

インフラストラクチャー研究会並びに（一社）建設コンサルタンツ協会の共同主催による「第23回建設コンサルタント業務研究発表会」の二次審査会を令和5年9月12日（火）、赤坂インターシティコンファレンスにて開催しました。

今年度も新型コロナウイルス感染拡大を想定し、オンラインライブ配信にて発表及び授賞式を行いました。

この発表会は、特色ある調査・計画、設計・施工、管理・運営に関する業務成果、あるいは創造的な研究や技術開発に関する成果を対象とし、平成13年度に第1回目を開催して以来、業務における優れた成果や自主研究開発の発表を通じて、互いの技術の研鑽を図ること、自己啓発の場を提供することを目的として開催しています。

なお、令和6年度業務研究発表会は、9月10日（火）に開催予定です。論文募集は3月末より開始予定です。

賞	分野	タイトル	会社名	氏名
最優秀賞	河川・水防災	石川海岸における気候変動による外力変化量の推定	(株)建設技術研究所	中園 大介
優秀賞	都市・マネジメント	改正盛土規制法に基づく規制区域の設定 ～令和5年5月26日施行を目指して～	国際航業(株)	坂下 晴佳
	交通・道路・橋梁	生活道路におけるAIカメラと電光掲示板を連動させた新たな安全対策の実験	(株)オリエンタルコンサルタンツ	熊野 仁美
	新技術・新領域	実験空港除雪の自動化・省力化に向けた取組みについて	日本工営(株)	藤生 孝典
特別賞	河川・水防災	衛星画像データを用いた機械学習による河道内地被分類の自動判読技術の開発	日本工営(株)	西俣 淳一
	都市・マネジメント	UAV空撮を用いた連続景観シミュレーション ～北陸新幹線車窓からの白山眺望景観の保全に向けて～	(株)国土開発センター	米島 陽太
	交通・道路・橋梁	道路空間のタイムシェアによる交通課題解決と賑わい創出の取り組み	(株)ドーコン	平川 貴志
	新技術・新領域	環境DNA調査の課題を解決する新たなサンプリングツールの開発について	日本工営(株)	今村 史子

二次審査選出の論文は協会ホームページに掲載 (https://www.jcca.or.jp/achievement/sonotahokoku/r04Business_research_recital.html)



受賞者と協会関係者

令和5年度 業務研究発表会 審査講評

■審査方法

応募者から送付された申込書を一次審査にて査読、採点評価は新規性（3点満点）市場性（3点満点）論理性（3点満点）の3つの評価項目と加点（1点）を合わせた10点満点として、4分野8編（合計32編）を採択し、二次審査では、論文と当日の発表を対象に、成果内容（論旨の組立、創造性、発展性、社会貢献）、プレゼン内容（話し方、見せ方、時間配分）を評価項目として表彰者を決定しました。

■全体の概要

- ・今年度の応募総数は84編（一昨年105編、昨年90編）であった。
- ・分野別・業務段階別の論文数は以下のとおり。一次審査の採択率は38%であった。

業務段階	分野	河川・水防災	交通・道路・橋梁	都市・マネジメント	新技術・新領域	応募総数
調査・計画		8	10	11	6	35
設計・施工		2	14	0	2	18
管理・運営		3	1	2	0	6
創造的研究・技術開発		3	2	3	17	25
論文数	合計	16	27	16	25	84

■分野別の講評

<河川・水防災>

人口減少・少子高齢化による建設業界の担い手不足が進行する中、業務効率化による生産性向上が課題となっている。また、近年の気候変動に起因する水災害の激甚化・頻発化に対しては、「流域治水」にみられるような流域全体の治水対策や防災・減災対策への取り組みが重要となっている。このような背景・課題に対し、水害リスクの定量的評価や3Dデータの活用、衛星画像等の画像解析技術、AI技術を用いた管理高度化などに関する論文が独自性、創意工夫、市場性の観点から高く評価された。一方、治水・利水計画や河川構造物設計等の論文提出が全体的に少ないことは技術継承の観点から懸念される。

<交通・道路・橋梁>

採択された論文のテーマは、調査、設計、補修検討、維持管理、事故や渋滞対策の検討など幅広い分野となっている。その中でも、AI技術やBIM/CIM、水中3Dスキャナー技術を活用して社会基盤の計画、設計、施工、維持管理の各プロセスの効率化・高度化に関するものが多く、これらは昨今建設コンサルタントに期待されている建設分野でのDX推進の一端を担うものである。また、加点されている論文の内容については、業務段階は幅広いものとなっているが、いずれも業務内容的な確かな履行に加え、課題の効率的かつ効果的な解決に挑戦したものが中心となっている。

<都市・マネジメント>

防災、景観、市街地・施設整備、自動運転、観光等の幅広い分野の多様な取り組みの論文が寄せられた。その中で、既存技術に加えてDX等の新技術を活用した災害対策、改正盛土規制法への対応、ドローンを活用した景観シミュレーション、道路空間利活用、自動運転バスの社会実装等の市場性の高いテーマが選定された。長期にわたる将来のまちづくりを見据えた取り組みとして参考となるテーマであり、目的、内容、今後の展開、課題等が明確であるとともに独自性や創意工夫に優れ、社会的なニーズに合致したものが評価を得ている。また、業務的的確な履行に加え、課題の効率的かつ効果的な解決を目的にICT技術やビッグデータの活用に挑戦したものが高く評価されている。

<新技術・新領域>

様々なインフラの老朽化が急速に進展する中、予防保全型の効率且つ計画的な維持管理が必要となっている。一方、熟練技術者等の人員不足は一向に解消されず、効率化による生産性向上が課題となっている。このような社会的背景・課題に対し、UAV、AI、ICT技術などを活用した高度な調査・診断・監視・管理・点検に関する論文が、新規性、市場性の面から高く評価された。また、立入困難区域における雨量観測・通信デバイスの開発、LINE等を用いた観光DX、LiDARを用いたPLATEAU、空港除雪の省力化・自動化システム、漏水検知システムの開発といった特徴のあるテーマで、独自性・創意工夫の高い論文が評価された。

LiDAR (Light Detection And Ranging) : レーザー光の反射光により対象物までの距離を計測する技術
PLATEAU : 国土交通省が様々なプレイヤーと連携して推進する、日本全国の都市デジタルツイン実現プロジェクト