

# 愛媛デジタル情報人材育成プログラムの説明

## 未来のえひめを創るデジタル情報人材育成の概要 「地域で人材を育成し、地域で採用する：地育地採」

高橋 寛

デジタル情報人材育成機構機構長・副学長



# 愛媛大学と県のデジタル人材育成に関する連携協定



これからお話しする  
 リスキングの受講費  
 を申請できます

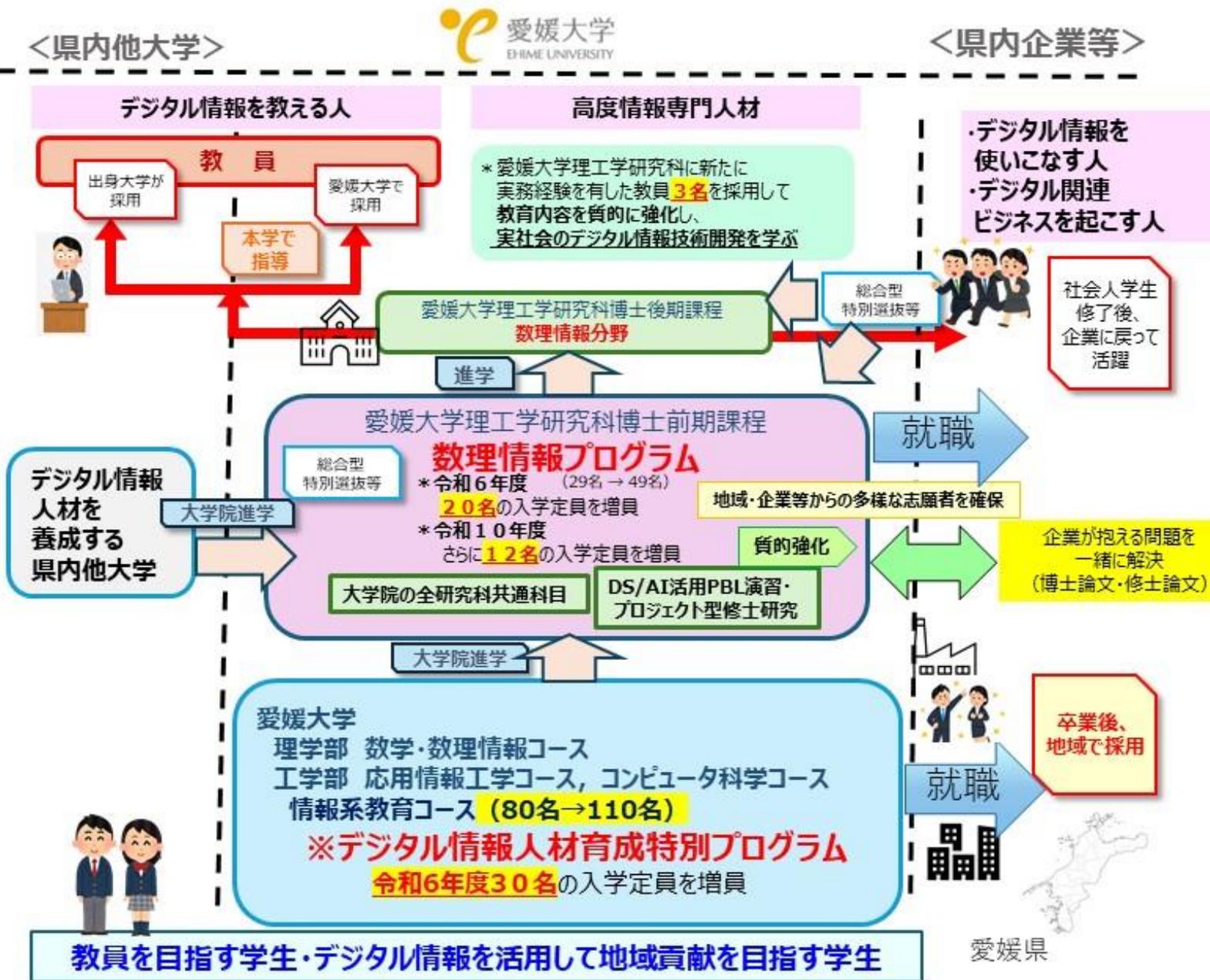
## 地域産業リスキング実践 支援事業費補助金

県内企業がDXの取組みを実践できる社内人材を育成するため、従業員に対して実施する研修等に要する経費を補助することで、リスキングを実践していく企業を支援し、県内産業DXの更なる促進を図る。

- 1 対象企業**  
 県内に本社、支社、支店、事業所等を有する事業者
- 2 対象経費**
  - (1) 社内DXを実践できる人材育成にかかる研修受講料
  - (2) デジタルリテラシー向上のためのITパスポート受験料及び研修受講料  
 (試験合格者に係る経費に限る)
- 3 補助率**  
 対象経費の1/2
- 4 補助上限額**  
 45万円/社  
 ※1人当たり15万円を上限

詳細は県HPをご確認ください。  
 【県HP】 <https://www.pref.ehime.jp/page/69869.html>  
 【お問い合わせ先】  
 愛媛県経済労働部産業支援局産業人材課 TEL : 089-912-2506





「未来のえひめを創るデジタル情報人材の地育と地採のエコシステム」の構築を目指すためには、大学も企業も行政も変革が必要不可欠

愛媛大学の変革:

- 教育プログラムを量的・質的に強化し、学生に
  - 人工知能(AI)分野
  - データサイエンス(DS)分野
  - システム開発分野
 の基礎から実践までを修得させる
- 学部から博士後期までの一貫した大学教育を実施
- 骨太なリスクリング講座の実施**

企業の変革

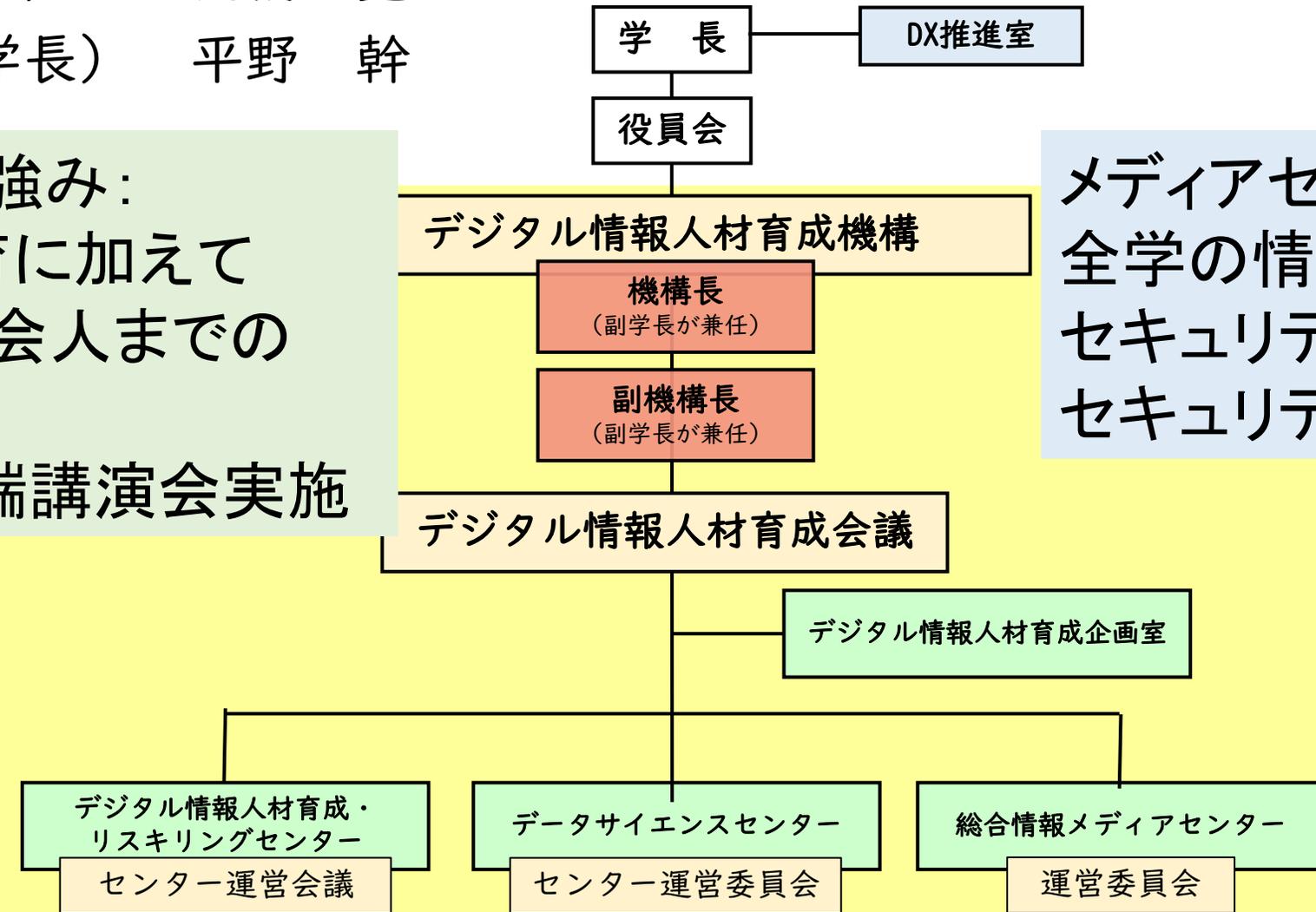
- 内部人材のデジタル情報人材への育成
- 働きながら、デジタル情報×人工知能(AI)×システムで課題解決できる力を修得できる骨太なリスクリングの受講を推進する**組織作り**

行政の変革

- リスクリングを実施する大学の教育環境整備への支援
- リスクリングを受講する企業への**補助事業**の拡充

# 愛媛大学 デジタル情報人材育成機構 (R6年4月新設)

機構長 (副学長) 高橋 寛  
副機構長 (副学長) 平野 幹



DSセンターの強み:  
全学のDS教育に加えて  
高校生から社会人までの  
DS教育と  
DS分野の先端講演会実施

メディアセンターの強み:  
全学の情報基盤の運営・  
セキュリティ関連業務と  
セキュリティ教育の実施

□世界の状況：第4次産業革命によって1億3,300万人分の新しい仕事が生まれると同時に、7,500万人の雇用が奪われる可能性 —2020年 世界経済フォーラム—

2030年までに全世界で10億人のリスキリングが必要

□愛媛県においても2030年度までにDXを支えるデジタル人材を1万人輩出することを目的に政策をすすめている

愛媛県においてもデジタル情報人材・リスキリングは必要不可欠

愛媛県でもリスキリングが必要な理由

- 採用よりもリスキリングの方がコストが低い
- 内部人材をリスキリングした方が組織のデジタル化が進む
- 外部人材は退職しやすい
- 長期にわたってデジタル人材の採用困難状況は続く

## 愛媛県デジタル情報人材・リスキリングの基本的な考え方

愛媛県の未来志向・企業・自治体などの組織の未来志向の在り方からの逆算（バックキャスト）すると、

足りないスキルの一つが、「デジタル情報」に関するスキル

広く社会で果たす未来の役割に対して足りないスキルのレベルは多様  
修得を目指す力も多様

修得を目指すデジタル情報に関する力の例

デジタル情報の恩恵を正しく受けることができる力

デジタル情報を使うことができる力

デジタル技術を作ることができる力

デジタル技術を教えることができる力

デジタル技術の学理を探求できる力

# 特に中堅・若手社員にリスキリングが必要な理由

- 中堅・若手を活かす職場について考えてみよう
- 心理的な安全性のある職場**：現在のチームで業務を進める際、自分のスキルが発揮されていると感じている
- キャリアの安全性のある職場**：自分は別の会社や部署でも通用する人材に職場の仕事を通じてなることができる

- 育て方改革
- 職場だけで育てない
- 中堅・若者だけに考えさせない

出典：  
若手社員を辞めさせない職場とは  
古屋星斗

提言：  
愛媛県の  
産・官・学・金・報の  
オールえひめ体制が必要

# 愛媛デジタル情報人材育成プログラムの意義

- 御社のDXの先駆けとして試したいアプリを試作できるPBLを実施  
60時間の応用レベル講座におけるグループでの課題解決型演習  
(PBL)の成果として、**一博士課程をもつ大学の強みを活かした一**  
IoT環境でのマルチモーダルセンサーを利用してAI監視装置  
生成AIを活用した窓口・問い合わせアプリ  
お客様対応スマホ・アプリなど
- 外部に御社の中堅・若手の組織的な育成姿勢を示すことができる  
新規・キャリアともにデジタル情報人材の採用は容易ではない  
愛媛特有のデジタル情報人材育成の採用の状況は、  
**2027年秋から愛媛大学情報系110名(デジタル情報人材育成特別プ  
ログラム30名を含む)、松山大学情報系120名、人間環境大学情報  
系40名が3年生の就活期を迎える**

- デジタル情報の恩恵を正しく受けることができる力  
初級レベルプログラム これからデジタル
- デジタル情報を使うことができる力  
基礎レベルプログラム IPA:ITパスポート, 基礎情報技術者  
応用レベルプログラム 日本ディープラーニング協会 G検定
- デジタル技術を作ることができる力  
応用レベルプログラム IPA:ITスペシャリストレベル  
日本ディープラーニング協会 E資格

# 愛媛デジタル情報人材育成プログラムの概要

## 実践レベルプログラム

ソフトスキル重視

愛媛デジタル情報人材育成パーク 受講費：30万円  
(えひめ課題解決志向プロジェクト) (60時間) 募集人数：15人

## 応用レベルプログラム

【履修証明プログラム】

ハードスキル重視

情報処理技術の応用 受講費：20万円

- ディープラーニングエキスパート養成講座 (E資格認定講座) (60時間) 募集人数：10人
- ディープラーニングジェネリスト養成講座 (G検定用) (60時間) 募集人数：20人
- 課題解決志向のアプリケーション開発エキスパート養成講座 (60時間) 募集人数：15人
- AIエッジシステムエキスパート養成講座 (60時間) 募集人数：10人

## 基礎レベルプログラム

気づきと基礎重視

情報処理技術の導入と基礎

- 基本情報技術者試験レベル受講費：5万円 (15コマ：30時間) 募集人数：30人程度
- ITパスポート試験レベル受講費：4万円 (15コマ：30時間) 募集人数：30～40人程度

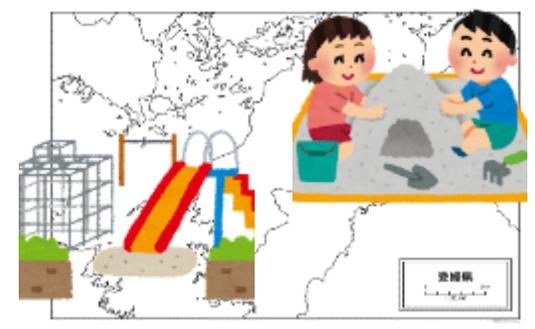
## 初級レベルプログラム

受講費：2万円

気づき重視

- これからデジタル (7時間) 募集人数：30人程度

愛媛デジタル情報人材育成パーク  
(えひめ課題解決志向プロジェクト)



愛媛デジタル情報人材育成ラボ  
(特定のテーマに基づく実習及びプロジェクト)



愛媛デジタル情報人材育成ジム  
(修学者が自由に学習できる  
オンデマンド教材に基づく学習)

愛媛デジタル情報人材育成クラス  
(座学+オンデマンド、グループワーク、ハンズオン)



# 愛媛デジタル情報人材育成プログラムスケジュール（説明会・募集・開講時期、募集人数）

令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
<b>初級レベルプログラム</b> ：これからデジタル（年1回開講：募集人数30名程度） 説明会4月～7月 募集7月～10末、開講2月						
<b>基礎レベルプログラム1</b> ：ITパスポート試験レベル講座（年2回開講：各回募集人数30～40名程度） 説明会4月～7月 募集7月～10月末、開講11月～2月 および 募集1月～3月末、開講(次年度)5月～9月						
<b>基礎レベルプログラム2</b> ：基本情報技術者試験レベル講座（年2回開講：各回30名程度） 説明会4月～7月 募集7月～10月末、開講11月～2月 および 募集1月～3月末、開講(次年度)5月～9月						
<b>応用レベルプログラム1</b> ：AIエッジシステムエキスパート養成講座（募集人数10名） 説明会4月～7月 募集7月～10月末、開講11月～3月						
<b>応用レベルプログラム2</b> ：課題解決志向のアプリケーション開発エキスパート養成講座（募集人数15名） 説明会4月～7月 募集7月～10月末、開講11月～3月						
<b>応用レベルプログラム3</b> ：ディープラーニングジェネラリスト講座（G検定用）（募集人数20名） 説明会4月～7月 募集7月～10月末、開講11月～3月						
<b>応用レベルプログラム4</b> ：ディープラーニングエキスパート養成講座（E資格認定講座）（募集人数10名） 説明会4月～7月 募集7月～10月末、開講11月～3月						
<b>実践レベルプログラム</b> ：愛媛デジタル情報人材育成パーク（募集人数15名） 募集7月～10月末、開講11月～3月						

# 愛媛デジタル情報人材育成プログラムの担当教員 案

本学 11名

情報システム分野 3名

ソフトウェア・セキュリティ分野 2名

人工知能・データサイエンス分野 4名

画像処理・理解分野 2名

非常勤講師 9名

**初級レベルプログラム**:これからデジタル 7時間 受講費2万円

新しいデジタル世代をの若者を採用するための採用側の準備としての学び

講義概要:

高校教育科目の「情報II」で修得する程度のデジタル情報, データサイエンス, 情報システムに関する知識項目を体系的に学ぶ. さらに, グループワーク形式で情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究を実習する.

スケジュール

第1回: 情報社会の発展と情報技術 1時間

第2回: 情報とデータサイエンス 1時間30分

第3回: 情報システム 1時間30分

第4回: グループワーク 3時間

情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究の実習

# 愛媛デジタル情報人材育成プログラム

## 基礎レベルプログラムの内容

### 情報処理技術の基礎レベルプログラムの科目群

**基礎レベルプログラム**：ITパスポートレベル講座 30時間

基本情報技術者試験レベル講座 30時間

ホーム マイコース このコース

ホーム マイコース コンピュータ情報処理

ナビゲーション

Home

ダッシュボード

サイトページ

マイコース

シラバス

情報と職業2

AM

PM

演習

コンピュータ情報処理

参加者

## ITパスポート講座

1回目 ガイダンス

講座説明

仕事の場面で、活用できるITパスポートは、その基本の授業では、技術会議、事業の小集団活動のものづくりや責任者になったことPL（損

ITパスポート演習サイト

<http://www.itpassportsiken.com/>

## 講義方法

□オンラインでの対面リアルタイム講義と遠隔履修支援システムによるオンデマンド講義を提供

○オンライン対面：平日18時～20時を15回

○講義総時間30時間を11月～3月までオンデマンドで利用可能

○愛媛大学での対面講義 土・日1回程度

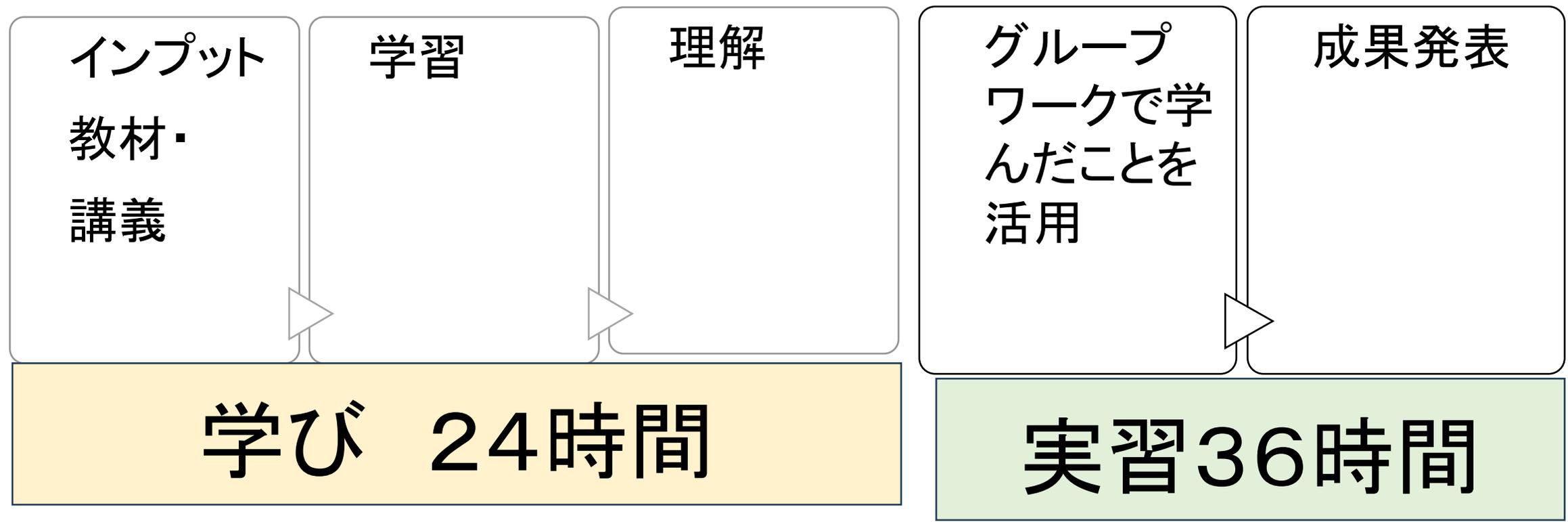
愛媛大学用に構築した遠隔教育システムによってオンデマンドの修学環境を提供し、受講生のみが6か月間受講できる

○ITパスポートレベル講座 30時間, 4万円

○基礎情報処理技術者レベル 30時間, 5万円

# 応用レベルプログラムの進め方 60時間 20万円

- IPAのDXスキル標準 人材類型ソフトウェアエンジニア: 令和6年から開講  
{フロントエンド・バックエンド, クラウド, フィジカルコンピューティング}
- 日本ディープラーニング協会 G検定, E資格対応: 令和7年から開講



# 履修証明プログラムと履修スケジュール

履修証明プログラムは、学校教育法に基づくものであり、社会人等を対象とした一定のまとまりのある学習プログラムを特別の課程として開設しています

プログラムの修了者には、学校教育法に基づき、愛媛大学学長名で履修証明書を交付します

修了の条件：

総授業時間60時間のコースを受講し、さらにプレゼンテーション試験に合格すること

履修スケジュール モデルプラン

11月の土日12時間 × 2週間

12月～3月 土日12時間 × 3週間、遠隔指導適宜

受講費 20万円

# 応用レベルプログラム科目履修「学びの科目のみの履修」

## □AIエッジシステムエキスパート養成講座

講義名	受講料
組込みシステム開発基礎（12時間）	4万円
AI基礎（12時間）	4万円
画像処理基礎（12時間）	4万円

## □課題解決志向のアプリケーション開発エキスパート養成講座

講義名	受講料
ソフトウェア工学（12時間）	4万円
セキュリティ（6時間）	2万円
アプリケーション開発（12時間）	4万円
モデルベース開発（6時間）	2万円
クラウドシステム開発（12時間）	4万円

## 本講座で行う演習の例【画像認識 AI システムの構築に必要な要素技術を体験！】

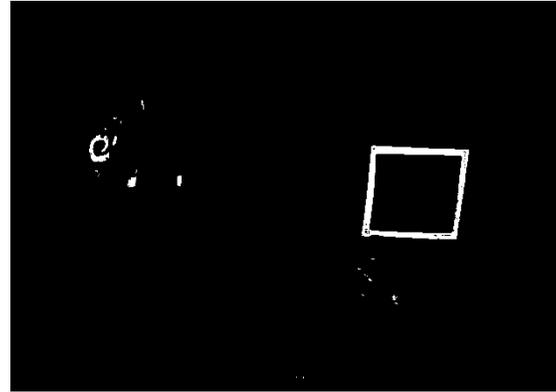
特定色で囲まれた数字を認識する AI システムを, エッジ AI デバイス Jetson Nano で構築する



【原画像:カメラから入力】



ボードコンピュータ



【特定色抽出結果】



【ターゲットの特定】



【領域の切り出し】



```
AIの出力
画像に囲まれているとして、その領域を抽出する。
対象を個人や団体に付与することから、抽出範囲はHSVの下層と上層を、以下の2パターンを設定し、ビットごとのOR
を実行する。
0.2, 0.1, upper=(10, 0.95, 0.95)
0.2, 0.1, upper=(10, 0.95, 0.95)

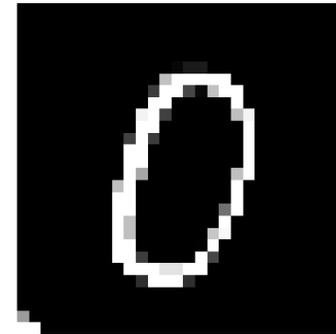
1 # 特定色領域の抽出
2 tmp1 = cv2.inRange(hsv, (350, 0.7, 0.1), (360, 0.95, 0.95))
3 tmp2 = cv2.inRange(hsv, (0, 0.7, 0.1), (10, 0.95, 0.95))
4 mask = cv2.bitwise_or(tmp1, tmp2)
5
6 # 確認のために結果を表示する
7 cv2.imshow('mask')

- オープニング・クロージングによるノイズ除去
処理を適用する領域、構造要素、算子、収縮/膨張の回数、設定、思い通りに設定して下さい。

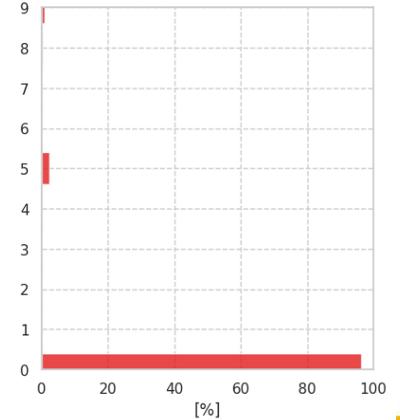
1 # オープニング・クロージングによるノイズ除去
2 open_close = cv2.morphologyEx(mask, cv2.MORPH_OPEN, None)
3 open_close = cv2.morphologyEx(open_close, cv2.MORPH_CLOSE, None)
4
5 # 確認のために結果を表示する
6 cv2.imshow('open_close')
```

【AI プログラム作成】

Predict 0: Prob.=9.63e-01



【数字の認識結果】



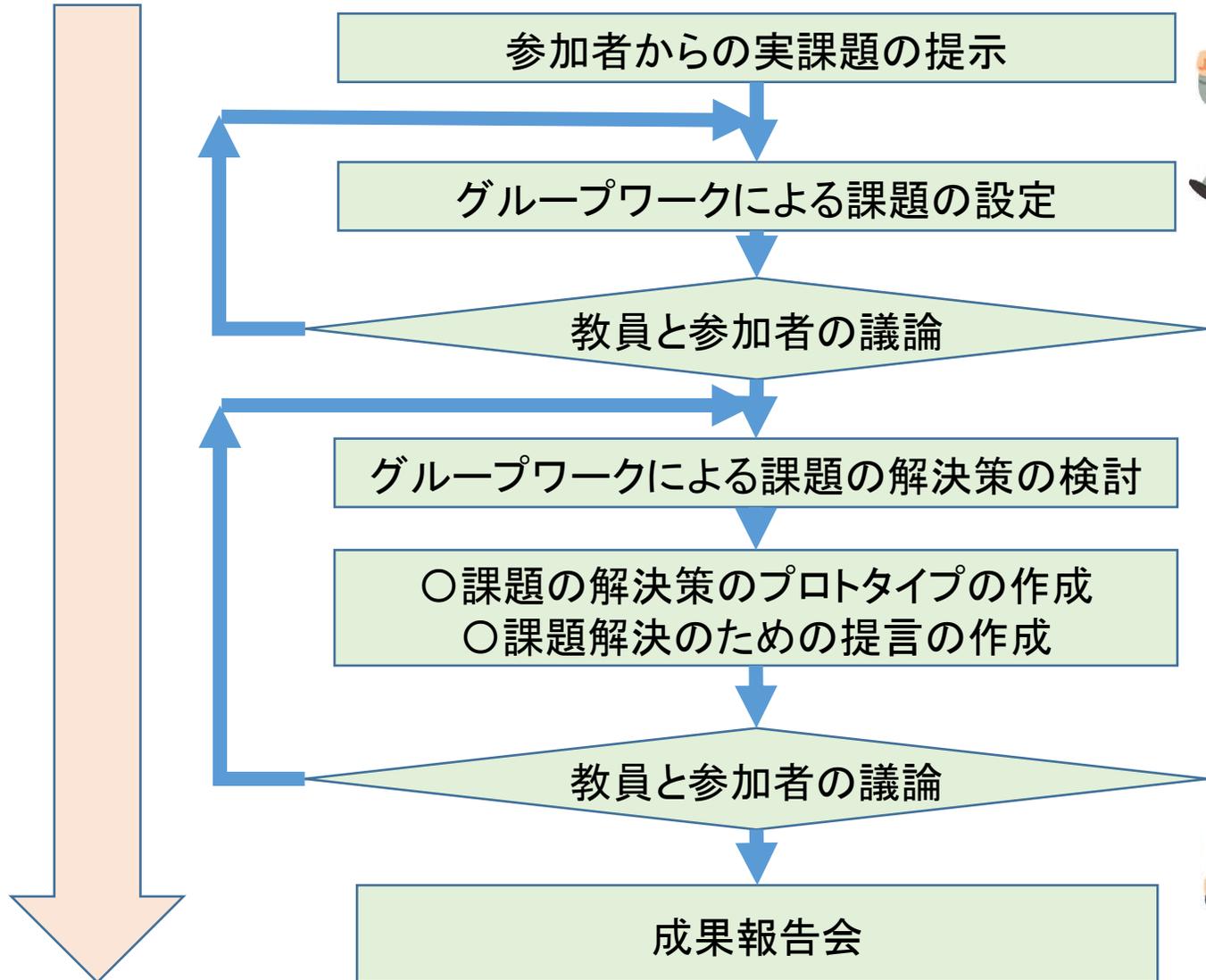
# 応用レベルプログラムを受講するメリット

**博士課程をもつ愛媛大学の強みを活かした指導による  
御社のDX化の課題解決のスタートを応援する  
60時間のプログラム**

- 受講生と教員・大学院学生のグループワークによって、御社のDX化課題の設定を支援
- 御社の課題解決方法の検討をグループワークによって支援
- 御社のDXの先駆けとして試したいアプリを試作できるPBLを実施

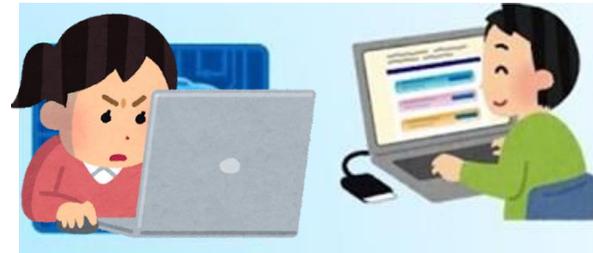
# 実習：グループでの課題解決型演習（PBL）の流れ

・6時間×6回＝36時間



## 愛媛大学の強みを活かした指導

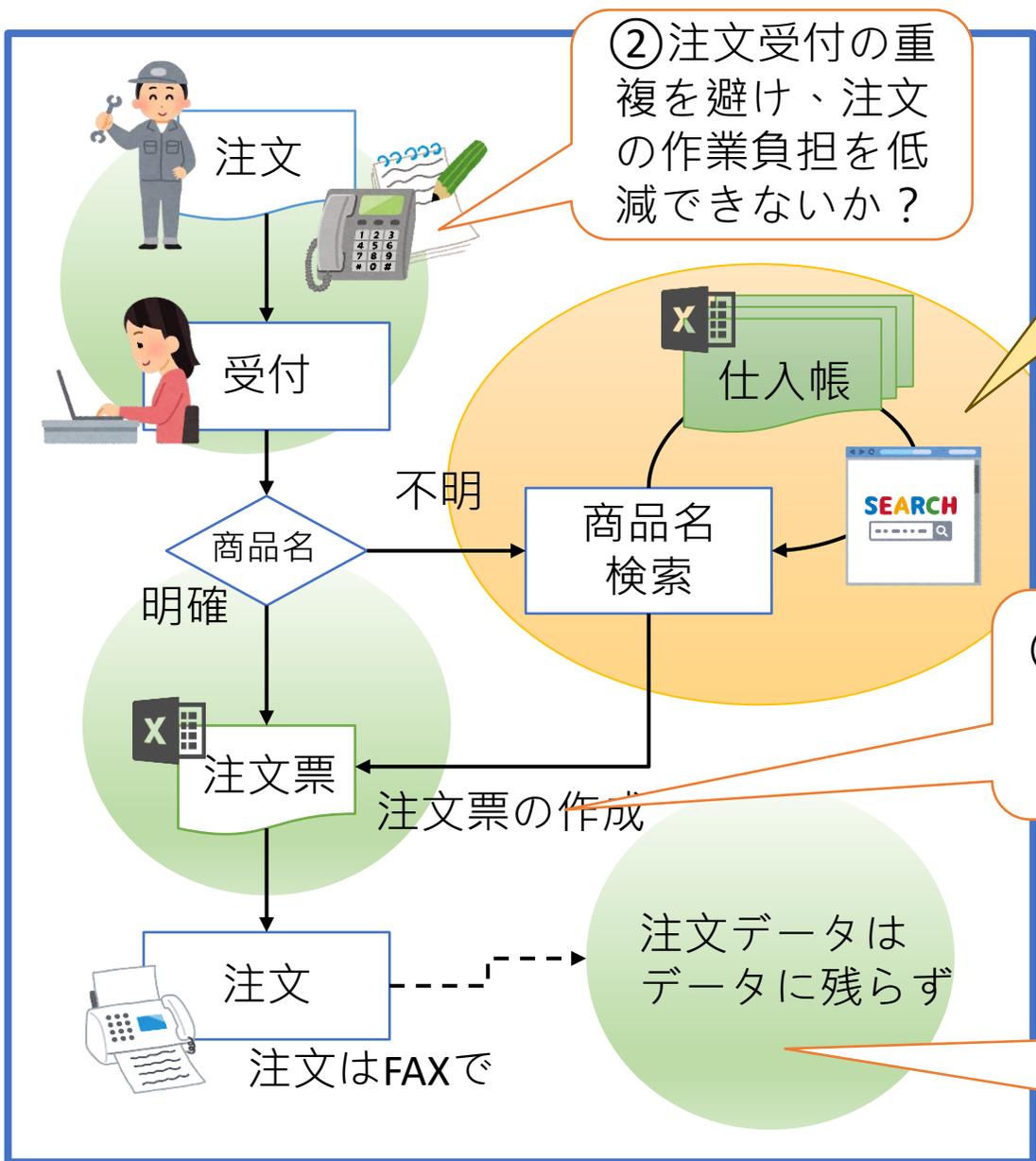
卒論・修士論文・博士論文の指導  
学部PBLや大学院DS/AI-PBL指導で  
培ったノウハウをもつ教員団の強みを  
活かした指導



自宅及び愛媛大学で  
実施



# AI開発ラボ（自社の業務フローの見直しとDX化）36時間<sup>21</sup>



② 注文受付の重複を避け、注文の作業負担を低減できないか？

① 検索に時間がかかる

③ 注文票の作成の簡略化はできないか？

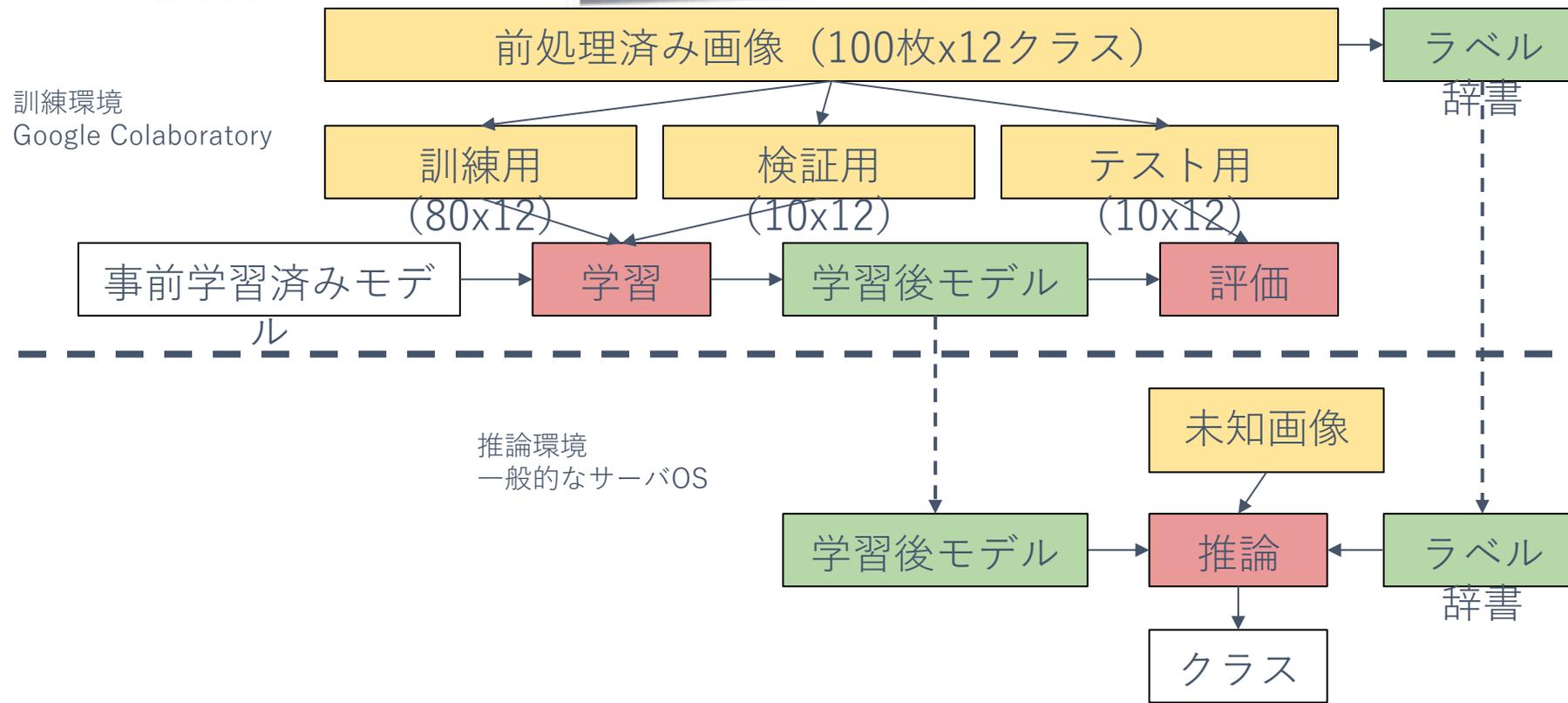
④ 再度仕入帳面に月次で入力する手間



課題解決のためのグループワーク



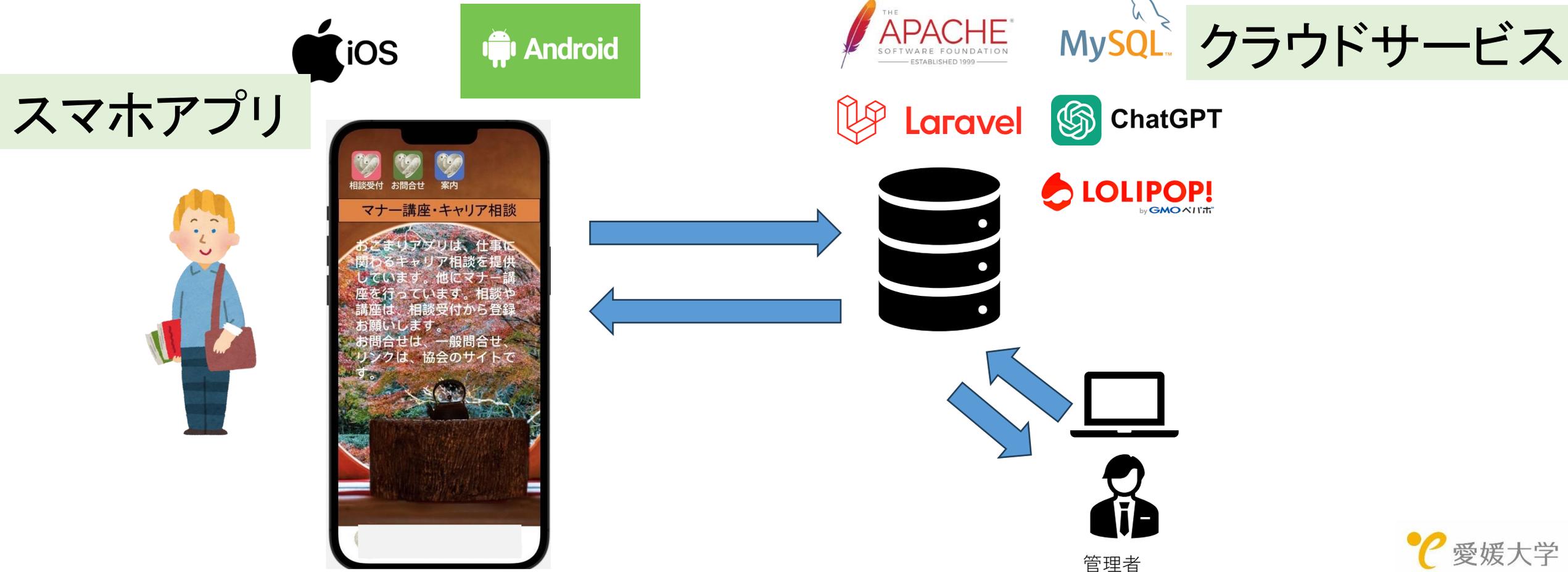
# チームでのプロトタイプの実装



# アプリ開発ラボ(クラウドとスマホアプリを使ったシステム開発)

過去の開発事例: 日本で働く外国人が直面する悩みや課題に迅速に対処するため、外国人が悩み相談ができるスマホアプリと情報システムを開発

- ・ お困りごとの登録, 面談の予約, GPTを使ったAIお悩み相談 など



# 生成AIの利活用アプリの開発

## 御社のRAG (Retrieval-Augmented Generation) 開発

### 用途例

- Chatによる窓口・お問い合わせ業務の一次自動対応
- 多くの社内文書から必要な情報の問い合わせ自動回答

プロンプトによる質問



アプリケーション



独自文書の内容に  
基づいた回答

検索

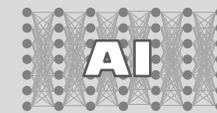
質問に関する  
独自文書の  
検索結果

質問+  
検索結果

生成テキスト



データ  
ベース化



大規模言語モデル (LLM)

※ 受講生で準備  
特になければ公開データを利用

情報処理技術の応用レベルプログラムの科目群

応用レベルプログラム3： ディープラーニングジェネラリスト講座 60時間 5単位

【日本ディープラーニング協会のG検定用】

- 人工知能とは
- 人工知能をめぐる動向
- 人工知能分野の問題
- 機械学習の具体的手法
- ディープラーニングの概要
- ディープラーニングの手法
- ディープラーニングの社会実装に向けて

概要

Society5.0（超スマート社会）、DXをあり様を理解するために、機械学習からディープラーニングの基礎的な事項を理解し、適切な活用方針を決定して、活用する能力や知識を涵養する。  
この特別プログラムは、日本ディープラーニング協会のG検定のシラバスに準拠している。

応用レベルプログラム4： ディープラーニングエキスパート養成講座 60時間 5単位

【日本ディープラーニング協会のE資格認定講座認定準備中】

- 応用数学
- 機械学習
- 深層学習
- ディープラーニングシステムの開発・運用環境
- ディープラーニングシステム開発ラボ（実習）

概要

Society5.0（超スマート社会）、DXを実現するために、機械学習からディープラーニングの理論を理解し、適切な手法を選択して実装できる力を涵養する。  
この特別プログラムは、日本ディープラーニング協会の認定プログラムであり、このプログラムの受講を修了すると、日本ディープラーニング協会のE資格の受験が可能になる。

## 実践レベルプログラム：愛媛デジタル情報人材育成パーク（えひめ課題解決志向プロジェクト）

- 多様なステークホルダーが集まって、お互いの悩み（課題）を語り、それをAI、IoT、ビックデータなどの最新の情報処理技術を活用して、試行錯誤しながら新しい価値を創造を続けることができる場
- 共同研究の前段階として、教員と大学院生と協働して課題解決法の策定を行う（プレ共同研究の位置づけ）

### 多様なステークホルダー



課題の発見

課題解決策の検討

グループワークを含む  
プロジェクト演習

成果重視：新しい提言や試作  
ステークホルダーへのフィードバック

愛媛デジタル  
人材育成パーク

えひめデジタル  
共創の場

企業  
大学  
自治体  
ITベンチャー  
+  
受講生

# 愛媛デジタル情報人材育成プログラム 受講生の修学設備 (愛媛県からの財政支援)

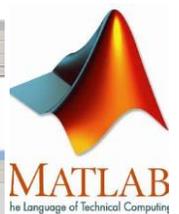
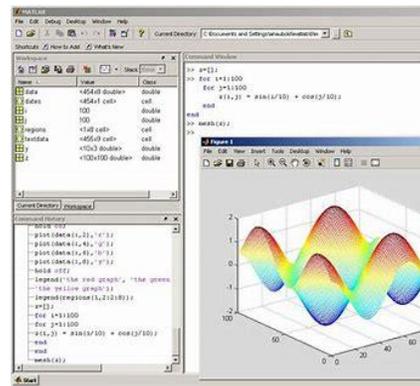
受講生は、講義時間外にも自習・自己研鑽で利用可能

## AI + シミュレーション教育の計算プラットフォーム



NVIDIA H100 NVL 94GB × 4ボード(相当品)

## 課題解決志向のアプリケーション開発プラットフォーム



## FPGA開発環境、マイコン制御のロボットなどの実習環境



# 愛媛デジタル情報人材育成のための修学施設 2026年後期に3階建ての情報教育棟を新設

2026年からリスキリングは  
情報教育棟で実施  
受講生は、  
11月から3月まで  
使用可能

## 新設する 情報教育棟



3階  
新設する情報教育棟のミッション  
デジタル情報人材育成の共創の場

数理情報系の学部学生・大学院学生の  
教育・研究スペース(共同研究を含む)

2階  
数理情報系の学部学生・大学院学生・  
教員とリスキリング受講生が協働できる  
実習スペース



1階  
AI計算環境  
プラットフォーム  
先端設備  
個人・グループが自由に  
知的な活動を行うコモン・スペース



# 未来のえひめを創るデジタル情報人材育成の概要

## 「地域で人材を育成し、地域で採用する:地育地採」

### 大学で実施するリスキリングのメリット

- 座学だけでなく、学部学生や大学院学生も受講している課題解決型の実践的な実習を受講できる
- 課題解決型の実習において、教員だけでなく大学院学生とも協働でき、課題解決のためのプロトタイプを作成できる
- 受講生は10月～3月までは、愛媛大学の実習室の最新のデジタル情報環境のもとで修学を進めることができる
- リスキリングの受講期間において、教員と大学院学生と接する機会が増え、今後の共同研究などのお試しができる

皆さんからのご寄付が、愛媛県内のデジタル情報人材育成を推進し、地域社会の発展を支援します

未来のえひめを創る  
 デジタル情報人材育成のエコシステム



教育研究環境の整備  
 備品購入・教育補助者の雇用

高大学生へのデジタル情報教育  
 講演者の招聘・奨学金

社会人リスキリング講座の提供  
 教材の購入や開発・講師招聘

講演会・セミナー等の実施  
 講演者の招聘・広報宣伝費

# 「地域で人材を育成し、地域で採用する：地育地採」のエコサイクルを構築するための基金の設立

デジタル情報人材育成の様々な取り組みのための財政基盤を盤石にするために、地域の皆様からの支援をお願いいたします

例えば：

**この基金の支援を明記した案内による**

本学の学生が、資格試験の勉強とその受験をするための費用を給付する**奨学金**，

本学の学生をはじめ地域の学生がデジタル情報に関しての有益な情報を得るためのセミナーや講演会の**開催費用**，

ハンズオンのための設備の修学環境の**整備費**

