

産業競争力懇談会(COCN)

2020年度推進テーマ活動企画書

1. 推進テーマのタイトル

- ・「リポドミクスに関する脂質センターの設置・運用」

2. 提案の背景・理由(産業競争力強化上の効果)

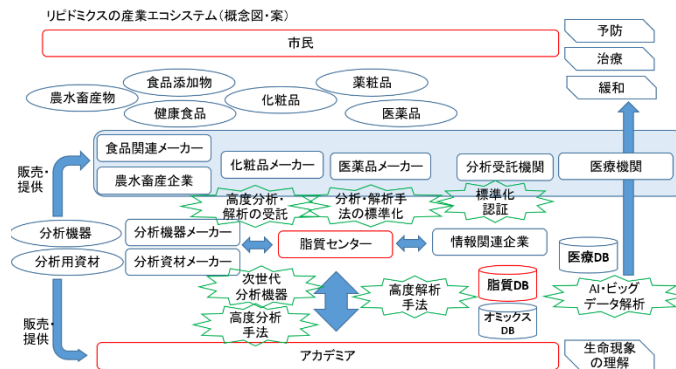
- ・世界的な高齢化の中で、人々の健康寿命の延伸は各国政府や産業界にとって重大なテーマである。ヒトの遺伝子のすべてを一人ひとり解析するゲノミクスの飛躍的な進歩により、今では遺伝子疾患やがんの有効な治療法が提供されるようになった。しかしヒトの健康は遺伝子だけで決まるわけではなく、栄養、環境衛生、感染症等多くの要因から体内の様々なシステムが変動し影響を受け、最終的には体内の様々な代謝物の変化に依存する。
- ・これら代謝物の中で、脂質は生命活動に必須であることから長年多くの研究がなされてきたが、脂質の網羅的な解析(リポドミクス)は分析にばらつきが大きく標準化が難しく、高価な分析機器や高度な分析技術が必要なことから世界的に研究開発が十分には進んでいない。
- ・リポドミクスに関する課題を解決することは、健康に影響を与える脂質とその変化についての知見を得、遺伝子から始まる種々のオミックスデータ及び健康・医療データと連携することにより、医薬品から健康食品、農水産物にいたる多くの日本のバイオ関連産業の競争力強化につながると期待される。

3. 実現すべき目標とベンチマーク

- ・目標:リポドミクスの標準化を中心とした、信頼性と利便性の高い分析技術・機器関連産業の共通基盤として脂質センターを設置し、信頼性の高いリポドミクスデータに基づくバイオ関連産業における研究・事業化を活性化し、日本の産業競争力の強化を図る。
- ・ベンチマーク:①脂質センターに関する基本構想がまとめられ、事業化に向けた提言が作成されていること、②脂質センターが設置され、リポドミクスに関する標準化が進められており、その標準化に基づく事業が成り立っていること

4. 検討内容と構築すべきエコシステムの要素(技術・システム、制度・規制、人材教育等)

- ・本推進テーマにおいては、リポドミクスの課題及び解決策に係る以下の項目について検討し、脂質センターの実施項目、経済性、運営方法等の具体案にまとめ提言する。
 - － リポドミクスの課題抽出と整理(分析の困難さ等の課題の見える化)
 - － リポドミクスの標準化等の動向調査(ITを活用した分析条件・手順の標準化等)
 - － 脂質センターの基本構想(組織の枠組、実施項目、実施者等)
 - － 脂質センターの経済性評価・運営方式(集約型又は分散連携型の枠組)
- ・構築すべきリポドミクスの産業エコシステムの概念図(案)を以下に示す。



5. 想定される課題、解決案、官民の分担（政府提言を想定しないものは民間のみ）

- 脂質センターにおいて、脂質分析の標準化、新規の分析方法・分析機器及び標準ライブラリーの構築を中心に取り組み、標準化を前提とした信頼性の高いリポドミクスデータを得ることで、オミクスデータ及び健康・医療データとの連携により医薬品から健康食品、農水産物にいたる多くの日本のバイオ関連産業の競争力強化につなげる。

6. 目標実現までのロードマップ

- 2020年から2022年:脂質センターの基本構想の策定とセンター設立の準備をする
- 2022年から2025年:国からのサポートも視野に入れ、脂質センターを設立し、リポドミクスの標準化を中心に信頼性が高く利便性の高い分析技術・分析機器の共通基盤を確立する。
- 2025年以降:脂質センターにおいて、上記標準化を前提とした信頼性の高いリポドミクスデータに基づく事業の実施及びバイオ関連産業の活性化がなされている。

7. プロジェクトの出口、(可能であれば)その後の推進主体案

- 2020年度:推進テーマにおいて、脂質センターにおける実施項目、経済性も考慮した具体的な運営方法等の基本構想を提案書の形にまとめる。
- 2021年度:マッチングファンド等の国からのサポートを前提とした有志企業からなる脂質センターの設立のためのコンソーシアムを設立する。
- 2022年度以降:脂質センターを設立し、リポドミクスの標準化等を実施する。

8. プロジェクトの推進体制と想定する主なメンバー

- コアメンバー(案):★は、代表(兼コーディネータ)
池田和貴★(かずさDNA研究所)、小野薬品★、島津製作所、田辺三菱製薬
清水孝雄(国立国際医療研究センター)、有田誠(理化学研究所)、馬場健史(九州大学)
- 事務局:第一三共、住友化学
- 上記以外で想定するメンバー:製薬会社、食品会社、化粧品メーカー、分析機器メーカー、受託分析機関、大学法人、関連する省庁等幅広く産学官からの公募を行う。

以上