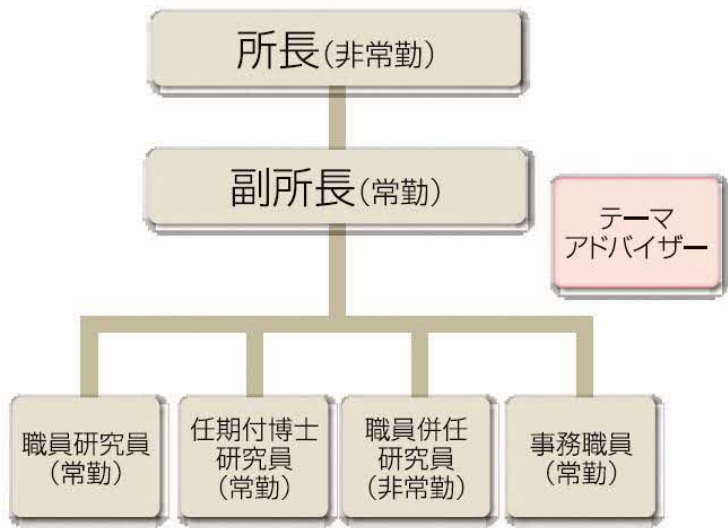


Ⅲ 令和 5(2023) 年度の研究所活動記録

1 組織

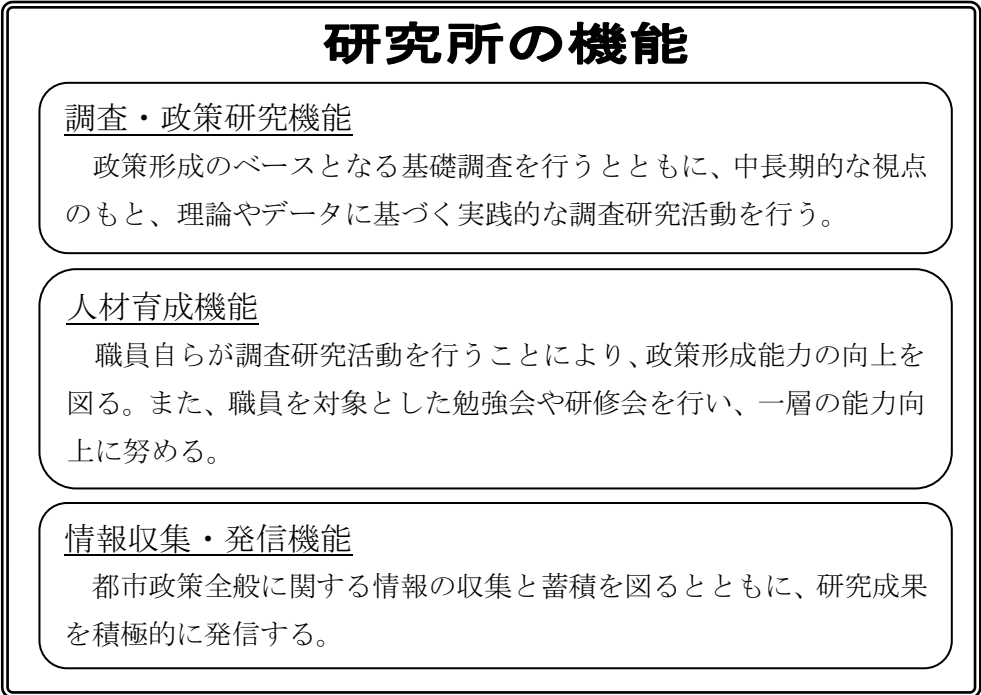
(1) 組織

令和 5(2023)年度は、所長（非常勤）1 名、副所長（常勤）1 名、職員研究員（常勤）3 名、任期付博士研究員（常勤）3 名及び事務職員（常勤）1 名を配置し、総勢 9 名の組織としている。



(2) 研究所の機能

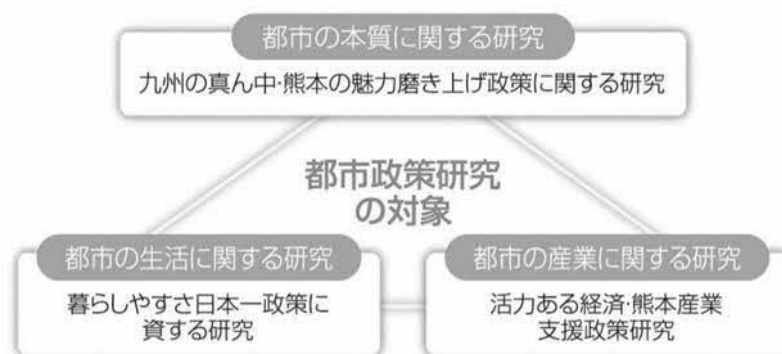
当研究所では、本市の中長期的なまちづくり構想に資する調査研究活動を行うとともに、職員の政策形成能力の向上を図るため、①調査・政策研究機能、②人材育成機能、③情報収集・発信機能の 3 つの機能に基づく活動を行っている。



2 調査・政策研究に関する活動

（1）研究フレーム

熊本市域の地域認識、歴史認識の共有化に資する研究を進めるとともに、熊本都市圏のさまざまな都市問題やまちづくりに貢献することを念頭に、政令指定都市・熊本の中長期的なまちづくりに資する調査研究活動を行った。



① 熊本市域の地域認識、歴史認識の共有化に資する研究

今後の様々な研究の基礎となる地域認識・歴史認識の共有化に資する研究に引き続き取り組み、令和 5(2023)年度は熊本市の都市計画に関する調査研究を実施した。

② 研究員研究

上記①の研究とともに、各研究員が個人研究を行なった。

■都市の本質に関する研究

- ・近代の熊本市における軍用地移転と戦後の渡鹿緑地
- ・熊本市における自然災害への対応に関する一考察

■都市の生活に関する研究

- ・住民主体のコミュニティ活動による街区公園の利活用に関する研究
- ・若い世代の野菜摂取を促進する取組に関する一考察 -学生が主体となった情報発信を事例に-

■都市の産業に関する研究

- ・交通系 IC カードデータを用いた路線バス利用者数の予測モデル

③ 外部研究機関との共同研究

- ・鳥井原公園 四ッ角マーケットにおける出店者・利用者アンケート
(一般財団法人公園財団 公園管理運営研究所)

(2) 市内各組織の政策立案等調査支援

研究所が行う調査・政策研究の成果、蓄積した情報、人材ネットワーク等を活用し、市内各組織の課題や問題解決の支援のため、先行論文の調査や資料の提供、研修講師の派遣等を行った。

<支援の内容>

- ・市街地における時間貸し駐車場に関する情報整理（市街地整備課）
- ・日常生活における歩数調査に関する分析（健康づくり推進課）
- ・研修講師派遣「避難情報発令の考え方について」（危機管理防災部）
- ・研修講師派遣「職員寺子屋研修 ナッジ入門 第2回『熊本市の政策と行動経済学』」（人材育成センター）

(3) 『データで考える熊本市の都市政策 2023』の刊行

情報化社会の到来と共に、様々な職域、職業、業務で情報活用能力が問われるようになり、本市においても、エビデンスに基づいた政策立案が求められている。そのような状況を鑑み、当研究所では『データで考える熊本市の都市政策 2023』を刊行した。

本書では、本市の各種データについて、第1編「都市の本質」で9項目 21 データ、第2編「都市の生活」で13項目 30 データ、第3編「都市の産業」で6項目 20 データ、合計 71 のデータを取り上げた。それぞれのグラフは、「R」（ランキング）により政令指定都市中での本市の位置を示したもの、「T」（トレンド）により経年変化を他の政令指定都市と比較したもの、「P」（プロファイリング）によりデータを類型化し、分析したもの等がある。こうした様々な手法によってデータを読み、本市の特徴を捉えている点が、本書の特色となっている。

本書を、EBPM 推進に向けた現状把握のためのデータとして、あるいは今後の政策発想の素として、多くの本市職員や市民の皆様にご利用され、都市政策に役立てられることを願っている。



3 情報収集・発信に関する活動

(1) 年報の刊行

当研究所の調査研究論文をはじめ、情報収集・発信、人材育成に関する年間の活動等について整理した年報を作成している。令和 5(2023)年度においては令和 4(2022)年度の活動報告等をまとめた年報（熊本都市政策 Institute of Policy Research, Kumamoto City Annual Report 2022 熊本市都市政策研究所 年報 vol.9）を作成した。

（２） 研究所ホームページの充実

研究所では、熊本市ホームページ内に研究所ホームページを開設しており、研究所の目的、機能、組織、活動内容等について広く情報発信した。

このホームページには、以下の内容を掲載している。（令和 6(2024)年 3 月現在）

- 研究所からのご挨拶：所長挨拶
- 熊本市都市政策研究所について：設置の背景、研究所の機能、組織体制
- スタッフ・研究テーマの紹介：スタッフおよび実施中の研究の紹介
- 熊本都市政策（年報）・出版物・ニューズレター：出版物等の紹介
- 講演会・研修会：講演会の案内、報告
- 所長の発言等：学会誌や各種雑誌などにおける所長の発言
- 活動報告：研究所の各種活動の報告
- お問い合わせ・交通アクセス：問い合わせ先および研究所へのアクセス
- リンク集：関係機関のホームページリンク

【参考】ホームページの充実を図るため、随時更新を行った。令和 5(2023)年度の主な追加更新は、次のとおりである。

（更新期日）	（追加更新内容）
令和 5 年 4 月 7 日	「スタッフ・研究テーマの紹介」掲載内容の更新 「所長の発言等」（公園緑地）を追加
4 月 27 日	「第 34 回講演会の講演録」を追加
6 月 20 日	「第 35 回講演会の開催概要」を追加 「スタッフ・研究テーマの紹介」掲載内容の更新
7 月 3 日	「ニューズレター第 24 号」を追加
8 月 25 日	「第 35 回講演会の講演録」を追加
10 月 19 日	「第 36 回講演会の開催概要」を追加
12 月 20 日	「第 37 回講演会の開催概要」を追加
12 月 28 日	「熊本都市政策 Vol. 9」を追加
令和 6 年 1 月 12 日	「博士研究員の募集（2024. 4 採用）」を追加
1 月 26 日	「第 36 回講演会の講演録」を追加
1 月 31 日	「第 14 回都市調査研究グランプリ 優秀賞（政策応用部門）を受賞しました。」を追加
3 月 7 日	「ニューズレター第 25 号」を追加
3 月 19 日	「データで考える熊本の都市政策」を追加
3 月 22 日	「第 37 回講演会の講演録」を追加

(3) ニュースレターの発行

令和 5(2023)年度は 2 回、『I P R K 熊本市都市政策研究所ニュースレター』を発行した。研究所の活動状況と伝える情報誌として、講演会概要、研究所活動報告、研究員だより、研究コラム、表紙には都市形成の変遷をたどる本市の地図を掲載し解説も加えている。

発行月	主な内容
第 24 号 令和 5 年 5 月	・第 34 回講演会報告（要旨） ・研修参加『第 8 回自治体シンクタンク研究交流会議』 ・事例調査『他都市における緑関係業務の研修・講習会に関する事例調査（仙台市）』 ・研究コラム『アンケートの自由回答から見る健康づくりに関する市民の意見 ～テキストマイニングによる分析～』 ・研究コラム『深層学習に基づく路線バス利用者の予測』 ・研究員だより『近代の都市計画を現代の景観から読む』 ・表紙地図紹介『熊本都市計画参考資料第三輯(用途地域)劇場其他ノ分布図』昭和 3 年
第 25 号 令和 6 年 2 月	・熊本市都市政策研究所開設 10 周年記念 第 35 回講演会報告（要旨） ・研究コラム『大学生自身が企画する同世代の野菜摂取を促す取組』 ・学会参加『第 37 回自治体学会神奈川・川崎大会プレフォーラム』 ・学会参加『第 36 回全国自治体政策研究交流会議川崎大会 第 37 回自治体学会川崎大会』 ・研修参加『第 9 回自治体シンクタンク研究交流会議 in 西条市』 ・新任研究員紹介『都市及び建築の低炭素化と室内環境に関する研究』 ・表紙地図紹介『熊本都市計画参考資料第三輯(用途地域)土地高低図』昭和 3 年

(4) ニュースメールの配信

講演会や研修会の参加者などのうち希望された方に対して、「I P R Kニュースメール」を随時配信した。

◆ニュースメール概要

配信日	主な内容
No. 36 令和 5 年 6 月 30 日	熊本市都市政策研究所開設 10 周年記念 第 35 回講演会のご案内 「熊本の都市政策・喫緊の課題に迫る 政策間連携で拓く公共交通新時代」
No. 37 令和 5 年 10 月 23 日	熊本市都市政策研究所第 36 回講演会のご案内 「熊本における農業・農村の多面的機能」
No. 38 令和 5 年 12 月 22 日	熊本市都市政策研究所第 37 回講演会のご案内 「政策実務と政策研究」

（５） 学会等への参加

研究活動のため、各種学会等に所属するとともに研究発表会等に参加するなど最新の情報を収集するとともに、市役所内への情報提供を行う。また、研究に関連するその他の学会やシンポジウム等にも参加している。

【所属学会等】

日本公共政策学会、日本都市計画学会、日本造園学会、農村計画学会、日本建築学会、自治体学会、指定都市まちづくりシンクタンク連絡協議会

【参加・出席・聴講した研究発表会等】

参加・出席・聴講した研究発表会等	日 程
「熊本市研修プログラム DOOR」参加	令和 5 年 6 月 9 日～ 令和 6 年 2 月 16 日
「第 37 回自治体学会神奈川・川崎大会プレフォーラム」出席	令和 5 年 5 月 20 日
「第 36 回全国自治体政策研究交流会議川崎大会 第 37 回自治体学会川崎大会」出席	令和 5 年 8 月 25 日～26 日
「第 9 回自治体シンクタンク研究交流会議 in 西条市」出席	令和 5 年11月 10 日～11 日
「モビリティハブとオンデマンドモビリティの整備に関する研究会」参加	令和 5 年11月 11 日
「熊本県立大学国際シンポジウム 2023 シリコンアイランドのための人材育成」聴講	令和 5 年11月 24 日
「第 14 回都市調査研究グランプリ（CR-1 グランプリ）表彰式」出席	令和 6 年 1 月 23 日

4 人材育成に関する活動

(1) 講演会、研修会の開催

研究所では、職員の政策立案能力の向上を図るため、本市職員を対象とした講演会を実施している。この講演会は、本市職員のみならず熊本都市圏をはじめ県内の基礎自治体職員を対象とし、その政策立案能力の向上に資することも目指している。そのほか国、県の機関、各種団体の職員及び市民に対しても広く実施の周知を行っている。

令和5(2023)年度は講演会（第35・36・37回）を実施した（95ページ～を参照）。

◆ 熊本市都市政策研究所 講演会 概要

	日時・会場	講演者・テーマ	参加者数
第35回	令和5年7月25日（火） 熊本城ホール シビックホール	【基調講演】 「なぜ今、政策間連携なのか」 笠井 雅広 氏（国土交通省 九州地方整備局 企画部長） 【パネルディスカッション】 「政策間連携で拓く公共交通新時代」 登壇者： 笠井 雅広 氏（国土交通省九州地方整備局 企画部長） 中野 幹子 氏（九州旅客鉄道株式会社 執行役員 熊本支社長） 大西 一史（熊本市長） 秋山 義典（熊本市都市建設局 技監） コーディネーター： 蓑茂 壽太郎（熊本市都市政策研究所長）	187 名
第36回	令和5年11月22日（水） 国際交流会館 6・7 階大ホール	「熊本における農業・農村の多面的機能」 田中 裕人 氏（東京農業大学 国際食料情報学部 教授）	65 名
第37回	令和6年2月1日（木） 国際交流会館 6・7 階大ホール	「政策実務と政策研究」 蓑茂 壽太郎（熊本市都市政策研究所長）	84 名

(2) 職員併任研究員制度

研究所では、職員の政策形成能力の一層の向上を図ることを目的に、各局・区等における行政課題や問題の解決に向けて、各局・区等に現在所属している職員が、一定期間、政策研究に取り組む職員併任研究員制度を平成26年度より設けている。令和5(2023)年度は庁内公募により選考された職員併任研究員2組が、それぞれの所管業務に関わる研究テーマを設定し、調査研究に携わった。

5 参考資料

令和5(2023)年度は2回、『I P R K 熊本市都市政策研究所ニューズレター』を発行した。参考資料として Vol. 24、Vol. 25 の全文を次の頁から掲載する。

表紙地図紹介 熊本市計画参考資料第三輯（用途地域）劇場其他／分布図 昭和 3 年

表紙地図から分かること

旧「都市計画法」に基づいて、大正 14（1925）年に「熊本市都市計画区域」が指定されました。このような都市計画における重要な事項を導くため、都市計画熊本市地方委員会が、大正 14（1925）年から昭和 5（1930）年にかけて計 5 回開催されました。そこでは様々な参考資料が作成され、議論されています。第 1 回の委員会は議事規則案や常務委員会委任事項が、議論されました。第 2 回は、都市計画区域について議論されました。第 3 回は都市計画道路について議論され、参考資料「街路ノ部」が昭和 2 年に発行されました。そこには人口等の都市の発展の趨勢や軌道や道路等の交通機関が掲載されています。第 4 回は、地域指定について議論されました。表紙に掲載した「熊本市計画参考資料第三輯（用途地域）劇場其他／外分布図（昭和 3 年）」は、その参考資料として作成されたものです。

表紙地図の凡例について、●は「劇場」、▲は「活動写真館」、●は「常時 5 台以上収容する車庫」、▲は「倉庫業の営む倉庫及び主なる貯蔵所」、▲は「塵埃埃却場」、●は「火葬場」、×は「屠場」を示しています。これらについて現在の施設や法律での読み替えを試みると、赤色で表示された劇場や活動写真館（現在でいう映画館）は、興行場（興行法）と読み替えることができます。黒色で表示された車庫は、現都市計画法における「駐車場」や「自動車・ミニナルその他交通施設」、倉庫業の営む倉庫及び主なる貯蔵所は「流通業団地」に類似した意味合いを持つ施設として捉えることができるのではないのでしょうか。また緑色で表示された施設は現都市計画法上の都市施設と読み替えることができます。「火葬場」は現在も不変であり、「塵埃埃却場」は「ごみ焼却場」、「屠場」は「と畜場」にあたります。

以上より、表紙地図は 1 枚の図面に多様な要素が掲載されていることが分かります。また掲載された施設は、当時の都市計画面を考えるうえで重要な要素であったと考えられます。

劇場・活動写真館の分布にみる今昔

今回は、紙面の都合もありますので、これらのなかで劇場及び活動写真館に着目して分布状況を見ていきます。当時の劇場

表 1「劇場其他図」昭和 3（1928）年 熊本市計画熊本市地方委員会編

名称	位置	代表者	創立年月日	収容人数	備考
大和堂	山崎町	河野新三郎	明治 40（1907）年 3 月 2 日	572	2,000
東洋堂	山崎町	中島八郎	明治 21（1886）年 5 月 5 日	510	1,782
坪井劇場	中坪井町	大正 11（1922）年 10 月 24 日	248	806	
東洋堂	出水町	大正 21（1926）年 7 月 20 日	184	711	
遊楽	下道田町	大正 25（1930）年 12 月 5 日	370	1,125	
日活	花畑町	大正 25（1930）年 12 月 5 日	230	1,161	
中島	花畑町	大正 25（1930）年 12 月 5 日	400	1,246	
東洋堂	花畑町	大正 25（1930）年 12 月 5 日	190	2,500	
東洋堂	花畑町	大正 25（1930）年 12 月 5 日	130	2,710	
東洋堂	花畑町	大正 25（1930）年 12 月 5 日	130	2,710	

出版 新熊本市史編纂委員会 2001「熊本市空間資料集 第 5 集」

熊本市都市計画部都市計画課資料（大正・昭和初期）



熊本市都市政策研究所
（編集・発行）熊本市都市政策研究所
〒860-0806 熊本市中央区花畑町 9-24 住友生命熊本ビル 5 階
電話 096-328-2784 E-mail: toshiseisakukenkyusho@city.kumamoto.lg.jp

や活動写真館の一覧を表 1 に整理しました。
まず劇場とは演劇を見せるための施設であり、文藝をみると当時
は歌舞伎や遊藝芝居等が公演されていたことが確認できます。その
分布をみると、昭和 3（1928）年には市域に 5 軒存在しており、
東栄座（出水町）や坪井劇場（中坪井町）を除き、大和座（山崎町）、
東栄劇場（紺屋町）、旭座（下道田町）は、現在の中心市街地
に立地しています。またこれら 3 軒の劇場は、入場定員が 1,000 名
を超えるものです。これらについて、残念ながら現存しているもの
はありません。またこの周辺をさらに振り返ると、安政
（1854・1860 年）頃から、後の下河原公園にあたる場所には芝居小
屋が常設されていました。当時、この場所は数寄屋であり、民謡で
も「花の熊本 草六橋から賑はれば 下は白川面芝居」と謳われて
います。このような背景があり、白川沿い（後の下河原公園の入口
にあたる場所）に東豊劇場が建設されています。

次に活動写真館とは、映画館の旧称です。こちらは地図中に 4
軒存在しており、相模館（辛島町）、朝日館や世界館（花畑町）、電
気館（下道田町）と、劇場同様中心市街地に立地しています。
相模館は、大相撲を呼べる常設館を設けるという目的で建設されま
した。NHK「熊本放送局の歴史」では、昭和 3 年 11 月に前後相模
館から大相撲中継といった記載が確認できます。活動写真館の分布
を詳細にみると（補図）、現在の花畑町周辺に集中して立地して
います。この一帯は、江戸期には花畑屋敷の能舞台があり、昭和 3
年には朝日館や世界館があったこと、現在はサクラマチャモトと
いった熊本ホールや映画館、能舞台を備えた施設があるように、
文化芸術の歴史が継承されています。また「電気館」は現在も新市
街で「Denkikan」として営業しています。

今回は劇場及び活動写真館の分布に着目して、まちの歴史をご紹
介しました。このようにまちの歴史を知ることには、私たちがまちで
過ごす時間をより豊かにしてくれるのではないのでしょうか。

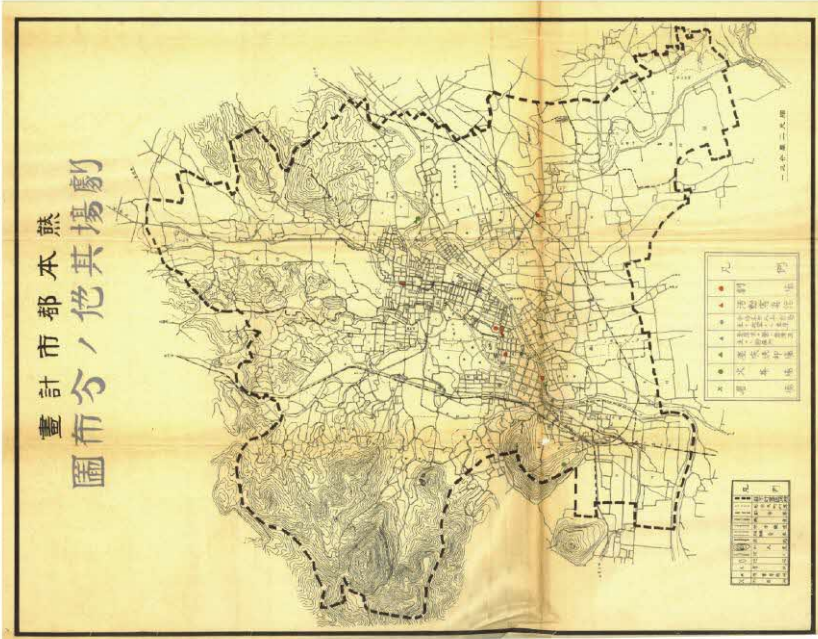
（永田 裕）

参考文献

桑野通助（1979）「くまもと簡史」熊本県史編纂委員会編
NHK「熊本放送局の歴史」https://www.nhk.or.jp/kumamoto/station_info/teishu.html
（2023 年 4 月 24 日閲覧）



補図 劇場及び活動写真館分布図（表紙地図の一部を拡大、施設の名前は筆者追加）



（本図）熊本市計画参考資料第三輯（用途地域）「劇場其他／分布図」昭和 3 年 熊本市計画熊本市地方委員会編
（左図）熊本市計画参考資料第三輯（用途地域）「劇場其他／分布図」昭和 3 年 熊本市計画熊本市地方委員会編

〈第 34 回講演会報告〉

「Society5.0 時代に必要なりテラシとは何か」

熊本県立大学総合管理学部 准教授 小園 和剛氏

活動報告
研究コラム
研究員だより
表紙地図紹介

Society 5.0 時代に

必要なリテラシーとは何か

日時：令和4（2022）年11月18日（金）13：30～15：30
会場：熊本市国際交流会館6・7階大ホール



Society 5.0 とは

Society 5.0 とは未来社会（Society 1.0）、豊耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く「新たな社会」を指す言葉で、国の「第5期科学技術基本計画」（平成28年策定）で初めて登場しました。内閣府の定義によれば、現実空間（フィジカル空間）と仮想空間（サイバー空間）を融合した新しい社会（Society 5.0）と仮想空間（サイバー空間）を融合した新しい社会（Society 5.0）です。スマート社会という言葉も、Society 5.0 という英語を考えて良いでしょう。様々なモノやサービス、それらがインターネットやネットワークで繋がって人の生活が便利になるというのが、スマート社会の一般的な考えです。Society 5.0 は、実現に必要なものとして、3点の挙げられます。1. 点目：フィジカル空間とサイバー空間の融合による持続可能で強固な社会への変革。2. 点目は新たな社会を創出し価値増進の源泉となる知の創造を行っていくこと。3. 点目は新たな社会を支える人材の育成です。Society 5.0 が提唱している仮想空間とタタパスと混同されることもありますが、メタパスはインターネット上に構築される仮想空間のことです。一方で Society 5.0 が提唱している仮想空間は、私たちの身のまわりの生活の中で出てきた大量のデータと情報のより形形成される仮想空間のことです。例えばスマートフォンの各種サービス、IoT での利用で膨大な量のデータを収集、分析する中で、社会に有用な意思決定を行うこと。

Society 5.0 と社会

Society 5.0 によって、私たちのまわりの社会は、例えよに自動化するのではなく、1点目は、私たちの生活で、例えばスマートフォンやパソコンは即ち要活用化され、海外の方とコミュニケーションをとることも簡単にできるようになりました。また実現が少し先の未来でも自動運転による自動車の自動運転なども、これから私たちの生活に入り込んでくるものと思います。2点目は、行政です。例えば北海道の場合は土地が広いため地域の距離がかなり離れており、交通問題と地味な課題です。そこで Mas's Mobility as a Service (MaaS) と言われるバス、タクシー、飛行機、船舶、フェリー、シェアサイクルなどの交通手段を一つのアプリに合して利用

講演会要旨の文責は都市政策研究所にあります。内容の詳細は都市政策研究所ホームページに掲載いたします。

〔第34回講演会要旨〕

熊本県立大学総合管理学部 准教授 小藺和剛氏

性を高めることも、現実差の受け入れの強化にも目指した社会的な取り組みを行っています。3点目は、ビジネスです。この分野が最も、Society 5.0、AI、ビッグデータの活用が進んでいます。この分野が最も、私たちが最も意識を強けています。例えば AI チャットによる顧客対応が最近増えました。皆さんもネットショッピングのサイトで「お！質問が答えられませんか」「何か質問はありますか」という AI のアイコンやキャラクターを見たことがあると思います。4点目は、デジタルトランスフォーメーション (DX) です。今まで進んでいた仕事をパソコンでやるものにはまだのデジタル化ですが、DX とは AI、ビッグデータ、IoT といったものを活用してのことと指します。

Society 5.0 時代に求められる能力と教育の変革

経団連の「採用と大学教育の未来に即する産業学協会賞」では、Society 5.0時代の人材には、最終的に専門的専門分野からデータ分析、論理思考を問わず、リテラシー（数理的推論、データ分析力、論理的・文的文章表現力、外国語コミュニケーション力など）と、論理的思考力と数理的判断力、論議発表・解決力、未来社会の構想・設計力、高度専門的な必要知識、能力が求められると述べています。このように人材を育成するためには、教育の方法も従来型の教員主義（先生が知識を与える学習）から構構主義（課題や疑問を自ら発見し、学び、探求する学習）へ、また従来の学習（少しずつ積み重ねるボトムアップ型の学習）から横断的な学習（課題解決のために必要な知識を得るトップダウン型の学習）へと転換していく必要がありますと考えられています。つまり学習者が自分で考え、学んでいるがためと、Society 5.0 の社会では大方向で定まらないという点で、大変な流れになっています。そこでプログラミング教育、STEAM 教育、データサイエンス教育等が重要視されるようになり2020 年の学習指導要領改訂により、小学校でもプログラミング教育が導入されています。プログラミング教育はよく理解されておりますが、プログラミング教育のための教育ではなく、プログラミング的思考の思考を活用した学びのことで、プログラミング的思考として、逐次・逐次（物事を段階に処理する）、分岐処理（方向が異なる）として、またもしくは他の処理をする）、反復処理（繰り返し処理する）のプログラミング 3 大要素を、これを念頭に置いて学ぶのがプログラミング学習であり、熊本県全国でもトップガンナーで、市立熊本大学、熊本県立大学、NTT ドコモの 4 者で熊本市の ICT 教育を検討しています。さらに STEAM 教育とは Science（科学）、Technology（技術）、Engineering（工学・ものづくり）、Art（芸術・リベラルアーツ）、Mathematics（数学）を意味し、これらを中心として今後、教育の方向が変化する可能性が示唆します。

最後に、データサイエンス人材の養成です。大学ではデータサイエンスを学び、統計学・機械学習と AI を使った内容を必修化して行く動きが、理系・文系関係なく、全国の大学で起っており、熊本県立大学でも今年度から開講しています。今後はこうした分野でも「創造性」というのが大事になってきますが、基礎学力と創造性は相反するところがあるから、そのパララックスをどう創っていくのが、今後の課題になっていくものと思います。

活動報告

研修参加



令和4(2022)年11月11・12日の2日にわたり、東京都港区で開催された「第8回自治体シンクタンク研究交流会議 IN 港区」に参加しました。この会議は、全国の自治体シンクタンクに所属が集まり、自治体シンクタンクのあり方や共通課題の改善方策等について議論し、ネットワークをつくることを目的とした開催されるものです。今回は、合計19団体が参加がありました。

1 日目は「リヂーナに伴う地域の課題と自治体・民間シンタクタンクとの連携」というテーマに基づき、2 つの基調講演とグループディスカッションが行われました。まず国立社会保険・人口動態研究所 岩渕美穂 人口動向研究部長、明大「リヂーナ」について加藤大輔 教授より基調講演がありました。次に「リヂーナに伴う地域の課題と自治体・民間シンタクタンクとの連携」についてグループディスカッションが行われました。具体的には、その

今知 4 (2022) 年 10 月 31 日から 11 月 2 日にかけて事例調査を実施して特定の事例調査を実施しました。この研修は、市政に関する特定の課題・テーマを持った職員を国内外の地域・地域へ派遣し、先進事例や課題等を研究するものである。事例調査先や研究内容、内容は、応募者が計画する公営制の研修制度と異なり、本市の人材育成センターが実施しています。今回は、熊本県共生社会づくり推進員と応募しました。

調査テーマは「他都市における緑関係業務の研修・講習会」

としました。テーマ設定の背景として、本市では「森の都府県建設」が令和5（2023）年4月に設立、農林業の総合振興の準備が進められてきたこととなりました。これを受けて「より多くの農・職員・農家にに関する専門性を身に付ける機会が必要である」と、このように専門性を高まるとしました。またこの間、聞き調査を行ったところ、このテーマとしました。またこの調査では、文献等によって研修の質が認められていた山形市としました。調査は、現地に足見、講習会参加、山形市田舎暮らしの研修旅行を行いました。山形市では、仙台市では3種類の研修旅行が行われていた

ました(表1)。今回は、そのうちの1つである公園樹・街路樹の剪定技能講習会に参加しました。講習会への参加が仙台市への1回訪問結果としては3つの特徴がみられること。2つ目は市1周取材研修の対象者や位置づけが明確であること。2つ目は市職員と受託者が共通の研修に参加し、共通の認識や知識取得に努めていくこと。3つ目は実技を取り入れ、実物を扱い、講師や受講者間でコミュニケーションをとりながら学ぶことです。

その後、調査結果について、本市の「緑化技術講習会」に取

表1 仙台市で取り組まれている3種類の研修

[illegible]

アンケートの自由回答から見る健康づくりに関する市民の意見～テキストマイニングによる分析～

本 田 藍

博士（学術）
研究員

アンケート調査の設計・実施経験のある方の中には、自由回答の取扱いに困ったことがある方も少なくないのではないのでしょうか。調査してみただけでもまとめるのが難しい、どのように活用すればよいかわからない、といった悩みの解消につながる「テキストマイニング」という手法について紹介いたします。

テキストマイニングとは

テキストマイニングとは、アンケート調査における自由回答のような文書形式のデータを可視化して、文書全体を理解するための方法です。数字であれば、表やグラフを作成することで、要約することができます。しかし文章のような不定性的なデータは、グラフのように一目で理解できる強約、可視化がこれまで困難でした。これを可能にしたのがテキストマイニングです。定性的な文書形式のデータを、定量的な方法で分析し、わかりやすく図にして示すことができます。

健康づくりに関する自由回答の可視化

今回は、5年に一度実施されている「熊本市健康づくりに関する市民アンケート調査」（平成 30 年版）における 270 人分の自由回答データを用いて、テキストマイニングを行ってみました。自由回答は、「健康づくり」や「食の安全安心・食育」に関するご意見などありました。またなんでも結構です。ご自由にお書きください」という質問文に対して回答いただいた結果です。分析には、KHCoder というフリーソフトウェアを使いました。

テキストマイニングでは、まず、「文書」を「単語」単位に切り分ける「形態素解析」を行います。その後、切り出された単語の出現回数（カウント）や単語同士の関係性の分析を行い、可視化します。関係性の分析には、様々な統計手法が用いられます。似た単語同士の関係性を表す階層的クラスタ分析

図 1 は、似た単語同士をいくつかのグループに分類した dendrogram（樹形図）に整理する「階層的クラスタ分析」の結果です。すべて表示すると紙面に収まらないため、ここでは一部のみを示します。図の左側の縦棒グラフは抽出語の出現回数（距離）を表しています。クラスター同士が交わる箇所の位置が左にあるほど、クラスター同士が近い関係にあることを示しています。この結果からは、例えば、「野菜」や「給食」「食」等、「食」にまつわる単語（図 1 赤線四角で表示）の出現回数が多いことや、「野菜」に着目すると「安心」「安全」「地産」「国産」（図 1 黒丸で表示）等と関係性が近いことがわかります。

つまり、「健康づくり」や「食の安全安心・食育」に関する自由回答として「野菜」に関する意見が多くみられ、「野菜」について記述されるときには、「安心」「安全」「地産」「国産」といった単語が一緒に記述される頻度が高いということが、この dendrogram から読み取れます。

単語の出現回数と関係性が一目でわかる共起ネットワーク

図 2 は、抽出した単語の出現回数と関係性を可視化した「共起ネットワーク」の結果です。単語の出現回数は円の大きさと、共起性（共起性）は線のつながり方で示されています。

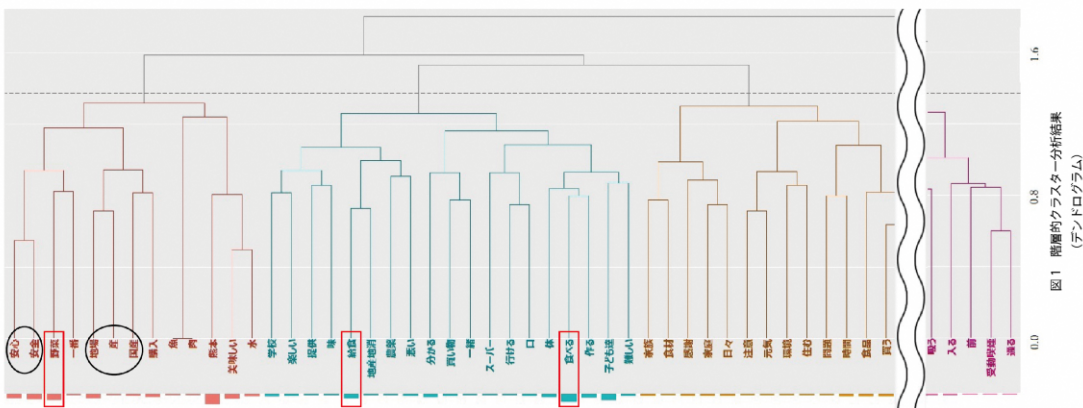


図 1 階層的クラスタ分析結果
(デンドログラム)

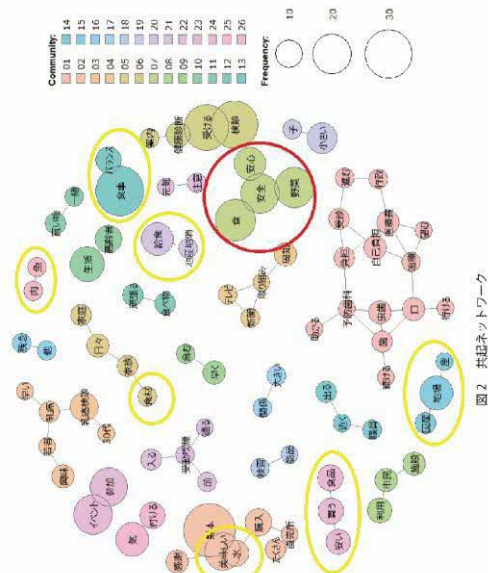


図 2 共起ネットワーク

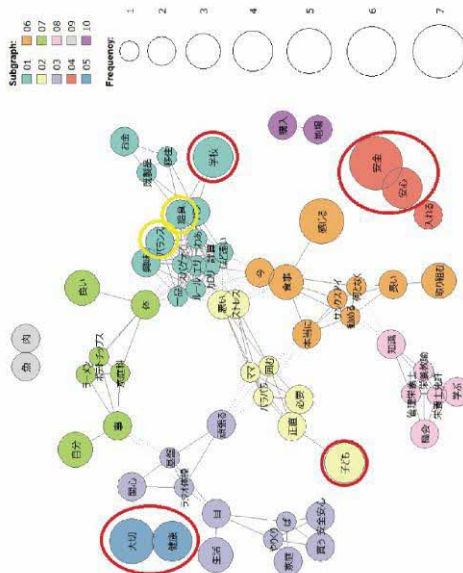


図 3 「食」関連共起ネットワーク

参考文献

牛澤賢二 (2018)『やってみたいテキストマイニング』

1 特定の範囲内（同一の文庫の中、段落の中、文の中、文庫の中、句の中など）に、2 つの語が一緒に現れること。

の強い単語は出現回数が多いことも表示されないことに注意が必要である。この図 2 の結果においても、図 1 と同様「食」にまつわる単語（図 2 黒丸で表示）が多くみられた。

そこで、図 2 の「食」にまつわる単語が、どのような単語と関係しているのか詳しく見てみる。図 3 は「食」に関連する単語を抽出し、共起ネットワークを描いた結果です。テキストマイニングでは、このように任意で設定した単語に関連する単語ネットワークを作成することもできる。図 3 を見ると「健康」「大切」「学校」「子ども」「安心」（図 3 赤丸で表示）といった単語の円が大きく表示されており、出現回数が多いことから、これらのキーワードに対する回答者の関心の高さがうかがえます。

また、「学校」と繋がっている単語（図 3 黒丸で表示）を見ると、学校給食のバランスに関する記述があったことを読み取ることができます。他にも、性別や世代別に記述の違いを分析することで、政策のターゲットを絞ったり、ターゲットごとの課題を抽出することもできます。

以上のようなアンケート分析をはじめ、SNS で発信しているキーワード間の関係性の可視化や、講座等の感想を可視化してニーズや課題を分析するのにテキストマイニングが使われることもあります。このように、テキストマイニングは様々な分野で活用されており、本市においても政策課題の発見や課題解決の糸口につながることも期待されます。

深層学習に基づく路線バス利用者の予測

博士（工学）
研究員 劉 強

近年の路線バスの利用者は減少を続けており、路線バス事業は厳しい状況にあります。路線バス事業の運営効率向上のために、利用者の予測や、バスの混雑状況を事前に把握することが重要であると考えられます。近年、AI技術の進歩により、従来の統計モデルより交通予測の精度が高まっています。そこで今回は、交通系にカードデータを用いてAI技術の一つである深層学習¹という分析手法により路線バスの利用者を予測し、実際の利用者と比較を行いました。

深層学習の予測モデルには様々な種類がありますが、今回は時系列データを学習することができるリカレントニューラルネットワーク（RNN）に注目しました。また、路線バス利用者の数が高い精度で予測するため、RNNの中のLong short-term memory (LSTM) モデルを試しました。

LSTMモデルをベースに、バスの過去の運行データを特徴量²として予測を行いました。具体的には熊本市の2019年1月から12月までのICカードデータを時系列データとしました。その中で「熊本駅」における毎日のバス利用者を集計し、データセット（総数 N=365日）としました。これを用いて学習と予測性能評価を行いました。データセットについては、学習時の重みの更新に使用する「トレーニングデータ」（N=225日、総数の約70%）と、モデルの精度評価のために使用する「テストデータ」（N=110日、総数の約30%）に分けて学習を行いました。

LSTMモデルの実装はTensorflow 2.12.0³上にPython⁴で構築されたKeras⁵を用いました。

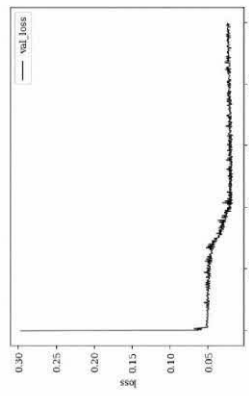


図1 500回学習の損失関数の変化
※損失関数の減少と、損失関数は100回を過ぎた後、またDropout層を追加することで、学習精度を高く、ランダムバタフライは30日単位で指定し、最終的にアルゴリズムは自動でメモリ管理（memory）を、損失関数の平均二乗誤差（MSE）を学習、トレーニングの学習回数は500と設定。

1）、モデルの優位性を証明しました。また、数値予測のモデルの良さを確認するためにトレーニングデータとテストデータの二乗平均根誤差（RMSE）を比較すると、1759と2652であり、RMSEが同程度に近い値、モデルはデータ全体に対して比較的に適切にフィットしていることが確認できます。次に、LSTMモデルの予測結果を元のデータセット（総数）と比較するためにグラフを作成しました（図2）。グラフには、元のデータセット（総数）を青色の線で、テストデータセットの予測値をオレンジ色の点線

で示しています。図2から、予測値がほぼ適切な範囲を示すことが分かっていましたが、元のデータより利用者人数が少ない傾向がみられました。

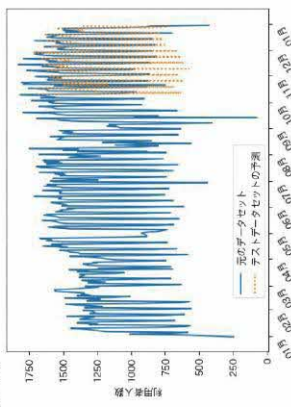


図2 テストデータセットの予測結果
また、データセット（総数）以外の日（2023年1月21日）における利用者数の予測も行いました。図3では、元のデータセット（総数）を青色の線で、データセット（総数）以外の日における利用者数の予測値を赤色で示しています。赤線を見ると、元のデータセット（総数）と同様の一定の規則性が確認できました。

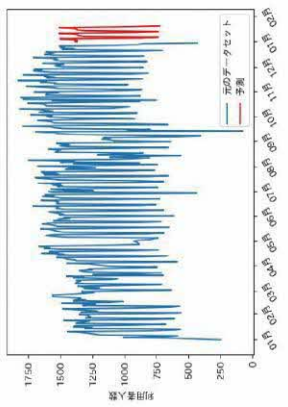


図3 データセット（総数）以外の日における予測結果

図2から、今回のLSTMモデルの予測では精度の高い利用者を予測できていたと言えます。しかし、図3では近年年始などの一部の期間においては、実測値と予測値に比較的大きな差が生じていました。今後、予測を行う際には、休日や天気などの多様な特徴量を決定し、運行データと一緒に入力データとしてモデルを構築する必要があります。今回のように、ICカードのデータを分析して得られた予測結果を路線バス事業の運営効率向上に役立てられるよう、引き続き研究を行いたいと思います。

¹人口増加の一因で、関係者を特許ネットワークを開いて、高度なパターン認識や学習を行うこと。
²学習のモデルが取り入れる特徴のこと。
³TensorFlowは機械学習のソフトウェアライブラリのこと。
⁴様々な環境に対応できるプログラミング言語のこと。
⁵Tensorflow 2.12.0上で動くニューラルネットワークライブラリの1つ。

研究員だより 近代の都市計画を現代の景観から読む

研究員 美濃口 紀子

現在は「電車通り」に面している新町ですが、昭和2（1927）年の「熊本市街地詳細地図」（図1）では、まだ電車の軌道が描かれていません。地図を見ると短冊形の区画とクラック状の道がよく残り、通りを挟んで向き合った町屋同士が1つの町（黄・紫・茶色）を形成するなど、昭和に入っても近世城下町の特色を色濃く残しています。では新町とはいったい、どのような経緯で近代的な道路や市電（赤点線）が敷設されたのでしょうか。

近代の都市計画と道路

昭和3（1928）年に熊本市計画道路網案（30路線）が内閣で認可されました。このうち「二等大路第一期第一路線」（以下では2,1,1号線）は、旧通町裏三番丁（現在の新町二丁目付近）から池田町までを幅員10.5間（約20m）で経路街路として計画されました。図2で現在の岡山町から新町電停に至る直道部分が着目して旧来の道（青線）と新設の2,1,1号線（赤線）を比較してみると、2,1,1号線の方向や幅は旧来の道を踏襲しつつも、クラック状に折れた細い道を約2倍に拡張しながら、広く直線的に敷かれたことがわかります。そのため、旧来の区画のうちの町屋1列分が2,1,1号線に取り込まれ、これら民家や商店を移転・解体、もしくは建築する必要が生じました。こうして眼下待ったクラック状の細い道はその一部が姿を消すとともに、2,1,1号線の中央には市電、両脇には車道が設けられ、直線的で見通しがきく近代化街路が誕生しました。これは現在も市道として供用されており、多くの車道が往來する「電車通り」として市民に広く親しまれています。

一方、現在の新町電停付近（図3）から洗馬橋電停付近（図4）に至るルートは、民家や商店が建ち並ぶ区画内を市電軌道が斜めに貫く計画で、ここでも多くの建物の移転・解体が必要が生じました。明治10（1877）年創業の老舗である文林堂も、この土地区画整理で現在地（旭橋の南）に移転しました。こうして車道を伴わない市電軌道単独区画が誕生して約100年、新町へ洗馬橋電停間では現在でも、民家の軒先ギリギリを市電が走り抜ける独特の景観となっています。

近代建築と現代の景観

さらに新町では、近代建築にも都市計画の痕跡を見出せます。例えば、長崎次郎書店では街路変更当時、東京の保岡勝地建築事務所が「機軸」を依頼し、街路幅の外壁のみを防火性の高い「スクラッチタイル」で覆いました（図5）。これは大正12（1923）年の関東大震災後から昭和初期まで全国的に流行したスタイルで、その年代を特定しやすい建材です。東京新報記念館、旧公衆衛生所、東京大学など、関東を中心とした多くの建物が見られますが（図6）、熊本ではほとんど見当たらない貴重なものです。近代建築のレトロな外観を楽しむだけでなく、そのスタイル1枚に着目することで、100年前の関東大震災が熊本の景観に与えた影響など、文化財に刻まれた歴史を深く知ることができま

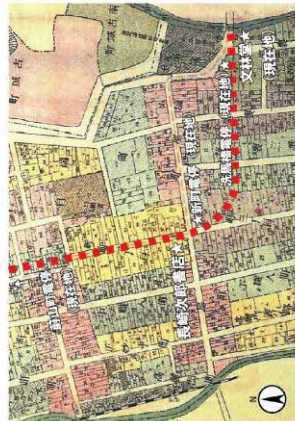


図1 「熊本市街地詳細地図」昭和2（1927）年「個人蔵」
現在の市電3号線（赤点線）、新設の道路や市電（赤点線）が敷設された様子。

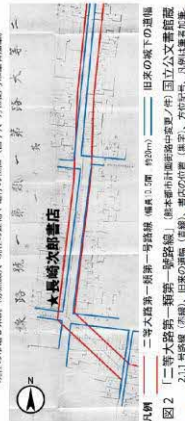


図3 新町電停から北道を望む
手前は洗馬橋電停付近、奥は長崎次郎書店。



図4 文林堂（洗馬橋電停前に所在）
奥の建物は「機軸」、電停は「洗馬橋」。



図5 長崎次郎書店（水通、長崎県有形文化財）と外壁のスクラッチタイル
昭和3（1928）年の「機軸」（保岡勝地建築事務所）によるもの。



図6 東京新報記念館（①-②）、旧公衆衛生所（③-④）、東京大学医学部附属病院（⑤-⑥）など、関東大震災が熊本の景観に与えた影響など、文化財に刻まれた歴史を深く知ることができま

表紙地図紹介 熊本市計画参考資料第三輯（用途地域）土地高低図 昭和 3 年

表紙地図について
表紙地図は、都市計画熊本市地方委員会 第 4 回委員会（昭和 3（1928）年 11 月 28 日開催）のために編纂発行された「熊本市計画参考資料 第三輯」の中の資料の 1 つ「熊本市計画参考資料第三輯（用途地域）土地高低図」（昭和 3 年）で、第 4 回委員会では、「熊本市計画区域内ニ於ケル市街地建築物法第 1 条ノ規定ニ依リ地域指定ノ件」を議案とし、昭和 4（1929）年 1 月 9 日開催により用途地域が認可されました。委員会では、商業地域や工業地域、住居地域、未指定地の指定について議論されていますが、本号では、参考図の 1 つである「土地高低図」についてみていきます。

表紙地図を確認すると、凡例では、7.5m 以下、7.5m 以上、10m 以上、15m 以上、30m 以上、50m 以上、100m 以上、200m 以上に色分けされています。図 1 のとおり各場所と凡例を照らし合わせてみると、例えば、熊本駅前辺りや上通・下通や熊本市役所が所在する中心市街地付近の高低は「10m 以上」、現在熊本学園大学等が所在する大江付近は「15m 以上」、熊本城付近は「30m 以上」の着色がされています。また、上熊本駅南側の白色の部分には「7.5m 以下」であり、上記の地域よりも低い地域であることがわかります。

住居地域は「土地高燥」
第 4 回委員会の会議録をみると、土地の高低を考慮して工業地域や住居地域等を決めていることが読み取れます。例えば、大江地区のような「土地高燥（土地が高く湿気が少ない土地）」の地質は、住居地域として適当であると記録されています。また、低地で水害の恐れのあるところに工場は建設できないのではなにかといった議論もされており、当時から地勢を考慮した上で、工業地域、商業地域、住居地域について議論されています。結果、工業地域は上通町や新市街等、工業地域は本荘町や春竹町等、住居地域は市の東部・西部・北部に指定されました。

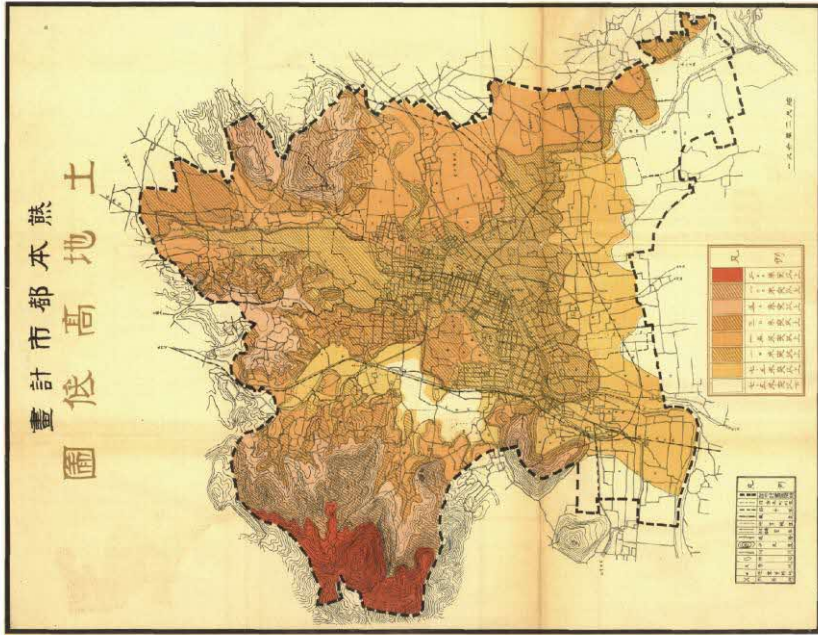
防災力向上は、まず地質の特性を知ること
第 4 回委員会でも土地高低を考慮し都市計画について検討されていますが、現在でも、土地高低図やハザードマップのような地理情報は大変重要です。防災力向上のため、まずはこういった情報を活用し、自分の住んでいる地域の地質的特性を学んでみてはいかがでしょうか。

参考文献
・熊本市都市計画委員会（1999）「熊本市史 昭和 3 年 近代化」
・熊本市史編纂委員会（2003）「熊本市史 近代化 第 7 巻 近代Ⅱ」
・国土交通省「平成 30 年 7 月豪雨災害の経緯と被害の概況」



図 1 表紙地図の一部を拡大、施設等の名称は筆者加筆
図 2 熊本市計画参考資料第三輯（用途地域）土地高低図（昭和 3 年）

熊本市都市政策研究所ニューズレター 第 25 号 令和 6（2024）年 2 月発行
（編集・発行）熊本市都市政策研究所
〒860-0806 熊本市中央区花畑町 9-24 住友生命熊本ビル 5 階
電話 096-328-2784 E-mail : toshiseisakukenkyusho@city.kumamoto.jp



（本図）熊本市計画参考資料第三輯（用途地域）土地高低図（昭和 3 年）都市計画熊本市地方委員会（公益財団法人熊研、宮田忠雄が都市計画研究所で複製所蔵）

研究コラム
新任研究員紹介
表紙地図紹介
熊本市都市政策研究所開設 10 周年記念第 35 回講演会報告
「熊本の都市政策・喫緊の課題に迫る 政策間連携で拓く公共交通新時代」
基調講演「なぜ今、政策間連携なのか」
パネルディスカッション「政策間連携で拓く公共交通新時代」

熊本市都市政策研究所開設 10 周年記念第 35 回講演会 要旨

「熊本の都市政策・喫緊の課題に迫る 政策間連携で拓く公共交通新時代」

日時：令和 5（2023）年 7 月 25 日（火）14：00 ～ 16：30
会場：熊本城ホール シビックホール



講演会の趣旨・概要

本研究所は、熊本市が政令指定都市に移行したことを機に、中長期的なまちづくり構想に資する調査研究活動を行うとともに、職員政策形成能力の向上を図ることを目的に、平成 24（2012）

基調講演 「なぜ今、政策間連携なのか」



流域治水とは

日本は台風や地震があり、九州では近年、水害の発生頻度が増加しています。河川整備を進めているものの、地球温暖化で大雨や洪水の発生頻度が高くなるという予測があります。これまで河川管理者が主体となって、ハード対策を進めてきましたが、最近の洪水等の発生状況や頻度等を踏まえると、河川管理者主体によるハード対策だけでは、被害を減らすことに追い付かないという考えを提唱しています。

「流域治水」とは、河川管理者のみならず、都道府県、市町村、企業、住民の皆さん、流域のあらゆる関係者が連携・協働をして、洪水から被害を減らし、それを防ぐ対策を進めるものです。

流域治水における政策間連携

流域治水における政策間連携については、河川の整備・管理と合わせて、雨水貯留浸透施設等の整備や農薬で使っているため池の活用や水田的用の普及・拡大、浸水が発生する地域での土地利用規制や誘導、不動産取引時の水害リスクの説明、住民の避難行動を時系列で整理しておくタイムラインの整備等があります。また流域関係者に協力いただく対策については、補助制度・交付金

年 10 月に設立されました。

本研究開設から、この 10 年間で振り返ると、研究所に向けていただいたご意見の中には「役に立つ研究」（＝「市が抱える様々な政策課題について、即、答を出すような研究をしてほしい」という声があります。

そこで、近い将来の政策に資する研究展望の機会を設けることを目的に、熊本市の都市政策における喫緊の課題「公共交通」について、「政策間連携」をキーワードとして第 35 回講演会を開催しました。

本講演会では、国土交通省九州地方整備局 企画部長 笠井 雅広氏より、「なぜ今、政策間連携なのか」というテーマで基調講演をいただきました。その後、市職員から市が取り組んでいること等について、3 つの基調提供を行いました。

その後、笠井氏、九州旅客鉄道株式会社 執行役員 熊本支社長 中野 幹子 氏、大西市長、都市建設局 秋山技監、警交所長によるパネルディスカッションを実施し、政策間連携や公共交通について議論しました。

国土交通省九州地方整備局 企画部長 笠井 雅広氏
制度をかせぎ上げることと対策をとりやすいように法制度を改正しています。

このような取組について、令和 2（2020）年 7 月の大雨で被害を受けた球磨川水系では、河川整備計画のみならず流域治水に取り組むように打ち出しています。

ダムへの運用における政策間連携

利水専用（発電用）のダムにおいても、治水のため協力いただいています。普段水を貯めているダムを、大雨が来そうだと同時に事前放流して容量を空けていたとき、洪水調整のために使うという施策展開をしています。これについては、発電事業者等と間接協定を結んでいます。

また温暖化対策として再生可能エネルギーの 1 つである水力発電は重要と議論されている背景もあり、治水に協力してもらうだけでなく、発電を増やすことにも協力できないかという議論もしています。発電事業者等にも地域と連携してダムを観光資源として使っている事例もあります。

道路等における政策間連携

道路整備は、人口増加や高度経済成長期にはネットワークとしての整備や渋滞・事故対策等に主眼をおいた整備が求められていましたが、最近では人口減少と超高齢化社会を迎え、道路空間をぎわい創出のために使いたいというニーズも出てきました。そのような背景から歩行者利用促進道路制度が始まり、歩道の幅員を広げたり、ベンチの設置や物販をしている事例があります。

その他にも道の駅では、観光を加速する拠点としたり、子育て支援や防災機能を強化した施設があります。またサクラマクモト等の交通モードをつなぐ交通拠点の整備の事例や、高速道路の高架下の活用として、公園や駐留場にするといった事例もあります。以上、ご参考になればと河川や道路における政策間連携の事例を紹介しました。

話題提供 「熊本市の公共交通の現在（いま）」

公共交通の現状と課題

本市の公共交通において、熊本市内圏の公共交通は、主に鉄軌道と路線バスが担っています。交通分担率をみると自動車通が 30 年大きく増加し、公共交通は減少しています。特にバス利用者は大きく減少しています。このような背景から、公共交通の収益の悪化、サービス水準の低下、利用者の減少につながるなど、公共交通は常態化し、経済的に困難を抱えています。

このような状況を受けて道路網の拡充と並行して、自動車交通から公共交通に転換するため、体制面の強化や計画を策定して、段階的に取り組んでいきます。具体的には、基本方針として「熊本市公共交通ランドデザイン」を平成 24（2012）年に策定し、翌年には「熊本市公共交通基本条例」を制定しました。また令和 3（2021）年改訂の「熊本地域公共交通計画」では具体的な施策を位置づけ、取組を進めています。

取組については、基幹公共交通の機能強化の一環として、市電のバリアフリー化を進めています。JR との結核強化としては、東鉄への利便性を高める取組を進めています。令和 2（2020）年にはバス会社 5 社が共同経営型の事業形態へ移行し、会社間の垣根を越えてバス路線網の再編等に取り組まれています。また公共交通を越えてバス路線網の再編等に取り組まれています。

話題提供 「社会実験『バス・電車無料の日』について」

事業概要・実験状況

今回の事例報告では、本市で実施した社会実験「バス・電車無料の日」について、令和 4（2022）年 12 月実施時の効果分析結果をもとにご紹介します。

この事業は「新型コロナウイルス感染拡大に伴い利用者が減り少している公共交通について、市民が公共交通を利用するきっかけをつくること」を目的として、また渋滞の緩和等の多面的な効果を狙って実施しました。

開催日は、令和 4（2022）年 12 月 24 日。参加事業者は、産交バス以下、路線バスの交通事業者、熊本電鉄、熊本交通局です。無料の対象路線は、参加事業者の運行路線のうち一部でも熊本市内を運行する路線バス、電鉄電車、路面電車について終日・全便としました。当日は寒い日で、コロナ陽性者数が 1 万を超えており、多くの人が寒いわいしました。中心部への来訪者数は全時間帯で前年比を上回り、公共交通も中心部において終日多くの方で賑わいました。

事業効果

事業効果について、公共交通では、無料化対象路線の利用者は、前年比約 1.5 倍、バス利用者数の月別推移は「無料の日」実施以降の 1 ～ 3 月は前年と比較すると増加率が大幅に上がりました。また公共交通を越えてバス路線網の再編等に取り組まれています。また公共交通を越えてバス路線網の再編等に取り組まれています。

講演会要旨の文書は都市政策研究所にあります。
内容の詳細は都市政策研究所ホームページに掲載しています。

熊本市 都市建設局 技監 秋山 義典

公共交通と政策間連携
政策間連携として、まちづくりと公共交通の連携の取組があります。メインバス・ミナミ（サクラマクモト）は、商業施設や公共施設と一体的に整備され、賑わいや回遊の拠点（花畑広場）を整備し、歩いて楽しめるまちづくりとも連携して、相乗効果を生み出しています。また熊本駅でも周辺整備において景観や防災面で連携しています。

公共交通は、健康・福祉・環境・経済・まちづくりなど、政策課題の解決に寄与しており、存在自体が SDGs に貢献する、地域に必要不可欠な移動手段とされています。そのため今後も、各種政策分野と連携した取組を進めていく必要があります。特に SDGs の「誰一人とのこさない」という観点で、公共交通は重要な役割を果たしており、現在 AI を活用したデマンドタクシーについて、高齢者支援や子育て支援を目的とした 2 つの実証実験を行っています。最後に経済・観光との連携について「Maas」の取組があり、広域エリアでの導入に向けて、関係各所に連携して準備を進めています。

持続可能で便利な公共交通は、本市が目指す「上質な生活都市」に不可欠なものであり、引き続き政策間連携により利用を促進していきたいと考えています。

熊本市 都市建設局 交通企画課

道路交通については、市内の主要な交差点における交通量等を前年と比較した結果、中心部への乗車（乗降者）が約 1.3 倍と中心部が賑わった際には多くの交差点で交通量が減少しています。また水道同交差点における滞留の長さは、前週と比べて、減少しました。これらの結果から、自動車から公共交通への転換効果があったのではないかと考えています。

経済波及効果については、推計の結果、約 1.14 億円（無料の日）の経済波及効果があったと推計しました。

環境負荷軽減については、CO₂削減量を推計した結果、約 43 トン CO₂の削減効果がありました。環境面でも効果があったと考えられます。

今後の取組

今後も「無料の日」を実施していきたいと考えています。また料金設定等を変化させて、いろいろなパターンで行動アートの賑わい・分析することも重要と考えています。それを踏まえて、「無料の日」取組範囲の拡大に向けて、関係市町村と協議しています。少すずずできることころから始めて、将来的には熊本市内でも「無料の日」ができればいいと考えています。

また 1 週間、公共交通を 100 円にすると（100 円ウィーク）も予定しており、通常の 1 週間の中で料金を低減させることで、平日と休日、ピーク時間帯とオフピーク時間帯、高齢者と若年など、利用状況の変化を分析し、公共交通の利用特性に応じた、訴求力のある施策展開につなげていければと考えています。

「熊本市における政策間連携の視点とヒント」



本市の現状、課題間の紹介（永田）

本市の組織の変遷を振り返ると、組織は専門ごとに分化すること、行政課題に対応していくと考えられました。一方、近年ことで、行政課題に対してよく考えられず、多様化する行政需要に对应するには職員の多能化への期待や、多機能化する行政機関による現況のために人員体制強化が必要とされています。このような状況において、行政課題対応していくためのイベントとして、「政策問題連携」を開通推し、キーワードに考えました。また政策間連携の可能性を踏まえて方法策としての「複合型ヒートマップ」を紹介しました。

公共交通・健康づくり×防災（明海）

私は防災担当から4年間勤務をいたしましたので、その経験を生かして防災週間中の年間動向を考えてみました。

私が着目したのは、近年の災害において多くの高齢者が被災しているという点です。毎年のように全国各地で災害が発生しており、熊本で記憶に新しいところでは、平成 28（2016）年熊本地震や令和 2（2020）年 7 月豪雨があります。防災・防災では様々な対策が行われていますが、社会情勢の変化や人口減少・高齢化が進んでいく中、災害発生時に迅速に行動できる体力が乏しに焦点をあて、週刊図を使って考え、高齢者が力づくで時に安全に避難できるように、日常生活の中心力づくりがきき通場をつくりたいといううか。本市で牽引している事業に照準をのべて、公共交通、健康づくり、防災の 3 つの観点で、政策間連携のヒントを考えました。

公共交通の観点では、公共交通を利用し、家から停留所まで歩くことで健康に繋がることが期待されます。健康づくりの観点では、生活習慣病予防のために歩くことを推奨しており、アプリの活用を促進しています。防災の観点では、災害リス



(一) 区域

本稿は、講演会の要旨を補足したものであり、文責は都市政策研究所にあります。内容の詳細は都市政策研究所ホームページに掲載しています。

クを知るために、まちあるきをして、地域版ハザードマップを作成しています。これらは「歩いて健康を手に入れる」という共通点があります。公共交通利用で学習所までの『歩き』が生まれ、健康的な身体となり、災害発生時に迅速に避難できる身体づくりに繋がります（図1）。

このように視野を広げ政策間連携を考えることで、様々なところで波及効果があると分かります。また各課で行っている事業も連関図を使って考えてみると繋がりが見え、新たな施策展開へのヒントに繋がると感じました。

公共交通・観光×文化財（兼通口）

私住居都市の事例から公共交通・観光・文化財の視点で、政策推進のヒントを挙げます。今回は、長崎の路面電車における電停名称変更の取組をご紹介します。私のこのテーマを選択した理由は 2 つあります。長崎出身の私は、長崎電気軌道（特電）と路面電車（公電）を比較することで、本市の公共交通の改善と理解できるのではないかと考えました。また私は文化財専門ではないため、文化財や博物館の名前変更を初見とした例が多いという驚きの事例も、文化財や博物館の名称変更とつながりました。

今回が発表にあたり、長電電気軌道株式会社の経営企画室へト
アリンダが行ったところ、平成 30（2018）年に 39 の電停のうち
13 の名称を変更していただくことがわかりました。電停名変更の
主な目的は、「観光客の利便性向上」と「運動の負担軽減」だっ
たそうで、例えば「松山町」を「平和公園」に変更する等、最寄
りの観光地名称を停留所名としたほか、停留所名と現況との乖離
を解消する目的に変更されたものもありました。

これらの変更により、観光客にとっては観光地の最寄り電停がわからずくなり、また運転士にとっては観光客から最寄り電停を尋ねられる業務負担が大幅に減少したとす。さらに、定時運行や若者減少等の波及効果もありました。ただし長崎の場合は企業単独の取組ではあるため、観光客数や文化財見学者数の増加等の効果検証まで行っていないままですでした。

両者の違いを連関図（図 2）で整理しました。熊本市電は公営であるからこそ、観光や文化財をはじめ、市内の多くの部署との政策関連連携や効果検証が可能ではないでしょうか。私たちの今回の発表が、今後の政策関連連携のヒントになれば幸いです。



图 2 美国页岩区产量(美国页岩区产量)

ます。内容の詳細は都市政策研究所ホームページに掲載しています。

パネルディスカッション



講演会の最後に、「政策間連携で拓く公共交通新時代」をテーマとして、笠井氏、中野氏、大西市長、秋山技監、豊茂所長に
るパネルディスカッションを行いました。以下は、パネルディ
スカッションにおける発言の要旨です。なお発言順は、編集の
合により一部変更しています。

大西市長)

基礎講義や生活提供を聴いて、政策を考える際には、少し別な切り口がある方が政策面連携の可能性等の気づきを得られると思う。一方、市民点で見れば、政策的に連携し合っているという点は、前回の話だと少し前の話だなと思っています。また組織体制については、専門性やスピード感をもってやるという点では、割りに有効だと思いますが、痛手を刺すという意味では正直よくないと思います。なかからこそ、連携を常に意識するような仕組みが必要だとも思います。

熊本地震後、まちづくりセンターや地域担当職員を配置しましたが、「政策はいろいろなことが連携しないとできない」とい
思考や意識が、組織として求められるようになり、少しずつ
応ができるようになったのではないかと思います。

(政井 氏)

話の整理の理想として、熊本県の公共交通の現状を踏き、九地区整備局が担当している路線整備を着実に進めていかなければならないと思います。また「バス・電車無難な日」のおおでは、データを示していただいたとき、熊本市における公共交通の可能性を分かりやすく感じてきてきました。また連関図をつくった連携の可能性のお話からは、連携相手と自分たちの双方Win-Winになることをみつくりたいことが重要でありました。その園

事業間連携や集約・統合化の動きについては、九州地方整備局では河川や道路を整備することが目的ではなく、社会情勢が変化する中で、地域の期待や求められていることに対して、どう応えていくか、そういった仕事に変えていかなければいけないと思っています。

中野氏 JR九州は、九州全域での鉄道ネットワーク、駅ビル、ホテルの事業を展開しています。その中で熊本管内での鉄道のオペレーション、駅や線路の保守等、専門性のある縦のチームの構築ととりながら、効率よく、安全・安心な鉄道を提供できるよう努めています。またJR九州の2030年の長期ビジョンは「安全・安心なモビリティサービスを軸に、地域の特性を活かし

講演会要旨の文責は都市政策研究所にあります。内容の詳細は都市政策研究所ホームページに掲載しています。

げており、日々まちづくりについて考えています。
 これから新時代というなかで、テク/ロジも使って、ハード・
 ソフト両面で、あらゆる方が買いやすい、分りやすい、利用し
 やすくしていく必要があると思っています。

これからの事業展開として、昨年度から「東条鉄道」というプロジェクトをはじめとして、自然災害が激化しているなか、どのような技術を使いながら、鉄道の安全をつくり、サービスを高めるための取り組みを検討しています。そして熊本県は海も山も近いので、東海南北バスでも行きやすいところにある、この利点を活かし、推進するためにも情報教育や防災教育、デジタル技術を活用していきたいと思っています。

また JR と市電、日暮や市内バス電車 1 日券とサクラマチチケット、アメュラサクラまもてと利用できるショッピングチケットをこれがあるから普段自動車だけがチケットを使った。等といったアンケート結果も出ており、このような取組も皆様と共有しながらやっていけたらと思います。

(秋山技監)

熊本市では今年度から森の駅推進部を都市建設局に設置し、公園や街路樹だけでなく、ほかの公共施設も含め、市内の緑を一元的に捉えて構造的に対応することで緑の質の向上を目指しており、これも構造的な組織ということと政策関連の1つではないかと考えています。

また公共交通の利用促進のためには、公共交通の利便性を高めることが重要であり、それに加え利用者に「自動車から公共交通をしよう」という意識の変化、行動変容を促すことが必要だと思っています。そのためには、健康・まちづくり・環境等、様々な分野との連携が必要だと考えました。

国と政令指定都市を比べると、一部局を縮減した連携は、政令市（政令指定都市）の方がやりやすいと感じています。国で指定都市（地方公共団体）の面積が低く低くても、省庁間の関係が強いので、連携するのが当たり前になっていると思います。一方、国は全国に適用される制度や仕組みをつくっていくため、所管以外の分野に踏み込むと多くの時間や労力が必要です。政令指定都市では、課題や特定のエリアの中のことなので、比較的に実地の把握がしやすいです。必要と対策も見つけやすいと思います。また他分野の連携を必要とする場合でも、首長が話合えるという同じ仕組みの中で連携なので、意思決定の調整がしやすいと、国に比べると言うのなのかなと思います。さらに政令指定都市だと、小規模な自治体に出比べて、各分野でめまぐるしく体制が整っており、緊密な連携がしやすいと考えています。

現在、若い世代の食生活の乱れが問題となっており、「第3次熊本市の食の安全安心・食育推進計画」の市長部訓言において「若い世代での食の乱れと野菜の摂取不足」等の課題が浮き彫りになったと言及されています。

上記の課題を受け、熊本市が令和4（2022）年7月に開催した「市上とドンドン語ろう！with大学生（食育版）」では、食育を通じた若者への健康づくりについて、大学生が意見を申し伺いました。その中で、「大学生が情報を知る一面のきっかけは、同じ大学生からの情報発信。大学生が大学生に呼びかけられるような取組が必要ではないか。」という意見が出ました。このような、親近感を感じられる同世代の仲間・同輩（＝Peer）による支援・援助（＝Support）を「ピア・サポート」といい、食育を含む様々な健康教育で実践され、その効果が報告されています。

そこで、今年度、筑城大学 経済・弘教授（健康くまもと 21 推進会議「食の安全安心・食育部会」部会長）にご協力いただき、筑城大学の講義の一環として、大学生の野菜摂取を促す取組を長瀬研究室の3・4年生に企画いただくことになりました。

企画をおこなうきっかけづくりとして、まず、熊本市の大学生の食生活の現状と、現在熊本市で実施されている若い世代の食生活改善にむけた取組を簡単に紹介しました。その後、企画前後で大学生の野菜摂取への意識や行動の変化について確認するため、アンケート調査を実施しました。

活動報告

学会参加 第37回自治体学会神奈川・川崎大会プレフォーラム

令和5（2023）年8月に開催された自治体学会本大会に先立って、同5月20日にプレフォーラムが開催されました。午前は「東海道立 400 年～旧東海道を歩く～」というテーマのまちあるきがあり、歴史ガイドの方から、江戸期（東海道の宿場）から工場誘致を経て、現在までの川崎市の歴史を現地で解説いただきました。午後は「エリアマネジメントの最新編～都市コモンズとしての『公共』空間に向けて～」をテーマとした分科会に参加しました。エリアマネジメントについて、取組や現状、エリアマネジメントを進める上で重要なことが議論され、今後の研究の参考になりました。

学会参加 第36回全国自治体政策研究交流会議川崎大会 第37回自治体学会川崎大会

全国自治体政策研究交流会議及び自治体学会には自治体職員や研究者などが参加し、今日の自治体が抱える課題をテーマに、理論・実践の統合を目指して議論を交わしています。今年度は、統一テーマを「神奈川・川崎から問う 自治・地域の実現」として、8月25・26日に川崎市で開催されました。初日の交流会議「川崎市が推進する『スポーツ×SDGs』によるまちづくりシンポジウム」では、福田紀川崎市長の基調講演やパネリストカシジョンが、2日目の自治体学会では松谷の後に研究発表セッションが行われ、「文化とまちづくり」「地域活性化」の分科会にそれぞれ参加しました。交流会議や学会に参加し、他都市の様々な取組を知ることができ、視野を広げることができました。

研修参加 第9回自治体シンクタンク研究交流会議in 西条市

令和5（2023）年11月10・11日の2日間にわたり、愛媛県西条市で開催された「第9回自治体シンクタンク研究交流会議 in 西条市」に参加しました。この会議は、全国の自治体シンクタンク関係者が集まり、自治体シンクタンクのあり方や共通課題の改善方策等について議論し、ネットワークをつくることがを目的に開催されるものです。第9回目となる今回は、合計15団体の自治体・自治体シンクタンクから参加されました。SDGsやEBPMをテーマとしたグループディスカッションや自治体シンクタンク同士の交流を図るなど、各団体の課題や課題解決に向けた取組について意見交換でき、大変参考になりました。

11月、筑城大学の学園祭「井井祭」において、企画の成果が発表されました。「なぜ若者は野菜を食べないのか？」に始まり、「なぜ350gなの？」「野菜を食べるメリット」「野菜をたくさん食べるコツ」等、大学生が調査した結果が、ポスターとQRコードを使ってわかりやすく紹介されています。中でも興味深いのは「モチ食～野菜を食べるとモチる？」の項目でした。大学生ならではの秀逸な切り口で、思わず野菜を食べたくなったという声も聞かれました。

企画・発表をした大学生の中には、当初、野菜が好きではない人や、野菜をあまり食べていない人もいました。果たして、情報を伝える側になることで、意識や行動に変化は見られたのでしょうか。また、同世代からの発表を聞いた大学生は野菜を食べなくなかったのでしょうか。今後、検証していきたいと思っています。



図 学園祭において大学生が野菜摂取について説明する様子



劉 海強 博士（工学）

令和5（2023）年7月に熊本市都市政策研究所に赴任した劉博士と申します。都市工学と建築学の研究者として、エネルギー消費の削減とエネルギー効率の向上を目指し、人々、都市、建築が共生する関係を構築する研究を行っています。2009年に研究を開始し、2017年に筑城大学で博士号を取得しました。その後、日本と中国の複数の大学で講師や研究員として勤務し、浙江理工大学で准教授を務めました。こうして、建築と都市計画の分野への情熱と信念をもってキャリアを積んできました。

現在は、熊本市都市政策研究所の一角として、都市と建築の低炭素化や人々の快適性に関する研究に取り組んでいます。これまでの知識と経験を生かし、熊本市の都市と建築の持続可能な発展に貢献したいと考えています。

これまで実施してきた研究紹介
これまでの研究生活の中で特に注力したのは、教室の室内物理環境（CPE）が学生の学習パフォーマンス（LP）に与える影響です。中国ではコロナ禍で学生が学外へ出ることを制限され、特に教室内で学生が過ごす時間が顕著に増加しました。そこで、教室環境が学生に与える潜在的な影響に研究の焦点を当てました。この問題を探索するために、中国の大学で様々な教育スタイルの教室（Extensive Classroom, Standard Classroom, Compact Classroom）を対象とした実験研究を行いました。詳細な実験プロセスは図1に示しています。対象とした教室には、大講義室、標準的なワークショップ教室、およびグループディスカッション教室などが含まれます。

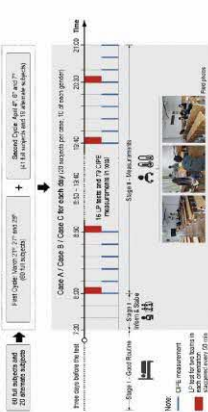


図1 現場写真付きの実験プロセスフロー

実験では6日間にわたる物理環境の測定と、学習パフォーマンスのテストを実施し、5つのCPEパラメータと4つの学習能力指標を収集しました。データの統計分析により、CPEのパラメータとLPの間には顕著な相関関係が存在することが明らかに became。また、二酸化炭素濃度が700 ppm以下の場合、すべての学習能力に正の影響を与え、相対湿度は理解記憶能力（CMA）に弱く、具体的には、中心照明は理解記憶能力（CMA）に対して顕著な正の相関影響を示しました。これらの結果は、理解記憶能力（CMA）や論理的推論能力（LDA）などの複雑な学習能力が室内温度や相対湿度に対して高い感度を持つことを示しています。なお空気の流れが学習パフォーマンス（LP）に与える影響は明確ではありません。最後にP-Pプロット（図2）という方法で、4つの学習能力がCPEの正規性を確認でき、CPEを最適化することが、学習効果の向上に重要であることを示唆しました。

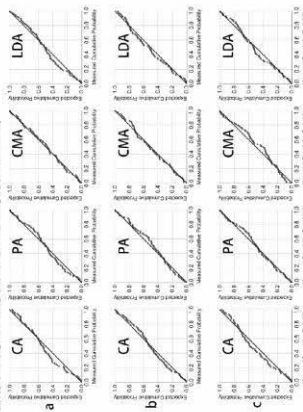


図2 3種類の教室における集中力(CA)、認知力(PA)、理解記憶能力(CMA)、論理的推論能力(LDA)の正規分布か？

この研究成果は、2つの学術論文にまとめ、それぞれ「Energies」誌と「Building and Environment」誌に掲載されました。前者では、中国の夏暑く冬寒い地域（Hot-Summer and Cold-Winter Zone）の教室で、熱快適性と学習効率の間に顕著な関連性が見られました。後者では、コンパクトな教室での学習パフォーマンス（LP）が室内物理環境（CPE）パラメータに対して高い感度を示し、特に空気温度と二酸化炭素濃度の変動が学習効率に大きな影響を与えることが明らかに became。これらの研究成果は、教室設計の最適化に重要な学術的根拠を提供しました。

研究生活を振り返ると、ある程度の成果をあげています。熊本市都市政策研究所の一員として、熊本市をより良くすることを旨とし、共に取り組んでいきます。

参考文献

- 1 New study shows physical environment differentially affect learning performance in various classroom types | Building and Environment, 2023, 234, 101899
- 2 Study on the relationship between thermal comfort and learning efficiency of different classroom-types in transitional seasons in the hot summer and cold winter zone of China. Energies, 2021, 14(19), 6338