

甲 第 号

栗田 博仁 学位請求論文

審 査 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

## 論文審査の要旨及び担当者

	委員長	教授	齋藤 能彦
論文審査担当者	委員	教授	西尾 健治
	委員(指導教員)	教授	石井 均

### 主論文

Higher levels of physical activity are independently associated with a lower incidence of diabetic retinopathy in Japanese patients with type 2 diabetes: A prospective cohort study, Diabetes Distress and Care Registry at Tenri (DDCRT15).

日本人2型糖尿病患者において、身体活動レベルが高いことは独立して糖尿病網膜症の新規発症リスク低減と関連する。

Hirohito Kuwata, Shintaro Okamura, Yasuaki Hayashino, Satoru Tsujii, Hitoshi Ishii.

PLoS One. 2017 Mar 3;12(3)

## 論文審査の要旨

身体活動と糖尿病網膜症との関連についてはこれまで十分検討されてこなかった。本研究は、身体活動量と糖尿病網膜症新規発症リスクの関係を明らかにするために行われた。

4191 人という大規模な単一施設糖尿病患者前向きコホート研究(天理コホート研究)データベースを用い、調査開始時に糖尿病網膜症を有しなかった 2 型糖尿病患者 1814 人を対象とし、登録時の身体活動レベルを International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) を用いて 5 群にカテゴリ化、2 年間の観察期間中の糖尿病網膜症新規発症と運動量カテゴリの関係を Cox 比例ハザードモデルを用いて解析した。観察期間中 184 人(10.1%)が新規に網膜症を発症したが、最も身体活動量の少ない第 1 群と比較した場合、未調整モデル、年齢性別調整モデル、多変量調整モデルのすべてのモデルで運動量の多い第 4、5 群で有意に網膜症新規発症のハザード比が低下する傾向を認めた。多変量調整モデルでは、身体活動量の最も少ない第 1 群と比較した場合、第 4、5 群で約 40%の糖尿病網膜症新規発症のリスク低減が得られるという衝撃的な結果が得られた。これは HbA1c や血圧など他のリスク因子を多変量調整した後の結果であり、身体活動が血糖管理や血圧などとは独立して糖尿病網膜症新規発症に関係するという事実を証明した世界で初めての知見であり糖尿病学の分野で新たな知見となった。

本研究は、運動により糖尿病細小血管合併症リスクが低減する可能性を大規模臨床研究で初めて見出した有意義な研究であると評価される。

## 参 考 論 文

1. Serum uric acid levels are associated with increased risk of newly developed diabetic retinopathy among Japanese male patients with type 2 diabetes: A prospective cohort study (diabetes distress and care registry at Tenri [DDCRT 13])  
Kuwata H, Okamura S, Hayashino Y, Tsujii S, Ishii H  
Diabetes Metab Res Rev. 2017 Oct;33(7).

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに糖尿病学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和元年 11 月 12 日

学位審査委員長

循環器病態制御医学

教授 齋藤 能彦

学位審査委員

総合臨床病態学

教授 西尾 健治

学位審査委員(指導教員)

糖尿病学

教授 石井 均