

平成30年10月1日

会員各位

金沢大学先端科学・イノベーション推進機構協力会
会長 中村 健一

第11回金沢大学研究室見学会のご案内

拝啓

時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。日頃より当会の運営に格別のご理解・ご支援を賜り、厚くお礼を申し上げます。

協力会では、会員企業の技術者と金沢大学の研究者の交流促進、産学連携による共同研究・開発のきっかけ作りのため、平成27年度より「金沢大学研究室見学会」を開催しています。今回、下記のとおり第11回金沢大学研究室見学会を開催することになりましたので、ご案内申し上げます。

今回のテーマは「ドローン」です。民間での最新の活用動向やドローンの研究・開発について紹介し、その後ドローンのデモ飛行を予定しております。

なお、募集定員を超えた場合は、調整をさせて頂く場合がございます。

ご多用とは存じますが、ぜひご参加くださいますようお願いいたします。

敬具

記

日時：平成30年10月30日（火） 15:00～17:30

場所：自然科学2号館5階会議室（2C528号室、2C526号室）

（駐車場は添付キャンパス案内の「仮あ・い駐車場」をご利用ください。）

募集定員：40名

内容：

15:00～15:05 開催挨拶

15:05～16:05 研究概要説明

① SkyLink Japan（技術統合化グループ 雨谷 周也氏）

測量、赤外線調査、画像診断、農薬散布等、現在ドローンが利用されている分野と最新技術についてご紹介いたします。

② 交通・防災まちづくり研究室（理工研究域地球社会基盤学系 藤生 慎 助教）

ビッグデータ、維持管理計画、防災計画、観光計画、交通計画に関する研究を行っております。近年では、ドローン、赤外線カメラ、1億画素のカメラなどの最先端テクノロジーを駆使して取得した画像データにAIを適用し、主に橋梁の維持管理の効率化を目指し、次世代型戦略的維持管理システムの開発を目指しております。

16:05～17:05 ドローンのデモ飛行（天候によってプログラム変更の可能性もあります。）

ドローンの飛行見学、飛行体験（数名程度）

17:05～17:30 懇談会（会議室）

研究室からのパネルや展示品を見ながら懇談。

参加申込：別紙の申込書に必要事項をご記入の上、10月16日（火）までにメールまたはFAXで協力会事務局までお申し込みください。

以上

【お申し込み・お問い合わせ先】

金沢大学先端科学・イノベーション推進機構協力会事務局 紙田、高田
〒920-1192 金沢市角間町
TEL 076-264-6109 FAX 076-234-4019
E-mail kyouryokukai@adm.kanazawa-u.ac.jp

【SkyLink Japan】 技術統合化グループ 雨谷 周也

[会社概要]

世界最大手ドローンメーカーのDJI（ディージェーアイ）の代理店として、2014年からドローンの販売を開始。2015年に京都市北区に全国で初めてのドローン専門ショップを開設。「ドローンと社会を正しくつなぐ」を目標に、ドローン関連事業を全国で展開しています。東京新宿、北海道旭川、福岡に事業所有。



〈SkyLink Japan 京都北山本店（本社）〉

金沢大学の藤生研究室とは、インフラの画像診断技術の共同開発として、赤外線カメラや1億画素カメラを用いた、空撮等の協力をさせていただいております。

[ドローンに搭載可能な高解像度赤外線カメラ DJI Zenmuse XT]



赤外線カメラを利用することで、物質の表面温度分布を可視化できます。

[1億画素カメラ PhaseOne iXM100MP]



1億画素カメラを利用することで、人間の目を超える精度で設備の状態を記録することができます。

交通・防災まちづくり研究室概要（藤生 慎 助教）

【観光】

観光研究では、アンケート調査、GPS ロガー、ウェアラブルカメラを用いたクルーズ旅客、訪日外国人を対象とした観光行動分析（消費・満足度・動態の把握）、スマートフォンアプリから取得される GPS データを用いた訪日外国人の観光行動分析を行っている。クルーズ旅客の観光行動分析は、金沢港、高知港、函館港を対象に GPS ロガー、MAC アドレス、ウェアラブル端末を用いて観光行動データを取得している。この調査により観光客の詳細な移動軌跡、観光地での滞在時間を分析することが可能となった。また、同時にアンケート調査を実施することにより、満足度と消費額についても詳細に把握することが可能となった。この結果、クルーズ観光客の消費・満足度・動態を明らかとすることができ、取得したデータを用いてカーネル密度関数を推定することで、混雑を避けて快適に観光が可能となる推奨観光ルートを提案することが可能となった。訪日外国人の観光行動分析では、年間を通じて消費・満足度・動態に関するデータを取得し、訪日外国人の国内での観光周遊パターンを明らかにした。

【防災】

災害時の「食」に着目し、災害時のために蓄えてある公助である「備蓄」を活用するのではなく、平時から家庭に存在する「食料」を災害時に活用することを提案し、金沢市を対象にアンケート調査を実施し、家庭に存在する「食料」の量を明らかにした。さらに、コンビニエンスストアや小売店に存在する商品の量についても大規模に実施し、市内に存在する「食」の総量を明らかにした。この調査結果から、大規模地震災害時に「備蓄」に頼ることなく災害時の「食」を賄うことの可能性についてシミュレーションを行った。また、共助意識に関するアンケート調査を実施し、平時から家庭に存在する「食料」を災害時に地域単位で共助することで、流通備蓄や県内外からの支援が届くまでの間、十分な「食」を確保することの可能性について明らかにした。

【インフラの維持管理・長寿命化・ドローン、AI、超高解像度カメラ】

高度経済成長期に建設された、わが国のインフラ構造物（橋、トンネル、のり面、盛土など）は、高齢化が進行し、大規模な維持管理・長寿命化が求められている。莫大な数のインフラ構造物の維持管理・長寿命化計画を策定するために定期点検が行われているが、財源、人材、技術力の不足から効率性、正確性、客観性、公平性、迅速性が担保された点検が行われているとはいえない状況である。そこで、本研究では、「戦略的次世代型点検支援システム」の開発を進めている。本システムは、1億画素カメラ、AI、5G回線、ドローンといった最新のテクノロジーを用いることで、莫大な数のインフラ構造物の点検の既存の課題を大きく解決するもつを目指している。さらに、北陸三県、横浜市の所有する橋梁の定期点検に関するビッグデータを援用することによって、これまでの定期点検の実態把握、損傷の関連性など損傷メカニズムの把握も行っている。

【健康・福祉・介護】

超高齢社会のわが国において、大規模地震災害時の高齢者・高齢症患者などの災害時に支援を要する方々の対応についての実態把握・発災した際のシミュレーション分析は非常に重要である。そこで、金沢大学との包括連携協定、研究室の共同研究を行っている石川県羽咋市、埼玉県鳩山町を対象として、災害時要配慮者に関する研究を実施している。本研究はこれまで明らかとなつてこなかった、高齢症患者や災害時要配慮者に関する医療ビッグデータを用いて、被災実態、避難可能性、避難容易性、共助ポテンシャルといった災害後の一連のプロセスをビッグデータ解析、多変量解析、マルチエージェントシミュレーションを用いて分析を行っている。