

# おokayama AI・セキュアIoT共創コンソーシアム Okayama AI Secure IoT Co-creation ConSortium



岡山大学大学院自然科学研究科

高橋 規一

医歯薬AIプロジェクト キックオフミーティング

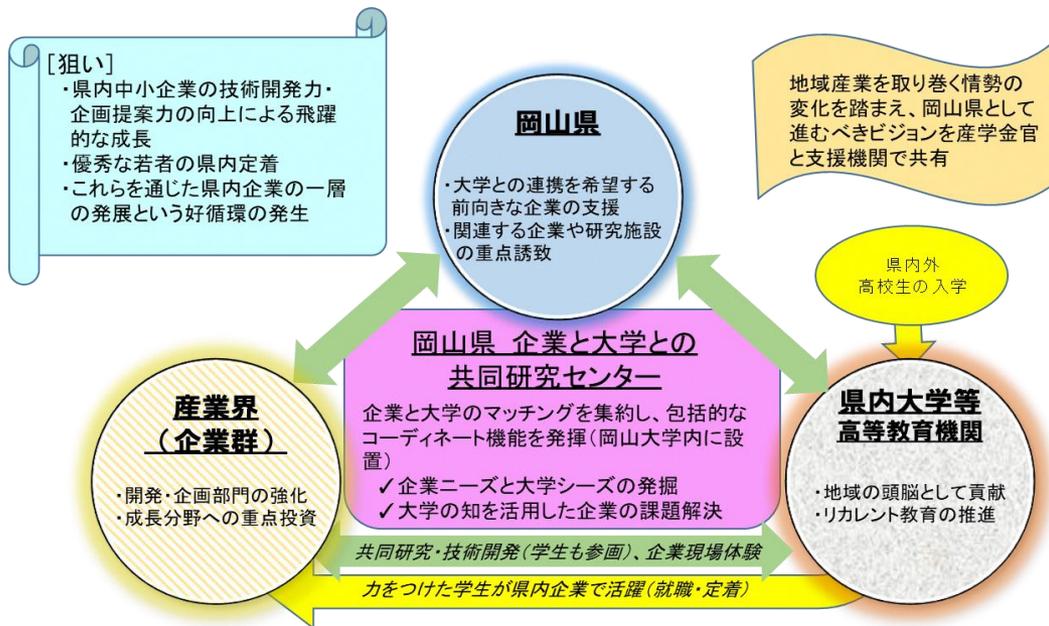
2020年12月9日



岡山大学  
OKAYAMA UNIVERSITY

## ■ 岡山県「大学と連携した地域産業振興事業」

- 「岡山県企業と大学との共同研究センター」設置を機に、企業と大学のマッチングを推進
- **共創コンソーシアム**を形成して複数の企業と研究者による面的な連携を支援し、県内企業の成長を促進



## 岡山県が考える重点分野

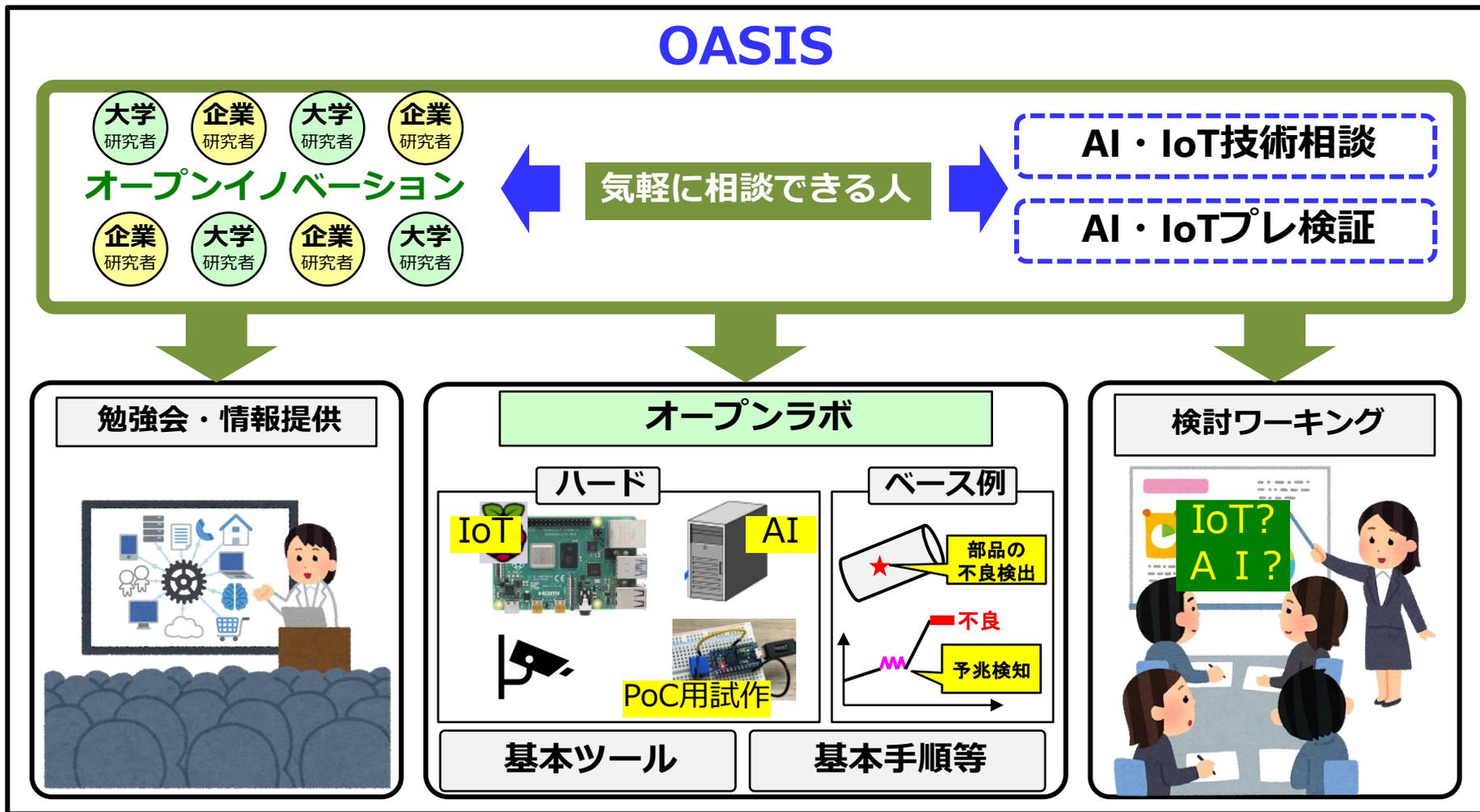
- 次世代電池
- **AI, IoT, セキュリティ**
- 自動車軽量化, 部品加工高度化

## ■ おかやまAI・セキュアIoT共創コンソーシアム (Okayama AI Secure IoT Co-creation ConSortium: OASIS)

- AIやセキュアなIoT機器の活用によって製品やサービスの高付加価値化を目指す企業と研究者が参画し、多面的な連携による共同研究の促進を図る「共創の場」
- 困難な課題に直面して困っている技術者の救いの場  
(**砂漠のオアシス**) となることを目指す

- 2020年1月31日：会員募集説明会
- 2020年2月26日：設立準備会
- 2020年3月19日：第1回総会





関連する大型競争的資金獲得  
\* 効率的な研究環境構築⇒開発・事業化の加速

岡山県のAI・IoT・セキュリティ関連技術高度化  
\* 岡山県の知名度を向上⇒産業振興へ

役職	所属	職名	氏名
会長	岡山大学 大学院自然科学研究科	教授	高橋 規一
副会長	岡山県立大学 情報工学部	教授	佐藤 洋一郎
副会長	岡山県 産業労働部 産業振興課	総括参事	島崎 哲
幹事	株式会社両備システムズ ビジネス戦略本部	副統括部長	戸田 晃
幹事	岡山大学 大学院自然科学研究科	教授	野上 保之
幹事	岡山理科大学 工学部	講師	小田 哲也
幹事	岡山大学 大学院ヘルスシステム統合科学研究科	助教	原 直
幹事	岡山大学 研究推進機構	産学共創教授	高城 幸治
幹事	岡山県 産業労働部 産業振興課	副参事	小川 泉



自然科学研究科  
高橋 規一 教授

研究分野  
情報数理工学  
最適化  
分散アルゴリズム  
ネットワーク科学



自然科学研究科  
野上 保之 教授

研究分野  
情報理論  
暗号・セキュリティ



ヘルスシステム統合科学研究科  
原 直 助教

研究分野  
音声情報処理  
デジタル信号処理  
音声対話システム  
ライフログ



岩田健一 / 1970年生まれ / 愛知県出身 / 博士 (工学)  
名古屋工業大学 → 奈良先端大 → 日本電気(株) → 岡山大学  
経験

- スーパーコンピュータなどハードウェア設計
- AIなどの高度なソフトウェア処理設計
- スタートアップの経験あります

## こんなことができます！

- 計算機科学領域における新技術 / 研究の動向のご紹介
- 研究者のご紹介、共同研究のアレンジメント
- AI / IoT / その他コンピュータを用いた問題解決のお手伝い

## ■ 法人会員（企業）

- 株式会社英田エンジニアリング
- O E C 株式会社
- 株式会社岡山システムサービス
- 倉敷化工株式会社
- 株式会社クレファクト
- 株式会社ゴフェルテック
- 株式会社システムズナカシマ
- 株式会社システムタイズ
- 株式会社白獅子
- セリオ株式会社
- 株式会社滝澤鉄工所
- 株式会社トスコ
- 株式会社ナテック
- 株式会社ハイテックシステムズ
- 株式会社 B's STYLE
- 丸五ゴム工業株式会社
- 水島機工株式会社
- 三井 E & S システム技研株式会社
- 株式会社三井 E & S マシナリー
- モリマシナリー株式会社
- ユアサシステム機器株式会社
- 株式会社両備システムズ
- 和岡鋼業株式会社

## ■ 法人会員（大学等）

- 国立大学法人岡山大学
- 公立大学法人岡山県立大学
- 学校法人加計学園岡山理科大学
- 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 岡山支部 中国職業能力開発大学校
- 津山工業高等専門学校

## ■ 法人会員（団体等）

- 岡山県
- 公益財団法人岡山県産業振興財団
- 一般社団法人データクレイドル

## ■ 特別会員

- 株式会社ラック
- エヌビディア合同会社

**計33機関が入会**

1. 複雑高度化するIoTへのサイバー攻撃の現状と、AIによる未知の脅威への対応  
株式会社ラック 仲上竜太氏  
2020年6月26日（Cypherと共同主催）
2. AI研究開発の最新応用事例と基盤技術の紹介  
エヌビディア合同会社 廣岡信行氏，鈴木博文氏  
株式会社ジーデップ・アドバンス 佐藤一彦氏  
2020年7月21日（Cypherと共同主催）
3. スマートファクトリーを実現する際の課題と取り組み方法～クラウド/IoT/AIを活用したデータ収集、見える化、予知保全、品質管理～  
アマゾンウェブサービスジャパン株式会社 藤原吉規氏  
2020年8月28日（Cypherと共同主催）
4. ディープラーニングを始めてみよう  
エヌビディア合同会社 鈴木博文氏  
2020年9月29日（Cypher主催、OASIS共催）

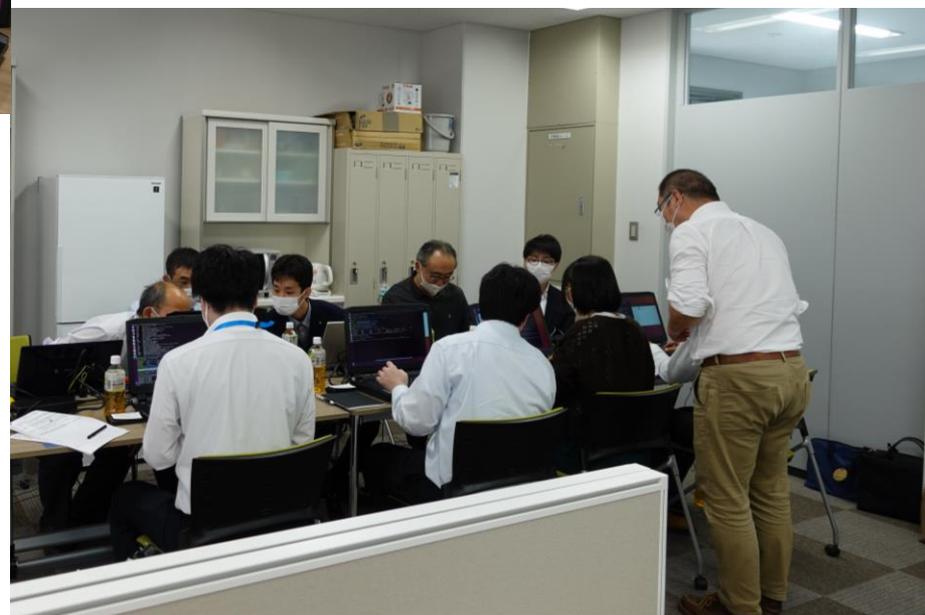
# 今年度の活動：ワークショップ



- 担当：岩田コーディネーター，小林コーディネーター（岡山県）
- 対象：会員企業の若手技術者
- 内容：ニューラルネットワークによる画像分類の概要説明とPythonデモプログラムの実行
- 会場：OASISオープンラボ

	日時	参加者
第1回	2020年9月10日 13:00～17:30	モリマシナリー（株）2名、児玉先生（岡山大学）、児玉研究生2名
第2回	2020年9月15日 14:00～17:30	（株）滝澤鉄工所5名、小田先生（岡山理科大）
第3回	2020年10月20日 13:30～17:00	OEC（株）4名、ユアサシステム機器（株）2名、岡山県工業技術センター1名
第4回	2020年11月25日 13:30～17:00	（株）岡山システムサービス2名、セリオ（株）2名、和岡鋼業（株）1名
第5回	2020年12月10日 13:30～17:00	（株）岡山システムサービス2名、三井E&Sシステム技研（株）2名、岡山県1名

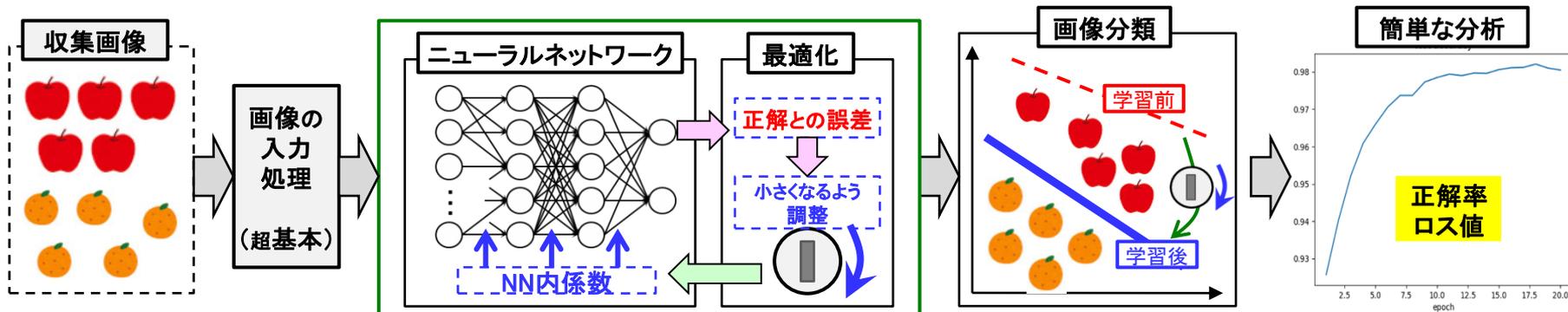
# ワークショップの様子



# ワークショップの内容

## 本ワークショップの概要（目的）

- ・簡単な構造のニューラルネットワーク（NN）を実際に動かして、AIにより画像（注1）を分類します
- ・画像分類用AIソフト（注2）の基本的な内容について習得し、自社でも検討が開始できるようにします
- ・NNの構造、学習の仕方、入力画像処理等、AI開発を進める上で必要な基礎内容を習得します



（注1）自社画像での分類を希望される方は、事前にご相談下さい。オアシスでは「りんご」「みかん」画像（計80枚）を用意しています。

（注2）ソフトはpythonで記載されています。また、深層学習ライブラリーは、今回pytorchです。

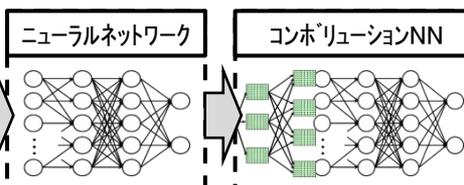
## ワークショップの流れ

### 資料1: 動作環境構築

- ```
<windows10>
```
- ・anaconda導入 (python環境等)
  - python動作確認
  - ・Pytorch導入
  - Pytorch動作確認

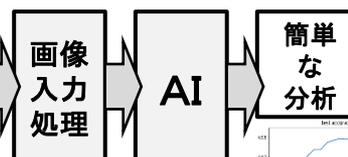
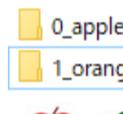
資料を事前配布しますので、可能ならワークショップ迄に確認をお願いします

### 資料2: 「手書き数字判定」の実践



- ・AI用ソフトウェアの説明
- ・NN構造、学習方法等の説明
- 実際に自分で動かしてみる

### 資料3: 「自前画像判定」の実践



- ・自己収集画像でのAI方法説明
- ・画像基本処理、分析方法説明
- 最後は自社開発に関連する画像で実践

- 医歯薬AIプロジェクトの成功に向けてOASISもご協力いたします。お気軽にご相談ください。
- OASISが本プロジェクトに関係するすべての皆様のオアシスに！

