

「情報公開文書」

受付番号： 2023-4-137

課題名： 感覚受容体の遺伝子多型と感覚特性、生活習慣、疾病に関する統合情報解析

研究責任者：東北メディカル・メガバンク機構・教授・寶澤篤

1. 研究の対象

地域住民コホートベースライン調査のうち、調査データが利用可能な調査参加者（約 80,000 人）のうち遺伝情報の活用が可能な者、
また詳細二次調査または MRI 検査で追加の嗅覚検査を受けた者

2. 研究期間

2019 年 5 月（倫理委員会承認後）～2025 年 3 月
当初 2024 年 3 月に終了予定であったが、さらなる発展が見込まれるため研究期間を延長する。

3. 研究目的・方法

遺伝子、環境、ライフスタイルに関する個人ごとの違いを考慮した予防や治療法（Personalized Healthcare, Personalized Medicine）の開発が進められている。将来は、これらのビッグデータを活用した個人に最適なサービス、製品を提供する時代になると予測される。一方、産業界では“ものづくり”から“ことづくり”に重点が置かれるようになり、個人ごとに異なる感覚特性に訴える商品開発が進められている。

食の嗜好性には、味覚や嗅覚だけではなく辛味や涼味に関わる温感受容体 TRP（Transient Receptor Potential）も関与していると言われていたが、味覚や嗅覚等の複合的な感覚特性と食の嗜好性の関連を調べた報告はない。また、自動車や住宅等の生活空間内での臭いに対する要求が厳しくなり、加齢臭やミドル脂臭や生乾き臭が同定され、対策用の製品が多く市販されている。しかし、ヒト嗅覚受容体は 396 種類あるにも関わらず、嗅覚受容体の遺伝子多型と感覚特性の関係が明らかになった受容体は数種類に留まり、更なる関係性の解明が望まれている。

本研究では 1 万人以上のゲノム、食事等の生活習慣、疾病に関する多岐にわたる調査結果を保有する東北メディカル・メガバンク機構の情報を利用することによって、30%以上の受容体の機能差があると報告されている嗅覚や温冷感の遺伝子多型と感覚特性の関係性を明らかにする。それにより、個人に最適な生活空間を提供することが可能となり、味覚

受容体の遺伝子多型の知見も加えることによって、個人に最適な食事の提供も可能となる。

分析方法は、

- ①連鎖している嗅覚、味覚、温冷感の感覚受容体の遺伝子多型を抽出する。
- ②上記遺伝子多型の Mutant を作製し、基質に対する活性を *in vitro* (HEK293 細胞) で評価して、活性が変化する新規な組合せが見出せるのかを検証する。
- ③感覚受容体の遺伝子多型保有者の特徴的な生活習慣や健康状態（疾病）の関連についても調査する。
- ④嗅覚テストを行い、遺伝子多型・脳画像との関連を調査する

4. 研究に用いる試料・情報の種類

本研究では、地域住民コホートベースライン調査の情報（質問票調査、血液学的検査、生化学的検査、尿検査、特定健康診査、血漿メタボローム情報）及び本研究に別途同意した詳細二次調査参加者（嗅覚情報、血漿メタボローム情報）、MRI調査参加者（ゲノム情報、嗅覚情報、MRI画像情報、認知機能等）の情報を使用する。本研究において、個人情報を使用しない。

5. 外部への試料・情報の提供

提供先：(株)豊田中央研究所

データの管理、保管、点検は、東北メディカル・メガバンク機構の試料・情報分譲の審査が承認された後に実施する。本研究のために使用する該当データは全て連結可能匿名化データである。

豊田中央研究所に ToMMo のスーパーコンピュータにアクセスできる遠隔セキュリティーエリアを設置し、本研究の共同研究者である豊田中央研究所の職員は、スーパーコンピュータにアクセスし、解析する。情報管理責任者の承認（ソフトウェア：インターセーフワークフロー）のもと、解析結果（加工データ、集計データ）のみ持ち運び可能となる。

6. 関係研究組織

研究責任者：今枝孝夫、(株)豊田中央研究所 TEL 0561-71-7471

◆利益相反について

（本学では、研究責任者のグループが公正性を保つことを目的に、情報公開文書において企業等との利害関係の開示を行っています。）

本研究は、東北大学と(株)豊田中央研究所との共同研究契約に基づき受け入れた研究費を用いて行います。

本研究は、研究責任者のグループにより公正に行われます。本研究における企業等との利害関係に追加・変更が生じた場合はその都度、東北大学利益相反マネジメント委員会へ申告し審査を受けることにより、本研究の企業等と利害関係についての公正性を保ちます。

◆個人情報の利用目的の通知に関する問い合わせ先

保有個人情報の利用目的の通知に関するお問い合わせ先：「6. お問い合わせ先」

※注意事項

以下に該当する場合にはお応えできないことがあります。

＜人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 第6章第16の1(3)＞

- ①利用目的を容易に知り得る状態に置くこと又は請求者に対して通知することにより、研究対象者等又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②利用目的を容易に知り得る状態に置くこと又は請求者に対して通知することにより、当該研究機関の権利又は正当な利益を害するおそれがある場合

◆個人情報の開示等に関する手続

本学が保有する個人情報のうち、本人の情報について、開示、訂正及び利用停止を請求することができます。

保有個人情報とは、本学の役員又は職員が職務上作成し、又は取得した個人情報です。

- 1) 診療情報に関する保有個人情報については、東北大学病院事務部医事課が相談窓口となります。詳しくは、下記ホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学病院個人情報保護方針】

<http://www.hosp.tohoku.ac.jp/privacy.html>

- 2) 1)以外の保有する個人情報については、所定の請求用紙に必要事項を記入し情報公開室受付窓口へ提出するか又は郵送願います。詳しくは請求手続きのホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学情報公開室】

<http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kokai/disclosure/index.html>

※注意事項

以下に該当する場合には全部若しくは一部についてお応えできないことがあります。

＜人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 第6章第16の2(1)＞

- ①研究対象者等又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②研究機関の研究業務の適正な実施に著しい支障を及ぼすおそれがある場合
- ③法令に違反することとなる場合