

## Comparison of the contributions of impaired beta cell function and insulin resistance to the development of type 2 diabetes in a Japanese community: the Hisayama Study

吉成, 匡人

<https://hdl.handle.net/2324/4784437>

---

出版情報 : Kyushu University, 2021, 博士 (医学), 課程博士

バージョン :

権利関係 : Public access to the fulltext file is restricted for unavoidable reason (2)

(別紙様式2)

氏名	吉成 匡人
論文名	Comparison of the contributions of impaired beta cell function and insulin resistance to the development of type 2 diabetes in a Japanese community: the Hisayama Study
論文調査委員	主査 九州大学 教授 小川 佳宏 副査 九州大学 教授 鴨打 正浩 副査 九州大学 教授 馬場園 明

### 論文審査の結果の要旨

2型糖尿病の発症には、インスリン分泌障害とインスリン抵抗性が関与する。特にアジア人ではインスリン分泌障害が主に関連すると考えられているが、詳細は不明である。本研究では、日本の地域において2型糖尿病の発症における $\beta$ 細胞機能障害とインスリン抵抗性の寄与度を検討した。2007年に糖尿病を有さない40~79歳の住民2,094名に対して75g経口ブドウ糖負荷試験(OGTT)を含む健康診断により、対象者を $\beta$ 細胞機能障害(insulinogenic index/homeostasis model assessment of insulin resistance [HOMA-IR] 28.5以下)とインスリン抵抗性(HOMA-IR 1.60以上)の有無により4群に分類し、2014年までの7年間の追跡調査を実施した。Cox比例ハザードモデルにより2型糖尿病発症のハザード比と95%信頼区間を推定した。 $\beta$ 細胞機能障害、インスリン抵抗性、双方の合併による人口寄与割合(PAF)を計算した。

その結果、ベースライン調査時における $\beta$ 細胞機能障害単独者、インスリン抵抗性単独者、 $\beta$ 細胞機能障害とインスリン抵抗性の合併者の有病率は、それぞれ5.4%、24.1%、および9.5%であり、追跡期間中に272名の2型糖尿病の新規発症者が認められた。2型糖尿病の多変量調整後のハザード比(95%信頼区間)とPAF(95%信頼区間)は、 $\beta$ 細胞機能障害とインスリン抵抗性ともに有さない対象者に対して、 $\beta$ 細胞機能障害単独者では6.3(4.3, 9.2)と13.3%(8.7, 17.7)、インスリン抵抗性単独者では1.9(1.3, 2.7)と10.5%(4.0, 16.6)、 $\beta$ 細胞機能障害とインスリン抵抗性の合併者では8.0(5.7, 11.4)と29.3%(23.0, 35.1)であった。

本研究により、日本の地域における2型糖尿病の発症において $\beta$ 細胞機能障害とインスリン抵抗性の両者の合併が主に寄与することが示唆された。

以上の成績はこの方面の研究の発展に重要な知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験成績などについて説明を求め、各調査委員より専門的な観点から論文内容及びこれに関連した事項について種々質問を行ったが適切な回答を得た。

よって調査委員合議の結果、試験は合格と決定し、博士(医学)の学位に値すると認める。