



生物生命学部 応用微生物工学科 教授

長濱 一弘 NAGAHAMA Kazuhiro

微生物と発酵技術を活用した一次産業の六次産業化

～熊本県産食材の機能性を微生物の力で高める技術開発とQOLの高い社会づくり～

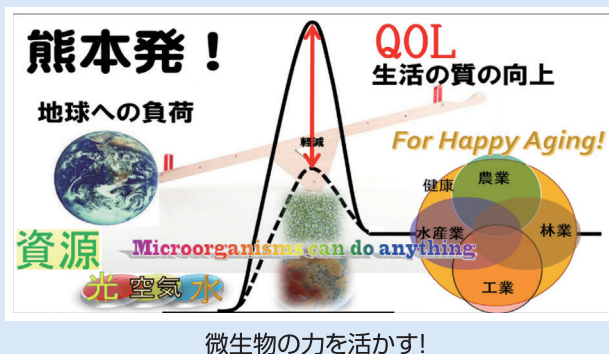
キーワード 🔍

香料開発、いぐさ有効利用法、機能性野菜、土壌改良、地下水保全

研究シーズ概要 📊

熊本県は全国有数の農業県であり、農業産出額は全国4位となっています（平成25年農林水産統計）。本研究では、全国生産量第1位のトマトをはじめ、い草、スイカの発酵産物及び廃棄品の有効利用法を開発するとともに、黒糖等の機能性を高めた発酵食品の加工・開発に資する微生物のスクリーニング（探索）などに取り組んでいます。さらには、クリ燻蒸剤（臭化メチル）のオゾン層破壊による使用禁止に伴い、全国生産量第2位を誇る栗を害虫から守る研究も行っています。使用している微生物は乳酸菌、光合成細菌、放線菌といった細菌類から酵母やカビ、マツタケ菌といった真核生物まで多岐にわたります。

大きなテーマとして目指すのは、県産農作物の六次産業化を下支えする技術開発、植物プロバイオティクスを生かした商品開発、そして環境調和型の農業技術開発です。22世紀のQOLを高めた社会づくりを目標に、今一度の産業革命を起してみませんか。



利点・特長・成果 📄

2010年の留学中、昆虫と植物とエンドファイトという微生物、これら三者の面白い関係に出会ったことをきっかけに、帰国後も微生物の探索ならびに微生物と昆虫と植物三者の機能相互作用の解析を進めています。CMで耳にする「ヒトにはヒトの乳酸菌」というフレーズにもあるように、「植物には植物の…」そして「昆虫には昆虫の…」という姿勢で、私たち人類の役に立つ微生物を探索し、その微生物の力（環境調和型農業の技術開発と人類の健康長寿への寄与）を引き出すことを目的にしています。将来的には分子〇●ーを応用した機能性介護食を開発し、熊本県内の一次産業の六次産業化、さらには高齢化社会でのQOLを高めた街づくりを進めることが目標です。熊本県は農業王国。全国的にみても機能性に富む素晴らしい食材が栽培されており、これらの食材を微生物の力でさらにパワーアップする技術開発に取り組んでいきます。

その他の研究シーズ 📌

- 環境調和型農業技術の開発
- 生体酸化ストレス低減化技術の開発
- スイゼンジノリ保存技術の開発