

地域イベントや地元店舗への AI 経営支援を活用した研究と教育

日大生産工 ○豊谷 純 日大生産工(院) 森 雅也
日大生産工 大前 佑斗 間田 潤 吉田 亘克

1. はじめに

生産工学部では、習志野市や船橋市をはじめとして、多くの自治体等と共同でプロジェクトが進められている。このような地域社会への貢献は、本学の取り組みとして、地域社会の活性化や課題解決への貢献が期待され、大学の社会的な役割を果たす姿勢を示す事ができる。しかし理系の工学部の教員にとって、地域と連携してプロジェクトを実施することは、イメージが沸かず、なかなか手が出せない、またはイメージがつかないことも理解できる。

そこで今回は実際に生産工学部と地域連携協定を結んでプロジェクトを進めている先生方を中心に、地域連携の活動の事例をお話して頂くことで、こういう形ならば自分も何か貢献できるのでは無いかとアイディアを考えて頂ければ、このオーガナイズドセッションは成功では無いかと考えている。そこから経験者にご相談いただくことで、また新たな人脈も形成される。そしてこれまでには関係が無かった異なる分野の方々とつながりが広がって、新しい共同研究や共同プロジェクトが企画立案され、実現されることを期待している。

ただし、このような地域連携プロジェクトは、新規性の高い研究発表とは異なるので、なかなか研究成果が出せずに発表の機会も少ない方も多いのではないかと考えている。従って、別に研究論文でなくとも、地域連携で地元に貢献している「良い活動」を、生産工学部や来場者の方々に、発表できる場を提供することも大切では無いかと考えて企画をさせて頂いた。

ここまで的内容が今回のオーガナイズドセッションを企画した背景になってしまったが、下記に筆頭著者を中心とした、これまでの活動内容を紹介する。

2. 地域の音が出る地図システム(千葉県立中央博物館)

この共同研究^{1) 2)}は360度パノラマ画像に地域で収集した音（寺の鐘、鳥・昆虫、風・水音、乗り物など）を埋め込み、“音の風景”を

疑似体験できるWebシステムを開発した。博物館の展示・教育活動と連携し、将来的な音風景の記録・継承をめざしたものである。主な活動としては、企画展・シンポジウム（2013年）にて技術解説／デモンストレーション、地域住民・児童による音の収集と、地図・音空間へ配置した。

新しい技術要素としては、音源の方位・音量・可聴範囲・タイミング制御、360°パノラマでの音埋め込み、Webでのバーチャル空間を使って映像に加えて、音も360度で変化して聴こえるようにした。



Fig. 1 自自分で録音した音や画像の地図システム



Fig. 2 パノラマ音空間システム

景色と共に音にも景色があり、時代の変化と共にその地域にいる鳥や動物や虫の声などが変化している。成果としては地域資源の映像のパノラマと共に音をパノラマで聴けるようにして、はじめてデジタルでのアーカイブに成功し

Research and educational examples using AI management support
for local events and local stores

Jun TOYOTANI, Masaya MORI, Yuto OMAE,
Jun MADA and Nobukatsu YOSHIDA

た。これによって千葉中央博物館の体験提供、環境教育への活用、来館動機の創出に貢献した。ただし技術の変遷とともに Flash がブラウザでサポートされなくなり、この音と画像のパノラマについては現在閲覧が出来なくなってしまっている（図 1 の右のパノラマという箇所は現在表示されない）。

3. 習志野ラーメンカーニバル

京成大久保駅前の商店街や実穀駅前の商店街に人が集まって活気を戻したいと企画されたのが習志野ラーメンカーニバルである。これは総栄建設株式会社の竹谷社長がラーメンカーニバル実行委員長となって企画され、ラーメンカーニバル期間中は味玉無料など、特典が受けられるようにして、市内複数店舗を回ってスタンプを集めて応募ができるスランプラー形式のイベントを毎年実施されている。

当初は 2019 年から企画していたが、実施直前にコロナ禍になり、2022 年の段階ではお祭りの文言は避けて「大久保・実穀ラーメンスタンプラリー」としてはじめて実施した。ホームページや SNS は、豊谷研究室のゼミのテーマに取り上げて学生がホームページや Twitter(現 X) や Instagram などを作成し、学生目線で SNS を使って写真を撮影し、文言を考えて魅力を発信して来店動機を醸成した。

成果としては商店街回遊性の向上、店舗・参加者双方の情報接点の拡大、英語対応による来訪層の拡大、学生の実践的マーケティング学習の良い機会創出になり、以後毎年協力させて頂いている。またここで得られたデータを基に研究報告³⁾も行っている。



Fig. 3 ラーメンカーニバル HP

4. 実穀商店街のベーカリーショップ

商店街活性化の足掛かりとして実穀商店街にあるベーカリーショップと連携し、来客数・販

売数・売上データ・気象等のデータを活用し、需要予測や仕込み量を AI で高精度予測を行い、売上向上とフードロス削減の双方を満たす店舗運営自動化支援をしている。



Fig. 4 オーナーと活動を行った卒研生達



Fig. 5 年齢性別を推定し個人情報を削除する AI

5. おわりに

地域の自治体や企業、店舗がどんなことでお困りなのか、どんな事をしたいのかを知ることで技術支援をするなど、我々工学系の教員が貢献できることは非常に多いと考えられる。著者の場合はゼミナールでの実学としての課題解決型テーマや、卒業研究⁴⁾や院生の研究テーマにして、成果が上がれば発表して査読論文にまとめさせてもらっている。日本大学・東邦大学が、これからも地域と共に連携を深めて発展していくことを願う。

参考文献

- 企画展「音の風景」,千葉中央博物館, 2013 年 10 月 5 日-12 月 1 日
- 千葉中央博物館シンポジウム, 千葉中央博物館, 「音の風景遺産—ふるさとの音を伝えよう—」, 2013 年 10 月 27 日
- 森, 大前, 豊谷, “リテールベーカリーにおける一般化状態空間モデルを用いた仕込み量の予測と分析”, 日本情報ディレクトリ学会誌, 23 卷, p.94-103, 2025 年
- 間田, 吉田, 豊谷, “生成 AI による卒業研究支援モデル—教育プロセスと指導法の新たなアプローチ”, 工学教育, 73(5), p.2-12, 2025 年