

第20回建設コンサルタント業務研究発表会 開催報告

インフラストラクチャー研究会
一般社団法人 建設コンサルタンツ協会

インフラストラクチャー研究会、(一社)建設コンサルタンツ協会の共同主催による「第20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2年9月15日(火)、建設コンサルタンツ協会本部にて開催しました。

今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、例年ホテル会場にて行われている発表会(二次審査)を中止して、発表者が事前に作成したビデオによる審査とし、その後Web開催による清水英範先生を委員長とする二次審査会で分野別審議及び全体審議を行い、受賞者を決定しました。

今年度の応募総数は102編、査読による一次審査を通過した4分野 計32名(1分野につき8名)から8名が受賞しました。

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。

皆さまへの授賞式は、10月21日(水)建設コンサルタンツ協会本部にて受賞者Web参加によるリモート形式にて開催しました。

尚、令和3年度業務研究発表会は、9月14日(火)グランドアーク半蔵門で開催の予定です。新型コロナウイルスの状況によって開催方法変更の可能性もございます。

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	都市・マネジメント	警察施設におけるバンドリング手法を活用したPFI事業～徳島県警察駐在所整備等PFI事業について～	八千代エンジニアリング(株)	文字 拓哉
優秀賞	河川・水防災	内外水同時氾濫解析モデルを用いた時空間的な浸水リスク評価	(株)建設技術研究所	米田 駿星
	交通・道路・橋梁 新技術・新領域	道路液状化ハザードマップの高度化 ダム堤体画像データ取得の再現性向上を目指したUAVの自律飛行	(株)オリエンタルコンサルタンツ 八千代エンジニアリング(株)	渡辺 正 石井 明
特別賞	河川・水防災	信濃川帝石橋観測所におけるH-ADCP+DIEX法を用いたリアルタイム流量観測について	パシフィックコンサルタンツ(株)	藪 希恵
	交通・道路・橋梁	インターモーダル国際物流モデルを活用したアフリカ大陸における回廊開発・貿易円滑化効果の分析	パシフィックコンサルタンツ(株)	高田 雄暉
	都市・マネジメント	教育施設整備に伴う開校日延伸リスクに対応したプロジェクトマネジメント	国際航業(株)	清水 里美
	新技術・新領域	深層学習による空中写真からの侵食地形判読 —桜島を教師データとした他火山への適用性	日本工営(株)	古木 宏和

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/r02Business_research_recital.html)



二次審査会(全体審議)



授賞式(受賞者との記念写真)

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点満点)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、論文と各自撮影(10分)したビデオ発表を対象に、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)を評価項目として受賞者を決定した。

■全体の概要

今年度の応募総数は102編(全28社)と昨年度の90編を上回っており、年々増加傾向にある。

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31.4%となっている。

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		14	13	14	6	47
設計・施工		3	18	4	1	26
管理・運営		2	2	1	3	8
創造的研究・技術開発		4	4	0	13	21
論文数 合計		23	37	19	23	102

■分野別の講評

<河川・水防災>

近年頻発する水災害や気候変動を踏まえた防災・減災対策など、リスク回避に関するタイムリーなテーマで、早急に取り組むべき技術課題が明確に示されているものが多く見られた。特にUAV・AI・画像解析等の新技術を活用した水防災や、維持管理技術、調査・観測・解析精度の向上、評価手法の高度化・効率化・省力化に資する検討や、市場性が高く汎用性に優れたツール開発などが採択された。

<交通・道路・橋梁>

AI・BIM/CIM・MMS・GIS等の最新技術を活用した事例で、効率的かつ効果的な成果を上げたものが多く、テーマとしては、道路管理の高度化・災害対応・高齢者の移動問題など、昨今建設コンサルタントにその解決が期待される社会的課題を取り扱ったものが目立った。特に道路維持管理・事故対策・国際物流など、今後のインフラ展開でのニーズが高く、グローバルな視点の論文が高く評価された。

<都市・マネジメント>

民間活力導入・プロジェクトマネジメント・歩行者中心のまちづくりやコンパクト化・地域の持続可能に向けた取り組みなど、幅広い応募の中、行政機関との協働や、「SDGs」など最近のトピックを踏まえたものが高評価を得た。特に長期プロジェクトのマネジメントスキームの提案や、計画・設計・工事期間の短縮、オープンまでの役割に言及した論文など、建設コンサルタントの業域の拡がりを感じさせた。

<新技術・新領域>

UAVや深層学習を用いた画像処理・解析技術の土木への応用や、ビッグデータの活用、ICT・AI・Wi-Fiなどの情報技術を活用した解析、調査・評価手法の高度化検討が採択された。特にICTやAI活用による従来技術との比較検証・評価、自社開発やユニークな技術、社会実装を視野に入れた対策提案など、将来性・実用性の高い論文が多く、コンサルタントの挑戦の成果が期待されるものであった。

UAV(Unmanned Aerial Vehicle):無人航空機(通称ドローン)
BIM/CIM(Building/Construction Information Modeling,Management):コンピュータ上に作成した3次元の形状情報(3次元モデル)に加え、構造物及び構造物を構成する部材等の名称、形状、寸法、物性及び物性値(強度等)、数量、そのほか付与可能な情報(属性情報)とそれらを捕足する資料(参照資料)を併せ持つ構造物に関する情報モデル(BIM/CIMモデル)を構築すること、及び、それに内包される情報を管理・活用すること
MMS(Mobile Mapping System):搭載されたレーザ測距装置により周辺の地物の3次元データを面的に取得するとともに、デジタルカメラにより画像データを取得することができるシステム
GIS(Geographic Information System):地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ(空間データ)を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術
SDGs(Sustainable Development Goals):持続可能な開発目標
ICT(Information and Communication Technology):通信技術を利用したコミュニケーション