

## 第 33 回技術研究発表会 (I 論文) 総評

技術研究発表委員長・論文審査委員長：中村英夫(日本大学教授)

「暮らしの安全・安心とこれからのニューノーマルを支える技術とまちづくり」をテーマとして開催いたしました。開会式に引き続いて、「A 環境・生活様式」、「B 交通・まちづくり」、「C 施工・管理技術」の 3 つの部門での論文発表と「D プロジェクト・技術報告」が同時並行で進められ、延べ 14 編の発表をいただき、活発な質疑が行われました。続いて「デジタル技術を活用したニューノーマルな社会の実現」をテーマとした共通セッションが開催され、国土交通省さまからの発表も含めて 5 編の発表をいただき、幅広い観点からの意見交換が行われました。

### 「A 環境・生活様式」部門について

5 編の発表がありました。

大きく分類するとニューノーマルを支える研究として、歩行者流の制御の試みやコロナウィルスの流行による観光や公園などの生活様式の変化に着目した論文が 3 編、また、生活環境の中でも樹木に着目して数値解析を取り入れた試みや、対象エリア内のルート検索や降雨予測などまちの回遊性を高めるサービスとデジタルプラットフォームの開発に関する論文 2 編に分けることができます。

これらはデジタル化とともに新型コロナウイルスの感染という大きな変化に対して、私たちの身近な安全・安心の確保と生活の質の向上を図る上でいずれも有益な知見と示唆に富むものと言えようかと思えます。

### 「B 交通・まちづくり」部門について

5 編の発表がありました。

うち 3 編がオンデマンド交通のシミュレーション、館内物流の効率化モデル、公共施設やインフラ再整備の都市計画ツールがテーマで、いずれも具体的な数値データの収集、分析をおこない、Society5.0 の実現に向けて、まちづくり分野での DX への取り組みを実感する内容でした。一方で東日本震災から 10 年が経過し、これまでの震災復興支援事業で培った経験、課題から得られた教訓を、今後の私たちの暮らしの安全・安心にどうつなげていけばよいかということを考える重要性について改めて認識する機会でもあったかと思えます。

### 「C 施工・管理技術」部門について

5 編の発表がありました。

構造物や建築物の構築において ICT 技術やロボット技術を活用した業務効率化に関する内容が 3 編、インフラ整備において ICT 技術を活用したマネジメントに関する内容が 2 編です。これらは、今後、老朽化に伴うインフラ施設および建築物の機能更新が増大する中、建設産業の重要課題の一つである生産性向上等の観点から、先進技術を活用した業務の効率化・品質向上において、有益な知見と示唆に富むものと言えらるものと思えます。

## 第 33 回技術研究発表会 (I 論文) 審査結果

### 「A 環境・生活様式」部門 表彰 優秀賞 1 編、奨励賞 2 編

#### ■優秀賞

演題名：ランドスケープ設計のための樹木配置最適化に関する研究と展開  
～生態池における水生生物の生育環境改善のための適用事例～

発表者：株式会社竹中工務店 藤原邦彦 氏

・地球温暖化対策や都市居住の QOL 向上など樹木の果たす役割は大きく、重要な観点と考えられます。本研究ではシミュレーションの他、生態池への影響を勘案した体系的かつ実証的な検証も行っており、人とシステムの関わりも含めて興味深いものです。

・また、経験則的な設計を、効果の最大化とコストの抑制という、相反する要素について数値解析とアルゴリズムを用いて定量化・最適化する手法は他の分野でも必要とされるものであり、拡張性や有用性が高いと考えられ、今後の実装に向けて大いに期待される優秀な論文と評価されたものです。

おめでとうございます。

#### ■奨励賞

演題名：コロナウィルス流行前後の観光地における客層変化およびマナーの意識に関する基礎的調査 ～埼玉県長瀬町の事例～

発表者：ものづくり大学大学院 松本崇洸 氏

・コロナウィルスの感染で大きな影響を受けている観光分野について、観光事業者と来訪者の相互理解を深めるため、観光事業者側の対策にとどまらず、来訪者の属性ごとに分類して、観光地を訪問する観光客の意識や行動がコロナ感染の前後でどのように変化したか？を調査した貴重なデータであります。

・今後の旅行に対する意識、判断基準など社会の変化を踏まえた観光地の情勢を自治体の協力を得て素早く調査・考察した有益な論文と評価されたものです。

おめでとうございます。

#### ■奨励賞

演題名：「TOKYO OASIS」が目指すデータプラットフォームの整備  
～データ収集・変換・可視化の実際～

発表者：三菱地所株式会社／一般社団法人大丸有環境共生型まちづくり推進協会  
(エコツツェリア協会) 北村真志 様

Pacific Spatial Solutions 株式会社 八十島裕 氏

・大丸有地区ではこれまでも様々な取組みが進められており、おすすめのポイント (OASYS SPOT) の案内や都市環境における『涼しさ』を取込んだルート検索などのサービスを提供していますが、本論文はこれまでのサービスに加え、“座れる場所”や“降雨

強度予測”、ルート検索の拡充など、よりきめ細かいサービスの実現に取り組んだ内容をとりとまとめています。

・また、当初からデータプラットフォームを介した外部との連携を織り込んでおり、賑わいを生むウォーカブル都市の推進、さらには今般の新型コロナウイルス対策として、三密の回避への応用など、将来的に多様な発展が期待できる有益な取組み・論文と評価されました。

おめでとうございます。

**「B 交通・まちづくり」部門 表彰** 優秀賞 1 編、奨励賞 1 編

■優秀賞

**演題名：道路ネットワークベースの都市計画支援ツール PAS の開発**

**発表者：清水建設株式会社 生富直孝 氏**

・今回、拡張開発された都市計画支援ツール PAS (Public Asset Simulator) は、人口データの詳細なダウンスケールと、道路リンク人口という道路ネットワーク情報へも変換することで、公共施設配置やインフラ整備の効果、影響を定量的に評価することが可能とのこと。

・更に「可視化 (見える化)」機能の強化により政策評価だけでなくコミュニケーションにも有用なツールとなっており、今後、公共施設やインフラの再整備等を検討する際、大変有効なツールとなる可能性を大いに評価されたものです。

おめでとうございます。

■奨励賞

**演題名：東日本大震災復興支援事業において UR が得た教訓について**

～今後の災害からの復旧・復興に向けて～

**発表者：独立行政法人都市再生機構 多田盛彦 氏**

・東日本大震災で被災した多くの自治体からの要請で多様な事業と手法で復旧・復興に取り組む、そこから得られた経験と知見を、事業の各段階に沿って、教訓として整理した有益な内容となっています。

・震災から 10 年経過した今、「段階的な事業認可」「起工承諾と二段階仮換地の活用」「復興 CM 方式の導入」などの取組みをはじめ、様々な経験から見えてきた課題や教訓を将来の災害に対する準備や対応に繋げていくことは極めて重要であるという観点から評価されたものです。

おめでとうございます。

**「C 施工・管理技術」部門 表彰 優秀賞 1 編、奨励賞 1 編**

**■優秀賞**

**演題名：都市施設の改修工事における 3 次元測量と点群データの活用」**

**発表者：日軽エンジニアリング 株式会社 横谷真一 氏**

・都市施設の老朽化に伴い、今後増大する改修工事において、3次元レーザースキャナを用いた3次元測量と点群データの活用の有効性について検証を報告した論文です。

・昨今の i-Construction の流れの中、技術としての先進性やニーズが期待でき、既存インフラ調査に関わる業務効率化に貢献すると思われる有益な内容で、今後の活用の可能性が期待できる優秀な論文と評価されたものです。

おめでとうございます。

**■奨励賞**

**演題名：四足歩行ロボットによる施工管理の自動化と遠隔化**

**発表者：株式会社竹中工務店 戸田武 氏**

・建設現場における業務効率化、省人化に向け、四足歩行ロボットによる施工管理業務の自動化と遠隔化に関して実現場での検証を報告した論文です。

・建設業界における生産性向上やワークライフバランス向上が求められる中、ICT 技術やロボット活用による省人化は重要課題の一つとして位置付けられており、今後の技術実装に向けて活用が期待される有益な論文として評価されたものです。

おめでとうございます。

\* 各演題の全著者については、別紙、受賞一覧をご参照ください