



聴力が低下した地域在住高齢者の孤独感が
要介護状態の新規発生と関連することを明らかにしました

2023年4月10日

国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター
科学技術振興機構（JST）

【ポイント】

- 高齢者の孤独感と要介護状態の発生との関連性は十分に解明されていない。
- 聴力低下のある高齢者は、聴力低下のない高齢者と比べ、要介護状態の新規発生の割合が高いことを示した。
- 聴力が低下した地域在住高齢者の孤独感が、要介護状態の新規発生と関連することを明らかにした。

【概要及び研究成果の内容】

国立研究開発法人国立長寿医療研究センター（理事長：荒井秀典。以下「国立長寿医療研究センター」）老年学・社会科学センターの富田浩輝研究員、島田裕之センター長らの研究グループは、聴力が低下した地域在住高齢者の孤独感が、要介護状態の新規発生と関連することを明らかにしました。

近年、社会的孤立や孤独は、身体的・精神的疾患等の健康問題と関連し、医療・介護コストを増大させることも指摘され、喫緊の課題として世界的に注目されています。日本でも、2021年2月に「孤独・孤立対策担当大臣」が設置され、政府一体となって孤独・孤立対策に取り組んでいます。

これまでの先行研究では、高齢者の孤独感と要介護状態の発生との関連は数多く報告されていますが、依然として一定した見解が得られておらず、その関連性は十分に解明されていません。他方、老年症候群の最も一般的な症状の一つである聴力低下は、他者とのコミュニケーションを制限し、うつ病や孤独感など様々な精神心理症状を引き起こす危険因子であるため、身体的・社会的フレイルとも関連することが報告されています。しかし、加齢に伴う聴力低下が、孤独感と要介護状態の新規発生に与える影響については、これまでほとんど検討されていませんでした。

そこで本研究では、国立長寿医療研究センターが実施している、老年症候群のリスク把握や効果的な対処方法を明らかにするための大規模コホート研究（National Center for



Geriatrics and Gerontology-Study of Geriatric Syndromes : NCGG-SGS) に参加した、愛知県東海市在住の 65 歳以上の高齢者 5,563 名を対象に、聴力低下の有無により層別化し、孤独感と要介護状態の新規発生との関連を縦断的に分析しました。

孤独感を「UCLA 孤独感尺度：第 3 版 (University of California, Los Angeles Loneliness Scale)」という質問項目で尋ね、聴力低下は、難聴高齢者のハンディキャップスクリーニング検査 (Hearing Handicap Inventory for Elderly-Screening : HHIE-S) で評価しました。本研究の参加基準を満たした対象者 4,739 名のうち、947 名 (20.0%) に HHIE-S 9 点以上と聴力低下が見られました。要介護状態の新規発生は、聴力低下のない群では 4.5%であったのに対し、聴力低下のある群では 8.3%と、新規発生率の割合が、 χ^2 検定にて有意に高いことが示されました (χ^2 値 = 21.9, $p < 0.05$)。

孤独感の有無を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析の結果、対象者全体 (4,739 名) では、男性、教育年数が少ない、現在は仕事をしていない、一人暮らしである、運動習慣がない、難聴の重症度が高い、うつ傾向といった特徴のある人が、孤独を感じやすいことが示唆されました (表 1)。

表 1. 二項ロジスティック回帰分析における孤独感と潜在的な交絡因子との関連

変数	オッズ比 (95%信頼区間)	孤独感との関連の強さ (赤字の変数は統計的有意性あり)
年齢	0.99 (0.98-1.00)	
性別 (男性)	1.77 (1.46-2.14)	男性の場合は 1.77 倍
Body mass index	1.00 (0.98-1.02)	
心疾患有	1.03 (0.87-1.23)	
糖尿病有	1.14 (0.94-1.39)	
眼疾患有	1.13 (0.99-1.30)	
喫煙歴有	0.87 (0.73-1.05)	
飲酒習慣有	1.10 (0.96-1.27)	
服薬数	1.01 (0.99-1.04)	
教育年数	0.91 (0.88-0.94)	教育年数が長いと 0.91 倍
現在の仕事有 (収入有)	0.81 (0.69-0.94)	現在の仕事有は 0.81 倍
一人暮らし	1.23 (1.02-1.48)	一人暮らしは 1.23 倍
歩行速度	0.77 (0.54-1.09)	
運動習慣有	0.77 (0.67-0.88)	運動習慣有は 0.77 倍
難聴の重症度 (HHIE-S, 9 点以上)	1.03 (1.02-1.04)	難聴の重症度が高いと 1.03 倍
うつ症状有 (GDS-15, 6 点以上)	3.89 (3.14-4.82)	うつ症状有は 3.89 倍
認知機能低下有 (MMSE, 23 点以下)	0.95 (0.74-1.22)	
要介護状態の新規発生数	1.21 (0.91-1.63)	

HHIE-S, Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Screening.

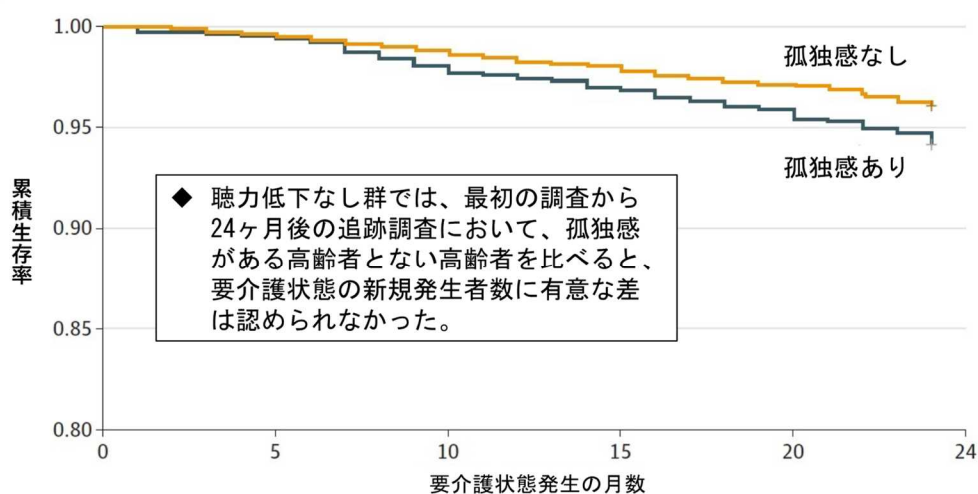
GDS-15, Geriatric depression scale 15.

MMSE, Mini Mental State Examination.



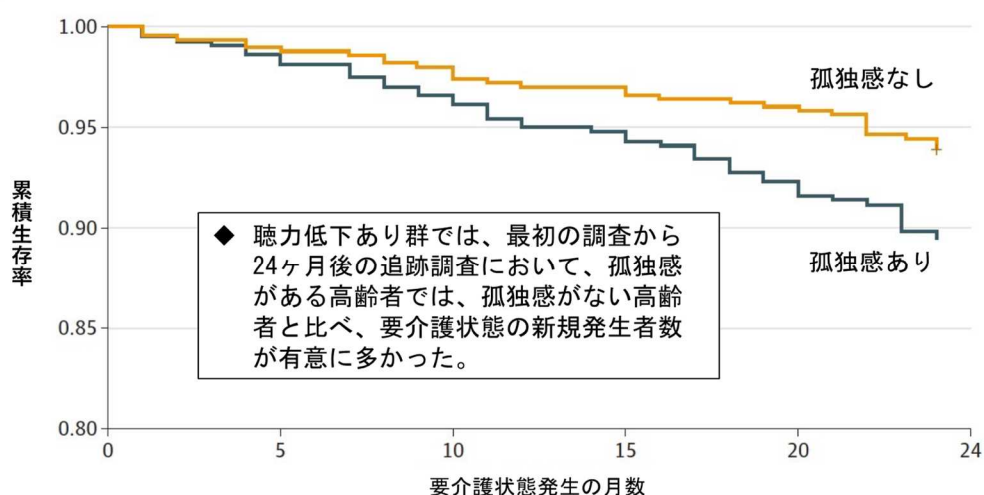
次に、聴力低下のなし群と、聴力低下あり群で分類した、孤独感と要介護状態の新規発生に関する Kaplan-Meier 生存曲線を示します (図 1-A、図 1-B)。年齢、性別、教育年数、および孤独感の潜在的な交絡因子とされた変数により調整した Cox 比例ハザード回帰分析の結果、最初の調査から 24 ヶ月後、聴力低下なし群では、孤独感は要介護状態の新規発生と有意な関連は認められなかった一方、聴力低下あり群では、孤独感を有する場合、約 1.7 倍も要介護状態の新規発生が多く認められました (オッズ比 : 1.71, 95%信頼区間 : 1.05-2.81) (図 1-B)。

A 聴力低下なし群



要介護状態の新規発生者数	21	63	94	130	172
ハザード比 (95%信頼区間)	0.69 (0.26-1.81)	1.05 (0.61-1.79)	0.90 (0.58-1.42)	1.14 (0.79-1.66)	1.10 (0.80-1.52)

B 聴力低下あり群



要介護状態の新規発生者数	14	30	42	58	79
ハザード比 (95%信頼区間)	1.46 (0.42-5.03)	1.22 (0.54-2.75)	1.63 (0.82-3.24)	2.15 (1.18-3.90)	1.71 (1.05-2.81)

図 1. 聴力低下の有無で層別化した孤独感と要介護状態発生のカプランマイヤー生存曲線



本研究は、聴力低下のある高齢者は、聴力低下のない高齢者と比べ、要介護状態の新規発生割合が高いことを示しました。特に、聴力低下を有する高齢者では、孤独感が要介護状態の新規発生と関連することを見出した点が特徴です。聴力低下は、老年症候群の最も一般的な症状であり、さまざまな危険因子の中でも孤独感は、聴力低下のある地域在住高齢者の介護予防戦略において、特別な注意をする必要があると考えられます。

本研究成果は、2023年4月6日に JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery に掲載されました。

発表論文 : Tomida K, Lee S, Makino K, Katayama O, Harada K, Morikawa M, Yamaguchi R, Nishijima C, Fujii K, Misu Y, Shimada H. Association of Loneliness With the Incidence of Disability in Older Adults With Hearing Impairment in Japan. JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery, 2023.

論文リンク : doi:10.1001/jamaoto.2023.0309

本研究は、科学技術振興機構（JST） 社会技術研究開発センター（RISTEX）社会技術研究開発事業「SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム（社会的孤立・孤独の予防と多様な社会的ネットワークの構築）」におけるプロジェクト名「生きがいボランティアシステムの構築による社会的孤立・孤独の持続的な予防」（研究代表者：島田 裕之（国立長寿医療研究センター 研究所 老年学・社会科学研究センター センター長）、研究開発期間：2022年10月～2024年3月）（JPMJRS22K2）の支援を受けて実施しました。

※科学技術振興機構（JST） 社会技術研究開発センター（RISTEX）は、2021年度に発足した「SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム（社会的孤立・孤独の予防と多様な社会的ネットワークの構築）」（プログラム総括：浦 光博（追手門学院大学 教授/広島大学 名誉教授））において、さまざまな社会構造の変化を踏まえ、社会的孤立・孤独のメカニズムの解明、孤立・孤独のリスク評価手法（指標など）および社会的孤立・孤独の予防施策開発と、その PoC（Proof of Concept：概念実証）までを一体的に推進します。2022年度に採択されたプロジェクトは、1年半程度のスモールスタート（可能性検証）期間の後、ステージゲート評価を通過すれば、3年程度の本格研究開発期間に移行します。

URL : <https://www.jst.go.jp/ristex/koritsu/>



【リリースの内容に関するお問い合わせ】

<この研究に関すること>

{部署名} 予防老年学研究部 富田 浩輝
電話 0562(44)5651 E-mail:tomida-k[at]ncgg.go.jp

<JST 事業に関すること>

科学技術振興機構社会技術研究開発センター企画運営室
〒102-8666 東京都千代田区四番町5番地3
東出 学信 (ヒガシデ タカノブ)
電話 03(5214)0133 E-mail:koritsu-info[at]jst.go.jp

<報道に関すること>

国立長寿医療研究センター総務部総務課広報担当
〒474-8511 愛知県大府市森岡町七丁目430番地
電話 0562(46)2311 (代表) E-mail:d-ito5963[at]ncgg.go.jp

科学技術振興機構広報課

〒102-8666 東京都千代田区四番町5番地3
電話 03(5214)8404 E-mail:jstkoho[at]jst.go.jp