

2025年3月7日

報道関係者各位

慶應義塾大学医学部

認知症のリスクとなり得る聴力レベルを解明 —どのくらいの聴力から認知症予防として補聴器を始めた方が良いか—

慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室の西山崇経専任講師、大石直樹准教授らの研究グループは、55歳以降の補聴器の装用経験がない難聴者のグループにおいて、聴力閾値と認知機能検査結果は負の相関関係を示し、4つの音の高さの聴力閾値の平均値が38.75 dB HLを超えた場合に、認知症のリスクになり得ることを発見しました。また同時に、3年以上の長期に渡って補聴器を装用している難聴者のグループでは、聴力と認知機能検査における相関関係は消失しており、認知症のリスクになり得る聴力閾値も認めず、補聴器を使うことによって難聴という認知症のリスクが緩和されていることが示唆される結果でした。

認知症は超高齢社会を迎えた本邦において、経済・社会的に大きな問題となっており、難聴が中年期における認知症の予防可能な最大のリスク因子であると報告されてから注目を集めています。難聴の主な原因は加齢であるため、現状では補聴器が治療の中心ですが、どの程度の難聴になったら認知症予防として補聴器をすべきなのか、ということは今まで分かっておらず、知らぬ間に認知症のリスクを抱えながら生活してしまう可能性がありました。本研究成果によって、認知症のリスクとなり得る聴力が明らかになったことで、認知症予防に貢献できる新たな指標の一つになると考えています。

本研究成果は、2025年2月24日（米国時間）に*Nature*のパートナー誌である*NPJ Aging*誌に掲載されました。

1. 研究の背景と概要

認知症は超高齢社会を迎えた本邦において、経済・社会的に大きな問題となっており、難聴が中年期における認知症の予防可能な最大のリスク因子であると報告されてから（Livingston G., et al., *Lancet*, 2017, 2020, 2024.）注目を集めています。本邦でも、2019年に認知症施策推進大綱が発表され、難聴は特に予防介入や治療効果の評価に資すべき認知症の危険因子、と位置付けられています。難聴の主な原因は加齢であるため、現状では補聴器が治療の中心ですが、どの程度の難聴になったら認知症予防として補聴器をすべきなのか、ということは今まで分かっておらず、知らぬ間に認知症のリスクを抱えながら生活してしまう可能性がありました。

そこで、2022年9月から2023年9月までに慶應義塾大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科外来を受診した55歳以上で、両耳の4周波数（500, 1000, 2000, 3000 Hz）における平均聴力閾値が25 dB HLを超えた難聴者のうち、補聴器の装用経験がないグループ（未装用群）55例と3年以上に渡り補聴器装用を行っているグループ（長期装用群）62例の計117例を対象に、聴力と認知機

能の関係について検討しました。認知機能検査は、日本語版 Mini-Mental State Examination (MMSE-J) と Symbol Digit Modalities Test (SDMT) の 2 種類を用いました。

2. 研究の成果と意義・今後の展開

良聴耳（注 1）の平均聴力閾値と認知機能検査の関係では、補聴器の未装用群では平均聴力閾値と認知機能検査である SDMT スコアの間に、有意な負の相関関係を認めました。一方、長期装用群では補聴器非装用時あるいは補聴器装用時に関わらず、平均聴力閾値と SDMT スコアの間に有意な相関関係は認められませんでした（図 1）。

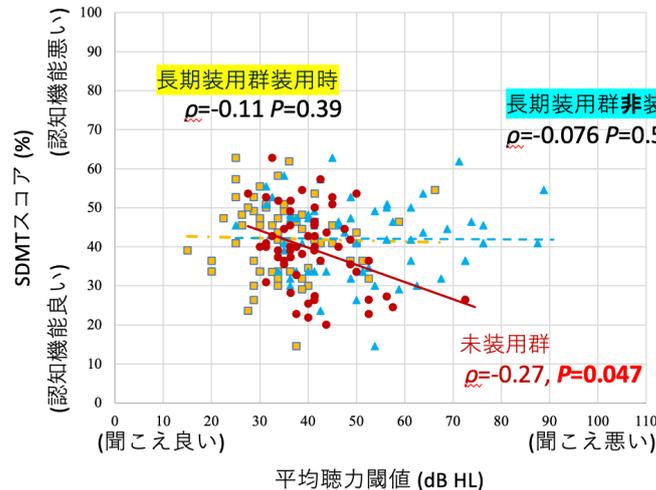


図1 平均聴力閾値とSDMTスコアの関係。未装用群では聴力とSDMTスコアに負の相関関係を認めました。長期装用群では補聴器装用時や非装用時に関わらず、聴力とSDMTスコアに相関関係を認めませんでした。

また、既報告（Ashwanden S., et al., *Gero Psych*, 2020., Keramat S., et al., *Life Res*, 2023.）に沿って SDMT スコア 27.3%以下の場合を認知症のリスクありとみなし、receiver operating characteristic (ROC) 解析を行ったところ、未装用群において平均聴力閾値 38.75 dB HL が有意なカットオフ値（注 2）であることが分かりました。この結果は、未装用群の平均聴力が 38.75 dB HL 以上である場合、認知症のリスクを持つ確率が高い状態にあることを示します。一方、長期装用群においては補聴器非装用時あるいは補聴器装用時に関わらず、認知症のリスクとなり得る平均聴力閾値の有意なカットオフ値は得られませんでした（図 2）。

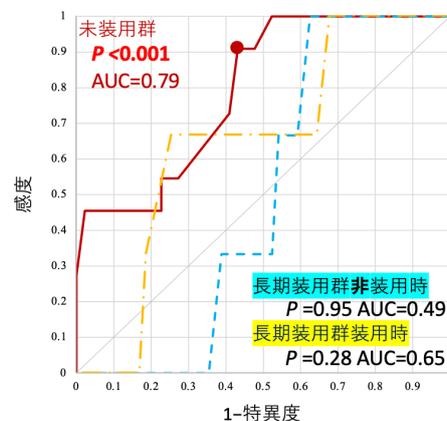


図2 SDMTスコア27.3%以下を認知症リスクありとした場合の平均聴力閾値のROC解析。未装用群においては38.75 dB HLが有意なカットオフ値でした(赤丸部)。

以上のように、本研究により補聴器未装用者において認知症のリスクとなり得る平均聴力閾値が示唆されたと共に、補聴器を長期装用することによって、難聴による認知症のリスクが緩和されることが示唆されました。今後は、平均聴力閾値 38.75 dB HL を超える症例に対して適切な補聴器診療を行うことで、より認知症予防に貢献できることを期待しています。

3. 特記事項

本研究は JSPS 科研費 JP23K08944、エーザイ株式会社からの研究費の支援によって行われました。

4. 論文

英文タイトル : Relationship between hearing thresholds and cognitive function in hearing aid non-users and long-term users post-midlife

タイトル和訳 : 中年期以降の補聴器未装用難聴者と補聴器長期装用難聴者の聴力閾値と認知機能の関係

著者名 : 西山崇経、君塚友美、片岡ちなつ、田副真実、佐藤泰憲、細谷誠、島貫茉莉江、若林毅、上野真史、小澤宏之、大石直樹

掲載誌 : *NPJ Aging*

DOI : <https://doi.org/10.1038/s41514-025-00203-6>

【用語解説】

(注 1) 両耳の平均聴力閾値を比較し、閾値が小さい方を良聴耳として扱っています。

(注 2) カットオフ値とは、検査の陽性と陰性を分ける値のことです。

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学記者会、科学記者会、厚生労働記者会、厚生日比谷クラブ、各社科学部等に送信しております。

【本発表資料のお問い合わせ先】

慶應義塾大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

慶應義塾大学病院 聴覚センター

専任講師 西山 崇経 (にしやま たかのり)

TEL : 03-5363-3827 FAX : 03-3353-1261 E-mail : tnmailster@keio.jp

<https://koac.hosp.keio.ac.jp/>

【本リリースの配信元】

慶應義塾大学信濃町キャンパス総務課 : 飯塚・岸

〒160-8582 東京都新宿区信濃町 35

TEL : 03-5363-3611 FAX : 03-5363-3612 E-mail : med-koho@adst.keio.ac.jp

<https://www.med.keio.ac.jp>