

高齢者の感覚器機能障害の実態把握と治療・介入方法の開発に関する研究（22-16）

主任研究者 鈴木 宏和 国立長寿医療研究センター 耳鼻咽喉科部（医長）

研究要旨

加齢に伴い嗅覚が低下することはよく知られている。近年、アルツハイマー病と嗅覚障害の関連について多数の論文が発表され、パーキンソン病も早期から嗅覚障害があらわれることが報告されており、認知障害と嗅覚障害は関連があることが示唆されているが、日本では高齢者の嗅覚障害についての体系だった調査などはほとんどされていない。当センターでは原因が不明の嗅覚障害の患者は 1/3 以上あり、多くは加齢性の嗅覚障害の可能性を考えている。これらは将来、AD や PD などの中枢性病変が発症しないか経過観察が必要である。これまでの研究から、認知機能が低下したグループは嗅覚低下に気づかないか、気にしていないことが多く、嗅覚検査に加えて、自覚的評価である日常のにおいアンケートも行うことで、認知機能低下もスクリーニングできる可能性を我々は提唱している。高齢者においても嗅覚トレーニングの効果があるかデータを収集している。また認知機能低下のある嗅覚障害については、においのイメージができていないのか、においの対象の言葉が思い浮かばないのかを調べるために、言葉の検査（失語症検査）も追加するようにした。嗅覚には眼鏡や補聴器のような感覚機能低下を補うようなデバイスが存在しないため、嗅覚低下の予防や早期発見のために普段本人がどれだけ意識してにおいに注意を向けるかが重要だと考えられる。日常的に嗅覚刺激をすることが、嗅覚低下の予防に効果がある可能性が考えられる。また当帰芍薬散は感冒後や外傷後の嗅覚障害に対して使用が嗅覚障害ガイドラインで推奨されているが、高齢者の嗅覚低下についての効果はまだわかっていない。日常的に嗅覚刺激を行い、当帰芍薬散を使用した高齢者が経時的に嗅覚低下のペースが軽減されれば、これらが嗅覚低下に効果がある可能性がある。味覚は嗅覚に比べ、加齢や認知機能が低下しても保たれやすいと予想される。

主任研究者

鈴木 宏和 国立長寿医療研究センター 耳鼻咽喉科部（医長）

分担研究者

下野 真理子 国立長寿医療研究センター 耳鼻咽喉科部（医師）

中島 務 一宮医療療育センター（総長）

内田 育恵	愛知医科大学	耳鼻咽喉科・頭頸部外科（教授）
杉浦 彩子	国立長寿医療研究センター	耳鼻咽喉科部（非常勤医師）
	刈谷きこえのクリニック	（院長）
浅井 恵里奈	国立長寿医療研究センター	リハビリテーション科（言語聴覚士）
		（2022～2023 年度のみ）
寺西 正明	名古屋医療センター	耳鼻咽喉科（医長）
片山 直美	名古屋葵大学	給食経営管理学 臨床栄養調理学（教授）

研究期間 2022 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日

A. 研究目的

感覚器機能の障害は、高齢者の生活機能を低下させ、高齢者の自立を大きく妨げる要因となる。感覚機能低下の要因は加齢だけでなく、認知機能低下との関連も報告されている。2015 年、厚生労働省により新オレンジプランが発表され、難聴が認知症の危険因子に加えられた。また難聴は認知症の危険因子として認知症全体のうち 9%に影響しているとした 2017 年の *Lancet* の報告もある。さらに嗅覚においても 60 歳台から低下することが知られており、アルツハイマー病(AD)やパーキンソン病 (PD) などの神経変性疾患の前臨床状態である場合もある。感覚機能障害は生活の質 (QOL) の低下を招き、孤独やうつなど精神的な障害にもつながるリスクがあり、早期発見、介入が必要であり、日常生活の対策やカウンセリングも重要である。しかしながら未だ高齢者の感覚器機能の標準化、介入方法の確立はなされていない。本研究では嗅覚味覚において、高齢者の感覚器機能の定量的評価、および機能低下に対する予防方法の確立、また聴覚においては高齢者の補聴器装用、補聴器リハビリによる効果の評価を目標とする。

とくに嗅覚に関しては、2016 年 9 月に嗅覚味覚外来を開設し、2021 年度までに計 325 名の嗅覚外来初診の患者が受診した。当センターでは原因が不明の嗅覚障害の患者は 1/3 以上あり、多くは加齢性の嗅覚障害の可能性を考えている。これらは将来、AD や PD などの中枢性病変が発症しないか経過観察が必要である。これまでの研究から、認知機能が低下したグループは嗅覚低下に気づかないか、気にしていないことが多く、嗅覚検査に加えて、自覚的評価である日常のにおいアンケートも行うことで、認知機能低下もスクリーニングできる可能性を我々は提唱している。また、耳鼻科、眼科共同の感覚器外来では聴力検査、平衡検査、嚥下検査の他に、嗅覚味覚検査も行っており、嗅覚検査ではオープンエッセンス、味覚検査でテストディスクを使用して、年齢別の平均的な嗅覚味覚データを収集し、嗅覚味覚低下を認めた場合には、嗅覚味覚外来で経過をフォローしている。また嗅覚障害に対して現在、嗅覚刺激療法を 9 ヶ月行う高知大学

の研究に参加しており、高齢者においても嗅覚刺激療法の効果があるかデータを収集している。

B. 研究方法

(1) 感覚器外来で眼科耳鼻科の五感検査の受検者を対象として、聴覚、嗅覚、味覚、平衡覚の検査結果を、年代別、認知機能別に解析

(2) 高齢者の嗅覚障害のデータ収集と解析、嗅覚味覚障害の原因別の実態把握

i. 鼻腔内視鏡、副鼻腔 CT、脳 MRI による嗅覚味覚障害の器質的病変の評価

嗅覚味覚障害を訴える患者に対し、鼻腔内視鏡で嗅裂部の鼻腔ポリープの有無を観察する。また副鼻腔 CT で鼻腔の形態や副鼻腔炎の有無の精査を行う。この段階で嗅覚味覚障害となる器質的病変が見つかった場合は、研究対象から除外する。

ii. 自覚的評価法アンケート、アリナミンテスト、オープンエッセンス (OE)、基準嗅力検査 (T&T)、による嗅覚障害の機能的病変の評価

におい自覚的評価法として、鼻科学会が採用している「日常のにおいのアンケート」、「Visual Analogue Scale (VAS)」を使用する。また嗅覚脱失の有無をアリナミンテストで判定する。アリナミンテストでは静脈注射後、潜伏時間が 10 秒以上、持続時間が 1 分以内の場合を嗅覚障害、全く関知しない場合を嗅覚脱失とする。さらに嗅覚減退や異臭症などもオープンエッセンスや、基準嗅覚検査を用いて評価し、嗅覚障害の実態を把握する。基準嗅覚検査では認知閾値の平均嗅力が 2.6 以上 5.5 以下を嗅覚減退、5.6 以上を嗅覚脱失とする。

iii. 高齢者の味覚障害の実態把握

味覚障害の可能性がある患者、味覚障害を訴える患者に対して、テーストディスク、電機味覚検査も行い、味覚障害の程度を把握し、嗅覚との関連も調べる。テーストディスクは甘塩苦酸の四味の閾値が 4 以上は味覚障害とする。電機味覚では鼓索神経領域で 8 dB 以下、舌咽神経領域で 14dB 以下、大錐体神経領域では 22dB 以下を正常とする

iv. 高齢者の認知機能と嗅覚味覚障害の関連の評価。

認知機能の経年変化に、嗅覚味覚の程度で差があるかどうかを縦断的解析手法で明らかにする。評価方法に Mini-Mental State Examination (MMSE) を使用する。治療効果の判定もアリナミンテスト、OE、T&T、テーストディスク、電機味覚検査で評価する。認知機能については MMSE を使用する。嗅覚味覚の著明な改善が認められた患者には再度脳 MRI も検討する。効果判定は治療開始 6 か月後に行う。

(倫理面への配慮)

I. 研究等の対象とする個人の人権擁護

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針を遵守する。嗅覚障害の診断のために行うに

おい画像検査、嗅覚生理検査については、患者のプライバシーを尊重し、結果については秘密を厳守し、いかなる情報も研究の目的以外に使用されることはない。データ解析を行う場合は匿名化された内容について行い、対応表は治験・臨床研究推進部にて施錠保管する。

研究結果は専門の学会や科学雑誌に発表される場合があるが、被験者のプライバシーは守秘する。

Ⅱ．研究等の対象となる者（本人又は家族）の理解と同意

文書による説明の上、同意書を得る。本人から同意を得られる場合にのみ参加とする。同意を撤回することによって、不利益な取り扱いを受けることはない。

Ⅲ．研究等によって生ずる個人への不利益並びに危険性と医学上の貢献の予測

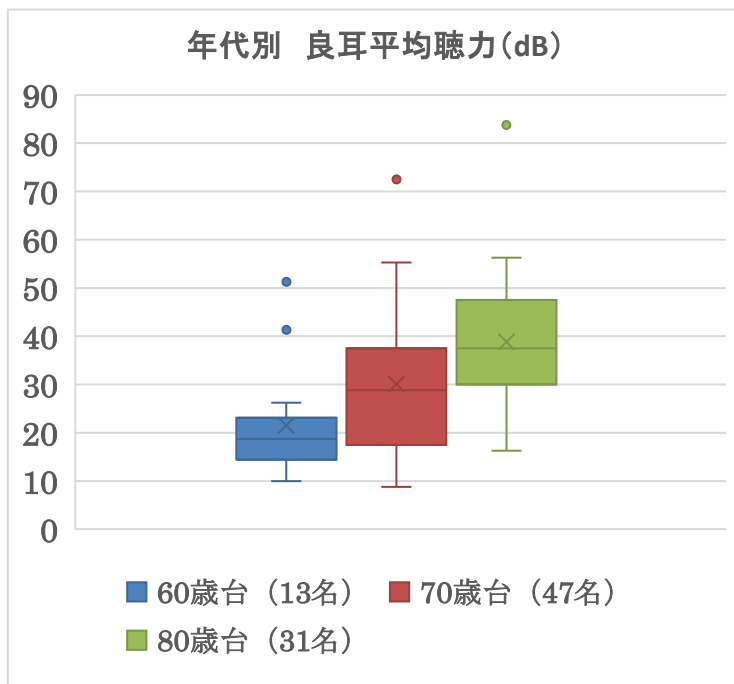
個人の結果は、研究以外に用いられることはなく、また個人が特定されるような情報が公開されることもなく、被験者が社会的不利益を被ることはない。CTやMRIなどの画像検査、嗅覚生理検査は身体の障害に対するリスクは低い。万が一アレルギーなど健康被害が発生した場合は、保険診療範囲内で真摯に対応する。被験者に保険診療外の経済的負担はない。本研究により、嗅覚障害への詳しい評価や認知症についても研究を進めることができ患者にとっても有益な面も大きい。

C．研究結果

2019年3月から2024年7月までの感覚器外来で眼科耳鼻科の五感検査を受診した97名（50歳台2名、60歳台13名、70歳台47名、80歳台31名、90歳以上4名）より耳鼻科が行った、純音聴力検査、オープンエッセンス（嗅覚同定検査）、テーストディスク（味覚検査）、重心動揺検査（平衡機能検査）の結果をまとめた。

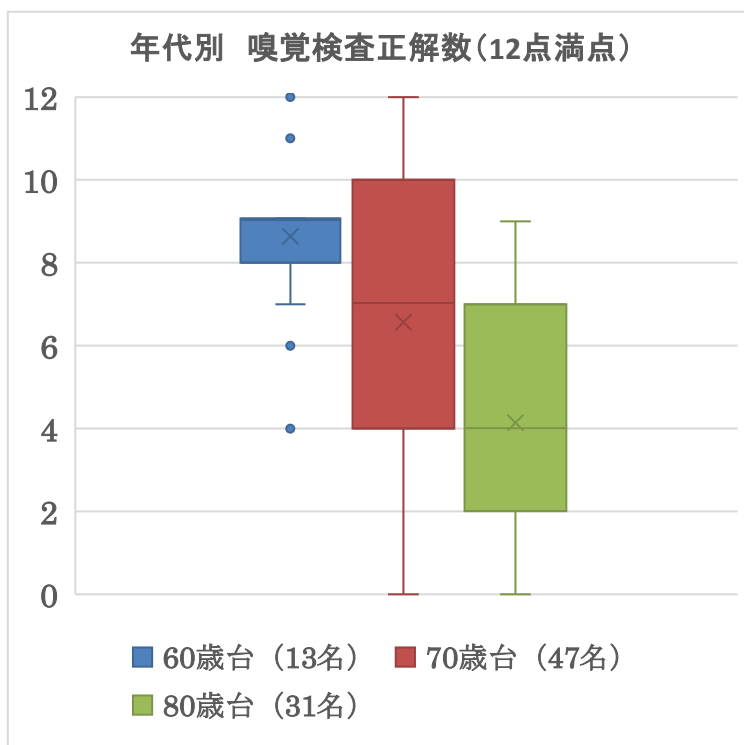
60歳台、70歳台、80歳台の年代別比較において

良耳の平均純音聴力は60歳台は21.6 dB、70歳台は30.1 dB、80歳台は38.8 dBと年代上昇するにつれて聴力低下がみられた。（図1）



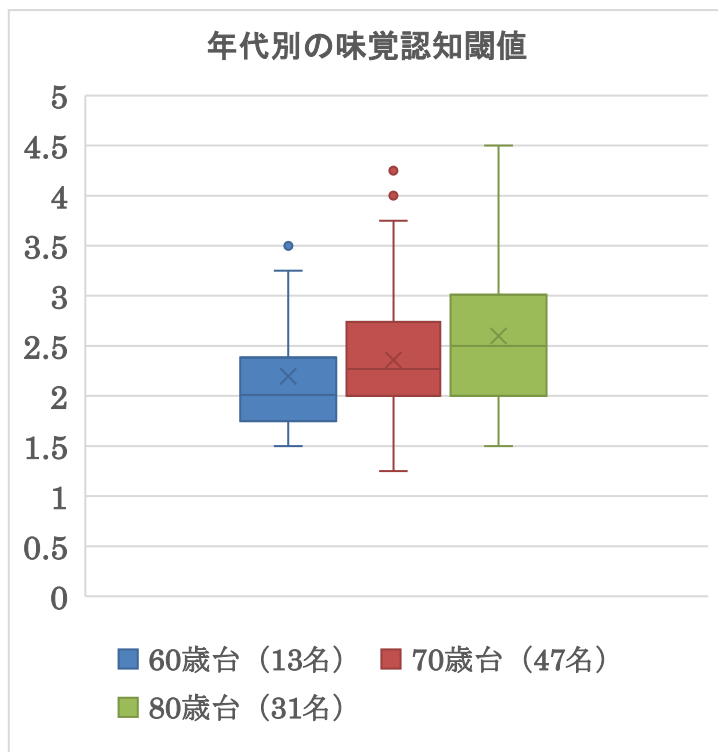
(図 1)

オープンエッセンスの平均正解数は60歳台が8.6問正解、70歳台は6.6問正解、80歳台は4.1問正解と、年代上昇するにつれてスコア低下があり、嗅覚低下がみられた。(図 2)



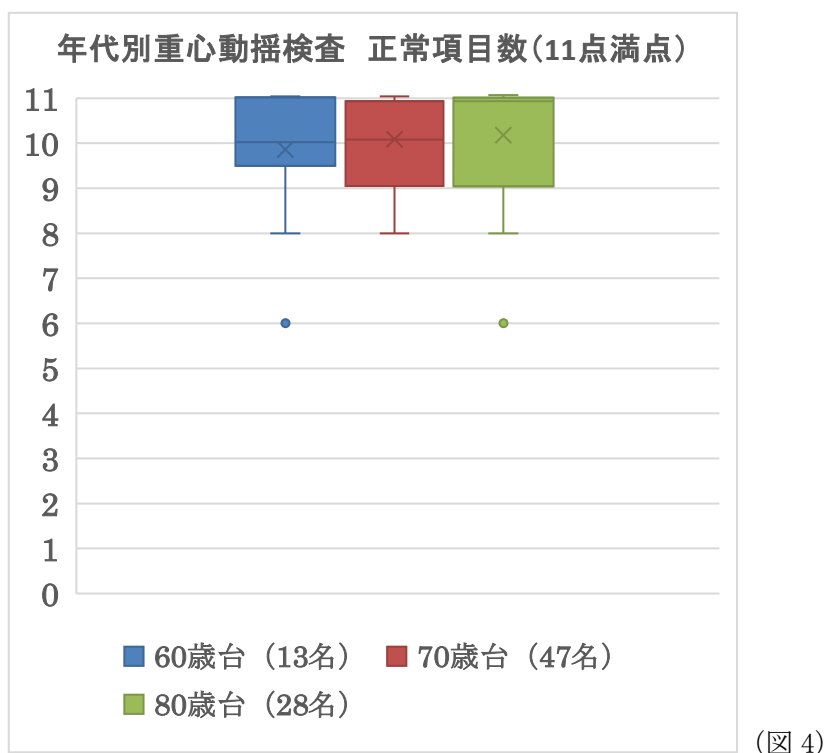
(図 2)

テーストディスクの平均スコアは 60 歳台が 2.2、70 歳台が 2.4、80 歳台が 2.6 と年代上昇による味覚スコアの悪化がみられたが、その差はわずかだった。（図 3）



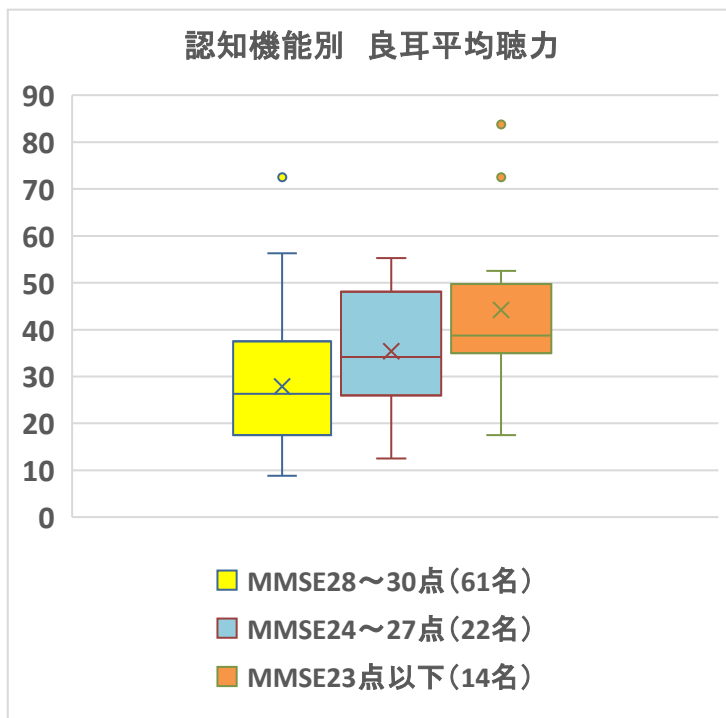
（図 3）

重心動揺検査の正常項目数の平均値は 60 歳台が 9.8、70 歳台が 10.1、80 歳台が 10.2 と差はみられなかった。80 歳台には 3 名杖歩行や車椅子のため、重心動揺検査を行うことができなかった。（図 4）



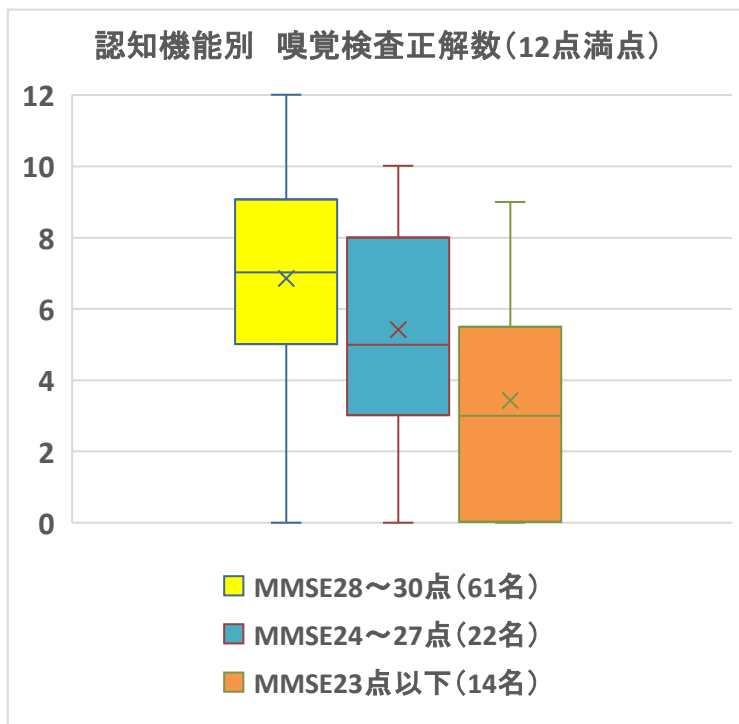
参加者を MMSE の点数で 3 群に分けた。認知機能正常群 (MMSE28～30 点 : 61 名)、MCI 疑い群 (MMSE24～27 点 : 22 名)、認知症疑い群 (MMSE23 点以下 : 14 名)

良耳の平均純音聴力については、認知機能正常群 27.9 dB、MCI 疑い群 35.4 dB、認知症疑い群 44.2 dB と認知機能が低下するほど聴力も悪化を認めた。先述の 10 歳毎の年代差よりも認知機能別の差はより大きかった。(図 5)



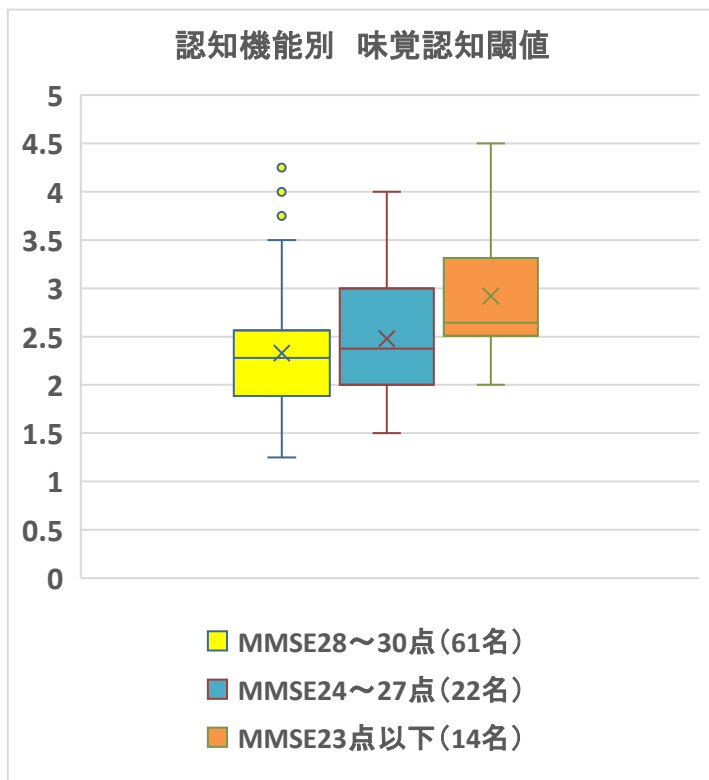
(図 5)

オープンエッセンスの平均正解数は、認知機能正常群 6.8 問、MCI 疑い群 5.4 問、認知症疑い群 3.4 問と認知機能低下が進むほど 嗅覚検査のスコア低下がみられた。(図 6)



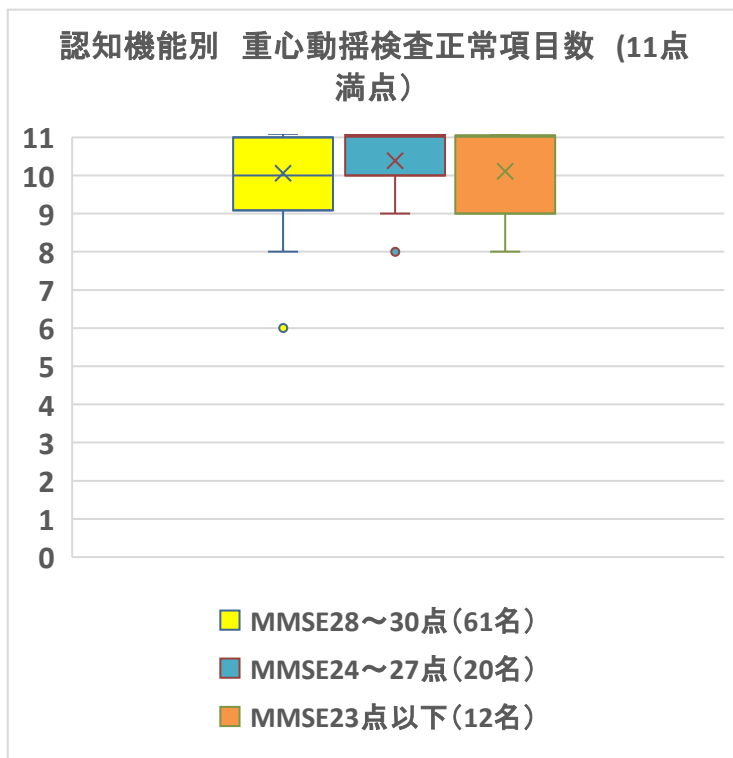
(図 6)

テストディスクの平均スコアは認知機能正常群 2.3, MCI 疑い群 2.5、認知症疑い群 2.9 と認知機能低下するほど味覚スコアの悪化を認めたが差はわずかだった。(図 7)



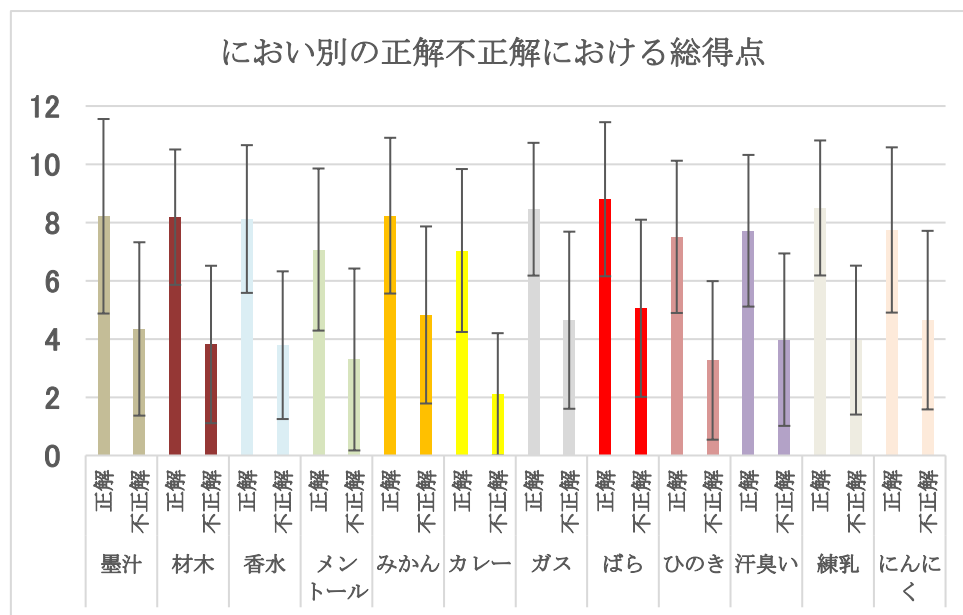
(図 7)

重心動揺検査の正常項目数の平均値は認知機能正常群 10.0、MCI 疑い群 10.4、認知症疑い群 10.1 と差を認めなかった。(図 8)



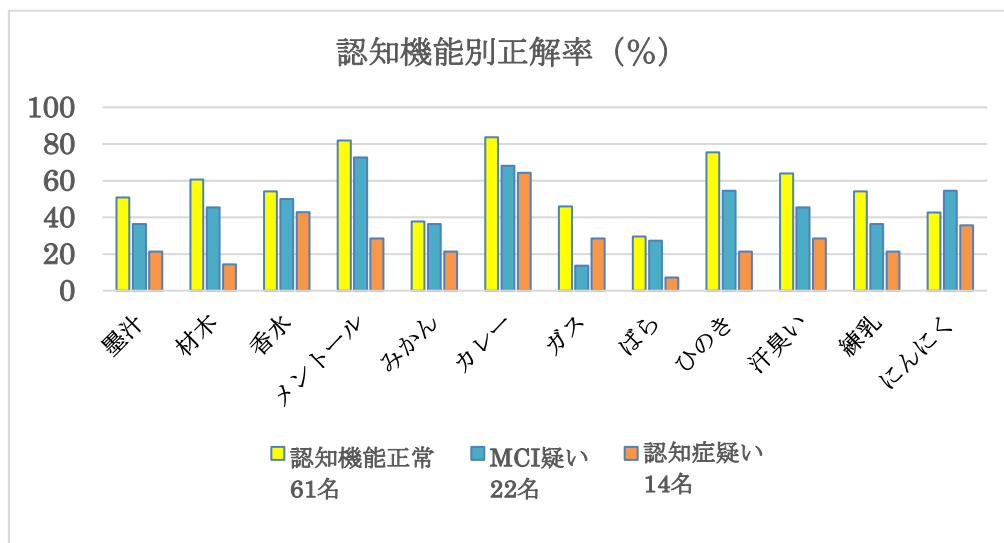
(図 8)

(図 9) ではオープンエッセンスの各嗅素ごとに正解か不正解かによって、総得点でどれくらい差が出るか評価した。現実的に嗅覚検査がなかなか行いづらい場合に少数のサンプルでスクリーニングができるかを検討した。下記のように「カレー、ひのき、メントール」は不正解の場合、総得点がそれぞれ 2.1 点、3.3 点、3.3 点と非常に成績が悪くなる。この三つがわからない場合は相当嗅覚低下が疑われる。一方「ばら、練乳、ガス漏れ」は正解した場合、総得点が 8.8 点、8.5 点、8.5 点と相当成績がよかった。



(図 9)

認知機能別に嗅素の正解率を調べた。認知機能正常群と認知症疑い群で最も差が付きやすい嗅素は「メントール、ヒノキ」であった。(図 10) この二つがわからない場合、認知機能低下のスクリーニングできる可能性がある。また「カレー」は認知症疑い群でも正解率は高く、先の二つに加えてカレーも正解しないと、さらに認知症疑い群の中でも下位の成績になりやすく、認知機能低下のリスクがさらに高まる。



(図 10)

D. 考察と結論

年齢とともに機能低下がみられたのは聴覚、嗅覚、味覚で、平衡覚は差がみられなかった。(※聴覚については後述の分担研究で詳細結果を述べる。) また認知機能低下とともに機能低下がみられたのは聴覚、嗅覚、味覚で、平衡覚には差がみられなかった。ただ味覚は年代差、認知機能別ともに差は小さかった。一方、聴覚、嗅覚については年代差、認知機能別ともに大きな差が見られた。聴覚と嗅覚は高齢でもの忘れが進むと機能低下が他の感覚よりも差がつきやすいことを示している。

聴力については周囲からの声かけに反応できないと、聴力低下が容易に見つかりやすいが、嗅力については確認が困難で、実際に嗅覚検査を受けないと見つかりにくい難点があり、積極的な検査が必要である。認知機能低下のスクリーニングという点でも嗅力検査を追加することが有効であると考えられる。またサンプルを絞ったやり方で「カレー、ひのき、メントール」のような食品やアロマを用いても嗅覚低下を指摘できる可能性がある。カレーやひのき、メントールは他のにおいとは混同しにくい個性の強いにおいで、日本人にとって食事や湿布などでなじみのあるわかりやすいにおいだからと考えられる。

我々は嗅覚検査所見が不良で、かつ自覚症状がないか、正確に嗅覚を把握していない高齢者で、MMSE が 22 点以下だった患者には、もの忘れ外来の受診を勧めている。今後もの忘れ外来に紹介するルーチンが増えれば、アルツハイマー病やパーキンソン病の早期発見のための新しいリスク発見法として新規性がある。またその際に、耳鼻科検査のカットオフ値を決定できれば、認知機能低下のバイオマーカーの開発として独創性があると考えられる。現在、論文発表の結果から暫定的に、本人が嗅覚のことを気にしていない場合には、オープンエッセンススコアが 5 点以下は MCI、2 点以下は認知症のリスクが高いとい

える（嗅覚正常は 12 点満点の 8 点以上）。また基準嗅力検査からは、認知域値が認知症では 5.1 以上、MCI では 4.6 以上と高度嗅覚障害（4.2 以上）に相当していること、かつ認知域値と検知域値の差が、認知症では 3.7、MCI では 2.8 と検知の認知の乖離の拡大がより大きくなるほど（認知機能正常群は 2.0～2.3 であった）認知機能低下のリスクがより高いといえる。

また嗅覚低下の予防法であるが、日常的に嗅覚刺激を行い、当帰芍薬散を使用した高齢者が経時的に嗅覚低下のペースが軽減されれば、これらが嗅覚低下に効果がある可能性がある。嗅覚外来では、においを意識した鼻呼吸を指導している。嗅神経細胞の末端が分布する嗅裂部に、におい分子が到達するためには、本人が意識的ににおいを吸い上げるような鼻呼吸法をしなければならず、通常の鼻呼吸の強さではなかなかにおい分子が嗅神経まで到達しない。嗅覚は視覚や聴覚と違って機能低下を補うデバイスはないため、本人が普段からにおいに関心があるかどうか、高齢になったときに嗅力の差がでる可能性がある。嗅覚中枢路には海馬や扁桃体、嗅内皮質などが含まれており、記憶力と密接に関わりがあることが指摘されている。本人にとって普段からなじみのないにおいや関心のないにおいからわからなくなっていくと考えられる。当帰芍薬散については、嗅神経の成長因子に働きかけることが指摘されており、すでに感冒後嗅覚障害や外傷後嗅覚障害の治療としてガイドラインで推奨されている。高齢者の嗅覚低下に効果があるかどうかは今後のデータ蓄積に期待される。

味覚は嗅覚に比べ、加齢や認知機能が低下しても保たれやすいと予想されるがまだ不明な点が多く、今後研究の余地がある。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表

2022 年度

1) Suzuki H, Sugiura S, Nakashima T, Teranishi M, Shimono M, Murotani K, Sakurai T, Uchida Y, Saji N : Cognitive impairment is correlated with olfactory identification deficits in older Japanese adults: A cross-sectional study using objective and subjective olfactory measures. Geriatr Gerontol Int. 2022, 22(11), 924-929.

2) Sugiura S, Uchida Y, Nishita Y, Teranishi M, Shimono M, Suzuki H, Nakashima T, Tange C, Otsuka R, Ando F, Shimokata H: Prevalence of usage of hearing aids and its association with cognitive impairment in Japanese community-dwelling elders with hearing loss. Auris Nasus Larynx 49(1), 18-25, 2022.

3) Naomi Katayama & Shoko Kondo :Comparison of Subjective Feeling of Dizziness

and Simple Taste/Olfactory Test Results in Elderly People (Over 60 Years Old).Global Journal of Medical Research: Nutrition & Food Science Volume 22 Issue 2 Version 1.0 Year 2022, 1-9.

4) Naomi Katayama: Comparison of Taste and Smell Test Results Before and After COVID-19 in Yakumo Residents Health Checkup Comparison between 2019 and 2022. Global Journal of Medical Research: Nutrition & Food Science Volume 22 Issue 2 Version 1.0 Year 2022, 21-29

5) Naomi Katayama: Questionnaire Survey Results on Lifestyle Habits (Drinking, Smoking, Suppliment Intake, Exercise Habits, Sleep Time) of 20 Elderly People. Global Journal of Medical Research: Nutrition & Food Science, Volume 22 Issue 3 Version 1.0 Year 2022, 9-11

6) 杉浦彩子、内田育恵：難聴・補聴器と認知症. JOHNS 38(2), 131-134, 2022.

2023 年度

1) Katayama N, Yoshida T, Nakashima T, Ito Y, Teranishi M, Iwase T, Sugiura S, Goto K, Uchida Y, Taki Y, Nakada T, Tada A, Suzuki H, Nakano Y, Shimono M, Saji N, Kogure A, Shimizu E, Sone M, Hamajima : Relationship between tinnitus and olfactory dysfunction: audiovisual, olfactory, and medical examinations. Front Public Health. 2023 Apr 20;11:1124404. doi: 10.3389/fpubh.2023.1124404. eCollection 2023.Front Public Health. 2023. PMID: 37151589 Free PMC article.

2) Kawade Y, Uchida Y, Sugiura S, Suzuki H, Shimono M, Ito E, Yoshihara A, Kondo I, Sakurai T, Saji N, Nakashima T, Shimizu E, Fujimoto Y, Ueda H : Relationship between cognitive domains and hearing ability in memory clinic patients: How did the relationship change after 6 months of introducing a hearing aid? Auris Nasus Larynx, 2023, 50(3), 343-350.

3) 内田育恵 :加齢性難聴と認知症－海馬の役割に注目した難聴ケアの重要性. 老年期認知症研究会誌, 2023, 24(5), 70-72.

4) 内田育恵 :高齢者の疑問にどう答えるか【耳領域】難聴と認知機能低下には関係がありますか? JOHNS 38 巻 9 号 Page901-904, 2023.

5) 内田育恵 :Progress in Medicine2023 年 7 月号特集 : 人生 100 年時代の感覚器のフレイル対策 4. 聴覚機能のフレイル. Prog. Med. 43: 573-577, 2023.

6) 小川高生, 内田育恵, 杉浦彩子, 鈴木宏和, 下野真理子, 藤本保志 : 一般地域住民におけるフレイルと聴力の関連. 日耳鼻会報 126:1305-1312, 2023.

7) 内田育恵 : 難聴高齢者への支援 高齢者の難聴の特徴と心身への影響. コミュニティケア 332 号. (Vol.25, No.14) 50-53, 2023.

8) 内田育恵, 杉浦彩子, 小川高生 : 補聴器外来受診高齢者および一般地域住民における聴

力とフレイルの関連. *Audiology Japan* 66, 530～535, 2023.

9) 杉浦彩子, 内田育恵, 西田 裕紀子, 寺西正明, 下野 真理子, 鈴木宏和, 中島 務, 丹下智香子, 大塚 礼, 安藤 富士子, 下方 浩史: 難聴を伴う地域在住高齢者における補聴器使用頻度および認知機能との関連について. *日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会会報*. 2023. 126 (9), 1089-1091.

10) 杉浦彩子: 聴覚. *Prog Med*. 43(7) 555-559, 2023.

2024 年度

1) 内田 育恵: 健康長寿実現のために難聴対策をとるべき理由 加齢性難聴の啓発に基づく健康寿命延伸事業—日本医学会連合 TEAM 事業—. *日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会会報*, 2025, 128(2), 89-93.

2) Yasue Uchida, Saiko Sugiura, Mariko Shimono, Hirokazu Suzuki, Fujiko Ando, Hiroshi Shimokata, Chikako Tange, Yukiko Nishita and Rei Otsuka : Can hearing screening criteria at general health checkups be an indirect indicator of frailty and cognitive deficit in the older population?—with prevalence estimates based on updated World Health Organization hearing loss classification. *Geriatrics & Gerontology International*, 2025.

3) Erina Ito, Saiko Sugiura, Koki Kawamura, Yasue Uchida, Hirokazu Suzuki, Mariko Shimono, Kazuyo Mise, Hitoshi Kagaya. Effects of speech tracking method using hearing aids for hearing disorder in older people. *Fujita Medical Journal*, 2024, 10(4), 81-86.

4) 杉浦彩子, 下野真理子, 内田育恵, 鈴木宏和, 寺西正明, 曾根三千彦, 中島務: 地域住民で検討した 2000 年と 2010 年の 2 時点における騒音環境、4000Hz の聴力の変化. *日耳鼻*, 2024, 127(8), 936-943.

5) 内田育恵: 認知症やフレイルの予防と共生を求める社会に果たす聴覚ケアの役割. *Audiology Japan*, 2024, 67(4), 238-244.

6) 下野真理子, 鈴木宏和, 杉浦彩子, 内田育恵, 伊藤恵里奈, 清水笑子, 中島 務: 90 歳代の超高齢患者における補聴器導入の実態. *Audiology Japan*, 2024, 67(3), 205-215.

2. 学会発表

2022 年度

1) 杉浦彩子, 鈴木宏和, 下野真理子, 内田育恵, 寺西正明, 曾根三千彦, 中島 務: 高齢者における嗅覚・味覚障害の自覚と検査結果の関連について. 第 123 回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会, 2022 年 5 月 26 日, 神戸.

2) 杉浦彩子: 認知機能と補聴の役割 -研究・臨床・当事者支援を通じて-. 第 123 回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会総会・学術講演会. ランチョンセミナー. 2022 年 5 月 26 日,

神戸.

- 3) 寺西正明: 鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎の病態と治療, Nagoya Allergy 病診連携セミナー, 2022 年 7 月 13 日、名古屋.
- 4) 鈴木宏和: 認知症による嗅覚障害に関するトピック. 第 56 回日本味と匂学会, 2022 年 8 月 24 日, 仙台.
- 5) 内田育恵, 杉浦彩子: 補聴器外来受診高齢者および一般地域住民における聴力とフレイルの関連, 第 67 回日本聴覚医学会総会学術講演会, 2022 年 10 月 6 日, 山形.
- 6) 下野 真理子, 鈴木 宏和, 杉浦 彩子, 内田 育恵, 伊藤 恵里奈, 中島 務: 文章追唱訓練による聴覚リハビリテーションが補聴器装用下語音明瞭度に及ぼす影響についての検討. 第 67 回日本聴覚医学会総会・学術講演会, 2022 年 10 月 7 日, 山形.
- 7) 杉浦彩子: 難聴者が補聴器を満足して使用するには. 2022 年補聴器フォーラム. パネリスト. 2022 年 11 月 27 日. 名古屋.
- 8) Naomi Katayama: Importance of taste and smell in Space Food. COSPAR2022 2022 年 口頭発表, F4.5 Space food and Nutrition, 7 月 16 日—24 日, ギリシャ.
- 9) Naomi Katayama: Questionnaire survey results on chewing and swallowing of 90 people who participated in the health class. PS-12-4 16:00-17:00 Poster Session: Community Nutrition, 2022 年 8 月 20 日.
- 10) 片山直美: N 市 M 区における健康教室に参加した 21 名の高齢者の味覚・嗅覚・咀嚼力検査結果. 第 69 回 日本栄養改善学会, 2022 年 9 月 18 日, 岡山.
- 11) 片山直美: 宇宙で生きる 味覚・嗅覚・咀嚼・嚥下の重要性 -昆虫食を含めて- 宇宙科学技術連合大会, 2022 年 11 月 3 日, 熊本.
- 12) 片山直美: 北海道 Y 町と愛知県 N 市の高齢者 (60 歳以上) における自覚的なめまい感と簡易味覚・嗅覚検査結果の比較. 第 81 回日本めまい平衡医学会, 2022 年 11 月 16~18 日, 奈良.

2023 年度

- 1) 杉浦彩子, 下野真理子, 鈴木宏和, 内田育恵, 寺西正明, 曾根三千彦, 中島 務: 2000 年と 2010 年の 2 時点における騒音環境、4,000Hz の聴力の変化に関する検討—NILS—LSA より, 第 124 回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会総会, 2023 年 5 月 17 日, 福岡.
- 2) 下野真理子, 杉浦彩子, 鈴木宏和, 内田育恵, 寺西正明, 曾根三千彦, 中島 務: 2000 年と 2010 年の 2 時点における低音域聴力の変化に関する検討—NILS—LSA より. 第 124 回日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会総会, 2023 年 5 月 18 日, 福岡.
- 3) 鈴木宏和, 杉浦彩子, 寺西正明, 片山直美, 曾根三千彦: 高齢者における年代別のカード型嗅覚同定検査の傾向. 第 62 回日本鼻科学会総会, 2023 年 9 月 28 日, 三重.
- 4) 片山直美, 吉田忠雄, 小林万純, 杉本賢文, 曾根三千彦, 中島務, 寺西正明, 中田誠一: 北海道八雲町 COVID-19 流行前後のめまい感、耳鳴り、頭痛に関するアンケート調査、味

覚・嗅覚検査結果の比較. 日本めまい平衡医学会, 19 群 ポスター 演題番号 P 18-3, 2023 年 10 月 27 日.

5) 武市楓香、片山直美: 健康教室に参加した女性 50 名の味覚・嗅覚検査結果. 日本生物環境工学会中部北信越大会 (学生発表会), 2023 年 12 月 9-10 日.

6) 内田 育恵: 『聞こえにくさを放置しない ～認知症・フレイル予防に耳鼻咽喉科医が果たす役割～』 第 67 回愛知県耳鼻咽喉科医会研修会 2023 年 6 月 10 日, 名古屋.

7) 内田育恵: ランチョンセミナー 4 『聞こえにくさを放置しない～補聴器に期待される認知機能への効果と限界～』 第 85 回耳鼻咽喉科臨床学会総会・学術講演会, 2023 年 6 月 25 日 東京.

8) 内田育恵: メインテーマ『高齢期の難聴を放っておけない訳』, サブテーマ 1. 加齢性難聴の特徴と医療経済的視点から考える高齢期の難聴, 2. 難聴と認知機能低下を結びつけるメカニズムと認知予備能仮説, 3. 脳容積と聴力の関係、とくに海馬の役割に注目した最新の知見, 4. 聴覚補償 (補聴器・人工内耳) の効果. 第 70 回日本コミュニケーション障害学会 講習会 配信期間 2023 年 12 月 2 日～ 2024 年 1 月 28 日 WEB 配信

9) 内田育恵: 『認知機能低下者を含む高齢者への補聴器適合』『成人に対する補聴器費用公的助成 各国の実情』 岡山県補聴器相談医更新のための講習会, 2023 年 9 月 24 日, 岡山.

10) 内田育恵: シンポジウム 1 「難聴とフレイル、認知症」『Mini Mental State Examination で評価した認知機能に対する聴力とフレイルの影響』 第 68 回日本聴覚医学会総会・学術講演会, 2023 年 10 月 12 日, 千葉.

11) 内田育恵: スイーツセミナー ‘超高齢社会における聞こえと well-being’ 『Hear well で人とのつながりを取り戻す～シニア補聴器ビギナー達の変化～』 第 68 回聴覚医学会総会・学術講演会 2023 年 10 月 12 日 千葉

12) 内田育恵: 『地域住民対象研究 NILS-LSA で得られた 25 年間の聴覚知見』 第 68 回聴覚医学会会期中 第 70 回聴覚生理研究会, 2023 年 10 月 12 日, 千葉.

13) 内田育恵: 難聴対策推進議員連盟主催メディアセミナー 『難聴対策で認知症の進行抑制補聴器を用いた聴覚介入の有用性』～米国 ACHIEVE 試験の最新結果より～ 『認知症だけじゃない! 難聴を放っておいてはいけない理由』 2023 年 10 月 13 日, 東京, 参議院議員会館.

14) 内田育恵: ランチョンセミナー 聴平衡覚障害と認知症『難聴と認知領域の関係 - 補聴器の効果が期待できるのはどの領域?』第 82 回日本めまい平衡医学会総会・学術講演会, 2023 年 10 月 26 日, 新潟.

15) 内田育恵: シンポジウム「日本における難聴・聴力障害～領域横断的な対策に向けて」『難聴対策、補聴器の認知機能への効果』 第 82 回日本公衆衛生学会総会, 2023 年 10 月 31 日, つくば市.

16) 内田育恵: ランチョンセミナー「認知機能低下予防・改善における補聴器の意義 いつ介入すべきか?」『ミドル世代からは Hear well を意識して』 第 33 回日本耳科学会・学

術講演会，2023 年 11 月 4 日群馬。

17) 内田育恵：『超高齢社会における聞こえのケアと well-being ～シニア補聴器ユーザー達の変化～』Hearing Care and Well-Being in a Super-Aging Society～Changes in Senior Hearing Aid Users デンマーク大使館 Japan-Denmark “Hearing loss & Dementia” Seminar & PANEL DISCUSSION、2023 年 11 月 11 日，東京。

18) 内田育恵：『聞こえにくさを放置しない～フレイル/認知症の予防に果たす難聴ケアの重要性～』 令和 5 年度三重県耳鼻咽喉科医会・第 2 回講習会，2023 年 11 月 30 日，津市。

2024 年度

1) 下野真理子，鈴木宏和，内田育恵，杉浦彩子，榊原めぐみ，伊藤恵里奈，中島務：高齢難聴者における良聴耳の語音弁別能と音場での両耳聴の語音弁別能との関連についての検討。第 69 回日本聴覚医学会，2024 年 10 月 23 日，東京。

2) 伊藤恵里奈，下野真理子，杉浦彩子，内田育恵，榊原めぐみ，鈴木宏和，中島務：認知症が疑われる高齢補聴器装用者への聴覚リハビリテーションの効果についての検討。第 69 回日本聴覚医学会，2024 年 10 月 25 日，東京。

3) 榊原めぐみ，伊藤恵里奈，鈴木宏和，下野真理子，杉浦彩子，内田育恵：所有補聴器の再適合と聴覚リハビリテーションでコミュニケーションが改善した 1 例。第 69 回日本聴覚医学会，2024 年 10 月 25 日，東京。

4) 内田育恵：Canal Wall Down 術後耳に対する補聴器適合。第 34 回日本耳科学会，2024 年 10 月 3 日，愛知。

5) 内田育恵：地域住民研究 初期調査参加者のその後を追跡する。第 69 回日本聴覚医学会，2024 年 10 月 24 日，東京。

6) 下野真理子，鈴木 宏和，内田 育恵，杉浦 彩子，中島 務：高齢突発性難聴例の治療と聴力予後－80 歳前後での検討。第 34 回日本耳科学会，2024 年 10 月 4 日，愛知。

7) 下野真理子，内田育恵，伊藤恵里奈，鈴木宏和，杉浦彩子，中島 務：文章追唱法を用いた聴覚リハビリテーションと補聴器の新規適合が高齢難聴者の認知機能に及ぼす影響について。第 66 回日本老年医学会，2024 年 6 月 13 日，名古屋。

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし