内の産学官が連携し、大学生・社会人向けビジネススクールを開講。2005年にNPO法人化し、小学生から大学生までの起業家教育・キャリア教育を実践。ビジネススクール卒塾生から30社以上の起業実績がある。(OPTiM、木村情報技術、ASKプロジェクト等)



SAGAハイスクールDI人材育成事業 『SEIRENKATA』

佐賀県教育委員会事務局
教育DX推進監 見浦浩徳

高校生の新しい学びがスタート

SAGAハイスクールDI人材育成事業『SEIRENKATA』

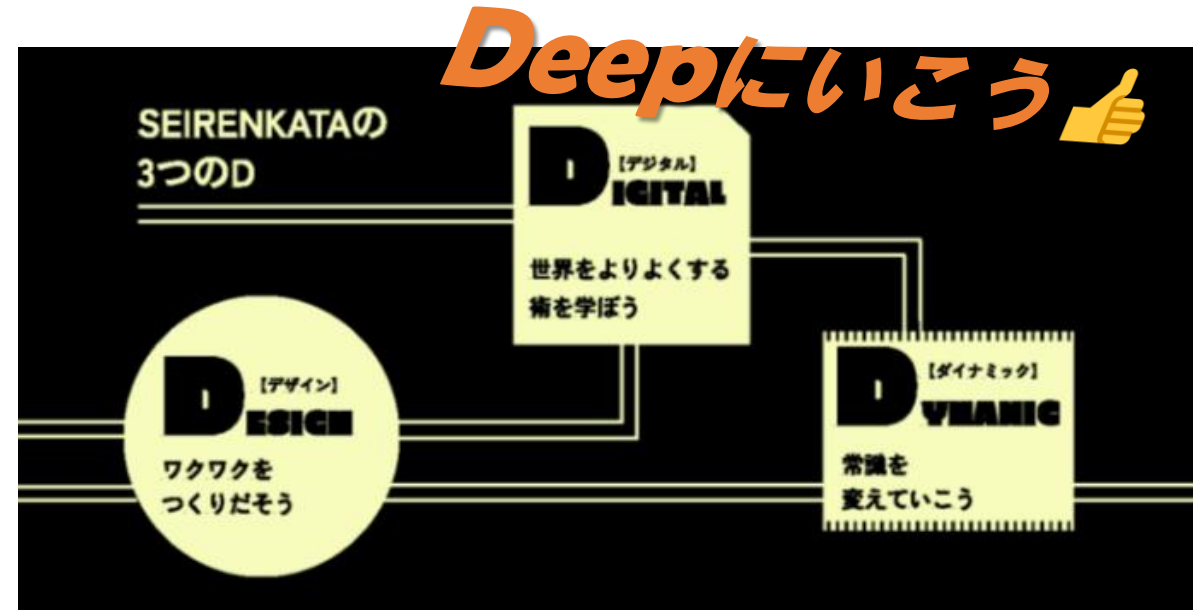


「SEIRENKATA」事業名に込めた思い

産業を変革した
先人たちの思い × 将来の佐賀を担う
DI人材育成

佐賀藩の理化学研究所
「精煉方」に準え

ロゴマーク事業名に込めた思い



文字をパーツに見立て、それらを組み合わせて1つのマークに！

丸と線のモチーフでデジタル回路を表現し、デジタルの学びの場を！

ナットを想起させる六角形のパーツで、ものづくりの精神を！

『SEIRENKATA』 将来に向かって前進！

プログラム始動！ @SAGA DI Lab 7拠点

佐賀西・致遠館・佐賀工業・佐賀商業
武雄・唐津南・Passo OTAKARA

県内19校から
100名の
高校生がチャレンジ

1年目(高校1年生)

ベーシックP



2年目(高校2年生)

アドバンスP



3年目(高校3年生)

マスターP



卒業後の
イメージ

- ・情報系の大学へ進学
- ・DI人材として就職

R8

R7

R6.6

最先端デジタル技術

- 半導体回路設計
- プログラミング
- データサイエンス・AI活用



伴走コーチは、
企業、高等教育機関から派遣



地元学



- 地元出身の起業家の功績
- 佐賀の産業と歴史の関わり

将来、佐賀で
活躍する人材の
好循環へ

R6.5

連携協定締結式



企業版ふるさと納税
感謝状贈呈式



佐賀県教育委員会

委託

（事務局運営
運営講師人
教材作成 等）

木村情報技術
(株)

講座

✓ 週1回
✓ 50分2コマ
✓ 全体40コマ

県内7拠点 (SAGA DI Lab)

（佐賀西、致遠館、佐賀工業、佐賀商業、唐津南、武雄、佐賀市内Lab (PASSO大財)

対 象

県内の県立・私立
高校1年生 100人（～3年生まで）
※毎年新たに1年生を募集

期 間

5月～11月

高等教育機関、
支援企業等

・佐賀大学
・有明高専
・佐賀銀行
・日清紡マイクロデバイス等

支援企業の拡大

産業労働部

【内 容】

- 最新デジタル技術（教材：木村情報技術作成）
半導体回路設計、プログラミング、
データサイエンス、AI
- 地元学（教材：佐賀銀行〈鳳雛塾〉作成）
佐賀の産業と歴史を学び起業化など佐賀で活躍したい
というマインドを高める

12月

佐賀県DI選手権
(成果発表)

- ・ メタバース空間における
半導体回路設計の精度と
タイム
- ・ AIの画像認識の精度
などを競う選手権

卒業後

佐賀で将来活躍する
という意識を高め

基本的には佐大など
高等教育機関に進学

将来

佐賀で活躍

ベーシックプログラムのカリキュラム

地元学

佐賀県内の幕末期・明治の産業遺産や資料館から、佐賀の先人・産業の歴史などをマンガ・ケース教材を通して学ぶ

佐野常民記念館

佐賀城本丸歴史記念館

多久市先覚者資料館

佐星醤油

共通履修

「コンピュータ」「サーキットデザイン」をキーワードに、半導体・デジタル技術・メタバースなどを実践を交えながら学ぶ

サーキットデザイン

サーキットデザインの概要、工程、取り巻く環境を学び、CIRCUIT DESIGNERを体験する。

半導体

電気回路や電子回路、半導体・金属・絶縁物、トランジスタについて学ぶ。

パソコン

パソコンを構成する要素と基本操作、インターネットとセキュリティ、ICTリテラシーについて学ぶ。

CAD

CADを使用して基礎的な半導体・ICを作成し、オリジナルのICの設計体験も実施。モノづくりを学ぶ。

プログラミング

プログラミングの基本であるスクラッチプログラミングを体験するだけでなく、Unreal Engineやブループリントにも触れ、ノーコードプログラミングも学ぶ。

AI

生成系AIや画像分類AIなどの最先端技術を体験し、AIの基礎を学ぶ。

3Dモデリング

3Dモデリングツールを使用してコンピュータ上で動くモデルを作成し、モデリングの流れを体験する。

メタバース

メタバース空間を実際に体験しながら操作方法を学ぶ。また、メタバース空間の中身について触れ、小規模なメタバース空間作成方法を学ぶ。

講義内容紹介

サーキットデザイン教育

半導体・回路設計教育を3ステップで楽しく本格的に

Step

1

ぬり絵



フォトマスクを模した型紙を使って
半導体製造装置の疑似体験

Step

2

メタバース

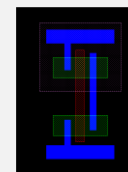


メタバース空間で、Step1を体験
タイムアタック・ランキング機能付き

Step

3

CAD



JEDAT社のCADツールを使って
本物のマスクレイアウト制作体験

地元学

“推し”をキーワードに！

多久市先覚者資料館 ・ 志田林三郎
佐賀城本丸歴史資料館 ・ 鍋島直正
三重津海軍所跡の歴史館 ・ 佐野常民
佐星醤油 黒田チカ

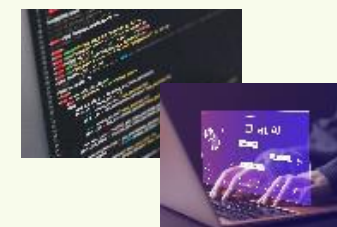


ケース教材&マンガ教材で追体験

AI・データサイエンス・メタバース

最先端デジタル人材育成

スクラッチプログラミング・ノーコードプログラミング体験
画像分類・生成系AI体験
オリジナル3Dモデリング製作体験
メタバース空間製作体験



第1回 佐賀県高校生DI選手権大会プロ

令和6年12月8日(日) 佐賀市文化会館

13:00～ 半導体回路設計

- ◆ サーマットデザイナー ランキング1位は誰だ!?
- ◆ インバーター回路作成コンテスト(スピード) 目指せ! 12分!

14:00～ プログラミング

- ◆ プログラム早打ち決戦 タイピング王にオレはなる!
- ◆ AI学習エンジニアリングコンテスト

15:00～ 3Dモデリング(マイクラフト)

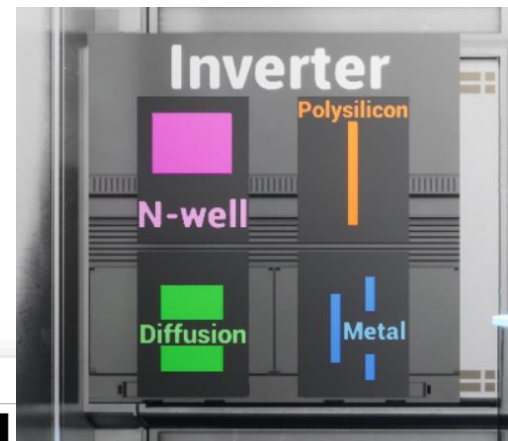
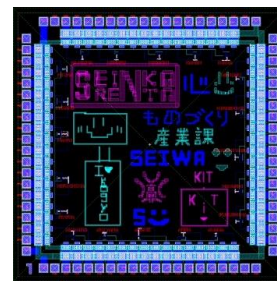
- ◆ 3D空間に〇〇を再現する!(案)

Copyright © 2024 Saga Prefectural Board of Education. All Rights Reserved.

16:00～ Exhibition

デジタル花火大会 UEFNで制作した花火を打ち上げよう!

マイクラワークショップ完成発表会



実技1

```
import tensorflow as tf
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import os, glob
from PIL import Image

def invert_image(image):
    return 255 - image

image_size = 28
file_exists = False
mnist = tf.keras.datasets.mnist
x_valid = []
y_valid = []

(x_train, y_train), (x_test, y_test) = mnist.load_data()
x_train, x_test = x_train / 255.0, x_test / 255.0

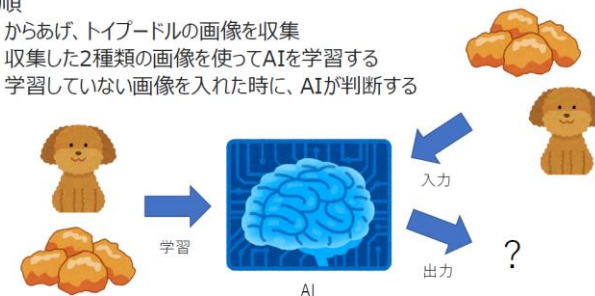
model = tf.keras.models.Sequential([
    tf.keras.layers.Flatten(input_shape=(28, 28)),
    tf.keras.layers.Dense(128, activation='relu'),
    tf.keras.layers.Dropout(0.2),
    tf.keras.layers.Dense(10, activation='softmax'),
])

model.compile(optimizer='adam', loss='sparse_categorical_crossentropy', metrics=['accuracy'])
model.fit(x_train, y_train, epochs=5)
model.evaluate(x_test, y_test, verbose=2)
```

Copyright © 株式会社ASKプロジェクト All Rights Reserved.

実技2

- からあげ、トイプードルのデータを使用した画像分類
- 手順
 - からあげ、トイプードルの画像を収集
 - 収集した2種類の画像を使ってAIを学習する
 - 学習していない画像を入れた時に、AIが判断する



Copyright © 株式会社ASKプロジェクト All Rights Reserved.

56

九州半導体コンソーシアム参画企業様へ

- 半導体に関する資料等の提供
- 本プログラム協力企業への掲載
- ODI選手権大会への後援・協賛
- ものスゴフェスタでのコラボ 共同出店
- SEIRENKATAコンソーシアムへの参画

