

日時/会場	題目	座長	話者	座長および話題提供者
【研01】 8月29日(水) 13:00-15:00 高等教育推進機構 E201教室	「2016年熊本地震が突き付けた課題」 地震工学委員会 http://committees.jsce.or.jp/ee2/	座長 池田隆明 庄司 学 吉見雅行 香川敬生 橋本隆雄 荒木功平 松崎 裕 梶田幸秀	長岡技術科学大学 筑波大学 産業技術総合研究所 鳥取大学 国士館大学 山梨大学 東北大学 九州大学	2016年熊本地震の被害は、我が国が抱える最も大きい災害リスクの一つである内陸直下型地震被害の典型を示したものである。そのため、地震被害の実態と原因を明らかにし、有効な対策を検討するとともに様々な情報の共有化を行う等、次の地震に対して備える必要であることから、地震工学委員会、地震工学委員会、水工学委員会、トンネル工学委員会、土木計画学委員会が連携し、平成29年度の土木学会重点研究課題「2016年熊本地震における社会基盤・システム被害の追跡調査と検証」を実施している。今回、重点研究の成果を報告するとともに、2016年熊本地震が我々に突き付けた課題について地震動、地盤、構造物に焦点を絞って議論する。 また、地震災害に対する総合的な防災・災害軽減を考える上では、構造物の被害といったハード面の問題から、地震後の交通や物流といったネットワークや避難といったソフト面の問題、そして工学以外に自然現象としての地震に関する理学分野を含む幅広い専門家が横断的に取り組む必要がある。そのため、今後必要となるであろう分野横断型の被害調査への取り組みについても意見交換を行う。
【研02】 8月29日(水) 13:00-15:00 高等教育推進機構 E202教室	「土木を変える～ポスターセッションで振り返る若手PUの3年間～」 土木学会 企画委員会 若手パワーアップ小委員会 http://committees.jsce.or.jp/kikaku03/	座長 片山範孝 話者 若手パワーアップ小委員会委員長 若手パワーアップ小委員会委員	若手パワーアップ小委員会では、若手技術者の視点から土木を変えることを目的として、小委員会発足から3年間で、「土木辞めた人、戻ってきた人インタビュー」、「防災減災カードゲーム(ボケドボ)」、「業務効率化へ向けた取り組み」、「リノベーションを考える若手の集い」などに取り組んできた(http://committees.jsce.or.jp/kikaku03/)。 今年度の研究討論会では、これまでの各取り組みをポスターにまとめ、ポスター発表を行うことで、参加者との討論および交流を行う。また、防災減災カードゲーム(ボケドボ)については、実際にゲームに参加して頂き、カードゲームを通じた土木教育を体験して頂く。	
【研03】 8月29日(水) 13:00-15:00 高等教育推進機構 E208教室	「公共事業における木材利用」 木材工学委員会 木製建設資材に関する研究小委員会 http://committees.jsce.or.jp/mokuzai/	座長 木村礼夫 話者 工藤 森生 鈴木 一浩 中山 卓 原 忠 平沢秀之	ジェイアール総研エンジニアリング 木製建設資材に関する研究小委員会委員長 北海道水産林務部林務局林業木材課 丸善木材株式会社 株式会社シーエス・インスペクター(南海電鉄) 高知大学 函館工業高等専門学校	我が国の森林環境を取巻く課題として、地球温暖化防止や国土の保全などの公益的機能の回復向上が上げられる。これらの課題を有効かつ効果的に実施するためには、樹木を植える、育てる、伐採して利用するという資源のサイクルが必要不可欠である。そして、生産された木材をより有効に利用することがサイクルの回転速度を向上させると考える。木材の有効利用という視点から土木分野での木材利用を考えると、潜在的な需要があるものの、その使用量は十分とは言えない状況である。 そこで、土木分野での木材利用促進を目標に、公共事業での木材利用に関する現状および課題の把握と今後の対応について討論する。
【研04】 8月29日(水) 13:00-15:00 高等教育推進機構 E214教室	「膨大な点検データと性能評価の齟齬をどうする！」 複合構造委員会 複合構造物の構造検査と性能評価に関する研究小委員会 http://www.jsce.or.jp/committee/fukugou/	座長 渡辺 忠朋 話者 松本 高志 内田 慎哉 土屋 智史 安川 義行 岡本 大 湧田 雄基	北武コンサルタント 複合構造物の構造検査と性能評価に関する研究小委員会委員長 北海道大学 富山県立大学 コムエンジニアリング 東日本高速道路 鉄道総合技術研究所 北海道大学	構造物の安全性・使用性等を確保するための維持管理においては、構造物の状態を定期的に点検して評価を下し、必要があれば対策を施すという手順を確実かつ効率的に機能させることが重要である。維持管理が事後保全型から予防保全型へと変わり、2014年より橋梁、トンネル等の定期点検は5年に1回が基本となり、点検技術は多種多様なものが投入されている。しかしながら、点検データは膨大に得られる一方で、全てが性能評価において有効に活用されてはいない。点検データは構造物の「症状」を示すものから性能評価モデルの「入力」となるものまで広く、また、用途・機能を満足するために定められる既設構造物の要求性能に対する満足度、間接的に表すとされるデータが大多数であり、その信頼性は、それらを用いて判断する技術力に左右されるのが実態である。今はこれらをまとめて「診断」を行っているのが現状であると考えられる。この研究討論会では、定量的な性能評価を今後進展させるために、点検データと性能評価の関係について現状を確認し、今後の方向について意見交換を行う。
【研05】 8月29日(水) 13:00-15:00 高等教育推進機構 E301教室	「極端災害事例から学ぶ気候変動適応の課題」 水工学委員会 http://committees.jsce.or.jp/hydraulic/	座長 中北 英一 話者 中津川 誠 二瓶 泰雄 武若 聡 佐山 敬洋 森本 輝 矢野真一郎	京都大学防災研究所教授 室蘭工業大学教授 東京理科大学教授 筑波大学教授・海岸工学委員会沿岸域気候変動影響評価・適応小委員会委員長 京都大学防災研究所准教授 国土交通省水管理・国土保全局河川計画課河川計画調整室長 九州大学教授・水工学委員会グローバル気候変動研究推進小委員会委員長	近年顕発している気候変動の影響を受けたと考えられる豪雨災害の事例から、適応策の研究推進や社会実装の方法論についての議論を行う。特に、平成28年8月の北海道大雨激甚災害を契機に、気象・治水・防災等の観点からの検証に基づき行われた気候変動の影響評価の知見を基にした適応策の検討事例を学び、議論のベースとする。加えて、最近の豪雨災害事例(鬼怒川水害や九州北部豪雨など)についても紹介し、適応策の考え方を加えた治水のあり方を議論する。
【研06】 8月29日(水) 13:00-15:00 高等教育推進機構 E308教室	「土木工学におけるスパースモデリングの可能性」 応用力学委員会 http://committees.jsce.or.jp/amc/	座長 珠玖 隆行 話者 大関 真之 二宮 嘉行 吉田郁政 大竹 雄 珠玖 隆行	岡山大学 東北大学 統計数理研究所 東京都市大学 新潟大学 岡山大学	スパースモデリングとは、高次元データに普遍的に内在するスパース(疎)性を利用することで、計算量が次元数に対して指数爆発(計算量爆発)する状況でも、実際の時間で、データから最大限の情報を効率よく抽出できる技術の総称であり、情報科学・計測・通信・医用工学等、幅広い分野で革新的情報抽出技術として大きな注目を集めている。本討論会では、スパースモデリングとそのAI・機械学習やベイズ理論との関連性について概観し、土木工学においてどのように応用できるか研究事例を交えて討論する。
【研07】 8月29日(水) 13:00-15:00 高等教育推進機構 E310教室	「維持管理・更新・マネジメントに関わる新技術の開発と活用拡大を考える」 土木学会SIP インフラ連携委員会 http://committees.jsce.or.jp/opcet_sip/	座長 藤野陽三 話者 田崎 忠行 岡田 有策 黒田 保 下里 哲弘 高松 泰 手塚 寛之 新田 恭士 横田 弘 六郷 恵哲 若原 敏裕	SIP インフラ プログラムディレクター、横浜国立大学 SIPインフラ連携委員会委員長、日本建設機械施工協会 SIPインフラ サブPD、慶應義塾大学 鳥取大学 琉球大学 北海道大学 国土交通省 土木研究所 北海道大学 岐阜大学 SIPインフラ サブPD、清水建設	SIPインフラ維持管理・更新・マネジメント技術(SIPインフラ)では、土木工学以外の分野も含めて多くの優秀な技術が提案され、社会・地域実装に向けた取組みが展開されている。SIPインフラによって実現しつつある新技術活用が、公共事業に持続可能な手順として定着するためには、技術を使う立場である発注者が技術をより一層志向した仕組みを採用することが不可欠である。これによってSIPインフラメンテナンスをはじめとして、新技術を生み出し実装化するというプロセスの遺産を将来に残すことができると言える。本討論会では、将来も見据え、新技術開発とその成果の活用拡大方策を議論する。
【研08】 8月29日(水) 13:00-15:00 高等教育推進機構 E311教室	「気候変動環境下における北海道の地盤災害対応と社会基盤整備」 地盤工学委員会 http://committees.jsce.or.jp/jiban/	座長 石川達也 話者 安原一哉 山田朋人 今 日出人 石川達也 前田 健一 西村 聡	北海道大学大学院公共政策学連携研究部教授 茨城大学名誉教授 北海道大学大学院工学研究院准教授 北海道大学大学院工学研究院特任教授 北海道大学大学院公共政策学連携研究部教授 名古屋工業大学大学院工学研究科教授 北海道大学大学院工学研究院准教授	北海道のような高緯度地域は、気候変動の影響を受け易い上、これまで台風や集中豪雨などの影響が少なく降雨による土砂災害が国内の温暖地域(多雨地域)と比較して少なかったことから、同程度の豪雨が発生した場合、土砂災害が生じ易く、その被災規模の拡大・深刻化が懸念される。そこで、気候変動に伴い変化する積雪寒冷地の地盤災害の潜在的な被災危険度について検討し、近い将来に高緯度寒冷地で発生する可能性のある地盤災害に備えるために、平成28年北海道豪雨における被災事例と教訓、及び近い将来の北海道の気象変動予測をもとに、今後の北海道の地盤防災対策のあり方と土木技術者・研究者は今何をすべきなのかについて討論する。
【研09】 8月29日(水) 13:00-15:00 高等教育推進機構 N304教室	「インフラメンテナンスへのロボット技術の展開～修繕工事の生産性向上～」 建設用ロボット委員会 http://committees.jsce.or.jp/robot/	座長 建山 和由 特別講演 森川 博邦 小委員会報告 鈴木 尊 話者 中村 大輔 奥田 賢二 久保 善央 池田 隆成	立命館大学理工学部教授、建設用ロボット委員会委員長 国土交通省国土技術政策総合研究所 維持管理小委員会委員長/J R東日本 J R東日本 エポ工法協会 S P R工法協会 NEXCO東日本	橋梁やトンネルといったインフラの老朽化が叫ばれて久しいが、これらの土木構造物の維持管理(点検・清掃・修繕など)は、繰り返しや類似作業が多く、いまだに人の手に大きく依存している。このような背景のもと、SIPを始めとしてインフラメンテナンスへのロボット技術の導入が求められ、最近では進化しつつある。そこで当委員会は、昨年度インフラメンテナンスの中でも点検と診断技術へのロボット技術導入に着目した討論会を開催してきた。今年度は、維持管理の中でも修繕や維持作業に着目し、その現状とロボット技術の導入事例をはじめ、導入に関する課題も併せて報告する。また、より具体的な事例を用いて、現時点におけるロボット化が必要な分野と人の作業が必要な分野のすみ分けを解説する。その上で、維持管理作業へのロボット技術導入へ向けた必要性と課題を議論し、これからの展望も併せて討論する。

日時/会場	題目	座長および話題提供者
<p>【研10】 8月29日(水) 13:00-15:00</p> <p>高等教育推進機構 大講堂</p>	<p>「生産性および品質向上のためのコンクリート工学を目指して(その2)」</p> <p>コンクリート委員会 http://www.jsce.or.jp/committee/concrete/</p>	<p>座長 中村 光 名古屋大学、部材詳細の設計と照査に関する研究小委員会 委員長 (前掲)</p> <p>話題提供者 中村 光 東北大学、鉄筋定着・継手指針改訂小委員会 委員長 久田 真 土木研究所、プレキャストコンクリート工法の設計施工維持管理に関する研究小委員会 委員長 渡辺 博志 東京理科大学、締固めを必要とする高流動コンクリートの配合設計・施工技術研究小委員会 委員長 加藤 佳孝 国土交通省 岡村 次郎</p> <p>同じテーマにて2年前にも研究討論会を開催したが、その後コンクリートライブラリー148「コンクリート構造物における品質を確保した生産性向上に関する提案」が発刊され、その成果の一部はコンクリート標準示方書や国交省のガイドラインにも話がされている一方、新たな課題が明らかになったのも事実である。この現状を踏まえ、生産性向上に関するコンクリート委員会における現在の取り組みについて各小委員会の委員長から紹介するとともに、コンクリート工の更なる効率化、簡素化の展開をはかった上で、なおかつ品質を向上させるために解決すべき課題を提示し、今後の方向性、展望について討論する。</p>
<p>【研11】 8月29日(水) 13:00-15:00</p> <p>情報科学研究棟 A22教室</p>	<p>「大都市中心部における地下空間の果たす役割～札幌中心部エリアネットワークの現状と将来展望～」</p> <p>地下空間研究委員会 http://committees.jsce.or.jp/ousr/</p>	<p>座長 松井直人 三菱地所株式会社顧問(元国土交通省大臣官房技術審議官) 高森義憲 札幌市まちづくり政策局 齊藤 寿 札幌駅総合開発(株) 松岡 正治 (株)札幌都市開発公社 営業部長 内川 亜紀 札幌駅前通まちづくり(株) 総括マネージャー</p> <p>札幌駅前通地下歩行空間「チ・カ・ホ」は、大都市地下空間開発の成功事例としてこれまで数多く紹介されてきた。札幌における地下空間利用のはじまりは、1972年の札幌冬季オリンピックに合わせて整備された市営地下鉄南北線とオーロラタウン・ホールタウンの両地下街であった。この地下空間の出現により、積雪寒冷地である札幌中心部における人々の活動の大きな支えとなった。さらに「チ・カ・ホ」の開通により、札幌駅から、大通り、すすきのまでの地下歩行空間の骨格が形成され、今後、まちづくりの大きな基盤として周辺の民地とのネットワーク化が期待されている。現在、札幌駅に新幹線が乗り入れるべく工事が進められており、本州との幹線交通ネットワークと結節される。さらにインバウンドの増加と将来の冬季オリンピック誘致計画など、これまで以上に札幌を取り巻く都市活動のポテンシャルが大きくなると予測され、これらの受け皿の都市基盤として「チ・カ・ホ」の重要度は増すと考えられる。</p>
<p>【研12】 8月29日(水) 13:00-15:00</p> <p>情報科学研究棟 A31教室</p>	<p>「環境システム研究の社会実装に向けて～北海道の地域循環共生圏とは」</p> <p>環境システム委員会 http://committees.jsce.or.jp/envsys/node/74</p>	<p>座長 石井 一英 北海道大学大学院工学研究院教授 環境システム研究レビュー小委員会委員長 藤田 壮 国立環境研究所「地域循環共生圏を実現する環境システム学にむけて」 齊藤 修 国連大学「環境システム研究を通じたSDGsの社会実装」 松井 孝典 大阪大学大学院工学研究科「AIと環境システム」 石井 一英 北海道大学大学院工学研究院「環境システム委員会研究レビューと北海道の環境への貢献」</p> <p>本研究討論会では、環境システム研究が実社会においてどのような貢献ができるか議論したい。特に、循環型社会形成推進基本計画で唱われている「地域循環共生圏」、国際社会で2015年に合意された持続可能な開発目標(SDGs)の達成への貢献に向け、2018年4月に閣議決定された第五次環境基本計画でSDGsの考え方も活用し、環境・経済・社会の統合的向上を具体化することが明記されている。また、人工知能(AI)などの新規技術の活用可能性が増していることから、AIを活用した社会持続可能な社会への転換について検討する。そして、環境システム研究レビュー小委員会で行っている2000年からの環境システム研究論文の俯瞰的・包括的なレビューの中間報告を踏まえ、北海道の未来社会について検討したい。以上、本研究討論会を通じて、環境システム研究が社会貢献すべきテーマについて討論する。</p>
<p>【研13】 8月29日(水) 13:00-15:00</p> <p>情報科学研究棟 A13教室</p>	<p>「土木と観光 in 北海道」</p> <p>土木計画学研究委員会 http://www.jsce.or.jp/committee/ip/index.shtm</p>	<p>座長 太田恒平 トラフィックブレイン 代表取締役社長 清水哲夫 首都大学東京大学院 都市環境科学研究所観光科学城 教授 後藤靖子 九州旅客鉄道 常務取締役 原 文宏 北海道開発技術センター 理事</p> <p>土木のハード・ソフトインフラの充実、観光分野において来訪者の満足度や需要促進のカギを握る存在である。しかし今の土木はその期待に応えているだろうか？人の興味をかき立てて試行錯誤しながら集客を競い合う観光分野は、行動を観測・モデル化した上で需要を予測し合意形成しながら供給課題を長期的に解決していくような、行政・土木・科学的なアプローチと相性の悪い面がある。そこで本討論会では、北海道で展開する観光産業、インフラ自体を観光資源化する土木観光、整備新幹線や豪華列車などの鉄道、観光データ分析の各分野の登壇者から土木分野への期待を投げかけてもらいながら、土木と観光の共栄のあり方について再考する。</p>
<p>【研14】 8月29日(水) 13:00-15:00</p> <p>情報科学研究棟 M151教室</p>	<p>「準天頂衛星がみちびく土木・測位の未来」</p> <p>土木情報学委員会 http://committees.jsce.or.jp/cceips/</p>	<p>座長 黒台 昌弘 安藤ハザマ技術研究所 話題提供者 今給黎 哲郎 内閣府 宇宙開発戦略推進事務局 準天頂衛星システム戦略室 ・パネル討論参加者 佐田 達典 日本大学理工学部教授 岡本 修 茨城工業高等専門学校 国際創造工学科教授 パネラー 佐伯 昌之 東京理科大学 教授 石内 鉄平 宮城大学 准教授 他、担当小委員会各委員</p> <p>近年の建設工事では、調査業務の効率化のためのGNSS端末の普及が進み、MC/MGに代表される情報化施工でも測位データが活用される等、多くの場面で衛星測位技術が基幹技術となっている。このような中、我が国の準天頂衛星「みちびき」は2010年度の初号機に続き、2017年度に3機の衛星が打上げられ、2018年度に4機体制での運用が開始される。「みちびき」の本格的な運用が、我々土木技術者が担う業務を大きく変革してくれるとの期待が高まっており、具体的な活用方法が検討され始めた。そこで本討論会では、みちびきと既存のGNSS衛星とを組み合わせることによる効果について、特に、生産性向上の観点から広く議論を行う。</p>