



## 大麦の特異成分 $\beta$ - グルカンが 大麦粉生地の力学特性に及ぼす影響の解明

キーワード

穀類, 粉食, 水溶性食物繊維

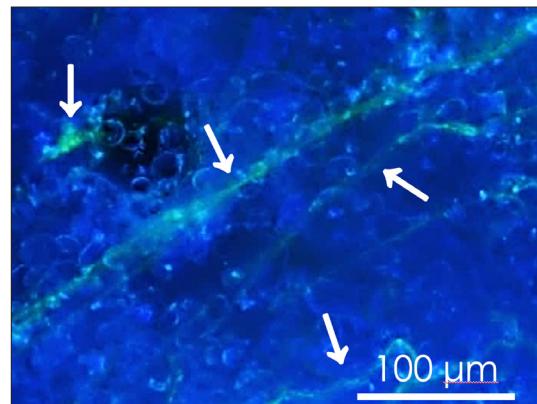
### 研究内容

大麦は優れた健康機能性があり、近年では加工範囲が広い「粉」としての利用が期待されています。しかし、大麦粉に関する先行研究は乏しく、穀物粉調理において重要である生地の力学特性（粘りや硬さ）の調節が難しい現状にあります。そこで、その難しさを解消し大麦粉の利用を推進するため、大麦粉生地の力学特性を変動させる因子とその要因を解明することを目指しています。

現在は、大麦に特異的に含まれる水溶性食物繊維の  $\beta$  - グルカンに着目して研究しています。 $\beta$  - グルカンは機能性成分の1種であり、大麦の品種や生産環境によりその含量が大きく変わることから、この  $\beta$  - グルカン含量の相違により大麦粉生地の力学特性がどのように変動するのかを検討しています。



掲精した大麦の外観：穀粒の中心にある黒条線と呼ばれる溝が特徴です



蛍光顕微鏡にて観察した大麦粉生地中の  $\beta$  - グルカン（緑色： $\beta$  - グルカン、青色：大麦粉粒子）：塊状で膨潤していたり、糸状に溶出してたりする様子が観察できます

### 関係論文、特許・著作物等の知財情報、連携の実績

- Adjustment of the water addition amount for barley batter based on the particle size effect aiming product development efficiency, Discover Food, 5, 81, 2025
- Factors affecting rheological properties of barley flour-derived batter and dough examined from particle properties, Food Hydrocolloids, 129, 107645, 2022
- 食品分散系の制御技術と応用 - 素材、構造、加工、食感 - , 第3章 大麦粉製品における生地の力学特性制御とその品質及び嗜好性, シーエムシー出版, pp231-239, 2024
- 低糖質、食物繊維たっぷりでおいしい！おうちで作る大麦粉料理, 小学館, pp6-7, 2022