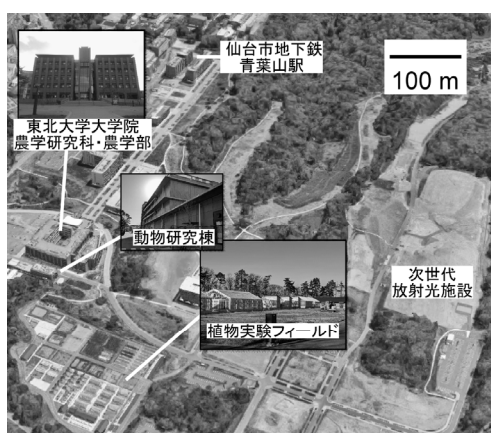


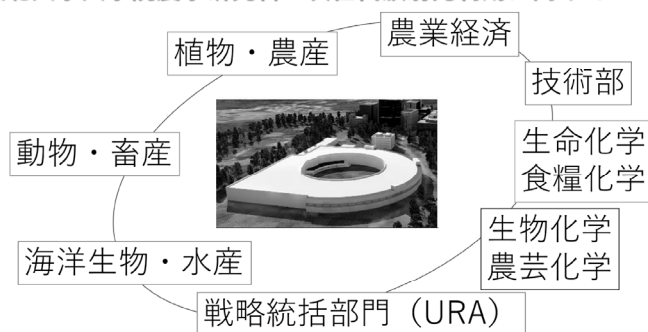
## 東北大・農学研究科の放射光利用と産学連携の取り組み

○日高將文、金山喜則、原健士朗、中野俊樹、宮下脩平、田雑征治、日尾彰宏、原田昌彦  
東北大学大学院・農学研究科

東北大学大学院農学研究科・農学部は、仙台駅より地下鉄で5駅・9分の好立地にあり、『食料』『健康』『環境』を課題に取り組む生物の産業科学に関する教育と研究を行っている。2019年より、農学研究科から徒歩5分の場所に次世代放射光施設（2023年運用開始予定）の建設が始まった。農学研究科では、我々の有する植物実験フィールドや動物研究施設などの設備を活用し、農・食と放射光科学を融合した学術的研究の展開と産業利用促進を目指しワーキンググループ（以下WG）を設置して準備を始めている。



東北大学大学院農学研究科：次世代放射光利用に向けて



各専攻、分野が放射光利用法を模索

WG活動の一環として、放射光を利用する農・食に関する研究のフィージビリティスタディに取り組んでおり、SPring-8の測定見学会・研修会等に参加して食品サンプルのX線CT測定を行ったが、測定手法、データの解釈や解析方法など手探りの状態である。

仙台市は2019年度より、東北地方に事業所を置く中小企業を対象に、既存の放射光施設の積極的な活用を促すことを目的とした補助事業として既存放射光施設活用事例創出事業（トライアルユース事業）をスタートしている。WGでは、フィージビリティスタディの一環として本事業への申請協力を進め、2件の課題が採択された。

農業分野の利用として、仙台農業協同組合（仙台市）と共同で、仙台産大豆および枝豆の成熟具合や食感の評価分析によるブランド化と品質向上を図る。SPring-8のBL20B2で位相差X線CTを測定し、枝豆の内部構造の可視化を試みる予定である。

水産分野の利用として、有限会社マルセ秋山商店（石巻市）と共同で、冷凍水産物組織内部の氷結晶を可視化することで最適な冷凍条件を見だし、品質向上を図る。SPring-8のBL14B2でX線CTを測定し、冷凍水産物中の氷結晶構造評価を試みる予定である。

トライアルユース事業の取り組みを含めて、農・食と放射光研究の展開について本研究会の機会に議論したい。