



“将来の発がんリスク判定技術の実現”に向けて

NEDOが「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」を開始 「説明できる AI の基盤技術開発」に採択

2020年度から2024年度までの5年間のプロジェクト

キューピー株式会社

キューピー株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役 社長執行役員：長南 収、以下キューピー）は、国立大学法人横浜国立大学（研究開発責任者：横浜国立大学大学院環境情報研究院 長尾智晴教授）、学校法人東京医科大学（研究開発責任者：東京医科大学 医学総合研究所 落谷孝広教授）と共同して、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）が公募する「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業^{※1}」に応募し、「説明できる AI の基盤技術開発」（研究開発項目〔1〕：「人と共に進化する AI システムの基盤技術開発」の一つ）に採択されました。

キューピーは本研究を通して、“将来の発がんリスクを判定する技術の開発・実現”を目指します。

※1 NEDO ニュースリリース参照：「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」を開始
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101336.html

食生活の提案で、がんを予防する時代へ

がんは、さまざまな生活習慣が複合的に関与する生活習慣病であり、食生活とも深く関係すると考えられています。キューピーは、食生活の提案でがんを予防することを目的として、2013年から東京医科大学の落谷孝広教授（当時、国立がん研究センター研究所 分子細胞治療研究分野 分野長）と共同研究を実施しています。

これは、①血液中に存在するマイクロ RNA という微量成分の発現量により将来の発がんリスクを判定する研究と、②がん予防の観点から、特定の食成分の摂取によるマイクロ RNA 発現量の改善に関する研究です。

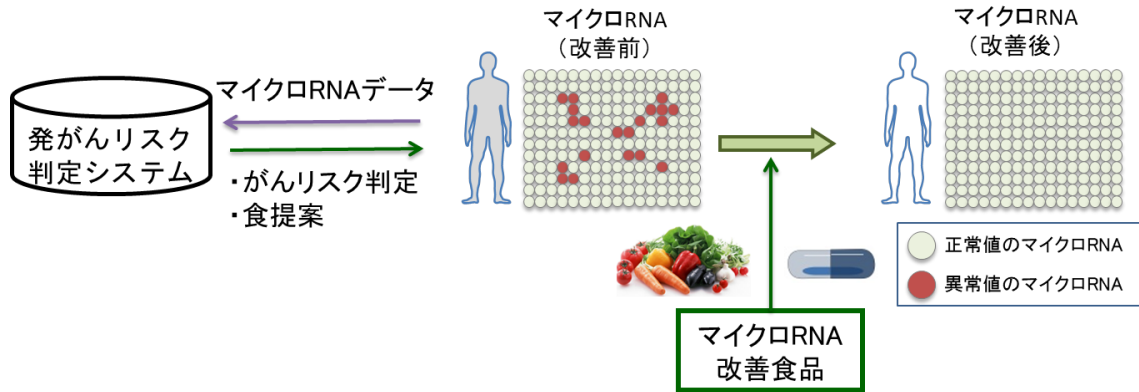
「説明できる AI」とは？ 判定結果とともに、その根拠を示すことがカギ

複雑なマイクロ RNA を AI で解析し、将来の発がんリスクを判定する際、判定根拠として「どのマイクロ RNA の発現量が増えているか」を同時に示すことができれば、がん予防のために改善すべきマイクロ RNA が明確になり、結果として発がんリスクの低減につながる食提案が可能となります。しかし、既存の AI では、判定結果は出せても、その根拠を示すことはできません。

この課題を解決するため、2019年度に採択された NEDO の単年度事業である「AI の信頼性に関する技術開発事業」において、横浜国立大学、東京医科大学と共同で、判定根拠を同時に示すことができる AI（explainable AI：XAI）開発について研究を行いました。今回、2019年度の研究を継続・発展させた「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」に応募し、採択されました。5年に及ぶ本研究では、マイクロ RNA と将来の発がんリスクとの関係の研究を継続しつつ、医療現場と連携した社会実装の検討も行う予定です。

「発がんリスク判定サービス」の事業化を目指して

キューピーは、本研究成果を活用し、血液中のマイクロRNAを測定することで、将来の発がんリスクを判定する「発がんリスク判定サービス」を事業化させるとともに、マイクロRNAの発現量を改善する食生活の提案や食品の販売を組み合わせることで、「食生活の提案によるがん予防^{※2}」の実現を目指します。



※2 「食生活の提案によるがん予防」のイメージ

キューピーは、“2030年にどうありたいか”を「キューピーグループ 2030 ビジョン」としてまとめ、その一つに「一人ひとりの食のパートナー ～食品メーカーから食生活メーカーへ～」を掲げています。本研究の対象であるマイクロRNAを一つの指標として、一人ひとりの体質・体調に合わせた食提案でより健康的な生活が送れるよう、今後も社会課題とその解決に寄り添った研究開発を進めていきます。