

仕様書

技術戦略研究センター

1. 件名

食品製造の自動化と食のデータ化に関する調査

2. 目的

近年国内の食品産業においては、恒常的な労働力不足が深刻化しており、食料の安定供給確保に向けた生産・製造面の対応が求められている。一方、国民の食への価値観や新型コロナウイルスに伴う食生活の変化等から、食需要を踏まえた持続的な食料供給に向けた取り組みを進める必要がある。

こうした背景から、食品製造分野における省力化・省人化に向けた技術開発が行われているが、現場への実装は他産業に比べて遅れている。また、国内外においてフードテック分野の投資が拡大する中でポストコロナも見据えた新たな食ビジネス創出に向けた技術開発が求められる。

このため、本調査は、食品製造の自動化と食のデータ化に関する俯瞰的調査を実施するものである。具体的には、上記を踏まえ、〔1〕食品製造・外食産業の労働力不足に対応したロボット・IoT等の技術の現状及び課題の整理、〔2〕健康・栄養状態のセンシング技術、食品のデータ化、これらのデータの連携等新たな食ビジネス創出につながる技術検討、〔3〕国内外のビジネス動向の収集・整理等、により今後の研究開発の方向性や社会実装に向けた課題の抽出を行うものである。

なお、本調査は上記したロボット・センシング・IoT技術等のハード分野を主としており、代替肉、昆虫食等の代替タンパク質市場や疾病の治療等の医薬分野は調査対象外とする。

3. 内容

食品製造分野における自動化及び食のデータ化の推進に向け、「2. 目的」の〔1〕～〔3〕に即した整理及び検討等の業務を行うものであり、実施内容については原則として以下Ⅰ～Ⅳの項目を含むこととする。また、各項目については、特許・文献調査、メーカー又は有識者へのヒアリング等の実施を行い、各調査内容や検討内容についての妥当性を担保すること。

Ⅰ. 全般事項

- (1) 食品産業における本調査分野に関する国等関係省庁等の掲げる政策、計画等の整理
- (2) 上記計画や各種調査成果品（農水省「食品産業戦略（平成30年）」「食品製造業における労働力不足克服ビジョン（令和元年）」「平成30年度食品製造業の生産性向上事例集」等）から、本調査分野に係る基礎データの抽出、整理（産業動向、業種別の市場動向、労働力不足の現状、既存技術の導入事例等）

Ⅱ. 食品製造・外食産業へのロボット、IoT技術等の導入について

- (1) 関係技術の整理とボトルネック工程の把握
 - ・ 省力化・省人化に資する技術（ロボット技術（盛付、洗浄等）、遠隔監視・制御技術（検品、製造工程等）の開発動向の整理
 - ・ 労働力不足の現状を踏まえた業種毎（惣菜製造業、菓子製造業等）のボトルネック工程の抽

出

- ・食品製造メーカー、機械メーカー等の抽出及び必要なヒアリング

(2) 関係技術の社会実装上の課題や今後の展開調査

- ・国又は地方公共団体等が行う制度、政策面での取り組み事例整理(導入支援、ソフト施策等)
- ・上記(1)で整理したボトルネック工程への省力化・省人化技術の導入に当たっての課題(技術的課題、経済的課題、制度や法規制等)の把握、技術開発の方向性や導入に向けた提案、省力化・省人化技術に係る競争領域、協調領域の整理及び特定

Ⅲ. 食のデータ化、データ連携等による新たな食ビジネス創出検討について

(1) 関係技術の現状調査

- ・新たな食ビジネス創出に資する技術(センサー(味覚、嗅覚等)、非侵襲・フリクシオンレステクノロジー、味・香り等の好み等の評価技術、取得データの統合・分析(キッチンOS等)、自動調理等)の技術開発や社会実装の動向、整理
- ・関連メーカー及び研究開発者等の抽出及び必要なヒアリング

(2) 関係技術の社会実装による新たな食ビジネス創出に向けた調査

- ・上記(1)で整理した技術に関する開発の方向性、課題の整理
- ・当該技術の導入による新たな食ビジネス市場の展望
- ・当該分野に係る競争領域、協調領域の整理及び特定

Ⅳ. 国内外のビジネス動向の情報収集・整理等

(1) 項目Ⅱ及びⅢに関する海外動向の調査

- ・諸外国における対象技術のラインナップ、導入事例整理
- ・諸外国と比較した日本の強み、弱みの整理

(2) 項目Ⅱ及びⅢにおける海外展開の可能性

- ・日本メーカーのシェア、諸外国の法制度、市場環境等を考慮したうえでの展望や課題整理

4. 調査期間

NEDOが指定する日から2022年3月18日(金)まで

5. 予算額

2,000万円以内

6. 報告書

- ・提出期限:2022年3月18日(金)
- ・提出方法:NEDOプロジェクトマネジメントシステムによる提出
- ・記載内容:「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、作成すること。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

※報告書の仕様については、別途指示することがある。

7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

8. その他

実施事項の内容や進め方及び本仕様書に定めなき事項等については、NEDOと実施事業者が協議の上で決定するものとする。

以上