福島県立医科大学 学術機関リポジトリ

Title	Regional variations of insulin secretion and insulin sensitivity in Japanese participants with normal glucose tolerance(内容・審査結果要旨)
Author(s)	渡邊, 桐子
Citation	
Issue Date	2022-03-24
URL	http://ir.fmu.ac.jp/dspace/handle/123456789/1654
Rights	Fulltext: Publisher's version is "Front Nutr. 2021 Mar 22;8:632422. doi: 10.3389/fnut.2021.632422. © 2021 Watanabe, Higa, Hasegawa, Kudo, Allsopp, Willcox, Willcox, Sata, Masuzaki and Shimabukuro", used under CC BY 4.0
DOI	
Text Version	ETD

This document is downloaded at: 2024-04-26T16:25:04Z

Fukushima Medical University

論　文　内　容　要　旨

氏名（しめい）	わたなべ　きりこ 渡邊　桐子
学位論文題名	Regional variations of insulin secretion and insulin sensitivity in Japanese participants with normal glucose tolerance (正常耐糖能の日本人におけるインスリン分泌能とインスリン感受性の地域差)

【背景】インスリン分泌能とインスリン感受性に、人種差があることは知られているが、同一人種の地域差は検証されていない。我々は、インスリン分泌能とインスリン感受性に地域差があるか、また、これらが食事因子の地域差に関連するかを検証するために、4 地域（県）の正常耐糖能者で、経口ブドウ糖負荷試験におけるインスリン分泌能および感受性指標を比較した。

【方法】対象者は国民健康栄養調査で食事摂取状況に違いのある 4 地域（福島県、長野県、徳島県、沖縄県）の健診受診者から抽出した。健診で 75g 経口ブドウ糖負荷試験（OGTT）を実施し正常耐糖能（NGT）と判定された者（2,259 名、男性 1,190、女性 1,069）のインスリン分泌能および感受性指標を男女別、BMI（body mass index）別に比較した。食事因子は国民健康栄養調査の各県公表値から算出した。

【結果】OGTT の平均血糖値曲線値は 4 地域間で同等であった。インスリン分泌能指標（insulinAUC/glucoseAUC、HOMA-β、insulinogenic index）は地域間で差が見られ、同じ BMI カテゴリー内でも同様に差が観察された。インスリン分泌能指標（insulinAUC/glucoseAUC））は食事因子の中で、脂質エネルギー比（%）と正相関（r=0.812、p=0.014）、糖質エネルギー比（%、r= -0.761、p=0.028）、食物繊維（g/日、r= -0.649、p=0.028）と逆相関した。インスリン感受性指標（Matsuda index）とインスリン分泌能指標（insulinAUC/glucoseAUC、HOMA-β、insulinogenic index）のプロットは双曲線関係を示し 4 地域で平均値の位に差を認めた（沖縄＞長野＞福島＞徳島の順で感受性小、分泌能大）。

【結論】正常耐糖能者のインスリン分泌能とインスリン感受性指標に地域差があることがわかった。この差は、肥満度で一致させてもみられ食事因子との相関がみられた。正常耐糖能者のインスリン分泌能とインスリン感受性は、遺伝的要因と同時に環境要因の影響を受けている可能性がある。

※日本語で記載すること。１２００字以内にまとめること。

学位論文審査結果報告書

令和　３年　８月　10 日

大学院医学研究科長　様

下記のとおり学位論文の審査を終了したので報告いたします。

記

学位申請者氏名　渡邊　桐子

学位論文題名　Regional variations of insulin secretion and insulin sensitivity in Japanese participants with normal glucose tolerance （正常耐糖能の日本人におけるインスリン分泌能とインスリン感受性の地域差）

審査結果要旨

糖代謝の決定的な規定因子であるインスリン分泌能とインスリン感受性に人種差があることは既報によって知られていた。しかし、同一人種の集団において、この 2 つの指標に地域差があるか否かは知られていなかった。申請者は、食事摂取状況に違いのあることが分かっている福島・長野・徳島・沖縄の 4 県に在住する耐糖能が正常な住民の健康診断データを対象として、そのインスリン分泌能とインスリン感受性に地域差がないかどうかを調査した。その結果、これらの地域間では、耐糖能自体には差がなかったにもかかわらず、肥満度に非依存的に沖縄＞長野＞福島＞徳島の順でインスリン感受性小＋インスリン分泌能大の傾向が認められることを見出した。

学位審査会、及びその予備会において、主査・副査より本論文について細かな審査が行なわれた。ここでは研究全体の構造、特に食生活を調査した集団とインスリン分泌能／感受性を調査した集団が同一でないこと、対照群の置き方、対象者の抽出・選択法、地域ごとの特殊な背景についての考慮、人種内の遺伝子型多様性についての配慮などが指摘されたが、申請者はその一つ一つに対して真摯に受け答え、論文を一部改訂したり研究の限界としてコメントを加えたりする対応を行った。これらは全て研究の方法論についてのコメントであったが、この研究の着眼点のユニークさや、結果が一般臨床にフィードバックするインパクトについては、主査・副査全員が高い評価を与えた。

以上の過程を経て、本論文の学問的価値は学位論文を授与するに値するレベルに到達したと判断した。なお審査対象となった研究の骨子は既に Frontier in Nutrition 誌において査読を受け、掲載されている。

主査による追記であるが、申請者は沖縄県で生まれ育ち、縁あって糖尿病内分泌内科医として福島県に骨を埋めようと決意したというユニークな経歴を持つ。本研究にはそんな申請者の生きざまが投影されており、その意味からも学位としてまさにふさわしいと考えている。

論文審査委員　主査　風間順一郎

副査　後藤　あや

副査　木村　　隆