



総務省

【福知山公立大学】 地域連携事例集

関西官学連携推進ポータル

■ 福知山公立大学 地域連携事例集 目次

デジタル人材育成・確保

- 1 データ利活用等に関するデジタル人材育成・確保施策 【福知山公立大学×京都府北部自治体】 … 1
 - 自治体からの視点 … 2

防災・防犯

- 2 IoT雨量水位計を活用した河川の観測・公開 【福知山公立大学×福知山市】 … 6
 - 自治体からの視点 … 7

自治体の課題(ニーズ)

自治体DXワークカレッジ

産業・防災・福祉など様々な行政現場でのデータ活用を学ぶ

人口減少、地方創生、SDGs、さらにはポストコロナ社会への対応などの課題に向き合うには自治体運営のあらゆる領域でのデジタル変革(DX)は避けて通れません。

京都府北部7市町で構成する「京都府北部地域連携都市圏形成推進協議会」は福知山公立大学と連携し、この地域ならではの住民満足度の高い地域DXを推進するため、高度情報職員を養成する「自治体DXワークカレッジ」を開催します。各市町の情報部門だけでなく、様々な部署の職員の皆様のご参加をお待ちしています。

学びの概要

- 第4次産業革命やSociety 5.0の中核技術である「数値・データサイエンス・AI」の基本概念を理解します。
- 人流データを使いながら「データを読む、説明する、扱う」基本技法やデータに基づく政策立案(EBPM)に向けての課題演習を行います。

講座の特色

- 座学だけでなく各市町の業務課題を持ち寄った演習形式で実施します。
- 参加者はチャットアプリ「slack」を使って普段からコミニケーションを深めながら学びを進めていただきます。(グループワークでレポートを作成予定)

京都府北部地域連携都市圏形成協議会では、人口減少やポストコロナ社会等への対応として、構成自治体(舞鶴市、福知山市、綾部市、宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町)の職員を主な対象に、デジタル技術やデータ活用等自治体DXを導入できる人材の継続的な育成が必要となっている。

デジタル技術を取り入れ、その技術を取り扱う能力、技術を取り入れた住民サービスの向上、更にはEBPM等の行政改革を進めるための知識や実践に向けた能力が必要であるため、大学と自治体でプログラムを検討した。

研究成果(シーズ)の還元

	テーマ
第1回	DX概論
第2回	人流データ/オープンデータで地域を調べる実習-1-
第3回	人流データ/オープンデータで地域を調べる実習-2-
第4回	講演会：DX時代を駆け抜ける学生と地域の関係性の作り方および継続のコツ ～地域プロジェクトから移住まで生み出したポイント～
第5回	課題発見のワークショップ
第6回	課題に対する発表会



(左)講座テーマ(右)7市町それぞれが提供するオープンデータ(AED所在地)を統合しマップに表示する実習

本事業では、DX(デジタルトランスフォーメーション)を軸とし、全6回の講義(座学及び演習)を実施し、人材育成に加えて参加者間での交流促進や考える機会を提供した。講座では、DXを理解する上で必要な情報化の現在地やデータサイエンス、その活用から変革をもたらす上で必要となる考え方など、基礎的な知識を紹介した。また、データ利活用を学ぶことを目的に、オープンデータ利用と地理情報システム(GIS)を用いて、簡単な例題として市町の境界をこえたAEDの所在地マップの作成などの実習を行った。さらに、Slackを導入したコミュニケーション体制も構築し、職員同士のワークショップや意見交換や講座を通して、行政の効率化・高度化等の行政サービス改革を実践する人材育成に寄与した。

この連携に携わった研究者



情報学部
畠中 利治 教授

(研究者からのメッセージ)

小さな規模の個々の自治体が独自にDXのためのシステムを導入することは容易ではありません。DXの推進には、複数の自治体が協働しつつ、それぞれのビジョンのもとで業務を効率化し、その効率化による余白でどのような住民サービスを進めるかまでを視野におく必要があり、DXを軸とした横展開のためのアイデアを大学との連携で形にしていくような協働体制の充実を望んでいます。

※研究者の経歴等は(URL: https://www.fukuchiyama.ac.jp/about/educational_info/prof/hatanaka-t/)をご参照下さい。

■ 自治体(福知山市)からの視点



近畿総通局

【デジタル技術を活用した地域課題解決に向けた取組について】

・ 取組の経緯・きっかけについて教えてください。

北近畿の自治体では広域連携として、京都府北部地域連携都市圏形成協議会(京都府北部7市町:福知山市、舞鶴市、福知山市、綾部市、宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町)を設置しており、その活動の一つとして自治体DXワークカレッジを開催しています。

少子高齢化、人口減少に付随した様々な課題に対応するためには、自治体運営のあらゆる場面でデジタル技術の活用が求められることから、令和2年に福知山公立大学に情報学部が開設されたことを契機として、デジタル人材育成という観点から本取組を開始したという経緯があります。



福知山市

・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

本取組は令和3年度から実施しており、毎年度6回程度開催しています。令和4年度以前はコロナ禍で実開催とオンラインを併用していましたが、令和5年度からは、実開催で実施しているところです。職員からは好評であり、令和6年度も開催する予定です。

なお、講義内容は福知山公立大学の先生と相談しながら、職員の関心事項等も踏まえて決定しています。



福知山市

- ・ 取組の期間・費用を教えてください。

本取組は令和3年度から実施し、令和6年度も実施予定で進めています。
また、本取組は京都府北部地域連携都市圏形成協議会が、福知山公立大学に委託する形で行なわれ委託費が発生しているところ、福知山市としても、協議会には負担金を支出しています。



福知山市

- ・ 活用した国の支援策はありますか。

内閣府のデジタル田園都市国家構想交付金を活用しています。



福知山市



近畿総通局

【大学との連携について】

・ 大学と連携した経緯・きっかけについて教えてください。

福知山公立大学は本市の予算で運営していることもあり、連携協定こそ締結していないものの政策形成のあらゆる場面で連携しています。福知山公立大学は地域貢献に非常に積極的であり、本市の事情も勘案しながら様々なご提案をいただいております。

なお、京都府北部地域連携都市圏形成協議会に加盟している福知山市以外の自治体（舞鶴市、綾部市、宮津市、京丹後市、伊根町、与謝野町）については、福知山公立大学と包括連携協定を締結しているようです。



福知山市

・ 連携の効果を教えてください。

講師の選定に当たっては情報学部教授にコーディネーターとなっていていただいています。

各テーマに即した講師を本市が探すとなると苦労を要すると思いますが、自治体の要望を聞き入れた上で、専門技術的な事項も加味しながら適任の講師を選定して下さり、非常に助かっています。



福知山市

・ 連携に際して工夫した点や苦労した点はありますか。

テーマ決めについては、大学と密に意思疎通を図りながら決定しています。協議会に参加している自治体の職員が興味を引くテーマとしたい一方で、デジタル技術の知見も身につかなければ意味がありません。あまりに専門技術的な内容になってしまうと、職員が退屈してしまう可能性があるため、その辺りの調整が難しいところです。



福知山市



近畿総通局

【今後の展望について】

- ・ 本事例について、今後の展望を教えてください。

本事業は令和6年度以降も継続する予定であり、受講した職員がデジタル技術に関する知見を身につけ、所属する組織にきちんと還元してもらいたいと考えています。本市はもちろんですが、各自治体の政策にデジタル技術の活用がなされることが一番望ましいことです。



福知山市

- ・ 本事例のほかに、今後予定しているデジタル技術を活用した地域課題解決に向けた取組や、大学と連携をしてみたい取組があれば教えてください。

当課としては、今後市民の意見聴取などに、デジタルツールを活用できないか検討しています。要望という形では一定の市民に偏ってしまうことから、市民の幅広い声を上手く収集し、政策に反映できる仕組みを今後構築していきたいと考えています。



福知山市

連絡先

福知山市 市長公室 経営戦略課

TEL: 0773-24-7030

MAIL: keiei@city.fukuchiyama.lg.jp

【参考情報】 福知山市人口: 7.5万人(令和6年3月現在)

関連URL: <https://www.city.fukuchiyama.lg.jp/>

自治体の課題(ニーズ)

支流や用水路の水位が把握できない



市内の低地から内水害が始まる



住民への防災情報提供・避難スイッチ指示
貯水池の操作ノウハウの属人化の防止



〔水害防災に向けた法川・弘法川流域の 雨量・水位観測〕

福知山市では、豪雨による水害で市内浸水が度々発生している。由良川に流れてくる法川および弘法川等(以下「支流」と言う。)には、洪水時に逆流を防ぐための樋門が設けられている。しかし、この樋門が閉鎖されると、支流自体の水による内水害が発生する。そのため、樋門操作には支流の降雨量から水位変化を予測をする必要がある。そこで、本事業では可搬型IoT雨量計を流域に設置することで、水害防止につなげるための雨量データ収集と利活用の基盤整備を進めた。

研究成果(シーズ)の還元



橋に取り付けたIoT水位計



可搬型IoT雨量計

地域防災研究センターにおいて、IoT無線雨量計とIoT無線水位計を設計製作し、地元企業や福知山市危機管理室の助力の下、法川と弘法川流域への雨量計・水位計設置を実現した。これら観測機器からの情報は、誰でもいつでも参照可能なWebページで公開(水位情報の公開Webページは開発中)されており、雨量と水位の時間変化を同時に閲覧することが可能となる予定。このIoT気象観測システムを拡充することにより、由良川流域の水害防災について、住民ベースの防災行動と自治体ベースの防災対策をつなげる架け橋となることを目標としている。

この連携に携わった研究者



情報学部
 久川 昌宏 准教授

(研究者の経歴及びメッセージ)

平成25年東北大学大学院卒 博士(情報科学)。同年仙台高等専門学校助教。令和2年福知山公立大学情報学部准教授(現職)。専門は環境電磁工学・情報セキュリティ・電磁波セキュリティ・電子回路・計測工学・情報ネットワーク。幅広い分野の知識を生かして、現在の生活に必要なセキュリティ(安全の確保)を情報分野だけでなく、災害の面でも研究を進めています。お気軽にご相談ください。

※ 研究者の経歴等は(URL: https://www.fukuchiyama.ac.jp/about/educational_info/prof/kinugawa/)を参照下さい。

■ 自治体(福知山市)からの視点



近畿総通局

【デジタル技術を活用した地域課題解決に向けた取組について】

・ 取組の経緯・きっかけについて教えてください。

福知山市ではこれまでも幾多の洪水被害を受けてきましたが、特に近年は気象状況が激変しており、平成30年7月豪雨をはじめ激甚化する豪雨災害が頻発しています。

こうした状況の中、京都大学の矢守教授を座長とした「福知山市避難のあり方検討会」を設置し、令和元年度から2年度にかけて、6つのテーマ※で検討を行ないました。

6つのテーマのうち「避難のスイッチとなる情報伝達に関すること」については、具体的には浸水センサーの設置検討を行い、市内の19自治会・計44台の浸水センサーを設置し住民の避難のスイッチとして運用しており、センサーが浸水を検知した際に、SNSや福知山市防災アプリを通じて地域へ情報発信ができる状況となっています。

今回の連携事例集に掲載されているIoT雨量計・水位計は現在のところ社会実装はされていませんが、センサーと同様に避難スイッチの手段として効果的な活用が期待されるほか、精度の高い浸水範囲の観測が期待されるため、令和3年度に設置された福知山公立大学の地域防災研究センターと連携しながら、実用化に向けた検討を進めています。

※ ①避難のスイッチとなる情報伝達に関すること、②災害時要配慮者への情報伝達に関すること、③災害時要配慮者の避難誘導、支援に関すること、④避難場所に関すること、⑤避難場所での受け入れ体制、運営に関すること、⑥防災教育の推進に関すること



福知山市

- ・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

現時点では実用化には至っていませんが、福知山公立大学が主体となり行われている実証の取組について状況の報告を受け、見守っているところです。

福知山公立大学と定期的な会合を開催することで、進捗状況を把握しており、本市の防災施策に係る課題の共有等も含めて密にコミュニケーションがとれています。



福知山市

- ・ 取組の期間・費用を教えてください。

本取組は令和3年度から実施しており、現時点では大学の研究費で取組が進められているため、市としては特段の費用は発生していません。



福知山市

- ・ 活用した国の支援策はありますか。

本取組に際しては、現時点で特段の補助金は活用していません。



福知山市



近畿総通局

【大学との連携について】

・ 大学と連携した経緯・きっかけについて教えてください。

福知山公立大学とは、2016年の公立化以来、様々な場面で連携を行なっていますが、本件に関しては令和3年度に地域防災研究センターが設置されたことを契機に連携をスタートさせています。

防災施策を推進させるに当たっては、様々な観点から専門的な技術の検討を行なう必要性があり、行政職員だけでは十分な対応を行なうことが難しいことから、デジタル技術を活用した効果的な防災研究を行なっている福知山公立大学と連携するに至りました。



福知山市

・ 連携の効果を教えてください。

IoT無線雨量計・水位計の事例に限らず、住民の生命や財産に直結する防災対策全体において専門技術的な助言をいただけることは、より効果的な施策を実行するに当たって非常に助かっています。

特に福知山公立大学は、地域に密着しながら研究シーズを還元することで地域課題の解決を図ることをミッションとして掲げており、福知山市の実情もよく知っていることから、防災施策を推進させるための重要なパートナーとなっています。



福知山市

・ 連携に際して工夫した点や苦勞した点はありますか。

地域防災研究センターには福知山市の行政運営の状況も良く知っている職員もおり、円滑に連携が進んでいるといえます。

定例的な会合の機会を設けているのも、密な連携を図る上で大きいかもしれません。



福知山市

- ・ 大学以外にどのような関係者と連携を行いましたか。

本取組については、現在のところ本市と大学のみで連携しており、事業者等は特段連携の枠組みには入っていません。



福知山市



近畿総通局

【今後の展望について】

- ・ 本事例について、今後の展望を教えてください。

激甚化する豪雨災害を未然に防ぐため、効果的な防災対策の実装は急務となっています。現在のところ、市内に設置されたセンサーが機能していますが、引き続き、福知山公立大学とコミュニケーションを図りながら、IoT無線雨量計・水位計の実用化に向けた検討を進めて参ります。



福知山市

- ・ 本事例のほかに、今後予定しているデジタル技術を活用した地域課題解決に向けた取組や、大学と連携をしてみたい取組があれば教えてください。

本事例のほか、福知山公立大学とは高齢者や要介護者の避難支援という観点から、QRコードを活用した避難状況把握システムに関する実証実験も行いました。

また、市では防災アプリを導入していますが、市民の方々には5人に1人の割合で使用してもらっています。携帯キャリアと連携して市や携帯ショップが開催するスマホ教室等を通じて、住民向けに周知・広報し、利用者の増加に努めているところです。



福知山市

連絡先

福知山市 市民総務部 危機管理室

TEL: 0773-24-7503

MAIL: kikikanri@city.fukuchiyama.lg.jp

【参考情報】 福知山市人口: 7.5万人(令和6年3月現在)

関連URL: <https://www.city.fukuchiyama.lg.jp/>