

地域活性化人材育成事業・2024年度

# SPARC 教育プログラム

論集・報告書 Vol.2

山口県立大学



公立大学法人  
山口県立大学  
Yamaguchi Prefectural University

地域活性人材育成事業・2024年度  
SPARC 教育プログラム論集・報告書 Vol.2



# 目次

はじめに(公立大学法人山口県立大学学長 田中マキ子) .....	1
----------------------------------	---

## 第1部 SPARC 教育プログラム 論文

1. 文系DX人材の育成に向けた数理教育の指導方法に関する一考察 (SPARC推進室特任講師 大高洸輝) .....	5
---	---

## 第2部 SPARC 教育プログラムの試行 研究ノート

1. 地域学・国際文化実践論の試みーグループワークで取り上げられた地域課題に着目して (SPARC推進室特任講師 東 宮史) .....	13
2. 「PBLテーブルトーク」を取り入れたPBL合同発表会の企画と実施 ー学生と企業・団体・自治体が対話する場の創出に向けてー (山口県立大学 SPARC 推進室特任准教授 末本哲雄、地域事業連携コーディネーター 池田祥人、山口大学 教育・学生支援機構教育支援センター准教授 辻多聞、 助教 川尻剛士、総務企画部企画評価課副課長 多賀谷勇治、 地域未来創生センター地域連携コーディネーター 谷田明夫、 山口学芸大学教育学部特命教授 高下正明、学生部参事 河本博史、 山口県立大学副学長・SPARC推進室 吉村耕一) .....	21
3. SPARC教育プログラムのIRー可視化に向けて (SPARC推進室特任講師 佐藤和孝) .....	35

## 第3部 SPARC 教育プログラムシンポジウム・FD 報告

### 第1節 SPARCサマースクール2024in軽井沢の報告

「SPARCサマースクール2024in軽井沢」の報告(吉村耕一、末本哲雄) .....	47
---	----

### 第2節 現場密着型地域人材育成 産学研連携教育課程 イノベーション FD

1. 産学協力先導大学育成事業(LINC3.0)の主な成果とイルモリ士官学校の デジタルヘルスケア運営事例(慶南大学校LINC3.0事業団イルモリ教育団長 朴恩姝) .....	52
2. 問題解決能力向上のためのPBL教授法と高校連携PBL適用事例 (慶南大学校LINC3.0事業団イルモリ教育本部長 鄭恩姫) .....	59
3. イルモリ教育実現のためのファシリテーション教授法 (慶南大学校イルモリ教育メンター教授 李眞姫) .....	65
4. DXによる地域課題解決(PBL)ー令和5年度および令和6年度の取組についてー (山口県立大学国際文化学科長 岩中貴裕) .....	72

### 第3節 2024産学協力人材育成国際カンファレンスin慶南大学校の報告

「2024産学協力人材養成国際カンファレンスin慶南大学校」の報告 (田中マキ子学長、国際文化学科 吉永敦征、国際文化学科 林炫情) .....	77
---	----

### 第4節 FD

1. 情報共有セミナー(山口大学 教育・学生支援機構 教育支援センター DX人材育成推進室 副室長 准教授 湯浅 修一) .....	90
2. FD研修会(山口大学 教育・学生支援機構 教育支援センター DX人材育成推進室 副室長 准教授 湯浅 修一) .....	105

おわりに:(SPARC推進室長 岩野雅子) .....	117
-----------------------------	-----

資料1 SPARC推進室ニュースレター .....	120
---------------------------	-----

## 文系 DX 人材の育成にむけて



山口県立大学学長 田中 マキ子

令和4年(2022)年度秋に開始した地域活性化人材育成事業(SPARC)は、本年度3年目を終了いたします。昨年度の「SPARC論集・報告書」に続き、本年度実施したさまざまな取り組みの成果をまとめた第2弾をここに発行する運びとなりました。事業の折り返し地点に立ち、次の3年間で大きく発展していくようお願いながら、また、その後の自走化への道筋も描きつつ、みなさまのお手元にお届けいたします。

本年度はまず、「データ科学と社会Ⅰ」「データ科学と社会Ⅱ」の試行で大きな成果を上げました。令和7年度4月からは、3学部6学科において1年生全員が履修する科目での本格実施に向けて、授業デザイン、教育内容、教授法、成績評価方法をはじめ、対面や遠隔に対応する各種教育機器の確認、カウンターパート教員や補助教員等の整備など、多くの課題に対する対策を協議してきました。同時に、「データ科学のための基礎数学」やその前段階となる「数学入門」、入学準備教育なども並行して検討を行いました。

次に、本学から提供する連携開設科目「地域学」の試行と改善、共同開設科目「DXによる地域課題解決(PBL)」における連携企業・団体数の増加、教学IRの仕組みの本格始動に向けた協議も進みました。

産学公金連携については、昨年度に続き、学術協定を提携している韓国の慶南大学校との共同事業を行い、韓国から本学へ、本学から韓国へと訪問し、双方の教職員が知見を共有する機会を持ちました。

さらに全国のSPARC事業実施校が集まる勉強会(サマースクール)や、一般社団法人やまぐち共創大学コンソーシアムが開催するFD研修会など、PBLやDXに関する教職員の教育力向上も重ねてきております。

この「論集・報告書」には、これらに関係した各方面の方々からいただいた原稿を取りまとめて掲載しています。

令和7年度からは、本学の国際文化学部3学科(国際文化学科、文化創造学科、情報社会学科)において、いよいよSPARC教育プログラムの本格実施となります。「文系DX人材」の育成を目指して本学に集う学生さんたちが多くの学びを得て、大きく成長していくよう、3大学連携のSPARC事業を進めてまいります。

2025年(令和7年)3月



第1部

SPARC 教育プログラム 論文



# 文系DX人材の育成に向けた数理教育の指導方法に関する一考察

山口県立大学 SPARC 推進室  
大高 洸輝

## 1. はじめに

近年の社会では、データに基づく意思決定の浸透および生成AIの台頭によって、データ分析能力やテクノロジーリテラシーが文系・理系を問わずより一層求められている。山口県立大学（以下、本学）は、2022年度より文部科学省の地域活性化人材育成事業（Supereminent Program for Activating Regional Collaboration, 以下SPARC事業）に採択され、山口大学および山口学芸大学と協働して、デジタル技術を活用し、ひとや地域（まち・文化・教育）の課題解決に貢献できる人材の育成に取り組んでいる<sup>1)</sup>。SPARC事業では、このような人材を文系DX人材と呼んでいる<sup>1)</sup>。本学の取り組みは、『国際文化学部を再編し、従来の人文系国際文化学の強みを維持しながら、入り口となる高大接続教育から、基盤となる数理的なマインドやデータサイエンス・DX教育・社会学系科目・情報活用力や行動力、デザイン思考力の強化、出口となる産学公金コンソーシアムとの地域課題解決PBLまでを見通した専門教育を再構築する』<sup>2)</sup> ことである。情報社会学部を新設し、国際文化学科および文化創造学科のカリキュラムの見直しを行うことで文系DX人材の育成に取り組んでいる<sup>2)</sup>。ここでは、数理的なマインドを基盤と位置付けており、今後開設される数理系科目は、文系DX人材を育成する上で重要な要素となる。また、受験科目として数学を選択した学生のGPA平均は入学生全体の平均よりも高い傾向にあることが報告されており<sup>3)</sup>、数学的な素養が他の科目を学修する上でも役立つ可能性が窺える。しかしながら、文系学生の多くは、数理系科目に対して苦手意識を持っていること、それには数学とPC操作に対する苦手意識が影響しているという調査結果が報告されている<sup>4)</sup>。本学においても同様な傾向が予想される。特に数学に着目すると、文系専攻学生が苦手意識を有する理由の一つとして、高安らは、解を求める「やり方」だけを学ぶ受験対策的な学習方法では、「思考する楽しさ」や「十分な理解力」は身につかず、その後の応用力へつながらないことを指摘している<sup>5)</sup>。そのため、高大接続教育（入学前教育）から入学後の教育も含めて、数理系科目の教育方法を工夫する必要がある。本論文では、関連研究の調査および本学における数理系科目の教育方法についての考察から、学部再編によって導入される数理科目を対象として、文系DX人材の育成に適した指導方法を提言することを目的とする。

## 2. 数理系科目の指導方法に関する研究調査からの考察

数理系科目の指導方法に関する既存の研究から、主に文系学生を対象とした場合において、効果的な指導方法となり得るポイントを考察する。松尾らは、問題解決のために統計分析をどのように活用すればよいか考えさせる内容で、大学生の多くが直面する就職活動を題材とした<sup>6)</sup>。現実の問題を分析で扱いやすい変数に変換することを支援するための「良さを変換する図」を導入した指導方法を提案し、一定の効果が見られたことを報告している<sup>6)</sup>。なお、「良さを変換する」とは、例えば「企業の良さ」を「働きやすさ」と「働きがい」の観点から統計分析できる変数に変換するということである<sup>6)</sup>。出村は、ビー玉の計測を中心とした実習型の講義を実践した<sup>7)</sup>。グループワークを主体とすることで、高校での履修科目や学生の能力差を補えること、学生自身で測定したデータを表計算ソフトで計算することで、調査によって得たデータの扱いについても学習内容に含むことができ、高学年次での研究活動へのステップとなり得ることを示唆している<sup>7)</sup>。井上は、学生自らテーマを設定し、問いを立て、問題を解決するためにグループディスカッションや共同作業を行い、解決内容をプレゼンテーションするという内容で実践した<sup>8)</sup>。これらを通じて、問題解決のための意思決定や数学の有用性を実感することで、学生の数学に対する意識が肯定的に変化し、数学の有用性や数学を学ぶ意義、数学の楽しさを理解できることを示した<sup>8)</sup>。論文内で示された問いの具体例は、戦後の自動車保有台数の推移を表すデータを基に、社会の変化を数学で解き明かすことであった<sup>8)</sup>。葛城らは、数学的探究モデルを設計し、それに基づく数学教材を開発した<sup>9)</sup>。教材の題材には、市販の缶コーヒーを使用した<sup>9)</sup>。受講生に対するアンケートで、数学内容の理解・数学内容に対する深い思考・数学を用いた問題解決方法の学びに関して80%を超える肯定回答を得たと報告している<sup>9)</sup>。福井らは、「使う」という観点の重要性を考慮し、自作の統計分析ソフトを用いて現実的なデータ処理や分析を行うという実践的な内容で実施した<sup>10)</sup>。また、理論にはあまり深入りしないことで学生の数学アレルギーを緩和することによって、授業評価において全科目の平均と比較して良い評価を得たことを報告している<sup>10)</sup>。親松は、身近な題材を使用し、高校のときに数学Iまでしか学んでいなくても学修できるように高校の復習から行うという配慮をした上で、無料で使えるオンライン数学ソフト等を利用して積極的に数値計算させる、適切なレベルの問題を繰り返し解くといった工夫を実践している<sup>11)</sup>。適切な授業内容、授業環境(教室、授業資料や道具)、動機づけが重要であることを示唆している<sup>11)</sup>。これらの研究は、松尾ら<sup>6)</sup>も言及しているとおり、概ね数学的モデル化過程<sup>12-13)</sup>の考え方に則っていると言えるであろう。数学的モデル化過程とは、①現実世界の問題を、②数学の問題へ変換し、③②の解を求め、④得られた数学的結果と現実の状況を照らして解釈することである<sup>12-13)</sup>。現実の問題を起点とすることで、「何をやっているのか」「当該の数学内容をどのように使うのか」という点が明確化されるため、学修の動機づけとして有効であると考えられる。また、ここで示した研究では、題材として、学生にとって身近なものや関連のあるものを使用している。学生は、学習する必要性を自身の将来との関連度合いで判断している<sup>4)</sup>という調査結果もあるため、教材の題材は、受講生の将来に関連の強いものや身近なものであることが望ましいことが窺える。

数学的モデル化過程<sup>12-13)</sup>とは別のアプローチによる指導方法として、大村は、文系学生

の数学的思考を養うことを目的とし、ゲーム要素やゲームデザインを用いた授業設計を行い実践した<sup>14)</sup>。その中で得られた学生の反応やアンケート等から有効性を考察し、受講学生の学習モチベーションへの寄与が示唆されたこと、および、学ぶペースや学習目標を学生自身がある程度自由に選択できる設計が好意的な反応を得たことを報告している<sup>14)</sup>。この方法は、授業準備に大きなコストがかかる可能性はあるものの、学習ペースや学習目標を受講生が選択できる設計を可能とする点が効果的であると考えられる。学習者の学力レベルに合わせた教育を提供しつつ、その際に問題となるであろう成績評価の煩雑さが低減できる可能性がある。

### 3. 本学における数理系科目の指導方法からの考察

本学において、筆者がこれまでに担当した数理系科目の指導方法から、今後の数理系科目教育について考察する。筆者は、2023年度から本学の基盤教育科目である「コンピュータ・リテラシー」および「データサイエンス演習」を担当している。「コンピュータ・リテラシー」は1年次必修科目であり、本学の全学生が受講する。PCを使用した演習形式で授業を実施するため、3学部5学科の学生を原則学科ごとの6クラスに別けて授業が行われた(学生数が100を超える学科は半数ずつ2クラスに別けられた)。1クラスあたり60名程度であった。授業は複数名の教員で担当し、1クラスあたり2名の教員が当てられる。主に文書作成ソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトの使い方に関する内容である。基本的に、全クラスで同様な内容である。2024年度については、SPARC事業の一環で、授業回数の半分は山口大学から配信される講義形式となったため、表計算ソフトの使い方を主体とした内容であった。表計算ソフトの学習では、データ分析を行ったため考察の対象とした。授業時における学生対応および授業時間外における学生対応から、PC操作に関する苦手意識を口にする学生が多い印象をもった。PC操作に対する苦手意識が数理系科目の苦手意識に影響するという内田の調査結果<sup>4)</sup>と同様な傾向が窺えるため、文書ソフトや表計算ソフトなどの使い方の学習を通じて、PC操作に慣れる機会を提供したことは有意義であると考えられる。ただし、様々な情報サービスやツールが大量に新出される昨今の社会状況を鑑みて、文系DX人材育成という観点から、様々なデジタルツールを使いながらPC操作に慣れることができる授業設計とすることが望ましい。「データサイエンス演習」は1年次必修科目であり、「コンピュータ・リテラシー」と同様なクラス別けおよび授業形式、教員割振りで実施された。大量のデータを効率的に分析することを念頭に置いた設計となっているため、Pythonプログラミングや表計算ソフトを用いた統計分析を主体とした内容である。概ね全クラスで同様な内容であるが、担当教員による授業進度の違いや、学科ごとの特性に合わせたカスタマイズを行うため、クラスごとに授業内容が異なる場合があった。筆者の担当したクラスは、看護学科であったため、全15回の授業のうち、7回分をPythonプログラミング(筆者主担当)、8回分を統計学の基礎的内容(非常勤講師主担当)という構成で行った。ここでは、筆者主担当の部分を取り上げ考察する。図1に2023年度に実施した授業における課題の一例を示す。与えられたデータの基本統計量(平均値と標準偏差)を計算するプログラムを作成するという内容である。学生は、基本統計量について、非常勤講師主担当のパートで学習済であったため、平均値と標準偏差の計

算方法は知っているという想定で授業を実施した。平均値および標準偏差を求めるまでに手順をリスト化して提示し、各手順について、例題を使いながらプログラムのコードとの対応を説明した。課題については、プログラムのテンプレートを提示し、穴埋めすることで課題の要求を満たすプログラムが作成できるようにした。授業時における学生の取り組み状況の観察から、「何をしたらいいのかわからない」という反応を示す学生が複数名いる様子が窺えた。これは図1に示した課題例の場合だけでなく、授業全体において同様な傾向であった。受講生は看護学科の学生であるため、プログラミングに不慣れであることに加え、「なぜプログラミング学習が必要なのか」という学習の動機づけが希薄であり、学習のモチベーションが低かった可能性がある。そのため、2024年度に実施した授業では、図2に示すように、学生がより興味を持ちそうな題材を扱い、課題のヒントも穴埋め式から

**今回の課題**  
 以下に示すAさんとBさんの7日分の体温を記録した表を基に、両名の体温の平均値と標準偏差を求めるプログラムを作成してください。

表1 7日分の体温表(単位: °C)

	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
A	36.6	36.8	36.5	36.1	36.9	36.8	36.5
B	36.1	36.9	37.5	39.2	37.1	36.4	35.9

提出ファイル名: ds11-a1.py  
 提出場所: [pythonプログラミング 02] 第11回1.10

**実行結果の例**

```

1: runfile('C:/Users/akoh/Desktop/python/py/untitled0.py', wdir=C:/Users/akoh/Desktop)
A: 平均値: 36.6 標準偏差: 0.256712687118027
B: 平均値: 37.01428571428571 標準偏差: 1.03430931941697
  
```

**今回の課題をstep-by-stepの処理に分ける**  
 目的: AさんとBさんの7日分の体温の平均値と標準偏差を計算したい

実行順	処理
1	データを計算しやすいようにまとめる
2	計算結果記録用の変数を用意する
3	データの合計を計算する
4	データの平均値を計算する
5	データの偏差の2乗を計算する
6	データの標準偏差を計算する
7	各値を表示する

便利なもの:  
 ・ 配列  
 ・ 繰り返し処理  
 - for文  
 - while文

図1 2023年度に実施した授業の課題例(左:問題、右:リスト化した手順)

**今回の課題**  
 好きな商品を5つ選んで、「金額」、「カロリー」、「人気度」の合計値をそれぞれ求めて、棒グラフで表示するプログラムを作成してください。

提出ファイル名: ds1023-a1.py  
 提出場所: 2024.10.23

**今回の課題のヒント**

課題のプログラムのテンプレート

```

import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

# データを準備 (自分で選んだ商品の数値を入力)
amount = np.array([100, 200, 300, 400, 500])
calorie = np.array([100, 200, 300, 400, 500])
popularity = np.array([100, 200, 300, 400, 500])

# データリスト(メニューの一覧)から選んだ商品の数値を入力
# (※ここでは以下の「メニュー」のどれかが選ばれる)
categories = np.array(['amount', 'calorie', 'popularity'])

# 合計値を計算する
total = np.zeros(0, 0)

# 棒グラフを作成
plt.bar(categories, total)

# 棒グラフを表示
plt.show()

# 計算結果を表示(棒グラフ)
print(total)
  
```

図2 2024年度に実施した授業の課題例(左:問題、右:課題のヒント)

並べ替え式へ変更した。これによって、「何をしたらいいのかわからない」という反応を示す学生は減少し、授業への取り組み状況も2023年度より改善した印象であった。何をやっているのかわかりやすいこと、および、学生の興味を引きやすい題材を扱うことが望ましいと考えられる。しかしながら、わかりやすさや興味の引きやすさを重視した結果、非常勤講師主担当部分の統計学パートとの接続が弱かった点は改善が必要である。

#### 4. 今後の数理教育の指導方法に関する提言

2章および3章の考察から、今後本学で実施する数理教育の指導方法について提言する。関連研究において、学生の満足度が高かったり、効果的であることが示唆されていたりするものの多くは、数学的モデル化過程<sup>12-13)</sup>の考え方に則っていることが分かった。そのため、

本学における数理教育でも数学的モデル化過程<sup>12-13)</sup>の考え方に則って、①現実の問題を起点とし、②数学の問題へ変換し、③②の解を求め、④得られた数学的結果と現実の状況を照らして解釈するというサイクルで授業設計することが望ましい。これによって、「何をやっているのか」が分かりやすくなり、当該科目内容の有用性を明確化しやすくなると考えられる。

数学的モデル化過程<sup>12-13)</sup>に基づいた授業設計について考える。まず、教材の題材として、学生の興味を引きやすいものや学生の将来との関連性が強いものを取り上げることが効果的であると考えられる。これは、学習の必要性の判断基準が学生自身の将来との関連度合いである<sup>4)</sup>こと、および、筆者の実施した授業における学生の取り組み状況の観察から得た所感より示唆される。また、このような題材の配慮は、①の過程の充実化に寄与すると考えられる。次に、②の過程に着目すると、現実の問題を数学の問題へ変換する際に、問題の捉え方をトレーニングする必要があると予想される。松尾らの「良さを変換する図」は、この過程の支援を目的としているが、実践結果では、抽象的な良さから具体的な良さへの変換は多くの学生ができたものの、統計分析の変数となるような指標への変換には苦戦する学生が多かったと報告している<sup>6)</sup>。これは、対象を数値的に捉えるトレーニングを別途実施する必要があることを示唆している。例えば、フェルミ推定<sup>15)</sup>を導入することで、対象の数値化トレーニングを行うことが考えられる。フェルミ推定でよく用いられる題材の例として、「シカゴには何人のピアノ調律士がいるか？」を推定するものがある。この問題に対して、「1. シカゴの人口は〇〇万人とする」「2. 1世帯あたりの人数を平均〇〇人とする」…というように、もっともらしい仮定を重ねて目的の数値を推定していくため、問題を数値的に捉えられるようになるためのトレーニングに向いている可能性がある。これによって、数学的モデル化過程における②の過程の充実化につながると考えられる。数学的モデル化過程における③の過程では、これまで受験対策的に実施されてきた従来の数学授業のような内容が考えられる。①および②の過程を経た上で実施すれば、従来よりも内容の理解度が向上する可能性があると考えられる。最後に、④の過程を実施することで、当該科目内容の有用性や限界を実感でき、効果的な学習となることが期待できる。

## 5. まとめ

文系DX人材の育成に適した数理教育の指導方法について提言することを目的として、関連研究の調査、および、本学における数理系科目の教育方法から考察を行った。提言の概要は以下のとおりである。

- 数学的モデル化過程に基づいて授業設計する
- 教材の題材として、学生の興味を引きやすいものや学生の将来との関連性が強いものを取り上げることで、数学的モデル化過程における①の過程が充実化される可能性がある
- 数学的モデル化過程における②の過程の充実化のためには、別途、対象を数値的に捉えるトレーニングを要する可能性がある
- 数学的モデル化過程における①および②の過程を経た上であれば、従来の数理教育方法でも内容の理解度が向上する可能性がある
- 数学的モデル化過程のサイクルを回すことで、科目内容の有用性や限界を実感でき

る可能性がある

今後の課題として、本論文の提言を実践し、結果を分析する必要がある。また、学生自身で学ぶペースや学習目標をある程度自由に選択できたり、学生の能力差を補う仕組みを導入したりするなど、教育内容の充実化を図る必要がある。

## 参考文献

- 1) 地域活性化人材育成事業SPARC、(2025.02.12 検索) <https://www.yamaguchi-sparc.jp/>
- 2) 地域活性化人材育成事業SPARC・取り組み、(2025.02.12 検索) <https://www.yamaguchi-sparc.jp/project/>
- 3) 塩見均 (2016). 文系学生の数学的素養の現状、そして入試での数学選択状況と入学後の成績との関係について. 大学入試研究ジャーナル, 26, 179-185, [doi.org/10.57513/dncjournal.26.0\\_179](https://doi.org/10.57513/dncjournal.26.0_179).
- 4) 内田いづみ (2023). 文系学生に対する AI・データサイエンス教育の効果的アプローチの考察. 駿河台大学論叢, 65, 85-96.
- 5) 高安小粹, 鈴木麻美 (2018). 数学的思考を身につける数学教育を目指して. Journal of Quality Education, 9, 39-52.
- 6) 松尾由美, 玉田和恵 (2024). 文系大学生を対象にしたデータサイエンス教育における数学的モデリング能力育成に向けて. 江戸川大学紀要, 34, 215-223.
- 7) 出村雅実 (2024). 幅広い学力層の大学生に行ったSTEAM教育の実践について. 流通経済大学流通情報学部紀要, 28(2), 119-130.
- 8) 井上秀一 (2018). 文系大学生の数学的リテラシーを高める教育—数理科学的問題解決を通して—. 全国数学教育学会誌, 数学教育学研究, 24(1), 91-97.
- 9) 葛城元, 黒田恭史, 林慶治 (2017). 数学教育における知識創造を目指した数学的探究モデルの設計と教育実践. 知識共創, 7, IV 3-1-IV 3-12, <http://www.jaist.ac.jp/fokcs/>.
- 10) 福井正康, 細川光浩, 奥田由紀恵 (2009). 文系学部における数理系教育の試み. 教育情報研究, Special, 121-122, [doi.org/10.20694/jjsei.Special.0\\_121](https://doi.org/10.20694/jjsei.Special.0_121).
- 11) 親松和浩 (2020). 文系大学生に向けた数学授業の展開—大学から数学再チャレンジを目指して—. 核データニュース, 127, 63-69.
- 12) 三輪辰郎 (1983). 数学教育におけるモデル化についての一考察. 筑波数学教育研究, 2, 117-125.
- 13) 西村圭一 (2001). 数学的モデル化の教材開発とその授業実践に関する研究—高等学校数学科を中心に—. 学芸大数学教育研究, 13, 125-134.
- 14) 大村鍾太 (2017). 文系学生への数理モデル教育におけるゲーミフィケーション実践. 桃山学院大学総合研究所紀要, 43(1), 253-270.
- 15) Philip, M. (1963). Letters to the Editor. American Journal of Physics, 31(8), 626-627.

第2部

**SPARC 教育プログラムの試行 研究ノート**



# 地域学・国際文化実践論の試み

## ーグループワークで取り上げられた地域課題に着目して

山口県立大学 SPARC 推進室  
地域学 (DX 推進) 担当  
東 宮史

### はじめに

人的・物的リソースを有効に活用することで持続可能な地域社会を支える取り組みは全国の大学で展開されている。山口市では、山口大学、山口県立大学、山口学芸大学の三大学が連携したやまぐち共創大学コンソーシアムが展開されている。これは、山口大学を主幹校に、山口県立大学と山口学芸大学が「ひとや地域(まち・文化・教育)の well-being に貢献する文系DX人材の育成」のため、各大学の強みを活かしつつ行う事業である(一般社団法人やまぐち共創大学コンソーシアム, 2022)。三大学が連携して、文理横断教育、データサイエンス教育、知的財産教育、地域理解、DXによる課題解決(PBL)等の充実を目指し、各大学の強みを活かした連携開設科目・共同開設科目を開設し、文系DX人材の育成を目指し、取り組んでいる。文系DX人材が有する力を育成する教育プログラムは「SPARC教育プログラム」と呼ばれ、「STEAM人材育成系列」と「DXによる地域課題解決PBL系列」の二つのフレームワークから構成されている。

ところで、文部科学省が2013年度に立ち上げた「地(知)の拠点整備事業」通称、大学COC (Center of Community) は、自治体と連携し全学的に地域を志向した教育・研究・社会貢献を進める大学等を、文科省が支援した。山口県立大学が申請した取り組みは、山口県内で唯一採択され、少子高齢化が進む山口県における現実的な地域課題に取り組み、地域の元気を生み出す拠点として、県民の生活の質、QOLの向上に資する地域貢献活動を展開すべく、附属地域共生センターを中心的な窓口として、学外研究機関、企業、NPO、地域コミュニティ等との交流及び連携を積極的に推進している。また、公開講座の充実等に取り組むとともに、認定看護師・管理栄養士等のスキルアップや小中高等学校教員等の研修機関としての役割を積極的に果たしている(山口県立大学, 2013)。

### 地域学

地域学の定義は多岐にわたるが、内田(2022)は先行研究を概観し、地域学は学校教育における郷土教育や、社会教育・生涯教育の分野において発展してきたことを紹介している。樋口(2012)によると、地域学は多様な形で展開されており、その推進主体は主に3つに分けられる。第一に、生涯学習推進施策として、都道府県や市町村が地域に関する学習機会(県民大学、市民大学など)を提供したり、地域の自然・文化に関する講座やセミナーを開催したりするケースがある。第二に、地域振興や地域文化振興施策として、行政が地域学を手法

として推進するケースがある。この場合、行政は住民による調査研究活動を支援し、市民団体も地域の調査研究を目的とした活動（学習会、研究大会、出版など）を行う。第三に、大学が地域貢献の形として地域学を選択するケースがある。大学は地域を対象とした調査研究を総合化し、地名を用いた地域学を展開したり、学生向けの講座を開設したり、地域住民向けの公開講座を開催したりする。

国際地域学会（RSAI: Regional Science Association International）を中心に、「地域研究」や「地域科学」という学問分野が発展してきた。日本においては、日本地域学会がその構成学会である。日本地域学会によると、地域科学は「地域に関する総合的で学際的な学術研究の進展」をはかることを特徴としている（日本地域学会）。早川（2017）先行研究を概観しつつ「地域学」の特性を整理した。その中で、地域が抱える複雑な問題を理解するためには、経済学、政治学、社会学、文化人類学、地理学など、多岐にわたる学問領域の知見を総合的に活用する必要があることを指摘した。これは、地域学が単一の学問分野では捉えきれない多層的な課題に取り組む学際的な学問であることを示唆している。さらに、早川（2017）は、研究成果を地域社会に還元するためには、地域に学ぶためのフィールドワークが不可欠であると主張した。フィールドワークは、理論研究だけでは得られない、地域の実情や住民の生の声を直接的に把握するための重要な手段である。地域に根ざした研究を行うことで、地域社会のニーズに即した実践的な知見を獲得し、地域貢献へと繋げることが可能となる。

山口県立大学では、「DXによる地域課題解決PBL系列」科目の一環として、2023年度より「地域学（現行カリキュラムでは国際文化実践論）」を開講している。国際的な教養と行動力を身につけるためには地域に出て実践的な学びが必要であるという考えに基づき、フィールドワークの手法に着目し、その倫理的・実践的な課題を理解し、地域住民と交流することで基礎的な知識・態度・行動力を育むことを目的としている。SPARC教育プログラムは、SPARC教育プログラムルーブリックに基づき評価する。本授業では「地域の特性や特色について理解し、自ら課題を抽出する力」の育成が掲げられている。

学習到達目標は、以下の3点を想定している。

1. 国際的な教養や行動力の基礎力となる「地域に出て実践的な学びを行う」ための基礎的な知識を理解すること。
2. フィールドワークの基礎的なスキルが身に付いていること。
3. 課題を理解し、実際に地域に出かけて地域住民と交流することで基礎的な知識・態度・行動力を育むこと。

2023年度開講された地域学・国際文化実践論の試行において、いくつかの重要な課題が浮き彫りになった。まず、対面・リモート双方の学生に対する公平性の維持が不可欠であり、リモート教室の音声問題や発言時の不具合に対し、使用機器の特定や接続確認の徹底、教員・外部講師のPC利用制限などの改善策が必要である。次に、リモート学生の質問機会を確保するため、質問へのハードルを下げる必要があり、カウンター教員の役割強化、TAの積極的活用と事前協議が重要となる。また、文系学生にとって難解なデータサイエンス等の内容は、綿密な計画と配慮が求められる。さらに、学生間交流の機会が少ないという課題を解消するため、メタバース活用など新たな試みを通じた学習の質向上が期待される。また、大学間の履修者数の差から生じるグループ分けの不公平さも考慮する必要がある（東, 2024）。

今年度実施された「地域学・国際文化実践論」は、山口県立大学国際文化学部の2年生61

名と、山口大学教育学部、国際総合科学部、人文学部、経済学部の2年生と3年生7名の計68名を対象に開講された。授業は山口県立大学の教員6名に加え、行政や企業からの外部講師が山口県立大学または山口大学にて対面形式で行い、その様子はパートナー大学のリモート教室へ配信された。講義は録画され、LMS（Learning Management System）上に保存されたほか、課題の配布・提出もLMSを通じて行われた。

授業は全15回で構成され、講義内容は多岐にわたった。6回は山口県立大学国際文化学部の教員がオムニバス形式で講義を行い、地域学の基礎概念や国際文化、多文化共生などについて幅広く学んだ。地域課題を理解するため、外部講師を招聘した講義を5回行った。行政からは、山口県総合企画部デジタル推進局と山口市総合政策部企画経営課より外部講師をお招きし、山口県と山口市が考える地域課題について講義があった。地域で展開する企業・組織からは、西京銀行と株式会社丸久から外部講師をお招きし、現実社会で実際にある地域の課題に向き合う講師の情熱や経験談は、受講する学生たちに大きな刺激となった。そして統計についての理解を深めるために、兵庫県立大学から外部講師をお招きし、データを注意深く見ることは、目の前の課題を客観的に理解し、課題解決策を見つけ出すための有効な手段であることを学習した。質疑応答の時間も設けられ、学生は地域が抱える課題について改めて認識を深める機会となった。

## グループワークと発表

昨年度の反省を踏まえ、グループワークの重要性を再認識したものの、山口大学の履修学生が7名と少なかったことから、山口県立大学の15グループと山口大学の2グループに分かれて活動を行った。グループの編成にあたっては、以下の手順を踏んだ。

1. 地域課題の検討：学生個々が山口県が直面する地域課題について検討を行った。
2. 企画書作成：各学生が検討内容に基づいたフィールドワーク企画書を作成した。
3. グループ化：回収した企画書を参考に、類似テーマに取り組む学生をグループ化した。
4. グループ活動：ランダムに編成されたグループで3週間にわたって活動を行い、フィールドワーク企画書を作成しプレゼンテーション資料を準備した。そのうちの1回は、大学間でのコミュニケーションを図るため、メタバースを利用した。
5. プレゼンテーション：各グループが活動成果を発表した。発表は4つの教室に分かれ、各教室に教員2名を配置して行われた。

## グループワークで取り上げられた地域課題

各学生が作成したフィールドワーク課題は、Microsoft Formsを使い報告され、グループ作成のために整理した。類似テーマごとにグループ編成を行い、山口県立大学は15グループ、山口大学は2グループに区分された。未提出学生については、ランダムな割り当てを行った。各グループの最終プレゼンテーションタイトルを、表1に示す。

表1 グループ別最終プレゼンテーションタイトル

グループ	タイトル
1	宮野にいろどりを
2	山口県の若者の流出を防ぐ
3	若者の流出抑制
4	山口県の若者の転出が多いのはなぜか
5	若者に優しいまちづくり
6	外国人に対する日本語教育
7	Support to Foreigners
8	過疎地域における高齢者支援
9	地域活性化による利点と問題点
10	観光産業における課題解決
11	公共交通機関の減少が与える影響
12	山口県内の祭りの伝承
13	少子高齢化が進む現代における、地域のスーパーマーケットの生き残り戦略とは
14	車社会「山口」の運動不足による老化促進問題
15	山口の人口流出と地域衰退を食い止めることができるか
16	山口市の小学校ICT導入
17	山口市のインバウンド

各グループがまとめた地域課題や問いの内容は、テキスト型データの分析方法「計量テキスト分析」を用い分析した。分析には、日本語テキスト型データ分析システムKH Coderを利用した。初めに、テキスト欠損値や誤字脱字の修正を行い、データのクリーニングを行った。さらに、ひらがな表記、同義語などを統一し、表記の揺れをエクセルの置換作業によって修正した。抽出された語を確認し、複合語として強制的に抽出したい語を設定した。強制的に抽出した語は、「外国人」「観光客」「観光地」「高齢者」「高齢化」である。設定した整った分析用データをKH Coderに読み込ませ、テキスト計量分析を行った。表2に各グループにおける地域課題や問いの上位10の頻出語を示す。頻出語で多かったのは、「山口」「減少」「若者」「人口」などであった。

表2 グループワーク「地域課題や問い」の頻出語（上位10語）

頻出語	出現回数	頻出語	出現回数
山口	14	地域	9
減少	11	高齢者	8
若者	11	支援	8
人口	11	高齢化	7
外国人	9	進む	6

各グループがまとめた地域課題の内容について、共起ネットワーク図を、図1に示す。比較的強く結びついているものが自動的に検出され、グループで色分けされるものは、サブグラフ (Subgraph) として現れる。具体例を見ると、

- ・ 山口県の課題は、高齢化率の増加、若者の減少である。
- ・ 地域では、必然的に高齢者人口は増加し、若者の人口は減少するなど、過疎化が進む一方だ。
- ・ ニューヨークタイムズに取り上げられ、外国人観光客が10万人を超えると予想されているが、山口市の人口半数を超える外国人観光客を受け入れた時に予想される問題は何か。
- ・ 在日外国人への支援は十分ではないのではないか。
- ・ 祭りによって地域がどのくらい活性化しているのだろうか。

などであった。

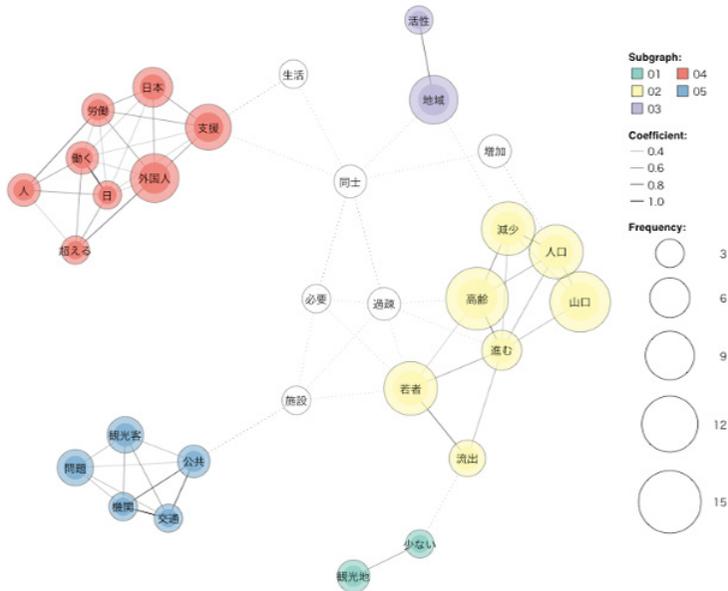


図1 地域課題の内容についての共起ネットワーク

## 考察

本授業の学習到達目標の一つに、「地域の特性や特色について理解し、自ら課題を抽出する力」の育成が掲げられている。しかし、学生たちがグループワークで取り上げたテーマを見ると、既に顕在化している課題に着目している傾向が見受けられ、地域固有の潜在的な課題や、より複雑に絡み合った課題群への深掘りが不足している点が課題として挙げられる。地域学はその学際的性格上、学生の知識には限界があると考えられる。

学生たちが取り上げたテーマは、若者の県外流出や高齢化など、地域社会が共通して抱える課題が中心であった。これらの課題は、山口県をはじめとする地域社会において既に

広く認識されており、その重要性は言うまでもない。しかし、これらの課題は表面的な現象であり、その背景にはより複雑な要因が潜んでいる可能性がある。地域社会には、顕在化している課題の陰に隠れた潜在的な課題が数多く存在する。例えば、地域文化の衰退、コミュニティの希薄化、若者の流出などは、地域社会の活力を低下させる要因となる。また、これらの課題は、複数の要因が複雑に絡み合っていて発生している場合が多く、その解決には多角的な視点からの分析が不可欠である。

学生たちのグループワークでは、これらの潜在的な課題や、複雑に絡み合った課題群への深掘りが十分に行われていない点が課題として挙げられる。その原因としては、知識不足、視点不足、時間不足の3点が考えられる。知識不足とは、地域社会に関する専門的な知識や、課題分析の手法に関する知識が不足していることである。視点不足とは、既存の枠組みにとらわれ、多角的な視点から課題を捉えることができていないことである。時間不足とは、限られた時間の中で、十分に議論を深めることができていないことである。

これらの課題を克服するためには、地域社会に関する専門的な知識や、課題分析の手法に関する知識を習得するための講義や演習を充実させることに加え、既存の枠組みにとらわれず、多角的な視点から課題を捉えるための活動やフィールドワークを実施する必要がある。今年度の授業では、フィールドワーク企画書の作成は行ったが、その企画書をもとに実際のフィールドワークを実施するには至っていない。フィールドワークは、地域の実情や住民の声を直接的に把握する上で重要な手段であり、地域に根ざした研究を通じて地域社会のニーズに即した実践的な知見を獲得し、地域貢献へと繋がる。今後の課題として、フィールドワークの実施体制を整備し、学生が地域社会と直接的に関わる機会を設けることが挙げられる。

## まとめ

地域社会の課題解決に貢献しうる人材育成を目的とする地域学においては、座学に偏らず、地域の実情に触れる機会を設けることが重要である。しかしながら、現状の授業設計では、地域社会に関する専門知識や課題分析手法の習得に重点が置かれ、多角的な視点から課題を捉えるための活動やフィールドワークの実施に至っていない点が課題として挙げられる。地域の実態把握には、文献やデータ分析に加え、地域住民との交流や地域文化への触れ合いを通じた生きた情報が不可欠である。文献やデータは過去の情報を中心としたものであり、情報提供者の意図や偏見が混入している可能性も否定できない。今後、更なる対策を講じることで、学生たちが地域社会の潜在的な課題や、複雑に絡み合った課題群を深く理解し、より本質的な解決策を提案できるようになることが期待される。

## 引用文献

一般社団法人やまぐち共創大学コンソーシアム(2022) .

<https://www.yamaguchi-kyoso.or.jp>

内田忠賢(2022) .「地元学・地域学の系譜－『都市民俗生活誌』の成果から－」『奈良女子大学文学部研究教育年報』第17号, 49-55.

早川公(2017)『『地域志向教育』とは何か－地域学、フィールドワーク、拡張現実－』

『教育・学習支援センター紀要』第1号, 17-25.

東宮史(2024)「地域学・国際文化実践論の試行」『SPARC教育プログラム論集・報告書』  
Vol 1, 73-78.

樋口真己(2012)「地域づくりにおける『学び』と『参加』の関係性についての研究ー地域学の視点からー」『西南女学院大学紀要』16, 123-134.

日本地域学会「入会案内」<http://jsrsai.jp/ja/membership>

山口県立大学(2013)「事業の採択について」

<https://www.yamaguchi-pu.ac.jp/au/ap/mb/coc-gaiyou/>



# 「PBLテーブルトーク」を取り入れたPBL合同発表会の企画と実施

## ― 学生と企業・団体・自治体が対話する場の創出に向けて ―

末本 哲雄<sup>1,2</sup>, 池田 祥人<sup>1,2</sup>, 辻 多聞<sup>1,3</sup>, 川尻 剛士<sup>1,3</sup>, 多賀谷 勇治<sup>1,4</sup>,  
谷田 明夫<sup>1,5</sup>, 高下 正明<sup>1,6</sup>, 河本 博史<sup>1,7</sup>, 吉村 耕一<sup>1,2</sup>

- 1 一般社団法人やまぐち共創大学コンソーシアム 連携教育プログラム委員会 DXによるPBL実施部会  
2 山口県立大学 SPARC推進室  
3 山口大学 教育・学生支援機構  
4 山口大学 総務企画部  
5 山口大学 地域未来創生センター  
6 山口学芸大学 教育学部  
7 山口学芸大学 学生部

## 1. 背景

2022年、山口大学・山口県立大学・山口学芸大学による「ひとや地域(まち・文化・教育)のWell-beingに貢献する文系DX人材の育成」という取組みが文部科学省事業「地域活性化人材育成事業～SPARC～」で採択され、翌2023年度から3大学でSPARC教育プログラムが始動した。山口県地域のSPARC教育プログラムは「STEAM人材育成系列」と「DXによる地域課題解決PBL系列」の2本柱で構成され、3大学共同で実施する科目、さらに各大学で文系DX人材を育成するための特色ある科目が開講されている。このうち、「DXによる地域課題解決PBL系列」の中にはPBL(Project-Based Learning)を実践する科目が配置されており、山口県内の企業・団体・自治体などと連携し、学生が社会的課題の解決に取り組む内容となっている。

本稿では「DXによるPBL合同発表会」(以下、合同発表会)について言及する。これは、上記のPBLに関する活動報告の場として学期末(2月中旬)に開催される、3大学合同の発表会イベントのことである。会場にはPBLに関心をもつ企業・団体・自治体、大学の教職員・学生、高校の教職員などが出席し、学生の1年間の活動について耳を傾ける。本稿の執筆時点で、第2回が開催されている。

筆者らは「DXによるPBL実施部会」(以下、PBL実施部会)のメンバーとして、過去2回の合同発表会の企画を担当した。第1回での反省を踏まえ、参加者がより高い満足感を得られるようにと議論を重ね、第2回のプログラムを作成した。後述のとおり、新たに導入した「PBLテーブルトーク」という企画は参加者から非常に高い評価を得ることができた(特に学生と企業・団体・自治体から)。

そこで本稿では、今後、企業・団体・自治体を招いて開催する成果発表会などにおいて、「学生と企業・団体・自治体が対話する企画」を取り入れる際の一助となるよう、筆者らが実践した第2回の合同発表会の内容について報告する。まず、前提となる第1回の概要と

その反省点を示す。次いで、第2回の概要、そのための準備、当日の様子を記載し、最後に参加者アンケートの結果を取りまとめる。

## 2. 前回(第1回)の合同発表会について

### 2.1. 第1回の概要

2023年度に実施した第1回の合同発表会のプログラムを表1に示す。この時のメインプログラムは「PBL講演発表」と「PBLポスター発表」の2つとした。

まず、各大学の代表として選ばれた1チームずつが口頭発表を行う。その後、全てのチームがポスター発表を行う。全チームの中から特に印象に残った発表について参加者全員で投票する。そして、得票数の多かった上位3チームを表彰する。

これにより、「全体報告会という形式を利用したPBL活動の着地点」「学外者に向けたPBL活動のお披露目」「学生-学生、学生-社会人での意見交換を通じた学習の機会」といった目的をカバーしつつ、第1回目ということも考慮して極めてスタンダードなプログラムを採用した。

表1 第1回「DXによるPBL合同発表会」のプログラム(2023年度版)

プログラム	概要	時間
開会挨拶	主催者代表による開会挨拶	5分
SPARC事業及びPBLについて	本合同発表会の背景説明	10分
PBL講演発表	各大学の代表学生(チーム)の口頭発表(3件)	30分
PBLポスター発表	学生(チーム)のポスター発表(前半・後半)	70分
ベストインプレッション賞の表彰式	ポスター発表で上位3チームの表彰	10分
講評	本合同発表会に対する講評	5分
閉会挨拶	主催者代表による閉会挨拶	5分
交流会	自由参加の会話	60分

(注) 本稿で言及する第2回との比較においては、「PBL講演発表」と「PBLポスター発表」の2つについて注目されたい(他のプログラム内容に大きな変更がないため)

### 2.2. 第1回での反省点と第2回の企画方針

第1回の合同発表会は2024年2月15日に開催した。参加者数156名(学生42名、大学教職員80名、企業・団体・自治体29名、高校教職員5名)であった。参加者アンケートにおいて、ある企業から「多くの学生さんが開かれた場で発表できる機会は大変貴重な学びの場だと感じました。私も大変勉強になりました。開催頂き誠にありがとうございました。」との感想が得られた。また、会場内でも3つの企業から「PBLの連携先として検討したい。進め方について詳しく聞きたい」という旨の問い合わせを受け取った。

第1回として一定の成功を収めたと言える。しかし、当日の会場の様子や参加に至らなかったいくつかの企業の反応を踏まえ、後のPBL実施部会において「学生の活動については興味深く拝見するものの、業務時間を割いて合同発表会に参加することに、あまりメリットを感じないのではないか」といった懸念が話し合われた。また、学生にとっても「割り当てられた時間に、自分たちの活動内容を発表するだけ」に過ぎず、合同発表会の内容に改

善の余地があると感じられた。そこで、次の第2回の開催においては、皆にとって「参加型」の合同発表会になるよう、より活発な意見交換や関与ができる仕掛けを取り入れることにした。

### 3. 第2回の合同発表会の概要と準備

#### 3.1. 第2回の概要

2024年度、PBL実施部会で議論を重ね、第2回のプログラムを次のように作成した(表2)。第1回のプログラムから、代表チームによる口頭発表である「PBL講演発表」を取り止め、「PBLテーブルトーク」を新たに導入した。この変更により、「PBLポスター発表」と「PBLテーブルトーク」の2つがメインプログラムとなった。

表2 第2回「DXによるPBL合同発表会」のプログラム(2024年度版)

プログラム	概要	時間
開会挨拶	主催者代表による開会挨拶	5分
SPARC事業及びPBLについて	本合同発表会の背景説明	10分
PBLポスター発表	学生(チーム)のポスター発表(前半・後半)	50分
PBLテーブルトーク	学生と企業・団体・自治体との対話活動	60分
ベストDX-PBL賞の表彰式	ポスター発表で上位3チームの表彰	10分
講評	本合同発表会に対する講評	5分
閉会挨拶	主催者代表による閉会挨拶	5分
交流会	自由参加の会話	60分

#### 〈PBLポスター発表〉

学会発表などでも見られる一般的なポスター発表形式を採用した。

発表者は活動内容をまとめたポスターをパネルに貼り、近くに来た聴衆を相手に活動内容を説明する。議論や質問があれば、その場で行う。会場内で複数の発表が同時に進行し、聴衆は興味ある発表を選んで聞きに行く。各聴衆がポスター前の滞在する時間も自由とする。

今回、3大学で計18件の発表が予定されたため、ポスター発表の時間50分のうち、前半25分間に9件、後半25分間に別の9件を割り当て、交代で発表してもらうことにした。

#### 〈PBLテーブルトーク〉

今回の合同発表会のために新たに考案した「PBLテーブルトーク」という対話形式を採用した。手順は次のとおりである。

- ① ひとつのテーブルに10脚程度のイスを置く
- ② 来場者を4つの役割に分割する(表3)
- ③ 各テーブルに「話題提供者1名(1グループ)、学生5-6名、ファシリテーター1名」が座る

- ④「他の参加者」はテーブルに空いた席があれば座ってもよい、あるいはテーブル間を回遊し、テーブルの様子を見てまわってもよいとする
- ⑤ テーブルごとに、話題提供者が用意したテーマについて議論を交わす

表3 PBLテーブルトークでの役割

名称	役割	今回の対象
(a) 話題提供者	議論のテーマを用意する	事前に依頼した企業・団体・自治体
(b) 学生	テーマをもとに議論に参加する	PBL活動を経験した大学生
(c) ファシリテーター	活発な議論になるように支援する	事前に依頼した大学教員
(d) 他の参加者	上記の役割をもたない参加者	上記以外の参加者

話題提供者が用意するテーマは「企業・団体・自治体として、学生と話してみたいこと」であれば何でもよい（例えば、「学生目線で面白いと思う広告について」「就職活動で魅力を感じる会社とは?」「もっと〇〇業界に関心をもってもらうために必要なこと」「商品〇〇の利用率を上げるための働きかけ」など）。ファシリテーター役の教員は、活発な議論になるように会話の舵取りや補佐を行う。テーブルでの議論は、およそ以下の流れを基本として進行する。

- [1] 話題提供を行う企業・団体・自治体のPR
- [2] テーマの説明
- [3] 学生の自己紹介
- [4] テーマに基づく意見交換

テーブルには模造紙、付箋（7.5cm×10.0cm）の束、10色入りマジックペンを用意し、参加者は自由に使えるようにしておく。ファシリテーター役の教員には率先して議論の可視化に働いてもらう。

学生の配置については、多様性が増すように配慮する。（今回、学生の席はくじ引きで決定した。その際、大学ごとにくじ引き箱を分け、3大学の学生がひとつのテーブルで混成になるようにした）

ちなみに、テーマごとにテーブルを用意する仕組みであるため、主催者は話題提供をする企業・団体・自治体からあらかじめテーマを募集し、テーブルを割り当てておく必要がある。（今回は配布冊子の中にテーマの一覧を掲載したため、開催1か月前ほど前には提出してもらった）

このような「PBLテーブルトーク」を考案した理由は、企業・団体・自治体があつ「学生に自組織を知ってもらいたい」「学生に就職活動での候補にしてほしい」「企業・団体・自治体に取り組む課題に対する学生目線での意見を求めたい」という期待、大学があつ「学生と企業・団体・自治体、社会人との接点を増やしたい」「就職活動に向けたモチベーションを高めてほしい」「県内企業にも目を向けてほしい」などの要望、学生があつ「刺激のある

時間を過ごしたい」などのニーズを想定したためである。PBLに取り組んできた学生が、新たに企業・団体・自治体をもつ課題に触れ、これまでの経験を踏まえて活発に議論に関わることで、「皆にとつての参加型」の実現を試みた。

### 3. 2. 準備

一般に、イベントの準備期間におけるスケジュール調整は、企画担当者/グループにとって重要な課題である。前節で示したポスター発表とPBLテーブルトークの手順はシンプルで難しくないが、発表会の実施という全体的視野で見れば、企業・団体・自治体への働きかけを含め、多くの事前準備が必要であった。同様なイベントを開催する際の一助を供するという本稿の目的に従い、本節では準備に関わるいくつかの要点について言及する。

#### ① 全体スケジュール

第2回の合同発表会を開催するにあたり、PBLテーブルトークに話題提供をしてもらう企業・団体・自治体の確保が肝要となる。候補となる企業・団体・自治体には、案内する時点で合同発表会の日付・趣旨・内容の確定に加え、テーブルトーク用の案内チラシのような配布物（後記③を参照）を制作しておく必要がある。今回の場合、2月13日（木）を開催日としたため、テーブルトークに関わる重要事項として表4に示す段取りと期日が設定された。

また、一般参加となる企業・団体・自治体に対しても2-3か月前には開催案内を出せるようなスケジュール感で進めていく必要があり、諸々の準備を踏まえると、開催日の4か月前には企画内容を決定し、企業・団体・自治体への案内を始められるように準備しなければならなかった。

表4 今回のPBLテーブルトークに関わる重要期限

項目	目安
PBLテーブルトークの説明チラシおよび案内文書の作成	～10月中旬
学生の参加人数の把握（→テーブル数[=テーマ数]の算出に使用）	～10月中旬
PBLテーブルトークで話題提供する企業・団体・自治体の候補先への案内開始	10月中旬～
PBLテーブルトークで話題提供する企業・団体・自治体の確定とテーマの決定	～12月末
一般の参加申し込みの締め切り（→参加人数の確定→座席数の決定）	～1月20日

#### ② テーマ数の算出

前記のとおり、PBLテーブルトークはテーマごとにテーブルを用意するため、主催者は事前に話題提供をする企業・団体・自治体にテーマを提出してもらい、テーブルを割り当てる必要がある。この時、「いくつの企業・団体・自治体に話題提供を依頼すべきか」が問題になる。

PBLテーブルトークのテーマ数（=話題提供を依頼する企業・団体・自治体の数）を決定

するためには、まず参加可能な学生の人数調査から始める。今回の場合、1テーブルあたりの学生数を6人と設定したため、[参加する学生の人数÷6人ずつ]で準備すべきテーブル数を算出した。事前調査の結果、参加可能な学生数が88人であったため、テーブル数を15と決定した。つまり、今回の場合は「15の企業・団体・自治体に話題提供者としての参加を依頼すればよい」という判断になる。

### ③ PBLテーブルトークの話題提供者候補への依頼

本年度のPBL活動の連携である企業・団体・自治体に加え、卒業生の就職先となっている企業・団体・自治体などに対して案内をかけ、話題提供者としての参加を検討してもらった。その際、「学生へのPRになること、学生の意見が聞けること、企業が考える課題を話題に50分間ほど学生と議論できること」を記載したチラシを作成し、企画の説明に用いた(図1)。



図1 企業・団体・自治体向けテーブルトーク用の案内チラシ

話題提供の承諾を得た企業・団体・自治体には、テーマが決定次第、提出してもらった。今回のトークテーマの一覧を表5に示す。

表5 トークテーマの一覧

No.	トークテーマ
1	〇〇地区の過疎化・人口減少対策としての関係人口の増加策
2	県内の押しスポット・押しイベントはなんですか？
3	地域課題と地元企業の関わり方
4	地域課題と地域外企業の関わり方：地域外企業の目線と地域課題解決への取組
5	人口減少に対応した地域づくりについて
6	結婚式の未来を考える — 若者にとって魅力的な体験とは？

- 7 新卒の就職活動における企業選びのポイントと女性キャリアアップ支援及び長期定着
- 8 △△グループがこの先もっと地域貢献していくためには何が必要か
- 9 若者の定着率
- 10 入社したい企業像「希望する仕事」について
- 11 学生の考える人生設計とその中での就活における企業選びについて
- 12 どんなインターンシップに参加したいか？
- 13 ①採用に関して ②自転車条例の施行に関して ③山口県の観光課題に関して
- 14 就活について
- 15 山口県で働くことの魅力を県内外の若者層や学生たちに知ってもらうための方法

(注) ○○は話題提供団体が所在する地名、△△は話題提供企業の社名が入る

#### ④ ポスターの原稿

PBLの指導教員を通し、学生にポスターの作成を依頼した。PBL実施部会でフォーマットとなるPowerPointファイルを作成し、3大学で共通の書式を用いた。具体的には、紙面をB1サイズ(728mm×1030mm)に指定し、「発表番号、ページ番号、タイトル文字、学生名、所属名、連携先の企業名・団体名」のフォントや大きさを揃えた。それ以外の領域については、各チームの個性や発表スタイルに合わせて自由に使ってよいものとした。

この原稿から原寸大(B1サイズ)のポスターを印刷した。取りまとめて印刷業者に発注するため、期限厳守で提出してもらうようにPBL担当教員に依頼した。

#### ⑤ 配布冊子の準備

また、当日の資料として配布冊子(A4サイズ・冊子印刷)を作製した。冊子の内容は以下のとおりである(表6)。

表6. 配布冊子の内容

内容	
表紙	
目次	
	「SPARC事業及びPBLについて」の説明に使用するスライド
	発表用ポスターのA4版 (注：前記のB1サイズのポスター原稿から作成する)
	ベストDX-PBL賞の選考基準
	ベストDX-PBL賞の投票場所となるGoogleフォームへの二次元バーコード
	PBLテーブルトークのテーマとその話題を提供する企業・団体・自治体の一覧
	本合同発表会の参加者アンケートの回答場所となるGoogleフォームへの二次元バーコード
	本合同発表会に参加する企業・団体・自治体の一覧
	会場案内図
	本合同発表会の案内チラシ (注：学内外で開催案内や参加募集に用いたもの)

## 4. 当日の様子

### 4.1. 全体プログラム

2025年2月13日に第2回の合同発表会を開催し、232名(学生84名、大学教職員71名、企業・団体・自治体74名、高校教職員3名)の参加があった。当日の全体プログラムを表7に示す。

表7 当日の進行

プログラム	時間
開会あいさつ	14:15 ~ 14:20
SPARC 及びPBLについての説明	14:20 ~ 14:30
PBLポスター発表(前半)	14:30 ~ 14:55
PBLポスター発表(後半)	14:55 ~ 16:20
PBLテーブルトーク	16:20 ~ 17:20
ベストDX-PBL賞の表彰式	17:20 ~ 17:30
本合同発表会に対する講評	17:30 ~ 17:35
閉会挨拶	17:35 ~ 17:40
交流会	17:50 ~ 18:50

### 4.2. PBLポスター発表

ポスターの前に来た参加者に対し、チームごとに学生が説明を行い、質疑応答へと続いた(図2)。全部で18件の発表があり、前半に発表番号1-9の9件、後半に発表番号10-18の9件に分けて進行した。

会場の広さに対して参加者数が多く、ポスターの前に大きな人だかりができてしまった(図3)。そのため、発表内容が耳に届かなかったり、人だかりを避けてポスター発表を聞きにいかなかったりした人が少なからずいる状況が発生していた。

ポスター発表の終了後、スマートフォンで配布冊子に掲載した二次元バーコードを読み取り、Googleフォーム(Google LLC社)で「良いと思ったポスター発表3件」を投票してもらった。この投票結果を集計し、「ベストDX-PBL賞」を決定した。上位3チームを表彰する予定で組んでいたが、偶然にも3位で得票数が同じであったため、4チームを表彰対象に変更した。

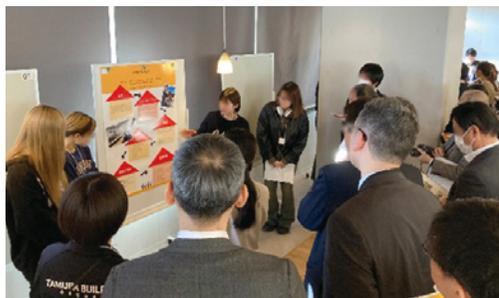


図2 ポスター発表の様子1



図3 ポスター発表の様子2

### 4.3. PBLテーブルトーク

司会を通じてPBLテーブルトークの概要と進め方を伝え、対話を始めてもらった。全体的に、どのテーブルも活発な議論が繰り広げられており（図4、図5）、50分間という短い時間であったが、模造紙全体が付箋で覆われるほどに議論を交わしたテーブルも少なくなかった（図6、図7）。



図4 テーブルトークの様子A



図5 テーブルトークの様子B



図6 議論の可視化A



図7 議論の可視化B

### 4.4. 交流会

閉会後に1時間程度、自由参加の交流会を催した。各テーブルに菓子と飲み物を配り、終了時刻まで自由に過ごしてもらった（図8）。また、テーブルトークで使用した模造紙はパネルに貼り、会場内に展示した（図9）。交流会の参加者は110名であり、和やかに会話を続けていた。



図8 交流会の様子



図9 テーブルトークの模造紙の展示

## 5. 参加者アンケート

本合同発表会の閉会時（＝交流会に移る前）、司会のアナウンスを通じて来場者全員に呼びかけ、各自のスマートフォンで配布冊子にある二次元バーコードを読み取り、参加者アンケートに回答してもらった。回答数は116件であった（回答率50.0%）。回答者の属性を図10に示す。

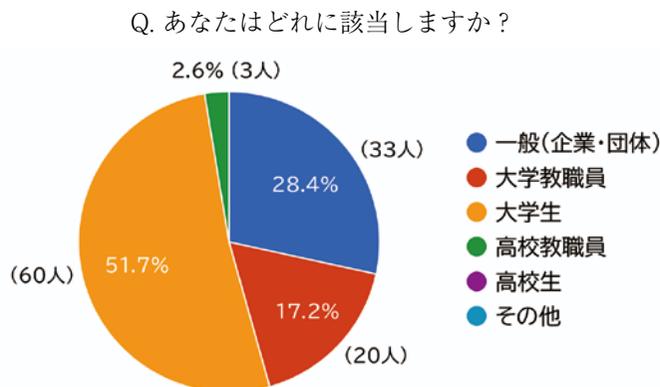


図10 回答者の属性

### 5.1. 時間

今回の合同発表会は2時間45分で実施した（開始時刻：14時15分～終了時刻：17時00分）。この時間の長さについて来場者に問うたところ、図11に示す結果が得られた。

「丁度よい」が53.4%、「やや長い（許容範囲）」が28.4%、「やや短い（許容範囲）」が7.8%となった。9割近くの参加者において、今回の長さに問題を感じていないことが伺える。

Q. 今回、発表会の時間を14:15～17:00の「2時間45分」としました。この長さについて、どのように感じましたか？

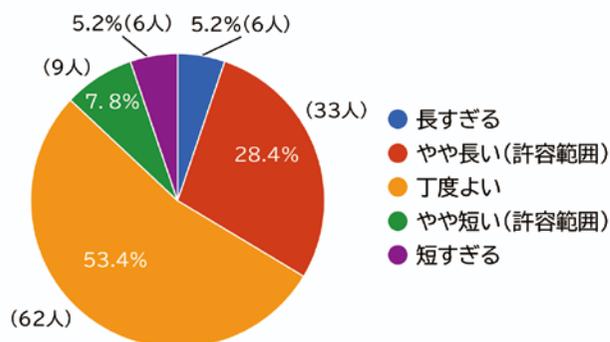


図11 合同発表会の時間について

### 5.2. ポスター発表

本合同発表会のメインプログラムのひとつである「ポスター発表」についての感想を尋ね

たところ、図12に示す結果が得られた。

「とてもよかった」が14.7%、「よかった」が37.1%となり、半数近くの参加者が好意的な見方を示していた。これに「普通」の29.3%を足せば81.1%になり、企画として悪くない結果と考えられる。ただし、選択の理由を問うた自由記述において、「会場の広さに対して人が多過ぎ、ポスターに近づけなかった」「ポスター前に人だかりができており、発表者が遠いため、声が聞こえなかった」「全部の発表を聞くには時間が足りなかった」といった運営上の課題がいくつも指摘された。

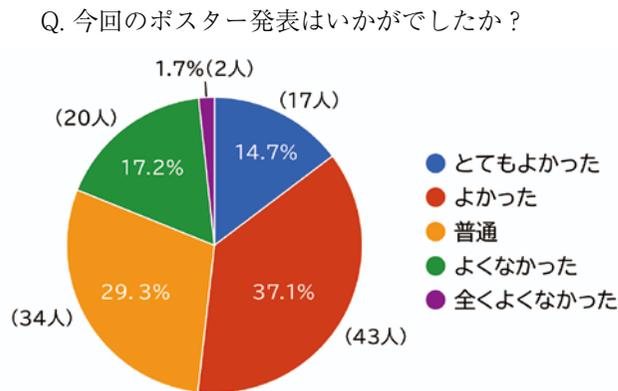


図12 ポスター発表について

### 5.3. PBLテーブルトーク

本合同発表会に取り入れた新しい試みである「PBLテーブルトーク」についての感想を尋ねたところ、図13に示す結果が得られた。

「とてもよかった」が37.9%、「よかった」が「44.8%」となり、8割を超えて好意的に受け止められた。これに「普通」の14.7%を足せば、97.4%となり、新しい試みとしては非常に高く評価されたといえる。

Q. 今回、企業・団体と学生の対話の場として「PBLテーブルトーク」を実施しました。この企画はいかがでしたか？

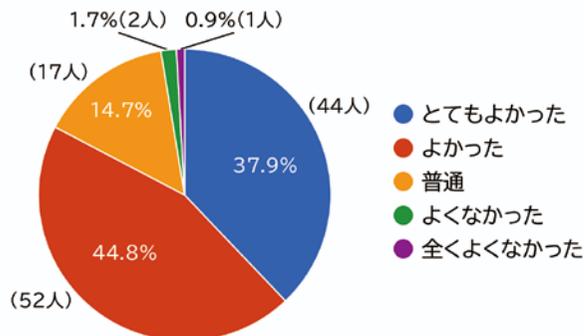


図13 PBLテーブルトークについて

続く自由記述の設問で「そのように回答した理由を教えてください」と求めたところ、大学生のから59の記述が得られ、およそ以下の3点の観点から良い影響があったと示された。

①企業・団体・自治体との接点

(例)「知らない企業について知ることができた」  
「普段交流できない人とお話ができる」

②就職活動への動機づけ

(例)「企業視点の就活のお話が聞けたから」  
「働くということに対して実感が湧いた」

③考え方や自己認識の拡張

(例)「考え方を詳しく聞くことで自分の意見もさらにしっかりしたものとなったと感じたから」  
「自分の考えを深めることができたから」

また、企業・団体・自治体による33の回答が得られ、特に以下の2点について好意的に受け止められた。

①大学生との接点

(例)「学生と企業の相互理解が進むこと」  
「学生の皆様と交流できて楽しかったです」  
「学生の時企業と気軽に交流する機会がなかったので、今の学生の皆さんにはすごくいい経験になるのではないかと思います。」

②大学生との対話による気づき

(例)「学生の意見を聞くことができて貴重な機会となった」  
「普段聞けない学生との活気ある意見交換により今後の課題解決に取り組みたい」  
「当社の視点のみでは気づかないアイデアを学生から頂いたため」

なお、テーブルトークで明確な役割をもたない者(話題提供者、学生、ファシリテーター役教員の3者以外の者)については、「テーブル間を自由に見てまわったり、空いている席に座ってそのテーブルの議論に参加したりする」という仕組みに関し、アンケートの回答のひとつで「最初は見回っていましたが、見て回るだけは限界があり、中に入るにも他社様の説明の中に入るのは難しかった」と書かれていた。このことから、より多くの者が積極的に関与していけるための改善が必要であるという課題が示された。

#### 5.4. 全体の感想

本合同発表会に対する全体の感想として、「会場の狭さ」「混雑」「ポスターの位置などに関する案内不足」「段取りの不備」などが指摘された。他方、今回の企画に対するコメント

に注目すると、以下のような利点が見つけられた。

**【企業・団体・自治体】**

「日頃の企業活動ではできない体験ができて刺激的でした。」  
 「企業学生相互にメリットがあると感じた。距離が近いので対等な立場で話ができる」  
 「良い活動だと思います。継続されることを期待しています。」

**【大学教職員】**

「とにかく続けてください」  
 「是非継続して下さい」  
 「今回のような異年齢の話し合いを今後も続けてください」

**【大学生】**

「こういう機会はとてもためになる。このような機会が増えることで、モチベーションをもった学生が増えていくと思う。」  
 「このような意見交換会に参加するハードルが下がればいいと感じた」  
 「とても充実した時間でした。」

## 6. まとめ

以上、本稿では2024年度の「第2回 DXによるPBL合同発表会」の企画と実施について報告した。今回の企画を通し、「企業・団体・自治体が大学生と対話をしたがつている」ことが非常に強く認識された。当初はどのくらいの企業・団体・自治体が話題提供に応じてくれるかが心配だったが、蓋を開けてみれば、「そのような話なら、ぜひ」という反応がほとんどで、そのまま即決でテーブルの割り当てが埋まっていった。一般参加者の募集時だけでなく、会場内においても、「早く言ってくれば、うちも話題提供側で参加したのに」と残念がる企業の声をいくつも聞いた。いずれの意見でも、採用に関して大学卒業予定者の応募減少に対する強い危機感が述べられ、大学生との接点やアピールの場を熱望していることに触れていた。

一方、大学生にとっても有益な時間を過ごしたようであり、対話した企業・団体・自治体を例に業界を知ったり、企業課題や就職について認識を広げたりする機会になった。

今後もPBLの成果発表を基盤に、学生と企業・団体・自治体との接点の創出や、学生-学生ならびに学生-企業・団体・自治体における知識・体験・感性の交流、大学-企業・団体・自治体との協働などにつながる場を検討していきたい。

## 7. 謝辞

本合同発表会に、学生、企業・団体・自治体を始め、多くの方々にご参加いただきました。深く感謝を申し上げます。また、テーブルトークの実施について、話題提供の企業・団体・自治体様、活発に議論を行ってくれた3大学の学生とファシリテーター役の先生方に、厚く御礼を申し上げます。

本合同発表会の活動は、文部科学省「地域活性化人材育成事業SPARC」の補助金によって支援されたものである。本稿に関連し、筆者らに開示すべき利益相反はない。



# SPARC教育プログラムのIR –可視化に向けて

山口県立大学 SPARC 推進室  
文理横断分野担当  
佐藤 和孝

## 1. はじめに

2022年度に文部科学省より採択された地域活性化人材事業（SPARC）は2024年度に3年目を終了し、残り期間が半分となる。山口大学、山口県立大学、山口学芸大学の3大学連携で連携開設科目の試行授業も始まり、来年度からSPARC教育プログラムが本格稼働する。それにともなって教育プログラムのIR（Institutional Research：以下、IR）について、今年度中に方針を固めていくフェイズに入った。ここでは、3つの大学がそれぞれの学士課程における教学IRを動かしていく中において、SPARC教育プログラムという部分のIRをどう動かすかという議論について紹介する。

なお、文部科学省の教学IRに関する指針については、2023年2月24日の中央教育審議会大学分科会において、表1に示す通り、指針の「Ⅱ授業科目・教育課程の編成・実施」と「Ⅲ学修成果・教育成果の把握・可視化」の間に、追補として、「Ⅰ入学者受け入れの方針」に基づく大学入学者選抜の実施<sup>1)</sup>が追加された<sup>1)</sup>。これにより、APにも配慮したアセスメントプランの策定が必要となっているが、この部分については学位プログラム単位で検討されるため、SPARC教育プログラムのIRには入らない。

SPARC教育プログラムにおいては、3大学の学士課程においてそれぞれのアセスメントプランがあることを前提にしつつ、共通となるフレームワークの中でのアセスメントプラン作成を行うという難しい課題があった。

表1 SPARC教育プログラムで身につける資質・能力



(出典：中央教育審議会大学分科会(令和5年2月24日))



令和5度から令和6年度にかけて、SPARC教育プログラムのアセスメントプランを教学IRタスクフォースチーム（以下「教学IR TFT」）で提案した。ここでは、その概要を整理する。また、SPARC教育プログラムの対象科目も増えたため、昨年度同様にIRデータの可視化を試みた<sup>5)</sup>。令和7年度からの教学IRの本格運用に向けて、データの可視化に至るまでの準備や課題を整理し、これらの運用方法をまとめることを目的とする。

なお、教学IR TFTのメンバーは、山口大学から3名、山口県立大学から3名、山口学芸大学から2名となっており、これらのメンバーの協議によりアセスメントプランならびにルーブリック案が作成されている<sup>6)</sup>。

## 2. SPARC教育プログラムのアセスメントプラン案について

アセスメントプランの目的は、各大学のSPARC教育プログラムの学修成果・教育成果を可視化し、3大学間で総合的に点検・評価することである。

SPARC教育プログラムの点検・評価は、学生がSPARC教育プログラムで学んだ成果を自ら点検し、獲得した力やその活用に向けた取り組み意欲を自覚することで、さらなる自己成長を目指すことを目的とした「学生の学修成果」と、3大学がそれぞれの教育成果を可視化し、3大学間で総合的・継続的に点検・評価を行うことで、学修支援や教育改善に活かすことを目的とした「大学の教育成果」という観点から行う。

現状、3大学において分析を担当する部局（以下「分析担当部署」）は、山口大学は「教育・学生支援機構教学マネジメント室」、山口県立大学は「将来構想推進局SPARC推進室」、山口学芸大学は「自己点検・評価委員会IR部会」であり、3大学のSPARC担当部局（以下「SPARC担当部局」）は、山口大学は「ひと・まち未来共創学環」、山口県立大学は「将来構想推進局SPARC推進室」、山口学芸大学は「SPARC推進室」である。

点検・評価は、「授業科目レベル」と「SPARC教育プログラムレベル」で行う。

授業科目レベルは、授業科目の評価・改善を行うことを目的としており、「連携開設科目」「共同開設科目」「各大学独自の科目」を対象としている。SPARC教育プログラムレベルは、学生への学習指導、SPARC教育プログラムの評価・改善を行うことを目的としており、「大学ごとのSPARC教育プログラム全体の科目」を対象としている。

授業科目レベルの「連携開設科目」の点検・評価の分析には、「学生の授業評価」「教員の授業評価」「成績評価」を用いる。科目提供大学の分析担当部署は、これらのデータを収集し、分析結果を教学IR TFTに提出する。教学IR TFTは、分析結果の検証を行い、コンソーシアム連携教育プログラム委員会（以下「プログラム委員会」）に提出する。プログラム委員会は、改善の内容やレベルに応じて、連携開設科目タスクフォースチームあるいは各大学を通して科目担当教員に改善の指示を出す。なお、プログラム委員会は、半年に1回の頻度で、優れた点や改善指示・改善状況の進捗を3大学の関係者で共有するよう取り計らう。

授業科目レベルの「共同開設科目」の点検・評価の分析には、「学生の授業評価」「教員の

授業評価」「成績評価」に加え、「PBL連携企業・団体による満足度評価」を用いる。各大学のPBL実施部会メンバーは、これらのデータを収集し、分析結果をPBL実施部会に提出する。PBL実施部会は、分析結果の検証を行い、その結果を教学IR TFT及びプログラム委員会に提出する。プログラム委員会は、改善の内容やレベルに応じて、PBL実施部会あるいは各大学を通して科目担当教員に改善の指示を出す。なお、プログラム委員会は、年1回の頻度で、優れた点や改善指示・改善状況の進捗を3大学の関係者で共有するよう取り計らう。

授業科目レベルの「各大学独自の科目」の点検・評価については、連携開設科目及び同開設科目以外のSPARC教育プログラムに関係する各大学独自の科目については、各大学において所定の授業改善の仕組みに従う。

SPARC教育プログラムレベルの分析には、SPARC教育プログラム全体の科目の「成績評価」「SPARC教育プログラムのループリックによる学生の自己評価」「SPARC教育プログラムに関する満足度評価」を用いる。各大学の分析担当部署は、これらのデータの収集分析を行い、分析結果を教学IR TFTに提出する。教学IR TFTは、分析結果の検証を行い、プログラム委員会に提出する。プログラム委員会は、改善の内容やレベルに応じて、3大学あるいは各大学に対して改善の指示を出す。なお、プログラム委員会は、年1回の頻度で、優れた点や改善が望まれる点について3大学の関係者で共有するよう取り計らう。

評価で用いる資料としては、「授業評価」「満足度評価」「SPARC教育プログラムのループリック」となる。

連携開設科目及び共同開設科目の「授業評価」では、「学生の授業評価」、「教員の授業評価」を用いる。なお、「学生の授業評価」については、「a）各大学既定の授業評価を実施せず、連携教育プログラム委員会で示す「学生の授業評価」を実施」、「b）各大学既定の授業評価に加え、連携教育プログラム委員会で示す「学生の授業評価」を実施」のいずれかを選択する。また、連携開設科目の授業評価については、令和5年度・6年度に試行を行っていない科目のみ、初年度に半期開講科目（15回実施の授業）を対象として「学生の授業評価（中間評価）」を実施し、後半の授業改善に活かす<sup>8)</sup>。

「満足度評価」では、企業・団体に対しては「PBL連携企業・団体による満足度評価」、学生に対しては「SPARC教育プログラムに関する満足度評価」を用いる。

「SPARC教育プログラムのループリック」は、SPARC教育プログラムで育成する6つの力のそれぞれについて5つのレベルごとに達成する水準を示しており、SPARC教育プログラムの成果を学生自身が自己評価を行うために用いる。結果は、SPARC教育プログラムレベルの点検・評価にも活用する。

授業科目レベルやSPARC教育プログラムレベルの対象科目ごとのアセスメントや実施時期、手法や実施者は表4のとおりである。

表4 SPARC 教育プログラムのアセスメントの時期等

レベル	目的	対象科目	プログラム委員会 が示すアセスメント	時期	手法	実施者	備考
授業科目レベル	授業科目の 評価・改善	連携開設科目	学生の授業評価	授業終了後	Web	科目 提供 大学	初年度開講時のみ中間を実施 (半期15回授業が対象)
			教員の授業評価	授業終了後	Web		
			授業科目毎の 成績評価	授業終了後	—		
		共同開設科目	学生の授業評価	授業終了後	Web/紙	各 大 学	
			教員の授業評価	授業終了後	Web/紙		
			授業科目毎の 成績評価	授業終了後	—		
			PBL連携企業・団体 による満足度評価	「DXによる課題解決(PBL)」 終了後	—		
		各大学独自 の科目	各大学で定める			—	
		SPARC 教育 プロ グラム レベル	学生への 学習指導、 SPARC教育 プログラムの 評価・改善	各大学ごとの SPARC教育 プログラムの 科目	SPARC教育プログラムの ルーブリックによる 学生の自己評価	毎年	Web/紙
SPARC教育プログラムの 全体の成績評価	毎年				—		
SPARC教育プログラムの 満足度評価	毎年				Web/紙	設備やMoodle等の 満足度を含む	

### 3. SPARC 教育プログラムのルーブリックと活用方法

「SPARC 教育プログラムのルーブリック」は、表5に示すように、SPARC 教育プログラムで育成する6つの力のそれぞれについてSSからCの5つのレベルで定めている。ルーブリックで示す水準は表6のとおりである。なお、ルーブリックの右端に、育成する6つの力に対応する各大学の該当科目を記載することで、学生にどの科目が対象であるかをわかりやすくする。

表5 6つの力に関係するルーブリック

	C	B	A	S	SS
1-a 物事を俯瞰(メタ)的に捉え思考する力：幅広い基礎教養と思考法	世の中の出発事に一定の関心はあるが、幅広い基礎教養に基づいた知識の獲得や、物事に対する自らの見方や考え方を表現するための思考法に関するスキルの獲得はまだ十分でない。	世の中の出発事に一定の関心があり、幅広い基礎教養に基づいた知識や、物事に対する自らの見方や考え方を表現するための思考法に関するスキルの獲得が進んだ。	世の中の出発事に関する関心が広がり、幅広い基礎教養に基づいた知識や、物事に対する自らの見方や考え方を表現するための思考法に基づき、他者に対して自らの意見や考えを述べたり、他者の意見を受けとめたりすることができる。	国内外の出発事に幅広い関心を持ち、それらの普遍性や特殊性に関する学問的教養に基づいた知識に基づいて、物事に対する多面的な見方や考え方を創造的に発展させるための思考法を身につけ、活用することができる。	国内外の出発事に幅広い関心を持ち、それらの普遍性や特殊性に関する学問的教養に基づいた知識に基づいて、物事に対する多面的な見方や考え方を創造的に発展させるための思考法を身につけ、活用することができる。
1-b 物事を俯瞰(メタ)的に捉え思考する力：地域課題解決に資する基礎的専門知識(分野横断的に学習)	ひとや地域社会が抱える課題への興味や、課題解決に必要な基礎的専門知識を分野横断的に学習する機会はまだ十分にもっていない。	ひとや地域社会が抱える課題に一定の興味があり、基礎的専門知識を分野横断的に学習する機会が増えた。	ひとや地域社会の抱える課題に興味があり、基礎的専門知識を分野横断的に学び、課題を見出したり他者に論理的に説明できるようになってきた。	ひとや地域社会の抱える課題に興味があり、基礎的専門知識や分野横断的な専門的知識に基づいて課題を見出し、データや根拠を用いて説明し、他者と共有することができる。	ひとや地域社会の抱える課題に興味があり、基礎的専門知識や分野横断的な専門的知識に基づいて、データや根拠をもとに課題解決に向けて論点を立てて考えたり、他者の多様な意見を踏まえて創造的に発展させることができる。
2 知的財産に関する知識	知的財産に関する基礎的な知識を十分でなく、地域や社会の中にある知的財産に気づくことができない。	知的財産に関する基礎的な知識を有し、地域や社会の中にある知的財産に気づくことができる。	知的財産を意識して生活しており、知的財産の知識を地域や社会の中にある具体例と関連づけ説明できる。	知的財産を十分意識して生活しており、地域や社会での知的財産に関する課題を整理し、自らの専門領域に関する知識と関連付けて思考し、必要に応じて専門家や専門機関に相談するなど、適切に対応することができる。	知的財産の知識と、自らの専門領域に関する知識を組み合わせて応用する思考が習慣化しており、地域課題の解決を進める上で知的財産の知識を活用できる。(*S・SSの力量は卒業までのカリキュラム体系の中で獲得を期待するレベル。)
3 データサイエンスに関する知識・技能	データサイエンスやAI等に関する知識、基本的なツールの使い方のための技能の獲得はまだ十分でない。	データサイエンスやAI等に関する知識、基本的なツールの使い方のための技能にどのようなものがあるかの理解が進んだ。	データサイエンスやAI等に関する知識を身につけ、基本的なツールの使い方を理解している。	データサイエンスやAI等に関する知識やツールの理解し、適切な分析手法を選択して結果を出したり、解釈し取り出すことができる。	データサイエンスやAI等に関する知識やツールの使い方を理解し、適切な分析手法を選択して結果を出したり、解釈し取り出すことができる。
4 地域の特性や特色を理解し、自ら課題を抽出できる力	地域の特性や特色について自ら発見した経験がまだ少なく、課題を見出すために必要な知識の獲得は十分でない。	地域の特性や特色に一定の興味があり、課題抽出に必要な基礎的な知識についてはある程度理解できているが、課題を見出すままに至っていない。	地域の特性や特色に基づいて、課題を見出すことができ、データや根拠、デジタル技術等を用いて課題を理解するために必要な知識を身につけている。	地域の課題を理解するために十分な知識を身につけ、データや根拠、デジタル技術等を用いて、課題解決に向けて、他者と協働しながら少なくとも1つの論点を示すことができる。	地域の課題を理解するために十分な知識を身につけ、データや根拠、デジタル技術等を用いて、他者と協働しながら課題に対する適切かつ複数の解決策を示すことができる。
5 課題解決においてDXを実践できる知識・態度	DX実践について自ら考察した経験や、課題を見出す経験、必要な知識を身につける機会が少なく、知識の獲得は十分でない。	DX実践について一定の興味があり、基礎的な知識が何かある程度理解できているが、課題を見出すままに至っていない。	DX実践への関心があり、実践事例を理解でき、必要な知識を身につけている。	DX実践への関心が深まり、実践事例の応用例を想像でき、必要な知識を身につけているとともに、課題解決への取り組み意欲を有している。	DX実践にあたり十分な知識を身につけ、課題解決に向けて少なくとも1つの論点を見出すことができるとともに、課題解決への取り組み意欲を有している。
6 課題に対して、身につけた知識や技能を活用して解決に向けた企画・立案ができ、他者と協働して解決を図ることができる力	DXによる地域課題の解決に対し、基礎的な知識や技能がまだ十分でなく、自ら企画・立案を行う経験も少ない。	DXによる地域課題解決に必要な基礎的な知識や技能が何であるかをある程度理解し、課題解決に向けた具体的な目標設定と計画策定(企画・立案)を行うことができる。	DXによる地域課題に対し、身につけた知識や技能を活用して課題解決に向けた具体的な目標設定と計画策定(企画・立案)を行うことができる。	DXによる地域課題に対し、身につけた知識や技能を活用して、外部団体や対象者等とのやりとりを通過して、課題解決に向けた具体的な目標設定と計画策定(企画・立案)を見出した履修予定(企画・立案)を行い、振り返りを通して問題点や課題を見出すことができる。	DXによる地域課題に対し、身につけた知識や技能を活用して、外部団体や対象者等とのやりとりを通過して、課題解決に向けた具体的な目標設定と計画策定(企画・立案)を行い、振り返りを通して問題点や課題を見出すことができる。

表6 ルーブリックで示す水準

レベルC	主に機会がなかったことで知識やスキルが不十分
レベルB	基礎的な知識やスキルを習得できている
レベルA	社会のできごとや課題、具体的な取り組み事例に関心を持ち、求められる知識やスキルが習得できている
レベルS	必要な知識やスキルをもとに社会の複雑な事象を理解でき、そうした知識やスキルを他者と共有したいという意欲のもとで、課題解決に活用する意欲や態度がみられる
レベルSS	知識やスキルをもとに、多面的・創造的な課題発見や課題解決策を構想し、その解決に応用したり活用したりする態度が見られる

各大学のSPARC 担当部局は、SPARC 教育プログラムのルーブリックの説明、およびSPARC教育プログラムのルーブリックに関する学生の自己評価を行うこととする。

ルーブリックの説明は、SPARC 教育プログラム開始時の1 年次オリエンテーションで行うことで、学生に理解と周知を図る。ルーブリックにもとづく学生の自己評価は、SPARC 教育プログラム開始時（オリエンテーション時等）、1 年終了時（2 年次オリエンテーション時でも可）、2 年終了時（3 年次オリエンテーション時でも可）、SPARC 教育プログラム終了時（「DX による課題解決（PBL）終了時」）の4 回とする。これにより、学生が各時点での振り返り、自身の能力の把握を行えるようにする。

#### 4. 授業評価（2024年度版）の可視化について

授業評価について2024年度に実施をした結果を示す。回答方法は基本的に、3 大学共同で構築中のMoodle<sup>7)</sup>上で実施し匿名での回答形式とした。

表7に、授業評価の質問項目を示す。

表7 学生用授業評価案(2024年度版)

番号	質問項目	回答
(1)	あなたは、この授業の内容を理解できましたか？	①～⑤
(2)	あなたは、シラバスに記載された講義のねらいや到達目標を達成したと思いますか？	①～⑤
(3)	授業方法などは、わかりやすいように準備や工夫がされていましたか？	①～⑤
(4)	質問や意見に対応できるようにコミュニケーションが十分配慮されていましたか？	①～⑤
(5)	あなたは、この授業において、授業時間外学習（授業の予習・復習、レポート作成、試験勉強などを含む）をどれくらい行いましたか？総時間を平均し、授業1回あたりの時間に換算してお答えください。	①～⑤
(6)	あなたは、この授業について満足しましたか？	①～⑤
(7)	この科目は他大学とともに学ぶ連携開設科目です。自大学の通常の科目と比べてよかった点、改善点などについて教えてください。	自由記述
(8)	この授業科目の後半あるいは来年度に向けて改善点があれば、具体的に自由に記入してください。	自由記述
(9)	この科目はSPARC教育科目の一つで、「（該当する科目の「養う力」を記入）」を養うことを目的としていました。次の5つのレベルのうち、この授業を受けて、今の自分にあてはまると思うレベル一つに○をつけてください。	①～⑤

※設問(1)～(4)と(6)の回答の選択肢は、「①そう思う」、「②ややそう思う」、「③どちらとも言えない」、「④あまりそう思わない」、「⑤そう思わない」である。

※設問(5)の回答の選択肢は、「①3～4時間程度又はそれ以上」、「②2時間程度」、「③1時間程度」、「④30～50分程度」、「⑤30分未満」となっている。

※設問(9)では、前出の表3の右側に示すとおり、各科目の対象となる6つの力に当てはまる番号から、表6のループリックの内容を設問とし、レベルCをレベル1、レベルBをレベル2、レベルAをレベル3、レベルSをレベル4、レベルSSをレベル5の5段階で、今の自分に当てはまると思うレベル1つを回答してもらった。

教学IR TFTの協議の中で、授業評価の質問項目について、2024度の質問「(3) 授業方法や評価方法などは、わかりやすいように準備や工夫がされ、質問や意見に対応できるようにコミュニケーションが十分配慮されていましたか?」の内容について、授業方法と評価方法が混在して、さらに準備・工夫とコミュニケーションも混在しているため、質問の趣旨を明確化した方が良いといった意見があり、「(3) 授業方法などは、わかりやすいように準備や工夫がされていましたか?」、「(4) 質問や意見に対応できるようにコミュニケーションが十分配慮されていましたか?」と、2つの質問に分割した。

昨年度も実施している科目については、比較できる質問項目については、年度比較も行っている。本報告では、可視化の試みを解説する。授業評価の質問は、図1のように同形式で、可視化されていることとした<sup>9)</sup>。科目ごとに年度比較、大学間比較、クラス別比較を行うことができるようにした。成績評価は図2のように、年度ごとで比較を行えるようにする。

図1 可視化の例

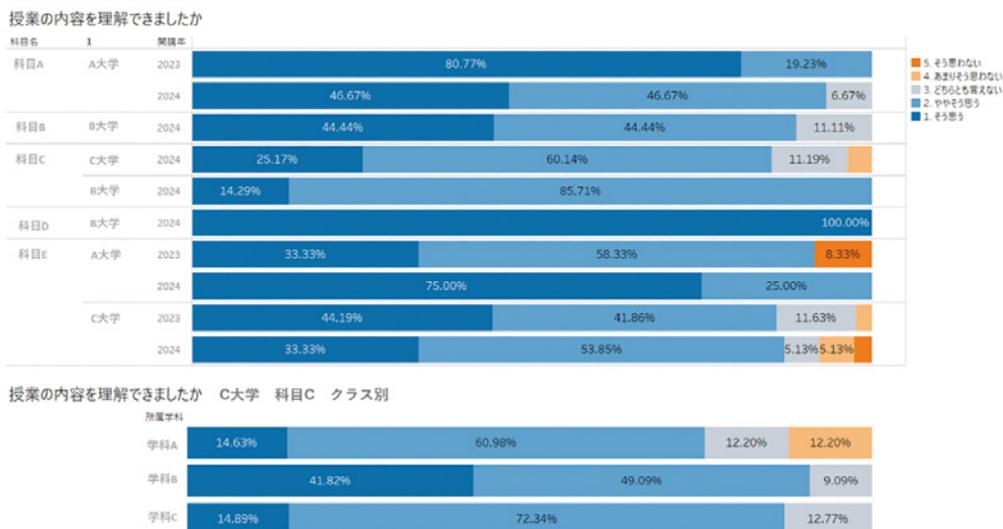
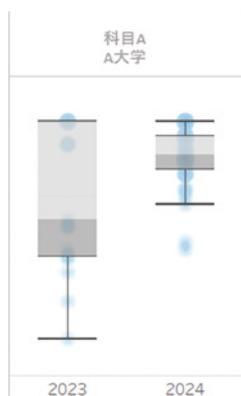


図2 成績素点分布



## 5. 考察

IRを可視化するためには、上記で述べたように、アセスメントプランの策定や、各大学、各部門、各タスクフォースチームでの決定事項、共有事項等、ありとあらゆる調整が必要である。また、年度比較する場合も、回答者である対象学生が異なっていることが前提で、同教員、同授業内容、同課題内容である等、なるべく比較条件を合わせて可視化した結果を判断することが重要となる。

そして、学生からIRデータを収集する仕組みは、現在は、発展途上のため、統一化がされていないが、本格稼働となる時は、なるべく3大学共通のMoodleを利用することが望ましいと考える。なぜなら、そのシステム上に、利用者情報、授業科目情報、教員情報、シラバス情報、履修者情報等、全ての情報がデータベース化されており、そこで収集された結果を簡単に可視化できる可能性があるからである。最終的には、Moodle上でIRデータを収集した時点で、自動的にIRの結果がリアルタイムに結果表示されるようにすることが最終形態として望ましい。このMoodle上の仕組みの中で、匿名化してデータを収集する仕様で運用していくようだが、今後、IRデータをフルに活用することを考えると、匿名化すべきでないと考えられる。このことが、クロス集計等の分析を阻害することとなる。

SPARC事業を進めていくなかで、山口大学は「ひと・まちDX ナビゲーター」、山口県立大学は「デジつよ文系」、山口学芸大学は「デジ活先生」と、各大学で目指すものも明確化されてきており、かつ、多少方向性も違うことも見えてきた。

いまのところ、アセスメントプランや授業評価案の策定が大学間で共有化できており、TFTとして方向性をより明確にするための協議を重ねるほか、効率的にデータが蓄積されていけるしくみとすることが重要である。2022年度8月に、文部科学省から地域活性化人材育成事業を採択されて以降、2023年度の試行に向けて検討を急いできたが、現在は試行を終えて次のステップに移行する段階にある。

授業評価と成績評価、ルーブリックによる自己評価等、まだ、確定していない内容が多く、手探り状態での検討を行っているところである。2024度にはいくつかの科目において授業評価アンケートを試み、2025年シラバスに改善を反映した。今後は、授業評価や成績分布

をグラフ化することを試みる。

ルーブリックについては、試行で実施した科目で実際に学生に評価を行ってもらい、表現が分かりやすいかなどの確認を行った。学生からの意見については、科目担当者、教学IR TFT、プログラム委員会で共有を行い、さらなる検討を行っているところである。

今後は、各大学でのIR結果を集積し、3大学間で共有するしくみを考えていかねばならない。教学IRの可視化に向けて問題点をあらゆる角度から見つめなおし、授業の改善に役立つための方策を提案していく必要がある。

## 注

- 1) 文部科学省：「教学マネジメント指針（追補）」（令和5年2月24日大学分科会）、令和5年2月24日中央教育審議会大学分科会、（2024.12.13検索）、[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360\\_00014.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360_00014.html)
- 2) 山口県立大学；SPARC 事業、令和6年6月12日、（2024.12.13検索）、<https://www.yamaguchi-pu.ac.jp/ic/contents/202406121103/sparcpdf.pdf>
- 3) 末本哲雄(2023). 山口県立大学における「DXによる課題解決(PBL)」の支援体制の構築. 山口県立大学 地域活性化人材育成事業・2023年度 SPARC教育プログラム論集・報告書, 1, 79-86.
- 4) 東宮史(2023). 地域学・国際文化実践論の施行. 山口県立大学 地域活性化人材育成事業・2023年度 SPARC教育プログラム論集・報告書, 1, 73-78.
- 5) 佐藤和孝(2023). 教学IRの施行について. 山口県立大学 地域活性化人材育成事業・2023年度 SPARC教育プログラム論集・報告書, 1, 87-95.
- 6) 教学IRタスクフォースチーム：(敬称略)山口大学（岩野摩耶、藤本正己、渡邊早苗）、山口学芸大学（松村納央子、河本博史）、山口県立大学（岩野雅子、阿部真育、佐藤和孝）
- 7) 大高洸輝(2023). より使いやすい学習管理システムの構築に向けて. 山口県立大学 地域活性化人材育成事業・2023年度 SPARC教育プログラム論集・報告書, 1, 32-36.
- 8) 令和5年度と令和6年度に施行を実施している科目は、「学生の授業評価（中間評価）」を実施済みである。
- 9) グラフについては山口大学教学マネジメント室がまとめたものをもとに、筆者が加工している。



第3部

**SPARC 教育プログラムシンポジウム・FD 報告**



## 第1節

## 「SPARCサマースクール2024 in 軽井沢」の報告

山口県立大学SPARC推進室  
吉村耕一  
末本哲雄

## I. はじめに

文部科学省の事業「地域活性化人材育成事業～SPARC～」は、地域社会のリソースを総結集し、個別大学の枠を超えた横断的なSTEAM教育を基盤とした教育プログラムを構築・実施し、事業の成果を元に学部等の再編を目指す取組を支援するものである（文科省a 2022）。令和4年度に採択されたのは全国で6件であり、タイプ①学部等の再編を目指す取組については山梨大学、信州大学と山口大学を事業責任大学とする3件、タイプ②高度な連携を目指す取組については岐阜大学、熊本大学と宮崎大学を事業責任大学とする3件であった（文科省b 2022）。著者らの山口県立大学は、山口学芸大学と共に、山口大学を事業責任大学とするタイプ①の事業の一つ「ひとや地域（まち・文化・教育）のwell-beingに貢献する文系DX人材の育成（2022年度～2027年度）」に参画している（山口県立大学2022, 山口大学2023）。



文部科学省「地域活性化人材育成事業～SPARC～」では、幹事校の山梨大学主催と他の5つの事業責任大学の共催で、令和5年2月2日に令和4年度地域活性化人材育成事業～SPARC～キックオフシンポジウム、令和6年3月29日～30日には令和5年度地域活性化人材育成事業～SPARC～全国シンポジウムが開催された（文科省c 2023, 文科省d 2023, 山梨大学a 2024）。これらのシンポジウムは、事業の趣旨を広く社会に向けて発信する機会であるとともに、6件の取組の情報交換の機会でもあった。さらに、令和6年9月23日～24日に軽井沢プリンスホテルウエストにおいて「SPARCサマースクールin 軽井沢2024」が開催された。その目的は、全国6件の採択地域の大学教員が一堂に会し、事業の要である地域PBL（Project Based Learning, 課題解決型学習）に関する情報共有をすることであった（山梨大学b 2024, 山梨大学c 2024）。本稿では、このサマースクールの概要について、山口地区から参加した著者らが報告する。

## II. 第1日目

第1日目は、信州大学平野吉直氏による当番校挨拶と山梨大学黒澤尋氏による幹事校挨拶に引き続き、先行事例紹介として2地域のPBLについての発表があった（図1）。先行事例紹介①は、杉山歩氏（山梨大学特任教授）による「『Miraiプロジェクト|フューチャーサーチ』山梨版 地域PBLこれまでの取り組み」と題した発表であった。「Miraiプロジェクト」

とは、山梨県内の大学・短大の学生が大学の枠を越えて企業・自治体と1つのプロジェクトを実施するものである。企業や団体のニーズや課題に基づいて学生と協働で行うことを前提に設けられたプロジェクトであり、学生はこれらのプロジェクトに「社員」として参加し主体的に活動する(未来計画研究社2024)。学生は、5月-1月の8か月間でPBLを実施し、2単位が付与される。令和5年度は、4大学・1短期大学の学生150人が参加し、36のプロジェクトが実施された。連携先の企業・自治体は、貸衣装、観光、ジュエリー、FM放送、和紙、飲食等の多岐に渡ったと報告された。また、取組の特徴として、自治体が協力的でプロジェクトのテーマを毎年起案してくれていることや、個々の指導は企業・団体が中心であること等が説明された。



図1. 第1日目発表の様子

先行事例紹介②は、筆者の一人吉村による「やまぐち3大学連携におけるPBLの取組み」の発表であった。山口地区では「ひとや地域の well-being に貢献する文系DX人材」の養成に取組んでおり、そのための教育プログラムが構築された(山口県立大学2022, 山口大学2023)。共同開設科目「DXによるPBL」では学生に4単位が付与され、そのPBL科目は、教育プログラムを構成するSTEAM人材育成系列とDXによるPBL系列で身につけた知識技能を活用して地域課題の解決を实践する機会であり、教育プログラムの集大成として位置付けられている。令和5年度は、3大学の学生58人が、21のテーマを実施した。PBLの実施方法の特徴として、企業や自治体等との連携であること、学生の主体的な活動であること、一年間を通じた活動であること、授業科目として単位取得できることと、連携先から活動費の助成をしてもらうことが説明された。山口県では、大学等の連携組織である大学リーグやまぐちが、県内就職・県内進学促進を目的とする活動の一環として山口県版PBLの実施支援に取組んでおり(山口県2024)、3大学の共同開設科目「DXによるPBL」は現在のところ山口県版PBLを参考にして実施されていることも報告された。

次に、招待公演として、藤田盟児氏(奈良女子大学工学部長)による「工学部の教育方針とPBL-女性エンジニアリング・イノベーターを育てるために-」と題した講演があった。奈良女子大学は、女子大に工学部を新設したとして注目されている(奈良女子大学a 2024, 柳澤2022, 鹿島2022)。女性にも受け入れてもらえる工学、すなわち「新しい社会とそこで暮らす人々のための工学」を目指して、3つの教育方針を定めたことが紹介された。3つの教育方針とは、個性と教養を育成するためのリベラルアーツ教育、エンジニアリング・イノベーターを育てるためのSTEAM教育と主体性を育てるカリキュラムと指導方針である。特徴のある科目として、「価値創造体験演習」(美的体験とデザイン体験を双方に考える)、「エンジニアリング演習」(生活を支援するシステムを発案する)、「コンセプトチュアル・デ

ザイン演習」(着想から商品開発までを体験する)、「ユーザー志向開発演習」(使用者の側から改善点を考える)や「社会改善企業演習」(具体的な社会課題からビジネスモデルを検討する)等について説明がなされた。また、特色ある取り組みとして、エンジニアを目指す女性を対象としたコーチングプログラム「Myway. Program」が紹介された。これは、企業で活躍する女性エンジニアが参加する学生にメンターとして寄り添い、マンツーマンの長期的なコーチングによって女性エンジニアとしての将来像を発見する手助けをするものであった(奈良女子大学b 2024)。

さらに、門野圭司氏(山梨大学准教授)による「地域PBLの質保証について」と題した発表があった。山梨大学の社会科学系の学科において、自由思考・俯瞰・往復の3つの力を身につけるために124単位の科目から構成される地域課題解決実践プログラムが紹介され、PBL科目が必修の専門科目として新設されたことが説明された。その上で、PBL科目の学修成果とその可視化について(言い換えれば、「PBLの学修成果とは何か?」「その可視化とは何か?」)の検討状況についての報告がなされた。現時点での答えとして、PBLの学修成果とは、「PBLを通じて学びの好循環を実現すること」であり、それは「卒業論文を自走する力を身につけること」に翻訳できる可能性があると説明された。次いで、学修成果の可視化については、学生を学びの好循環へと促すものと捉えて、4つの仕掛けが紹介された。具体的には、(1)魅力的な実践事例の紹介だけでなく、キャリアイメージの構築にも資するロールモデル講演会、(2)実践に向けたウォーミングアップ・メニューの提供、(3)学生が楽しみながら実践に取り組むことができそうな連携協力先の開拓と、(4)個人面談を通じた学修プランの作成・改訂作業の取組であった。

### Ⅲ. 第2日目

第2日目は、「まちの課題をチャンスに変える!~地域PBLデザインラボ~」と題し、サマースクール開催地域である長野地域をテーマとした地域PBLを設計するワークショップが行われた。全国6地域からの参加者が混成で5名程度のグループを組み、全体として10グループによるグループワークの活動であった。最初に、課題1「PBL失敗談の共有」がアイスブレイクとして与えられ、参加者は、学生がやらかして困ったこと、成績づけのときに困ったことや金銭面・予算繰りで困ったこと等についてグループ内で意見交換を行った。次に、本題としての議題2「地域PBL設計in長野(長野地域の地域PBLをデザインしよう)」に取組んだ。長野地域は、北信・東信・南信・中信の4つのエリアがある(長野県2024)。その中から対象地域を一つ選ぶため、各エリアの地域特性について、グループ毎に長野県内大学の参加者から説明された。また、解決する課題のカテゴリーを選択することも求められており、そのためのカードが用意されていた。各カードには、「地場産業の振興」「観光業の振興」「農業の担い手不足」「教育機会の向上」「少子高齢化」「空き家問題」「若者の流出」「過疎化」「森林資源の管理」「再生可能エネルギーの活用」「地域医療の不足」「冬季の雪害対策」「インバウンド対応」「気候変動対応」「交通インフラ整備」「伝統工芸の保護」が記載されてあった。さらに、地域PBLの設計条件として、(1)地域資源を活用すること、(2)他大学や学外者(民間企業や団体)と協働すること、(3)地元就職率を上げることの3点が掲げられた。グループワーク用のワークシートも用意されており、選択した地

域、選択したカード、授業の目的、授業の内容、選択した地域のどんな地域資源を活用するか、開講時期（通年型/集中型/セメスター/クォーター）、学生の定員、授業計画（15回分、おおまかに）、学生の到達目標（～ができるようになる）、成績評価の方法、必要経費と出所の枠組みで整理することが求められた。

1時間のグループワークの後に、全体発表において、各グループで設計された地域PBL案が示された。例えば、あるグループからは、関係人口の増加という地域課題を題材に、「観光の促進を学生に考えてもらうPBL」と題して、地域の観光プラットフォームと連携し、学生に現状や課題を分析させ、地域の魅力の発掘や発信に携わってもらう内容の提案が示された。また、若者の流出という地域課題を題材に、「そもそも『なぜ流出につながるのか』を学生に調査させ、対策の立案や提案にいたる活動をさせるPBL」の提案もあった。この他、空き家問題を題材に、「不動産業や自治体から空き家問題に関わる諸側面を講演してもらい、人口動態の調査や関係者にヒアリングを行った後に、解決策を提案してもらう流れのPBL」を提案したグループもあった。各グループの作成したワークシートはオンラインでも全参加者に共有された。ワークショップ後には、野崎浩二氏（山口大学学長特命補佐）によるおわりの挨拶があり、盛会のうちに閉会となった。

## IV. おわりに

文字科学省「地域活性化人材育成事業～SPARC～」の一環として、令和6年9月に「SPARCサマースクールin軽井沢2024」が開催された。SPARC採択地域である山梨、長野、岐阜、山口、熊本、宮崎の6地域の大学教員約60名が一堂に会し、SPARC事業の要となっている地域PBLについて、活発な意見交換や有意義な情報共有が行われた。このことが、今後の各採択地域におけるPBLの取組の発展に寄与する一助となることを期待したい。なお、自大学のPBLの改善のために他大学のPBLを参考にしてその優れた点を取り入れることは大切である。しかし、PBLの授業科目は教育プログラムの中に特定の役割を与えられて配置されたものであるため、たとえある大学で優れた効果を発揮しているPBL授業があったとしても、それをそのまま転用することはできない。結局は、自大学の教育プログラムのPDCAサイクルの中でPBL授業科目の改善を図ることが何より重要であると考えられる。

## 謝 辞

本サマースクールへの参加も含めて、本稿執筆のための一連の教育研究活動の一部は、文部科学省「地域活性化人材育成事業～SPARC～」の補助金によって支援されたものである。本稿に関連して、著者らに開示すべき利益相反はない。

## 文 献

鹿島 梓. 女性に最適化した工学教育設計で社会に必要な人材育成を担う／奈良女子大学工学部, リクルート進学総研, 2022.

<https://souken.shingakunet.com/higher/2022/12/post-3311.html>（最終閲覧日：2023年12月24日）

- 未来計画研究社. Miraiプロジェクト, 2023. <https://miraiken.yamanashi.jp/mirai/> (最終閲覧日: 2024年12月31日)
- 文部科学省 a. 令和4年度大学教育再生戦略推進費「地域活性化人材育成事業～ SPARC～」, 2022. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kaikaku/sparc/index.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/sparc/index.htm) (最終閲覧日: 2024年12月30日)
- 文部科学省 b. 「地域活性化人材育成事業～ SPARC～」選定結果について, 2022. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kaikaku/sparc/r4-3\\_00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/sparc/r4-3_00001.htm) (最終閲覧日: 2024年12月30日)
- 文部科学省 c. 令和4年度 地域活性化人材育成事業～ SPARC～キックオフシンポジウムの開催について, 2023. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kaikaku/sparc/r4-4\\_00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/sparc/r4-4_00001.htm) (最終閲覧日: 2024年12月31日)
- 文部科学省 d. 令和5年度 地域活性化人材育成事業～ SPARC～全国シンポジウム開催について, 2024. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kaikaku/sparc/r4-4\\_00002.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/sparc/r4-4_00002.htm) (最終閲覧日: 2024年12月31日)
- 長野県. 発酵長寿 地域から選ぶ, 2024. <https://www.hakkochoju-nagano.jp/area/> (最終閲覧日: 2024年12月31日)
- 奈良女子大学 a. 奈良女子大学工学部, 2024. <https://eng.nara-wu.ac.jp> (最終閲覧日: 2024年12月31日)
- 奈良女子大学 b. Myway. Program, 2024. <https://myway.nwu-eng.jp> (最終閲覧日: 2024年12月31日)
- 山口県. 大学リーグやまぐち・トップ, 2024. <https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/3/11978.html> (最終閲覧日: 2024年12月31日)
- 山口県立大学. 地域活性化人材育成事業～ SPARC～, 全国初! 国公立大学協働によるDX人材育成, 2022. <https://www.yamaguchi-pu.ac.jp/au/ap/sparc/> (最終閲覧日: 2024年12月30日)
- 山口大学, 山口県立大学, 山口学芸大学. 地域活性化人材育成事業 SPARC, 山口大学・山口県立大学・山口学芸大学による文系DX人材の育成について, 2023. <https://www.yamaguchi-sparc.jp> (最終閲覧日: 2024年12月30日)
- 山梨大学 a. 令和5年度 地域活性化人材育成事業～ SPARC～全国シンポジウム開催のお知らせ, 2024. [https://sparc-j.jp/national\\_symposium/](https://sparc-j.jp/national_symposium/) (最終閲覧日: 2024年12月31日)
- 山梨大学 b. 地域活性化人材育成事業～ SPARC～, SPARCサマースクールin軽井沢2024を開催しました, 2024. [https://sparc-j.jp/sparc\\_summerschool\\_2024/](https://sparc-j.jp/sparc_summerschool_2024/) (最終閲覧日: 2024年12月30日)
- 山梨大学 c. 知(地)のソーシャルキャピタル 学びの山梨モデル 地域活性化人材育成事業～ SPARC～, SPARCサマースクールin軽井沢2024を開催しました, 2024. [https://sparc.yamanashi.ac.jp/sparc\\_summerschool\\_2024/](https://sparc.yamanashi.ac.jp/sparc_summerschool_2024/) (最終閲覧日: 2024年12月30日)
- 柳澤聖子. 国立女子大で相次ぎ「工学」分野の学部新設のなぜ-今春に奈良女子で24年度にお茶の水が設置へ-, 東洋経済オンライン, 2022. <https://toyokeizai.net/articles/-/503174> (最終閲覧日: 2023年12月24日)

## 第2節

# 現場密着型地域人材育成 産学研連携教育課程 イノベーションFDの報告 「海外の先進的産学協力の事例研究とDXによる 地域課題解決の探究」

## 1 産学協力先導大学育成事業 (LINC3.0) の 主な成果とイルモリ士官学校のデジタル ヘルスケア運営事例

慶南大学校 LINC3.0 事業団 イルモリ教育団長  
朴恩姝

こんにちはご紹介いただきましてありがとうございます。  
まず、この場にお呼びいただきました岡理事長をはじめとする  
関係者の皆様方に厚くお礼申し上げます。

私、慶南大学 LINC 3.0 事業団の団長を務めております。  
山口県立大学においては、SPARC 事業を推進しておられる  
と聞いております。今回のテーマがDXということですので、  
慶南大学で行っている健康をテーマとした DX 事業の説明をしたいと思えます。

まず説明の前に、この絵をご覧ください。  
今現在世界的に大学が悩んでいる実情があり  
ますが、この絵にあるのは、世界最初の  
大学と言われている大学です。この様子  
を見ると、中世時代も現在も、同じような講  
義の形が行われていることがわかります。

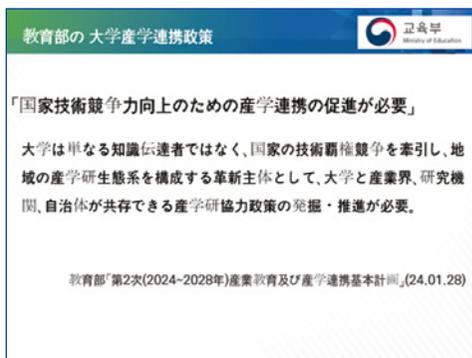
現在、四次産業の革新というふうに取り  
沙汰されている中、まだまだ大学は変わっ  
ていないし、変わらなければいけないとい  
う悩みを抱えているのが実情です。

教えるということ—教育—については、19世紀の半ばから教育中心となり、産業改革を  
経て、産業界を教育が後追いをするという変遷を遂げてきています。つまり、教育が産業

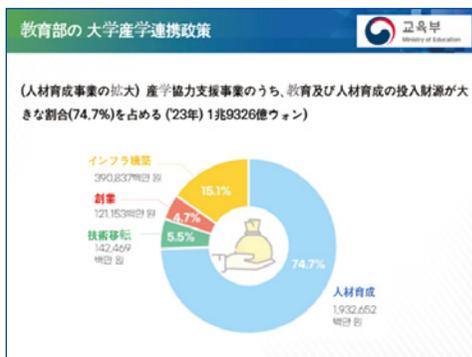


界の先をいっているわけではないという課題があります。

韓国における大学は、教育部という官公庁、政府機関の政策に従うというような立場を取っています。その中で教育部が掲げている内容として、国家技術競争力を向上するためには、産学連携が大変重要であるということがあります。大学は単なる知識伝達者ではなく、国の技術覇権競争を牽引し、地域の産学研連携生態系を構成する革新主体として存在すべきで、大学と産業界、研究機関、自治体が共存できる産学研協力政策の発掘・推進が必要であると教育部側は述べています。



こういった政策を進めていくためには予算が欠かせないわけで、人材育成に関して財源を投入しています。産学協力支援事業中、人的育成への投入財源が74.7%、一年間で1兆9326億ウォンという巨額な予算を組んでいます。



このLINC事業団は、教育部の代表的な大学財政支援事業という立ち位置にあります。LINCというのは英語でLINKという言葉もありますが、Leaders in Industry-university Cooperationの略です。特徴的は、産学中心とする事業を目的とし、予算を立て体制づくりを行うこと。これはまさに産学共同研究開発技術移転の事業化であり、企業また地域革新などを有機的に連携する総合パッケージ事業であり、産学協力プラットフォーム事業であるわけです。

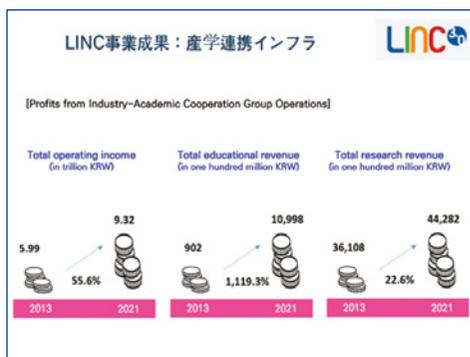
事業名	遂行期間	主な成果	日本
1段階 LINC事業	2012~2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>産学連携にやさしい大学づくり</li> <li>産学協力人材養成カリキュラムの改編</li> <li>産学協力のためのインフラ構築</li> <li>官を支援と創業の拡大</li> </ul>	COC (2013-2017)
2段階 LINC+事業	2017~2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>中小企業の革新支援</li> <li>産業界に開かれていた産学協力の事業範囲を地域社会まで拡大</li> <li>新産業・新技術分野の未来人材育成</li> </ul>	COC+ (2015-2019)
3段階 LINC3.0事業	2022~2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>共有・協業体系の強化基盤の産学連携革新生態系の構築</li> <li>自治体との協力案を強調(2023年から)</li> </ul>	COC+RI(2020-2025) SPARC(2022-)

この表にあるように、まず、最初の試行期間は2012年の第一段階の始まりです。この時は、大学の教育目的やミッションを変えていこうとする努力を行いました。産学連携を伴うことによってですね。それから2017年に第二段階になります。これは小さな規模の地域レベルから、より大きな規模の地域社会レベルに拡大をさせるという段階になります。第三段階が2022年からですが、この時期、新産業新技術分野の未来人材育成のほかにも特徴的なものは、去年から自治体との具体的な協力案を強調するようになりました。

これとともに、右側にありますように日本のCOC事業（文科省が進めている事業）も同

じような段階で進められております。これを比較してみるのも意味があると思いますし、また私個人としては慶南大学と山口県立大学がお互いしっかり努力を傾けた内容を成果共有ができるといったことにも大きな意味を感じております。

2012年に始まり、12年目を迎えているLINC事業ですけど、この指標を見ればわかりますとおり、すべての項目において増加傾向を見せています。産学協力によって予算範囲も増えております。また、その産学連携協力による人材育成のプログラムも増えました。また、LINC事業の成果として、創業を起こす方の起業での教育成果も増えております。また、研究内容が大学内だけで集結するのではなく、企業にわたり、それによって雇用も創出され、収益も増えるというような相乗効果を生み出しています。また、LINC事業の成果としては、グローバルな形での産学連携を進めております。その代表的なものがここにあります。山口県立大学とのこのような関係性もあります。また、7月の初めに鄭恩姫先生と一緒に東ヨーロッパのスロバキアに行って、この産学連携に関するMOUを締結してまいりました。

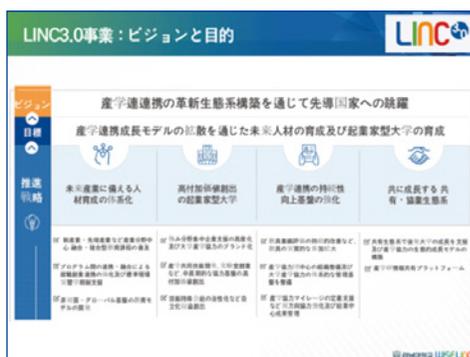


### LINC3.0事業

- ▶ LINC 3.0は、1~2段階のLINC事業の成果を持続的に高度化し、大学と産業界が共存発展する産学連携生態系を達成するために推進される大学産学連携総合支援事業。
- ▶ 2022年予算基準で総額3,025億ウォン、最大6年間支援(3+3)
- ▶ 未来社会に対応するため、産業界の需要を基盤とした新技術・新産業人材を集中的に養成する。
- ▶ 共有・協業体系を強化し、持続可能な産学連携の革新生態系構築を推進する。

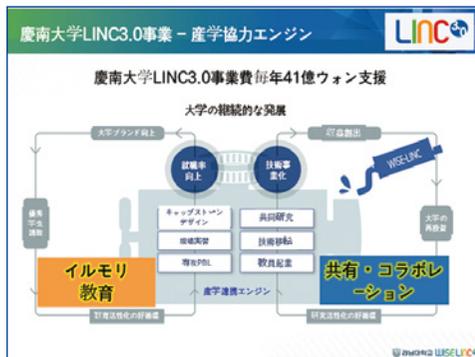
LINC3.0の事業をもう少し詳しく申し上げますと、先ほど述べた第一から第二段階のLINC事業の成果を持続的に高度化させて、大学と産業界が共存発展する産学研連携協力の生態系をつくり上げるために推進される大学産学研協力総合支援事業です。また、2022年の予算基準で見ますと、総額が3025億ウォン、最大6年間支援することになっています。

その事業のビジョンと目的を教育部側が掲げています。まずビジョンとしては、産学研連携の革新生態系構築を通じて、先導的な国家への飛躍を遂げるということ。また、その推進戦略としては、人材育成、起業家育成型の大学、産学連携の持続性向上基盤の強化、共に成長する共有・協業生態系をつくり上げるといった点があります。



この事業の実施大学の分布についてですが、全国 223 ある四年制大学のうち76の大学が選ばれており、この割合は 34% です。ここにありますように、圏域別に例えばソウルはこのような形で分かれています。慶南大学の場合は東南圏というところにあります。我が大学の場合は、昨年・一昨年合わせてこのLINC事業をしっかりと進めたということで最優秀の賞を受けております。予算は毎年41億ウォンの予算です。

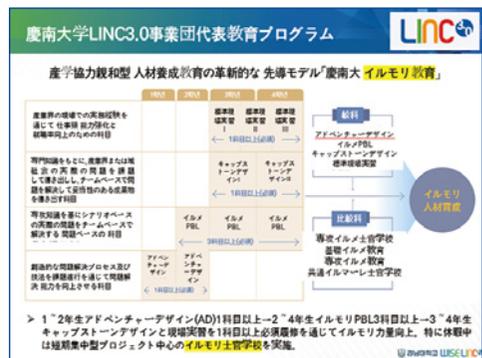
また、先ほど申し上げましたこの事業のビジョンというのは、教育部側国側のビジョンなのですが、慶南大学側が独自にその事業を推進する上でビジョンを掲げています。まず、産学協力を通じた地域感動の起業家型大学の実現、またその核心戦略としては、四つの推進戦略として、「未来需要の人材を育成する」、「企業支援/共有・協業生態系を作る」、「研究成果/産学研究を進める」、「産学協力基盤を強化する」という意味でプログラムを推進しています。



を遂げて、収益も上げていくということ。これらの二つが相まみえて、地域側の発展が進められるということです。

イェムリ教育に関して、もう少し深く説明したいと思います。このイェムリ事業ですけれども、まず企業が期待する人材の該当部分というのは、例えば働く人の人生や品性であったり、性格的なものであったり、そういったものですね。その人と協業体制

この内容は推進エンジン、言うなれば、この慶南のLINC事業における両輪になるわけですが、まず左側のは企業が期待する教育（ブランド名としては「イェムリ教育」）を進めることによって就職率も高まり、良い効果を上げるということ。また右側は共有・協業（コラボレーション）で、例えば、技術移転であったりとか、共同研究であったりとか、そういったもので大学は再投資



ができるのか、意思疎通がちゃんとできるのか。また、問題解決の能力を持っているのかといった、そういうものを兼ね備えた人材を望んでいます。

イルモリ教育の中では、PBL という科目として、企業側が期待する、そういった能力を習得できるように、教科を編成し、授業を行っています。また長期休暇（夏休みや冬休みの期間）にはイルモリ士官学校という短期集中型のプロジェクトを実施しています。このイルモリ士官学校というものが出てきましたけれども、これは慶南大学校イルモリ教育の核心ブランドと言えるわけです。これは夏休み・冬休みの期間の間に 100 時間以上の教育時間を持っています。朝8時から夕方6時まで集中授業を行います。主な内容としては、機械設計、制御ソフトウェア、デジタルヘルスケアなどを現在は進めています、今日はその中でデジタルヘルスケアに関して説明したいと思います。

世界的にこのデジタルヘルスケア分野が脚光を浴びています。国レベルでもそうですけれども、自治体、慶尚南道においてもこの分野にあたる人材育成が重要だということで、注目しています。

慶南大学には健康保健大学(学部)があり、私が所属しているのは食品栄養学科になります。またこの他にも、現在は DX 時代を迎えているということで、AI またビッグデータを基にした教育などもあるわけです。イルモリ教育も履修するというので、慶南大学ではデジタルヘルスケア融合専攻という専攻を備えました。この人材育成プログラムを進めるために、ここにありますように関係教授の先生方と共に努力推進しております。デジタルヘルスケアの人材育成プログラムに関しては八つの段階があります。これは後でご参照ください。

まず、このプログラムを進めるためには、学生を募集しなければなりません。入学式も行いました。これは冬季の士官学校の様子で

慶南大学イルモリ士官学校の紹介

**イルモリ士官学校?**

- 慶南大学イルモリ教育の核心ブランド
- 学生のイルモリ(与えられた課題を限られた資源で期限内に目標達成できる能力)を養うためのPBL基盤の比較科集中教育課程。
- 夏休み/冬休み中に3-6週間実施(100時間以上)
- 人性、協業、コミュニケーション及び問題解決能力を強化する没入型プロジェクト
- 分野：機械設計、制御S/W、デジタルヘルスケア

イルモリ士官学校：デジタルヘルスケア人材養成プログラム

デジタルヘルスケア時代

グローバル	世界的に人口高齢化、パンデミックなどにより、モバイルヘルスケアを中心としたデジタルヘルスケア市場が年平均20%成長
大韓民国政府	国政課題25,バイオ・デジタルヘルスグローバル中心国家への飛躍宣言(2022) デジタル・バイオ融合型人材の育成を推進
産業通商資源	デジタルヘルスケア分野別の人材需要の見直し、2028年までに約6万人以上の人材が必要
保健福祉部	デジタルヘルスケアは多様な分野との協業及び実証型実習が必要 職業訓練型、プロジェクト型、開放型などの現場教育課程の新設及び保健産業・他産業群の専門人材のデジタルヘルスケアの知識・技能習得のためのメンタリング及び専門教育課程の必要性
自治体	ビッグデータを活用した個人別オーダーメイド医療(精密医療)へとパラダイム転換 慶尚南道バイオ産業に必要な人材が1,000人でICT/SW/半導体(700人)、防衛(700人)よりも高い人材需要

イルモリ士官学校：デジタルヘルスケア人材養成プログラム

慶南大学デジタルヘルスケア融合専攻

健康保健大学	AI/SW教育	イルモリ教育
製薬工学科 食品栄養学科 スポーツ科学科 産業学科 看護学科 理学療法学科 外食調理学科 医療情報学科	コンピュータプログラミング プログラミング基礎 データ分析基礎 AI/MLプログラミング AI/MLアプリケーション ディープラーニング デジタルヘルスケア応用	アドベンチャーデザイン 非営利PBL デジタルヘルスケア キャプストーンデザイン 現場実習

イルモリ士官学校：デジタルヘルスケア人材養成プログラム

デジタルヘルスケアリビングラが講座プログラム構成

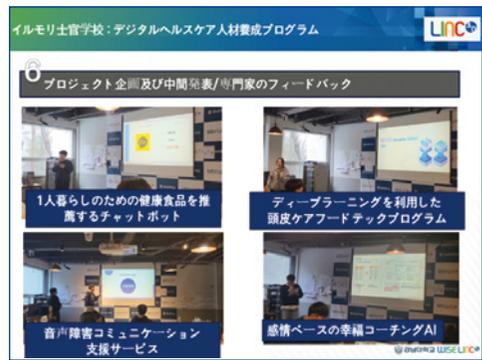
- デジタルヘルスケアの概念の理解と応用のための専門家特別講義
- 工知能とビッグデータの理論及び実習教育
- 仕事の能力向上のための職業教育
- 地域社会の健康問題解決のためのリビングラワークショップ
- 地域社会の健康問題解決のためのリビングラプロジェクトの実施
- プロジェクト企画及び中間発表/専門家のフィードバック
- プロジェクトコンテスト(健康保健専門/デジタルヘルスケア/他専攻)審査員説明
- デジタルヘルスケアリビングラプロジェクトの成果発表

す。PBLの講義をするための講義室、環境を整えました。冬ですけれども、これ3週間やったんですが、9時半から5時半まで帰宅せずに徹夜で一生懸命勉強をしておりました。時間の関係上、スピードアップいたします。まず、デジタルヘルスケアに関しては様々な分野がありますので、その専門家を招いて特別講義を行いました。また2週間程度は人工知能(AI)であったり、データに関し全く知らない学生が多いので、それに対して集中講義を行いました。講義の様子です。イルモリに関する説明や教育もいたしました。ここにいるチョン・ウンヒ教授の場合は、地域健康問題解決のためのリビングラボというワークショップを行いました。また、保健所からも講師を招いて、地域の方々に健康に関する教育説明をしました。さらに、学生たちをチーム分けして、チームごとのプロジェクトを進めました。この4つのテーマが主なものですが、この時のプロジェクトとして学生たちが行ったものは、単身世帯が多いために健康食品を推進するチャットボット、ディープラーニングを利用した頭皮ケアのフードテックプログラム、言語障害コミュニケーションに対する支援サービス、感情ベースの幸福、コーチングAI、こういったプログラムを学生が作り出しました。

最後ですけれども、専門家を招いたコンペティションを行いました。また、優秀な学生には表彰をいたしました。最後にこれは卒業式であります。地域の地方新聞にも掲載いたしました。

こういった広報活動を行うことによって、慶南大学が行っているデジタルヘルスケアに対する宣伝ができます。この方は慶尚南道のパク・ワンズ道知事ですけど、討論会に参加されました。この発表を聞かれて大変良いものだと言ってくれました。この感想ですけど、今まで経験できなかったものが経験できて大変良かった、時間が短すぎた、もっと長くして欲しい、といった感想もありました。

動画をご覧ください。学生たちは休みになるとどこか遊びに行きたがるものですが、このプロジェクトを進める上でとても熱心に学び、努力を傾ける様子を見て、教授たちは大変感動しておりました。



このような形でデジタルヘルスケア人材育成プログラムを受けた学生たちは、自治体に入り、デジタル保健所というものをつくる予定であります。やがて自治体の方で必要な人材として入職していくのではないかというふうに我々は期待しています。

このプログラムは山口県立大学で行われている DX 授業に合わせて慶南大学側で行っている内容として説明いたしました。先ほど申し上げたのは、冬期のイルモリ士官学校ですが、今現在まさに夏季の士官学校が開催されています。

## 2 問題解決能力向上のための PBL 教授法と高校連携 PBL 適用事例

慶南大学校 LINC3.0 事業団 イルモリ教育本部長  
鄭 恩 姫

みなさんこんにちは。イルモリ教育本部長であり、教育学科におります慶南大学校ヨン・ウンヒです。山口県立大学は、私にとってはもう一つの職場のようであります。訪れるたびに大変暖かくお迎えいただきますし、講義を聞いてまた心一つにして、また一緒に勉強ができるというところに感動を受けております。



みなさんは、大学を通して学生をどのような人材に育てあげたいでしょうか？今私たちが住む時代というのは不確実な時代とされています。何も定まったものがない、不透明な時代とされているわけです。そこで学生たちに求められるのは、どのような環境においても勇気を持って、そして果敢に問題を解決できる、そういった能力を兼ね備えるように育て上げていくことだと思います。そのためには、大学教育が革新的な道を遂げなければいけないわけですが、「大学の教育革新」イコール「教授の革新」というふうな言葉で代えられるかと思えます。みなさんそのような思いを持っているからこそ、この場に座っておられるのだと思えます。

前回こちらを訪問した時に PBL に関して若干触れましたけれども、本日はこの PBL の方法、また大学を対象とするのみならず大学の近隣にあります高校を対象とした PBL 授業を行っております。その内容を説明したいと思います。

この PBL というのは、一つは“Problem Based Learning” – 問題解決型学習。もう一つは“Project Based Learning”。この二つを分けて考えるのではなく、その問題解決のための過程をしっかりと捉え、またそれに対して解決していく、挑戦をするといったものが重要であると考えます。

この右側にある絵は綺麗でしょうか？しっかり描かれているのでしょうか？この表紙にあるクリーンな絵はどうでしょうか？これは私が描いた絵ではなく、ChatGPT ~ AI ~ が描いたものです。ChatGPT に入力したわけです。「私は山口県立大学で PBL の説明をする。

1. 問題解決能力向上のためのPBLと教授の役割

PBL(Problem Based Learning) 問題解決型学習

学習者に実際の問題を提示し、提示された問題を解決するために、学習者相互間で共同で問題解決策を講じ、個別学習と協働学習を通じて共通の解決案を用意する過程で学習が行われる学習方法。

Problem-Based Learning  
Problem-Learning  
Project-Learning

問題解決能力向上のための  
PBL教授法と  
高校連携PBL適用事例

鄭恩姫 チェン・ウンヒ  
(慶南大学校)

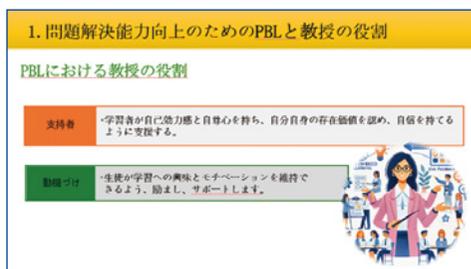
それにしっかり適合した絵を描いてほしい」といった結果がこの絵です。やはりこの DX というものを学生に教えるためには、教授自身もその DX に関しての力量を備えなければならぬといわけです。

学生また教授が問題を解決するための学習を進めていくわけですが、問題から始めて問題解決プロセスを経て、またそれは一人でやるのではなく、共同でチーム構成を行っていくということです。ですので、これを四つの流れで考えますと、まずは問題から始め、問題解決させるためには実践を行うということで、一人でやるのではなく、コラボをして共同で行い、またその問題解決を学習者主導によって行っていくというのがキープロセスであると考えます。

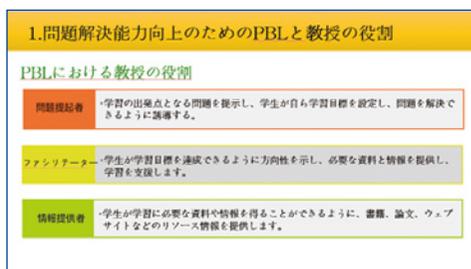
問題解決PBLのプロセスとしては六段階があるわけですが、まず、第一に問題提起、解決すべき質問を提示し、問題シナリオというのを作るわけです。その後、問題を確認します。こういった意味を持っているのかといったような分析を進めて、その後チームを構成し、協業によって学習を進めていきます。そして問題解決案を導き出した後に問題解決案を発表するわけです。これを発表することによって、相互作用というの生まれてきます。最後には、学習成果をまとめ、整理して評価を行うというような六段階で進めていきます。



この過程を進める上では、教授いわゆる教える立場の人たちの役割というのが大変大事ですけれども、これを行う上で強調したいものがあります。私がやることについて真似ていってください。右手をあげてください。自分の頭をなでてください。英語で言います。“I am special. I am special” 発音いいですね。もう一度「はい」、隣の方に“You are special”。“はい”。両手を広げて“ We are special ”ファイトです。私は学部の学生、大学院の院生、また地域住民の皆さんに講義をするときには、いつもこのように言葉を投げかけます。なぜなら、教育学の側面においてベースとなるものは、自分自身の自尊心と自信を持つということ、そして自己効力感というのが何よりも重要だからです。これは良い先生、激励をしてくれる先生に出会うと、その学生自身が持つ本来の潜在力量というものが、大変しっかりと発揮されるからです。ですので、教育者の立場としては、いつも励まし、なぜこういうことで学ばねばならないのか？理由もしっかりと教えていくわけです。



ですから、PBL における教授の役割というのは、まず問題定義者としての問題を提示し、学生・生徒が自ら学習目標を設定できるように助けてあげること、これが重要です。そして、ティーチャーではなくティーチではなく



コーチに、また促進者、ファシリテーターとしての役割が重要であります。最後には、その瞬間、瞬間で必要なソース情報を提供する役割というものが重要です。

大学での PBL はもちろん重要ですが、高校一年生を対象として行った PBL について説明したいと思います。この問題シナリオですけれども、高校一年生を対象としたもので、そのまま読み上げます。

「ピンポン！安全な九岩高校づくりキャンペーン、コンペティションのポスターがチャレンジチームに届きました！私たちは馬山の名門である九岩高校に入学した一年生の新入生です。最近、学校内の暴力事件、青少年の薬物中毒、校内の食中毒、運動場や階段での事故、登下校時の交通事故など、私たちの学校の安全を妨げる事件、事故が起きています。そこで本校では生徒が安全に安心して楽しく学校生活を過ごせるように、安全な九岩高校を作り、キャンペーンを実施することにしました。私たちはクラスメートとチームを組んで安全な九岩高校づくりキャンペーンコンテスト PBL チャレンジを行い、コンテスト応募作品を作らなければなりません。」

これは慶南大の PBL が大変上手な大学生6名を選抜し、高校1年生のところに行ったわけですが。そこでは、このポスターを提示して PBL チャレンジをやるとういうふうに始めました。まずシナリオですけれども、今回の PBL の目的というのは、幸福で安全な九岩高校を作るというチャレンジなわけです。その方法を、またテーマといったものを定めなければならぬわけですが、あまりにもシナリオが優しすぎてもいけないわけです。ですので、非構造化された問題というのを設定します。また、この生徒たちは自分たちの生活に深く関連あるものに対して積極性を発揮しますので、まず現実的な問題でなければならない。また、自分たちに関連性のあるものでなければならないわけですが。ですので、良いシナリオを作るためのものとして、ここに参考に述べましたので、お読みいただければと思います。

この問題分析の段階には四段階あり、チャートを描くというような形で進めていきます。こうやっていくことで、多様な、様々な形で進めることができます。

まず、第一の段階は「事実の確認」であります。ファクトであります。シナリオを先ほど提示しましたけれども、一体問題は何か？いつまでこれを解決しなければいけないか？など様々な内容を明確に理解するために読み込んでいくわけですが。先生方、こういった経験は

2.問題シナリオの提示と問題分析の段階

PBL問題シナリオ

例

ピンポン！「安全な九岩高校づくりキャンペーン」コンペティションのポスターがチャレンジチームに届きました！私たちは馬山の名門である九岩高校に入学した1年生の新入生です。最近、学校内の暴力事件、青少年の薬物中毒、校内の食中毒、運動場や階段での事故、登下校時の交通事故など、私たちの学校の安全を妨げる事件、事故が起きています。そこで、本校では、生徒が安全に安心して楽しく学校生活を過ごせるように、「安全な九岩高校づくりキャンペーン」を実施することにしました。

私たちはクラスメートとチームを組んで「安全な九岩高校づくりキャンペーン」コンテスト「PBLチャレンジ」を行い、コンテスト応募作品を作らなければなりません。

2.問題シナリオの提示と問題分析の段階

PBL問題シナリオ

PBLにおける問題の性質

- 非構造化された問題
  - 簡単に解決できないように非構造化された
- 現実的な問題
  - 学習者の興味・モチベーションを誘発する！親しみやすい、知識・経験活用の役割
- 関連性のある問題
  - 学習者が関連していること、または将来経験する可能性のある現実的なこと。
- 複雑な問題
  - 協同学習の必要をもち、十分に複雑であること

2.問題シナリオの提示と問題分析の段階

PBL問題シナリオ

構造化/非構造化

よく構造化された問題	非構造化問題
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 問題が明確に記載されており、問題把握が容易。</li> <li>✓ 一つの正解が存在する。</li> <li>✓ 問題解決のための構造化された手順と方法が知られており、問題解決を導くような効果的な方法が存在する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 初期の問題把握段階で問題把握が容易ではなく、完全に理解されていない。</li> <li>✓ 問題解決のための情報を追加的に探索するようにし、問題解決方法が多岐である。</li> <li>✓ 問題解決の過程で新たな条件や課題事項が見えられた。</li> <li>✓ 学習者によって解決策が異なる場合がある。</li> </ul>
例) 問題授業の特徴を述べなさい。	例) 問題授業モデルを適用した教師・学習者教室を構築してください。

ないでしょうか？明らかに自分の生徒たちに課題を提示して、いつまで出さないと言ったのにもかかわらず、それが十分に理解できていない。後で生徒に、「わかりませんでした。」「いつまでかわかりませんでした。」などなど、というようなことを聞かれたことが私はよくあります。ですので、やはりこの事実をはっきりと把握すること、脈絡を捉えるというところが不足していたということが考えられるわけです。

次は第二の段階として「拡散的思考」アイデアであります。安全な九岩高校キャンペーンというものを進めるためには、まず問題を把握し、そのソリューション、アイデアを出すというところが必要になってきます。

第三に「学習課題の抽出」になります。チームごとにテーマを定めアイデアを出し、そのアイデアに対して解決していくというふうな解決策、意見を出し合い、導き出すわけですね。それに関して導き出すのは自らが定めていくというふうな誘導します。

次に「実践計画の策定」が第四段階になります。この必要な内容を進めていくためには、スケジュールリングというのが必要ですけれども、そのスケジュールとともに、業務分担の過程を経ていきます。例えば映像を撮らなければいけない人は誰なのか？資料を作成するのは誰なのか？シナリオ作る人は誰なのか？といったものを定めてスケジュールリングを進めます。

2. 問題シナリオの提示と問題分析の段階			
チャートを描いてください！			
事実の確認 (ファクト)	拡散的思考 (Ideas)	学習課題の抽出 (学習問題)	実践計画の策定 (Action plans)
シナリオで提示する問題解決に際する事業主・具体的課題について有視してみてほしい。	シナリオを読んで受けた、問題を考えたこと。問題の背景や解決策を自由かつクリエイティブに提案して見てほしい。	問題と関連するために学習すべき内容・具体的課題を抽出し、学習課題を導き出します。	実践計画のための資料収集・学習課題の抽出・具体的課題の抽出・実践計画の策定・実践計画の策定を策定していきましょう。

### 3. 地域社会高校連携PBL適用事例：九岩高等学校

慶尚南道大学と一緒に馬山九岩高校PBLプロジェクト

- 1年生は6つのクラスで構成
- 全6回(2時間ずつ)
- 1クラスに1人の教師が配置
- PBLテーマ：安全な九岩校作りキャンペーンコンテストの企画・実施
- 成果物：「安全な九岩校作りキャンペーンコンテスト」アイデア発表

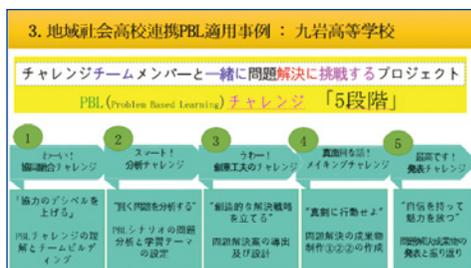


とで、アイデアを出して発表するまでの段階です。

この写真が実際の馬山にある九岩高校の写真です。一年生は六つのクラスで構成されておりまして、一クラスに先ほど申し上げた慶南大学の6名の教授一人ずつ配置いたしました。全6回2時間ずつPBLを実施しました。このPBLのテーマとしては、安全な九岩作りキャンペーン・コンペティションということ

このPBLですけど、テーマは「PBL チャレンジ」と定め、五段階進めていきます。まず、第一段階は共同でやる、気持ちを作っていくということ。第二に分析を進め、第三に創意工夫しアイデアを出す。第四には、ソリューションを作っていく。そして最後に第五段階として発表です。

まず、第一には、その共同で進めていく、協力して進めていくという気持ちを作っていくためのチャレンジです。第二には、分析の段階になりますけれども、安全な九岩高校づくりというテーマですので、それを進めるために問題は何があるのかといった分析を進めました。これはちょっと面白い写真なんですけれども、チャートを作るのに、寝そべった状態でチャートを生徒が書いているわけですね。



このPBLチャレンジでは四つのチームを構成しました。それぞれのチームがテーマを作り、それを進めていくための結果物と言いましょうか、何を作っていくのかといったものを考えたわけです。Aに関しては「ゴミの分別回収キャンペーン」を行うということ。Bに関しては「他の学生が使う机もきれいに使おう」、これはDのチームと若干似ているのですが、韓国の高校の場合は大学のように教室を移りながら移動式授業を受けたりします。例えば英語であったり、化学であったり、その場合に自分が使った後の机をそのまま汚いというか、片付けずに整理整頓せずに移動したりする場合がありますよね。ですので、そういったものを綺麗にしよう、また、「運動場グラウンドにゴミが散らかっているの、これを綺麗にしよう」といったようなことで、キャンペーンを行おうというふうに考えたわけです。

これは最後にコンテストとして発表するための必須の構成内容です。これは実際に活動している様子です。慶尚南道においては、小中高全ての生徒に対してパソコンを提供しています。ですので、例えばパソコンやタブレットを利用してオンラインでの授業に参加するというような機会も多いです。映像とでは、ウェブサイトログインアクセスをして何か作っている様子ですが、韓国の場合は、事前プログラムと言いましょか、たとえばパワポであったりとか、そういった必要な資料の作成というのは、必要なサイトに入っているというベースが作られております。

完成物では、あるチームはポスターを作って、ゴミをきれいに片付けましょかというようにポスターを作ったんですけども。とある学生の場合は、その分別回収に関して映像を作って、動画を作って、インスタグラムにあげました。下にいる子がゴミ(役)です。これは分別回収していないからこういうことが起きているということで。ちなみに周りにいるのがプラスチックごみであったりとか、一般ゴミであったり、可燃物とか、いろんなそのゴミの子達ということみたいです。インスタにあげた時のコメントですね、しっかり、これはゴミを分けてやらないといけないねというような感想を述べています。

このポスターは、先ほど述べた、教室移動をする際に机が汚いよということで、それに



3. 地域社会高校連携PBL適用事例：九岩高等学校

PBLチャレンジコンテストチーム別テーマ確定

A	ゴミの分別回収キャンペーン / 分別回収広報動画制作
B	他の学生の机をきれいに使う / 広報ポスターの作成
C	運動場にゴミを捨てないキャンペーン/広報ポスター制作
D	学生が教室を移動する時、整理整頓をよくする / 広報ポスター制作

3. 地域社会高校連携PBL適用事例：九岩高等学校
- コンテスト発表必須内容構成(10分)
1. PPT表紙:  
安全な九岩高作りキャンペーンコンテスト  
PBLチャレンジ+チームテーマ+チーム名+チームメンバー
  2. チーム名+チームメンバー(主な役割)+チームスローガン
  3. PBLシナリオ提示+コンペティションポスター
  4. 問題分析過程の紹介 :  
1) 事実の確認(問題提起) 2) 拡散的思考  
3) 学習課題提出 4) 実践計画樹立
  5. 成果物紹介 : 製作された成果物 + 現場適用実践事例(選択)
  6. 活動写真
  7. 感じたこと



関して、しっかり片付けましょうという内容のポスターです。これをあちこち廊下またはその教室ごとに貼った後、そのアンケート調査をしたところ、やはりその認識、意識が変わり、きちんと片付けなければいけないというような意識変革が起こったということです。

この慶南大学の PBL を進めることによって、良い成果を得たというのはもちろんのことですけれども、高校でこういった PBL 活動を通じて、様々な問題解決の一助となっていたこと、また、もう一つ良い点というのは、高校を通じて PBL を行ったことによって、慶南大学のイメージが良くなったのですね。それによって慶南大学の入学生が増えたという良い結果、影響を得ました。これからずっと生徒たちの問題解決力を向上させるために、支援するために、苦勞されておられる教授の先生の皆様方、大変だと思いますけれども、応援したいと思います。

### 3 イルモリ教育実現のためのファシリテーション教授法

慶南大学校 イルモリ教育メンター教授  
李眞姫

みなさんこんにちは。お会いできて光栄です。昨年はPBLを実施した事例の発表をいたしました。またこうしてお目にかかれてますます嬉しいです。

今日は、このPBLの授業を行う場合に、やはりその学生に対して相互作用というのが大変重要になってきますので、ファシリテーション技法についてお話ししたいと思います。

ファシリテーションというものをそのまま訳すと「促進」という意味です。これは、easy という意味を持つラテン語のファシリリスに由来します。ファシリテーションというのは、グループの構成員が効果的、また積極的に参加して相互作用を促進し、目的を達成するように支援する活動のことです。このイルモリ教育を通じてファシリテーションに対してお話できることは大変意義があると言えます。

教育におけるファシリテーションというのは、ティーチングではなくラーニングファシリテーションです。実際に教えることを容易にするのではなく、学習がより効果的に簡単になるように、促進することが目的であります。ラーニングファシリテーターは、つまりその教授する立場ですね、学習者の特徴を理解して既存の経験と新しい内容を結びつけて、また学習をしっかり続けられるように支援する存在であるということです。ですので、開放的な学習環境を提供することで、仲間の学習者間における相互作用を円滑に行えるように支援してあげなければなりません。そのテーマに対して専門的な知識とスキルを備えた学習者に対して信頼を与えることができる、その専門内容の専門家でなければならないわけです。また、学習者の議論の内容が間違った方向



1. 仕事領域教育を促進するラーニングファシリテーションの理解

- ファシリテーション(facilitation)をそのまま訳すと「促進」を意味します。
- ある対象がうまくいくように助けること
- 「make(an action or process) easy or easier」
- 「ある行為や過程を簡単に、あるいはもっと簡単にする」
- 「easy」という意味を持つラテン語の「facilis」に由来。
- ファシリテーションは、グループの構成員が効果的な技法と手順に従って積極的に参加し、相互作用を促進して目的を達成するように支援する活動(韓国ファシリテーター協会(KFA))

1. 仕事領域教育を促進するラーニングファシリテーションの理解

- 教育領域のファシリテーションはティーチング(Teaching)ファシリテーションではなく、ラーニング(Learning)ファシリテーションです。
- 教えることを容易にすることでなく、学習者の学習より理解が効果的になるように促進することが目的であるため、学習ファシリテーターは学習者の特徴を理解し、学習者の理解の程度と個人や内容を考慮しながら学習を促すことが出来ます。
- ラーニングファシリテーターは、学習者の理解を深め、学習者の理解と個人や内容を考慮しながら学習を促すことが出来ます。

1. 仕事領域教育を促進するラーニングファシリテーションの理解

- 個々の学習環境を作ること、仲間の学習者との相互作用を円滑に行えるように支援します。
- 学習テーマについて専門的な知識とスキルを備え、学習者に信頼を与えるコンテンツの専門家。
- 学習者の議論の内容が間違った方向に迷ったときに適切なフィードバックで修正し、議論が果実豊かだけでなく、きちんとした学習が行われるように支援すること。

に流れているときには、適切なフィードバックを通じて修正し、きちんと学習が行われるように支援してあげなければなりません。そのようなことを誘導するためには一引き出すためには一、ラーニングファシリテーターというのはしっかりと没頭する必要があるわけです。

参加者に注意を払ってしっかりと見ていくと、本当にこの学生たちはできるのだろうかという疑いを抱くかもしれませんけれども、その学生はきちんと解決できる力を持っているのだとしっかりと信じてやらないといけないわけです。そのことが前提であれば、PBLの教授として、またラーニングファシリテーターとしての役割を果たすことができるわけです。その教授者としての立場としては、自分が持つ感覚をしっかりと発揮しなければなりません。

まずは自分が持つ耳をしっかりと開けて、聞かなければならないわけです。これは「傾聴」、耳を傾けるわけですね。学習者がいったい何を言っているのか、正確な情報を知るようにしなければなりません。また、発言の真意をしっかりと把握し、その身振りや表情が伝える意味に注意を払うべきです。

参加者の没入感を引き出すラーニング・ファシリテーター

- ① まず、ラーニングファシリテーターが参加者に注意を払い、没頭する必要があります。
- ② 参加者の多様性を尊重し、彼らの可能性を深く信頼しなければなりません。
- ③ ラーニングファシリテーターと傾聴は、参加者の参加と没入を引き出す基本条件である。

2. 質問、傾聴、賞賛の技術

1) 傾聴の技術

- 意味：注意深く耳を傾け、正確な情報を得る技術。  
メンバーが発する発言の真意を把握し、身振りや表情が伝える意味に注意を払う技術
- 効果：リビングをデータが参加者が表現すること  
(言語、身振り、表情など)。

耳を傾ける

1 傾聴の5段階

自分の鼻を動かす 鼻の関心を持つ。自分の目線と鼻を動かすことにより、自分の発言を聞いてくれることを伝える。	相手の言葉より自分の言葉に傾き、自分の発言を聞いてくれることを伝える。自分の発言を聞いてくれることを伝える。	相手の言葉に傾き、自分の言葉に傾き、自分の発言を聞いてくれることを伝える。自分の発言を聞いてくれることを伝える。	傾聴が目的と意識して傾聴することにより、相手の発言を聞いてくれることを伝える。自分の発言を聞いてくれることを伝える。	傾聴が目的と意識して傾聴することにより、相手の発言を聞いてくれることを伝える。自分の発言を聞いてくれることを伝える。
ステップ1 発言機会の獲得	ステップ2 体験提示機会の探索	ステップ3 アドバイスの機会をつかむ	ステップ4 傾聴実習	ステップ5 心積を理解する

耳を傾ける

正しい傾聴

みなさんはどれぐらい聞いていらっしゃるのでしょうか？ 例えば対話ですね。話をしている時に、その相手側が話している内容を聞くのではなく、自分が話すタイミングを取るために、その話の流れを聞いているような形になっていませんか？ 話し手の話す情報を把握しようとしていますか？ 話し手が何を話そうとしているのか、そのシーンは何なのか、本当の意味での耳を傾けるような形で聞いているのでしょうか。

もし今言ったような形で耳を傾けているのであれば、十の耳を持って王様が聞くような形で王様の話す内容を聞くような形

ファシリテーターが身につけるべき能力：傾聴

10層の目を持って見るように集中して眺めること

王様の耳で聞いたり、王様が目の前で話している話を聞いていくような姿勢で聞く

心は一つのこと集中する

で聞いているといえるでしょう。ですので、その話し手、自分のその相手、まさにその一対一で話そうとする内容をきちんと耳を傾けている素晴らしい聞き手だと言えます。ですので、相手側が、ちゃんと聞いているのだよということがわかるように、自分たちの身振り相槌といったものも必要です。会話の呼吸を合わせてその合間に、「あ、そうだったの?」「それで?」というような言葉を挟むのも必要です。また、その話し手側の表情、感情が聞き手側の表情、感情と一致しなければなりません。その聞いている内容、ちゃんと聞いているのだよということで、その話し手の内容を要約してまた繰り返すといったものも必要です。

そういう形、態度で表されると、脈絡、文脈中心のきちんとした傾聴している、正しい傾聴者であるというふうに言えます。そういったものは「共感的傾聴」というふうに表現します。しっかり聞いていますか? みなさんは正しい傾聴者であると言えます。

ここに正しい傾聴の仕方というものがある10個あります。これは、どれほどきちんとした聞き方ができているのか、というチェックリストとしての役割も果たせます。一度お時間があればチェックしてみてください。

もう一度聞きますよ。皆さんは素晴らしい傾聴者でしょうか? 一度、相手側に対してしっかり聞いているんだよ、というのを見せてあげてください、相手側に対して自分の身振り、手振りで。目を合わせてください。うなずいてみてください。「あ〜」というふうに言ってください。共感をしっかり得た場合には、膝を打ってください。結構ですね。誰も膝打ってくれませんでしたね。

傾聴のプロセスというのは、まさにこの過程です。相手が話をすべてしてくれるまで待機します。待ちますよ。リアクションを出します。質問をしてください。しっかりと聞き止めたのか、整理をしてもう一度投げかけます。

この PBL 授業においては、聞く、しっかりと聞くということと同じぐらい重要なも

ファシリテーターが身につけるべき能力：傾聴

① Pacing



会話の呼吸を合わせること  
【あ! そうだったのか! それで?】

② Mirroring



相手と同じように真似をすること

③ Backtracking



要約して再述述する

傾聴の方法

正しい傾聴の仕方10

01. 聞きたいことがある。しばらく休憩して待つ。
02. アイコンタクトを取り、体を相手の方に向ける。
03. 疑問、うなずき、感情詞など積極的な反応を見せる。
04. 他のことをせずに相手に集中する。
05. 重要な言葉を繰り返したり、メモを取りながら聞く。
06. 重要な内容を要約整理しながら聞く。
07. 連想しながら記憶する。
08. 聴取したことは真実として確認する。
09. 聞いた事実と自分の考えを区別する。
10. 自分の話を付け加えたい欲求を抑制する。



よく聞いていることを示す聞き手の身振り手振り。

- 体を回してください!
- 目を見てください!
- うなずいてください!
- 「あ」と言ってください!
- 膝を打ってください!



傾聴の4段階プロセス

[ステップ1]  
待ち時間

→

[ステップ2]  
集約、リアクションする

→

[ステップ3]  
質問する

→

[ステップ4]  
整理、確認します。

傾聴 Tip.

1. 相手の話を途中でかき止らずに聞く。
2. 彼が話を続けられるように興味を示し、反応する。
3. 不明な点があれば質問する。
4. 相手が話おうとしていることと感情を把握し、共通のメッセージを伝える。
5. 2階いや他家であれば最大限肯定的に受け入れ、自覚であれば心から褒める。
6. 参加者の身振りや表情などを通じて、彼らが感じている感情状態を継続的に確認する。

のが質問することです。この質問というものは、話し手が話した内容をしっかりと聞き止めて、正確な情報を取っているのか、受け止めているのか、という確認をする意味でも必要なものです。また、その相手側の話す内容が正確な情報であるか確認し、得ているのかというものを確認するための重要な方法が質問であります。実際に尋ねる、聞くということ、質問するというのは大変重要です。分からないことを聞くというのは大変勇気が必要です。自分が理解している内容をもう一度聞き直す、確かめるというのも大変重要です。

みなさんはどのような質問の仕方をされておられますか？ 様々な質問のやり方、形態があります。先ほど休憩時間がありましたけれども、その間に話した相手の方、どのような質問の仕方だったのでしょうか？ 質問に対しての答えは得られましたか？ 質問をすると答えが出ます。また、その質問は思考を刺激します。質問をすれば情報を得ることができるでしょう。質問をすると、思考を一箇所に集める。つまりコントロールができるわけです。また、質問は心を開かせます。質問は耳を傾けさせます。質問に答えるようにするためには、自分自身を説得することもできるわけです。ですので、質問は重要なわけです。

ですので、質問するときにはしっかり質問しなければなりません。メッセージを込めた質問ではなく、本当の疑問、本当に気になって質問することが重要です。偏った質問ではなく、中立的な質問をしなければなりません。時には感情、情緒の部分を考えながら質問しなければならないこともあるでしょう。それでは自分自身の質問を点検してみてください。皆さんの質問のレベルはどの程度でしょうか？ PBL 授業において質問は大変重要です。質問にも技術があるといえます。

質問の技法と段階を表すORIDというものを説明したいと思います。

## 2) 質問の技術

- ◆ 意味：注意深く耳を傾け、正確な情報を求める活動。
- 構成員の考えを拡散、整理、探求、収束していくように考えを照会する技術。
- 実際に尋ねることが最も重要である。

### 質問の種類

種類	質問
肯定形の質問	この問題を _____ 方法でアプローチするとうどうでしょうか？
否定形の質問	この方法は嫌しすぎませんか？
過去形の質問	昨年のクリスマスには何をしましたか？
未来形の質問	今、高校2年生が大学に行くことになったとき、入試の方針はどう変わるのでしょうか？
開放型質問	今朝の交通事情はどうでしたか？
閉じた質問	今朝の交通渋滞はひどかったですか？
事実の質問	今回支援される予算はいくらですか？
比較型質問	私たちの組織が発展するために重要なことは何でしょうか？
収束質問	結論として、私たちの事業申請書が落とされた理由は何ですか？
評価質問	導き出された代替案を採行した場合、どのような効果があるのでしょうか？
読み合わせ質問	予算を考えると、私たちがやってみるべき事業はどんなものがありますか？

### 質問の良い点

1. 質問をすれば答えが出る。
2. 質問は思考を刺激する。
3. 質問は情報を得る。
4. 質問をすればコントロールができる。
5. 質問は心を開かせる。
6. 質問は耳を傾けさせる。
7. 質問に答えれば自分自身を説得できる。

### 質問 Tip.

1. メッセージを込めた質問ではなく、本当に気になって質問することが重要。
2. 偏った質問ではなく、中立的な質問をしなければならぬ。
3. 感情の部分を考えながら質問しなければならない。

### 自分の質問を確認する

1. わかりやすい言葉で尋ねたか？
2. 中立的な言葉を使ったか？
3. 質問の意図は「尋ねること」であったか？
4. 質問にメッセージが含まれていたか？
5. 情報、思考、感情、経験、意見を求めたか？
6. 返ってくる答えを考えると、質問の形式(オープン/クローズド)は適切であったか？

### Top Focused Conversation Method (ORID)

#### ORID 質問の例

01 Objective 客観的 事実のみ	02 Reflective 体験に対する個人的な感想	03 Interpretive 個人的感想、解釈、価値	04 Decisional 実行可能な結論
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 何が事実なのですか？</li> <li>• 誰が言ったか、誰の目で見ましたか、誰の口から聞いたのですか？</li> <li>• どんな言葉やフレーズが印象に残っていますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 何を思い浮かべましたか？</li> <li>• どんな感じがしましたか？</li> <li>• 驚いたり感動したりしましたか？</li> <li>• 嬉しかったこと、悲しかったこと、怒ったことなどはありますか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 私たちが経験するパターンはありますか？</li> <li>• 私たちの経験にどのような教訓があるのでしょうか？</li> <li>• 私たちが学んだことは何ですか？</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 私たちが何をすべきだと感じますか？</li> <li>• どのような行動で次のステップに進みますか？</li> </ul>

” Objective”, “Reflective”, “Interpretive”, “Decisional”。今いった単語だけでも、意味が分かった方が多いと思います。Objectiveは客観的情報共有の質問です。例えば、「何がありましたか?」「どのような単語・文章が記憶に残りましたか?」。Reflectiveな質問は、「うれしかったこと、残念だったことは何ですか?」など。Interpretiveな質問は「それを通じて私たちは何を学んだでしょうか?」など。Decisionalの質問は、「では、私たちが何をすべきだと思いますか?」など。今申し上げたような内容の適用できる質問は、表のとおりです。このように一つの事例として述べていますのは、私たち教授の立場でも、やはりこういった質問すればいいのかと迷う時があるからです。

良い質問は良い答えを導き出します。良い質問にはフィードバックが必要です。それは称賛、褒めることです。称賛はうまい方ですか? どのような形で褒めていらっしゃるのでしょうか? この称賛というのは良い点や良いこと、立派なことを高く評価する言葉だと言えます。褒められた時に、みなさんの行動感情はどのような状況でしょうか? 称賛というのは、その相手側が聞いたことによって肯定的な良い効果を出す、大変良い言葉だと言えます。

称賛にもやはり技術があります。これはすでにみなさんよくご存知の内容だと思えます。褒めることというのは何か良い行動を行ったら、すぐその場で褒めなければなりません。また、よかったことを具体的に褒めてあげなければなりません。できればオープンな場所で褒めるべきです。結果よりも過程を褒めなければなりません。愛する人に接するように褒めなければなりません。偽りなく誠実な気持ちを持って褒めてください。肯定的な視線で見ると、褒める言葉が見えてきます。うまくいかない時であるほど、一層励まし褒めてください。思ったのと間違った方向に起こってしまった場合には、その関心を別の方向に誘導してください。たまには自分自身も褒めてください。しかし、今日はこの講演が終わりましたら、みなさんの称賛を私たちは待っております。よろしくお願いします。

また、重要なものは記録と要約の技術です。PBLにおいて、学習者が中心となる授業においては、記録と要約の技術というものも大変重要です。学生だけが記録するのもいけませんし、教授が陰で記録するのもいけません。すべて公開された状況であり、記録されなければなりません。それは議論されている内容を効果的に整理し視覚化させて、

3) 賞賛の技術

- 意味：良い点や良いこと、立派なことを高く評価する言葉。一褒め言葉はクジラも躍らせる。一相手の肯定的な行動を強化する力を持っている。
- 効果：褒める方向に他人の行動を修正することができること。



賞賛の技術

- 褒めることがあったらすぐに褒める
- よくやったことを具体的に褒める
- 可能な限り公的に褒める
- 結果より過程を褒める
- 愛する人に接するように褒める
- 偽りなく誠実な気持ちで褒める
- 肯定的な目で見ると褒める言葉が見える
- うまくいかない時はさらに励ます
- 間違ったことが起こったら、関心を他の方向に誘導する
- たまには自分を褒める



3. 記録と要約の技術

1) 記録

- 意味：議論されている内容を効果的に整理し視覚化して構成員が必要な時に常に照会できるように支援する技術



構成員が必要な時に常に紹介できるようにする技術として必要だからです。想像、推測、推定を記録してはなりません。記録の原則です。相手側が使った単語をそのまま記録してください。すべての参加者が読めるように大きな文字で記録してください。

**記録の原則**

【ファシリテーターの基本的なRecording(記録)ルール】

- ① 相手が使った言葉をそのまま使う。
- ② ファシリテーターが解釈した意味で編集しない。
- ③ 参加者全員が読めるように大きな文字で記録する。
- ④ Write First, Discuss Second!
- ⑤ 内容を記録するフレームは事前計画し、状況に応じて対応する。  
(List, Cluster, etc. Diagram.)

**5 Recording Models**

【1. List】

- 一行一行ずつ順番に記録していくテクニック
- 参加者の思考の流れを妨げることなくそのまま書き出す
- タイトルとBullets. 内容を記入するフォームや色を一貫して使用すること
- 導き出された意見を互いに比較するのが難しい。長時間Listのみを使用する場合は申請になる可能性があるため注意が必要

【適用事例】

- Brainstorming
- 参加者の期待の声
- Parking Lot
- 一対一の会話記録

まず、第一に書いて、次に討論です。記録する方法にはさまざまな技法があります。リストを作ることもあります。クラスターやダイアグラムで表現することもできます。グリッド形態、またはイラストで書くこともできるわけです。

ご存知の通り、リストというのは一行一行ずつ順序通りに記録していくテクニックです。これは参加者の考え発言などを止めることなく書き示していく方法です。

次にクラスターです。これは言葉通りに参加者の意見をグループ分けしながら記録発信する手法です。新しいカテゴリーが生まれた場合には、それを追加して続けられればいいわけです。よく引用されるのはブレインストーミング、もしくはアクションプランの策定会議に使われます。

次はダイアグラム形式です。ダイアグラムというのは、情報間の関連性、関係を構造的に考えることができるようにしている方法です。

次はグリッド技法です。情報を分析して、複雑な意思決定を下す必要があるときには、大変有益な方法です。フレームを提示してその中に提示された内容を探索していく方法です。これは大変難しい面もあるために、学生たちは苦勞をします。これを進める方法としては、ポストイット、付箋を利用して貼っていく。こういう進め方が有効だといえます。

次に言いますイラストレーションの技法は、学生たちが大変喜ぶ、楽しむ方法です。イラストレーションというのは、情報、感情、意見、考えなどを、絵をもって表現する方法です。まさにこのような絵であります。

**5 Recording Models**

【2. Cluster】

- 参加者の意見をグループ分けしながら記録して発信する手法
- 議論に入りながらCategoryを予め提示する。
- 新しいCategoryが必要な場合は追加しながら議論を続ける
- 各Category案の内容はList形式で記録したり、ポストイットに書いた内容を参加者が直接分類しながら貼付けます。
- 異なる視点を持つ参加者同士が自由にお互いの考えを共有する必要がある場合に効果的

【適用事例】

- プロジェクト着手・検討会議
- Brainstorming
- アクションプラン策定会議

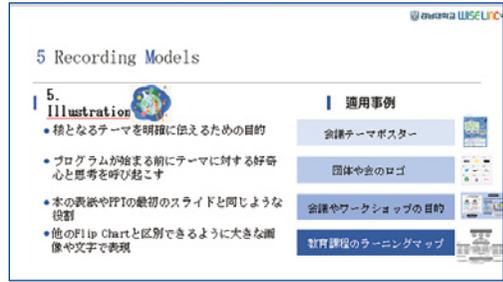
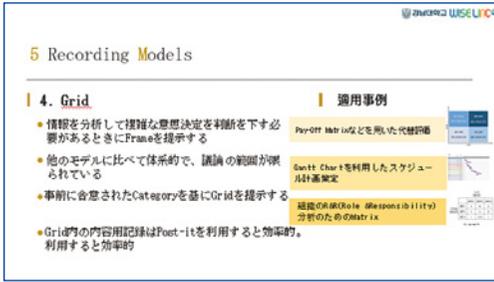
**5 Recording Models**

【3. Diagram】

- 情報間の関連性や関係を構造的に考えることができるようにする
- スタートは違い、資料が準備されるにつれてパターンが明確になる
- 参加者が意見を言いながらどこに配置すべきかを指定するようにする

【適用事例】

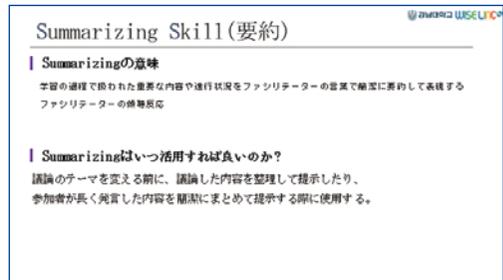
- プロセスマップ
- マインドマップ
- ロジックツリー
- Root Cause Analysis (根本原因分析)



最後に要約の技術というのがあります。要約には二つ、「再言語化技術」、もう一つは「要約技術」があります。要約、パラフレーズつまり再言語化というのは、他の人が言ったことを自分の言葉で言い直しながら、もともとと言いたかった意味を再確認することです。再言語化するためには、傾聴が必要です。これはいつ活用

すればいいのでしょうか？ 他の参加者が集中していないときは、強調して再び伝達する。また、参加者の発言を聞きながら、心の中で再言語化しながら聞くというときに必要な方法だと言えます。一番大事なことは、やはり参加者が内容、話した内容をもう一度確認するという意味で再言語化することです。また、参加者の発言が取り留めのない、若干まとまりのない発言だったという場合には、整理して発言内容を確認するという手段にもなります。

もう一つの方法としてサマライジングの方法があります。要約です。これは学習の過程で扱われた重要な内容、進行状況を簡潔に要約して表現する傾聴反応のことです。いつ活用すればいいのでしょうか？ これは議論のテーマを変える前、もしくは結論を述べる時、また、参加者が長く発言した内容を簡潔にまとめて提示する際に使用すればいいと思います。時間が許されるならば、私が今まで話した内容を要約してくださいというふうに言いたいのですが、私の発表はここまででございます。ありがとうございました。



# 4 DXによる地域課題解決(PBL) —令和5年度及び令和6年度の取組について—

山口県立大学国際文化学部国際文化学科  
学科長 岩中貴裕

本日は「DXによる地域課題解決(PBL)令和5年度および令和6年度の取組について」という題目で山口県立大学のPBLについて報告させていただきます。本日の発表の流れをスライドに示しております。まず山口県立大学国際文化学部がどのような人材を育てようとしているのかについて説明し、次にDXによる地域課題解決(PBL)が本学のカリキュラムにおいてどのように位置付けられているのかを説明します。その後で令和5年度の取り組みと令和6年度の取り組みについて紹介し、成果と課題について報告させていただきます。



国際文化学部がどのような人材を育成しようとしているのかについて説明します。国際文化学部は、「地域社会の未来をリデザインし、人々の暮らしのDX推進に貢献できる人材」を育成する学部です。次に「DXによる地域課題解決(PBL)」が国際文化学部のカリキュラムでどのように位置付けられているのかを説明します。本学での学びは基盤教育から始まります。「DXによる地域課題解決(PBL)」は3年時に履修します。基盤教育、SPARC教育プログラム、専門基礎演習、学部基幹科目、学科基礎科目で学んだ内容を有機的に統合するための科目として位置づけられています。この図は私が所属している国際文化学科のカリキュラムですが、基盤教育から本学での学びが始まり3年時に「DXによる地域課題解決(PBL)」を履修するという流れは、文化創造学科も情報社会学科も同じです。

それでは、令和5年度に実施したプロジェクトについて説明させていただきます。令

**国際文化学部の育てる人材**



- ✓養成する人材  
地域社会の未来をリデザインし、人々の暮らしのDX推進に貢献できる人材育成
- ✓国際文化学部の教育目的  
国際的な視点を持ち、地域の諸課題に対応できる教養及び技能を備え、地域の国際化と情報化、個性豊かな地域文化の振興と創造、人々の暮らしの質向上に資する人材の育成



**令和5年度の取組**



1. 体感して学ぶ！ユニバーサル地域防災
2. 若者に届け、新しい電力広報の開発
3. 80周年イベントにおける観覧企画の立案と実施
4. デジタルを活用した新卒採用者の関心を引くコンテンツの作成
5. 自社ブランドを活かした街づくり
6. 地域の魅力を発掘し、デジタルパンフレットで発信
7. 地域を活性化させるWEBメディアの開発を体験する
8. 大内装を活用したデザイン体験（伝統工芸とDX）

和5年度は8つのプログラムを実施しました。プロジェクトの名称はこのスライドに示している通りです。時間の都合上、本日は「地域の魅力を発掘し、デジタルパンフレットで発信」と「地域を活性化させるWEBメディアの開発を体験する。」の2つについて具体的な内容を紹介させていただきます。

では「地域を活性化させるWEBメディアの開発を体験する」について説明させていただきます。このプロジェクトの目標は山口県を活性化させる自社メディアの開発、パートナーはケイ・アール・ワイ・サービスステーションです。担当は国際文化学科の吉永准教授です。成果物については後ほど紹介させていただきます。なお、このプロジェクトは今年度も継続して実施されています。

次に「地域の魅力を発掘し、デジタルパンフレットで発信」について説明させていただきます。このプロジェクトの目標は、デジタルを活用して地域の魅力を発信するパンフレット等の作成です。パートナーはやましろ商工会、担当は国際文化学科の芹澤講師です。こちらも成果物については後ほど紹介させていただきます。

では「地域の魅力を発掘し、デジタルパンフレットで発信」プロジェクトの令和5年度の活動内容を紹介させていただきます。令和5年度は人口減少と高齢化が進むやましろ地域で活躍する事業主に対して、本学学生たちがインタビューを行い、地域の魅力を発信するためのインタビュー動画とショート動画の作成を行いました。スライドに示しておりますように、本学学生は7月、9月、11月にフィールドワークのためにやましろ地域を訪問しました。先ほど紹介した「地域を活性化させるWEBメディアデザインの開発を体験する」と同じように、こちらのプロジェクトも今年度も継続して実施しています。今、紹介させていただいた2つのプロジェクトは、両方とも目的を達成するための手段としてショート動画を作成しました。両プロジェクトの学生たちが作成した動画は「やまぐちぶーち盛り上げ隊」というYouTubeチャンネルで公開されています。後ほど、ひとつずつ紹介させていただきます。

それでは、令和5年度の成果と課題の説明に移らせていただきます。PBLは様々なレベルがありますが、SPARCで実施している企業をパートナーとしたPBLは、参加する学生にとって難易度が高いPBLとなりま

**地域を活性化させるWEBメディアの開発を体験する**

目標：山口県を活性化させる自社メディアの開発  
 担当：吉永 敦征  
 解決すべき課題：ケイ・アール・ワイ・サービスステーションは地域とともにあるメディアである。県内外の若者人口減少や人口流出に歯止めをかけることを目的として、社内で作るプロジェクトチームを立ち上げる。若者や県内外の人々が地域に関心をもつような新しいウェブコンテンツの作成を行い、発信量や質を向上させ、媒体も増やすことを検討している。  
 求める成果物：応用可能なウェブのプロトタイプモデルの作成と発表



**地域の魅力を発掘し、デジタルパンフレットで発信**

目標：フィールドワークを通じて前国市やましろ地域内にある新たな地域資源を発掘し、デジタルを活用して地域の魅力を発信するパンフレット等を作成する。  
 担当：芹澤 隆道  
 解決すべき課題：現在の発信ツールは主にパンフレットであり、掲載されている情報も何年も更新されておらず有効に発信が出来ていない。効果的なツールを用いて発信の必要がある。  
 求める成果物：やましろ地域で調査した地域資源を取りまとめ、ターゲットへ届くような広報を実施する。



**地域の魅力を発掘し、デジタルパンフレットで発信**

令和5年度の活動  
 人口減少と高齢化が進むやましろ地域で活躍する事業主に対して学生たちがインタビューを行い、地域の魅力を発信するためのインタビュー動画とショート動画作成を行った。

2023年7月8日：カフェワールド広瀬、SOZU温泉訪問  
 2023年9月9日：ムーバレー訪問  
 2023年11月12日：美川ふるさと祭り訪問、トコトコトレイン乗車  
 2024年2月19日：やましろ商工会を訪問し、成果物を披露  
 2024年度も継続中

やまぐちぶーちもりあげ隊 (YouTubeチャンネル)



**R5年度の成果と課題**

企業をパートナーとしたPBL：難易度が高いPBL

令和5年度の試行が概ねうまくいった理由

1. 担当教員の教育力
2. SPARC推進室（コーディネーターの存在）
3. 『やまぐち未来デザインプロジェクトⅠ・Ⅱ』

前期：地域の現状と課題について多様な視点から理解し解決するために必要な知識や考え方を身に付ける  
 後期：前期に身に付けた知識を分野横断的に集約  
 学部学科混成チームでテーマを設定して地域社会変革のアイデアを創出



す。令和4年度にPBLの内容を検討する際、どうなるか不安でしたが、令和5年度の試行は概ねうまくいったように思います。その理由について考えてみたいと思います。最初に挙げなくてはいけないのは、担当教員の教育力です。これ無しにPBLの成功はありえません。これについてはSPARC-PBLの担当を引き受けていただきました先生方に感謝しております。次に挙げられるのが、SPARC推進室による後方支援です。教員が学生指導に集中できるように、常にサポートしていただきました。我々教員はPBL以外の授業や委員会業務を担当しています。コーディネーターと推進室のサポートがあったおかげで、令和5年度の試行がうまくいったのではないかと思います。3つ目に考えられるのが「やまぐち未来デザインプロジェクト」の存在です。令和5年度にPBLに取り組んだ学生たちは、前年の令和4年度に本学の基盤教育で提供される「やまぐち未来デザインプロジェクト」を履修しています。「やまぐち未来デザインプロジェクト」の内容はこのスライドに示している通りです。この授業を通して学生は話し合いのためのスキル、主体性、協調性、課題に対する積極性などを身につけていったのではないかと考えられます。「やまぐち未来デザインプロジェクト」がPBL実施の準備教育として機能していたと言えると思います。

引き続き成果について共有させていただきます。こちらのスライドをご覧ください。藏田講師が担当した「自社ブランドを生かした街づくり」は、今年度の2月にメディアで紹介されました。山口市は現在、空き家が増えています。この問題を解決するために、パートナーである田村ビルズと本学学生が町の賑わい作りを目指して、空き家に新たな役割を与えて再生するというプロジェクトに取り組みました。空き家を改修して外国人留学生などのシェアハウスとして整備するという内容です。このプロジェクトは今年度も継続しています。ではここで、「地域の魅力を発掘し、デジタルパンフレットで発信」「地域を活性化させるWEBメディアの開発を体験する」が作成したショート動画を披露させていただきます。(https://www.youtube.com/channel/UC6vWkSQN2Tp9w-U6QHxdl9Aを参照)

**R5年度の成果と課題**

- プロジェクト名：自社ブランドを活かした街づくり
- パートナー：田村ビルズ
- 担当：藏田 典子
- lysネットニュースで紹介
- 2024年2月16日（金）の「KRYニュースライブ」で紹介

次に令和5年度の試行から見てきた課題について説明させていただきます。一番大きな問題は、プロジェクト間で成績評価にかなりの差があったという点です。学生に対する評価は、各プロジェクト担当の教員が行いました。教員によって評価する際の基準が異なっているという問題が明らかになりました。公正な評価を行うためには、ルーブリック等を用いた評価が必要になります。SPARC推進室が作成したルーブリック案の一部を紹介させていただきます。SPARC教育プログラムで身に付ける資質・能力のひとつに「課題に対して、身に付けた知識や技能を活用して解決に向けた企画・立案ができ、他者と協働して解決を図ることができる力」があります。これをレベル1（DXによる地域課題解決に向けて身に付けた知識が少なく、自ら企画・立案を行う経験が少ない）か

**R5年度の成果と課題**

学生の成長を可視化できるのか？  
プロジェクト間で評価に差がある  
すべてが試行錯誤状態

↓

ルーブリックに基づいた評価が必要

SPARC教育プログラムルーブリック 2024.pdf

らレベル5 (DXによる地域課題解決に向けて身に付けた知識を活用して企画・立案を行い、他者と協働して解決に向けて実践し、その結果を評価することができる) で評価するようになっていきます。このように基準を明確にすることによって、公正な評価が可能になります。

では次に令和6年度の取り組みについて紹介させていただきます。今年度は9つのプロジェクトを実施しています。受講生は国際文化学科の2年生です。1年生の時に「やまぐち未来デザインプロジェクト」を履修した上でPBLに取り組んでいます。プロジェクト名、パートナー、担当者はこの表に示した通りです。新しいパートナーとのプロジェクトが5つあります。私自身が担当しているプロジェクトですが、「東部地域グローバル人材育成East Yamaguchi 未来ラボ」について、その内容を紹介させていただきます。このプロジェクトのパートナーは山口県教育庁高校教育課です。山口県教育庁高校教育課が実施する「東部地域グローバル人材育成事業」に本学学生がメンターとして参加し、中・高生のサポートを行います。本学から10名の学生がメンターとして参加しています。中・高生の参加者は約100名です。1人の学生が中・高校生で構成される10名のグループのサポートを行うことになります。日程はスライドに示している通りです。1月12日(日)から17日(金)に実施されるプログラムはハワイで行われます。これ以外に学内での打ち合わせ、事前準備を基本的に毎週行っています。本学の学生は中・高生のサポートを行うだけでなく、事業をより良いものにするためにDXをどのように取り入れるのかについても検討しています。

本学学生の役割の一つに中・高生が提出した振り返りレポートに対して、フィードバックを提供する、つまりコメントを与えるというのがあります。スライド上に示しているのは、望ましいフィードバックの条件です。フィードバックが教育的な効果を発揮するためには、課題等を提出した後、できるだけすぐにフィードバックを受け取ることが望ましいです。例えばですが、7月に提出した振り返りレポートのフィードバックを9月に受け取るというような形になってしまうと、教育的効果は薄れてしまいます。デジタルポートフォリオを利用することによって、フィードバックをより効果的に提供することができます。

では最後に企業等をパートナーとしたPBLを成功させるために必要な要因についてまとめさせていただきたいと思います。まず担当する教員のマインドセットです。準備等が

令和6年度の取組			
番号	プロジェクト名	パートナー	担当者 経歴
1	自社ブランドを造かした振づくり	田村ビルズ	森田 典子 継続
2	山口県の活性化、人口流出に歯止めをかけるための若年層向けの 体験教育	KRVサービスマネーション	西永 健臣 継続
3	地域の魅力を再発見し、強国へ発信	やましろ農工会	野澤 隆雄 継続
4	県内企業の魅力を伝える、広域用デジタルコンテンツ作成	エヌトラスト	廣 宏史 新規
5	新卒就活サイトを運営する企業で、あなたが考える「楽しい就活！」を実現	Brown(じょふる)	滝藤 隆平 新規
6	地域の人々との関係を深める、70周年イベントの企画と実施	シーバーフ	末本 智哉 新規
7	スーパーマーケットにおけるデジタルを活用した新しい買い物体験の創出	丸久	末本 智哉 新規
8	オープンデータを活用した県内地域で設立つぎプロジェクト	YBase	森田 典子 新規
9	東部地域グローバル人材育成「East Yamaguchi 未来ラボ」	山口県教育庁高校教育課	岩中 貴裕 白神 香花 継続

**東部地域グローバル人材育成「East Yamaguchi未来ラボ」の支援**

パートナー：山口県教育庁高校教育課

内容：山口県教育庁高校教育課が実施する東部地域グローバル人材育成事業に本学学生がグループリーダーとして参加し、中・高生のサポートを行う。

担当 岩中 貴裕・白神 香花

日程：

- 7月20日 第1回グローバル・ラボ (講師：スワンソン准教授)
- 9月21日 ローカル探究プログラム (講師：芹澤講師)
- 12月7日 第2回グローバル・ラボ
- 1月12日～17日 グローバル探究プログラム (於：ハワイ)
- 2月3日 第3回グローバル・ラボ



**東部地域グローバル人材育成「East Yamaguchi未来ラボ」の支援**

学生の課題：事業をより良いものにするためにDXをどのように取り入れるか？

参加者が振り返りレポートを提出 → 本学学生がフィードバックを提供

番号	特性	備考
1	individualized	1人1人の学習者に対応していること
2	meaningful	意義があること
3	timely	時宜になっていること
4	constant	一貫していること
5	manageable	処理しやすいこと

デジタルポートフォリオの活用

大変なのは通常の講義も同じですが、PBLを指導する際は別の意味での苦勞が伴います。スライドに示しているのは、元山口大学国際総合科学部教授の福屋利信先生が書かれたPBL についての書籍です。『大学教授よ、書を捨てよ、街へ出よう』というタイトルがついています。個人的に書を捨ててはいけないと思っております。研究者である以上、書を捨てるということはありません。しかし、街へ出ようの部分はその通りだと思います。PBLを指導することによって街へ出る、つまり社会との接点を持つことは大学教員にとって大切な仕事です。「PBLの指導 = 大学教員の仕事の一部」というマインドセットを共有する必要があります。2つ目はコーディネーターの存在です。大学教員は時代が変わっても研究者であるということは変わりません。大学と企業をつなぐ役割を担うコーディネーターなしに PBL の成功はあり得ません。3つ目は、PBL を受講する前に受講生のレディネスを向上させておくことです。受講開始までに主体的、協働的、そして対話的な学びを行うための素地を養っておく必要があります。本学では、「やまぐち未来デザインプロジェクト」がその役割を担っていることは先ほど説明させていただいた通りです。私からの報告は以上となります。

**最後に一言**

企業等をパートナーをしたPBLを成功させるための要因

1. 教員のマインドセット
2. コーディネーター
3. PBLに対するレディネス向上  
(主体的・協働的な学びを行うための素地)



## 第3節

## 「2024 産学協力人材養成国際カンファレンス in 慶南大学校」報告

田中マキ子学長  
林炫情 (国際文化学科)  
吉永敦征 (国際文化学科)

2024年10月29日から10月30日の両日、慶南大学校が主催する「2024 産学協力人材養成国際カンファレンス」に本学から3名が参加し、本学の取組を紹介するとともにPBLを効率的に実施する手法等について、参加大学との間で情報交換を行った。

10月29日は、田中マキ子学長が「山口県立大学が養成する文系DX人材」と題して、本学が目指す「文理融合型DX人材」の取組や国際文化学部の新たなスタートについて紹介し、続いて吉永敦征先生が「文系人材としての新しい教養：デジタルコミュニケーター」と題して、新学科の情報社会学科が育成する「テクノロジーコミュニケーター」の特徴や情報社会学科のコンセプト、新学科が向き合い解決すべき社会問題等について講演を行った。

今回の訪韓では慶南大学校総長訪問に加えて、学术交流協定10周年を迎えた釜山大学校の総長も訪問し、今後の交流の活発化について意見交換を行った。

## 「山口県立大学が養成する文系DX人材」

山口県立大学学長  
田中マキ子

山口県立大学学長の田中マキ子です。

本日は、2024年 産学協力人材養成国際カンファレンス in 慶南大学校にお招きいただき、ありがとうございます。3か月前の7月には、慶南大学校から4名の先生方を本学にお迎えし、シンポジウムを開催しました。本学でお話いただいた先進的な教育を参考に、本学の教職員が一丸となって、新しい教育開発に取り組んでいるところです。本日は、私たちが文部科学省から2つの助成金をいただいて進めている「文理融合型DX人材育成の試み」についてお話しいたします。



私の話は、4つのパートからなります。

1つ目は、山口県立大学が目指す「文理融合型DX人材」について、2つ目は、国際文化

学部の新たなスタートについて、3つ目は、進む大学間の連携についてです。ここでは、3つの大学が同じ時間帯で一緒に行う連携開設科目から、「地域学」を紹介しします。

また、同じ目的のもとで開講する共同開設科目「DXによる課題解決（PBL）」をご紹介します。

最後に、国内外の先進事例に学ぶFD（Faculty Development）と、地域への情報の公開についてお話しいたします。

日本の多くの高校では、高校1年生が終わる段階で、文系か理系のどちらかを選択するようになってきています。文系か理系かによって、大学入学試験の受験科目が異なります。

一方、世界では、リベラルアーツを重視し、STEAM教育といった文理融合型の教育が重視されています。

そこで、私たちの大学では、人文系である国際文化学部を再編し、理系の学びも入れた「文理融合型」の教育を開始することにしました。

国際文化学科・文化創造学科という2つの学科に加え、新たに情報社会学科を新設して、3学科ともに「データ」や「デジタル」といった教育を加え、これからの高度情報化社会での暮らしを構築していく力を身につけることとしました。

文学と工学を掛け合わせ、デジタルトランスフォーメーションを推進して、人間中心の視点から幸福度が上がる未来をデザインしていくという発想です。こういう力をもった人材を、「デジつよ文系」と名付けて、広く広報しています。

こういった方向性を掲げて文部科学省の2つの助成金をいただいた背景には、国内外で進む国際化やデジタルトランスフォー

1. 山口県立大学が目指す「文理融合型DX人材」
2. 国際文化学部の新たなスタート
3. 進む大学間の連携
  - ・連携開設科目「地域学」
  - ・共同開設科目「DXによる課題解決(PBL)」
4. 国内・海外の先進事例に学ぶFDと情報公開

### 1. 山口県立大学が目指す「文理融合型DX人材」

日本では  
高校1年生で「文系」か「理系」かを選択する



世界では、  
リベラルアーツ・STEAM教育が主流

Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics

### 国際文化学部 2学科 + 新設 1学科 文理融合型



▶ 文学×工学を掛け合わせた新たな教育  
▶ 生活者の視点からのDX推進  
▶ 人々のWell-beingのための情報技術の活用

3つの学科で「デジつよ文系」人材を育成する

### 背景

山口県立大学将来構想（2022年3月 山口県・県立大学策定）

<b>国際文化学部の再編</b> ①地域社会の国際化への対応 ②地域デジタル推進人材育成	<b>地域・企業・高校等との連携強化</b> ①地域の少子化、若者流出 ②企業や高校等との連携・共創の推進
--	---

政府助成金：2022年の地域活性化事業SPARC採択  
2023年の成長分野採択

国際文化学部再編3学科構想に関するニーズ調査（2023年）

<b>高校生</b> ・2023年11月～12月 ・1,041校、12,366件（高校1年生～3年生） ・兵庫、岡山、広島、鳥取、島根、山口、愛媛、福岡、佐賀、長崎、大分、鹿児島	<b>企業</b> ・2023年11月～12月 ・山口県内を中心とした企業・団体180社、企業の人事・採用担当者
--	--



新設する情報社会学科のキーワードは、「テクノロジー・コミュニケーター」です。「社会のリデザイン」「データとデジタル」「ビジネスマインド」という3つのキーワードを掛け合わせたカリキュラムになっています。高度化する技術分野と、それらを製品やサービスを通して使う消費者との間をつないで、人間中心の視点から諸課題を発見し、新たな解決方策やイノベーションを創出して、デジタル社会の実現に貢献できる人材を育成します。この領域の詳細については、この後、本学の吉永先生よりご紹介させていただきますが、スライドの下方にあります通り、

- ・情報通信技術の活用
- ・多様な人・組織間の対話力の育成
- ・文理融合型教育を通じた、人と地域に寄り添うイノベーションの創出を目指しています。

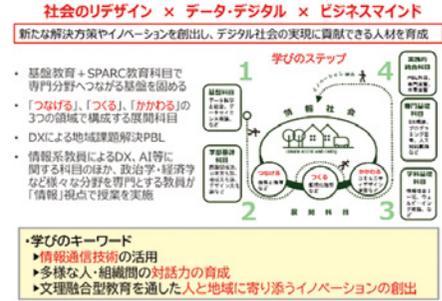
では、大学間の連携をどのように行っているのかについてご説明します。この文理融合型の教育—SPARC教育プログラム—は、3つの大学が連携して企画し運営をしています。国立の山口大学、公立の山口県立大学、私立の山口学芸大学です。図の真ん中にある国立山口大学から、左右2つの大学に向けて「矢印」が書いてある通り、山口大学の理系の科目を2つの大学に提供してもらいます。ここでは、「データ科学のための数学」や、AI・DX等の新技術に関する科目などがあります。左側に位置する本学からは、地域と連携した科目やデザイン思考に関する科目、コミュニティデザインに関する科目などを提供します。こういった科目を「連携開設科目」と呼んでいます。

また、上方のピンク色で示した通り、3つの大学では、共通で「DXによる課題解決(PBL)」という科目を開講します。地域の企業や行政などと一緒に、地域課題を解決する実践的な科目です。

3つの大学では、それぞれ「SPARC教育プログラム」という科目群を置いています。

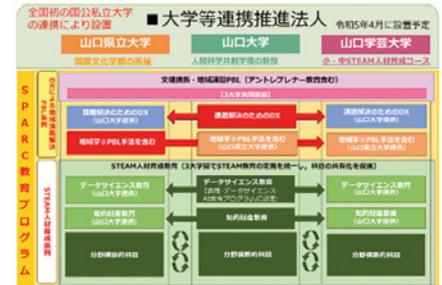
図の左側から2番目に「DXによる課題解決PBL系列」と「STEAM人材育成系列」というフレームがあります。この共通するフレームに、3大学で連携して提供しあう科目のほかに、それぞれの大学が独自に置く

## 情報社会学科の新設 テクノロジー・コミュニケーター



## 3. 進む大学間の連携

大学間で連携することで、自大学の特徴を引き出すことができる



## 国際文化学部の3学科共通でのSPARC教育プログラム

学科	科目名	単位数	履修年次	履修学期	履修可否				
					山口県立大	山口大	山口学芸大	連携開設	独自開設
国際文化学部	データサイエンス入門 (山口学芸大)	2	1	春	○	○	○	○	○
	データサイエンス実践 (山口学芸大)	2	1	夏	○	○	○	○	○
	データサイエンス応用 (山口学芸大)	2	2	春	○	○	○	○	○
	データサイエンス発展 (山口学芸大)	2	2	夏	○	○	○	○	○
国際文化学部	DXによる課題解決PBL (山口学芸大)	2	1	春	○	○	○	○	○
	DXによる課題解決PBL (山口学芸大)	2	1	夏	○	○	○	○	○
	DXによる課題解決PBL (山口学芸大)	2	2	春	○	○	○	○	○
	DXによる課題解決PBL (山口学芸大)	2	2	夏	○	○	○	○	○

科目などを工夫することで、3つの大学の個性や専門性も出せるようになっていきます。

大学間で連携して、こういった新しい教育モデルを打ち出すことが、文部科学省から期待されているのです。3つの大学の間で時間割をそろえたり、学年歴を統一したり、対面やオンラインの授業ツールを用意したり、教育方法を話し合ったりと、さまざまな苦勞があります。しかし、大学間競争が激化し、大学数の減少が見込まれる今日、こういった大学連合の試みが必要となっています。

本学から他大学に提供する連携開設科目「地域学」の事例をご紹介します。3つの大学から、多くの学生たち、先生方、職員やTAなどがかわり、また、企業や行政等からゲストスピーカーも数多く招いて、地域の課題や解決策について具体例を示してもらって授業となります。大学間で連携して、同じ時間帯に同時に一つの科目を開講し、学生たちの満足度をあげるために2年間試行を続けてきました。グループ討論やプレゼンテーションでは、他大学の学生との意見交換ができると好評です。

3つの大学が共同で開設する科目「DXによる課題解決(PBL)」も試行を続けています。企業や行政等と協議してテーマを定めて一年間取り組むProject-based Learningには、国内で取り組むテーマも、海外で取り組むテーマもあります。本学が昨年度連携した企業や行政等は、ご覧の表の通り8つです。各テーマは、それぞれ1名の教員と5-6名の学生が取り組み、コーディネーターが全体を調整しています。

今年は9つの企業や行政等と、また、来年は13の企業や行政等とともに、成功事例を積み上げて、最終的には30程度までその数を増やしていく予定です。企業からはPBLに対する寄付金などもいただいて実施しているため、成果が求められるものもありますが、多くの企業は学生や大学とのつながりを重視し、若者の成長を支援してくれています。

PBLの結果については、3大学合同の発表会で公開しています。また、データやデジタルをキーワードに、PBLの内容や手法の深化に向けた合同の研修会も行っています。

このようなPBLは大学3年生で行いますが、その基礎となっているのは、大学入学後に新入生全員が受ける「やまぐち未来デザインプロジェクト」というPBL科目です。こちらは、Problem-based Learningです。3学部5学科の学生が、学科混合のチームを作って、

### 連携開設科目「地域学」

2023年度：本学学生60名、山口大学学生33名、計93名  
 本学教員6名、本学補助教員2名、山口大学TA2名  
 企業・行政等からのゲストスピーカー5名  
 2024年度もほぼ同様

事前事後課題やレポートはLMSを活用  
 講義録画はLMSに保存し閲覧可  
 グループ討論やプレゼンテーション交流  
 学生と教員による授業評価をふまえて改善



<受講した学生の声>  
 ・最後のプレゼンテーションで山口大学生のグループと同じ教室になり、他大学の学生たちのフィールドワーク企画について聞くことができた。専門が異なるので発表内容に新鮮さを感じた。  
 ・様々なチームが自分たちとは異なる視点で意見を述べていて、自分自身の考えにも大きな影響を受けた。

### 共同開設科目「DXによる課題解決(PBL)」

8テーマで実施。令和5年度末(2024年2月)に3大学合同発表会を開催		
番号	プロジェクト名	パートナー
1	体感して学ぶ！ユニバーサル地域防災	福春中・北海道庁道庁産業振興学校、北海道大学大学院-NPO法人労働者福祉火山マイスターネットワーク、富山県立大学・防災大学校小坂地区
2	若者に近く、新しい電力広域の開発	中国電力株式会社 山口支社
3	80周年イベントにおける観客企画の立案と実施	源田建設株式会社
4	デジタルを活用した新卒採用者の関心を引きコンテント制作	赤坂印刷株式会社
5	商社ブランドを活かした販づくり	株式会社田村にらぶ
6	地域の魅力を発信し、デジタルコンテンツで発信	やまぐち商工会
7	地域を活性化させるWEBメディアの開発を体験する	株式会社ワイアールワイアールサービスステーション
8	大内蔵き活用したデザイン体験(伝統工芸とDX)	大内蔵き振興協同組合・山口市



地域課題の発見と解決方法のプロセスを学ぶ科目です。この科目は、三菱みらい育成財団の助成を受けて展開しており、この9月に最優秀賞である「グランプリ」を受賞いたしました。

このような多彩な授業科目を展開するため、オンラインを活用した授業や、メタバース空間での授業も展開しました。メタバースについては学生対象の授業をはじめ、高校生を対象とした学科説明会なども行いました。

FDでは企業等と連携して「自頭力、仕事力」を育てるといった先進的・実践的なPBLを行っている慶南大学校から多くを学んでいます。慶南大学校と本学の間で、教職員がお互いに行き来し、授業デザインや教材開発、教育方法などについて意見を交換する機会は大変貴重なものとなっております。

また、本学では、国内の先進的な大学や、最先端をいく企業等からゲストスピーカーを招いてFD研修も行っています。

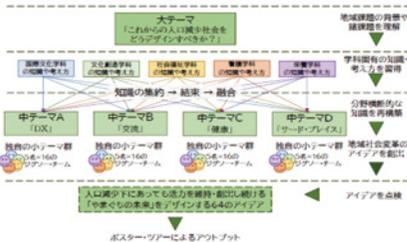
最後に、本学が取り組むSPARC事業を幅広く周知する活動についてご説明します。第一に学内の全教職員にSPARC事業の進捗を知ってもらい、理解を深めることが重要です。そのため、定期的にニュースレターを発行し、全教職員の手元に届けています。

第二に、SPARC事業は教育改革ですので、その結果を報告書にまとめる他、検討内容等について論文としてまとめることも重要です。そのため「論集・報告書」を発行し、教育研究活動として記録に残し公開しています。

第三に、学外の多くの人々に、教育改革について知ってもらうことが重要です。ウェブ

### 1年生のPBLが基礎 「グランプリ」を受賞(三菱みらい育成財団:2024.9月)

「やまぐち未来デザインプロジェクトⅠ・Ⅱ」の全体像



対面授業や学外授業だけでなく、  
オンラインやメタバース教室で新しい学びを体験



## 4. 国内・海外の先進事例に学ぶFDと情報公開

### ① 先進的なPBLの取組を行っている韓国慶南大学校とのFD交流の推進

**2023年2月：本学にて**  
慶南大学校で実施しているPBLの事例を学ぶFDを実施

**2023年10月：韓国にて**  
慶南大学校で開催された国際カンファレンスに招聘され、本学が取り組むSPARC事業、DXによる地域課題解決(PBL)の講演を行うとともに、PBL担当部署との実務交流を促進

**2024年7月：本学にて**  
慶南大学校から講師をお呼びして、「海外の先進的産学協力の事例研究とDXによる地域課題解決(PBL)の探究」をテーマにFDを実施

**2024年10月：韓国にてシンポジウム**

### ② 国内の先進大学や企業から講師を招き、新学部・新学科事例や「DX人材育成」に関する学部FDを3回開催

- (1) 学内の全教職員に向けて「SPARC推進室ニュースレター」を毎月発行し、SPARC事業に係る情報を共有
- (2) 令和5年度のSPARC事業に係る「論集・報告書」を発行し、東内の大学のほか全公立図書館に配布し、本学の取組を紹介

- (3) SPARC事業の中心である国際文化学部の再編を広く周知するため、学科紹介のリーフレットとプロモーションビデオを作成

サイトやSNS、TVコマーシャル、大学入試や進学サイト企業を通じた情報発信、パンフレットの発行、学生が出演する動画の配信、シンポジウムの開催、県内のすべての高校に出向いての説明、県内の企業を訪問しての説明など、さまざまな機会を通して、本学の取り組みについて広く周知を行っています。

文部科学省の2つの助成金は、2028年まで続きます。日本全国において良モデルとなるよう先進的な教育内容や方法が打ち出せるよう、これからも努力してまいります。

本日出会いました多くの先生方と、これからも引き続き交流をさせていただきたく、どうぞよろしく願いいたします。ありがとうございました。

# 文系人材としての新しい教養：テクノロジー コミュニケーター

山口県立大学国際文化学部  
吉永 敦征

山口県立大学国際文化学部の吉永です。本発表では、山口県立大学が新たに育成する人材についてその目的、特徴、教育課程について述べることにいたします。また、その特徴がこれからの時代に必要となる新たな教養であることも合わせて説明いたします。

本学では来年の4月から新しい学科を開設します。名称は「情報社会学科」です。AIやデータドリブな社会に対応できる人材を育成するための学科です。現在、AIやデータサイエンスの人材を育成するという表現が意味するのは、AIを構築できる、データを解釈できる、データから新しい知見を得ることができるなどの、たしかに技能を身につけられるように教育するということです。

一般的に日本においてこのような人材を育成するのはデータサイエンス学部や工学部です。しかしながら、本学では人文学を教育する国際文化学部の中に設置します。当然ながら、工学部でもない学部で新たな社会に対応できる技能は身につかないのではないかとこの懸念が生じます。なぜ人文系の中に設置することにしたのか、その目的は何か、どのような教育課程をつくったのか、それらについてこれから説明します。

既存の学部の中に新しい学科を作成したのは新しい教員を雇うことができないからというのが隠れた理由として存在します。多くの大学がそうであるように、資源は有限です。データサイエンスやAIの学科を作るには多くの教員採用が必要になります。実際にそのようにして新しい学部を設置している大学もありますが、本学にはその余裕はありません。しかしながら、このことを逆に捉えると積極的な意味を見出すこともできます。他大学と同じように工学部を設置し、技能を持つ人を育成しても本学には何の特徴も現れません。むしろAIやデータサイエンスに対して異なったアプローチをすることによって他大学との差異が際立ちます。本学を特徴づけている人文学の素養とAIを総合した教育を実施したとするなら、それは他大



## 1. 「テクノロジーコミュニケーター」とは

AIやデータドリブな社会に対応するための人材

- AIを構築できる
- データを解釈できる
- データから新たな知見を発見できる

理系のデータサイエンティスト・最新技術開発者

↑ 仲介、説明、交渉、支援、コーディネートして、  
より良い方向を提案できる人 ↓

企画立案・営業担当者、一般企業、消費者



## 2. 情報社会学科で育成する人材の特徴

### 情報科学への対応方法

山口県立大学には

- 工学部や理学部などが無い
- 新たに教員をたくさん雇用できない
- 人文学の学部がある

情報科学と人文学を組み合わせた人材を想定

- 情報系や工学系の教員の増員
- 企業と連携し、新たな技術の社会実験に挑戦

学では行うことができないものになります。人文系の中に新しい学科を設置することにしたのはそのような積極的な理由によります。

国際文化学部には、国際文化学科、文化創造学科という2つの学科があります。国際文化学科では外国語の習得、外国文化の学習を通じて、さまざまな文化的背景を持つ人々とコミュニケーションを行える能力を育成しています。具体的には英語・韓国語・中国語の学習と、それぞれの文化の知識を身につけます。一例として、外国籍を持つ子どもたちに日本語を教える教育を実践しています。また、ハワイの高校生と山口県の高校生がコミュニケーションできるようなプログラムを開発、運営しています。それぞれが、人と人をつなぐ、人と社会をつなぐ勉強になります。

文化創造学科では身の回りに埋もれている文化を文化コンテンツとして磨き上げる能力を育成しています。日本の文化を知り、掘り下げることで現代社会に日本文化を再発見する能力を身につけます。イベントを企画しプロデュースすることで再発見した文化コンテンツは地域の活性化の材料や観光資源になります。文化の再発見が新たなつながりを生み出します。

両学科の学びは、それぞれが言語や文化を活用して人々がつながれることを促進する、つまりつなぐ能力を育成していると解釈ができます。この「つなぐ」というコンセプトをAIやデータサイエンスに対して適用することが新学科の設計思想になります。

AIエンジニアやデータサイエンティストは時代から求められています。これらの技術は社会を大きく発展させることが期待できるため、より良い社会をつくるためにこれらの専門家が必要とされています。ここでの良さは、効率的な教育や、日常生活の便利さの向上、業務の自動化、専門領域の進歩などさまざまあるでしょう。そのためには大量の専門家の育成が急務となります。もちろん、すべての人がAIの開発ができて、データの分析ができるなら、各個人が自分の生活をより良くすることができるかもしれませんが、これらの知識は専門的すぎます。知識を使うことはできても、その仕組みをすべての人が学ぶことは難しいでしょう。私たちは自転車に乗ることはできても、自転車を作ることはできません。専門家は専門家として育成する必要があります。

そこで想定される社会の姿は、専門家に課題を解決してもらおうモデルです。解決したい課題を持っている人々が、解決できる技術を持っている人と対話を重ね、技術を使って課題を解決するというモデルです。このモデルを現実的なものとするためにたくさんの専門家をさまざまな大学で育成しているというのが現状です。2023年度の国立大学では全国で計3200名程度の専門家が育成されています。18歳人口の34%程度が専門家として育成され、これからしばらく後に多くの専門家が社会に出ていきます。

AIやデータサイエンスを使うことで生活が「良くなる」ことは確かですが、このときの良さが問題となります。文化・地域・コミュニティによって求める良さが異なる場合があるから

**解決すべき社会問題(例1)**

**現在の社会問題の発見**

- AIエンジニア、データサイエンティスト不足
- 上記をより身近な生活レベルで応用する人材
  - 社会をより良くできるサービスの提供
  - 日常生活の便利さの向上
  - 業務の効率化(自動化)
  - 人間こそすべき業務や活動の創造的発想
  - 専門知識の進歩(データや画像の処理等)
  - 教育の効率化...

○日本の国立大学では3000人程度の学生募集  
 ・18歳人口の3-4%、生涯学び続ける時代

**解決すべき社会問題(例2)**

- 現在の問題解決モデルのその先へ
  - AIエンジニア、データサイエンティストがもつ解決策と、文理融合型の文系DX人材(テクノロジー-コミュニケーション-)が探ってきた解決策の融合
    - 解決したい課題を持っている人々
    - 解決できる技術を持っている人両者が対話
  - ともに解決策を模索する

です。

役所の業務を効率化するという課題を解決するために、市からのお知らせを印刷・配布することを止めてインターネットで配信することを想定してみてください。山口市では各地区ごとにその地区の取りまとめを行う「班長」の役割を担う人がおり、その人が各個人宅にお知らせを配布しています。仮にインターネットの配信に切り換えれば、印刷費用も必要なくなりますし、「班長」という役割も必要なくなり効率的に見えます。ここで重要なことは、班長が地域の家を回ることで随所でコミュニケーションが行われているという点です。近所の高齢の方の体調が悪いとか、お子さんが小学生になるなど、実際にコミュニケーションを行うことでお互いにお互いを知り、人々のつながりが増えていきます。

市のお知らせを配布するということが地域のコミュニティを活性化させているという背景を理解すれば、インターネット配信は行わない方が良いと理解できますが、背景を理解していなければ、何をすればよいのかは正確には分からないのです。つまり問題は人々の数だけ、コミュニティの数だけ発生します。現在の技術は一般の人々には高度すぎるため、それら技術を使うことで何ができるのか、何ができないのか、何をしてもよいのか、何をしてもいけないのかが分かりません。その一方で技術者は、さまざまな人が抱えている文化的背景を知りません。

ここで求められるのが専門家と人々をつなぐことができる人材です。テクノロジーと人々をつなぐ人材の必要性が浮かび上がってきます。この人材を「テクノロジーコミュニケーター」と呼称し育成するモデルとしました。

テクノロジーコミュニケーターの育成は情報の非対称性の解消と捉えることができます。専門知識を人々は知らず、人々のことを専門家は知りません。この両者の情報量を同じにすることが重要です。この問題の解決方法のヒントが科学に存在します。

現在の科学は細分化され展開されてしまっているために一般の人々には分かりづらくなっています。そのため科学では人々と科学をつなぐためのサイエンスコミュニケーションが行われています。そこで鍵となるのがサイエンスコミュニケーターです。サイエンスコミュニケーターに求められるものは、自然科学についての専門知識だけでなく、コミュニケーション能力、マネジメント能力も必要とされます。科学について分かりやすく一般の人々に説明を行ない、科学と日常生活をつなぐ役割を担っています。

同じようにこの社会とAIをつなぐためには、技術についての知識・技能、さまざまな背景を持つ人とのコミュニケーション能力、課題を解決するためのマネジメント能力を持つ人が必要です。専門家と人々が持つ情報に対称性を持たせること、これが新しい学科で育成する人材になります。

テクノロジーコミュニケーターを育成するために、本学科では、3つの専門領域を用意しました。1つは「つくる領域」、もう1つは「つなげる領域」、最後に「かかわる領域」です。

「つくる領域」は、実習が主たる学習方法になります。現在の技術の基礎的な部分の知識・技能を身に付けさせます。基礎的な情報環境の構築は自分でできるようになることを目的と



### 解決すべき社会問題(例3)

- ・情報の格差や非対称性の解消
  - 専門家を知っていること / 知らないこと
    - ・ 対象領域の知識
    - ・ 人々のコミュニティの性質
  - 人々を知っていること / 知らないこと
    - ・ 自分たちのコミュニティの性質
    - ・ 専門知識
  - 両者をつなぎ合わせ、情報量を一定にする
- 国内外の先進的事例の優れた点、失敗例を身近な地域社会で活用する

しています。具体的には「プログラミングII」「AI構築演習」「サーバ構築」「ネットワーク構築」「仮想化技術」「GIS演習」などの科目を履修します。人々をつなぐためのネットワークを構築して、情報のハブとなるサーバをつくり、その上にAIを構築する練習を行います。これらの基礎的なモデルを構築できるようになれば、ウェブサイトの立ち上げやコミュニティサイトの構築なども自ら学んで行えるようになります。

「つなげる領域」は、講義科目から成り立っています。人々のつながりをさまざまな観点から理解し、人々をつなげるとしたらどのようなつながり方が可能なのかを考えるための知識を身につけます。具体的には「政治学」「経済学」「宗教学」「技術倫理」「ビジネスプランニング論」などです。これらの科目で学ぶ知識はすべて、私達の行為の説明を可能にします。

「なぜそのようなことをしているのか」について、その目的や動機を教えてください。民主主義を選択しているのはなぜか、なぜ宗教を信じているのか、市場経済の範囲をどこまでにするのか、などの問いについて説明をしてくれます。この、説明できるということが重要です。第一に人々が求めていることを理解することができ、必要なつながりとは何かを考えることができるようになります。第二に説明力を身につけることで、解決策を提示する場面で、なぜその解決方法を考えたとかということを合理的に説明できるようになります。

「かかわる領域」は、多くが演習科目から成り立っています。「コミュニティデザイン演習」「観光まちづくり」「企業経営論」「リスクマネジメント」などです。これら科目からは、他者にかかわる仕方やかかわるときに知るべき知識を学ぶことができます。かかわる領域の科目を通じて「地域課題解決(PBL)」という具体的にプロジェクトを推進する科目を履修することになります。

「育成される人材」は、専門領域の学習を通じて、人々のつながりを知り、つながらせ方について考えを持ち、そのつながりの中にどのような技術を用いればよいのかを判断し、実際に技術を導入し、人々にかかわっていくことができる人材となります。

情報社会学科ができることで山口県立大学の国際文化学部は、言語を使って人々をつなぐ、文化を使って人々をつなぐ、技術を使って人々をつなぐ、3つのつながりを柱としたしっかりと地域に立脚した学部生まれ変わります。

本学でテクノロジーコミュニケーターを新しい教養として捉えている理由を最後に説明します。技術によるイノベーションが発生するとき、私たちの社会は大きく変化します。技術は私達の生活の様式を変化させます。すでにスマートフォンが無かったころの世界を想像することができないのと同じように、ある種の技術を導入した後の社会はそれまでの社会と大きく異なった社会になります。20世紀初頭には電気をどのように使うかということがリテラシーとして必要とされていました。

### 3. 教育課程や教育方法の特色

日々、多くの「情報」がとびかう世界と私たちをつなぐのは「情報技術」です。  
 情報社会学科では、地域や企業が抱える様々な課題に対し、デジタル技術を活用して、人間中心の視点から新たな解決方法やイノベーションを創出でき、デジタル社会の実現に貢献できる人材育成を目指します。

それぞれの領域で身につける力

- ・人々のつながりを促進する道具をつくる技能
- ・人々をつなぐ新たな社会的ベースを構築する
- ・さまざまな社会的・文化的背景の人々にかかわり、新しい形のまちづくりの考え方や、組織づくり、新たなビジネスやサービスを創出していく力

領域	1 繋げる	2 作る	3 関わる	4 育成
情報社会学科	情報社会学科の基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	情報社会学科の基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	情報社会学科の基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	情報社会学科の基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。
地域課題解決(PBL)	地域課題を解決するためのプロジェクトを推進する能力を身につける。	地域課題を解決するためのプロジェクトを推進する能力を身につける。	地域課題を解決するためのプロジェクトを推進する能力を身につける。	地域課題を解決するためのプロジェクトを推進する能力を身につける。
企業経営論	企業経営の基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	企業経営の基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	企業経営の基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	企業経営の基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。
リスクマネジメント	リスクマネジメントの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	リスクマネジメントの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	リスクマネジメントの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	リスクマネジメントの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。
コミュニティデザイン演習	コミュニティデザインの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	コミュニティデザインの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	コミュニティデザインの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	コミュニティデザインの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。
観光まちづくり	観光まちづくりの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	観光まちづくりの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	観光まちづくりの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。	観光まちづくりの基礎知識を習得し、地域や企業が抱える課題を解決するための情報技術を活用する能力を身につける。

技術は導入される社会のすべての部分において影響を及ぼし生活の様式を変化させます。しかし社会は一枚岩ではありません。さまざまな人々が集まって生活しており、それぞれの集団がそれぞれの個別の課題を持っています。そのため解決すべき問題のかたちは局所的、文脈依存的になり、複合的な性格を強めることになります。新しい画期的な技術だから採用するというような単純なテクノクラシーは成り立ちません。トランスサイエンスの領域が広がり続け、ほぼすべての人々がその影響を受けることになります。

そのときどのような技術を導入するのかは、影響を受ける人々、技術者、政府などが協力して対話を重ね、技術による変化を踏まえた公共空間を設計する必要があります。そこで求められるのが、技術と人々(社会)の間での交渉や調整ができる専門家集団です。

技術が普及する際には、そもそもその技術が採用されなければなりません。採用されるかどうかは「すでにイノベーションを採用していて、しかも自分自身とよく似た人たちとのコミュニケーション経験に依存」するだけでなく「イノベーションに対する主観的な評価は対人コミュニケーション・ネットワーク」に依存します。つまり、ある技術を採用できるかどうかは、対象となる人々の性質をよく理解し、同じような性質を持つ人々に受け入れられているかどうか重要になります。極めてローカルな知識が必要となります。

将来的には、その調整ができることは、技術による社会変容が当たり前の時代に生きる私達にとっては基礎教養となります。これが教養であるというのは、私たち個人個人が自らの目的を実現するに相応しいことを選択するための能力だからです。

私たちはローカルな知識を有していますが、専門知識を有していません。専門知識を持つことができれば、たとえば、電気について詳しく知っている現在では、電気をどのように社会に役立てることが可能かをよく理解し自らの行為を決めることができます。SNSを使う・使わないという選択は、SNSがもたらす影響についてよく理解した人ならば行なうことができます。そしてSNSの影響が一般的に知れ渡っている現在では、私たちはその選択ができるようになってきました。子どもたちにはSNSを使わせないという判断ができるようになってきています。

しかし、AIについてはどうでしょうか。まだその社会的インパクトを十分に理解し、説明できる人は多くありません。AI自体の理解も多様であり、AIが自分たちのローカル環境に及ぼす影響はなお理解できていない状態です。このような問題は局所的に発生します。私たちの町で、私たちの学校で、私たちの家庭で、という具合にです。ここで必要となるのが技術と人々(社会)の間での調整ができる人材です。そのさまざまな場所でのローカルな文脈を理解し、技術についての基礎的な知識を有し、技術の適用について判断できる人々が必要です。それが本学で育成するテクノロジーコミュニケーターです。しかし、前述したように技術がもたらす影響について自ら知り、自ら選択することは本来個人個人に必要な能力です。いずれすべての人々が持つことになる能力です。しかしながらその時期が来るまで、本学が育成する人材は、これからの社会で必要な教養人の先駆けであり、良きロールモデルとなりえます。人々にあらたな教養がやどり、新しい学科の必要性が無くなる時がきつと訪れるはずで

#### 4. 新しい教養を身につけたロールモデル

**テクノロジーコミュニケーター**

- 文化的、倫理的な判断能力
- テクノロジーを人々のために活用していく力
- ネットワークやサービスの活用
- 人間を尊重する考え方や心を育む社会的・文化的知識
- 新たな解決方法やイノベーションを創出する力

学3年   企業の人事担当	学3年   事業企画担当	学3年   コミュニティ創造担当
志願書の提出を行うために必要となる書類や手紙、字ひける能力をつくる人材	経営者の意思決定に基づき、多角的な視点から情報を収集し、活用する能力を磨きながら、事業計画の策定や調整を行うことができる人材	地域の人々が抱えている問題を積極的に把握し、その解決策として市民を啓蒙や協力を働き出し、他のボランティアも呼びかけて活動を創出することができる人材

▶ 商社、金融、貿易、小売、メーカー、交通業、旅行会社  
 公務員、教育サービス、高等学校(情報)、他

のときまで良きロールモデルを排出するように人材を育成していきます。これが本学が目指す新しい教養としての文系DX人材です。ご清聴ありがとうございました。

予測不可能な時代

社会のリデザイン

### より良い社会を目指して、国内外の対話が必要

- 専門家 vs 市民という構図は実現が難しい
- 専門知識は専門的すぎる
  - 専門家の言葉を理解することから始めなければならない
- 技術を受け入れる・受けれないにはローカルな知識が必要
  - 集団の性質によっては技術は普及しない
- 専門家と市民の間に入る人材が必要
  - 専門用語が分かり
  - ローカルな知識も理解できる

20

## 第4節

# FD

「SPARC教育プログラムと3大学が新たに開始する教育プログラム及び文系DX人材に関する情報共有セミナー(2024年9月19日)

## DXについて

山口大学 准教授  
教育・学生支援機構 教育支援センター  
DX人材育成推進室 副室長  
湯浅 修一

### はじめに

山口大学の湯浅でございます。今日はDXに関するSPARC三大学の情報共有セミナーということで、DXとはどういうものなのかということを中心にお話したいと思っております。今、お話もありましたが、DXはSPARC教育プログラムの鍵になっているということもできるわけです。私は、実務家の経験しかありませんので、実務的な目線からのお話になりますけれども、実業の世界でDXをどんなふうに捉えているのかということについてお話を差し上げます。先生方がこれからDXの授業を設計されたり、あるいはPBLなどで学生の皆さんと関わる際の参考にさせていただければと思っております。

最初に自己紹介ですが、私はご紹介いただきましたように、山口大学のDX人材育成推進室に所属しております。大学は経済学部でしたが、大学を卒業してAGC株式会社に入りまして、情報システム部門に配属になりました。システムエンジニアの仕事をして17、8年やっておりましたけれども、その後、経営企画部門に移りまして、経営層の下でコーポレートガバナンス、あるいは会社の中期経営計画の策定などを担当しておりました。退職する3年前の2019年からDXの全社戦略を描く部門の企画責任者ということでDXに携わってまいりました。そういう意味では、実業の世界でそうした呼称は存じ上げませんでしたが、いわゆる「文系DX人材」なのではないかと思っています。

AGCは、DXについてかなり日本の中では進んでいる会社で、毎年、経済産業省(以下、経産省)がDXの取り組みが優れている会社ということで上場会社の中から30社ほどを「DX銘柄企業」として選定しているのですが、その常連になるような会社です。

今日のセミナーでは、せっかく先生方にお時間をいただいたので、3つお話させていただきたいと思っています。1つはDXについてです。特に実業から見たDXの概念、どうして今こんなことやっているのかというようなお話です。2つ目が、いくつかのDXの事例を取り上げますので、それも含めてDXについてご理解を深めていただければと思っています。3つ目に、「文系DX人材」も含めて、DX人材のお話を差し上げたいと思います。こ

ういう内容で準備しておりますが多分、後ろで少しQ&Aの時間が取れるのではと思いますので、よろしくお願ひいたします。

## DXを取り巻く状況

それでは、なぜ今多くの企業や自治体がDXに取り組んでいるのかというお話から入りますけれども、今、私たちを取り巻く社会は、特に企業にいと本当に思いますけれども、大きく変化しており、しかも先行きの見通しがとても難しくなっています。私が会社に入った頃は、経済が右肩上がり、来年はもっと良くなるという絵が描けたり、またバブルがはじけた後は、来年はもっと悪くなるといった形で割と連続的に見えたのですが、今は、非常に変化が激しくて先が見えない時代になっています。よくビジネスの世界では「VUCAの時代」と言われます。VUCAというのはスライド(1)にある4つの英単語の頭文字を取ったものですが、大きく変動して、不確実でしかも複雑で曖昧だということで、企業は昔だったら利益を出していればそれで良かったわけですが、今は、利益だけを追うのではなく、社会貢献のような取り組みも両方求められるわけです。そういう中で、先行きの見通しが非常に難しい世界になってきています。

一方でデジタル技術はすごく進展してきて、スライド(2)の左側にあるのは、私が会社に入った頃のコンピュータで、メインフレームと言われていました。大きなコンピュータが会社に1台あって、それをかなり高い専門知識を持った人が動かすというような仕組みでした。この写真の左奥にあるのがCPU(中央演算処理装置)です。右側の手前にあるのがハードディスクでデータをためるものです。

それが、デジタル技術がぐっと進展してきて、今学生の皆さんも一人一台パソコンをお持ちになっていますけれども、ああいう風に普及してきて、昔と違ってとても扱いやすい仕組みになっているわけです。また、たくさんのデータをためこんで、それをリアルタイムで使うという技術が非常に発展してきました。こういう背景があるので、深い専門知識がなくてもデータとデジタル技術は割と簡単に使えるようになってきています。やはり半導体が進化して、ご存知かと思いますが、ムーアの法則というのがあります。半導体というのは1年半くらいで性能が2倍になると言われています。そういう形で幾何級数的に性能が進化しているので、それを搭載しているコンピュータもどんどん進化してきて、今みたいになっているわけです。こうしてデータとデジタル技術は私たちの非常に身近なも

スライド(1) YAMAGUCHI UNIVERSITY

**なぜ、今DXなのか？(1)**  
 私たちを取り巻く社会が大きく変化しており、将来の見通しも困難な時代になっている。

**VUCA(ブーカ)の時代**

V (Volatility)	変動性
U (Uncertainty)	不確実性
C (Complexity)	複雑性
A (Ambiguity)	曖昧性

1

スライド(2) YAMAGUCHI UNIVERSITY

**なぜ、今DXなのか？(2)**  
 深い専門知識がなくても、データやデジタル技術が活用しやすくなっている。

・デジタル技術のコストや難易度が低減 (デジタル技術の大衆化)  
 ・大容量データの蓄積、活用が進展 (ビッグデータ、データサイエンス、AI)

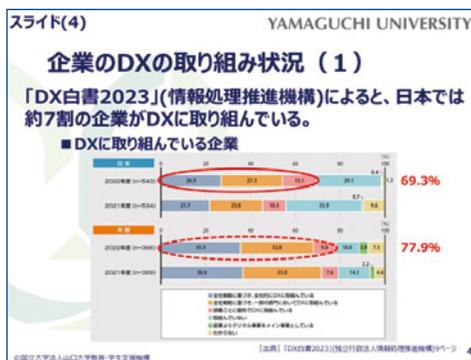
2

のようになってきているわけですが、「VUCAの時代」と言われるような大きな変化の時代に、デジタル技術が大きく発達してきたというのがDXの背景にあると思います。

そして、こうした変化の大きな時代には、企業も行政もそうだと思いますけれども、今まで先輩たちがやってきたことを、ただ同じように効率的にやっても、問題がブレイクスルーできないことが多いです。例えば企業ならモノづくりとか、売り方、売り先を変えていく、大きく見直しをして、それによって今までは提供できなかったような新しい価値を考えていく、提供していくという必要性が高まっているわけです。そういう新しい価値を提供していく上で、やはりデータとデジタル技術というのは非常に身近になってきてコストも安くなっていますので、それを使うという視点を選択肢の一つとして持っておいた方がいいと、多くの企業は考えていると思います。DXで何でも問題が解決するとは思っていませんが、DXがそうしたブレイクスルーのための一つの手段、選択肢だという風に考えている会社は多いと思います。やはりそういうところに、今、DXに多くの企業が取り組んでいる要因があるのではないかと思います。新しい価値を、今の大きな変化の時代に提供していく、その手段としてデータとデジタル技術というものを考えている。そこに今DXが非常に声高に言われている要因があるのではないかと思います。

これはご参考ですが、日本の産業界、企業のDXを牽引しているのは経産省と言うことができる面があります。経産省は、スライド(3)にあるような「デジタルガバナンス・コード」を準備したり、「DX推進指標」や、先ほど言いました「DX銘柄」などをここ数年ずっと整備してきました。結局、DXの実現に向けたPDCAサイクルをそれぞれの企業の中でうまく回していくために、ガバナンスのガイドラインを示したり、企業がDXに取り組んでいるレベルがどのくらいなのかということ自分たちで点検できる指標を整えたり、またDXでうまく成果を出している会社はその取り組みを公表してベストプラクティスとして共有するといった仕組みを整えてきています。こうした背景には、やはり先ほどの大きな変化の中で、企業の稼ぐ力を高めていくという狙いがあるのではないかと考えています。日本の多くの企業は、欧米の会社と比べるとROS(売上高利益率)が非常に低いです。そこを高めていこうと経産省はそういう意図でもDXを牽引しているのではないかと考えています。

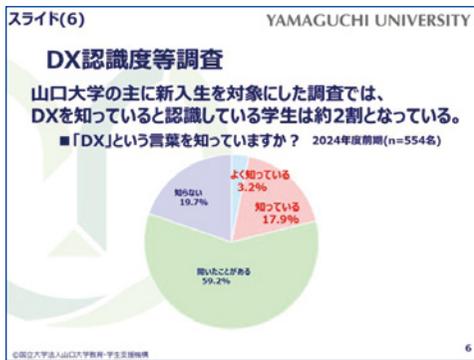
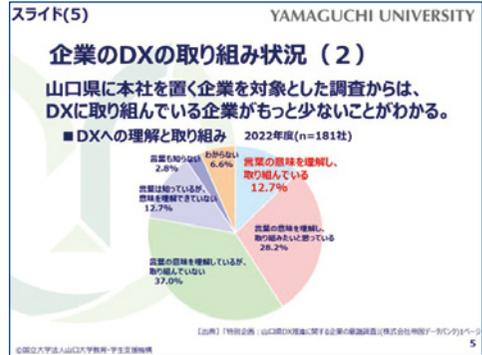
こういうDXですが、これも経産省のレポートに載っているのですが、スライド(4)に示されているように、日本の会社に「DXに取り組んでいますか」とアンケートを取ってみると、2年ぐらい前のアンケートですが、



大体7割ぐらいの会社が「取り組んでいる」と答えてくれているようです。ただ、取り組み方は会社によって違っており、AGCのように全社の戦略を持って全社的に取り組んでいるという会社もありますし、そうではなく部署ごとに取り組んでいるという会社もあります。それらを全部入れると7割ぐらいの会社が「DXに取り組んでいる」と言っています。

スライド(5)の円グラフは山口県に本社をおく会社を対象に、これも2年ぐらい前ですが、帝国データバンクが調べている数字です。これを見るとDXという言葉の意味を理解しDXに取り組んでいる会社というのは12%ぐらいです。

もう一つ、スライド(6)は山口大学で新入生を中心にアンケート調査をした結果ですが、「DXについて知っていますか」という調査項目に対して2割ぐらいの学生が「よ



く知っている」とか「知っている」と答えてくれています。ということは8割の学生はDXのことを知らないということです。6割ほどの学生がDXという言葉が「聞いたことがある」と答えてくれています。それは知らないと言っているのと同じですから、そうするとだいたい8割の学生はDXについて知らないということになります。このことは、先生方がこれからカリキュラムを考えていく際に頭に入れておいていただいた方

がいいのではないかと思います。学生の皆さんがDXについて知っているということを前提に、通り一遍の話をしてもスルーしてしまう可能性が高いということです。ずっと噛み砕いて話をしてあげないと多分理解できないと思います。

## DXの定義

ここからはDXの中身のお話に入っています。DXというのはスライド(7)のとおり、デジタル・トランスフォーメーションの略ですけれども、「デジタルでトランスフォームする、大きく変える」という意味です。「デジタルにトランスフォームする」とおっしゃる方もおられるのですが、実業ではそんな風に考えている人は少なく、「デジタルで自分たちをトランスフォームする」という風に捉えています。



スライド(8)は経産省のDXの定義です。主語が企業になりますが、企業が「VUCAの時代」のように大きな変化に対応して、データとデジタル技術を使って、お客様や社会のニーズも踏まえて、自分たちの製品、サービスやビジネスモデルなどを変革する、大きく変える、それ以外にも業務や組織などいろいろなことを変えて、最終的には、競争上の優位性を確立するというのが経産省のDXの定義です。対象が企業のため、こうした定義になっていますが、自治体も同じで、自治体がこの定義の主語になったとしたら、競争上の優位性ではなく、例えば住民のサービスレベルを高めていくとか、また主語が教育機関なら、一人ひとりに合わせた教育ができるような教育の質を高めていくという風に、一番最後は変わると思うのですが、基本的な作り、データとデジタル技術を使って自分たちを大きく変えて、最後は企業だったら競争上の優位性を確立するし、行政だったら行政のサービスレベルを高めていく。こういう作りで考えてみると、あまり実業の世界の捉え方とズレがないのではないかと思います。よくDXというのは変革することだと、論文などに書いてあることもあります。企業の中で変革することを最終的な目的にしてDXに取り組んでいる人はいないと思います。最終的に競争優位が確立できないと、企業として存在していけないので、変革だけやって終わりということはないと思います。行政や教育も、やはり変革することが最終的な目的ではなく、何かその先に狙っているところがあるはずです。企業の場合は、こういう変革をすることで、やはり何か新しい価値を提供していく。行政の場合も多分新しい何か価値を提供する、それによって競争優位を確立したり、行政のサービスレベルを上げていくという、そういうことを狙っているのではないかと思います。今日は、このスライド(8)で朱筆している「データ」と「デジタル技術」、「変革」、「競争上の優位性」、この辺をもう少し詳しくお話差し上げます。

スライド(8) YAMAGUCHI UNIVERSITY

### DXの定義 (2)

経済産業省の定義\*

「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、**データとデジタル技術**を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを**変革**するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を**変革**し、**競争上の優位性**を確立すること。」

●「ビジネスモデル」とは、「どのように価値を創造し顧客に届け、自らも収益として獲得するかを、論理的に記述したもの\*\*」つまり、企業が価値を提供し、利益を生み出すしくみのこと

【出典】「デジタル社会の未来(2025年版)」1ページ(経産省発表)  
\*\*「ビジネスモデルのフレームワーク」(Osterwalder他、中山隆介訳、翔人社社)

©国立大学法人山口大学教員・学生生活部

## データとデジタル技術

最初はデジタル技術ですが、スライド(9)のとおり、デジタル技術というのは情報通信技術の総称です。パソコンやスマホ、最近生成AIが出てきていますが、こういうものがデジタル技術と言われるもので、私たちの身近にあるものが多く、企業もこういうものを使って変革をしようとしているわけです。もう一つ、このパソコンなどがインターネットで繋がっていますが、インターネットで繋がっているということは、デジタル技術の間で相互に情報をやり取りするわけです。情報をやり取りするとデータがた

スライド(9) YAMAGUCHI UNIVERSITY

### デジタル技術とは？

情報通信技術の総称。私たちの身近にあり、それらが繋がってデータをやり取りしている。



スマートフォン

<https://www.smbc.com/>

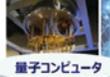


パソコン

<https://gn.nec.com/>



インターネット



量子コンピュータ

<https://www.sentinelclassroom/>



AI (人工知能)

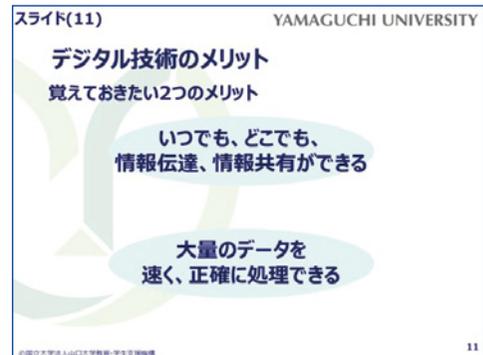
©国立大学法人山口大学教員・学生生活部

まってくるので、またそのデータを使っていろいろなことを考えていくことができ、そうしたデジタル技術とデータを使うのがDXと言うことになります。

このデータですが、近年、たくさんのデータをためこんで、それをリアルタイムで使うという技術が発達してきました。そうした大きなデータベースのことを「ビッグデータ」と呼んでいます。「ビッグデータ」には、スライド(10)にある3つの特徴があり、いわゆる数値データだけではなく、映像や画像といったデータも一緒にためることができるようなデータベースになっているわけです。リアルタイムでたくさんのデータを使えるので、データサイエンスや最近では生成AIなどによって精度の高い予測をしたり分析をすることを通して新しい価値を提供したり、またサブスクリプションのような新しいサービスを生み出したりすることが可能になっています。



DXではこういうデータとデジタル技術を使うわけですが、これらはやはり上手く使うと多くのメリットがあります。その一つはスライド(11)のように、時間や場所にとらわれずに情報を伝えたり、他の人と共有することができる点です。そしてもう一つは、たくさんのデータを早く、しかも正確に処理することができるということです。この二つが大きなメリットで、これを使って自分たちの仕事のやり方や製品、サービスなどを変えていく、つまり変革する、それがDXです。デジタル技術のメリットはこれ以外にもたくさんあると思いますが、大きな変革を推進していく力になっているのは、主にこの二つではないかと、実業の世界から見ているとそのように思います。



例えば新型コロナが流行った時にも、新山口駅の周りに人が何人くらいいて、それは去年の同じ時期と比べると何パーセントの水準になっていますといったニュースをご覧になったことがおありかと思いますが、あれは、スマホの位置情報をたくさんのデータとして集めて、それを早く処理して、去年と比べてどうだったという計算をして、ニュースという形で、広く情報伝達しているわけです。ああいう仕組みができるというのは、やはりデジタル技術のメリットを上手に使っているからだと思います。

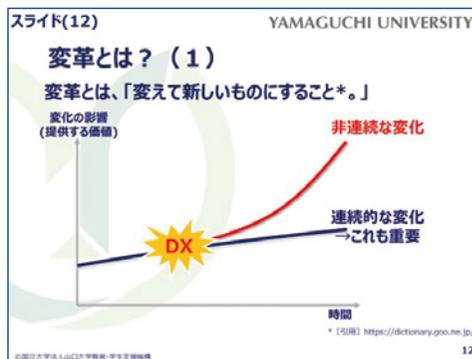
## 変革と競争優位性

それから、DXの先ほどの経産省の定義にありました変革ですが、この変革についてお話ししたいと思います。スライド(12)のグラフは縦軸が提供する価値です。変革によって何か新しい価値を提供していかうとした時の価値の大きさで、横軸が時間です。DXで変

革というと非連続の変化を起こすというイメージをお持ちになるかもしれませんが、実業ではこれももちろん重要ですが、連続的な変化、これも重要です。非連続な変化ばかりに取り組んでいる会社、つまり赤い線の変化ばかりを狙っている会社は多分ないと思います。やはり普段から連続的な変化、青い線の方をやりながら、非連続な変化を狙っていくという風になっている会社が多いと思いますし、企業ばかりではなく行政もそういう風な考え方をされているのではないかと思います。変革というのはそういう風に両面で捉えておくといいと思います。特に日本の会社は、現場の力がものすごく強いです。モノづくりの現場もそうですし、一般の事務職の方々の現場力もものすごく強いです。自分たちで改善をしていく力があるわけです。したがって非連続な変化ばかり狙って、連続的な変化はやらないとなると、現場力を活かせなくなるので、やはり両方を考えている会社が多いと思います。

AGCでも両方に取り組もうとしておりまして、例えばこのスライド(13)の下の写真のように工場ですべての設備の稼働や製品品質などを台帳に記録していたものをデータとして「見える化」し、そのデータをみんなで共有しようという取り組みを進めています。設備の稼働状況がみんなで共有できるので稼働が安定します。また設備のここが問題だといったことを手書きの台帳では一部の人しか見られないわけですが、デジタル化すると関係者がみんなで共有できるのでそれをまた別のチームの人たちにも情報として渡してあげることができるわけです。こういう連続的な変化もとても重要です。一方でAGCは上の写真のようにビルのガラスの色や性能、周りの景色の映り込みなどをコンピュータ上でシミュレーションして、そのガラスをその日のうちに試作品として作って建築デザイナーに渡すといったビジネスモデルを構築しているのですが、そんな風に飛躍的に今までのやり方を大きく変えるという取り組みもあります。このように、両方の取り組みをデジタル技術を使って進めているのですが、このことは、例えばDXのPBLなどで課題を設定するときの指導の参考にしていただければと思います。

また、経産省のDXの定義では競争優位を確立すると先に申しましたが、競争優位



スライド(14) ヤマГУチ大学 YAMAGUCHI UNIVERSITY

競争優位とは？

「競争優位とは、競合他社が提供する製品やサービスより優れた価値、もしくは低コストで提供できる優位性」のことである。

競争優位性を高めるとは、お客様から見ると、製品やサービスが提供する価値が「かけがいのない」存在になることである。

【参考】『イノベーションでビジネス入門』(一橋大学イノベーション研究センター編、日本経済新聞社)232ページ

14

というのは、これは経営学の先生の方がお詳しいと思いますが、スライド(14)のように、同じような製品やサービスを提供しているのだとしたら、他の会社よりも何か優れた価値を提供するか、あるいは同じ価値の製品やサービスなら低いコスト、低い価格で提供できるということが競争優位とされています。したがってお客様から見ると、かけがえのない価値を提供してもらっているということになるわけですが、その価値が大きければ大きいほど優れたDXということではなく、価値は小さくてもいいので他の会社よりも大きければいいわけです。提供する価値の大きなDXの方が良いDXで、提供する価値の小さなDXはそうではないといった捉え方は実業の世界とは少し違っているように思います。変革によって大きな価値を提供したとしても他の会社よりも小さければ競争優位という面ではあまり意味がないわけです。価値というのはお客様が決めるものですので、お客様にとって、他の会社よりも価値が大きいのか小さいのかがポイントです。このあたりは念頭に置いていただいた方がいいと思います。実業の世界では少なくともそんな風に考えています。すごく大きな変革を起こすことばかりを狙っているのではなく、他の企業よりも大きな価値を提供しようと考えています。

企業がDXで目指しているものというのはやはり競争優位です。そのために先ほど申しました変革をしているのですが、その変革のためにデータとデジタル技術を使っているという風に捉えることが必要で、スライド(15)のようにAGCでは「DX = X by D」と言っています。「D」というのはデータとデジタル技術で、これは手段です。「X」がトランスフォーメーション、つまり変革ですが、変革をすることによって何かこれまでではできなかった新しい価値、他の会社よりも大きな価値を生み出し、提供していく、そしてそれによって競争優位を確立するという風にDXをとらえていました。最初に申し上げたとおり、DXのことは2割の学生しか知らないで、ここのDの部分の話だけをしても、DXが何のことなのか分らないと思います。AIを使っているのがDXですとか、ビッグデータを使っているのがDXですと説明してしまったらDXは結局何のためにやっているのか理解できないので、やはり「D」と「X」と、それによって企業なら競争優位性を、行政なら行政サービスのレベルアップを目指すといった形で一連のストーリーとして噛み砕いて解説してあげないと、多くの学生がなかなか理解するのが難しいのではないかと思います。

## DXの取り組み事例

実際企業でどのようなDXに取り組んでいるのかということですが、スライド(16)の

スライド(15) YAMAGUCHI UNIVERSITY

**DXで企業が目指すもの**

企業は、競争優位性を確立するために、**変革に取り組んでおり、その変革に向けてデータとデジタル技術を活用している。つまり、**

**DX = X by D**

- ・D(データとデジタル技術の活用)は手段。
- ・X(変革)することが重要。
- ・変革することによって、競争優位性を確立する。  
→これを目標している。

15

スライド(16) YAMAGUCHI UNIVERSITY

**企業の取り組み～Amazon**

Amazonは、いつでも、どこでもほしい本が買えるビジネスモデルを作り上げた。

MBA/経営学修士  
いつでも、どこでも本が買える

ほしい本が買える

\*2,640 \*1,762 \*3,190 \*3,000

既存の書店との競争において、圧倒的な優位性を確立している。

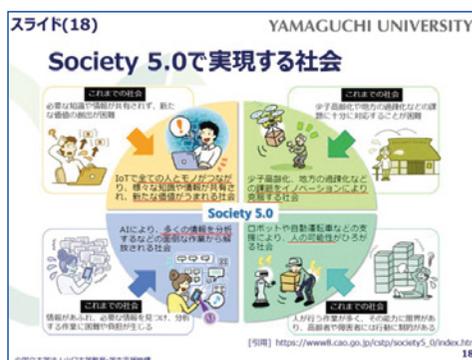
16

Amazonの例でお話したいと思います。先生方もAmazonで本などを買われたことがあると思いますけれども、Amazonというのはパソコンやスマホからインターネットを通してサイトにさえつながれば、いつ、どこにいても本を参照したり買うことができます。これはやはりデジタル技術のメリットを使っているわけです。それだけではなく、Amazonは先生方がサイトにアクセスしたらお分かりになると思います。例えば書評のデータなどを持っています。また先生方がアクセスするときに、この本を見たとか、あるいはこの本を買ったといった、アクセス履歴や購買履歴などもビッグデータの中に持っているわけです。そしてそうしたデータを、AIなどデジタル技術を活用して早く正確に分析し、先生たちが次に買いそうな本をこのサイトに表示しています。したがってみんな同じ本が表示されるのではなく、先生方によって一人ひとり表示される本が違うと思います。それによって、Amazonは今までの本屋さんの本の売り方というものを大きく変革しているわけです。そしていつでもどこでも自分の好きな本が買いやすいという価値を、私たちに提供してくれています。こうした価値を提供してくれているので、Amazonは既存の本屋さんが倒産してしまうくらい、書籍販売のビジネスで圧倒的な競争優位性を確立しました。こういうストーリーとして話をしたら学生の皆さんがDXを理解しやすいのではないかと思います。

行政も同じようにいろいろな取り組みを進めていて、スライド(17)は、高校生の時に教わってくる学生の方が多いようですが、内閣府が2016年に描いているSociety5.0の図です。Society 5.0の特徴はデジタルの力を使いながら、経済の発展と社会的課題の解決の両方に取り組むと言っている点です。こうした社会課題の解決も含めた新しい価値を提供していくというのがSociety 5.0です。



スライド(18)は内閣府のサイトに載っていたものですが、図の中の円の右上のように、例えば山口のような高齢化が進んで、地域の人口が減っているところにお年寄りがたくさん住んでいるとすると、その人に買ったものをドローンで届けるといったことで、物を売っている人たちもちろん需要が確保できて経済的に発展するのですが、お年寄りが買い物に行かなくても商品が届けられるということで優しい社会ができ、社会的課題の解決にもつながるといった、両方を狙っていききたいというのが、Society 5.0の意図だと思えます。



山口市もスライド(19)のように「スマートシティ推進ビジョン」というものを描いていて、この中では山口市をどんな街にしていきたいのかということを描いています。「誰もが生き生きと豊かに暮らせる持続可能なまち」を目指しておられ、経済的な発展や成長と

社会的な課題解決ということに両方取り組んでいくとしておられます。

スライド(20)はスマートシティ推進ビジョンのサイトから持ってきたものですが、例えば山口にお住まいの単身の高齢者の方が自分自身で悠々自適に暮らすことができる、そういう価値を提供したいということで、バイタルデータ、血圧、体温などを測ってあげて、測ったデータを遠くに住んでいるお子さんに飛ばしてあげる。今日もおばあちゃん健康で元気だねということが遠くに住んでいてもわかるということを考えておられたり、あるいは病院を予約した時にタクシーも一緒に配車されるような、データがつながっているからそういうことができると思います、そうした絵を描いておられます。そのような取り組みを通して住民サービスのレベルを高めていくことを考えられているようです。

スライド(21)はご参考ですが、自治体DXの取り組みを総務省が一昨年に出したレポートをもとに日経新聞が分析しています。それによると、山口県のDX進捗状況は全国10位でしたということで今年の初めに日経新聞に載っていました。山口市ダッシュボードなどが高く評価されていると記載されていましたが、そこそこの評価なのではないかと思えます。

それから教育の分野でも、スライド(22)は経産省のサイトから持ってきたものですがEdTech(エドテック)という取り組みを進めようとしています。エドテックというのはエデュケーションとテクノロジーを合わせた言葉です。今、高校まではほとんどの生徒がタブレットを使って勉強しています。AIドリルなどを使っているのですが、その学習のデータをログとしてためておいて、それをデジタル技術を活用して分析すると、生徒それぞれの得意分野や関心分野などに合わせた学習計画が作れる、そうしたことを描いています。今までの一律・一斉・一方向の授業だけではなく、こうした生徒一人

スライド(19) YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 山口市スマートシティ推進ビジョン

将来にわたって安心して、快適に住み続けられる山口市を実現するために、

- ・スマートシティ推進にあたって目指すまちの姿、
- ・取り組みの方向性等

を共有するため、2022年に策定

目指すまちの姿

誰もがいきいきと豊かに暮らせる  
持続可能なまち 山口  
～スマート“ライフ”シティ 山口～

【参照】 <https://smartcity-yamaguchi.jp/vision/>

山口県立大学 山口大学教員・学生支援機構 19

スライド(20) YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 推進ビジョンが描く未来(例)

単身高齢者が自らの家で悠々自適に暮らすことができる。

将来イメージ 1日のスケジュール

バイタルデータ、移動履歴等に  
おいて、数値的な  
データを基に  
健康状態を  
把握し、必要  
に応じて医療  
サービスを提供  
する。

複数の多岐に  
わたるデータ  
を統合し、  
AIを活用して  
最適なサービス  
を提供する。

ボタン1つで、自  
宅での身体的な  
ケアを受けたい  
という希望を  
伝える。

5Gでリアルタイム  
にデータを伝送  
し、必要な  
サービスを提供  
する。

※1 バイタルデータ：人体から取得する生体情報で、「脈拍」「血圧」「呼吸」「体温」など。  
※2 デジタルデータ：行動履歴や生活履歴などのデジタルデータで、「歩数」「移動履歴」「消費電力」など。  
※3 AI活用：大量のデータを分析し、最適なサービスを提供するための技術。

【参照】 <https://smartcity-yamaguchi.jp/vision/>

山口県立大学 山口大学教員・学生支援機構 20

スライド(21) YAMAGUCHI UNIVERSITY

### (参考) 自治体DX

2022年度総務省「自治体DX・情報化推進概要」によると山口県のDX進捗状況は全国第10位となった。

- ・「山口市ダッシュボード」
- ・デジタル商品券の発行

ハザードマップをスマホで確認

【引用】 日本経済新聞(2022年1月13日)

山口県立大学 山口大学教員・学生支援機構 21

スライド(22) YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 教育分野の取り組み

教育分野では、EdTech(エドテック)によって生徒一人ひとりに合わせた教育を提供しようとしている。

■これまで  
一律・一斉・一方向の授業

■EdTech(Education + Technology)  
自学自習

学習ログ → 興味・関心・得意分野など

個別学習計画

【参照】 経産省実証(<https://www.learning-innovation.go.jp/about/>) 22

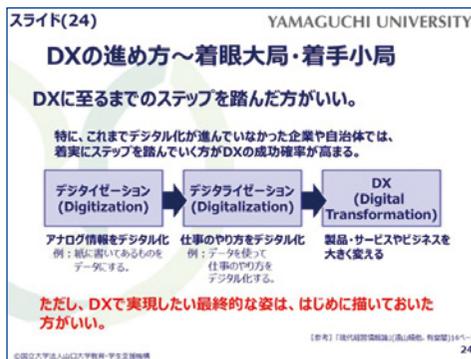
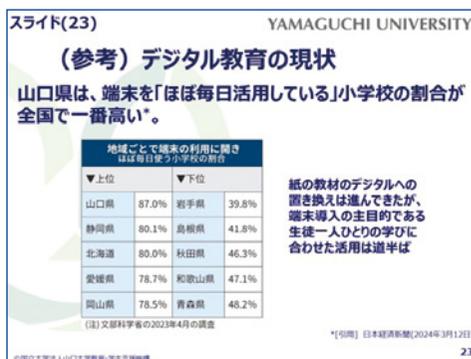
山口県立大学 山口大学教員・学生支援機構

ひとりに合わせた学習ということが新しい価値として提供できるのではないかと考えられています。

スライド(23)もご参考ですが、日経新聞の記事によると、山口県はタブレットをほぼ毎日使う小学校の割合が全国一位です。87%の小学校がタブレットを使ってほぼ毎日授業をしているそうですが、対照的に岩手県は40%を切っていますから、倍以上の比率です。データはたくさんたまっているはずですが、新聞にも書いてありましたように、やはり生徒一人ひとりに合わせた学習のために、データをどう活用するかというところ、それをどういう風に新しい価値として提供していくかということが、これからの課題のようです。

このようにDXの取り組みの大きな狙いというのは、何か新しい価値を提供することで自治体なら住民サービスとか、企業なら競争優位を確立していくということにあって、DXをそういう目で見ると、実業の世界で実際にDXに取り組んでいる人たちと目線が合うのではないかと思います。

ところで、DXは変革の取り組みと申しましたけれども、いきなり変革というのは実業ではなかなか難しいわけです。特に、これまでデジタル化が進んでいなかった企業や自治体、学校などでは、いきなり変革しましょうというのは、なかなか難しいと思います。このため多くの組織では、スライド(24)のように最初「デジタイゼーション」というところから着手して、その後「デジタライゼーション」に取り組んで、DXという風に進めています。こういうステップバイステップでDXに取り組んでいることが多いです。「デジタイゼーション」というのは、アナログ情報、紙に書いてある情報をデジタルの世界に持ってくることです。日本の組織は多くが紙で仕事を回してきました。何かを承認する際に紙に判子を押して次の部署に回すという、そういうフローになっていることが多いわけですが、この紙をまずデータにしないとDXに進めないわけです。このため多くの組織では、まずはこのアナログ情報、紙の情報をデータに変えるというところから取り組んでいかなければいけないよという風に言っています。このときにネックになるのが判子で、判子があるとどうしても紙に印刷してとなるのですが、まずそこを変える。その後、データになったらそれを使って仕事のやり方をデジタルで回す、「デジタライゼーション」に進みます。最後に、デジタルで仕事が回るようになったら、そこから、大きな変革を考えていくという風に考えているケースが多く、AGCでもそうしたステップバイステップの考え方で進めています。



ただ、注意しないとイケないのですが、「デジタルイゼーションはDXじゃない」とか「図の右端の最後のところがDXだ」と認識してしまうのは、実業の人たちの考えとずれています。実業では最終的にはDXを目指していて、「デジタイゼーション」から取り組んでいて、その「デジタイゼーション」もDXだと思って進めているわけです。そのため、「このデジタイゼーションは価値を生んでない」とか「DXは価値を生んでいる」と見做すのは実業から見るととても奇異で、「デジタイゼーション」や「デジタルイゼーション」はDXに至るステップです、という風に学生の皆さんにも、PBLなどを実施する際には説明してあげたらいいと思います。AGCでも、ステップバイステップで取り組んでいく、「着眼対局・着手小局」で、着眼大局として最終的にDXで目指すところを描いた上で、着手小局としてできるところから進めていくので、「デジタイゼーション」の取り組みはDXじゃなくて、図の右端だけがDXだといった言い方は避けていました。経産省も「デジタイゼーション」のところから広い意味でDXという風に捉えています。この点は経産省と同じようにDXを狭く捉えない方がいいと思います。

スライド(25)はファミレスの例です。ファミレスでは少し前まではお店に行くとき席まで店員さんが来て、紙に食事のオーダーを書いていたと思いますが、今はほとんどハンディターミナルでオーダーを受けるとします。このように「デジタイゼーション」をすると、受けたオーダーがデータとして厨房に飛んでいって、厨房の人は、モニターを見て調理していると思います。オーダーの伝達業務という仕事が「デジタルイゼーション」されているわけですが、ここだけに取り組んでいるファミレスは多分なくて、こうして「デジタルイゼーション」をするとデータがたまりますので、そのデータを使って、何時ごろどんなメニューが売れるのかとか、何と何との組み合わせ、例えばAランチとコーヒーの組み合わせが売れるといったことがわかるようになります。すると、それをもとにレコメンデーションしたり、メニューの構成を変えたりということをやっているはずで、これがファミレスの競争優位の源泉になるわけで、こういう取り組みによって、好きなものが食べたい時に食べやすいという価値をお客様に提供することで、ファミレスは自分たちの競争優位性を確立しようとしているわけです。こんな風にステップバイステップでDXを見ていった方が実態に即しています。



## DXを見る眼

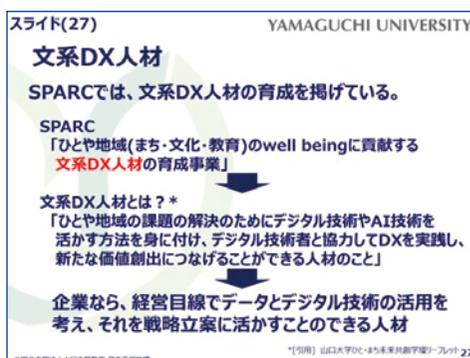
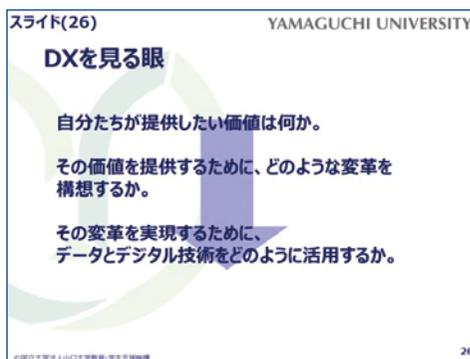
今日は、ざっくりとしかお話できていないのですが、DXはやはり最初に自分たちがどんな価値を提供したいのか、ということを考えておく必要があると思います。企業や自治体、あるいは教育機関で、学生の皆さんが将来そこに入って働くことになった時に、自分たちはどんな価値を提供していくのか、PBLの中でも、どんな価値を実習の中で提供していきたいのか、ここからしっかり構想する力をつけた方が良いと思います。そしてその価

値を提供するために、今までの仕組みをどんな風に変えるのか、つまりどのような変革をするのかを考えて、その変革のために、データとデジタル技術のメリットを上手に使う、という形でDXはこのスライド(26)の矢印のように上から考えていった方がいいと思います。下から考えてしまうと、デジタル技術をどうやって使うかという視点からの発想になってしまいますので、本来提供すべき価値を構想しにくいのではないかと思います。「文系DX人材」という人たちは、やはり上から考えていった方がいいと思います。

## 文系DX人材

最後に「文系DX人材」についてお話いたします。スライド(27)は山口大学の新設学環のリーフレットに書いてあった「文系DX人材」の定義ですが、「ひとや地域の課題の解決のためにデジタル技術やAI技術を活かす方法を身に付け、デジタル技術者と協力してDXを実践し、新たな価値創出につなげることができる人材のこと」とあります。これを実業の目から私なりに解釈すると、企業なら経営目線でデータとデジタル技術の活用を考えて、それを戦略立案に活かしていく、そういうことができる人材だと思います。経営目線というのは、経営者の目線というのがありますけれども、経営管理の目線、マネジメントの目線、組織のマネジメントをする立場からデータとデジタル技術の活用を考えて、それをもとに戦略立案をしていくという、そういう人材だと思っています。

文系学部を出て携わるこの戦略立案という仕事は、何も自分たちの製品販売や事業を拡大していくための事業戦略だけではなく、例えば、経理部門で経理の業務を徹底的に効率化するとか、アウトソースするといった業務の効率化のための戦略を描いたり、あるいは人事部門で人材の配置を最適化したり、モチベーションを高めていくために従業員の満足度調査のデータをもとに打ち手を考えるといった人材戦略などがあります。私は内部監査部門にもいましたが、内部監査部門も今、多くの企業がデジタル・オーディットという取り組みを進めていまして、会社の中のデータを使って監査の効率化をしたり、監査の質を高めていくというような戦略を考えています。そうしたいろいろな戦略というのがあって、その戦略を考える上でデータとデジタル技術を使っていくというのが「文系DX人材」だと思います。ただ、注意していただきたいのは、そういう戦略立案の仕事に大学を出てすぐに携わることができるということはまずないという点です。大学を出て企業に入っ



て、自分の担当する業務そのものがまだわかっていない段階で戦略を考えさせるような会社はないと思います。そういう戦略立案の仕事を目指したキャリアパスを描くことができますとか、あるいはそういうキャリアゴールを目指した素養を大学で身に付けましょうというような説明をしないと、学生の皆さんは誤解してしまうかもしれません。

スライド(28)は経産省が出しているデジタルスキル標準という資料から持ってきているのですが、経産省は、DXを進める上で5つの人材類型が必要です、と言っています。それはこの図に書いてあるものなのですが、スライド(29)のように私なりにサマリーすると、ビジネスアーキテクトと言われる、ビジネスのやり方を描いてそれを実装に向けて進める人材、デザイナーと言われる、そのビジネスに必要な製品やサービスを考える人材、データサイエンティストと言われる、データを使ってビジネスの変革に活用していく人材、ソフトウェアエンジニアと言われる、ビジネスに必要なシステムやソフトウェアを作っていく人材、そうしたシステムやデータを守るサイバーセキュリティの人材となります。

そして、この図の左側の楕円の中に書いているのが、どちらかと言うと「文系DX人材」が果たすべき役割です。経営管理の目線、マネジメントの目線でこうした仕事に取り組むとしたら左側に書いているところになります。右側の楕円はどちらかと言うと理系、技術的なバックグラウンドがないと難しい仕事ではないかと思えます。したがって、この図のように「文系DX人材」というのは、いろいろなところで活躍できるわけです。例えば、データサイエンティストといった仕事は一見理系の仕事のように見えますが、一橋大学がこの度設置しているソーシャルデータサイエンス学部はこの図の左側のところができる人材を育てようとしているのではないかと思います。サイバーセキュリティも、私も会社で担当しましたが、会社としてどこまでセキュリティのリスクを受容するのかということを経営目線で考える必要があるわけです。経営目線でそういうことを考えて、ここまでの情報資産はしっかり守る必要があるので、こういうデジタル技術を使って守っていかうという風に考えていく、そのために投資をしていくということを考えるわけです。実際に実装するのは右側の理系の人材でないとなかなか難しいと思えますが、5つの人材タイプのどこでも広く「文系DX人材」の活躍の領域があるということを学生の皆さんにお話していただければいいと思います。私自身も実業で40年近くやってきましたが、データサイエンティスト以外の左側の仕事は全部担当しました。

社会の中でもスライド(30)のように、ジェフ・ベズスやビル・ゲイツは理系ですけれ



ども、孫さんは経済学部です。浅川さんは文学部ですが、この方は目が不自由な方で、目が不自由な方でもWebサイトに何が書いてあるかということがわかるようなソフトを設計したり、作られたりしている方です。このようにDXは文系、理系というのはあまり関係ないわけです。どんな価値を提供して、そのために何を変えていくのか、そこにデータとデジタル技術をどんな風に使っていくのかということをご構想し、実装に向けて動ける人材を、ぜひ先生方と一緒に三大学から輩出できたらいいと思っています。

## 参考書籍など

最後に、今日お話した内容に関する資料などをスライド(31)に載せておきます。特に経産省が、日本の産業界のDXを引っ張っていますので、産業界の動向は経産省のサイトをご覧になるとよくわかりになると思います。また、学生の中にはITパスポートの資格取得を目指している人がいます。ITパスポートはこのサイトに詳しい情報が載っています。ITパスポートの資格取得にはDXだけではなく、もう少し幅広い知識が必要になりますが、参考にしていただければと思います。

私からは以上でございます。ご清聴ありがとうございました。

スライド(30) YAMAGUCHI UNIVERSITY  
DXに取組む人材(2)

ジェフ・ヘンズ(Amazonの創業者)  
電気工学、計測制御科学  
理系

孫正義(ソフトバンクの創業者)  
経済学部  
文系  
SoftBank

木下朋子(テイクサインティスト)  
国文学部  
文系

ビル・ゲイツ  
(マイクロソフトの創業者)  
応用数学

浅川龍樹子(視覚障害者支援プロジェクトを牽引)  
文学部  
文系

内永ゆかり(日本IBM初の女性取締役)  
理学部  
理系

30

スライド(31) YAMAGUCHI UNIVERSITY  
参考書籍など

■参考書籍・資料  
「1からのデジタル経営」(碩学社、2022年)  
伊藤英彦・松岡博文・岡田純一 編著  
「DX白書2023」(情報処理推進機構、2023年)  
<https://www.ipa.go.jp/publish/wp-dx/gncst80000000b0tk-000108041.pdf>

■参考サイト  
DX銘柄  
経済産業省DX銘柄 Digital Transformation  
[https://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/investment/kwsei\\_meigara/dxstockreport-202401.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/kwsei_meigara/dxstockreport-202401.pdf)  
内閣府Society5.0  
[https://www.meti.go.jp/itp/society5\\_0/society5\\_0.pdf](https://www.meti.go.jp/itp/society5_0/society5_0.pdf)  
山口市スマートシティ推進ビジョン  
<https://smartcity-yamaguchi.jp/vison/>

■資格  
ITパスポート  
<https://www.3-jitec.ipa.go.jp/3jitec34/index.html>

31

- 1985.3 九州大学 経済学部 経済学科卒
- 1996.4 - 1998.7 University of Leicester, Faculty of the Social Sciences (MBA)
- 1985.4 AGC株式会社(旧社名:旭硝子株式会社) 情報システム部
- 2003.3 AGC株式会社 経営企画室
- 2010 - 2019 AGC各部署、子会社に配属
- 2019.7 AGC株式会社 経営企画本部DX推進部
- 2022.12 AGC株式会社を退職
- 2023.1 国立大学法人山口大学 准教授  
教育・学生支援機構 教育支援センター DX人材育成推進室
- 2023.10 教育・学生支援機構教育支援センター DX人材育成推進室 副室長  
現在に至る

FD研修会(2025年2月13日)

# データとデジタル技術の活用を織り込んだPBLの進め方の案について

山口大学 准教授  
教育・学生支援機構 教育支援センター  
DX人材育成推進室 副室長  
湯浅 修一

山口大学の湯浅でございます。お時間をいただきましてありがとうございます。

今日はこちらにございます「データとデジタル技術の活用を織り込んだPBLの進め方の案」というテーマでお話しをさせていただきますと思います。

今日の目的ですが、山口大学の先生方におかれましては、4月に「ひと・まち未来共創学環」が開設されますが、この学環で取り扱うことになっているPBL（Project Based Learning）にDXの考え方を織り込んだ標準的な進め方をご提案させていただきたいと思っております。また、今日をきっかけにPBLの進め方について先生方とご議論させていただきながら、学環としてはこういう形で進めたらいいのではないかとという標準的な形を固めていきたいと思っておりますので、今日はそういう位置付けでお聞きになっていただければと思います。

山口県立大学や山口学芸大学の先生方におかれましては、それぞれの大学でPBLを設計される際の参考にさせていただければと思っております。それから3つ目の目的ですが、先ほどご紹介いただいたとおり私は実業の方におりましたので、そこでの経験なども踏まえて、企業や自治体と連携してPBLを進める上での留意事項などを少しお話しさせていただきますと思っております。

今日の内容は、これら3つの目的を踏まえてこちらのスライドにあります5つの項目を準備しております。特に2番目の項目の山口大学の新設学環のPBLをどのように進めていったらいいのかという辺りを中心にお話しをさせていただきたいと思っております。



YAMAGUCHI UNIVERSITY

## 本日の目的

本日の目的は、以下の3つ。

- ・山口大学のひと・まち未来共創学環が育成する人材像やDXの取り組み事例等を踏まえ、学環のPBLの標準的な進め方を提案する。
- ・山口県立大学、山口学芸大学においてPBLの標準的な進め方を検討する際の参考としていただく。
- ・PBLで実施するデータ収集の側面から、企業との連携に際して留意すべき事項を共有する。

©山口大学法人山口大学教育・学生支援機構 2

YAMAGUCHI UNIVERSITY

## 本日の内容

- DXとは何か(確認)
- ひと・まち未来共創学環のPBL
- 企業の取り組み事例
- 企業との連携に際して留意すべき事項
- 今後の進め方

©山口大学法人山口大学教育・学生支援機構 3

ます。

最初にDXというのは、実業ではどのように捉えているのかということ、実業での経験も踏まえてお話しさせていただきます。DXというのは、企業では「デジタルの力を使ってトランスフォームをすること」というように認識しています。

このスライドに書いてあるのは経済産業省のDXの定義ですが、朱筆しているように、データとデジタル技術を使って、自分たちの製品やサービスあるいはビジネスモデル、仕事のやり方などを変革する、つまりトランスフォームするということになっています。そしてトランスフォームすることが目的ではなく、企業の場合はトランスフォームすることで、今までできなかった新しい価値を提供していく、例えばもっといい品質の製品を出すとか、もっと早くお客様に商品をお届けする、そうした価値を生み出していく、その価値によって競争上の優位性を確立する、ここを最終的な目的にしているわけです。

変革はもちろん重要ですが、変革を目的にDXに取り組んでいる会社は無いと思います。企業の場合、最終的には競争優位を確立しないと意味がないわけです。そういう意味で、私の勤務していたAGCではDXというのは「X by D」というように言っていました。Dは先ほどのデータやデジタル技術で、これは手段として使うということです。そしてX、トランスフォームすることが重要で、トランスフォームすることによって新しい価値を生み出していく。それによって競争優位性を確立していくということがDXで、AGCではDXをそのように捉えていましたし、多くの企業も同じように考えていると思います。

自治体の場合も、あるいは教育機関の場合もこの建付けは同じで、最後の競争優位性の確立というところが、自治体の場合なら、住民に新しいサービス、今までよりもいいサービスを提供していくとか、教育機関の場合なら、生徒一人一人に合わせた教育を行っていく、といった形で変わってくると思いますが、データとデジタル技術を手段として使って、自分たちのやり方を大きく変えていく、そこの建付けは同じだと思います。最後の目指しているところがそれぞれの組織によって違うと思いますが、このようにDXを捉えておくといいかと思います。

したがって特にこのSPARCで育成しよう

YAMAGUCHI UNIVERSITY

## DXの定義（2）

下記の経済産業省の定義に準拠する。

「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、**データとデジタル技術**を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを**変革**するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を**変革**し、**競争上の優位性を確立**すること。」

【出典】「デジタルバリューチェーン2.0」1ページ(経済産業省)

※DXの最終的な目的が競争上の優位性の確立とはならない。たとえば行政機関、医療機関、教育機関等においては、この目的の部分を行政サービスや医療サービスの向上などに置き換える。

6

YAMAGUCHI UNIVERSITY

## DXで企業が目指すもの

企業は、競争優位性を確立するために、**変革**に取り組んでおり、その変革に向けて**データとデジタル技術**を活用している。つまり、

# DX = X by D

- ・D(データとデジタル技術の活用)は手段。
- ・X(変革)することが重要。
- ・変革することによって、競争優位性を確立する。  
→これを目指している。

7

YAMAGUCHI UNIVERSITY

## DXを見る眼

自分たちが提供したい価値は何か。

その価値を提供するために、どのような変革を構想するか。

その変革を実現するために、データとデジタル技術をどのように活用するか。

8

としている文系DX人材は、DXをこのスライドの矢印のように上から見た方がいいと思います。自分たちの組織、企業や自治体、教育機関などがどんな価値を今、提供していく必要があるのか、ということをもとよく考える。そしてその新しい価値をどうしたら提供できるのか。今のしくみでその新しい価値を提供できれば、そのしくみを使って提供すればいいのですが、そうでないとしたら、今のしくみを変えていく必要があるのでは、どのように変革するのか、ということに次に考える。そして最後に変革を実現するためにデータとデジタル技術を手段としてどのように使っていくのか、というように上から考えていくとDXはわかりやすいですし、文系DX人材という人たちはそういう発想ができた方がいいのではないかと思います。

このようにDXを捉えているわけですが、山口大学のひと・まち未来共創学環におきましては、文系DX人材を育成していくこととなっています。このスライドに書いてあるのは、この学環の中で定義をしている文系DX人材ですが、先ほど申しましたようにデジタル技術やAI技術を活かす方法を知っていて、デジタル技術者と一緒に実践していく、そして新しい価値を生み出していき、そういう人材を育成するということになっています。

デジタル技術をどうやって使うかというところを一生懸命考える、それも必要なのですが、文系DX人材というのは、まず自分たちはどういう価値を提供していく必要があるのかということを考える必要があると思います。企業にいた者からすると、やはり経営管理、マネジメントの目線からデータとデジタル技術をどんなふうに使って、それを新しい価値を生み出すための企画・立案につなげていくかといったことが考えられる人材だと思います。

この(参考)のスライドは余談ですが、実業では文系DX人材、このスライドの中央の人材、これはもちろんDXに取り組む上で必要です。山口大学の場合、新しい学環で特に社会科学系の科目を取っている学生は、文系DX人材を目指して地域のニーズや、経営学、経済学の理論を学びながらDXの知識を身に付けていくというカリキュラムになっていると思います。一方、この右側に書いてあるデジタル技術者、つまりソフトウェア開発をしたり、あるいは最近ですとAIの技術などを詳しく知っている人材もDXには必要で、この部分は山口大学の場合工学部や理学部で育成していると思います。その上で、実業でDXを進める上でとても重要なのは左側の人材です。例えば私のいた会社はものづくりの会社ですので、製造プロセス、あるいは製品開発といった仕事のやり方や課題

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 学環で育成する人材像

SPARCに準拠し、「文系DX人材」を育成する。

SPARC  
「ひとや地域(まち・文化・教育)のwell beingに貢献する  
文系DX人材の育成事業」

↓

文系DX人材とは？\*  
「ひとや地域の課題の解決のためにデジタル技術やAI技術を活かす方法を身に付け、デジタル技術者と協力してDXを実践し、新たな価値創出につなげることができる人材のこと」

↓

企業なら、経営目線でデータとデジタル技術の活用を考え、それを企画・立案に活かし、実装することのできる人材

©山口大学入学生人・山口大学教育・学環本部 \*【引用】山口大学ひと・まち未来共創学環レポート 10

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### (参考) 実業でのDX

実業では、多様な人材がDXに取り組んでいる。

新たな価値創出に向けたDXの取り組みには、幅広い知識と教養を持つ多様な人材が参画する必要がある。

<p>地域の未来を想うDX人材</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>倫理、哲学、歴史</li> <li>異文化、外語</li> <li>英語</li> <li>会計、税務</li> <li>公共政策</li> <li>製造現場</li> <li>数値分析</li> <li>産業</li> <li>教育</li> <li>健康、看護</li> <li>データサイエンス など</li> </ul> <p>共通教育 (Yu-DX, 2023年度～)</p>	<p>+ DX</p>	<p>文系DX人材</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地域の暮らし・コース</li> <li>事業環境</li> <li>組織立案</li> <li>投資計画・評価</li> <li>組織設計</li> <li>人材配置</li> <li>経営学実務</li> <li>データサイエンス など</li> </ul> <p>学環 (2025年度～)</p>	<p>+ DX</p>	<p>デジタル技術者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ソフトウェア開発手法</li> <li>プログラミング</li> <li>データエンジニアリング</li> <li>データマネジメント</li> <li>ネットワーク</li> <li>ハードウェア</li> <li>AI技術</li> <li>データサイエンス など</li> </ul> <p>主に工・理学部</p>	<p>+ DX</p>
--	-------------	---	-------------	--	-------------

©山口大学入学生人・山口大学教育・学環本部 11

を十分理解した上でDXを知っている人材、あるいは最近よく話題になりますが、AIをはじめデジタル技術を倫理的にどのように使っていくのがいいかのといったことを倫理学や哲学を学んだ上で考える人材が必要になります。山口大学の場合、製造プロセスや製品開発は工学部や理学部の学生が、またデジタル技術の倫理的な活用は人文学部の学生がDXを理解するということになりますので、Yu-DXプログラムという形でカリキュラムを提供しています。このように、実業では3つの種類の人材が連携しながらDXを進めていくというケースが多いと思います。今日は、これ以降は、この中央の学環で育成する文系DX人材に向けたPBLということでお話いたします。

最初に学環でのPBLの位置付けですが、このスライドのとおり、PBLを課題を発見し、解決する方法を実践的に学ぶカリキュラムとしています。

2年生の前期から3年生の前期・後期、それから4年生の卒業研究と、学生は在学中に合わせて4回PBLで学ぶということになっており、そうした複数のPBLにデジタル技術とデータの活用を織り込んでDXを学んでいきますので、それぞれのPBLの進め方や内容について、ある程度標準的な考え方を整理しておいた方がいいと思います。また、PBLを進める上でデジタル技術とデータの活用ということを前提にしますので、実施ステップやそれぞれのステップでどんなことをやっていくのかということもある程度標準として決めておかないと、担当する教員によってやり方がバラバラになってしまう、山口大学としてDXの考え方が定まらないということになります。また、学習の到達レベルについてもやはり標準的な考え方を決めておいた方がいいと思っております。この辺りを今日、ご提案も含めてお話し差し上げたいと思います。ご提案する場合は、スライドの左の上に「提案」と朱筆しておりますので、この部分につきましては今日をきっかけにして、山口大学の学環の基幹教員の先生方とお話ししていきたいと思っております。

標準を設定する目的を学生、教員、PBLの連携先の企業や自治体がそれぞれ期待できるメリットとしてまとめたものがこのスライドです。特に学生にとってはデジタル技術とデータを活用してPBLを進めていくということについて、あらかじめどのように進

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 学環におけるPBLの位置付け

学環では、課題を発見し、解決する方法を実践的に学ぶカリキュラムとして、PBLを掲げている。

1年次から地域課題を意識して学び、3年次には全員が通年で「DXによる地域課題解決(PBL)」に取り組むことで、大学での学びを実際の地域課題の発見・解決に活かす実践的な学修を行います。この経験に基づき4年次では地域課題の解決や新たな価値創出に資する研究テーマを設定し、卒業研究としてまとめます\*。

\*[5/10] 山口大学文・まち未来共創学環ウェブサイト 12

YAMAGUCHI UNIVERSITY

**[提案]**

### PBLに関する取り決め事項

学環の教員間で、PBLの進め方や内容にばらつきが出ないようにするため、標準的な最低限の取り決め事項を設定する。

DXの定義、学環で育成する人材像、学環におけるPBLの位置付けを踏まえた上で、以下を取り決め、教員間で共有する。

- ・2年生から4年生までの間に取り組む4つのPBLそれぞれの位置付けや概要、担当など
- ・PBLの標準的な実施ステップや実施項目など
- ・学習の到達レベルを測定、評価するための共通のルーブリック

山口大学文・まち未来共創学環ウェブサイト 13

YAMAGUCHI UNIVERSITY

**[提案]**

### 標準的な取り決め事項を設定する目的

学生、教員、連携先にとって、主に下記のメリットが期待できる。

学生にとって	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PBLの位置付け、実施ステップ、実施項目などをあらかじめ理解した上で、PBLに取り組むことができる。</li> <li>・学年を跨いでPBLの成果を蓄積することができる。</li> </ul>
教員にとって	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PBLの位置付け、概要などを踏まえ、PBLの進め方を設計できる。</li> <li>・PBLの実施ステップ、実施項目などを説明した上で、連携先に協力を求めることができる。</li> <li>・教員間で教育内容や評価基準をそろえることができる。</li> </ul>
連携先にとって	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PBLの実施ステップ、実施項目などをあらかじめ理解した上で、PBLに協力することができる。</li> </ul>

- ・将来は教員の裁量に任せる部分を大きくすることも可。
- ・将来は複数の標準を整備することも可。

山口大学文・まち未来共創学環ウェブサイト 14

めるのか、あるいは各学年のPBLはどのような位置付けなのかといったことを理解した上で取り組むことで、学習効果が高まると思っています。教員にとっても、同様にPBLの進め方を念頭に置いた上で授業を設計していただいた方が良いと思います。また、連携先の企業や自治体にPBLの進め方を説明される際も、こういう進め方をするので、この部分で協力してほしいといったようにお話しができるのではないかと思います。企業や自治体の方も、あらかじめどのような形で協力できるのかを理解した上でPBLに協力いただけると思います。そして、先々は標準が一つだけということではなく、増やしていったらいいと思いますが、まずは最低限の取り決め事項ということで一つの標準を設定しておいたらいいのではないかと思います。

学環の場合は、PBLが先ほど申しましたように4年間で4回あるわけですが、最初にそれぞれの位置付けを明確にしておいた方がいいと思っています。2年生の前期に最初に学ぶのがPBL入門ということになっていますので、これは3年生でPBLに取り組んでいくための準備ということに位置付けたらどうかと思っています。3年生の前期になったらPBL Iということで、ここは後からお話しますが、課題を解決するために実装を踏まえた企画・立案をするところまで進めたらどうかと思っています。また、3年生の後期は、PBL IIということで、テーマにもよりますがPoC (Proof of Concept) といわれる試行まで進んだらどうかと思います。4年生のPBLは卒業研究で総仕上げという位置付けで取り組んだらどうかと思います。

そうした位置付けをもう少し詳しく書いたのがこのスライドです。2年生の前期と3年生の前期、最初の2つのPBLは、学環の場合はDX人材育成推進室の先生が教員として教えるということを想定しています。3年生の前期まではDX人材育成推進室の先生が連携先の企業や自治体に学生を連れて行って、フィールドワークをやってという形になることを想定しています。この間にも黄色く色を塗っているところ、ここは座学の授業が中心になりますが、社会科学系の学生の場合は、経営学などを学ぶこととなります。その後3年生の後期、4年生のPBLは学環の基幹教員の先生にPBLを担当していただくということを想定しています。したがって3年生の前期と後期の間に、DX人材育成推進室の先生から学環の基幹教員の先生に学生を引き渡すという形を想定しています。3年生の後期は学環の基幹教員の先生に教えていただくということを想定していますので、全部で40名の学生を8グループほどに分けてPBLを実施していくことになると思います。またそのための連携先も基幹教員の先生に見つけていただくということになります。

**【提案】** YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 各PBLの位置付け (1)

2年生前期から4年生まで、学生が取り組む4つのPBLについて、下記のように位置付ける。

回	学年	科目名	位置付け
1	2年生前期	DXによる地域課題解決 (PBL)入門	3年次PBLのための準備
2	3年生前期	DXによる地域課題解決 (PBL) I	DXによる課題解決について、実装を踏まえた企画・立案まで
3	3年生後期	DXによる地域課題解決 (PBL) II	DXによる課題解決 (テーマによってはPoC*まで)
4	4年生	卒業研究(地域課題研究)	DXによる課題解決 (総仕上げ)

\*PoC: Proof of Concept

15

**【提案】** YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 各PBLの位置付け (2)

PBLの概要や担当教員、関連科目などは、以下のとおり。

2年生前期	3年生前期	3年生後期	4年生
DXによる地域課題解決 (PBL)入門	DXによる地域課題解決 (PBL) I	DXによる地域課題解決 (PBL) II	卒業研究 (地域課題研究)
-3年次PBLのための準備	-DXによる課題解決 (企画・立案まで)	-DXによる課題解決 (テーマによってはPoCまで)	-DXによる課題解決 (総仕上げ)
社会と関わる基礎知識、マナー教育、PBL統括見学	地域課題解決に向けた企画立案(実装可能レベル)	地域課題解決に向けた企画立案、PoC (Proof of Concept)	地域課題解決に向けた企画・立案、実装
DX人材育成推進室教員	DX人材育成推進室教員	学環基幹教員	学環基幹教員
-集合	-グループ(検討中)	-5名×8グループ(案)	-基幹教員に1任
-現代社会学概論(社会調査)	-Yu-DX協力依頼先 + α(仮定)	-基幹教員に1任 (デザイン活用も選択)	-基幹教員に1任
-経営概論 並立			
-経営学概論			
-地域学			
-統計学概論	-データサイエンス概論・演習	-中小企業経営論	PBL
-DX概論	-人工知能演習	-ヘルスケアシステム論	
-デザイン思考論 並立	-ビジネスデータ科学 並立	-情報化社会概論 並立	関連科目

16

このように、PBLの位置付けや役割分担を踏まえた上で、実際にPBLにDXをどのような形で織り込んで進めていくのかということを書いているのが次ページのスライドです。標準としては、このようなステップでPBLを進めたらどうかと思っています。この進め方はPPDACサイクルに準拠したもので、最初のPはProblemということで課題の設定をします。例えばどのような新しい価値を提供していったらいいのかということをして現状を見ながら、考えていくというステップです。その後、2番目のP、Planがあり、新しい価値を提供するために現状を把握する上で必要なデータを集めて分析する計画を立てるステップがあります。次にその計画に沿って実際にデータを集めてみるところが3つ目のD、Dataのところです。ここで現状をデータを通して可視化する、「見える化」します。現状がどのようなになっているのかというのがデータを通してわかる。人間の勘・コツというののもとても重要ですが、データとデジタル技術を使って現状を客観的に把握してみるというのがDのステップになります。次に、データを集めて見えた現状について、どうしてそのようになっているのかということ进行分析します。この点がわかってくると次の対策が打てるようになりますので、それをA、Analysisのところで行います。現状を分析するというで「わかる化」をするわけです。

「見える化」「わかる化」をして、現状を把握して、どうしてそうなっているのかということがわかると、次の対策が打てるわけですが、それをいきなり実行するのではなく、どのような手を打つかということを考えるのが次の企画・立案のステップになります。企画・立案のステップでは、こんなことを、いつまでにやっていこうとか、あるいは、これをやったらお金がいくらかかるけどそれは回収できるのか、できないのか、というようなことを考えていくことになります。そして企画・立案した取り組みをいきなり実行してしまうと失敗するリスクもありますので、次にPoCと呼ばれるステップを入れることがあります。まず試行してみて、うまくいきそうだと見通しが立ったら、実装のステップに進むことになります。そして実装まで進むと、実際に変革ができますので、「変わる化」ということになります。「見える化」「わかる化」をして、「変わる化」をするというようなステップをデータとデジタル技術を使いながら進めていくと、DXのPBLという形になってくるわけです。

**[提案]**

YAMAGUCHI UNIVERSITY

**PBLの標準的な実施ステップ**

**PBLの標準的な実施ステップと、各実施ステップの目的、実施項目を教員間で共有する。**



©国立大学法人山口大学教育・学生支援機構

このようなPPDACサイクルですが、左から右にスムーズに流れるということはあまりなく、実際には戻りがあります。例えばAのステップまで進んで「わかる化」を試みても、もう少し深く現状を把握しないと分析が深まらないということだと、もう一度、Pのデータの収集・分析の計画のところに戻ったりするわけです。このようにPPDACサイクルの中を何度か戻りながら、最終的には実装まで行くというのが実業では多いと思います。

ここまでお話ししたPPDACサイクルのそれぞれのステップの目的や実施項目は、このスライドに書いてあるとおりです。今日は細かいところはお話ししませんが、このステップではこういうことを学生に考えて、学んでもらおう、ということはある程度決めておいた方がいいと思います。そうした取り決めがないと、ステップは経たものの学生から出てきたアウトプットの質がばらついて、深い学びにつながっていない、ということになるのではないかと思います。例えば企画・立案の目的は「施策の計画化」で、そこでの実施項目の中に「ニーズ」とありますが、企業の場合お客様が本当にそのニーズを持っているのか、自治体の場合住民の方が本当にそのニーズを持っているのかとといったことを確認しておく、あるいは「人材、体制」とありますが、その施策はどういう人材がどのような体制で進めて行くのかとといったことを明確にしておいた方がいいと思います。また、「KPI (Key Performance Indicator)」として、企画・立案した取り組みを実装した際に、それが本当にうまくいっているかどうかを確かめるための指標を決めておいたり、「採算計算」をして、その取り組みのための投資をしたら、どのくらいの採算性があるのか、あるいはないのかという検討が必要だと思います。DXの企画・立案ということなら、この辺りまでは、上手にできるかどうかは別にして、やっておくということを学生にも理解してもらうことが必要なのではないかと思います。特に文系DX人材としてマネジメントの目線でDXの取り組みを考える上では、こうした視点を持っておいた方がいいと思っています。それからこのスライドの下の方に矢印を引いていますが、3年生の前期は企画・立案までは少なくともやってみたらどうかと思っています。3年生の後期になったら、学環の先生に教えていただいてテーマによってはPoCまでは進めてもいいと思います。そして4年生では卒業研究としてできるだけ実装に近いところまで取り組んだらいいと考えています。

また、先ほどのPPDACサイクルですが、それぞれの実施ステップでねらいや留意事項があります。例えば最初のP(課題の設定)では、構想力を高めることを大きなねらいをした方がいいと思いますが、山口大学の場合は「デザイン思考論」などの授業もありますので、そうした授業も活かして、学生が筋のいい課題を立てる力を高めたらいいと思っています。次のP(データの収集・分析の計画)では、データリテラシーとも言いますが、どんなデータを集めて何を分析していくのかということを考える力を高めていくことをねらいにしたらいいと思います。また企画・立案のステップは、文系DX人材としてデータとデジタル技術を活用した取り組みを企画・立案する力を高める、また実装の

**【提案】** YAMAGUCHI UNIVERSITY

**各実施ステップのねらいと留意事項**

その上で、各実施ステップのねらいと、実施上の留意事項を教員間で共有する。

実施ステップ	ねらい	実施上の留意事項
P 課題の設定	筋のいい課題を設定することのできる構想力を高める	課題設定に際して、関連科目としているデザイン思考や論理思考も活用する
P データの収集・分析の計画	施策の企画・立案に繋げるためデータを集め、分析する力を高める	数値、画像、音声等のデータの収集と、そのデータの分析を繰り返す ※ただし、デジタル技術を活用したデータの収集、分析は任意にオプション課題、定性情報等も可
D 現状の可視化、現状の分析		
A 企画・立案	データやデジタル技術を活用した施策の企画・立案力を高める	課題解決の中にデータやデジタル技術の活用案を織り込む ※ただし、データやデジタル技術の活用による成果を測りやすく、帰属が可能なようにする
C PoC、実装	他者と協働して実装する力を高める	PoC、実装に際してはその結果把握まで繰り返し、目録見通りの成果が出ていることを必ず確認する

©山口大学山口市校区 学芸学部 学芸学系

ステップは、どこまでできるかは別として、自分たちが描いた取り組みを実装する力、自分一人ではできないので、周りの人たちに協力してもらいながら進めて行く実装力を高めていく、そうしたねらいを持って進めていったらいいと思います。この辺りは、今日のご提案としてお示ししていますので、今後、学環の先生方と引き続きお話しさせていただければと思っております。

PBLの到達度の評価は、これはすでに決まっていますが、このようにループリックを設定しております。PBL入門のところからPBL I、PBL II、卒業研究と進んでいくほど到達レベルの数字が大きくなっているのがおわかりになると思います。3年生前期のPBL Iのところを、企画・立案ができるという到達レベルにしています。学環の場合は4つのPBLがあるわけですが、それぞれのPBLの位置付けとそれを踏まえた到達レベルを決めておくと、担当する教員やPBLで扱うテーマによってアウトプットがばらついてしまうといったことが抑制できますので、ある程度レベルの揃った教育ができるのではないかと考えています。

このようなPPDACサイクルをもとにした取り組みは、教科書の世界だけではなく、いろいろな企業も進めていますので、その例を2つほどお示ししたいと思います。

このスライドはダスキンというハウスクリーニングの会社の例です。2年前の日経新聞に載っていたものですが、ダスキンでは社員のやりがいを高めるという取り組みをしており、社員に「仕事にやりがいを感じていますか」という質問をして、年代別にやりがいを感じている社員の割合をとってみると、このグラフのように25歳から29歳までの社員が目立って低いということが「見える化」しています。データで現状を「見える化」をしているわけです。どうしてこの年代はやりがいを感じている社員の割合が低いのかということ、多分該当の年代の社員に聞いたのではないかと思います。入社して一通り仕事を覚えてリーダーにはなったものの権限もそれほどないし、給料も上がらないということでやりがいに結びついていないことがわかったそうです。「わかる化」したわけです。このためダスキンでは、若手を抜擢する制度を取り入れました。ある年代のやりがいを感ずる社員の比率が低いことが「見える化」すると、それが権限や

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### PBLのループリック

PBLの到達レベルを共通のループリックを用いて以下のように設定する。

到達レベル	内容	PBL入門	PBL I	PBL II	卒業研究
1	DXによる地域課題の解決に対し、基礎的な知識や技能が少なく、自ら企画・立案を行う経験が少ない	○	○	○	○
2	DXによる地域課題解決に必要な基礎的な知識や技能が得られているが、課題解決に向けた具体的な目標設定と計画策定（企画・立案）に関する活動を見出すことができる	○	○	○	○
3	DXによる地域課題に対し、身につけた知識や技能を活用して課題解決に向けた具体的な目標設定と計画策定（企画・立案）を行うことができる	○	○	○	○
4	DXによる地域課題に対し、身につけた知識や技能を活用して課題解決に向けた具体的な目標設定と計画策定（企画・立案）を行い、それについて他者と協働し実施することができる	○	○	○	○
5	DXによる地域課題に対し、身につけた知識や技能を活用して課題解決に向けた具体的な目標設定と計画策定（企画・立案）を行い、他者と協働しながら計画を実践することができる	○	○	○	○

○: 要努力 ○: 目標到達点 ○: 要勇 19

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 企業の取り組み～ダスキン（1）

ダスキンでは今の仕事にやりがいを感じている社員の比率を世代別に分析し、新たな人事制度を導入した。

今の仕事にやりがいを感じている社員の割合

年齢	割合 (%)
24歳以下	~85
25-29歳	~45
30-34歳	~75
35-39歳	~75
40-44歳	~75
45-49歳	~75
50-54歳	~75
55歳以上	~75

入社して一通りの仕事を覚え、現場のリーダーになったが、それに見合った権限や待遇が付与されていない

↓

年功序列にとらわれず、若手を大胆に抜擢する制度を導入

21

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 企業の取り組み～ダスキン（2）

ダスキンの取り組みをPPDACサイクルから見ると、下図のとおり。

P(Problem) 課題の設定 → P(Plan) データの収集・分析の計画 → D(Data) 現状の可視化 → A(Analysis) 現状の分析 → C(Conclusion) 企画・立案～実施

「見える化」 → 「わかる化」 → 「変わる化」

やりがいを感ずる社員を増やす → 社員満足度データ収集、世代別分析 → 世代別のやりがい → 25～29歳の社員が権限、待遇に不満 → 抜擢人事制度を導入

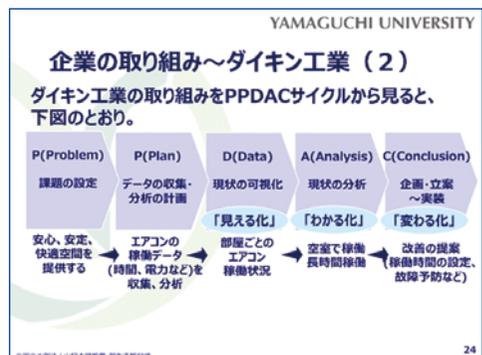
22

処遇に起因していることが「わかる化」し、それを踏まえて人事制度の「変わる化」ができるわけです。これを先のPPDACサイクルになぞられてみると、ダスキンでは、最初のP(Problem)で、やりがいを社員の人たちに価値として提供したいと考え、次のP(Plan)でそのために社員満足度データを集めて年代別に分析しようという計画を作ったのではないかと思います。そうすると、先ほどのようにD(Data)で年代別にやりがいを感じている社員の比率が「見える化」しますので、A(analysis)のところ、25歳から29歳の社員のやりがいを感じている比率が低いのは、権限や処遇に原因があるということが「わかる化」します。それを踏まえてC(Conclusion)、「変わる化」として抜擢制度の導入、実装につながっています。

もう一つの事例は、ダイキン工業です。ダイキン工業はエアコンの会社ですが、業務用のエアコンについてはエアコンそのものを売っているのではなく空気を売っているということで、サブスクリプションサービスを提供しています。お客様のところに設置したエアコンから稼働データを取って、例えば、エアコンの稼働時間(何時から何時まで動いている)とか、消費電力はどのくらいかといったデータがAir as a

Serviceという専門の会社集まるようにしています。そうするとこのスライドの左側のように、厨房ですとエアコンが稼働しているとか、会議室ではどのくらいエアコンが使われているといったことが「見える化」します。それをもとに、エアコンが無駄に動いていないかといったことが「わかる化」してきます。人がいないのにエアコンがずっと稼働しているといったことがわかってくるため、ダイキン工業はお客様のところに例えばタイマーを設定して何時から何時までエアコンが動くようにしておけば無駄な動きが減るとか、厨房ですと動かしているエアコンはもうすぐ部品が壊れる時期だから予防措置としてあらかじめ部品を交換すべきといった提案ができるようになります。このようにデータを使ってエアコンの稼働ができるだけ安定するように、故障しないようにといったサービスを提供しています。

これもPPDACサイクルとして見ると、ダイキン工業は安心、安定、快適な空間を価値として提供しようとしていますので、そのためにエアコンからデータを取得して分析するという計画を考えています。実際にデータを通して部屋ごとのエアコンの稼働状況を「見える化」し、そこから無駄な稼働をしているエアコンが「わかる化」します。そこで見つけた無駄をなくするために稼働時間をタイマー設定するといった提案を「変わる化」として行っています。ダイキン工業ではエアコンを売るというビジネスモデルを空



気売るといふビジネスモデル(サブスクリプションサービス)に改革しています。

このようにデータとデジタル技術を上手に使うとビジネスのしくみそのものを大きく変えていく、新しい価値を提供するということができるようになるわけです。こうしたことをPBLでとなると難しいと思いますが、DXに取り組む上でPPDACサイクルという考え方が一つあるということをお学生の方にも学んでいただき、文系DX人材として社会に出てほしいと思います。

こうしたPBLに取り組んでいく上では、やはり企業や自治体の方々と連携する必要がありますが、私の実業での経験から注意していただいた方がいいことなどを最後にお話しいたします。PBLで企業と連携する場合、やはり大学と企業とがWin-Winの関係になることが重要だと思います。これは先生の方が十分認識されていると思います。

大学、学生の場合、このスライドの左側にありますが、座学では難しい能動的な学びがPBLを通してできると思いますが、企業にはいろいろな仕事があってDXだけをやっているわけではなく、様々な知識を持っていないと変革することは難しいということをお理解してもらいたいと思います。また、このスライドには書いていませんが、PBLを通して失敗を経験するというのも、大学生の間なら大丈夫だと思いますので、そうした機会にもしてもらいたいと思います。

一方で企業としては、固定概念やしがらみといったところから離れた学生のアイデアに触れるということは、やはりメリットがあると思います。学生が提案してくれたものがそのまま企業で受け入れられるとは思いませんが、視点を少し変えるという意味で有効だと思えます。そうしたWin-Winの関係になっているということが、やはり企業、あるいは自治体と一緒に連携して進める上では必要だと思えます。

また、今日お話ししたようにデータとデジタル技術を使ったPBLとなるとデータをどうしても企業からもらうとか、一緒に集めるといったことが必要になってくるわけですが、先生方もご認識されているとおり、データは意外と企業の方は認識していないこともあります。よく「データがありますか」と担当の人に聞くと「ないんですよ」とおっしゃることがあります。これはデータを隠しているわけではなく、認識されていないわけです。

例えばこのスライドの左側の人がAさんだとすると、Aさんは自分の担当のデータだけを管理をしていて、隣のBさんがどんなデータを持っているかはご存じないことが多々あります。例えば学生がAさんのところに行って「あなたの組織の損益のデータはありますか」と聞くと「ないんですよ」と答えることもあります。よく聞いて

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 連携する企業との間でWin-Winの関係を

PBLにおいては連携先の企業と大学の間でWin-Winの関係を構築することを心掛ける必要がある。

大学(学生)	企業
<ul style="list-style-type: none"><li>座学では難しい能動的な学びができる</li><li>企業には様々な業務があり、幅広い知識が必要なことを学ぶことができる</li><li>将来のキャリア形成に向けて選択肢を増やすことができる</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>固定概念や社内外のしがらみにとらわれない発想、提案に触れることができる</li><li>オペレーションの改善や事業創出に向けた気付きが得られる</li><li>学生の職業意識や価値観などを知ることができる</li></ul>

山口大学入学生命工学部 学生生活課 26

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### データの「あるある」

実業での経験から、企業にはデータはあるが、認識されていなかったり、使いにくいことが多い。

データないですよ〜

データは、意外にある!

◆でも、整理されていない(別々のExcelにある)

(AさんのExcel) (BさんのExcel)

◆でも、紙に手書きのまま

山口大学入学生命工学部 27

みると、Aさんは売上のデータを管理しているため、売上のデータは持っています。一方でBさんは、コストのデータを管理しているのでそのデータは持っています。損益のデータを取ろうとしたら、Aさんが持っている売上のデータからBさんが持っているコストのデータを引かなければいけないのですが、担当の方はそのように認識していないことがあります。このため、何のデータをどういう形で取るのかを考えておく必要があります。また、小さな組織では手書きの台帳がまだ残っていることもあります。これはやはりいったんデータにしないと、データとデジタル技術を活用してPBLを進めるということは難しいと思います。

さらに、データは持っているものの、企業が学生には出せないと考えているケースもおそらくあります。例えばお客様の個人情報や仕入れ値などの機密情報、中長期の計画のデータ、生産設備の配置などといったデータは多分出しにくいと思います。したがってどういうデータをもらえそうなのかということを連携先と相談しながらPBLを計画し、進める必要があると思います。

また、出してくれるデータもきれいなデータばかりということはい少ないと思います。例えば表記の揺れみたいなことがよくあります。“りんご”でもひらがな、カタカナ、漢字といった書き方がありますが、コンピュータはこれらと同じデータとは認識してくれないので、表記を揃える必要があります。そうしたクレンジングの作業は連携先の企業ではなく、データを集めた学生が行う必要があります。また、よくあるのが日付で西暦を4桁で入れている人と下2桁で入れている人がいると、これもコンピュータは同じ年号のデータと認識してくれないので、標準化をする必要があります。さらに、先ほどのような手書きのデータというものもあります。企業が自主体がいづもきれいなデータを持っているかということ、必ずしもそうではないこともありますので、このようなクレンジングや標準化の作業は必要になることが多いと思います。

こうしたこともあるため、PBLでは企業が整えたデータを使うということだけに拘らずに、学生が自分でデータを集めるということも、選択肢として検討しておいた方がいいのではないかと思います。

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 企業が提供を躊躇しがちなデータ

また、PBLに向けて以下のようなデータを提供することには躊躇する企業が多いと想定される。

個人情報	個人が特定できるお客様名簿、お客様アンケート →個人情報保護法に抵触するリスクがあるため
機密情報	原価、仕入れ値、生産数量、販売数量 →お客様や取引先にコストを推測、把握されるリスクがあるため
戦略情報	中長期の経営計画、新規開拓対象顧客 →競合に先回りされ、事業の成長機会を失うリスクがあるため
技術情報	設計図面、設備配置図 →競合やお客様に生産能力を推測、把握されるリスクがあるため

28

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### データがあるだけでは「まだまだ」

データを入手したら、使える形に整理する必要がある。

(1)クレンジング  
誤記や表記のゆれを取り除く。

(2)標準化  
同じものは、同じように管理する。

(3)手書きのデータ  
有用性の高いものはデジタル化する。

29

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 学生が自らデータを収集する機会

企業が整えたデータを前提とせず、学生がデータを収集する機会を設定することで、参画意識や主体性を高めることも検討した方がよい。

P(Problem)	P(Plan)	D(Data)	A(Analysis)	C(Conclusion)
課題の設定	データの収集・分析の計画	現状の可視化	現状の分析	企画・立案～実施
(たとえば...)	道門商店街を活性化	人流データを収集し、分析	平日や特設等ごとの人流	平日午前が閑散化
震災に負けない9号線	Google Mapで危険箇所を収集し、分析	危険箇所件数、場所	危険度、対策の優先順位	整備計画の策定

30

例えば、「駅前の商店街を活性化する」という課題を設定するとしたら、人流のデータというのは学生が集められる、数えられるわけです。そうした人流のデータを集めるところもPBLに織り込んで、集めたデータを見ながら何曜日になったら人が途切れるからそこにプロモーションをかけるとか、そのような企画・立案もできると思います。また、最近ではGoogleマップなどから、道が狭くて山が迫っている所なども判別できると思いますので、そうした箇所の災害対策を提案するなど、きれいなデータではないかもしれませんが、学生がデータを集めればそうした提案もできると思いますので、一つ選択肢としておくの良いと思います。

今日お話ししたような形でPBLに関する標準を決めておいたらどうかと思っております。冒頭に申し上げましたとおり、山口大学の学環の先生方におかれましては、今日、フレームワークをご提案という形でお話し差し上げていますので、また3月に入ってもう少し具体的、実務的なところ、例えば先ほどのPPDACサイクルの各ステップでの実施項目などをワークシートとともにご提示しますので、ご相談させていただきたいと思っております。こうした打合せを何度か経て、2025年度の前期中、9月頃までに学環としてこういう形でPBLにDXを織り込んでいくということが固まってくると、先生方もそこからPBLの指導計画を作られたり、あるいは連携先との調整を始めるといったことができると思います。そうした時間を残しておいた方がいいと思いますので、2025年度の前期中にこの辺りを決められるように進めさせていただければと思っております。

最後にこれはご参考ですが、全国から選抜された高等専門学校生徒たちが「ものづくり」と「ディープラーニング」を活かしたビジネスプラン作りコンテスト（NHKで放送されています）に参加しています。この通りに進めることは難しいと思いますが、PBLの企画・立案、実装の例としてご参考までにお示しいたします。

私からは以上でございます。どうもありがとうございました。

私からは以上でございます。どうもありがとうございました。

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### 今後の進め方

**本資料の内容に基づき、学環でPBLを担当する教員と実務的な手順、成果物等について検討を進めていく。**

2024年9月

DXの定義、  
実際の取り組み事例紹介

**本日**

PBLの進め方(提案)

2025年3月

PBLの実務的な手順、  
成果物(提案)

本日および3月の提案に基づき、2025年度前期中に  
・PBLの進め方  
・実務的な手順、成果物  
の標準をいったん取り決め、学環のPBL担当教員が、  
PBLの授業設計や連携先の企業との相談の際に  
活用できるようにする。

31

YAMAGUCHI UNIVERSITY

### (参考) DCON

**DCONは、高専生が「ものづくりの技術」と「ディープラーニング」を活かした取り組みを企画、実装し、「事業性」を競うコンテスト。**

課題設定の際の参考になるので、ご参照ください。  
<https://dcon.ai/2023/final-round-result/>

32

## 折り返し地点に立って

山口県立大学 SPARC 推進室長 岩野 雅子

本学のSPARC事業には、国際文化学部30名近い先生方をはじめ、専任や兼務を含めた20名近いSPARC推進室員がかかわり推進してきています。毎月のSPARC推進室会議に加え、定期的な国際文化学部との再編会議、大学トップとの協議等をふまえ、3年目を終わろうとしています。

本年度は、令和6年7月にKDDI維新ホールにおいて、やまぐち共創大学コンソーシアムとして開催した3大学共同のシンポジウムで、国際文化学部長（西田教授）が本学の取り組みを報告しました。また、DXによる地域課題解決（PBL）では学生代表者による発表があり、大学のブースでSPARC事業の広報を大々的に行うことができました。

広報といえば、「文系DX人材」を広く知っていただくための動画作成、3学科の新しい教育内容を伝えるための広報動画作成、地元テレビ局やSNS等での発信、入試本部が行う全県的な高校訪問用のリーフレットやチラシ作成など、3学科で異なる文系DX人材の特色を打ち出すよう努力しました。令和6年6月末から半年間という短い期間での広報活動で、実際の入試の応募者につながるかの不安はありましたが、多くの方々のご理解とご協力を得て、SPARC事業の枠組みの中で挑戦できたことは、今後の広報戦略について考える機会となりました。

本年度末となる令和7年3月にKDDI維新ホールにおいて開催された、全国のSPARC事業採択校が集うシンポジウムにおいては、3大学の連携開設科目の成果発表をはじめ、PBL実施やリカレント教育の課題と展望についても知見を得られ、本事業の意義や意味を再確認できました。

令和7年度からのSPARC教育プログラム本格始動に向けて、SPARC推進室体制を再度見直し、実際に授業科目を担当される先生方の支援を行っていきたいと思います。

今後の課題の一つ目は、持続可能です。事業終了後の自走化に向けて、少しずつSPARC推進室業務を通常の学部業務に落とし込んでいく道筋を見出す必要があります。二つ目は全学的な展開です。DX（デジタル・トランスフォーメーション）やGX（グリーン・トランスフォーメーション）は、世界・日本・地域社会の課題であり、どの専門分野でも直面する課題です。今回の地域活性化人材育成（SPARC）事業の経験を、国際文化学部のみにとどめるのではなく、異なる形で、他学部・大学院へと活かしていく道を模索する必要があります。

2025年（令和7年）3月



資料

## SPARC 推進室ニュースレター

## DXによる地域課題解決（PBL）合同発表会



2024年2月15日（木）に「山口大学・山口県立大学・山口学芸大学DXによるPBL合同発表会」を、山口市のKDDI維新ホールで開催しました。会場には、PBLを実施した学生、活動を支援した大学の教職員、連携先となった山口県内の企業・団体、この取組みに関心のある高校の教職員など、約200名が参加しました。

今回の合同発表会は、学生が1年間をかけて取り組んだ活動成果を学外の方々にも見てもらい、「学生と県内企業・団体との接点や交流の場」、「大学での人材育成に関する意見交換の場」、「新しい連携先の獲得のためのアピールの場」などにつなげることを目的として開催したものです。

発表を行う本学の学生（国際文化学科「プロジェクト演習」を履修）

最初に、田中学長が「地域の皆様のご支援をいただき、より豊かな学びに発展していくことを期待します」と開会挨拶を行い、続いて本合同発表会の企画を担当した「DXによるPBL実施部会」の座長を務める吉村副学長から開催の趣旨と企業・団体に向けたSPARC事業・PBLに関する説明を行いました。

発表会では、3大学からそれぞれ代表1グループがテーマ設定に至った経緯、課題解決に向けた具体的な取組や今後の課題などを10分と限られた時間で発表しました。本学からは、国際文化学科の福田あゆみさん、小野菜月さん、菅本心奈さん、永池あおいさん、豫風あやさんの5名が株式会社ケイ・アール・ワイ・サービスステーションと取り組んだ「地域を活性化させるWEBメディアの開発を体験する」について発表を行いました。3グループの発表に加えて、会場では22グループのポスター展示も実施し、来場された方々と学生との間で活発な質疑応答が行われたほか、学生間交流が行われました。



最後に、発表した22グループの中から「ベストインプレッション賞」を参加者の投票で選出し、3チームが選ばれました。

この合同発表会については、一般社団法人やまぐち共創大学コンソーシアムのウェブサイトでも紹介しています。

<https://www.yamaguchi-sparc.jp/>



### <ポスター発表を行った本学のグループ一覧>

僕たち・私たちの大冒険 体感して学ぶ！ユニバーサル地域防災	(国際文化学科) 上野桃子、馬返未来、大野萌愛、菅井杏水、鍋島穂香、三好理心
若者に届く、新しい電力広報の開発	(国際文化学科) 島寿莉菜、河崎友里華、村野七海、森田美咲、吉浦芽生、吉山美季
就職活動生が関心を抱く動画の制作	(国際文化学科) 有本楓香、北御門乃愛、田中琉偉、野中優、若松愛子
やましろ地域の魅力発見！若者を魅了するやましろ日帰りお出かけプラン	(国際文化学科) 間世田果林、山本菜音、有村華、塚本真由、松村大河
80周年イベントにおける親睦企画の立案と実施	(国際文化学科) 河野夏実、木村優己、松本朋也、水口和音、佐伯亜弥
国際交流シェアハウス	(国際文化学科) 堀海緒璃、迫海成、森滝匠、江副さやか、田中向日葵、緒方菜々美
Ouchi Colors(大内カラース)	(文化創造学科) 伊藤美羽、片山夢叶、田中拓海、玉城麻衣、本田梨奈、前田純之介、松本利菜、吉本夏梨

## 「SPARC教育プログラム論集・報告書 Vol.1」を発刊しました

山口大学を事業責任大学として本学と山口学芸大の3大学が取り組む「ひとや地域（まち・文化・教育）のwell-beingに貢献する文系DX人材の育成」事業は、2022年度に国の「地域活性化人材育成事業～SPARC～」に採択されました。

今回、SPARCに係る論文・研究ノートに加え、これまでの本学のSPARC事業に関する取組事例を紹介した「地域活性化人材育成事業・2023年度 SPARC教育プログラム論集・報告書 Vol.1」を発刊いたしましたので、その概要をご紹介します。

### ●論文

- ・地域輩出型人材の育成とその必要性（国際文化学科 阿部真育）
- ・AI倫理とプライバシーの関係（国際文化学科 吉永敦征）
- ・より使いやすい学習管理システムの構築に向けて（SPARC推進室 大高洗輝）
- ・テキストマイニングを用いた日本における電力の選択に関するレポートの分析（栄養学科 今村主祐）
- ・A COIL Project : an educational method using ICT to gain new perspectives, knowledge and deeper learning on culture through global communication with American student（国際文化学科 ウィルソン エイミー）

### ●研究ノート

- ・地域学・国際文化実践論の試行（SPARC推進室 東 宮史）
- ・山口県立大学における「DXによる課題解決（PBL）」の支援体制の構築（SPARC推進室 末本哲雄）

### ●教学 I R の試行について（SPARC推進室 佐藤和孝）

- 地域活性化人材育成事業～SPARC～のキックオフシンポジウムの報告  
開催日：2023年5月16日 場所：KDDI維新ホール

### ●現場密着型地域人材育 産学研連携教育課程 イノベーション F D の報告

- 開催日：2023年2月1日 場所：本学

### ●「2023産学協力人材養成韓日カンファレンス」の報告

- 開催日：2023年10月30日、31日 場所：慶南大学校



論集は、本学が取り組んでいるSPARC事業について、より多くの方々に知っていただくため、関係者や県内の高等教育機関に加えて、国会図書館、県内公立図書館等にも配布しました。

### 職員紹介

3月1日から 事業管理・経営企画部門所属の末永久美子（すえながくみこ）さんがSPARC推進室に加わりました。末永さんは国際文化学部再編成に関連して、情報社会学科（仮称）の設置準備や広報の業務を担当しています。



皆様はじめまして。2024年3月より法人経営部事業管理・経営企画部門（特定成長分野）に入職し、SPARC推進室に配属された末永久美子です。

主に、国際文化学部の新学部体制（3学科）の広報や教育環境整備などを担当します。これからのデジタルを活用した新しい時代の担い手となる学生さんたちが、ワクワクした楽しい未来を創造できるように、陰ながらお役に立てるよう努めてまいります。

微力ではございますが、どうぞよろしくお願いいたします。

### 編集後記

2024年の年明けから、3大学のDXによるPBL合同発表会の開催や、「SPARC教育プログラム論集・報告書」の発刊、さらには再編後の国際文化学部を紹介したPR動画やリーフレットの作成などが続き、SPARC事業が大きく動いていることを実感しています。

また、連携開設科目の実施要項やアセスメントプランの策定等について3大学で協議を進めてきました。今後は、試行科目を実施する中で、運営上の諸課題の検討や改善を行うこととしています。

今年度は、2025年度に本格スタートするSPARC教育プログラムの魅力や、新たに設置する新学科をより多くの方々に知っていただくよう積極的にPRすることが重要だと考えています。

昨年度のニュースレターでもお伝えしましたが、当室ではSPARC教育プログラムの授業を円滑に進めるために動画制作機器、デジタル一眼レフカメラやワイヤレスマイク、フィールドワーク用ビデオカメラ、電子黒板など様々な備品を購入しております。積極的にご利用いただけますようお願いするとともに、詳細はSPARC推進室までお尋ねください。

<SPARC推進室> 内線：6264 E-mail：sparc-kendai@yp4.yamaguchi-pu.ac.jp

## 「情報社会学科」の記者会見とオンライン説明会を開催しました

2025年4月に新たに設置する「情報社会学科」について、5月13日（月）に記者会見を開き、岡理事長の挨拶の後、田中学長から概要を説明しました。

記者会見には、報道機関13社のご参加をいただき、新たな学科設置に至った背景を説明するとともに、学科のカリキュラムや特徴的な授業、卒業後の進路や入学試験などについて紹介し、テレビや新聞等で報道されました。メタバース教室の導入についても言及しました。

この記者会見に引き続き、広く情報社会学科について知っていただくため、5月13日（金）から4回に渡ってオンライン説明会を開催しました。



高校生、高校教員、保護者等を対象とした「オンラインミーティング」は5月31日(金)と6月14日(金)に実施し、高校生が本学のメタバース会場に入り情報社会学科の学びを知る「メタバース会場」は6月7日(金)と6月21日(金)に実施しました。



「オンラインミーティング」では、「新学科卒業後の就職等を含めた進路イメージは?」「高校で理系の人も受験可能か?」「AIを学習する際、どこまで詳しいプログラミングコードやソースコードなどを習えるのか? そのようなことを学ぶことによって、どのようなものを作ることができるのか?」といった質問が寄せられました。

また、開催後のアンケートでは、以下のような感想が寄せられました。

- ・質問に対してとても分かりやすく回答してくださったので、少し不安だった所が解消されました。
- ・まだ、立ち上がっていない学科ですので、どうしても具体例に欠ける部分があると思いますが、それでも文理融合の情報学科というイメージが湧きました。
- ・情報社会学科でどのようなことが学べるのかなど説明が分かりやすかったです。様々な疑問も解決したので参加して良かったと思いました。

一方、「メタバース会場」では、入室した高校生（アバター）に対して担当教員が情報社会学科新設の背景や「文理融合」の重要性などについて説明した後、「情報社会学科」の特色を紹介しました。参加した高校生からは「共通テストで数学は必須か」、「単位の認定に当たってITパスポートを受験することは必須か」、「アートと情報をつなぐという話があったが、音楽と情報をつなげることは可能か」といった質問が寄せられました。

SNSやテレビCM、ラジオ番組やテレビ番組での発信が進み、少しずつ新学科について知られるようになってきました。7月18日(木)、25日(木)にも追加の説明会を開催します。



## Well-beingをテーマとしたシンポジウムを開催 - 7月27日(土)

山口大学・山口県立大学・山口学芸大学の3大学と一般社団法人やまぐち共創大学コンソーシアムでは、昨年実施したSPARC事業キックオフシンポジウムに続き、今年度もシンポジウムを実施します。

今年度のシンポジウムは、3大学が進める「ひとや地域（まち・文化・教育）のwell beingに貢献する文系DX人材の育成事業」のキーワードである「well being」について、意味を考えることを目的として開催します。

基調講演では、EVOL株式会社代表取締役CEOの前野マドカさんが「ウェルビーイング入門」をテーマに、武蔵野大学ウェルビーイング学部長の前野隆司先生が「ウェルビーイングと教育」をテーマに講演を行います。高校生にとって「わかりやすい幸福学入門」となります。

講演に続いて、3大学の取組紹介を行います。本学は西田光一国際文化学部長がキャッチフレーズである「デジつよ文系」と、3学科の目指す「多言語×デジタル（国際文化学科）」、「デザイン×デジタル（文化創造学科）」、「データ×デジタル・ビジネスマインド（情報社会学科）」について説明を行います。

(裏面に続く)



最後に、「探究学習からPBLへ」と題して3大学の学生によるパネルディスカッションがあります。3大学の共同開設科目である「DXによる地域課題解決（PBL）」を受講した学生が昨年度の経験について話し合います。

また、会場では、各大学や入試について説明するブースを設置します。SPARC事業の取組、大学全体や国際文化学部へのPR等を予定しています。

開催日時：2024年7月27日（土）  
14:00～17:20

開催場所：KDDI維新ホール(対面でもオンラインでも可)

シンポジウムの申し込みは以下のURL又はQRコードからお願いします。

[https://www.yamaguchi-sparc.jp/form\\_20240727/](https://www.yamaguchi-sparc.jp/form_20240727/)



## 2024年度の連携開設科目（試行）がスタート

昨年度から連携開設科目として試行を始めた「国際文化実践論/地域学」が今年度も始まりました。

今年度は、本学の受講生が61人、山口大学の受講生は7人です。4月11日（木）から開始され、5月23日の授業では、新学科の設置に合わせて整備したメタバース空間を学生全員が体験しました。

自分のアバターを選び、山口県立大学のメタバース空間に入り、展示場内を自由に動き回ったり、周りの人と音声とチャットで話しかける操作を行いました。

今年度のゲストスピーカーは、山口県デジタル政策課、山口市企画経営課、（株）丸久、（株）西京銀行、兵庫県立大学の声谷先生で、それぞれの立場から地域の課題とDXへの取組について紹介します。



## 2024年度の慶南大学校との交流 ～ PBL



2023年2月、本学と韓国の慶南大学校との間で教育研究、セミナー等での共同運営や教員・学生交流の協力について覚書を交わしました。その後、吉村副学長他4名が慶南大学校に招待され、DXによる地域課題解決（PBL）の本学の取組について講演を行いました。

今年度は、4月22日に国際文化学科の林炫情教授が慶南大学校で開催された「デジタル融合人材（DX）育成日韓セミナー」に出席し、本学のSPARC事業の取組等について報告を行いました。さらに、**7月31日（水）**には、慶南大学校LINC3.0事業団長ほか3名が本学を訪れ、覚書締結後の取組について意見交換を行うとともに、国際文化学部のFDとして、慶南大学校のPBL教授法と高校連携PBL適用事例などを紹介していただく予定です。

こうした2大学間の学術交流がさらに加速化することが期待されます。

### 編集後記

本学のSPARC事業の中核をなすのが国際文化学部の再編です。この再編の取組として、5月13日に、国際文化学部に新学科・情報社会学科を設置することが記者発表されました。

この発表を受けて、情報社会学科のリーフレットに加えて、SPARC教育プログラムが加わった国際文化学科、文化創造学科のリーフレットもそれぞれ作成しました。今年は県内のすべての高校訪問があります。7月27日に開催される3大学とコンソーシアム主催のwell-beingをテーマとしたシンポジウムなどで本学のPRを進めていかななくてはならないと気持ちを新たにしています。

一方、3大学の取組が本格的に始まる2025（令和7）年度からのSPARC教育プログラムの準備も順調に進んでいます。連携開設科目の実施要項に基づく提供先の大学のシラバス作成や、昨年度実施した授業評価の課題等をふまえた授業改善、またアセスメントプランの策定などに取り組んでいます。来年度入学してくる新一年生から数学の入学前教育も始まります。

<SPARC推進室> 内線：6264 E-mail：sparc-kendai@yp4.yamaguchi-pu.ac.jp

## Well-beingをテーマとしたシンポジウムを開催しました

2024年7月27日（土）、3大学が主催する「ひとや地域（まち・文化・教育）の well-beingに貢献する文系DX人材の育成」シンポジウムをKDDI維新ホールで開催しました。

基調講演では、EVOL株式会社代表取締役CEOの前野マドカさんが「ウェルビーイング入門」をテーマに、武蔵野大学ウェルビーイング学部長・慶應義塾大学大学院SDM研究科教授の前野 隆司先生が「ウェルビーイングと教育」をテーマに講演を行いました。

前野マドカさんは、幸せになるための因子は、「やってみよう（自己実現と成長）」、「ありがとう（つながりと感謝）」、「なんとかなる（前向きと樂觀）」、「ありのままに（独立と自分らしさ）」の4つに整理できるとしました。その上で、これらの因子がバランスよく満たされることがウェルビーイングに繋がると結論づけました。

前野隆司先生は、維新胎動の地である山口において3大学がウェルビーイングの視点から文系DX人材の養成に取り組んでいることに期待を寄せているとした上で、幸せの4つの因子を用いた教育事例について紹介されました。

2人の講演に続いて、各大学の取組が紹介され、本学からは西田光一学部長が国際文化学部のDX人材育成の取組について説明を行いました。



最後に、「探究学習からPBLへ」と題した3大学の学生によるパネルディスカッションが開催され、本学からは国際文化学科3年生の松村大河さんが、昨年受講したPBLについて発表しました。

シンポジウムに合わせて、会場内に各大学の入試相談コーナーが設置され、本学も積極的にPRを行いました。



## 「SPARCサマースクール2024 in軽井沢」に出席しました

2024年9月23-24日、軽井沢プリンスホテル ウェストにて「SPARCサマースクール2024」が開催され、本学から吉村副学長、国際文化学部の藏田先生、SPARC推進室の末本先生が出席しました。

本会はSPARC事業の中心となる課題であるPBLの推進に関する勉強会として開催されたもので、SPARC事業の採択された6県の大学関係者が集まり、それぞれの取組に関する情報交換と議論を行いました。

やまぐち共創大学コンソーシアムを代表して、吉村副学長が、「やまぐち3大学連携におけるPBLの取組み」と題して、コンソーシアムのSPARC事業の枠組み、PBLを実施するための体制、2023年度のPBL終了後に実施した学生および連携先へのアンケート結果などを紹介しました。

その他、山梨大学の杉山歩先生が「Miraiプロジェクト—フューチャーサーチ」と題して、9年間にわたって大学の枠を超えた地域PBLを実施してきた事例を紹介しました。連携先の企業・自治体は、貸衣装や観光、ジュエリー、FM放送局、和紙、飲食など多岐にわたっているとの説明が印象的でした。

奈良女子大学の藤田盟児工学部長は、「工学部の教育方針とPBL」と題して、「女子大に工学部を新設した」として注目される奈良女子大学工学部の設計思想やカリキュラムの構成、支援体制などについて紹介しました。

最後に山梨大学の門野圭司先生が「PBLにおける『学修成果の可視化』」についてと題して、PBL科目（計14単位）での学修成果の可視化に関する考察を説明しました。

これら各大学の取組紹介に加えて、開催地である長野地域を想定したワークショップ形式のグループ討論も実施されました。2日間の研修を通して、全国のSPARC採択校での取組状況を共有できたほか、PBLを持続的に実施するに当たっては、企業・自治体との関係を構築するコーディネーターの確保が重要であることを再認識しました。



## 深化する韓国・慶南大学校との交流

### ～「現場密着型地域人材育成産学研連携教育課程イノベーション」～

昨年引き続き、7月31日に慶南大学校から4名の先生をお招きして、国際文化学部FDを実施しました。このFDは一般社団法人やまぐち共創大学コンソーシアムの後援をいただき、山口大学、山口学芸大学からも参加がありました。「海外の先進的産学協力の事例研究とDXによる地域課題解決（PBL）の探究」をテーマに開催した今年のFDでは、慶南大学校のLINC3.0事業団イルモリ教育団長の朴恩姝先生ほか2名が発表し、国際文化学科の若中学長が本学のPBLの取組を紹介しました。

最初に朴恩姝先生が「産学協力先導大学育成事業（LINC3.0）の主な成果とイルモリ士官学校のデジタルヘルスケア運営事例」を説明しました。続いて鄭恩姫先生が「問題解決能力向上のためのPBL教授法と高校連携PBL適用事例」、さらに李真姫先生が「イルモリ教育実現のためのファンリテーション教授法」を説明しました。高校連携PBLといった取り組みは、今後の方向性を示唆したものとして興味深い発表でした。



また、10月29日（火）には、慶南大学校において「2024産学協力人材養成国際カンファレンス in 慶南大学校」が開催される予定です。本学から田中学長、国際文化学科の林先生、吉永先生が参加し、田中学長が本学のSPARC事業の取組について、吉永先生が「文系人材としての新しい教養：テクノロジーコミュニケーター」と題して、本学の文系DX人材育成について発表を行います。

## 令和5年度地域活性化人材育成事業（SPARC）外部評価委員会

- ▲ SPARC事業の実施に当たっては、外部評価委員会を毎年開催することとしています。今年度は9月4日に開催されました。評価委員会では令和5年度に実施した事業全般の説明を山口大学 松野副学長、葛副学長が行った後、各大学の取組について説明しました。本学は、田中学長から山口県立大学が目指す「文系DX人材」の育成、国際文化学部の再編・新学科設置、SPARC教育プログラムなどについて説明しました。
- ▲ 経済団体等の委員からは、「中小企業でのDXという言葉に対する認識と人材ニーズにずれがあるので、大学側もこの認識の差を理解した上でPBLについて考えた方がいい」、「授業時間の統一など大変な部分もあるが、地域で活躍する人材が一人でも多く出ることを期待する」、「企業で求められるのは、率直な人、企業に馴染みやすいこと、メンタルが強い人材である。DXをしっかりやりながら、メンタルに強く、明るい人材が社会に出て活躍することができるよう大学生活を送ってほしい」といった意見ができました。今後、これらの意見に十分留意しながら、本学のSPARC教育プログラムを実施していきたいと思います。

### 編集後記

長かった夏季休業も終わり、後期の授業が始まりました。今年度の折り返し点を迎え、いよいよ半年後に迫った本格的なSPARC教育プログラムの実施に向けて、私たちSPARC推進室の業務も多忙を極めるようになった気がする今日この頃です。コンソーシアムでは連携開設科目を円滑に実施するために、3大学の学年暦や授業時間割などの統一、連携開設科目実施に当たっての規程の整備、3大学のシラバスを作成する上でルールづくりなどに取り組んできました。これからは、昨年度と今年度の連携開設科目の試行を通じて明らかになった課題の整理や改善を進め、来年度の本格実施に向けて準備を加速させていきます。

<SPARC推進室> 内線：6264 E-mail：sparc-kendai@yp4.yamaguchi-pu.ac.jp

## 連携開設科目「DX概論」（試行）を実施

連携開設科目「DX概論」を、今年度も「域学共創ワークショップ」の中で試行しました。昨年度は山口大学からのオンライン配信により実施しましたが、今年度は担当教員である山口大学DX人材育成推進室副室長湯浅准教授が、4回にわたって本学で対面授業を行いました。

「DXと社会変化」、「山口県の企業における先進的な取り組み」（2件の事例）、「これからのDX」をテーマに、現状と未来を聞くことができ、学生のモチベーションやDXに対する理解が進みました。

連携開設科目の実施方法は、原則オンラインとすることとなっていますが、昨年度・今年度の施行を検証した結果、一部対面方式も取り入れる方向で検討を進めています。



## DXによるPBL企画運営に関する合同FD研修会の開催

3大学合同のFD研修会を本学で開催します。共同開設科目「DXによる地域課題解決（PBL）」を進める上で、データとデジタル技術をどのように活用していくのかについて、山口大学DX人材育成推進室副室長の湯浅准教授が講演を行います。湯浅先生が企業で取り組んできたDX事例の紹介なども盛り込みながら、DS/DXを取り入れたプロジェクトの授業企画や運営について考える機会とします。多くの方の参加をお願いいたします。

日時：2025年2月13日（木）13:00～14:00

場所：3号館C311教室

講師：山口大学DX人材育成推進室副室長 湯浅修一准教授

演題：DXによる地域課題解決(PBL)～データとデジタル技術の活用を織り込んだPBLの進め方に関する提案～（仮）

申し込み：全学メールでお伝えしたとおり、以下のURLにて1月27日までに申し込みください。

<https://forms.office.com/r/B8r9U10c wd>

## DXによる課題解決（PBL）FD・合同発表会を本学で開催

3大学の共同開設科目である「DXによる課題解決（PBL）」については、昨年度、合同発表会をKDDI維新ホールで開催しました。第2回目となる合同発表会は、本学において以下のとおり開催する予定です。FDも同時開催します。

日時：2025年2月13日（木）14:15～17:00（開場12:00）

場所：山口県立大学厚生棟

申し込み：1月20日までに <https://forms.gle/BfXv vjWp5n134rz68> からお願いします。

3大学の学生が取り組んだPBLの成果については、ポスター発表で紹介いたします。昨年度と大きく変わった点として、今年度は県内の企業・団体の方々にご参加いただき、約15のテーブルに分かれて、学生と設定したテーマに沿って意見交換を行う「テーブルトーク」を実施することとしました。



PBL合同発表会（昨年度の様子）

## 令和6年度地域活性化人材育成事業～SPARC～全国シンポジウムを山口市で開催（2025.3.6-7）

やまぐち共創大学コンソーシアムほか全国の大学等連携推進法人では、3月6日（木）、7日（金）の両日、全国シンポジウムを山口市のKDDI維新ホールにおいて開催します。初日の3月6日には、学校法人東京家政学院の吉武博通理事長が「法人連携の在り方について（仮）」と題して講演を行います。2日目の3月7日には、連携開設科目、PBL、リカレント教育を円滑に実施するための課題や課題への対応等をテーマにディスカッションを行います。

詳細内容や申し込みなどについては、決定後お知らせしますので、ご参加いただけますようお願いいたします。

## 「2024産学協力人材養成国際カンファレンスin慶南大学校」に参加

慶南大学校が主催するカンファレンスに参加し、本学の取組を紹介するとともにPBLを効率的に実施する手法等について、参加大学との間で情報交換を行いました。10月29日は、田中マキ子学長が「山口県立大学が養成する文系DX人材」と題して、本学が目指す「文理融合型DX人材」の取組や国際文化学部の新たなスタートについて紹介しました。続いて吉永先生が「文系人材としての新しい教養：デジタルコミュニケーター」と題して、新学科の情報社会学科が育成する「テクノロジーコミュニケーター」の特徴や情報社会学科のコンセプト、新学科が向き合い解決すべき社会問題等について講演を行いました。

今回の訪韓では慶南大学校総長訪問に加えて、学術交流協定10周年を迎えた釜山大学校の総長も訪問し、今後の交流の活発化について意見交換を行いました。

1月15日、16日には、慶南大学校からの依頼を受け、韓国起業家教育協議会が主催する「G-STAR」(Global Startup Training Program)のスタディツアーが実施され、韓国の16大学の教職員と学生が本学を訪問します。2日間のプログラムでは、山口県の創業・スタートアップ支援に関する取組についての講演を行うほか、本学の学生と一緒に市内4か所で開催されたフィールドワークを実施し、交流を深めます。

1月16日には地域連携について事例発表を行うフォーラムを開催します。



## 令和7年度のSPARC教育プログラム本格実施に向けて (ウェブサイトをご覧ください)

令和7年度のSPARC教育プログラム本格実施に向けて、コンソーシアムの「連携教育プログラム委員会」では円滑に実施できるよう検討を行ってきました。特に連携開設科目の実施に当たっては、3大学で実施方法等を共有する必要があることから、

- ①「SPARC教育プログラム連携開設科目の実施要項」
- ②「カウンターパート教職員の対応事項」
- ③「一般社団法人やまぐち共創大学コンソーシアム社員間における学生の個人情報の取扱いについて」
- ④「決議事項の送付について」
- ⑤「台風等の自然災害発生時における各大学の休講対応について」

を決定したところ。これらの関係教職員が知っておくべき事項は、準備が整い次第、本学のウェブサイトに掲載します。

これらも含めたSPARC事業については、「学内限定」→「教職員向け」→「YPU教育ポータルページ」→「SPARC教育プログラム」へ掲載する予定です。

### 編集後記

2025年の新春を迎え、初春のお喜び申し上げますとともに、幸多い年となりますようお祈りいたします。SPARC事業は当初の3年間を終え、残り3年となります。4月からは新学科「情報社会学科」の第1期生を迎えるとともに、SPARC教育プログラムが本格的にスタートします。SPARC推進室では山口大学、山口学芸大学との協議を続け、新プログラムが円滑にスタートできるよう準備を進めています。これからますます高度化する情報社会が求める人材育成に取り組むという使命感を持って、事業を推進していきますので、ご協力をお願いいたします。

<SPARC推進室> 内線：6264 E-mail：sparc-kendai@yp4.yamaguchi-pu.ac.jp

地域活性人材育成事業・2024年度  
SPARC教育プログラム論集・報告書 Vol.2

---

2025年3月31日 発行

---

編著 公立大学法人山口県立大学  
SPARC推進室（室長 岩野雅子）

---

著者 田中マキ子・岩野雅子・吉村耕一・岩中貴裕  
林炫情・吉永敦征・末本哲雄・佐藤和孝  
東宮史・大高洸輝・池田祥人

---

湯浅修一・辻多聞・川尻剛士・多賀谷勇治  
谷田明夫・高下正明・河本博史  
朴恩姝・鄭恩姬・李眞姬

---

発行者 山口県立大学

---

印刷 株式会社マルニ  
〒753-0037 山口県山口市道祖町7-13  
<https://maruni.jp/>

---

ISBN 978-4-909021-12-0



山口県立大学公式マスコットキャラクター  
「わいびよ」

