

REQUEST # 9369303(6369475J)

食感評価のための澱粉の構造解析パートナー

提案提出期限: 2018年4月4日

提案の意思を事前送信する

コンタクト先:

石田嘉明, PhD2@ninesigma.com

提案を提出する

提案者にとっての機会

共同研究、受託研究、コンサルティング契約

よくある質問

期間

澱粉の老化や分子修飾による物性変化の評価: 1年以内
 酵素の処理等による米飯の微小な食感変化の解析: 2年以内
 麺やパン等、他の澱粉食品への展開: 3年以内



予算

共同研究のための予算は確保済み
 (提案内容に応じて応相談)

提案募集概要

ナインシグマ社は、売上兆円規模のグローバルな大手食品メーカーを代理して、米飯やパンなど、澱粉含有食品の食感と澱粉の構造との関連を把握することを目的に、非破壊で澱粉のマイクロ構造を解析できる技術パートナーを求めている。

澱粉構造と食感の関連づけは、依頼主が中心となって検討することを想定しているが、物性や食感と密接に関わる澱粉構造の因子が特定できているわけではない。そのため、依頼主と一緒に食感と関連する構造因子の特定から検討してくれる組織を求めている。もちろん、すでに食感と澱粉構造について検討している組織からの提案も歓迎する。

求める技術の要件

- 対象食品
 - 米飯や麺類、パン等、澱粉を含有する加工食品
- 解析項目
 - 澱粉のマイクロ構造の解析
 例えば以下を想定しているが、これに限らず、食感と関連があると想定される解析技術も歓迎する
 - 澱粉の分子レベルのイメージング

- 澱粉のグルコースの結合状況
- 澱粉中のアミロース/アミロペクチン/水分等の組成
- 澱粉成分の抽出作業なく、実食品のまま非破壊で解析できることが望ましい
- 熟練者を必要とせず簡便に解析できることが望ましい
- スループットに優れた技術が望ましい

可能なアプローチ

例えば以下のようなアプローチを想定しているが、必ずしもこれらに限らない。

- ナノ・マイクロレベルの構造解析技術
 - 走査型電子顕微鏡やクライオ透過型電子顕微鏡
 - X線分光分析
- 対象物内部の物理量の分布を可視化する技術や3次元解析技術
 - 蛍光指紋イメージング法
 - マイクロX線CT
 - MRI
 - 光干渉断層撮影法

食品分野によらず、生物学分野での細胞構造解析技術や高分子化合物分野でのポリマー解析技術な

ど、食品分野にとって新規の、異分野からの技術提案も歓迎する。

背景

依頼主は米飯や麺類、パン等の食品の品質向上を目的に、美味しさ等の評価手法も含めて様々な研究開発を行っている。澱粉構造は食品の物性や食感に大きく影響を与えると考えられるが、依頼主企業では、実食品に存在する澱粉の構造を精度良く調べ、食感を定量的に評価する技術を確立するには至っていない。求める加工食品の品質の最適な加工処理条件を得るために、試行錯誤で探索しているのが現状となっている。

一方、近年、生物学の分野で細胞等の微細構造を可視化する技術が進んでおり、依頼主は食品分野以外からの新しいアプローチによる解析技術の適用にも期待をしている。

そこで今回、澱粉の構造解析が可能な技術を見出し、食感との関連因子を発見する手法を確立することでより一層の研究開発を加速すべく、異分野を含めて世界中から技術を幅広く募集することとした。

想定されるプロジェクトの進め方

提案者は添付の提案用テンプレートに沿って提案書を提出する。

依頼主は、はじめに書面による一次スクリーニングを行う。その後、有望な提案に対して追加質問や直接の議論を行い、最終選考に進む候補を選定する。選定後、依頼主は、サンプルテストなどを通して、技術の確認を行う。選考の過程で、必要に応じて提案者と依頼主は秘密保持契約（NDA）を締結し、さらなる情報開示や具体的な開発の進め方の議論を行う。

その後、提案者と必要な契約を提携し、技術の実証・追加開発を行い、技術の確立を目指す。具体的な協業体制については協議の上決定する。

提案書への記載が推奨される事項

提案書には下記の項目の記載をお願いいたします。

- 提案技術の概要、特徴、原理
- 提案技術の独自性
- 開発ステージ
(コンセプトレベル / ラボでの検証段階 / 実用化済み)
- 現時点での性能
 - 解析可能な対象物

- 解析可能な項目
- 解析項目に関する構造と物性(食感等)との関連性（あれば）
- 解析方法（非破壊/破壊）
- 分析に要する時間（前処理時間含む）
- 関連する実績（あれば）
- 過去の実績
(研究論文、特許など、研究開発能力を示せる付加的な情報、等)

なお、提案提出には、以下の募集サイトの下部にある“**attachments**”にリンクされている提案用テンプレートをご利用ください

(募集サイト:

<https://ninesights.ninesigma.com/search/-/rfp-portlet/rfpViewer/3694>)

提案するにあたって

提案書作成の際にご注意いただきたいこと

本提案募集に対するご提案は、全体で5ページ以内に収まるようお願いいたします（必要に応じて添付資料を追加することは可能です）。また、提案提出の際には、本募集要項にリンクされている提案用テンプレートをご利用ください。

なお、提案書には、機密情報を含まないようご注意ください。

ご提案をいただきました後、依頼主による選考を経て有望と判断された場合、必要に応じて依頼主との間で秘密保持誓約書を交わしたうえで、技術や協業条件についての詳細を議論いただくよう、お願いいたします。

提案の評価について

受領した提案に対する評価は、すべて依頼主が行います。評価後、有望な提案組織に対しては、依頼主との直接のやり取りに移行いただく旨弊社よりご連絡差し上げたうえで、原則、依頼主と直接、技術詳細および協業の詳細条件について折衝いただくこととなります。

提案内容は以下の評価基準に従い評価されます

- 提案する技術の概要、パフォーマンス
- 目標スペックを実現するための開発計画と実現の根拠
- 経済的実現可能性
- 提案計画の現実性（活動内容、期間、役割、成果）と費用見積り額
- 所有権の可能性（独占権、優先権など）
- 提案組織の実力と関連実績