

# 「食品分野へのウルトラファインバブルの応用と “食感”に関連する物理的特性の解析」

日常生活において、私たちは食品、食材を見たり、口にしない日はないと思います。そのように身近なものであるがゆえに、料理としての仕上がりや食感などは人それぞれの腕前、感性や感覚に依存する部分が多いように思います。本学ではそのような領域において、新しい加工技術の応用や解析技術を適用して、食品の改良、種々感覚の視覚化・定量化などを試みました。今回はそれらの内容について、皆様にご紹介いたします。

【開催日時】 2023年6月21日（水） 15：00～16：40

【開催方法】 ハイブリッド開催（WEB+対面）＜オンデマンド配信2週間程度有＞

【申込方法】 裏面をご覧ください。

【参加費】 **無料**

開催の挨拶（15:00～15:10）

## 1 「ウルトラファインバブルが持つ特性の探求と食品加工への利用」（15:10～15:50）

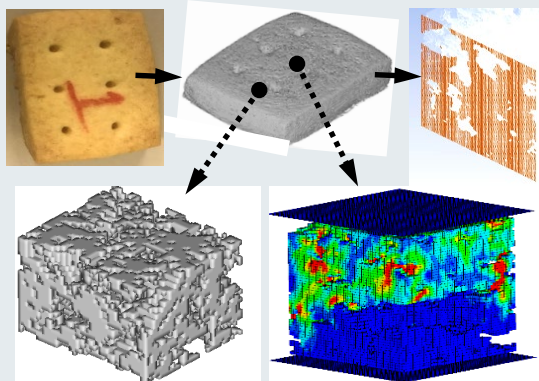
龍谷大学 農学部 食品栄養学科 教授 山崎 正幸

液体中に存在させることができる、その直径がミリレベルの気泡（炭酸水：泡の形が眼で見える）、マイクロレベルの気泡（CMで放映されているミラバブルの気泡：細かい泡は白い塊として観察でき、洗浄効果などをもつ）、ナノレベルの気泡（目に見えず、浮力が小さいため、安定に水中に存在する）が、産業面での利用において様々に注目を浴びている。これらの中で、我々はナノレベルの気泡、通称、ウルトラファインバブル（UFB）の科学に興味を持っている。未だ、その存在を明確に観測する手段が乏しいため、不確定な科学分野であることは否めないが、溶媒の性質を大胆に変えることができる可能性については無視できない。我々は、様々なUFB発生装置から得られるUFBの性質を検討するとともに、それらを食品の加工に応用できる可能性を日々探求している。



## 2 「多孔質構造を持つ菓子食品材料の構造分析と力学的特性評価に向けたバイオメカニクス解析のアプローチ」（16:00～16:40）

龍谷大学 先端理工学部 機械工学・ロボティクス課程 教授 田原 大輔



クッキーのX線CTベースのモデルに対する形態分析、応力伝播解析

「パリパリ」などの食感は多孔質構造を持つ食品特有のものであり、その力学的特性の定量化は、狙った食感の達成や設計に重要で、咀嚼時の食品の力学的挙動の理解に有用である。食品の挙動の詳細な評価には、マクロの力学的特性とミクロの構造の関連を知る必要があり、マルチスケールに渡る力学的評価が必要である。これに対し、我々が多孔質構造の骨を対象に開発してきたバイオメカニクス解析手法の適用が有用と考えられる。本講演では、既存の骨のバイオメカニクス解析手法と、食品構造への適用の試みを示す。食品の力学的特性評価方法の確立を目的として、破壊挙動の解析への適用を目指した圧縮試験による外力作用下の食品の特性の算出と、X線CTベースの食品モデル内の微小領域における剛性評価を行った事例を紹介する。

## 【注意事項】

- Webでのご参加には、事前のZoomアプリのダウンロードを推奨します。
- 対面で参加される場合は、本学瀬田キャンパスRECホールへお越しください。（先着50名限定）
- 本研究会では講演をリアルタイムで配信し、質疑応答の時間も設けます。
- Webでお申込みの場合は、申込完了後、受講のためのURL等が登録されたメールアドレスに届きます。なお、対面を選択した場合にも届きます。（迷惑メールフォルダに入ることがありますのでご確認をお願いします。）
- E-mailまたはFAXでお申込みの場合は、後日、受講に関するご案内をメールにてお送りいたします。
- 本講座の投影資料および配信映像の録画、録音、撮影など複製ならびに二次加工は一切禁止しております。

【参加申込について】 申込締切日：2023年6月19日（月）

こちらのサイト（<https://www.ryukoku.ac.jp/nc/event/entry-12686.html>）からお申し込みください。



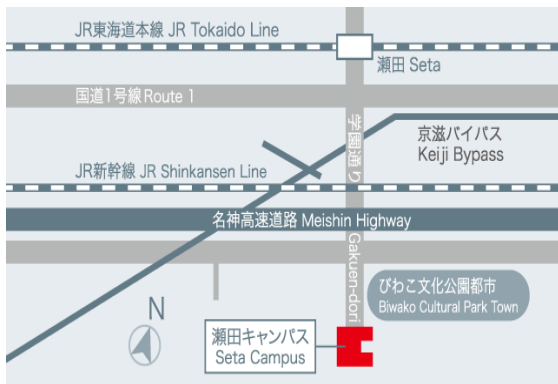
または、以下のマットに必要事項をご記入の上、E-mailもしくはFAXでお申し込みください。

E-mail：rec@ad.ryukoku.ac.jp FAX：077-543-7771（送付状不要）

テーマ	「食品分野へのウルトラファインバブルの応用と“食感”に関連する物理的特性の解析」		
会社名			
所在地	(〒 - ) (電話番号 - - )		
所属		役職	
氏名		E-mail	
所属		役職	
氏名		E-mail	

※1組織で3名以上ご参加される場合、お手数ですが本用紙をコピーしてお申し込みください。

※いただいた個人情報、本学プライバシーポリシーに基づき、厳重に管理いたします。



### 交通機関でのアクセス

JR琵琶湖線(東海道本線)「瀬田」駅下車  
帝産バス「龍谷大学行き」乗車約8分



龍谷大学

龍谷エクステンションセンター (REC)

〒520-2194 大津市瀬田大江町横谷1-5

Tel 077-543-7743 Fax 077-543-7771