

米谷 雄介 (こめたに ゆうすけ)

香川大学
情報化推進統合拠点DX推進研究センター
副センター長



香川大学DX推進の取り組み

香川大学情報化推進統合拠点 教授

(併) DX推進研究センター 副センター長

(併) 創造工学部創造工学科 情報システム・セキュリティコース

CDO補佐 (最高デジタル責任者補佐)

こめたに ゆうすけ
米谷 雄介

DXの考え方を知識として伝えるのではなく、**現場でのDX推進の実践へと“動かす”**こと。

①共感

自分ごとにしていただく



「うちもそうだ」と思える現場の課題例

②納得

変える必要性を理解していただく



「これならできる」と思えるデータ・事例

③行動

明日からの一歩を明示する

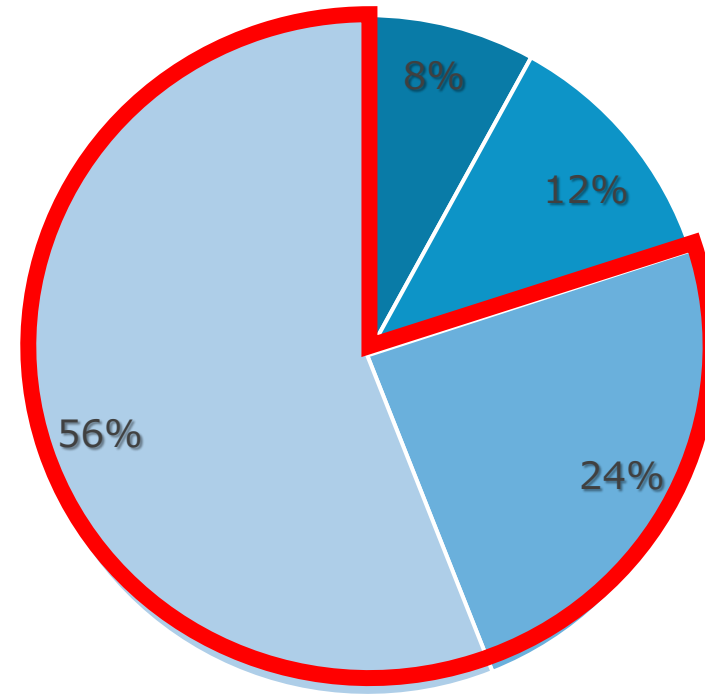
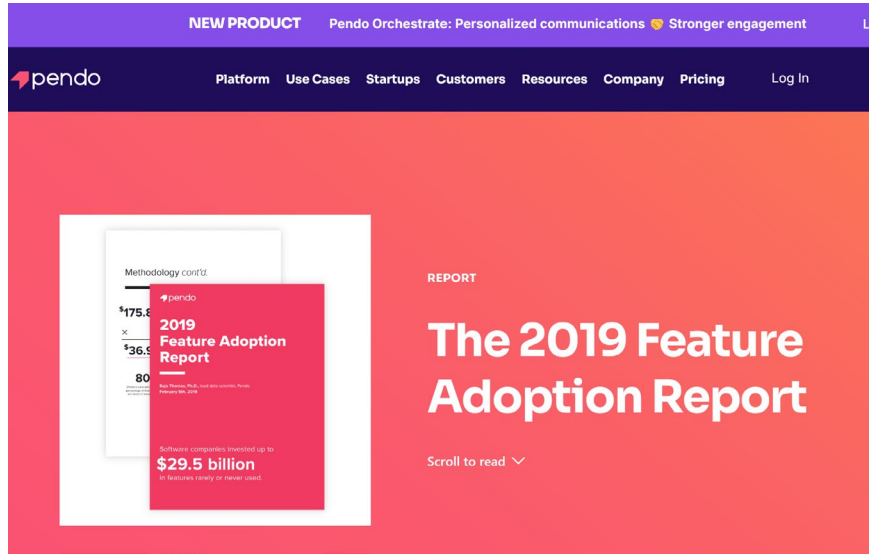


「まずやってみる」「小さく試す」と思える具体的アクション

現場の担当者に「自分もやれる」感を持っていただきたい

現場の担当者の「小さく」「疾く」を引き出す

1. はじめに



■ よく使う ■ いつも使う ■ ほとんど使わない ■ まったく使わない

図 システムにおける機能の利用状況

Pendo, The 2019 Feature Adoption Report,
<https://www.pendo.io/resources/the-2019-feature-adoption-report/>

開発した機能の約80%は使われていない

1. はじめに

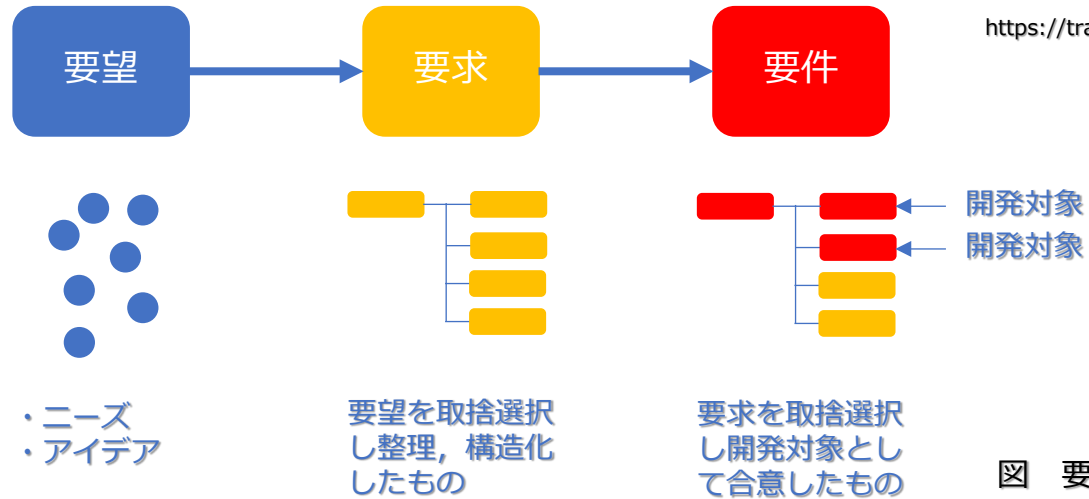
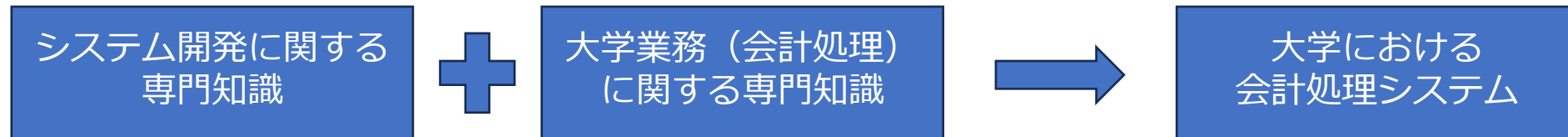


図 要望, 要求, 要件の3段階

★ドメイン知識 (ドメインちしき、英: Domain knowledge)

ドメイン知識または領域知識, 業務知識は, はっきり限定された, ある専門分野に特化した分野の知識であり, 一般知識またはドメイン独立の知識と対比される. この用語は, 例えばプログラミングの一般知識と共に製薬業界に関するドメイン知識を有するソフトウェアエンジニアについて説明したりする目的で, より一般的な分野に関してしばしば用いられる. ドメイン知識を有する人物はしばしばその分野の専門家と見なされる



要件定義にはシステム開発に関する専門知識に加えてドメイン知識も必要

1. はじめに

産業変革のさらなる加速

変化対応力の高いITシステム構築を構築するために

- ソフトウェア開発における従来のような受発注には、本質的な困難さがあると考えられる。**迅速に仮説・検証を繰り返す必要があるSoEの領域における大規模ソフトウェア開発には、これまでの受発注形態では対応が困難な可能性が高い**
- 競争領域を担うITシステムの構築においては、**仮説・検証を俊敏に実施するため、アジャイルな開発体制を社内に構築し、市場の変化をとらえながら小規模な開発を繰り返すべき**

経済産業省：“DXレポート2（中間取りまとめ）”，
<https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201228004/20201228004-2.pdf>

アジャイルな開発体制を社内に構築

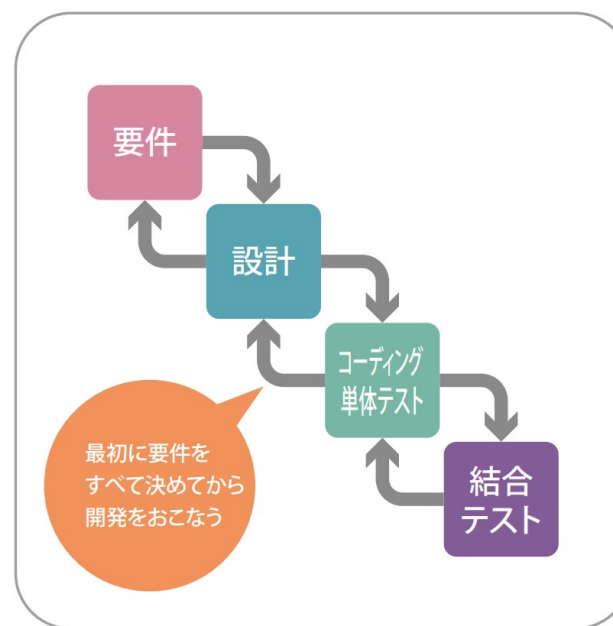


図 ウォーターフォール型開発

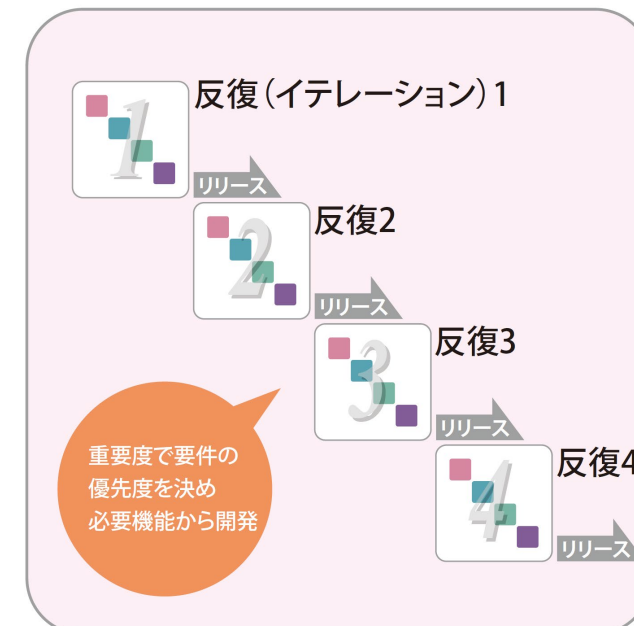


図 アジャイル型開発

アジャイルな開発体制を社内に構築し，市場の変化をとらえながら小規模な開発を繰り返す

1. はじめに

MVP (Minimum Viable Product : 実用最小限製品)

ユーザが真に必要なと思う最低限の機能を有するプロダクトやサービス

仮説検証型アジャイル開発

MVPを特定したうえで、製品やサービスの開発に着手する開発手法

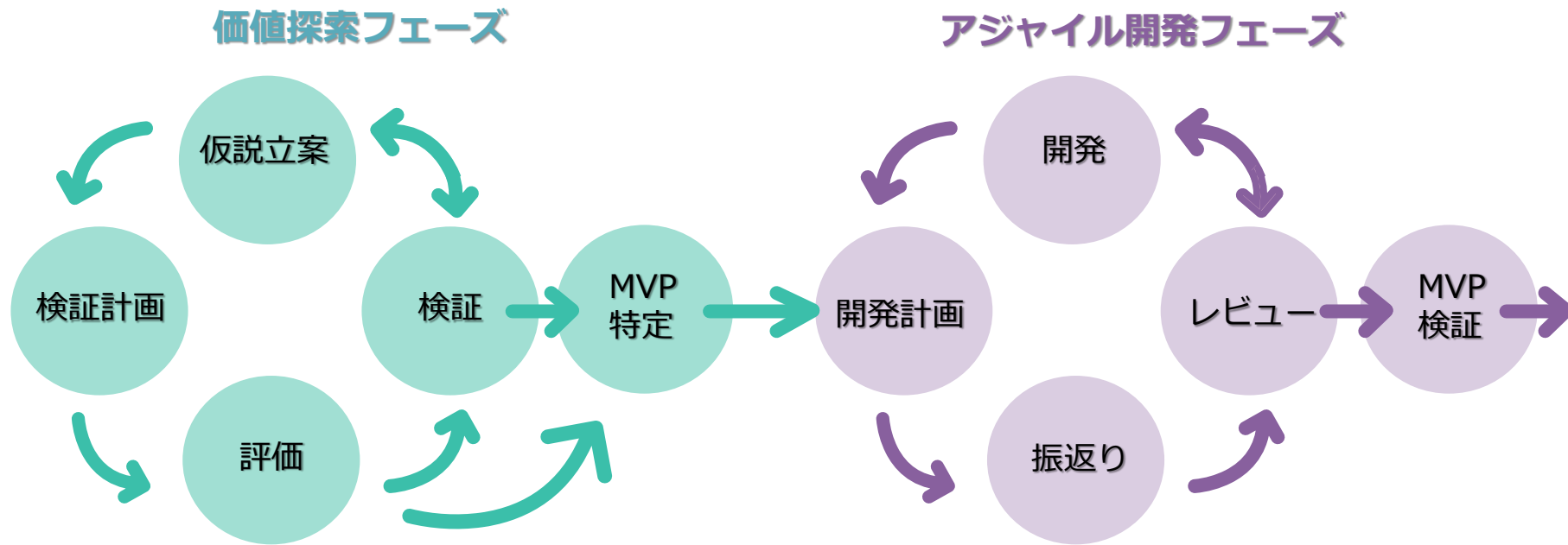


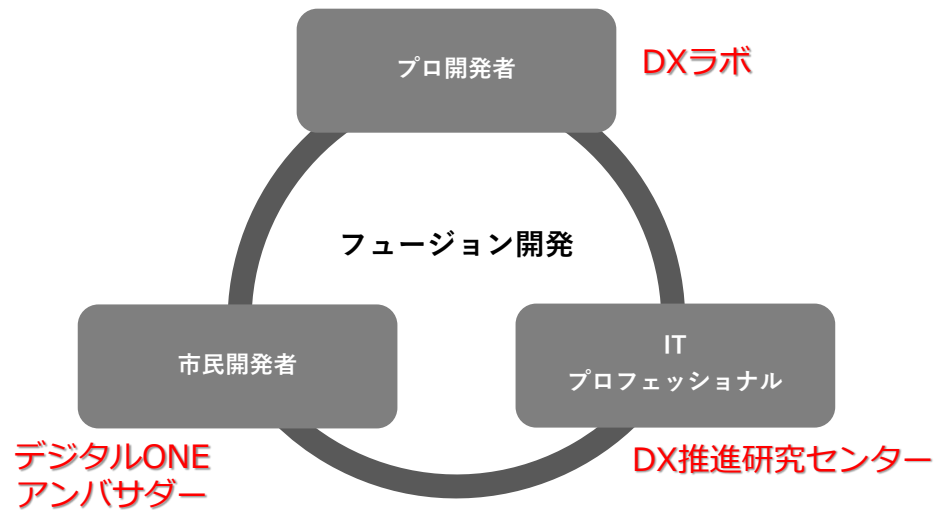
図 香川大学の仮説検証型アジャイル開発のプロセス

<https://atmarkit.itmedia.co.jp/ait/articles/2010/29/news033.html>
をベースに八重樫が作成

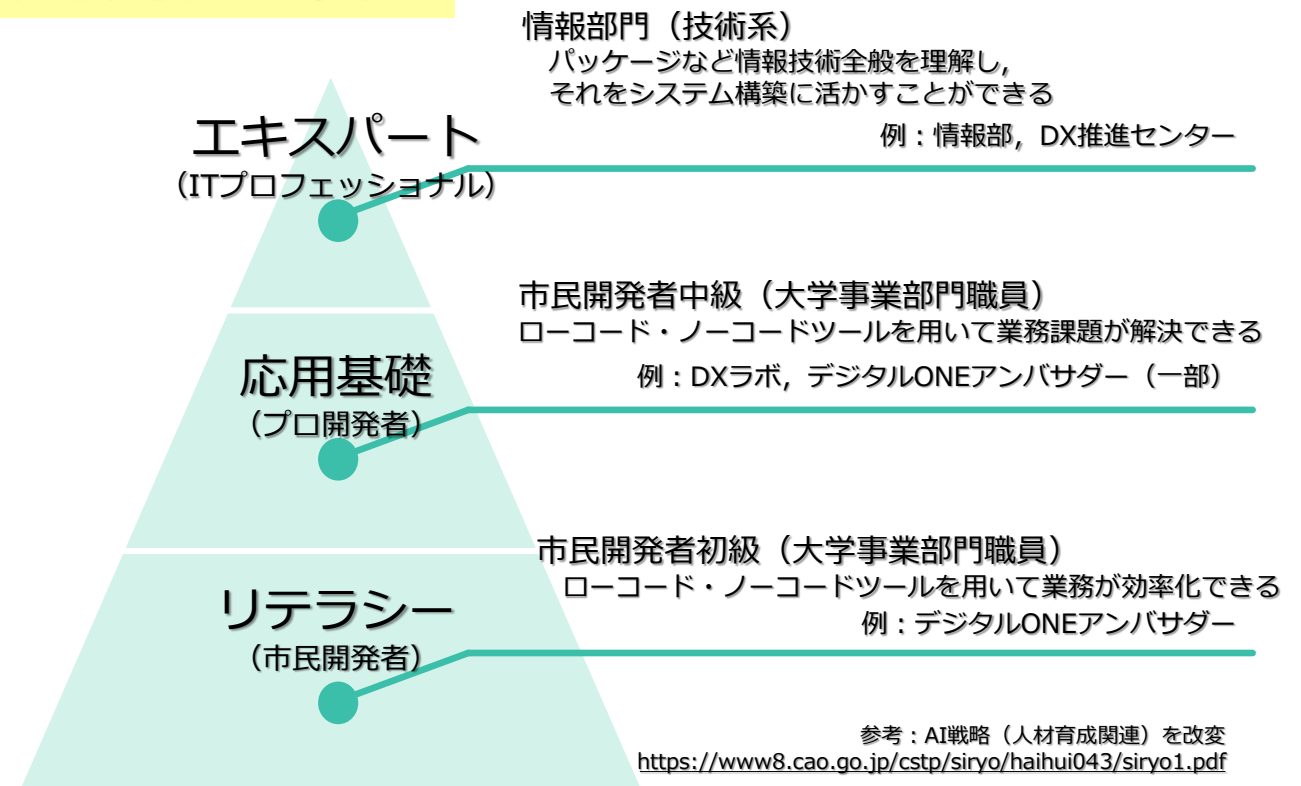
必要な機能はなにかを特定（要件定義）する

2. 香川大学の内製開発体制

フュージョン開発：ユーザ企業主導でアジャイル開発を推進するための体制



プロ開発者と市民開発者の
協力関係の形成



該当レイヤごとの
人材育成（スキル涵養）の促進

フュージョン開発を促す仕組みを自組織の中に構築（そのための人材育成の取り組みを同時に推進）

3. 香川大学DX推進研究センター「DXラボ」

①業務UX調査

業務の抱える課題をユーザの視点で調査



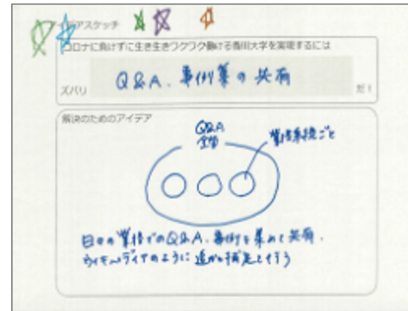
デザイン思考

共創

BMI

②業務改善アイデアソン

業務を改善するアイデアを創出



デザイン思考

共創

③業務システム内製開発

業務システムを内製で開発



デザイン思考

共創

データ
駆動

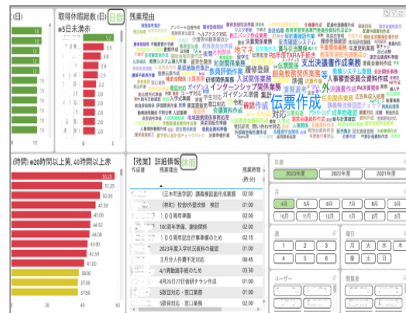
上司や先輩が残っていると帰りにくい...

縦割りで業務知識が分散している！

自分達が本当に欲しいシステム
開発ができる！

④業務データ分析

業務システムで得られたデータを分析



データ
駆動

BMI

データに基づく大学経営！

⑤システム開発/データ分析ハンズオン

業務システムを開発できるスキルを獲得



デザイン思考

共創

データ
駆動

BMI

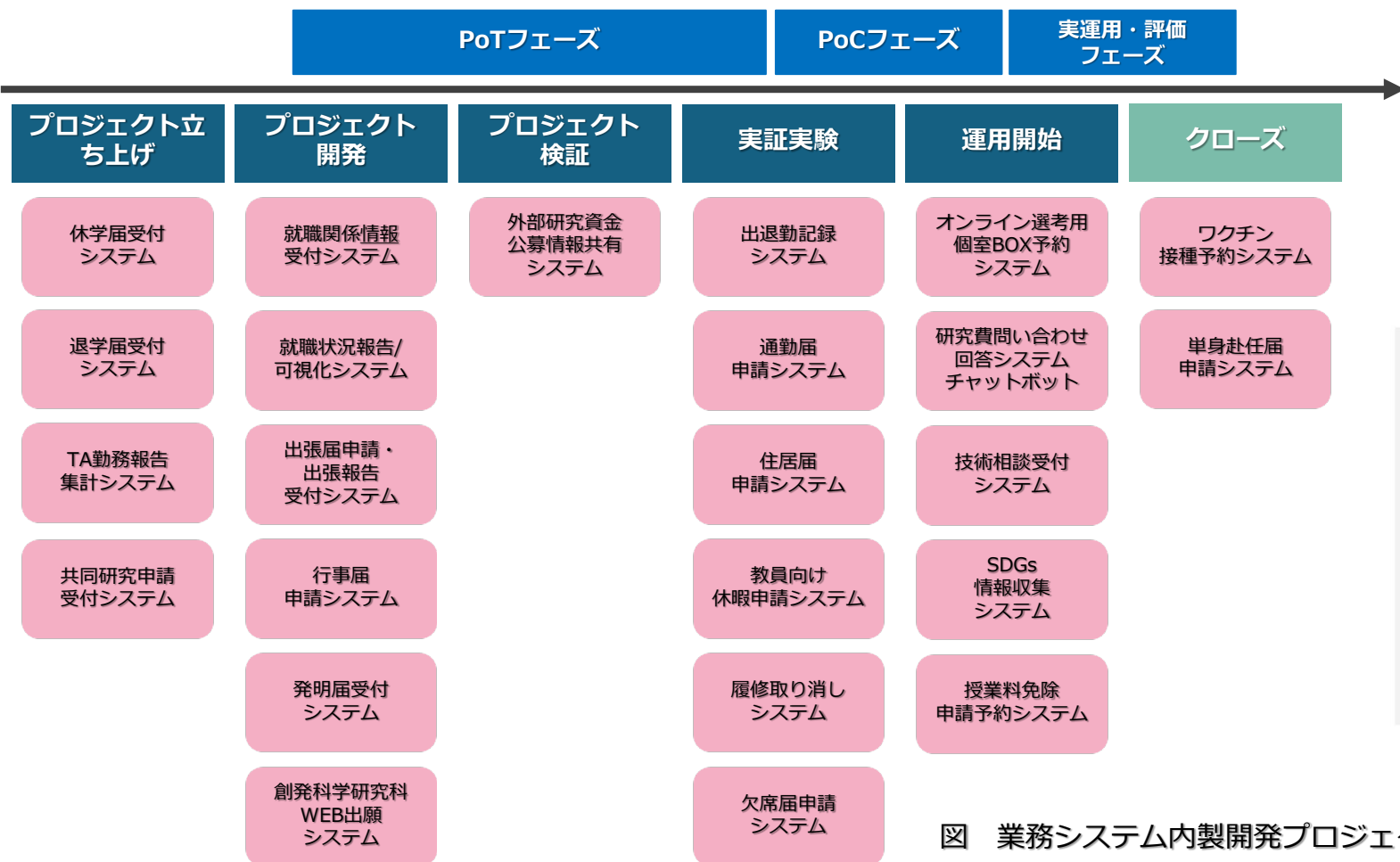
自分達で開発できそうぞ！



学生開発チーム

香川大学のDX推進にむけた様々な取り組みを実施（取り組みのほとんどは学生が実施）

3. 業務システム内製開発



Microsoft Power Platform
ローコード・ノーコードプラットフォーム
で様々なアプリケーションの開発を実現

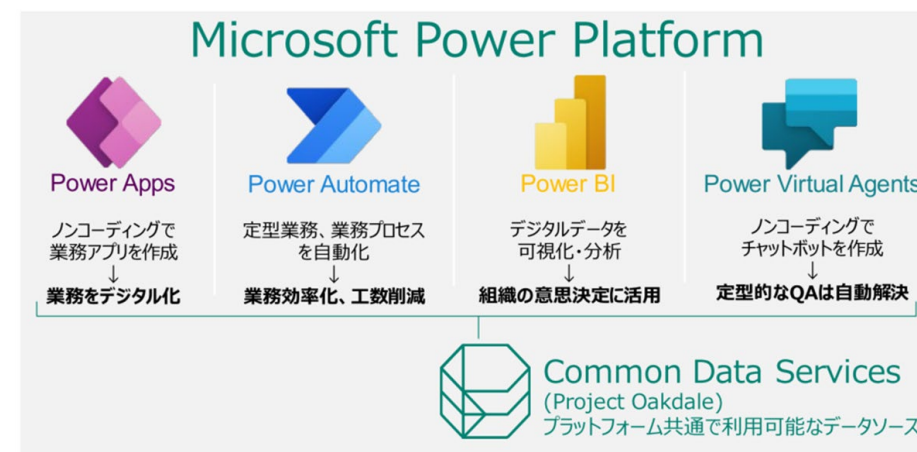


図 業務システム内製開発プロジェクト

開発プロジェクトは100件超（2025年4月）

4. 内製開発／データ分析ハンズオン

表 ハンズオン開催状況

ハンズオン実施回数

50

参加者(学外者のみ)累計

1605

参加者(学内・学外)累計

2088

開催日

2021/04/01

2025/07/07

開催場所

習得スキル

開催日

参加人数
※オンライン参加含む

参加人数のうち学外者

内容

開催場所

習得スキル

2021/05/10

29

0

幸町キャンパス(本部キャンパス)「明日から業務で使えるPower Platformを用いた 大学業務支援アプリ開発講座」

学内向け

Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2021/07/12

91

0

林町キャンパス(創造工学部)巡回キャラバン「明日から業務で使えるPower Platformを用いた 大学業務支援アプリ開発講座」

学内向け(林町キャンパス)

Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2021/08/04

67

0

三木町キャンパス(医学部農学部)巡回キャラバン「明日から業務で使えるPower Platformを用いた 大学業務支援アプリ開発講座」

学内向け(医学部キャンパス)

Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2021/12/08

15

15

身の回りのDX!高校向けのアプリ開発講座「欠席連絡受付システムの開発」

小豆島中央高等学校

Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2022/03/17

40

40

KadaiDXシンポジウム2022 ハンズオン「大学のDX, 地域のDX」

香川大学

Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2022/03/24

39

39

大学等におけるクラウドサービス利用シンポジウム2022 明日から使える Microsoft Power Platformを用いた 大学業務支援システム開発講座「チャットボットを開発しよう!!」

広島大学

PowerVirtualAgents

2022/08/03

25

0

明日から使える Microsoft Power Platformを用いた 大学業務支援システム開発講座「チャットボットを開発しよう!!」

学内向け

PowerVirtualAgents

2022/12/20

37

0

電子決裁(電子申請・承認)システムをつくろう! ～もうハンコはいらない～

学内向け

Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint,Teams

2023/02/10

16

16

香川大学リカレント専門講座「KadaiDX塾」1日目

香川大学

Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2023/02/17

16

16

香川大学リカレント専門講座「KadaiDX塾」2日目

香川大学

PowerVirtualAgents、Power Automate,SharePoint,Planner

2023/02/21

16

0

RPAで業務を自動化しよう! ～定型業務からの解放～

学内向け

PowerAutomateDesktop

2023/03/10

28

28

大学等におけるクラウドサービス利用シンポジウム2023 明日から使える Microsoft Power Platformを用いた 大学業務支援システム開発講座「施設・備品の利用予約アプリを開発しよう!!」

広島大学

PowerApps

2023/05/26

49

49

業務改善DX「チャットボット, セミナー受付システムを作ってみよう」

島根大学

PowerVirtualAgents,Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2023/06/10

25

25

2023まちのデータ研究室_ローコード・ノーコード開発プラットフォームによるシステム開発ハンズオン

サンポート高松

PowerVirtualAgents,Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2023/06/17

25

25

2023まちのデータ研究室_データプラットフォームを用いたデータの2次利用による付加価値創出

サンポート高松

PowerBI

2023/07/12

4

4

サボア・モンブラン大学職員向け「Let's develop a business system that can be used at your university! (You can use it as soon as you get back to France)」

香川大学

Forms + Power Automate + Outlook + SharePoint

2023/07/21

35

35

大阪教育大学様 ハンズオン 明日から業務で使えるPower Platform を用いた大学業務支援アプリ開発講座「問い合わせ対応チャットボット, 欠席届申請受付システムを作ってみよう!」

大阪教育大学

PowerVirtualAgents,Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2023/08/24

29

29

SPOD2023ハンズオン 明日から業務で使えるPower Platform を用いた大学業務支援アプリ開発講座「問い合わせ対応チャットボット, 欠席届申請受付システムを作ってみよう!」

愛媛大学

PowerVirtualAgents,Forms,Power Automate,Outlook ,SharePoint

2023/09/26

13

0

『みんなでKadaiDX』①アンケート業務を電子化しよう! ②イベント参加システムを開発しよう!

香川大学

Forms,Power Automate,SharePoint

2023/11/08

14

0

セミナー参加受付システムを作ってみよう! ～実践編～

香川大学

Forms,Power Automate,SharePoint

2023/11/22

22

22

大阪教育大学ハンズオン 2023年 2回目

大阪教育大学

PowerApps

2023/12/06

15

15

KadaiDX塾2023 1回目

香川大学図書館3階

PowerAutomate、PowerBI

2023/12/15

68

68

AXIES模擬ハンズオン

名古屋国際会議場

Forms,Power Automate,SharePoint,Power BI Desktop

2024/01/26

29

29

KadaiDX塾2023 2回目

e-とびあ香川

Forms、PowerAutomate、PowerBI

2024/02/07

17

17

STNetハンズオン

Socoラボ

Forms、PowerAutomate、PowerBI

2024/02/16

38

38

島根大学ハンズオン 2回目

島根大学

PowerAutomateデスクトップ

2024/02/22

32

32

みんなでDX-業務システムを開発しようー問い合わせ対応チャットボット

青森中央学院大学

Power Virtual Agents,Power Automate

これまで50回, 2088人がハンズオンを受講

5. デジタルONEアンバサダー

● デジタルONEアンバサダーが開発したシステムの運用状況

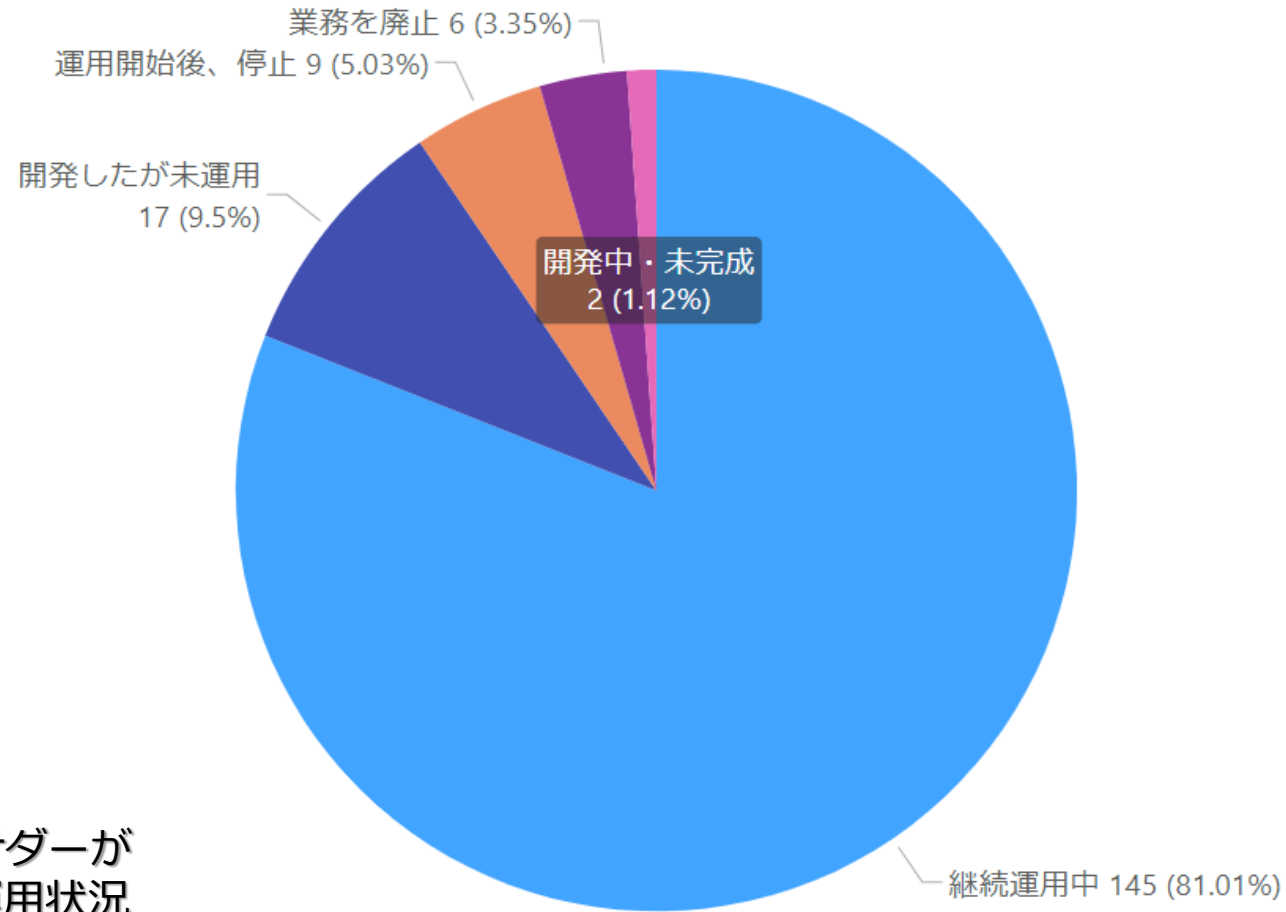


図 デジタルONEアンバサダーが開発したシステムの運用状況

現場の職員だからこそ本当に使われるシステムが開発できる

2024年度デジタルONEアンバサダー成果発表会

新規開発	
1	派遣労働
2	瀬戸内圏
3	建物大規
4	学生寮バ
データ活用	
5	Power E
システムの高度化	
6	本部共用
7	医学部自
8	ものづく
システムの全学展開	
9	KadaMi
10	変形労働



DXラボとは

システム紹介

資格・トレーニング

インタビュー

お知らせ

FAQ

お問い合わせ



お知らせ

news

KadaiDXシンポジウム2025 ポスターセッション資料公開

2025年07月30日（水）

ポスターセッションの資料をご覧いただけますのでご案内いたします。

●ポスター発表資料

発表タイトルをクリックいただくことで閲覧・ダウンロードいただけます。

西岡

新規開発だけでなく，データ活用，高度化，全学展開などより発展的な内容が増えてきた

法律で作成が義務づけ

自 動 車 運 行 日 誌									
令和 年 月 日 () 天(祝)					ホンダ Nワゴン (型式580, 59, 1188)				
時 間	運転者	乗客人員	行 程 地	距離(北へ)	走行距離	給 油	入庫(カーナビ等) (備考欄)	備 考	
出 発	時 刻	氏名(住所)		北方向 走行時					
		人			km	ℓ			
							有 ・ 無		

日 常 点 検 表	
点検の箇所: 異常のない場合○, 異常のある場合×	
○×記載欄	
ブレーキ	踏みしろ, きき具合
タイヤ	タイヤの空気圧
	タイヤの亀裂, 擦傷
	タイヤの磨耗
エンジン	エンジンのかけ具合, 異常
灯火類	ヘッドランプ, ブレーキランプ, ウィンカーの点滅具合, 汚れ, 損傷
その他	運行において, 異常が認められた箇所
その當日検点および駆動状況	外装部分のキズ, ヘール等
不良箇所およびその処置	

報告(手書き)

受付(確認)

決裁(押印)

5. デジタルONEアンバサダー

本部共用車運行日誌記録システムの内製開発

〇システム



運行日誌入力フォーム

運行日誌入力用 QRコード

異常報告通知メール

経理課契約担当
宛先: ●永井一成(経理課長) ●中野大志(経理課課長補佐) ●岡 能理子(経理課事務補佐)
重要度 (高)
経理課担当者 様
共用車 (Nワゴン) に異常がありましたので、次のとおり報告します。
出発日時: 2025-05-12 (13:00)
運転者: 財務部経理課 永井一成(経理課長) nagai.kazunari@kagawa-u.ac.jp
テスト

〇実際に利用している様子



導入後1083件の登録 (2025年5月20日時点)

学生寮バーチャル見学システムの内製開発

課題

- 入寮に関する問い合わせ対応
 - △ 入学時期が近づくと入寮に関する問い合わせや見学の希望が増え、多くの時間を取られることがある。
- 寮見学の対応
 - △ 入寮希望者は遠隔地に住んでいることが多く、寮見学のために費やす時間や金銭面での負担が大きい。
 - △ 寮担当は現地での対応が必要がある。

問い

- 簡単に問い合わせへの対応ができる方法がないか。
- 現地に行かなくても寮の雰囲気把握でき、かつ入寮後のイメージのアンマッチを起こさないようにできないか。

香川大学男子寮(麗島寮)



●所在地：〒761-0112高松市麗島中町280
●通学時間：
駅前キャンパスまで自転車約25分
創造工学部キャンパスまで自転車約30分
農学部・医学部キャンパスまで自転車約35分

麗島寮内写真はこちらよりご覧ください。

収容定員	部屋数	風呂、トイレ	建物構造	入居資格者	入居時期
109人	109室(個室)	共同	鉄筋3階建(南棟) 鉄筋4階建(北棟)	学部学生(男子)	新入生・入学時 それ以外・随時

生活必要経費(月額)

寄宿料	食費	個人用電気代	その他経費	合計
5,900円	実費	実費	約10,000円	約15,900円+実費

香川大学女子寮(若草寮)



●所在地：香川大学平野校区北キャンパス内
●通学時間：
駅前キャンパスまで徒歩約2分
創造工学部キャンパスまで自転車約40分
農学部・医学部キャンパスまでバス・電車等約45分

若草寮内写真はこちらよりご覧ください。

※各居室には、ミニキッチン及びミニ冷蔵庫が完備されています。

収容定員	部屋数	風呂、トイレ	建物構造	入居資格者	入居時期
70人	70室(個室)	各居室にあり	鉄骨3階建	学部学生(女子)	新入生・入学時 それ以外・随時

生活必要経費(月額)

寄宿料	食費	光熱水費	その他経費	合計
25,770円 (共益費600円を含む)	実費	実費	約3,000円	約28,770円+実費

農学部男子寮(光風寮)



●所在地：本庄町三木町大学10平野中城
●通学時間：農学部キャンパスまで徒歩5分

収容定員	部屋数	風呂、トイレ	建物構造	入居資格者	入居時期
30人	30室(個室)	共同	鉄筋2階建	農学部学生(男子)	入学時

生活必要経費(月額)

寄宿料	食費	光熱水費(Wi-Fi利用料込)	合計
4,300円	実費	約6,300円	約10,600円+実費

簡単に問い合わせ対応でき、現地に行かずとも寮の雰囲気を把握できアンマッチを防ぐ方法は？

5. デジタルONEアンバサダー

学生寮バーチャル見学システムの内製開発

システム

SharePoint サイト . . . 寮案内サイトの作成

SharePoint スペース . . . 360°ツアーページの作成

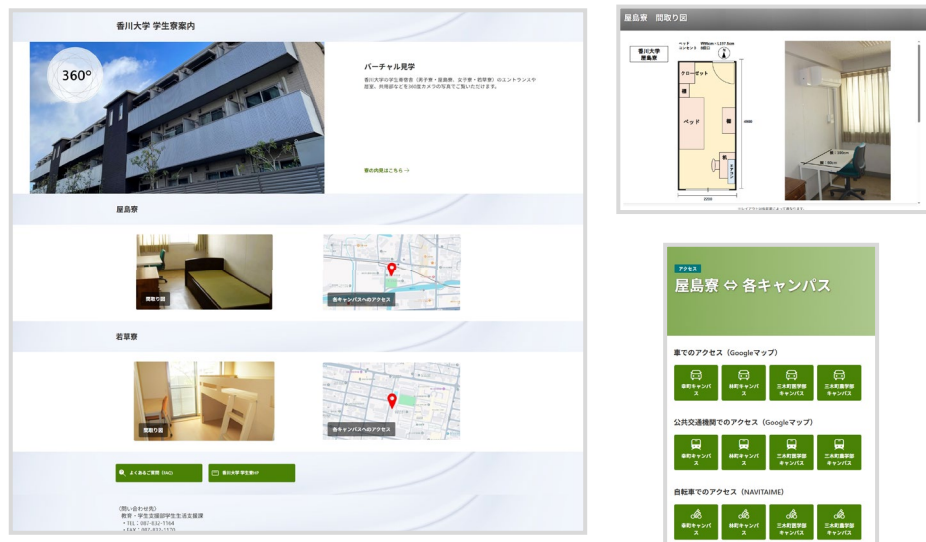


図1 寮案内サイト (SharePointサイト)

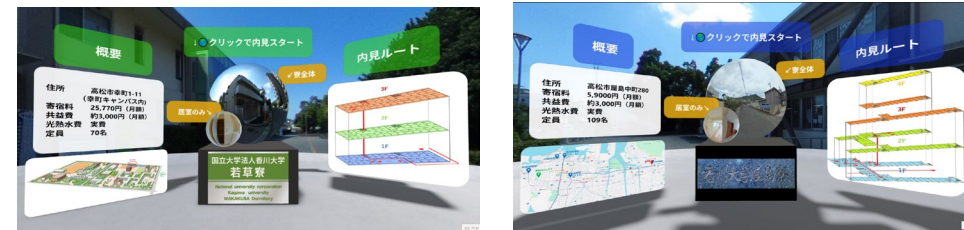


図2 バーチャル空間 (SharePoint スペース)

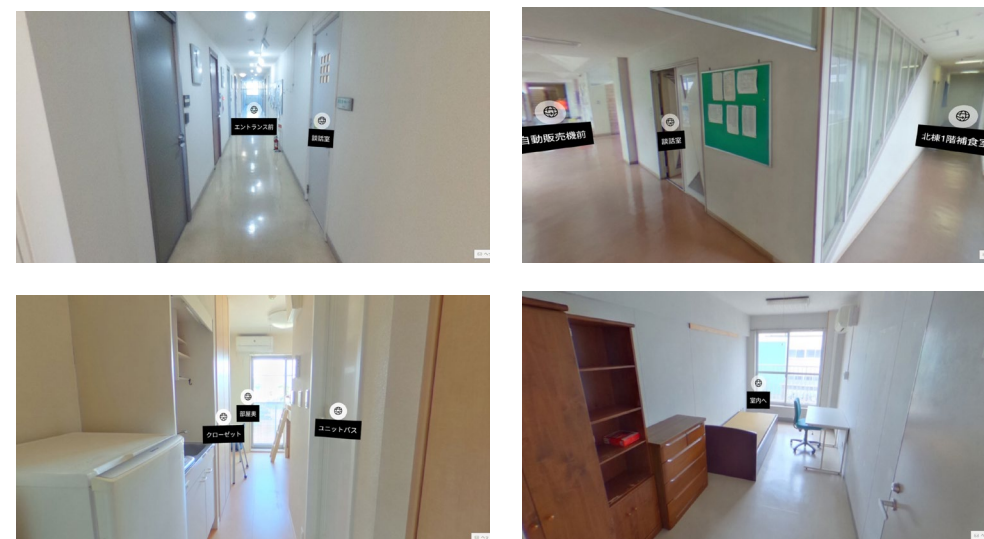


図3 360°ツアー (SharePoint スペース)

現地に行かずとも寮の雰囲気把握できる

5. デジタルONEアンバサダー

学生寮バーチャル見学システムの内製開発

運用上の課題

SharePointサイトがセキュリティ設定上Web公開できない → Teams会議で担当者がサイトの画面共有し案内する方式を考案

《学生寮バーチャル見学案内の流れ》

- ① 入寮希望者が基本情報・希望日時等をHPからForms申請。
- ② 寮担当者が希望者と日程調整、決定後Teams会議URLを送付。
- ③ 当日、SharePointサイトを画面共有しながら寮案内。

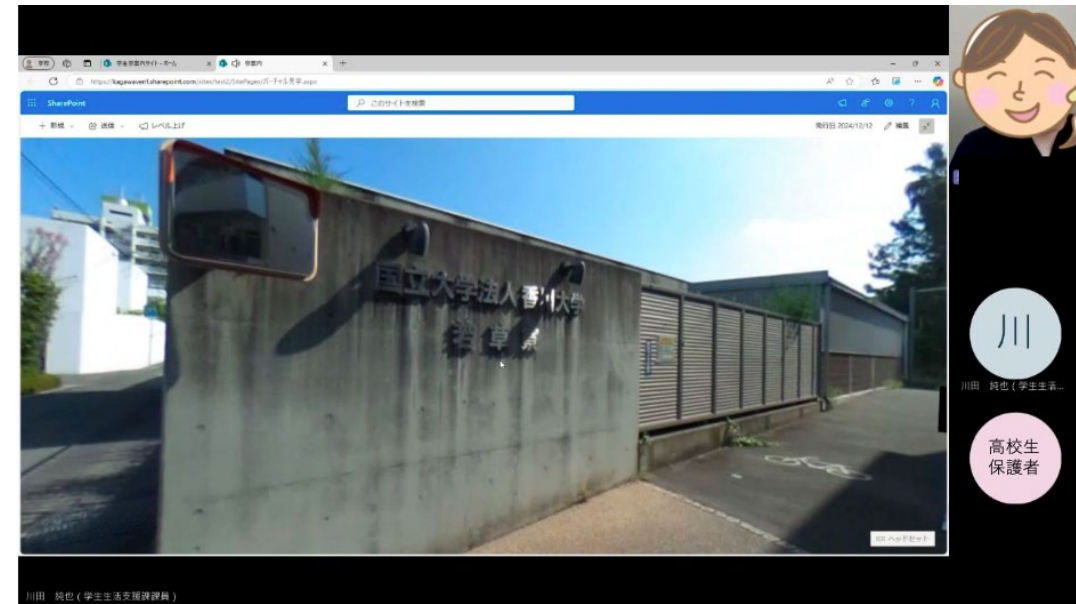


図3 学生寮バーチャル見学案内の様子

2024年度は8道県11家族（保護者・学生）が利用し、負担軽減効果は往復74時間、1,295,340円

5. デジタルONEアンバサダー

瀬戸内圏研究センター調査船予約・申請システムの内製開発

1. 調査船の紹介

香川大学調査船

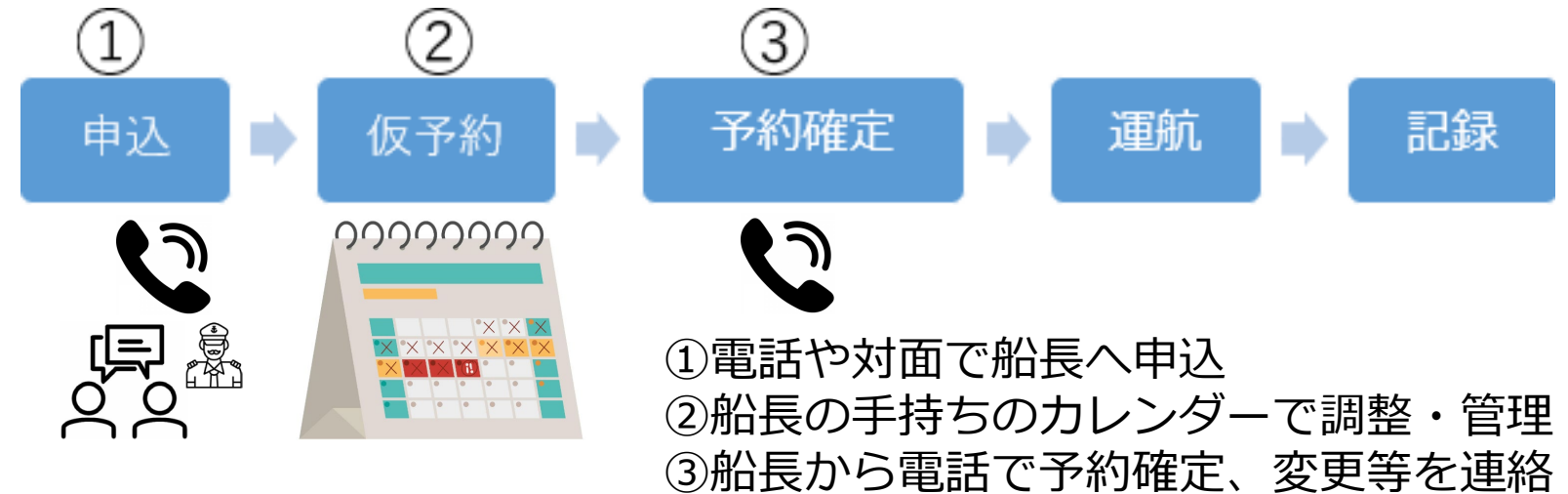
カラヌスⅢ ノーフリウスⅡ



令和8年9月末に
カラヌスⅣが
完成予定！！(現在建造中)



23



△小型船舶を使用する旅客輸送における規制強化→運航許可体制の整備
△船長以外は予約運航状況がリアルタイムで把握できない。

香川大学調査船の予約・申請に係る運行許可体制や予約運行状況の把握に課題があった

5. デジタルONEアンバサダー

瀬戸内圏研究センター調査船予約・申請システムの内製開発

Outlook予定表(関係者限定)

予約以外の予定も手入力可能

船の種類(カラムス: C・ノープリウス: N)
【C●①】 申請者氏名
ID
希望順位①②③

香川大学瀬戸内圏研究センター調査船利用申請書

利用希望船

利用目的

内訳

コメント

コメントを送る

船は気象や海象の影響を受けて運行できないことが多々あるので第3希望まで取れるようにしたい（船長さん）

6. Kadai DXソリューションカタログサイト



・ドキュメント

ダウンロードボタンより、下記のデータ形式が取得できます

- 案件シート
- インポートマニュアル
- データ構造シート

システムダウンロード



図 ソリューションカタログサイト

欠席届申請システムとは？

香川大学ではコロナ禍以前は、欠席届は紙の申請用紙に必要事項を記入し、また指導教員の押印による承認を得た上でそれを授業を所掌する学部の学務担当窓口へ提出する必要がありました。コロナ感染症拡大によるオンライン授業の実施により、紙の申請用紙を窓口へ提出したり、指導教員と面会して押印をもらうことができなかったことをうけて開発されたのが「欠席届申請システム」です。

Microsoft Formsに必要事項を入力し、指導教員による承認行為を経て、授業担当教員が提出されます。その情報はSharePointで構築されたデータベースに格納されます。「欠席届申請システム」によって、学生は窓口を訪問することなくいつでもどこでも欠席届が提出でき、また指導教員も押印のために学生と面会することなく、また授業担当教員も電子データでそれを受け取ることができます。

(開発時期：2021年6月開始、2021年9月Ver.3)

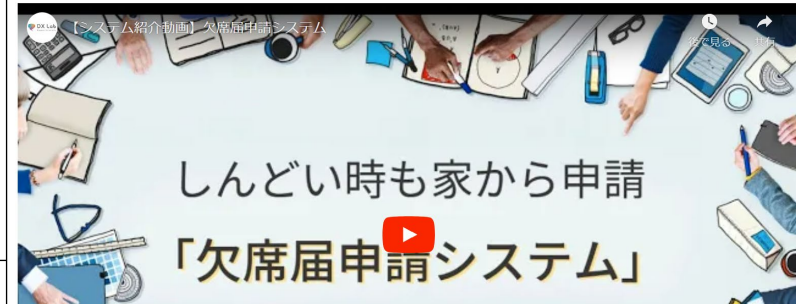


図 欠席届申請システム



<https://dx-labo.kagawa-u.ac.jp/>



開発したシステムをダウンロードできるカタログサイトを開設



業務システム
内製開発 入門編

香川大学 情報化推進統括拠点 DX 推進研究センター 編集

目次

巻頭言

Chapter1 はじめに

- 1.1 DX とシステム
- 1.2 情報システムの開発
- 1.3 仮設検証型アジャイル開発
- 1.4 香川大学 DX 推進研究センター「DX ラボ」
- 1.5 「DX ラボ」による勤務時間記録システム「KadaKintai/カダカintai」
- 1.6 業務システムの内製開発

Chapter2 業務システム内製開発実践入門

- 2.1 ローコード・ノーコードツール
- 2.2 Microsoft 365
- 2.3 Microsoft Power Platform

Chapter3 イベント参加受付システムを開発しよう

- Step1 イベント参加受付画面を作成しよう
- Step2 受付完了メール送信機能を開発しよう
- Step3 申し込み情報管理機能を開発しよう
- 練習問題

Chapter4 会議室利用申請システムを開発しよう

- Step1 会議室利用申請画面を作成しよう
- Step2 利用申請情報管理機能を開発しよう
- 練習問題

Chapter5 イベント参加受付状況や会議室利用申請状況を可視化

- Step1 可視化に用いるサンプルデータと開発ツールを準備しよう
- Step2 「イベント参加受付システム」の参加受付状況を可視化しよう
- Step3 「会議室利用申請システム」の利用申請状況を分析しよう
- 練習問題

Chapter6 問い合わせ対応チャットボットを開発しよう

- Step1 Power Virtual Agents を準備しよう
- Step2 「チャットボット画面」を作成しよう
- Step3 問い合わせ対応チャットボットを開発しようーメール通知機能の開発ー
- 練習問題

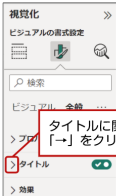
Chapter5 | Step2

「全般」をクリック



「全般」をクリック

「タイトル」の「→」をクリックして設定項目を表示する



「タイトル」の設定項目「タイトル」の「テキスト」の欄に「イベント実施枠ごとの参加受付数」と入力
フォントのサイズを「20」に設定



※「集合縦棒グラフ」にタイトルが表示される

— 136 —

Chapter5 | Step2



「集合縦棒グラフ」の「X 軸」がイベント実施枠を表していることがわかるように「集合縦棒グラフ」の「X 軸」の表示内容を編集します

「集合縦棒グラフ」が選択されている状態で、「視覚化」の「ビジュアルの書式設定」のアイコンをクリック
「ビジュアル」をクリック
「X 軸」の「→」をクリックし、「X 軸」の表示内容に関する設定項目を表示



「X 軸」の設定項目「値」の「→」をクリックし、フォントのサイズを「14」に調整
※「X 軸」の設定項目「値」では、「X 軸」の目盛りの表示に関する設定をおこなうことができます



— 137 —

応用編もまもなく発売されます

 香川大学
KAGAWA UNIVERSITY

Copyright DX Research Center, Kagawa University

23

8. おわりに

- 学内でアジャイル開発が実施できる体制を整備
- 仮説検証型アジャイル開発で、最低限の機能を有するMVP（Minimum Viable Product）を、ローコード・ノーコードプラットフォームを用いて内製開発
- 情報部門だけでなく、事業部門の職員にもDXに関する取り組みを実施してもらう仕組み（ハンズオン、アンバサダー）などを構築
- 「デジタルONEアンバサダー」によるドメイン知識があるからこそ開発できるシステム
- 自らシステムを開発し、実際に動くシステムを操作する体験は、現場の担当者が「自分ができること」に気づく機会になっている

香川大学DXラボ

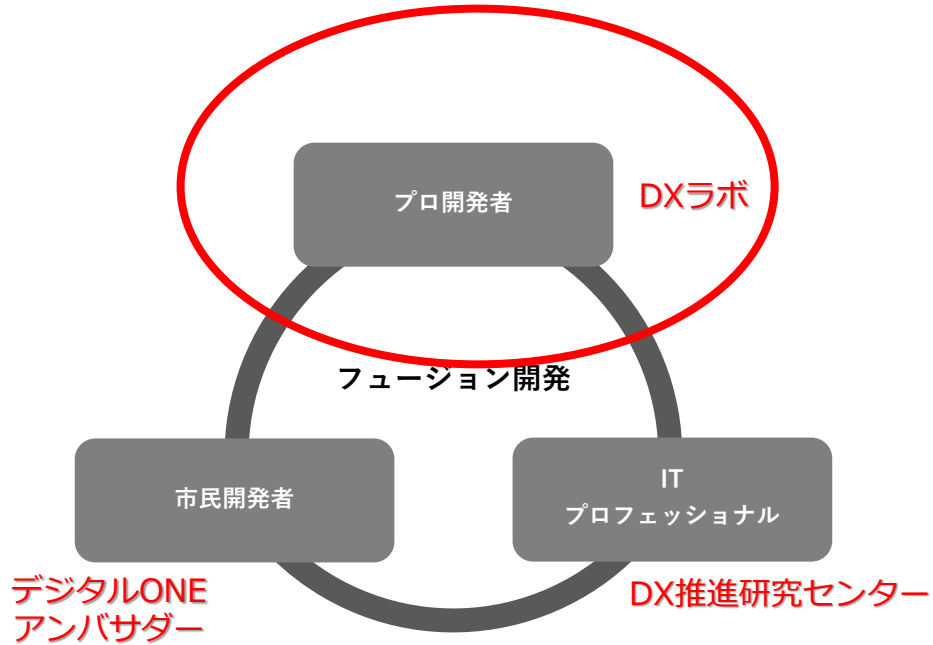


ご意見や質問、感想などありましたら以下までご連絡ください
kometani.yusuke@kagawa-u.ac.jp

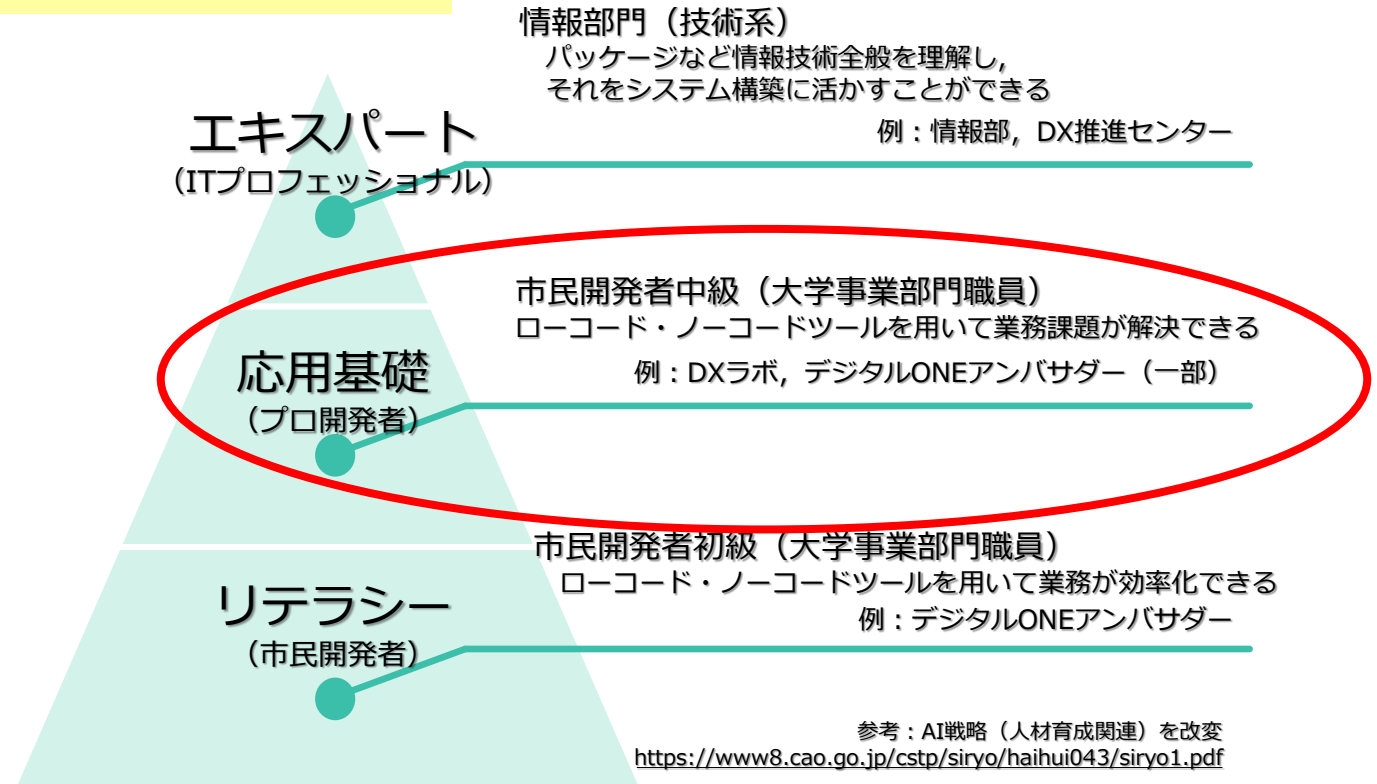
身の回りで面倒くさいと思うことを1つ選び、その問題がハンズオンやソリューションカタログで取り上げられているシステムを応用すれば解決できないかを考えてみていただきたい

8. おわりに：この後の事例紹介について

フュージョン開発：ユーザ企業主導でアジャイル開発を推進するための体制



プロ開発者と市民開発者の
協力関係の形成



該当レイヤごとの
人材育成（スキル涵養）の促進

情報部門と連携すれば、さらに高度なシステム開発も可能