

II-(2) ナノテクノロジーによる食品素材の新機能解明（リーダー：中西友子）

目的

水及び化合物を含有する食品を対象に①分析手法の開発、②水の構造解析、③化学物質の動態解析を融合させナノテクノロジーによる食品素材の新機能解明を行う。

研究内容

II-(2)-1 水動態のナノスケールイメージング技術の開発と食品素材の機能発現機構の解明（担当：中西友子）

ナノレベルリアルタイム分子イメージング法開発により、食品素材中および表面の水、化学薬品の動態可視化計測技術を開発し食品の安全・評価技術を確立する。

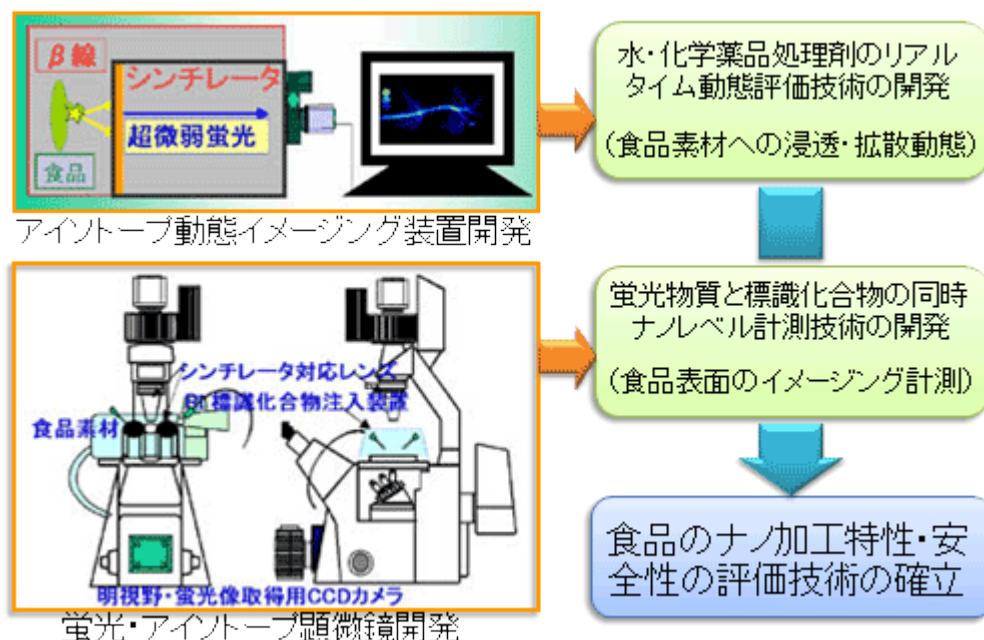


図 1 食品のナノ加工特性・安全性の評価技術の確立

II-(2)-2 エバネッセント光による水のナノスケール構造解析手法の開発（担当：阿部英幸）

- ナノインプリンティング法による食品ナノ構造体の形成法を開発する。
- エバネッセント光によるナノ空間領域における水の構造計測技術を開発する。

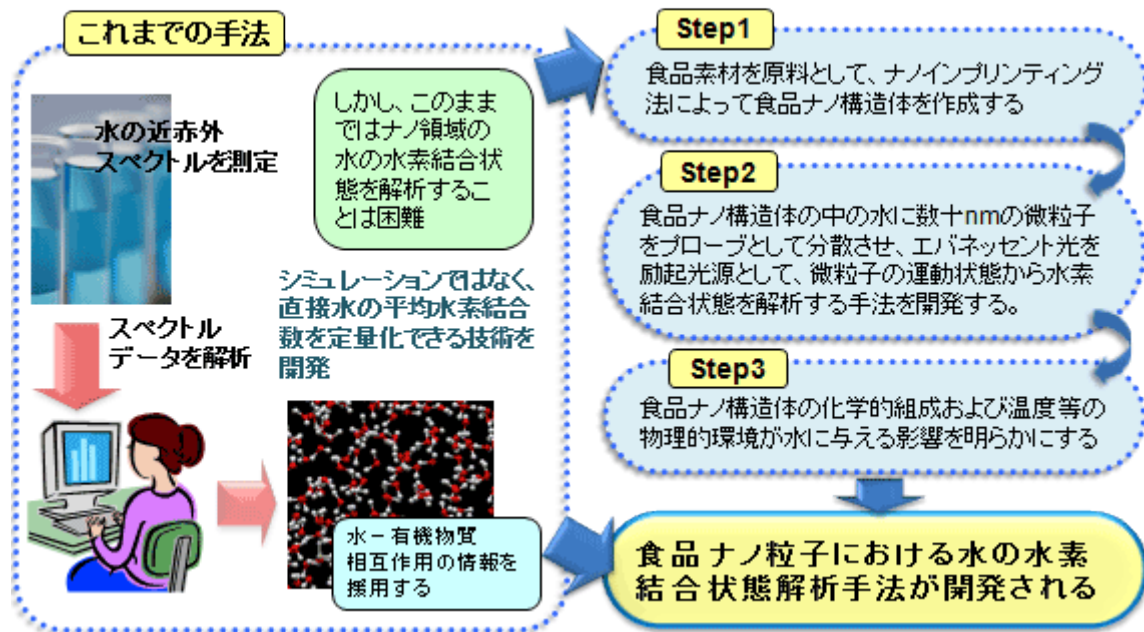


図 2 水の水素結合状態解析手法が開発

II-(2)-3 ナノスケール食品素材評価のための量子ナノドット増強テラヘルツ分光法の開発（担当：田畑仁）

テラヘルツ分光・イメージングの応用により、食品材料の鮮度（含水量等）を包装材料（ビニール・紙）等を透して、非破壊・非接触に計測・評価する技術開発。

食材状態の評価可能な機能性包装材料形成に向けたナノ構造制御技術の開発。

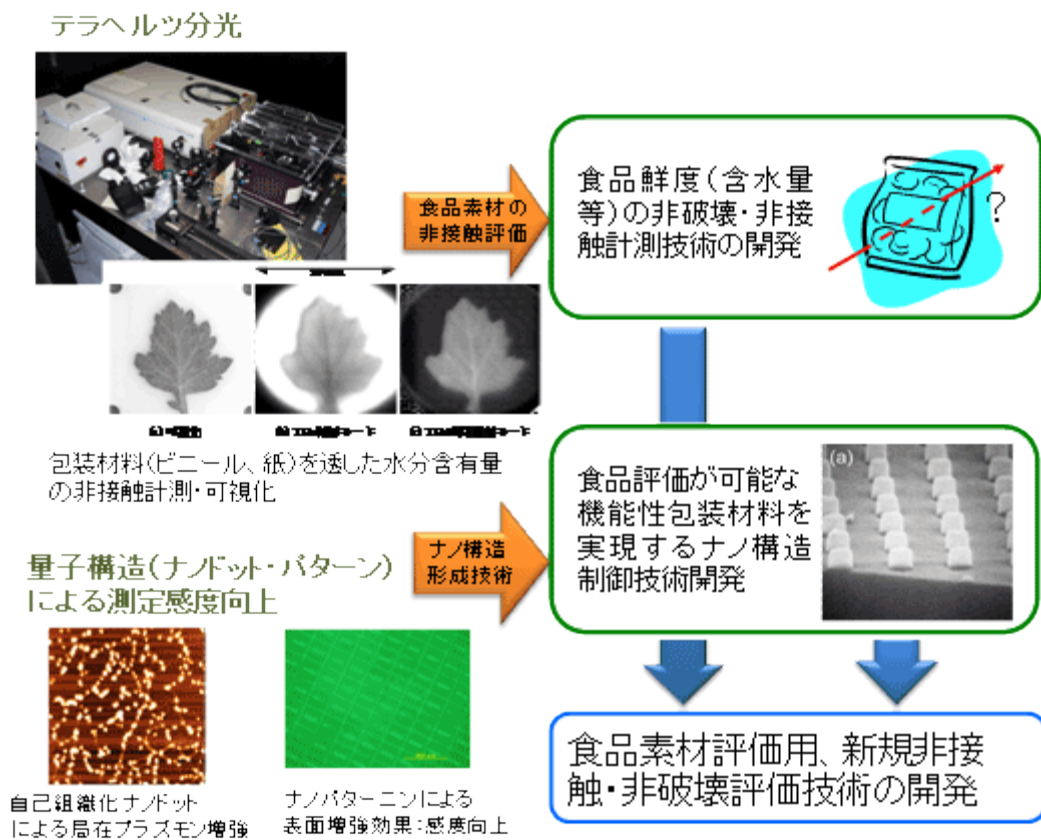


図 3 食品素材評価用、新規非接触・非破壊評価技術の開発