

Agri-food Processing Lab. 農産食品加工研究室

様々な農産物・食品の加工や計測手法について研究します

Investigation of various **processing** & **measurement** methods for food and agricultural products

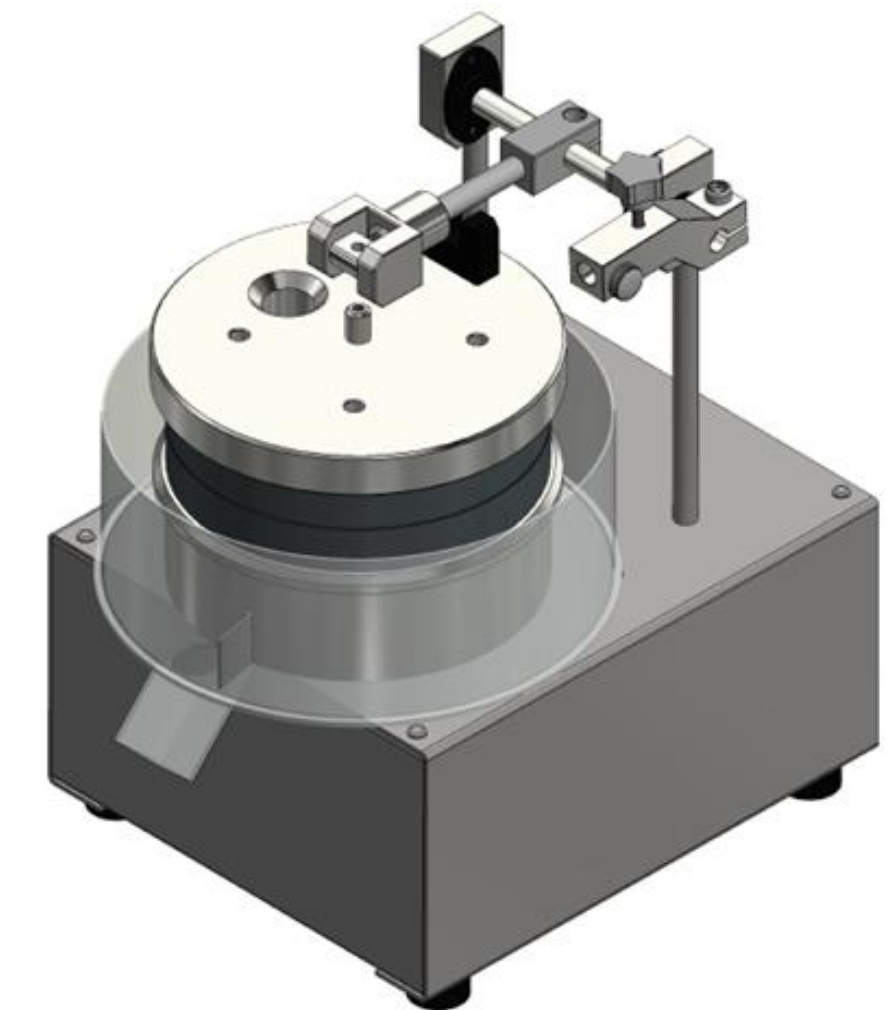
湿式微粉碎 Micro Wet Milling

▼高効率抽出法としての展開

- スパイス類からの機能性成分、乳化成分、酵素の抽出

▼機能性の更なる向上

- ポリフェノールの富化（ブルーベリー）
- 食物繊維・ビタミンの増強（玄米等）
- 廃棄部位の利用（みかん果皮）



湿式微粉碎機

みかんスラリー、スパイススラリー、サケ鼻軟骨ペースト

米由来新規素材開発 Rice-based materials

▼米の新規加工法：米ゲル・スプラウト玄米

- 米ゲルから作るグルテンフリーパンやコシの強い米麺
- 乳酸発酵米から作る米ゲルの物性評価
- 新規発芽野菜：スプラウト玄米



幅広い物性をもつ米ゲル

玄米米ゲルで作ったパンと様々な品種の米



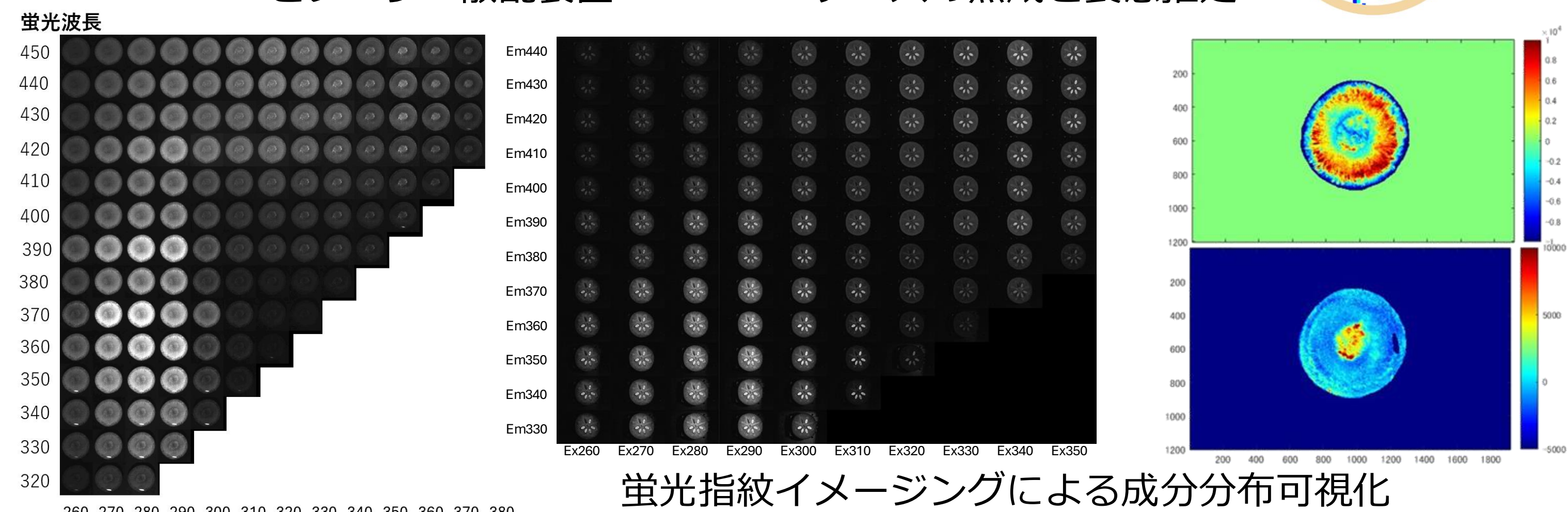
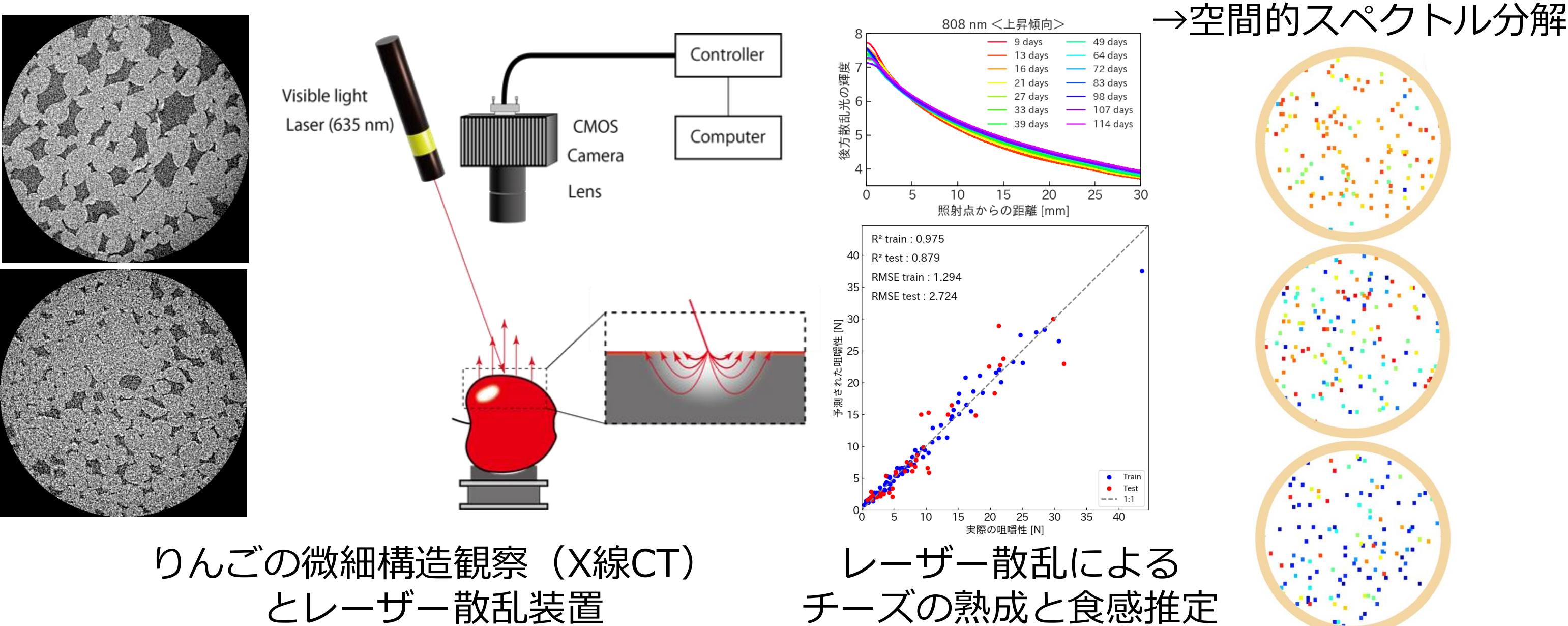
米ゲルで作った米麺

スプラウト玄米

光による品質計測 Measurement by Light

▼非破壊・迅速な計測方法の開発

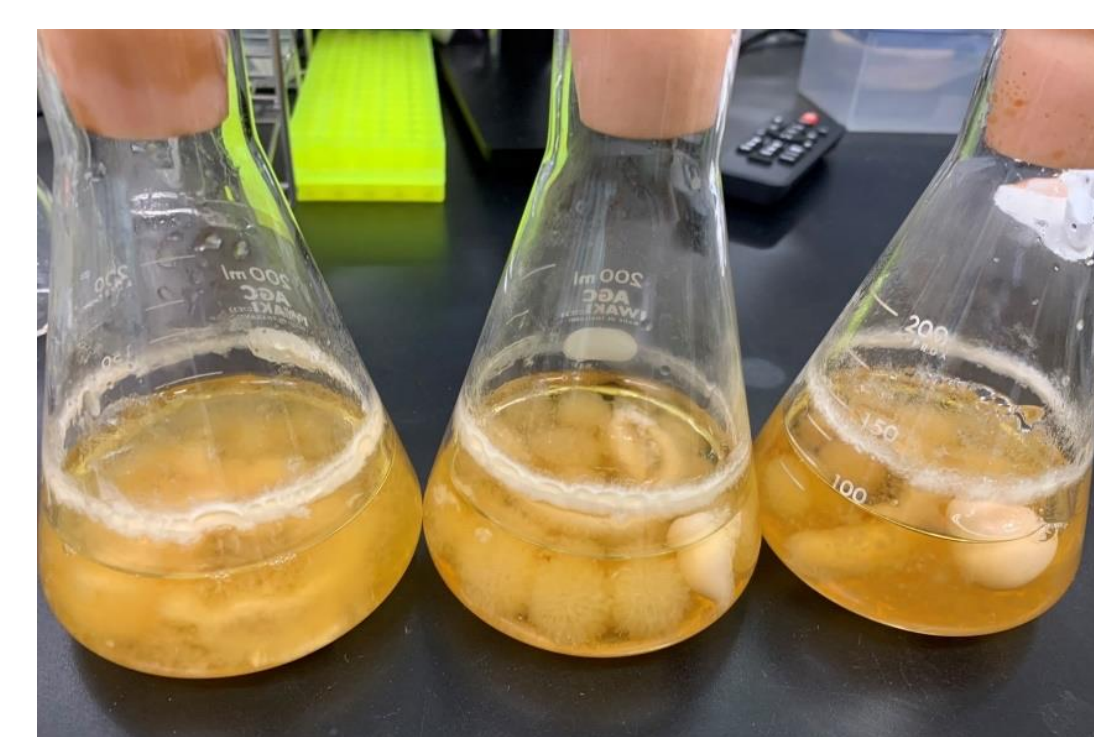
- レーザー散乱やX線CTによる微細構造計測（りんご、チーズ、アボカド等）
- 食品や飲料の鮮度や貯蔵特性評価（マグロ刺身、緑茶、ワイン、ビール等）
- カカオ豆・コーヒー豆・緑茶の機能性成分推定
- イメージングと分光測定を組み合わせた新規計測手法（蛍光指紋イメージング、空間的スペクトル分解）



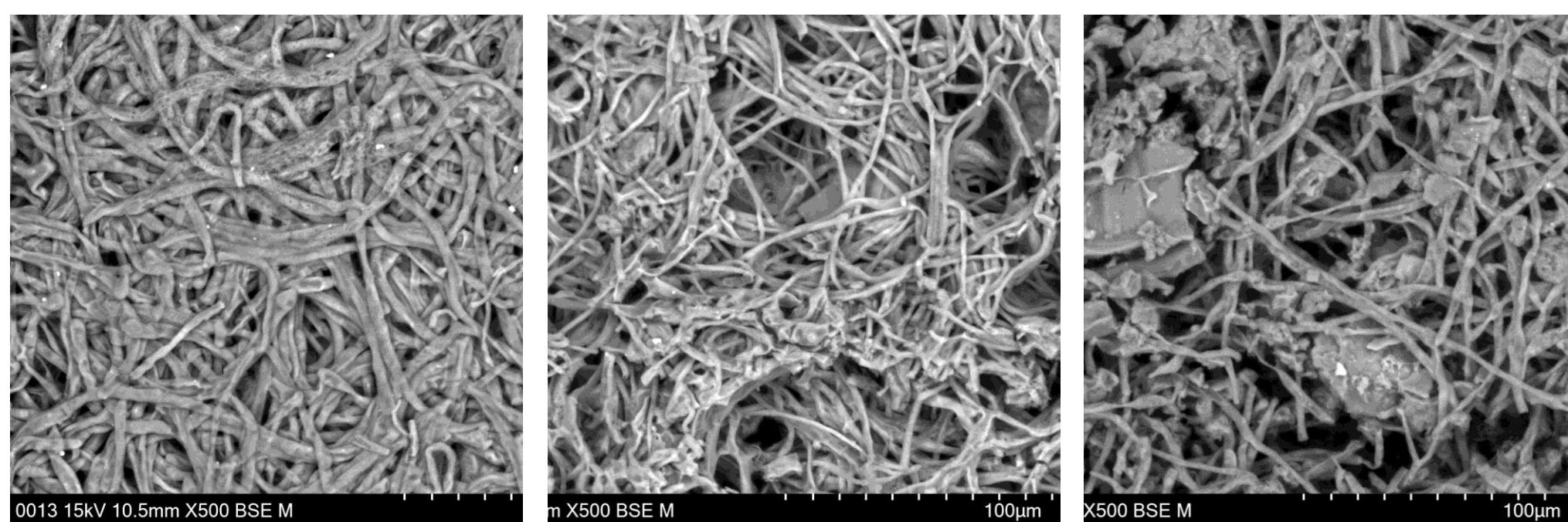
麹菌由来代替肉 Mycoprotein from koji

▼麹菌の菌糸自体を代替肉原料に

- 培地の違いによる麹菌の生育速度、栄養価、味・食感・香り
- 回収した麹菌糸の「熟成」による旨み増強
- 食品素材としての保存性評価
- 菌糸の加工法の開発



麹菌の液体培養



麦芽粕入り培地で培養した菌糸のSEM画像



ステーキ状に加工した麹菌



培地による影響

課外活動 Extension Works



4月：筑波山登山↑ 3月：追いコン・卒業式↓

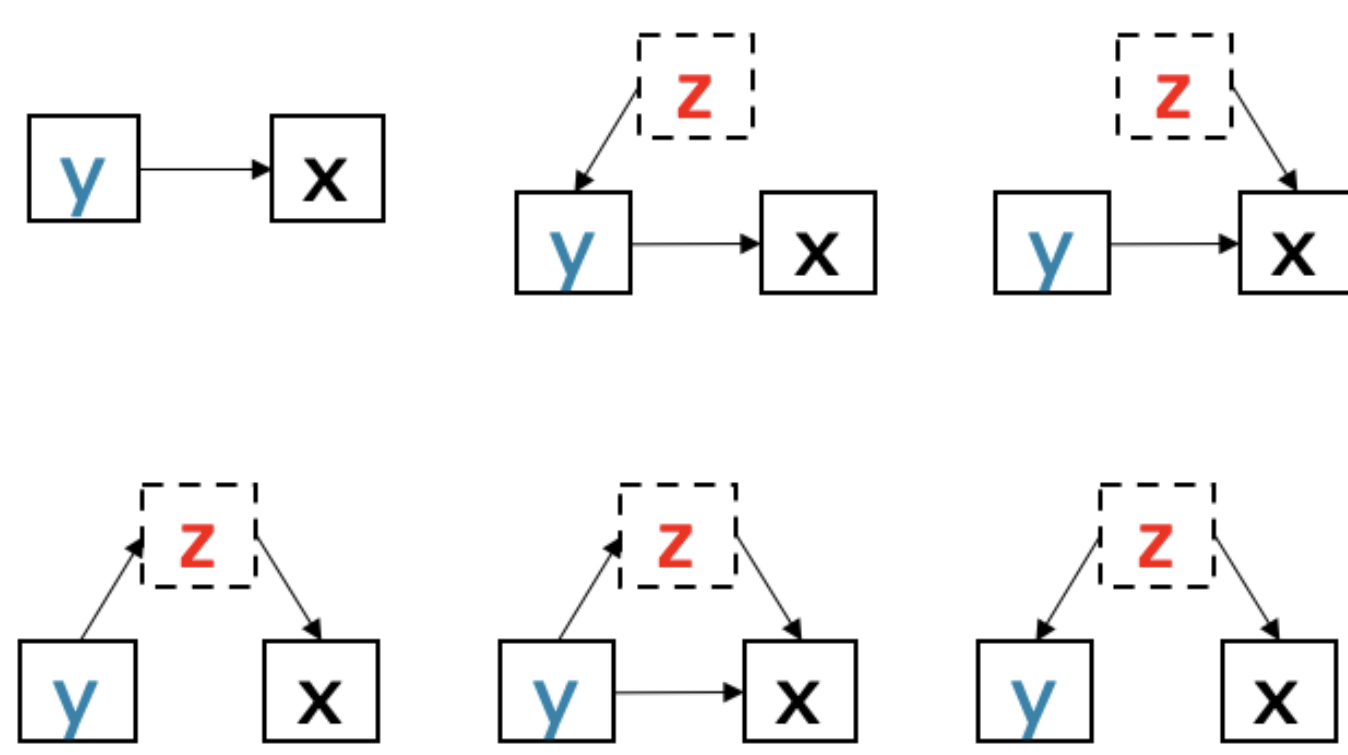
9月：ゼミ旅行↑ 11月：紫峰祭↓



最近の取り組み Recent Topics

コーヒー豆・デーツ種子の
乳酸発酵・後発酵

統計的因果推論を分光測定に
応用



切磋琢磨し、お互いに助け合いながら、一緒に研究をしていきましょう

Research is a cooperative process; help each other and become good rivals!