

仙台市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) 農学研究科支援課題

測定対象	企業名 (所在地)	共同研究実施分野 (教員名)
測定手法 (ビームライン)	概要	

2019年度

エダマメ	仙台農業協同組合 (仙台市)	園芸学 (金山喜則) 植物病理学 (宮下脩平)
X線位相差CT (BL20B2)	仙台産大豆およびエダマメの食感の評価分析。 (物性分析にはテラヘルツ生物工学分野 (藤井智幸) が協力)	
冷凍水産物	(有) マルセ秋山商店 (宮城県石巻市)	水産資源化学 (中野俊樹)
X線CT (BL14B2)	冷凍品質評価のために、冷凍水産物組織内部の氷結晶を可視化。	

2020年度

エダマメ	仙台農業協同組合 (仙台市)	園芸学 (金山喜則) 植物病理学 (宮下脩平)
小角散乱 (BL19B2)	エダマメ内部のナノメートルサイズの物質の構造解析による おいしさの定量的評価方法の確立。	
かまぼこ うどん	(株) 東北アグリサイエンス イノベーション (仙台市)	テラヘルツ生物工学 (藤井智幸) 分子酵素学分野 (日高将文)
X線CT (BL14B2)	画像解析による食感 (テクスチャー) の新たな評価方法の確立。	
カツオ節	(株) 阿部亀商店 (宮城県塩竈市)	水産資源化学 (中野俊樹)
小角散乱 (BL19B2)	かつお節の硬化および軟化現象の解明。 * 新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、2021年度実施予定。	

2021年度

米ぬか	(株) 三和油脂 (山形県天童市)	テラヘルツ生物学 (藤井智幸) 分子酵素学分野 (日高將文)
結像X線CT (BL47XU)	搾油効率を評価するため、米ぬかの内部構造を可視化。	
ゼラチン ゼリー	(株) ゼライス (宮城県多賀城市)	分子酵素学分野 (小川智久、日高將文)
X線散乱 (BL19B2)	ゼラチンゼリーに含まれるタンパク質構造と 食感 (テクスチャー) の関係性の解明。	
乾麺	(株) はたけなか製麺 (宮城県白石市)	テラヘルツ生物学 (藤井智幸) 分子酵素学分野 (日高將文)
X線CT (BL14B2)	製造工程の短縮化・効率化するため、 乾麺の乾燥過程の変化を可視化。	
乾燥ワカメ	(株) 理研食品 (宮城県多賀城市)	水産資源化学 (中野俊樹)
X線CT (BL14B2)	品質改善、製造方法模索のため、 乾燥ワカメの膨潤状態における組織を可視化。	

仙台市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) では、2019～2020年度の2年間で合計5件 (うち1件は新型コロナウイルス感染拡大の影響で2021年度実施予定) の課題を支援しました。

農学研究科は、共同研究を実施する分野から放射光測定に教員を派遣し、測定、解析も実施しました。

2021年度も4件の課題を支援する予定です。

トライアルユース事業における共同研究のマッチングでは、宮城県食品産業協議会にご尽力をいただきました。