

第19回九州工学教育協会シンポジウム

2026.02.10

理系教育における生成AIの活用例 ～INIADの取り組み～

中村 周吾

東洋大学 情報連携学部 (INIAD)

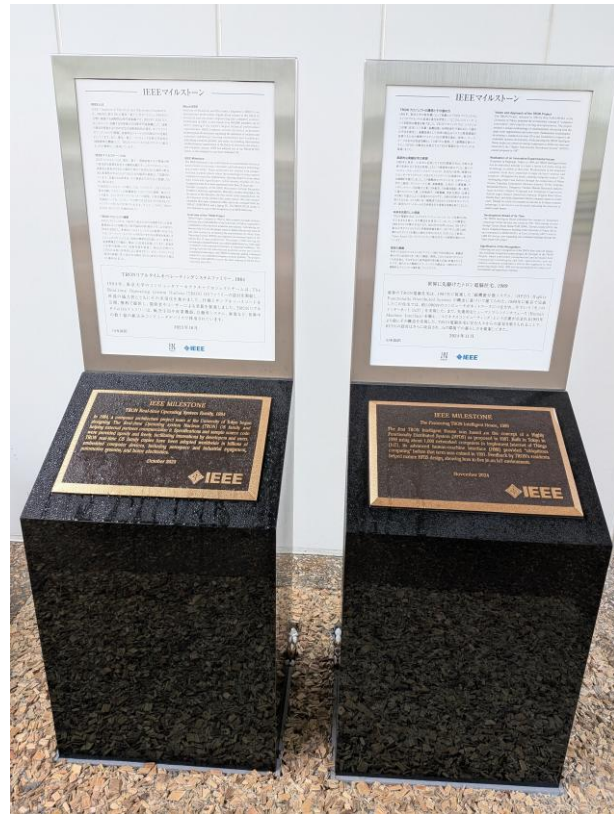
学部長・研究科長 / データサイエンス分野

INIADとはどんな学部か

INIAD : Information Networking for Innovation and Design

- 東洋大学に2017年に新設された情報系学部
 - 創設者：坂村 健（東京大学名誉教授）
 - IoT時代の新しい教育を実施
- コンセプトは「連携」
 - 全員がコンピュータ・サイエンスを履修し、Pythonをはじめとしたプログラミングを学ぶ
 - 「自分と異なる強みを持つ仲間と連携し、新たなモノ・サービスを作り出す」
デジタル時代に真に求められる人材育成を目指す





坂村先生がプロジェクトリーダーのプロジェクト2件が「IEEEマイルストーン」の認定を受ける。

- TRONリアルタイムOSファミリー (2023)
- TRON電腦住宅 (2024)



IEEEマイルストーン

- IEEEが、25年以上にわたって世の中で高い評価を受けてきた電気・電子・情報分野の歴史的偉業に対して行う顕彰活動の一つ。



東洋大学・赤羽台キャンパス

情報連携学部・情報連携学科 (1学部1学科)

- 1学年300人
- 教員数: 約40名



中村 周吾 (なかむら しゅうご)

- 1991年 東京大学工学部計数工学科卒業
- 1993年 東京大学大学院農学系研究科応用生命工学専攻修士課程卒業
- 1995年 同専攻博士課程中退、同研究科助手
- 2002年 同研究科准教授
- (2012年～2016年 東京大学大学院情報学環に出向)
- 2017年 東洋大学情報連携学部教授、現在に至る
- (2017年より学科長、2024年より学部長・研究科長)

INIADの特長

- 建物・生活環境自体が教材になっている。
- プログラミングおよびコンピュータサイエンス、確率統計を含む数学を全員が学ぶ。
- 1学部1学科でありながら、情報関連技術はもちろん、ビジネスやシビルシステムなどの応用科目を含む「自分の専門」を自由に選べる。
- 「連携」重視。プログラムのチームでの開発の方法、それらを実際に活用するチームプロジェクトの実施などを、しっかり教育。
- 生成AIの積極的な活用を推奨。
- ...

入学すると全員が「プログラミング」を学習

●文・芸・理融合

■ 2年次から、7つの専門科目群

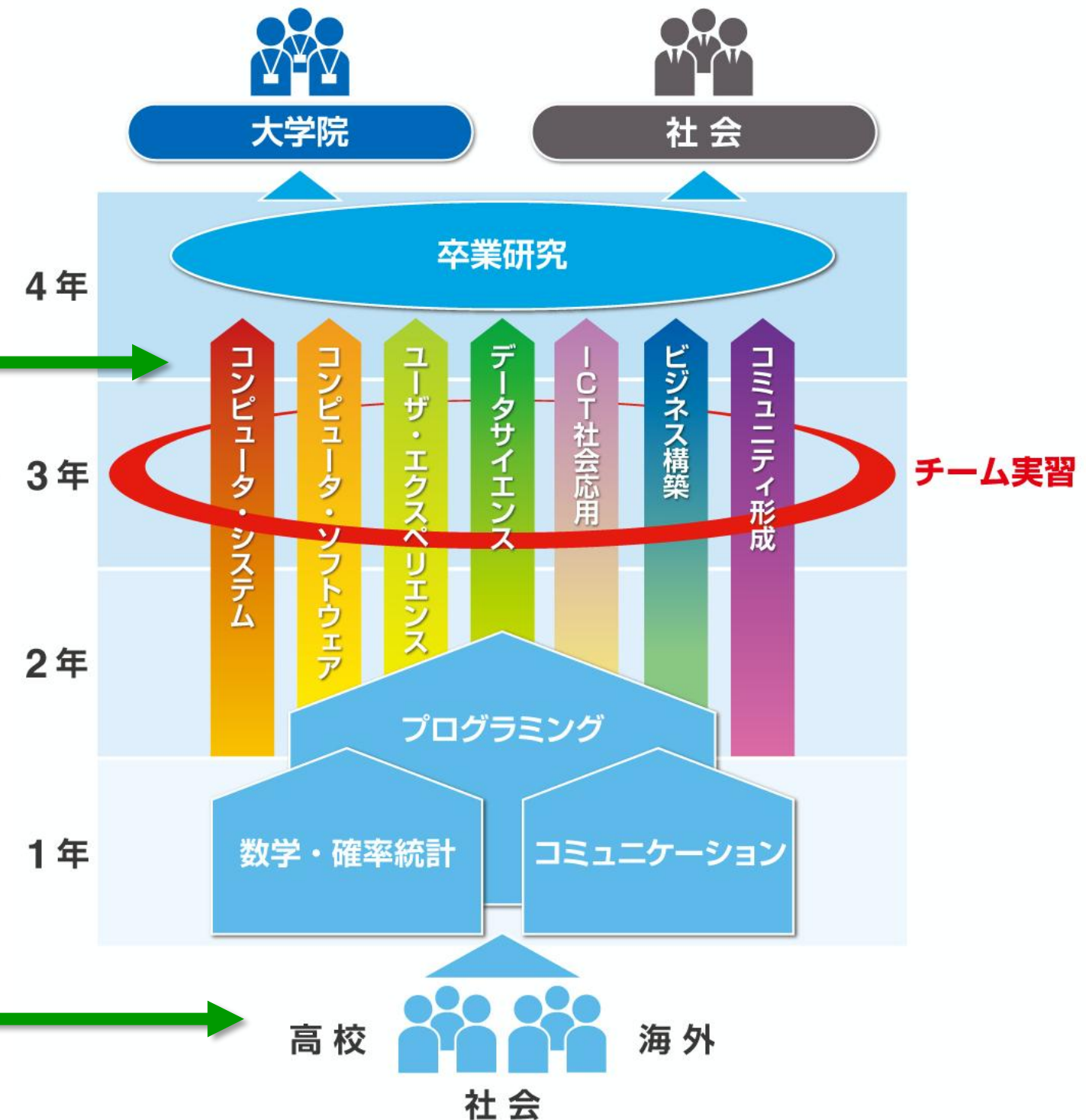
●基礎力・連携力

■ 3年次に、連携を実践するチーム実習

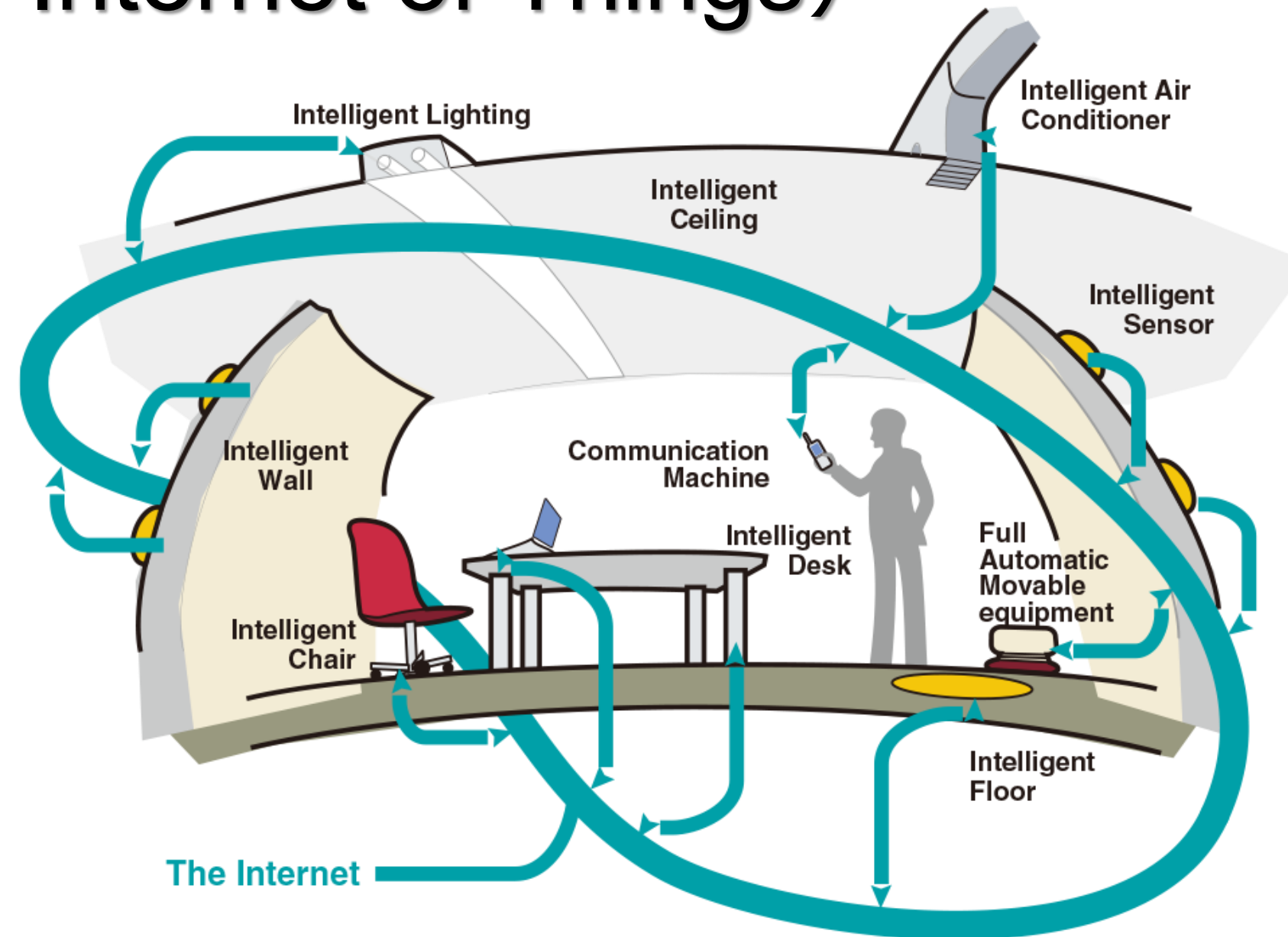
■ 1,2年次に、数学・確率統計、**プログラミングを含むコンピュータ / データサイエンス, コミュニケーション**

●多様性

■ 多様な参加ができる体制



ヒトもモノも、あらゆるものがネットに つながりつつある (IoT = Internet of Things)



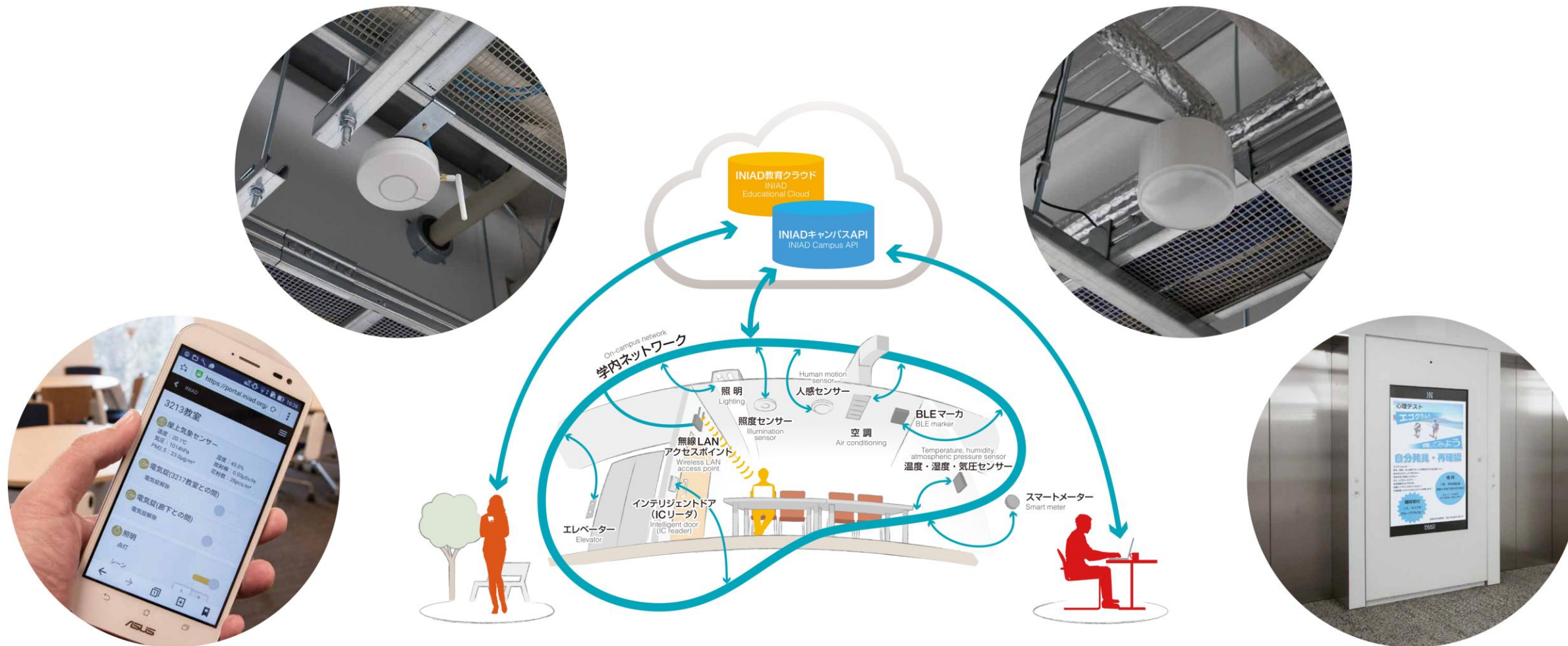
YRPユビキタスネットワークング研究所
<http://www.ubin.jp/>

INIAD HUB-1

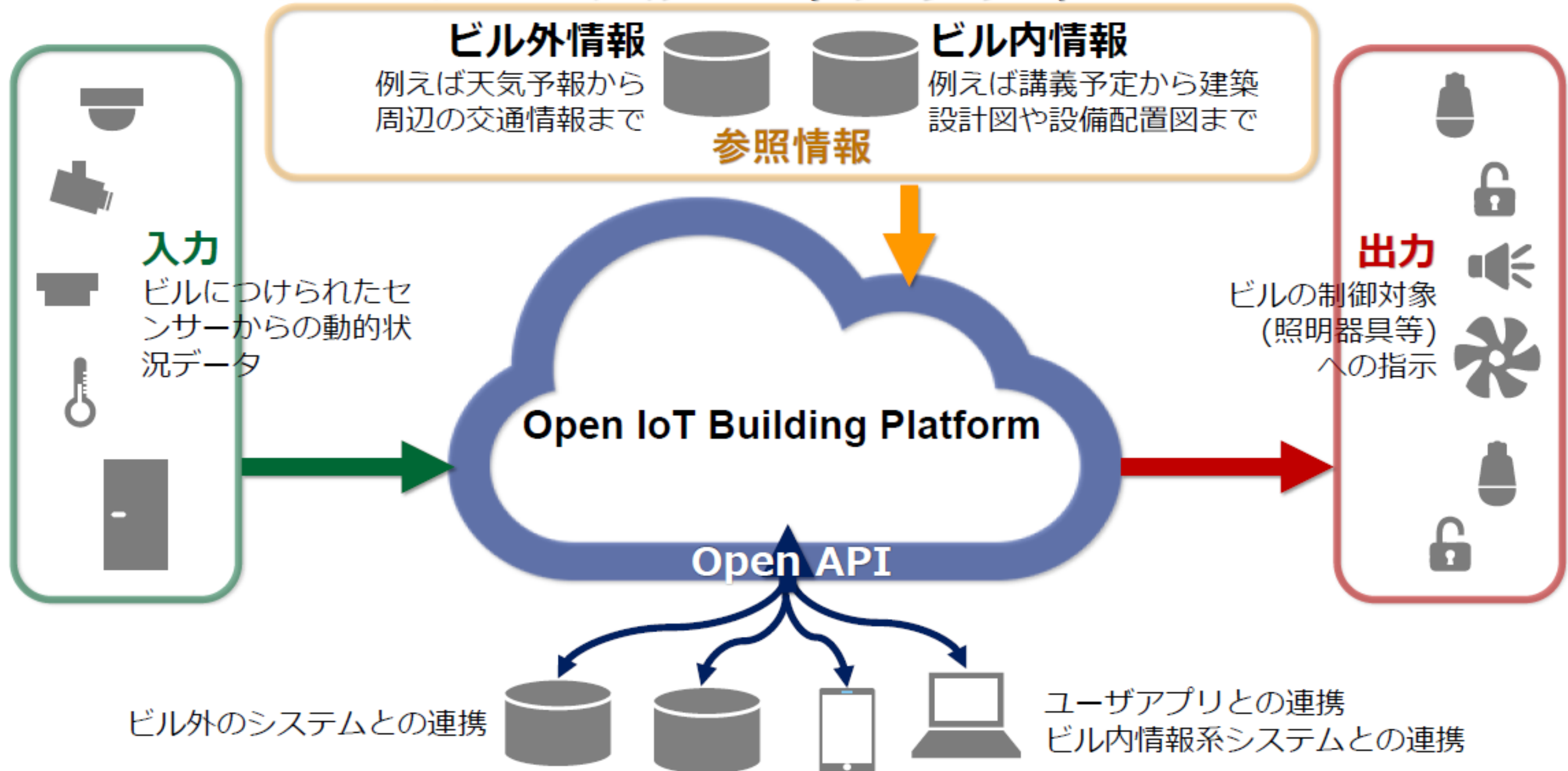
総床面積: 約19,000m²

IoTデバイス: 5000個

- 学内の様々な機器がネットに直結
 - 温度、湿度、人感センサ、スマートメーターなどのセンサインフラ
 - 照明、エアコン、エレベータなどもプログラムからコントロール可能
 - 全ての学内掲示板はデジタルサイネージ



INIAD HUB-1のベースアーキテクチャ





機器やネットワークなどを保守しやすいように、天井なし



廊下の案内や、授業での配布物は「ペーパーレス」





デジタルサイネージは個人が表示内容をカスタマイズ可能

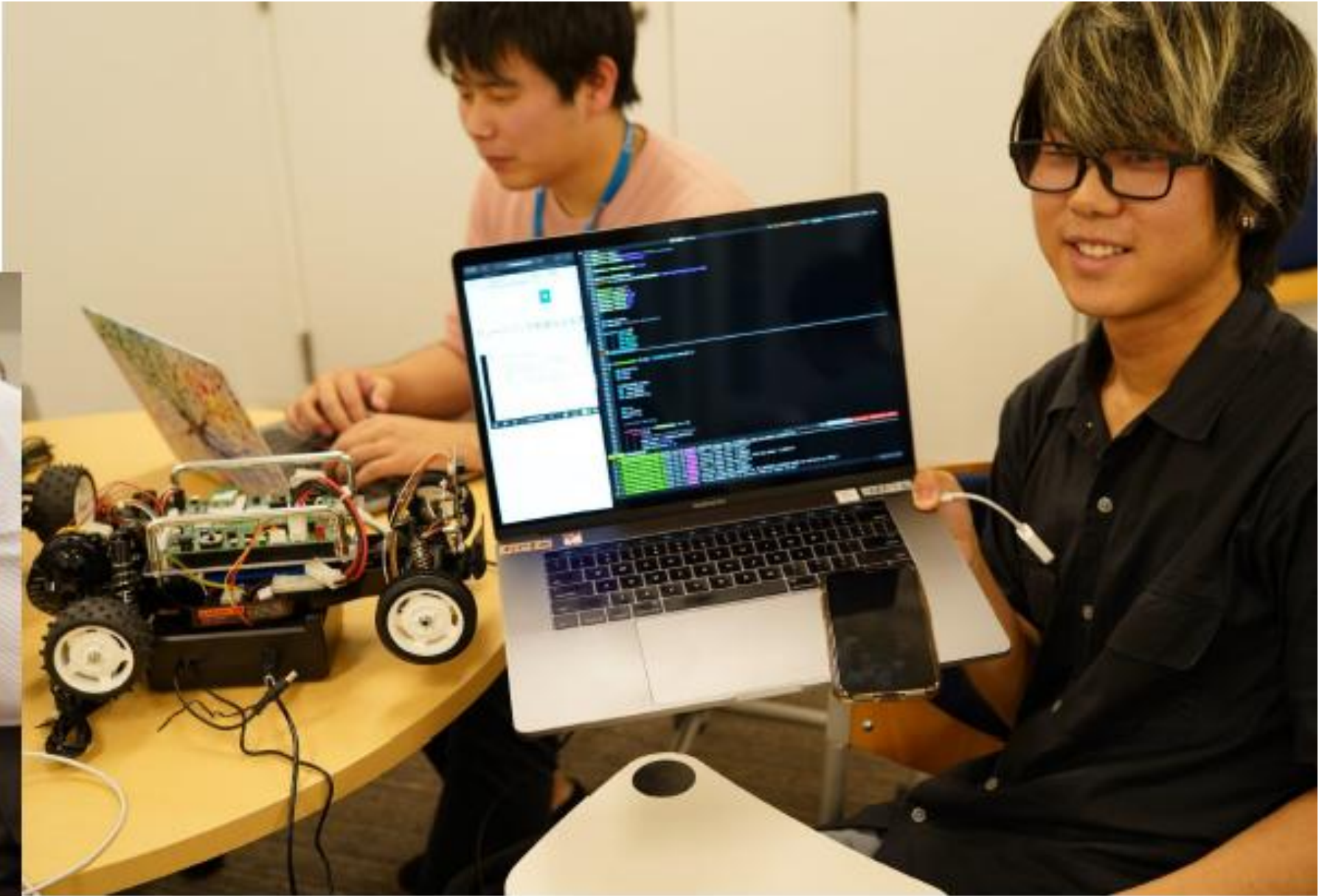


INIADロッカーチャレンジ!?

- 全学生にロッカーが与えられるが、鍵はない
 - プログラミングでロッカーと「通信」して自分のSuicaを登録、セットアップする必要がある
- プログラミングを始めて約4ヶ月で、ほとんどの学生がロッカーを使えるように
 - スマホの音声で開けられるようにする学生も!







● INIAD独自のオンライン教育システム

- 講義資料等のオンライン化
- 自分のPCで、いつでもどこでも予習復習。課題の提出やテストにも活用
- 履修外講義の自習をする学生も

01-1: Pythonに触れてみよう

2017 > コンピュータ・サイエンス概論 & 演習 > Python入門 > 01-1: Pythonに触れてみよう > #2

« 1 2 3 4 5 6 7 8 9 »

1. プログラミングとは

Bookmark

何のためにプログラミングを勉強するのか、プログラミングを勉強すると何がかわるのか、まずはビデオをみて理解しましょう。

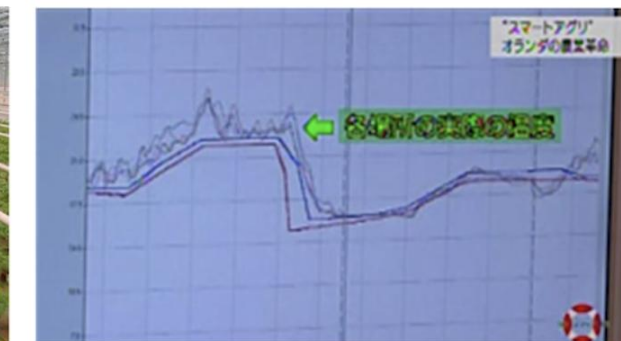
Information Networking for Innovation and Design

東洋大学情報連携学部 INIAD

プログラミングはとても大事

● コンピュータは、省力化のための道具

- 一度プログラミングすれば、さまざまなことを「自動化」可能
 - ・ 例えば、機械化した農場をプログラミングすることで、人手をかけずにより安く、より効率よく、よりおいしく栄養価の高い作物の収穫を実現
- コンピュータ化の進む現代では、コンピュータの専門家だけでなく、どんな業種に進んでもプログラミングは「道具」として重要



Copyright © 2016 by INIAD

8

« Previous

Next »

List of Courses

📅 2024



コンピュータ・システム演習 III

▶ View Course



コンピュータ・サイエンス概論 I
& 演習 I

▶ View Course



🔗 コンピュータ・サイエンス概
論 II & 演習 II

▶ View Course



情報連携学概論 I

▶ View Course



🔗 情報連携学概論 II

▶ View Course



コンピュータ・サイエンス概論
III & 演習 III

▶ View Course



データサイエンス基礎

▶ View Course



データ・マイニング論+データサ
イエンス演習II (ビジネス演習
IIB/IB)

▶ View Course

Slack の活用

- 世界的に使われているビジネスチャットサービス
- 全教員・全学生が入ったワークスペースを整備
 - 教員と、友達と、近い距離でつながれる
 - 講義やグループワークなどで活用。気軽に質問、とことん学べる



(再掲)

●文・芸・理融合

■ 2年次から、7つの専門科目群

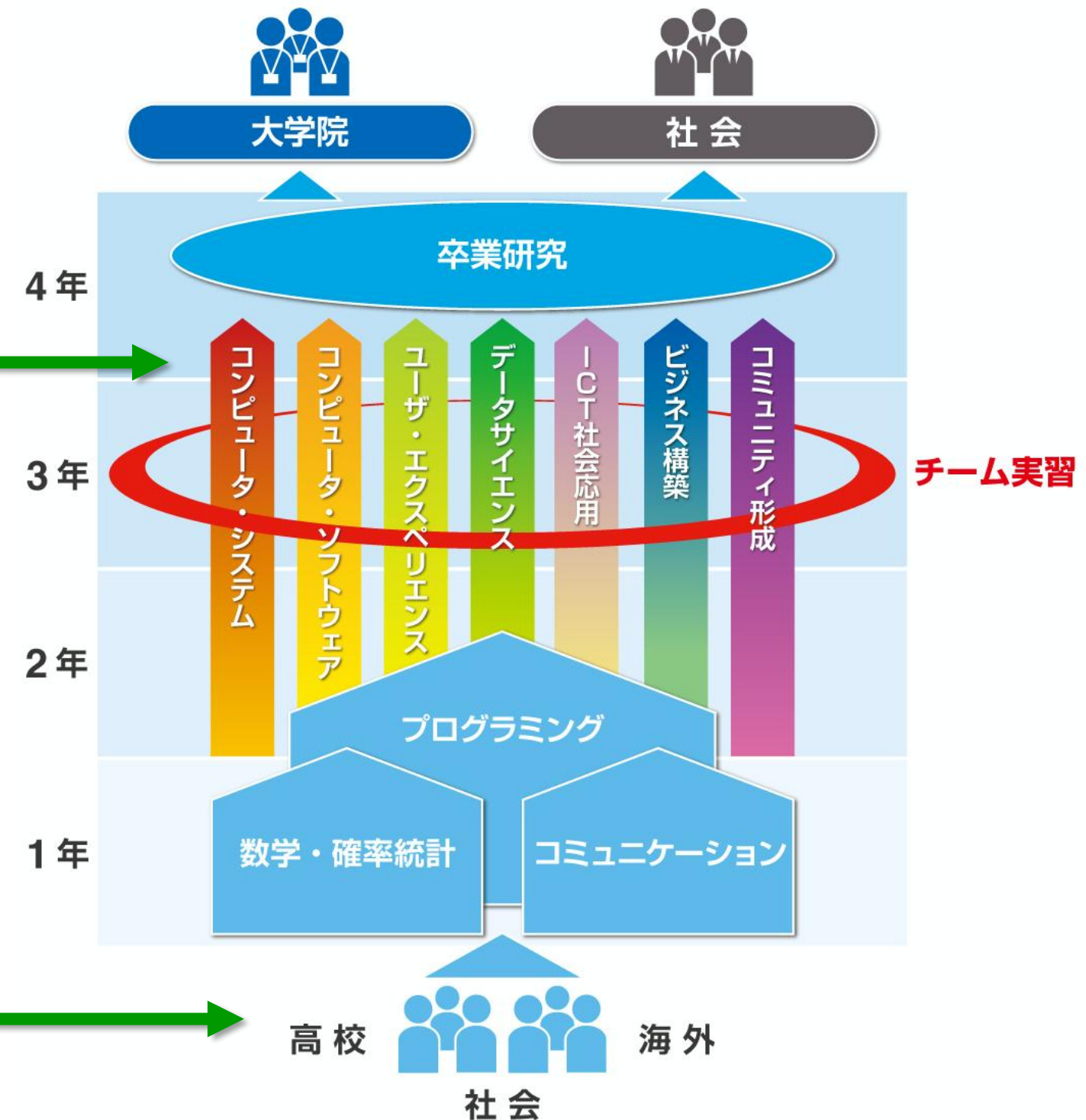
●基礎力・連携力

■ 3年次に、連携を実践するチーム実習

■ 1,2年次に、数学・確率統計、**プログラミングを含むコンピュータ / データサイエンス, コミュニケーション**

●多様性

■ 多様な参加ができる体制



- 1, 2年次: プログラミング (コンピュータサイエンス) ・
数学 (全員必修)

- Python、Webアプリケーション開発、チーム開発、アルゴリズム、
データサイエンス、ネットワーク、セキュリティ
- 確率統計・線形代数・微分積分 (教科書の例題が解けるように)

2年次以降の専門科目

情報科目群1つを含む2つを必修履修
+ それ以外の科目群から選択履修

● 5つの情報科目群

- コンピュータ・システム
- コンピュータ・ソフトウェア
- ユーザ・エクスペリエンス
- データサイエンス
- ICT社会応用

OS, プログラミング言語, ネットワーク等
アルゴリズム, DB, セキュリティ等
デザイン, Human-Computer Interaction, CG等
統計分析, 機械学習とAI, 深層学習・LLM等
ICT (情報通信技術) の社会応用論

● 2つの連携科目群

- コミュニティ形成
- ビジネス構築

持続可能社会, 公共空間とコミュニティ等
経済, 経営, 会計, 知的財産, マーケティング等

- INIADは、情報技術の**応用**をとくに重視している
- 卒業時の自分を思い描いて、**柔軟に**履修設計ができる

コンピュータサイエンス、データサイエンスや AI 技術は
もちろんのこと、デザイン系、ビジネス系、シビルシステム系
もしっかり学べる

コミュニケーション教育 (全員必修)

- 1年次

- 語学 (英語)
- プレゼンテーションやグループワークなど

- 3年次

- 通年のチーム実習

情報連携学部

プログラミング力
コミュニケーション力

+ それらをさまざまな分野に応用する力
を身につける

富山県公式のCOVID-19対策サイトを開発したのは INIAD 3年生(当時)



2020年度卒業生 寺田一世さん

卒業生・在校生によるINIAD紹介 (データサイエンス百景)



ds100 INIAD

データサイエンス百景
未来の解像度を上げるデータサイエンス系大学進学情報サイト

DS100



公開日：2024.06.03
最終更新日：2024.06.03

【東洋大学INIAD】仲間との連携によって、自分の強みが浮かび上がるプロジェクト開発

エンジニアリングコース学生

<https://ds100.jp/future/s-019/>

データサイエンス百景
未来の解像度を上げるデータサイエンス系大学進学情報サイト

DS100



公開日：2025.06.13
最終更新日：2025.06.13

【東洋大学INIAD】データサイエンスとビジネス。2つの軸で論理的思考が身についた

データサイエンス×ビジネス科目群学生

<https://ds100.jp/future/s-023/>

データサイエンス百景
未来の解像度を上げるデータサイエンス系大学進学情報サイト

DS100



2024.06.10

【東洋大学INIAD】実習で学んだ「連携」の経験が企業の仕事でも役立っています！

DX (デジタルトランスフォーメーション) データサイエンス ビッグデータ AI (人工知能) UI・UX

食品系企業勤務

<https://ds100.jp/future/s-020/>

データサイエンス百景
未来の解像度を上げるデータサイエンス系大学進学情報サイト

DS100



公開日：2025.08.18
最終更新日：2025.08.16

【東洋大学INIAD】情報系の知識はあらゆるビジネスで強みになる！

住宅管理系企業勤務

<https://ds100.jp/future/s-025/>

INIAD 2年生のプロジェクトが 2024年度未踏IT人材発掘・育成事業に採択されました。



独立行政法人
情報処理推進機構

[IPAについて](#)
[お問い合わせ](#)
[English](#)
[公式SNS](#)

[目的別に探す](#)

[情報セキュリティ](#)
[試験情報](#)
[デジタル人材の育成](#)
[社会・産業のデジタル変革](#)



デジタル人材の育成

[トップページ](#) >
[デジタル人材の育成](#) >
[未踏事業](#) >
[未踏IT人材発掘・育成事業](#) >
[2025年度未踏IT人材発掘・育成事業](#) >

未踏IT人材発掘・育成事業：2025年度採択プロジェクト概要（高橋・浅野・鮎澤PJ）

公開日：2025年6月25日

1. 担当プロジェクトマネージャー

竹迫 良範（神山まると高専 デザイン・エンジニアリング学科 教授）

2. 採択者氏名

高橋 侑大（東洋大学 情報連携学部 情報連携学科）
浅野 凌輔（東洋大学 情報連携学部 情報連携学科）
鮎澤 颯人（電気通信大学 情報理工学域 III類）

デジタル人材の育成

- 産業サイバーセキュリティ
- 未踏事業
 - 未踏事業について
 - 未踏IT人材発掘・育成事業
 - 未踏IT人材発掘・育成事業について
 - 未踏スーパークリエータ
 - 2025年度未踏IT人材発掘・育成事業

INIADと生成AI

INIADは、いち早く生成AIの積極的な利用を表明



Information
Networking for
Innovation And Design
東洋大学情報連携学部 | INIAD



G7広島サミット
への提言
坂村健INIAD学部長



生成系AIに関する
INIADの見解
坂村健INIAD学部長

ホーム

NEWS ●

特別講義

概要 +

情報連携学部

生成系AIに関するINIADの見解

🕒 2023年4月14日

坂村 健

INIAD (東洋大学情報連携学部) 学部長

「自分の頭で考える」— AI時代における学問と教育

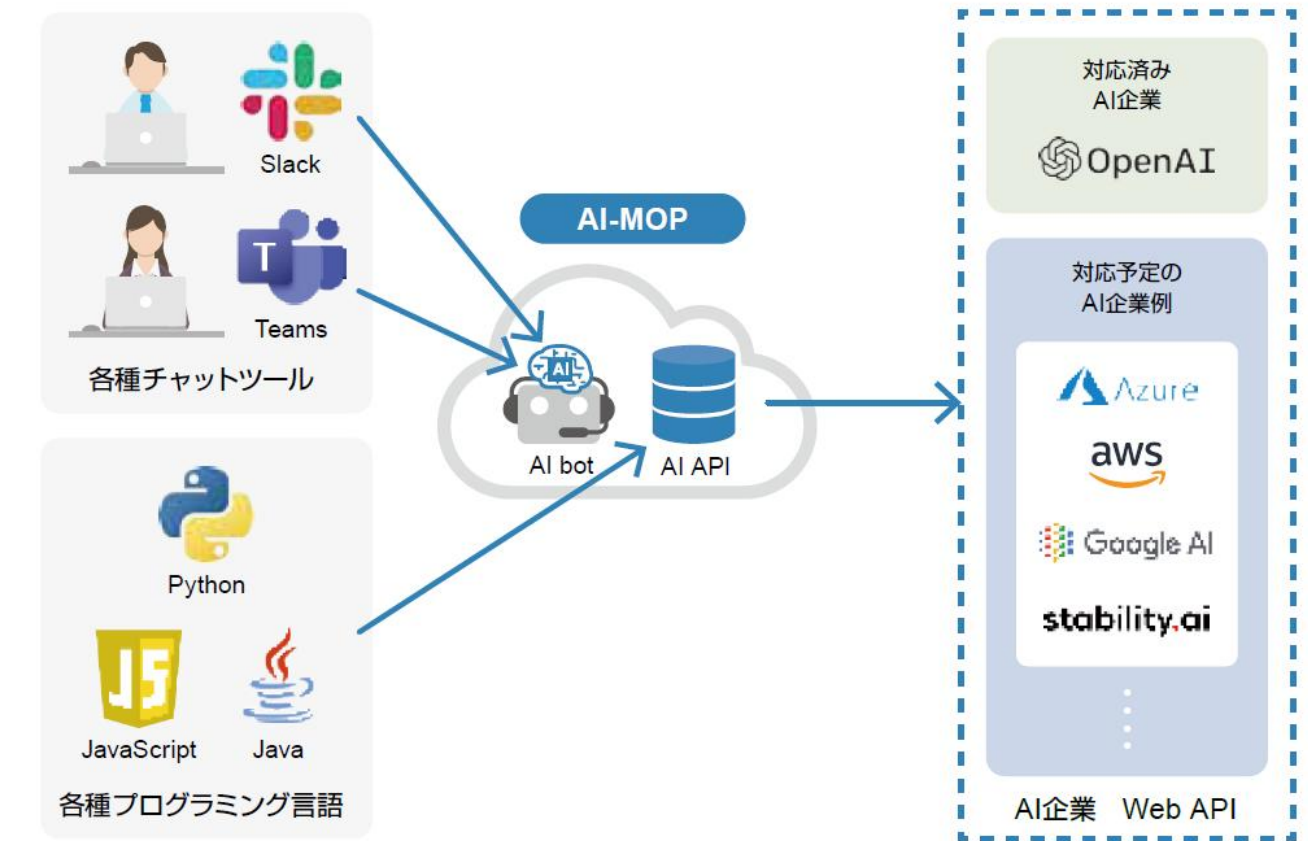
東洋大学・創立者の井上円了先生の最も重要な教えは「自分の頭で考える」ということです。ただ、それは言葉としては簡単ですが、実際には難しいことです。皮肉屋なら「他人から自分の頭で考えよと言われて納得している時点で、自分の頭で考えていないだろう(笑)」と言いそうです。

そもそも、人は完全に「自分の頭だけ」で考えることはできません。我々は、過去の学問の蓄積の上に立って——いわば巨人の肩に乗っているから、より遠くを見ることができるのです。

2023年度初頭より、全学年を対象に、大規模言語モデルを活用した教育システムINIAD AI-MOPを導入

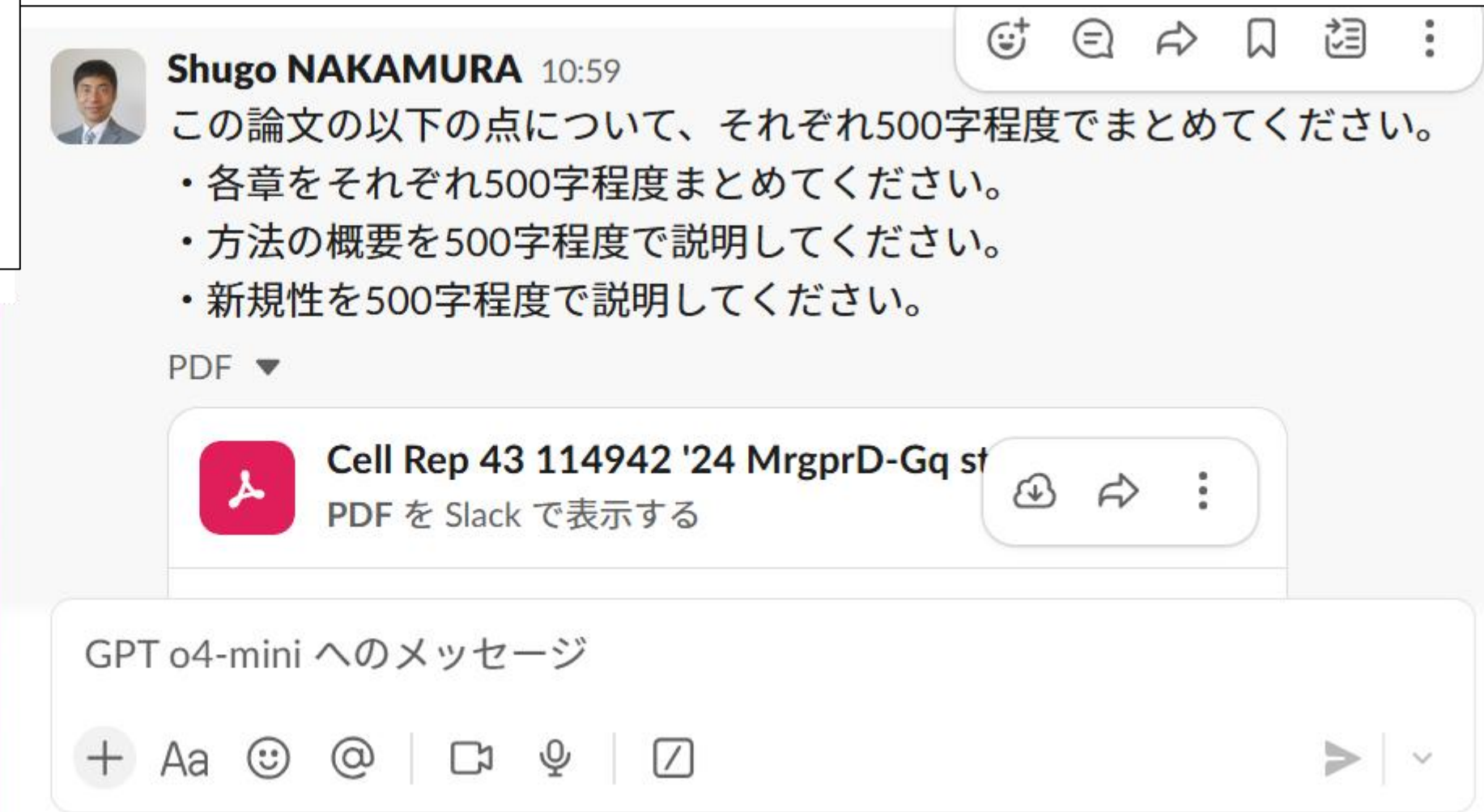
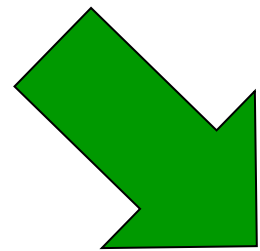
- 学生は無償で利用可能
- 個人情報の保護等にも対応

生成AI は、プログラムが書けない人でも活用できる。でも、プログラムが書ける人は、もっと活用できる。



もう「生成AIのない時代」には戻らない

slack の bot として chat ベースで利用 / API利用も可



- どんな人材になってほしいか

- せっかく情報系学部で勉強しているのだから、単に「AIを使える」だけでなく、社会に出たときに活用してほしい / 何ができるかを提案できてほしい / 周囲の人にAIを説明できるようになってほしい …

- AIの「正しい使い方」をしっかりと教える必要がある。

(学生への説明の仕方)

生成AIは「できる」人がさらに「できる」ようになる道具！

- 生成AI に何を命令すればよいか
- 生成AI にどのように命令すればよいか
- 生成AI の出力をどのように評価すればよいか

これらを**生身の「自分」**がわかっていないと、使いこなせない！
 「生成AIの出力が理解できない」なら明らかに自分自身が力不足。
 「自分でもできること」を効率よく実行させる「秘書」的な
 使い方になるように（使いこなす）！

例1: 情報連携学概論I (1年春・全員必修)

●コンテンツ

- 哲学について
- INIAD AI-MOP 利用ガイド
- LLMの仕組みとプロンプトエンジニアリング
- AIとどのように向き合うべきか
- 情報連携学のさまざまな分野
- ...

● 「自分の頭で考える」ために

- 自分を疑う
- 別の立場に立って、問題を見直す
- 情報を収集・検証する
- ...
- → これらすべてが**AIとの対話**で可能

● 自分の考えを入力後、AIにこう聞いてみよう

- 今の私の考えはこのまま他人に誤解なく伝わるでしょうか？ 不明確な点があれば質問してください。
- 今の私の考えについて、他にどのような考え方があり得るか教えてくださいませんか？
- ...

● 課題例

- 以下から1つの命題を選択し、生成AIを用いて、弁証法プロセスに従った思考実験を行ってください。 ...
- 各段階におけるAIとの対話の全記録と、最終的なあなたの見解を提出してください。 ...
- ...

例2: 語学

英語科目での生成AI活用例

活用ガイド

INIAD Reading & Writing Exercise ChatGPT 活用ガイド 2025

概要

1. 推奨される利用方法
2. 使用のルール
3. シチュエーションごとのプロンプト例

※ここでは ChatGPT-4 の場合の使用法やプロンプト例を紹介していますが、他のAIの場合も、ここに記されているルールに準じて利用してください。

1. 推奨される利用方法

生成系AIは、ライティング課題に取り組む際のトピックの選定、文献検索のための検索ワードの提供、アウトラインのレビュー、英文執筆のサポート、完成後のチェックなどにおいて効果的に使用することができます。上手な使い方をすれば、課題の完成度を高めたり、みなさんのライティング力・思考力の発展に寄与します。

ただし、AIに段落単位以上の長文を提供させたり、アウトプットをそのまま使用することは、かえって学習の妨げになったり、plagiarism（盗作疑惑）を生じるリスクも有ります。使用する場面／使用してはいけない場面については、その都度、教員の指示に従ってください。

INIADでは生成系AIを利用した自学自習を推奨しており、英語のライティングでも適切なChatGPTの利用法を授業内で紹介していきます。ルールを遵守した上でAIを有効に活用し、英語力の向上に役立ててください。



●使用のルール

- まずは自分で考えて書いてみる
- すべてのログのスクショを貼付する
- アウトプットをそのまま使用してはいけない etc.

●使用するシチュエーションごとのプロンプト例

生成AIを活用した英語教育 (INIAD 古藪 麻里子 准教授)

ライティングのトレーニングパートナー

1. ドラフト（第1稿）を書く（5 min）

1. 3 - 5 文で自己紹介文を書きなさい
2. 出身地、出身校、趣味、サークル、アルバイト、家族など、自分に関する事ならなんでも構いません

AIは使わず、自分で書いてみましょう
※DeepLやGoogle翻訳は、辞書としてのみ使用可

文法やスペリングが間違っているでも無問題！

REVISE MY DRAFT #1 RW1 Lesson 3

Today's topic	Writing a short self-introduction
Length	3-5 sentences
Conditions	1. 3 - 5 文で自己紹介文を書きなさい 2. 出身地、出身校、趣味、サークル、アルバイト、家族など、自分に関する事ならなんでも構いません
Draft	<div>（ここに第1稿を書きます）</div>
Prompt	<p>以下は、私の自己紹介文です。レビューし、日本語でアドバイスをしてください。全文を書き直すのではなく、具体的な改善案のみを提示し、どの部分が改善されるべきかを明確に示してください。*（ここに第1稿をペーストします）*</p> <p>もしくは Below is my self-introduction text. Please review it and give advice. Rather than rewriting the entire text, provide specific improvement suggestions and clearly indicate which parts should be improved. *（ここに第1稿をペーストします）*</p>
Revised Draft	<div>（ここに修正稿を書きます）</div>

PASTE YOUR LOG HERE ↓（すべてのログを貼り付けましょう）

ライティングのトレーニングパートナー

2. ChatGPTのレビューを受ける (3 min)

3. プロンプトをChatGPTにコピーし送信

プロンプト：

以下は、私の自己紹介文です。レビューし、日本語でアドバイスをしてください。全文を書き直すのではなく、具体的な改善案のみを提示し、どの部分が改善されるべきかを明確に示してください。'（ここに第1稿をペーストします）'

できれば英語のプロンプトにも挑戦してみましょう

REVISE MY DRAFT #1

RW1 Lesson 3

Today's topic	Writing a short self-introduction
Length	3-5 sentences
Conditions	1. 3-5文で自己紹介文を書きなさい 2. 出身地、出身校、趣味、サークル、アルバイト、家族など、自分に関する事ならなんでも構いません
Draft	(ここに第1稿を書きます)
Prompt	以下は、私の自己紹介文です。レビューし、日本語でアドバイスをしてください。全文を書き直すのではなく、具体的な改善案のみを提示し、どの部分が改善されるべきかを明確に示してください。'（ここに第1稿をペーストします）' もしくは Below is my self-introduction text. Please review it and give advice. Rather than rewriting the entire text, provide specific improvement suggestions and clearly indicate which parts should be improved. '（ここに第1稿をペーストします）'
Revised Draft	(ここに修正稿を書きます)

PASTE YOUR LOG HERE ↓ (すべてのログを貼り付けましょう)

ライティングのトレーニングパートナー

3. 書き直し（第2稿）（5 min）

4. ChatGPTのアドバイスを基に、修正稿を書きます

書き直しの際は、AIの使用OK
ただしコピーではなく**自分で入力**しましょう

※ChatGPTの言っていることがよくわからない、
納得できない場合は納得できるまで**問い重ね**をし
てから修正しましょう
※修正の結果、文章が6文以上になっても構いま
せん

REVISE MY DRAFT #1

RW1 Lesson 3

Today's topic	Writing a short self-introduction
Length	3-5 sentences
Conditions	1. 3-5文で自己紹介文を書きなさい 2. 出身地、出身校、趣味、サークル、アルバイト、家族など、自分に関する事ならなんでも構いません
Draft	(ここに第1稿を書きます)
Prompt	以下は、私の自己紹介文です。レビューし、日本語でアドバイスをしてください。全文を書き直すのではなく、具体的な改善案のみを提示し、どの部分が改善されるべきかを明確に示してください。* (ここに第1稿をペーストします) * もしくは Below is my self-introduction text. Please review it and give advice. Rather than rewriting the entire text, provide specific improvement suggestions and clearly indicate which parts should be improved. * (ここに第1稿をペーストします) *
Revised Draft	(ここに修正稿を書きます)

PASTE YOUR LOG HERE ↓ (すべてのログを貼り付けましょう)

ライティングのトレーニングパートナー

重要：AIの出力を鵜呑みにしないこと！



- AIは非常に優秀なアシスタントですが、指示（プロンプト）によって得られる成果が大きく変わります。
 - レスポンス内容が間違っていたり、分からないところがあった場合は、**問い直し**をして正しい方向に導きましょう
- 主体はあくまでもユーザー側でなければいけません。
 - 「よく分からないけど、AIがそう言ってるからこれでいいか」と思考停止してはダメ
 - 例えば、社長がユーザー（あなた）、AIが従業員です。経営方針（どのような内容の文章を書くか）を決めるのは社長です。立場が逆転しないように！

ライティングのトレーニングパートナー

4. スクショの貼り付け

複数のスクリーンショットの
重複部分は編集しなくてOK

後日だとログを探すのが大変なので、
使ったその都度ペーストしましょう

貼り付けの長さ制限はないの
で、すべて記録してください

PASTE YOUR LOG HERE ↓ (すべてのログを貼り付けましょう)

GPT-4-turbo 2023-11-11 PM 10:11 PM
現在の会話を終了します。新しい会話を始める場合は左側質問を入力してください。

古新 麻里子 2023-11-11 PM 10:12 PM
このパラグラフのトピックセンテンスを特定し、その文がパラグラフ全体の内容を適切に紹介しているか評価してください。
「IoT has been around for more than 40 years. Basically, IoT is a system of devices and things that are implanted with sensors, software, and electronics to initiate the exchange and collection of data and information. The concept of IoT was first introduced in the early 1980s by a Japanese computer scientist, Ken Sakamuro. Nearly forty years later, researchers expect that by 2025, the world will be using 27.1 billion devices that are governed by the internet. The figure is good evidence that IoT has become an essential technology in the 21st century.」

GPT-4-turbo 2023-11-11 PM 10:12 PM
トピックセンテンスはパラグラフの最初の文であることが多く、トピックセンテンスはその後の文によって展開される主題や論点を提示する役割を果たします。このパラグラフの場合、最初の文は「IoT has been around for more than 40 years.」です。

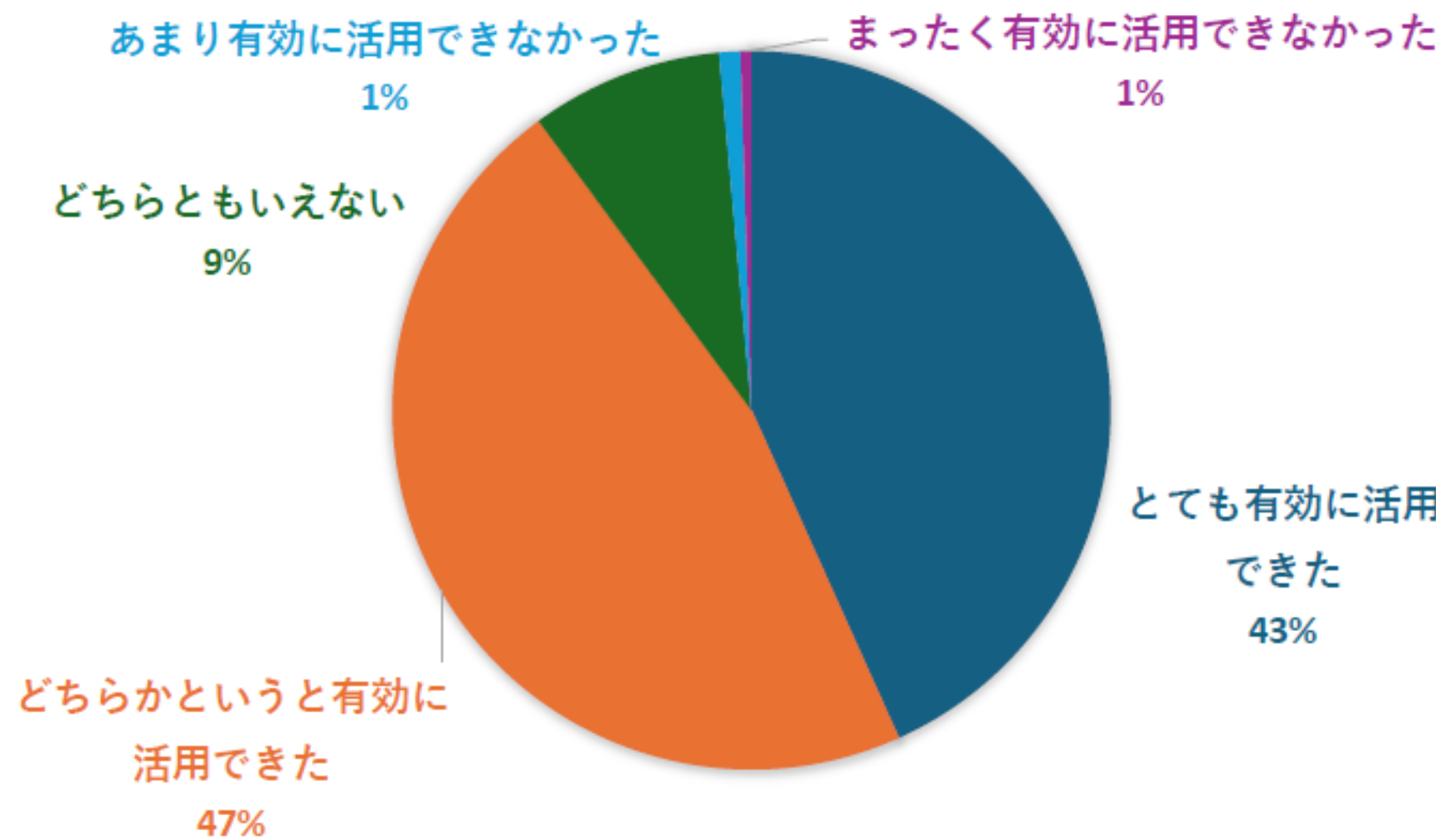
GPT-4-turbo 2023-11-11 PM 10:12 PM
トピックセンテンスはパラグラフの最初の文であることが多く、トピックセンテンスはその後の文によって展開される主題や論点を提示する役割を果たします。このパラグラフの場合、最初の文は「IoT has been around for more than 40 years.」です。
この文は、IoT (Internet of Things) が40年以上にわたって存在しているという事実を提示しており、パラグラフの内容と一致しています。パラグラフはIoTの定義、歴史、そして現在の重要性について詳しく説明しています。この最初の文は、その後の文によって提供されるIoTの発展の歴史と将来への予測についての流れを決定しているため、トピックセンテンスとしての役割を果たしています。
ただし、トピックセンテンスをさらに明確にするためには、IoTの歴史的な発展と現在の重要性に焦点を当てることを示唆するよう内容を変更することがあります。例えば、「IoT is a transformative technology that has evolved over the past four decades, is now essential in our interconnected world.」のような文は、パラグラフ全体の流れをより効果的に紹介し、トピックセンテンスとしての機能を強化します。
[176 tokens sent, 384 received] (id: 11)

古新 麻里子 2023-11-11 PM 10:12 PM
現在の重要性について、もう少し強調した方が良い気がするけど、どうすればいいですか？

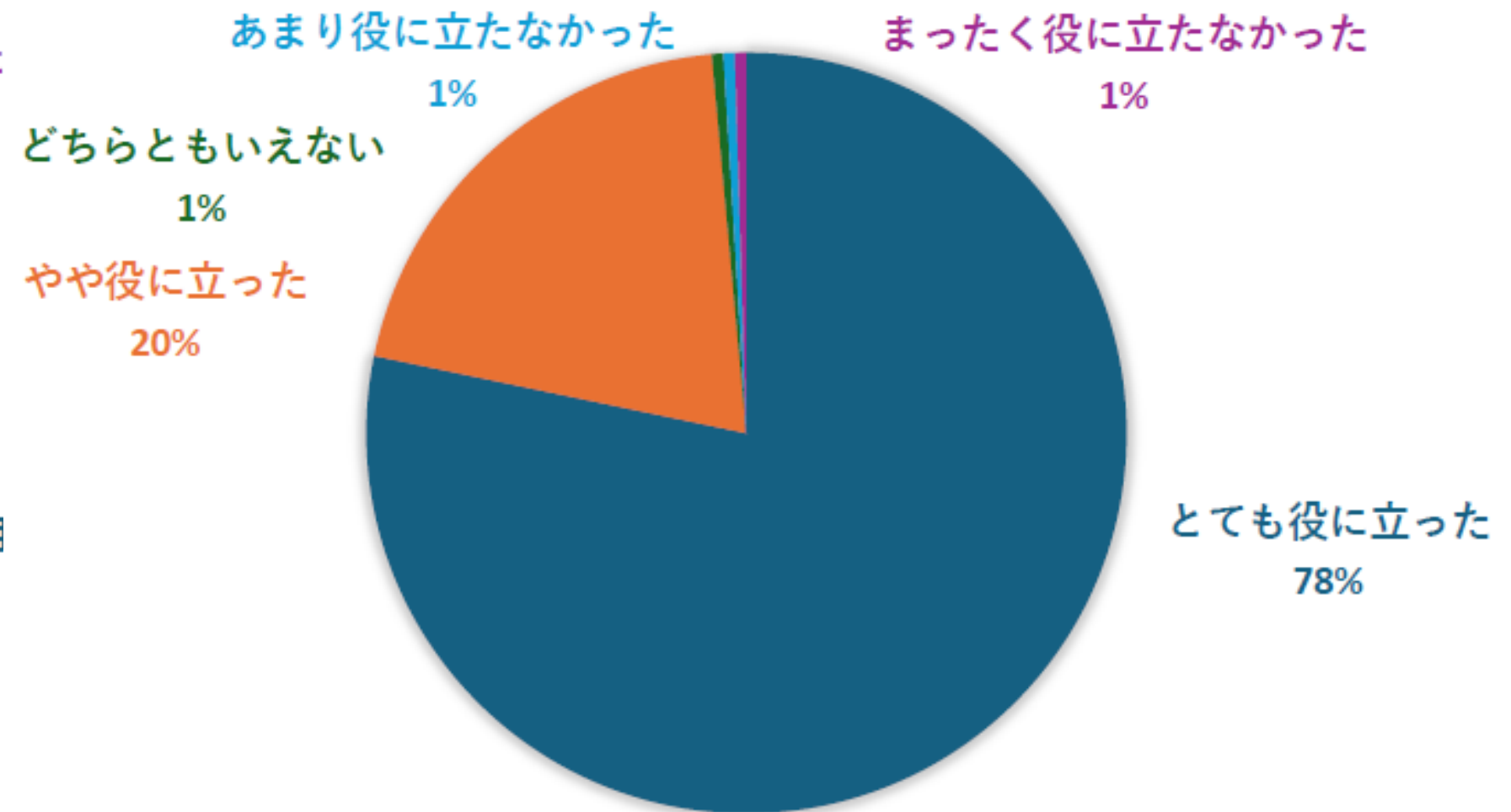
古新 麻里子 2023-11-11 PM 10:13 PM
現在の重要性について、もう少し強調した方が良い気がするけど、どうすればいいですか？

GPT-4-turbo 2023-11-11 PM 10:13 PM
現在の重要性を強調するためには、トピックセンテンスでIoTが21世紀の技術革新であり、現代社会にとって不可欠な存在であることをはっきりと示唆する文章を取り入れることが有効です。以下はトピックセンテンスの改良例です。
「過去40年以上にわたる発展を遂げたIoTは、現代社会における重要な技術革新として、今や日常生活に欠かせない存在となっています。」
この文は、IoTの長い歴史とその持つ現在の優位性と重要性に焦点を当てています。また、パラグラフの残りの部分で触れるであろうIoTの普及率の増加や、それが現代社会にどのように統合されているかについての情報につなげるための橋渡しとなっています。このようにトピックセンテンスを再構成することで、読者はIoTが単に歴史ある概念であるだけでなく、現在進行形で社会に影響を与えている現代技術であると理解するための準備が整います。
[644 tokens sent, 342 received] (id: 12)

ライティング講義でChatGPTを有効活用できた？



ChatGPTはライティングサポートとして役に立った？



これらの取り組みが
「英語教育」
2024年9月号
に掲載されました



「日本語文章の書き方」
でも同様の試みを始めています

生成系AIで変わるライティング指導：
ChatGPTを活用した授業実践（古藪麻里子・町村貴子・藤城晴佳）

<https://www.taishukan.co.jp/search/g7454.html>

例3: 専門横断的なチーム実習(3年通年、全員必修)

- 学生が自ら、社会の問題をリサーチにより発見し、その解決に必要なメンバー（様々な科目群を履修中）を集めてチームを編成し、年間計画を立てて長期のグループワークを実施

自分自身に不得意なことが多くても、
チームを組める力が「自分の力」になる

(再掲)

●文・芸・理融合

■ 2年次から、7つの専門科目群

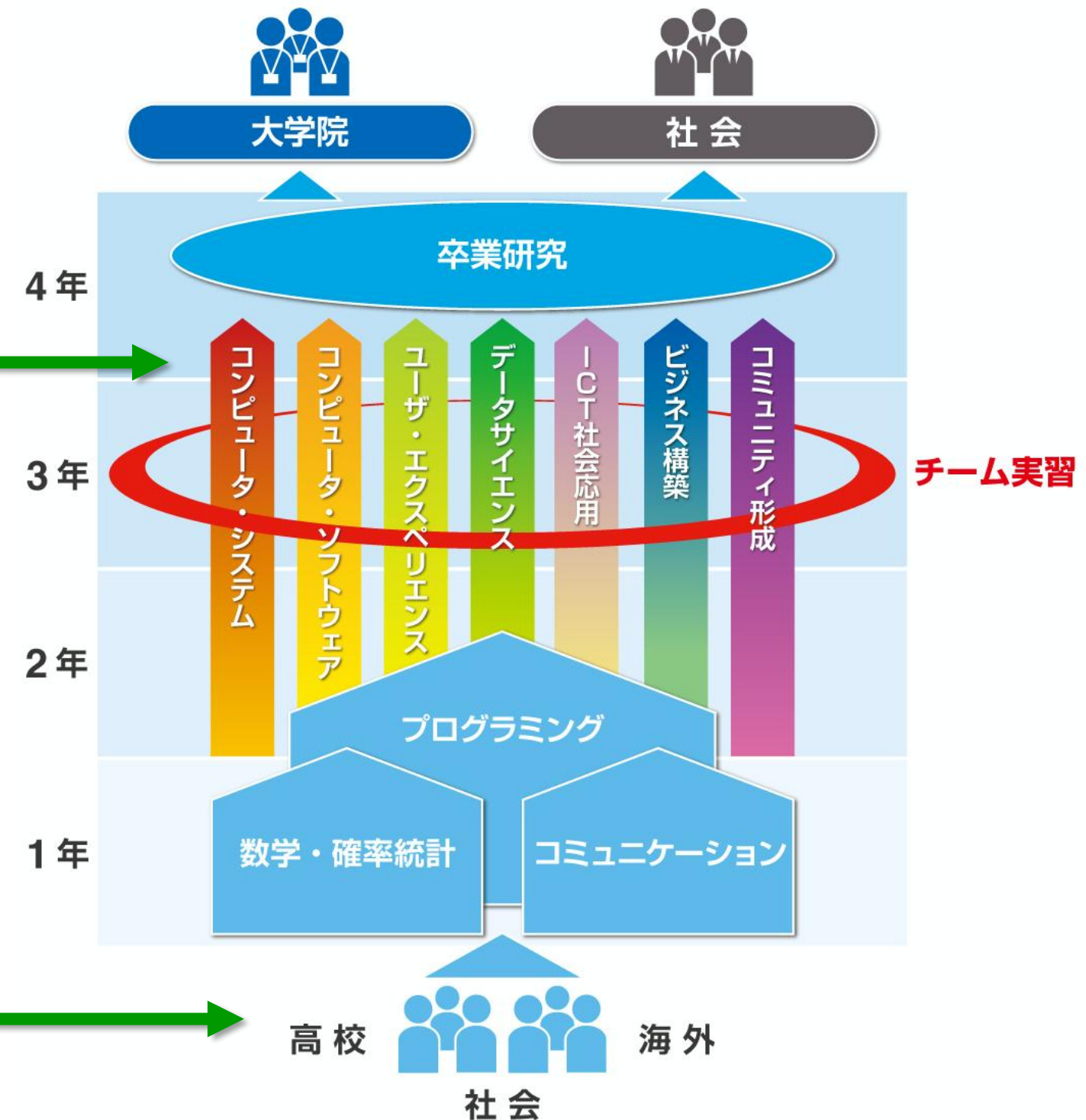
●基礎力・連携力

■ 3年次に、連携を実践するチーム実習

■ 1,2年次に、数学・確率統計、**プログラミングを含むコンピュータ / データサイエンス, コミュニケーション**

●多様性

■ 多様な参加ができる体制



4, 5 人程度のチームで1年間かけて自主的に プロジェクトを進める

● 全体テーマ

- 2019年度「オリンピック・パラリンピックへの貢献」
- 2020年度「SDGsへの貢献」
- 2021年度「ニューノーマル」
- 2022年度「デジタルデバイド」
- 2023, 2024年度「ChatGPTを活用する」
- 2025年度「地方創生」

● プロジェクト例

- 顔認識による推薦機能を組み込んだ自動販売機
- 訪日外国人の医療問題への取り組み
- スタンプラリーアプリで観光地の小売状況改善
- 小学生向け情報・プログラミング講座
- ChatGPTを活用したX(旧Twitter)の誹謗中傷コメントの非表示・投稿制限
- ...

このチーム実習は、東洋大学の優れた教育活動に対して与えられる「優秀教育活動賞」を2025年度に受賞しました！



AI Study Map

概要

「チーム実習：AI Study Map」
INIAD 田戸 優人、田村 燦歩、中島 周吾、吉本 康聖

AI-Study-Map

誰でも 手軽に 素早く 体系的に 学習できる

大学生 向け 学習支援 Webアプリ


心強い学習
パートナー！
ChatGPT

×

学習効率に
最適！
マインドマップ
学習

=

学習効率の向上を
目指す



INI-Connect (2024)



「INI-Connect」
高田悠平、北村 史織、松本大知、吉岡理央

●他科目でも、各科目の特性に応じて生成AIの適切な利用方法などを教育

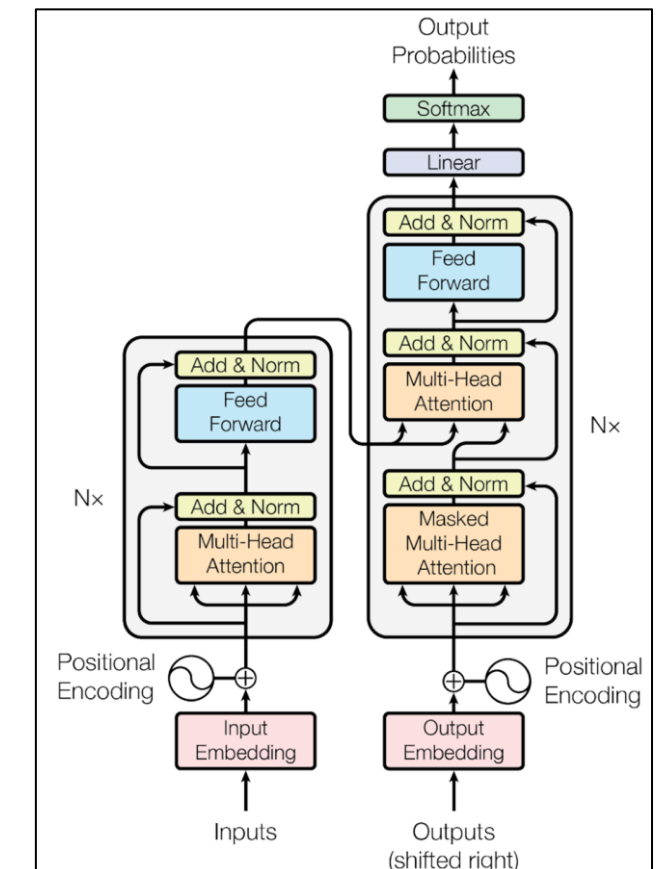
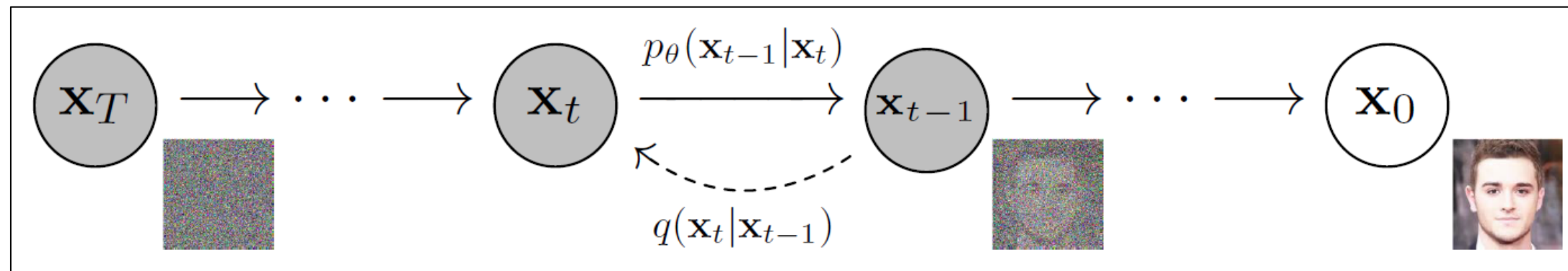
■例：データサイエンス科目群

●「機械学習と人工知能」講義

自分がコードを書けるようになるまでは、生成AIによるコード生成は非推奨 / **配布したコード**の解説を生成AIにさせたり、類題生成・採点などをさせるのは推奨

●「ディープ・ラーニング」講義

生成AI の利用だけでなく、その仕組みの基礎も学習



例: データサイエンス科目群科目

データサイエンス / LLMにあまり詳しくない人だと…

あなたは、非常に優秀なプロのデータサイエンティストです。
アップロードした xxx.csv のデータからわかることを分析して
レポートしてください。



- (何かしらの答えは出してくるが、それがかえって危険!)
- LLMが適切な分析をしているかどうか分からない。
 - 自分でもそれを判断できない。

データサイエンス / LLMをしっかりと勉強していれば…

あなたは、非常に優秀なプロのデータサイエンティストです。

アップロードしたxxx.csvのデータを、kmeans法でクラスタリングしてください。なお最適なクラスタ数はエルボー法で求めて、そのグラフを表示し、またクラスタ数決定の過程を示してください。

次に各クラスタの特徴を分析してください。最後に、各クラスタの特徴を簡潔にまとめたレポートを作成してください。

なお、各クラスタの平均を求めるなどの数理的な解析を行う場合は、`mean()` のようなメソッドに `numeric_only=True` オプションを与えないとエラーになってしまうことに留意してください。

最後に、xxx.csv に各データのクラスタ番号の列を追加し、「xxx-cluster.csv」という名前でダウンロードできるようにしてください。



- 得られた結果を正しく評価できる。
- 間違いがあっても適切にやりなおしさせることができる。
- 自分で分析するよりもはるかに効率良く結果が得られる。

- 教員間でも、いつ何を教えるべきか、どのように生成AIに対応していくべきかについて、ディスカッションしています。
- ほとんどの科目で、試験時は、(ローカルLLMを含めて) 生成AIの利用や外部へのネットワーク接続は禁止。
- 来年度 (来週) はどうなっているかわかりませんが…

生成AIについて (今、個人的に) 思うこと

- 教員への質問が減った（良い面 / 悪い面両方あり）
- うまく使う学生、あまりうまく使えていない学生がいる
 - できる学生ほど上手に使っている（「自分を伸ばす」ための利用）
- リスク
 - やはり、学生が自分でよくわかっていないこともある
 - コード内容や分析内容を問う、説明させるなど、「自分でしっかり理解する」意識付けが重要。
- 卒業論文の文章の質は明らかに向上（かつ長めに…）
 - 少し大げさな言い回しになっていることもちらほらありますが…
 - 成績上位の学生たちは、まず自分のコンセプトや流れを与えてから生成AIに文章を生成させ、壁打ちを通してブラッシュアップするなど、うまく使えている。自分の研究における利用も上手（活用・研究対象両面において）

下手な使い方の例

- 自分ではよくわからないので、生成AIにプログラムを書かせる
- ライブラリのバージョン違いやハルシネーションなどでエラー
- エラーを自分でもよくわからないまま、対応を生成AIに投げる
- 方向違いの変更点をsuggestされる
- 別のエラーになる (or 前のエラーに戻る)
- 詰む

まとめ

- INIADは生成AIを積極利用
- 使い方から教える必要あり
- LLM活用は全体としてプラスにはたらいっているが、学生スキルにも依存
- 「来週」どうなっているかはわからない
- 教員も変わらなきゃ