

様 式 C - 1 9、F - 1 9 - 1、Z - 1 9 （共通）

科学研究費助成事業 研究成果報告書



令和 6 年 5 月 2 8 日現在

機関番号：17102

研究種目：若手研究

研究期間：2021～2023

課題番号：21K16875

研究課題名（和文）加齢黄斑変性症の長期発症率及び食品・栄養素との関連：久山町研究

研究課題名（英文）Long-term incidence of age-related macular degeneration and its relationship with food and nutrients: The Hisayama Study

研究代表者

橋本 左和子（Hashimoto, Sawako）

九州大学・大学病院・学術研究員

研究者番号：20826367

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 400,000 円

研究成果の概要（和文）：研究代表者はこれまでに1998年から2012年にかけて加齢黄斑変性症（Age-related macular degeneration, 以下AMD）患者の有病率が我が国において有意に上昇していることを報告した。さらに2017年のデータを追加することにより、約20年に渡り高齢化に伴い上昇していることを確認中である。同時に栄養素の血中濃度のデータ及び食事パターンの分類を合わせることでAMD有病率との関連を検討中である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

AMDは、老化に伴って黄斑部に出血や浮腫をきたす疾患である。近年、欧米で抗酸化作用をもつ栄養素がAMD発症のリスクを低下させることが報告され、サプリメントとして販売されている。しかし、AMDは日本人特有の病態があり欧米の報告を日本人に代用することには疑問が残る。久山町研究では栄養摂取状況が国民栄養調査の成績とほとんど変わりがなく、食事調査は70項目の食物摂取量を使用し、栄養素は採血検査で正確に把握でき、わが国の高齢者における食生活の実態を正確に反映することが可能である。そのためAMD発症に有効な栄養素を含む食品及びその組み合わせ（食事パターン）を検討し、その関連を明らかにすることができる。

研究成果の概要（英文）：The principal investigator has previously reported that the prevalence of age-related macular degeneration patients has increased significantly in Japan from 1998 to 2012. Furthermore, by adding data from 2017, we are confirming that it has been rising due to aging for about 20 years. At the same time, we are examining the relationship with AMD prevalence by combining blood nutrient concentration data and dietary pattern classification.

研究分野：眼科疫学

キーワード：加齢黄斑変性症

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

加齢黄斑変性症 (Age-related macular degeneration, 以下 AMD) は、老化に伴って黄斑部に出血や浮腫をきたす疾患である。我が国の視力低下の主要原因であり、超高齢化社会を迎える我が国にとって公衆衛生上の優先課題である。近年、欧米で抗酸化作用をもつ栄養素が AMD 発症のリスクを低下させることが報告され、サプリメントとして販売されている。しかし AMD は人種差があり日本人特有の病態があることが知られており、欧米の報告を日本人に代用することには疑問が残る。久山町研究では栄養摂取状況が国民栄養調査の成績とほとんど変わりがなく、食事調査は 70 項目の食物摂取量を使用し、管理栄養士による個別調査を行い、栄養素は採血検査で正確に把握できる。これにより、わが国の高齢者における食生活の実態を正確に反映することが可能となる。そこで本研究の目的は久山町研究成績を用いて AMD 発症に有効な栄養素(ルテイン、ゼアキサンチン、亜鉛、ビタミン C、ビタミン E、DHA、EPA などの 3 多価不飽和脂肪酸を含む食品及びその組み合わせ(食事パターン))を検討し、その関連を明らかにすることである。本研究はわが国で初めて食品・栄養素と AMD との関連をみた前向きコホート研究であり、発症予防の新たな栄養補助食品への開発につながる可能性がある。

2. 研究の目的

九州大学の眼科学分野では 1998 年からこれまでに、50 歳以上の地域一般住民において、AMD の 5 年及び 9 年間発症率を明らかにした。さらに 1998 年から 2012 年にかけて AMD 患者の有病率が有意に上昇していることを確認した(橋本左和子、安田美穂: 加齢黄斑変性の疫学アップデート 久山町スタディ あたらしい眼科 2019)。これまでにアジア地域においてこうした長期にわたる AMD 発症率の報告はなく、今後追跡期間を延長してより多くの AMD 発症患者の特性を検討する。その中で有効な栄養素を含む食品及び食事パターンと AMD 発症との関連を見ることを目的とする。

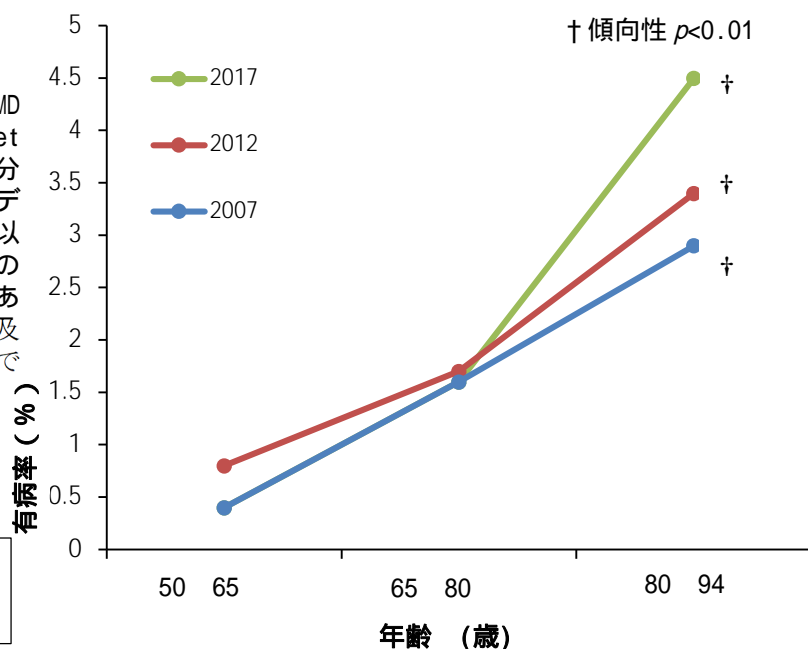
3. 研究の方法

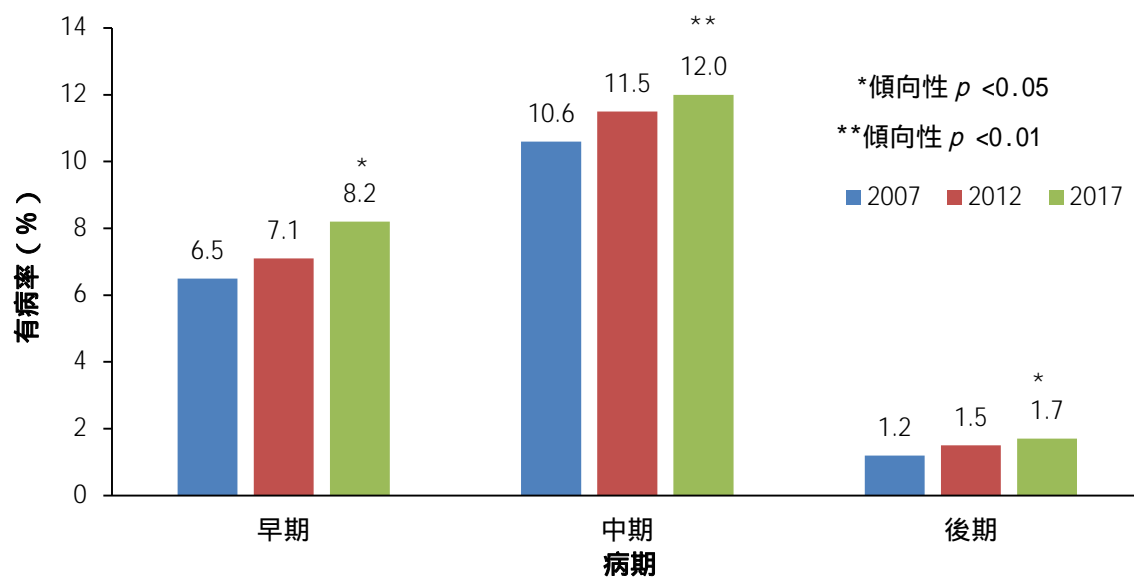
これまで約 20 年間にわたり 3,000 人以上におよぶ住民を追跡しデータを集めてきた。その結果得られた眼科データに、ベースライン時点(2007 年)での個々の内科健診データおよび運動習慣などの生活習慣データ、さらに剖検で得られたデータを合わせてデータベース化し、さらに抗酸化力を持つ栄養素を含めた栄養データを統合することで包括的に解析できるようにする。作成したデータベースに 2021~2023 年度の追跡調査から得られた眼科臨床所見の結果を加え、AMD の 15 年発症率を正確に把握するとともに AMD と関連する栄養素を抽出 食品群との関連調査 最適な食事パターンを明らかにしていく(縮小ランク回帰)。このような包括的な解析をする中で、まだ解明できていない栄養素との関連も明らかにし、食事習慣と環境要因の相互作用についても明らかにする。

4. 研究成果

研究代表者らはこれまでのデータを AMD の新たな国際基準(Kyoko-Ohno Matsui et al: Am J Ophthalmol.2015)に基づき再分類し、これまでの発表結果に 2017 年のデータを追加することにより、2000 年代以降さらに 10 年に渡り高齢化に伴い AMD の有病率が上昇していることを確認中である。同時に栄養素の血中濃度のデータ及び食事パターンの分類を合わせることで AMD 有病率との関連を検討中である。

後期加齢黄斑変性有病率(年齢別)
久山町住民、50 歳以上、2007-2017 年





加齢黄斑変性有病率(病型別・粗有病率)
 久山町住民、50歳以上、2007-2017年

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1 . 著者名 Hashimoto S, Yasuda M, Fujiwara K, Ueda E, Nakamura S, Hirakawa Y, Higashioka M, Hata J, Ninomiya T, Sonoda KH	4 . 巻 261(3)
2 . 論文標題 Secular trends in the prevalence, incidence, and progression of diabetic retinopathy: the Hisayama Study	5 . 発行年 2023年
3 . 雑誌名 Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology	6 . 最初と最後の頁 641-649
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6 . 研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7 . 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------