

長寿医療研究開発費 平成 27 年度 総括研究報告
ビッグデータを活用した地域における認知症予防スキームの構築 (27-22)

主任研究者 島田 裕之 国立長寿医療研究センター 予防老年学研究部 部長

研究要旨

認知症発症に対する保護因子としての身体、知的、社会的活動の潜在的価値、および高血圧、脂質異常、糖尿病、喫煙等の危険因子が明らかになり、これら保護因子の促進と危険因子の除去による認知症の発症遅延の可能性が期待されている。このエビデンスを確認するためには、危険因子の早期発見とアウトカムとしての認知症診断が適時行えるシステムを構築する必要がある。本研究課題では、認知症の危険因子を早期に発見するための高齢者機能健診のデータ（約 1,200 項目）と日常の身体、知的、社会的な活動状況のデータ（毎日の歩数と中強度活動時間、地域の健康活動拠点での活動頻度）から、認知症の危険度や異常の早期発見のためのシステムを構築して、どのような因子が認知症の発症や発症遅延に関与するかを明らかにすることを目的とした。また、高浜市新規コホートにおいて、60 歳以上の市民に対して高齢者機能健診を実施し、認知症の危険を早期発見するシステムを導入し、その有効性を検証する。

本課題は、3 年間の計画とし、1 年目（平成 27 年度）は、既存のコホートデータから軽度認知障害（mild cognitive impairment: MCI）、および軽度認知症疑い（mini-mental state examination (MMSE) の得点が 24 点未満）の危険因子を検索した。また、新規コホートにおいて認知機能障害を有する個人の特徴、および、認知機能の年齢別の変化を比較した。認知症を伴う要介護化のリスク得点に関する解析では、Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) プロジェクトによる論文のうち、質問紙調査データに要介護認定および付加情報を突合したコホートデータ研究の文献レビューを行った。

主任研究者

島田 裕之 国立長寿医療研究センター 予防老年学研究部 部長

分担研究者

櫻井 孝 国立長寿医療研究センター もの忘れセンター センター長

斎藤 民 国立長寿医療研究センター 老年社会科学研究部

社会福祉・地域包括ケア研究室 室長

牧迫 飛雄馬 国立長寿医療研究センター予防老年学研究部

健康増進研究室 室長

A. 研究目的

認知症発症に対する保護因子としての身体、知的、社会的活動の潜在的価値、および高血圧、脂質異常、糖尿病、喫煙等の危険因子が明らかになり、これら保護因子の促進と危険因子の除去による認知症の発症遅延の可能性が期待されている。このエビデンスを確認するため、本研究課題では、認知症の危険因子を早期に発見するための高齢者機能健診のデータと日常活動状況のデータから、認知症の危険度や異常の早期発見のためのシステムを構築するため、認知障害を有する高齢者の危険因子を明らかにすることを目的とした。また、要介護認定および付加情報を突合した JAGES に関する文献レビューを行い、先行研究の知見をまとめた。

B. 研究方法

認知症の危険因子を早期に発見するための高齢者機能健診のデータ分析は、全般的な認知機能低下(MMSE 得点が 24 点未満)および MCI を有する高齢者の特徴を検討するため、ロジスティック回帰分析を用いて危険因子を検索した。また、高浜市新規コホートにおける全般的な認知機能低下者の実態を調査した。

(倫理面への配慮)

本研究はコホート別それぞれ、国立長寿医療研究センターの倫理・利益相反委員会の承認を受けて行われた。

C. 研究結果

地域在住高齢者に対する既存のコホートデータから全般的な認知機能低下 (MMSE 得点が 24 点未満)の危険因子を検討した。また、健常に対して MCI single domain のリスクと、健常に対して MCI multiple domain のリスクと関連した要因を検討した。その結果、全般的な認知機能低下とは、年齢、性、教育歴、心疾患、変形性膝関節症、金銭管理、電話の利用、歩行速度、GDS が有意な項目として抽出された。MCI single domain のリスクと

関連したのは、教育歴、独居、呼吸器疾患、変形性膝関節症、金銭管理、歩行速度、GDS であった。健常に対して MCI multiple domain のリスクと関連したのは、教育歴、呼吸器疾患、変形性膝関節症、脳血管疾患、飲酒、喫煙、金銭管理、電話の利用、趣味やスポーツ、歩行速度、GDS であった。共通して認知機能低下と関連した教育歴、金銭管理、電話の利用、歩行速度、GDS はスクリーニング指標として有益であると考えられた。

見当識、記憶力、計算力、図形認識能力など全般的な認知機能を 5 歳年齢階級別に比較した結果、すべての年齢階級間で有意差が認められ、高齢になるにつれて多様な認知機能が低下することが示された。MMSE 得点の 24 点未満の割合は、全体の 9.1%であり、男性が 41.9%を占めた。また、MMSE 低下者は有意に高齢であった。MCI 高齢者の割合は 17%であり、男性が 45.5%を占めた。MCI 高齢者は有意に高齢であった。MCI の一つの評価基準である記憶において、5 歳年齢階級別の単語の記憶および物語の記憶遅延再認の差を一元配置分散分析によって検討した。その結果、単語の記憶、物語の記憶遅延再認の検査項目において有意な加齢変化が認められた。

要介護認定および付加情報を突合したコホートデータ分析を行った研究に着目し、文献レビューを行った結果では、認知症を伴う要介護認定をアウトカムとした場合、手段的自立やもの忘れ症状の自覚、趣味活動、健康度自己評価や残歯数など多様な要因が関連していることが報告されていた。今後これらを踏まえた認知症リスクスコアの算出が期待される。

D. 考察と結論

本研究では、認知症の危険を早期に発見するため、大規模の高齢者機能健診のデータと日常活動状況のデータから、どのような因子が認知機能低下に関与するかを明らかにした。認知機能低下の定義としては、MCI、および軽度認知症疑い (mini-mental state examination (MMSE) の得点が 24 点未満) を用いた。分析の結果、共通して認知機能低下と関連した教育歴、金銭管理、電話の利用、歩行速度、GDS はスクリーニング指標として有益であると考えられた。また、新規コホートにおける対象者の基本属性を比較した結果、加齢による認知機能の低下が認められた。また、先行研究を包括的にレビューした結果、認知症を伴う要介護認定をアウトカムとした場合、手段的自立やもの忘れ症状の自覚、趣味活動、健康度自己評価や残歯数など多様な要因が関連していることが報告されていた。今後、大規模地域コホートデータに要介護認定情報や診療報酬明細書情報を結合した分析により、認知症の発症や認知機能低下との関連を明らかにすることが必要である。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表 (①主任研究者)

1. Harada K, Lee S, Park H, Shimada H, Makizako H, Doi T, Yoshida D, Tsutsumimoto K, Anan Y, Uemura K, Suzuki T. Going outdoors and cognitive function among community-dwelling older adults: Moderating role of physical function. *Geriatr Gerontol Int*, 2015 Jan 17. [Epub ahead of print]
2. Uemura K, Doi T, Shimada H, Makizako H, Park H, Suzuki T. Age-related changes in prefrontal oxygenation during memory encoding and retrieval. *Geriatr Gerontol Int*. 2015 Oct 13. [Epub ahead of print]
3. Uemura K, Shimada H, Doi T, Makizako H, Tsutsumimoto K, Park H, Suzuki T. Reduced prefrontal oxygenation in mild cognitive impairment during memory retrieval. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2015 Sep 21. [Epub ahead of print]
4. Uemura K, Shimada H, Makizako H, Doi T, Tsutsumimoto K, Lee S, Umegaki H, Kuzuya M, Suzuki T. Effects of mild cognitive impairment on the development of fear of falling in older adults: a prospective cohort study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(12): 1104.e9- 1104.e13, 2015.
5. Shimada H, Uemura K, Makizako H, Doi T, Lee S, Suzuki T. Performance on the flanker task predicts driving cessation in older adults. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2015 Jun 11 [Epub ahead of print]
6. Harada K, Lee S, Park H, Shimada H, Makizako H, Doi T, Yoshida D, Tsutsumimoto K, Anan Y, Uemura K, Suzuki T. Going outdoors and cognitive function among community-dwelling older adults: Moderating role of physical function. *Geriatr Gerontol Int*., 2015 Jan 17. [Epub ahead of print]
7. Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Lee S, Hotta R, Nakakubo S, Harada K, Lee S, Bae S, Harada K, Suzuki T. Cognitive functioning and walking speed in older adults as predictors of limitations in self-reported instrumental activity of daily living: prospective findings from the Obu Study of Health Promotion for the Elderly. *Int J Environ Res Public Health*, 12(3): 3002-3013, 2015.
8. Makizako H, Shimada H, Doi T, Yoshida D, Anan Y, Tsutsumimoto K, Uemura K, Liu-Ambrose T, Park H, Lee S, Suzuki T. Physical frailty predicts incident depressive symptoms in elderly people: prospective findings from the OSHPE. *J Am Med Dir Assoc*, 16(3): 194-199, 2015.
9. Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Lee S, Suzuki T. Onset of disability by mild cognitive impairment subtype among community-dwelling older adults in Japan. *J Am Geriatr Soc*, 63(9): 1959-61, 2015.
10. Makizako H, Shimada H, Tsutsumimoto K, Lee S, Doi T, Nakakubo S, Hotta R, Suzuki T.

- Social frailty in community-dwelling older adults as a risk factor for disability. *J Am Med Dir Assoc*, in press.
11. Makizako H, [Shimada H](#), Doi T, Tsutsumimoto K, Suzuki T. The impact of physical frailty on disability in community-dwelling older adults: a prospective cohort study. *BMJ Open*, 2015;5:e008462, 2015.
 12. Makizako H, Liu-Ambrose T, [Shimada H](#), Doi T, Park H, Tsutsumimoto K, Uemura K, Suzuki T. Moderate-intensity physical activity, hippocampal volume, and memory in older adults with mild cognitive impairment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 70(4): 480-486, 2015.
 13. [Shimada H](#), Makizako H, Doi T, Tsutsumimoto K, Suzuki T. Incidence of disability in frail older persons with or without slow walking speed. *J Am Med Dir Assoc*, 16(8):690-696, 2015.
 14. Ihira H, Furuna T, Mizumoto A, Makino K, Saitoh S, Ohnishi H, [Shimada H](#), Makizako H. Subjective physical and cognitive age among community-dwelling older people aged 75 and older: differences with chronological age and its associated factors. *Aging Ment Health*, 19(8): 756-761, 2015.
 15. Doi T, [Shimada H](#), Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Mild cognitive impairment, slow gait and risk of disability: A prospective study. *J Am Med Dir Assoc*, in press.
 16. Doi T, [Shimada H](#), Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Insulin-like Growth Factor-1 Related to Disability among Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2015 Sep 30. [Epub ahead of print]
 17. Doi T, [Shimada H](#), Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Effects of white matter lesions on trunk stability during dual-task walking among older adults with mild cognitive impairment. *Age*, 37(6): 120, 2015.
 18. Doi T, Verghese J, [Shimada H](#), Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Motoric Cognitive Risk Syndrome: Prevalence and Risk Factors in Japanese Seniors. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(12): 1103.e21-1103.e25, 2015.
 19. Doi T, [Shimada H](#), Park H, Makizako H, Tsutsumimoto K, Uemura K, Nakakubo S, Hotta R, Suzuki T. Cognitive function and falling among older adults with mild cognitive impairment and slow gait. *Geriatr Gerontol Int*, 15(8): 1073-1078, 2015.
 20. Doi T, [Shimada H](#), Makizako H, Tsutsumimoto K, Uemura K, Suzuki T. ApolipoproteinE genotype and physical function among older people with mild cognitive impairment. *Geriatr Gerontol Int*, 15(4): 422-427, 2015.
 21. [Shimada H](#), Makizako H, Lee S, Doi T, Lee S, Tsutsumimoto K, Harada K, Hotta R, Bae S, Nakakubo S, Harada K, Suzuki T. Impact of cognitive frailty on daily activities in older persons. *J Nutr Health Aging*, in press.
 22. Tsutsumimoto K, Doi T, [Shimada H](#), Makizako H, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Combined

Effect of slow gait speed and depressive symptoms on incident disability in older adults. *J Am Med Dir Assoc*, in press.

23. Tsutsumimoto K, Doi T, Shimada H, Makizako H, Suzuki T. Effects of group exercise programmes on quality of life in older adults with mild cognitive impairment: preliminary results from a randomized controlled trial. *Psychogeriatrics*. 2016 Jan 12. [Epub ahead of print]
24. Tsutsumimoto K, Makizako H, Shimada H, Doi T, Suzuki T. Set-Shifting Ability Is Associated with Gray Matter Volume in Older People with Mild Cognitive Impairment. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*, 5(3): 395-403, 2015.
25. S Lee, Shimada H, Lee S, Makizako H, Doi T, Harada K, Bae S, Harada K, Hotta R, Tsutsumimoto K, Yoshida D, Nakakubo S, Anan Y, Park H, Suzuki T. Association between sedentary time and kidney function in community-dwelling elderly Japanese people. *Geriatr Gerontol Int (In press)*

論文発表 (②分担研究者)

1. Saji N, Sakurai T, Toba K. Cerebral small vessel disease and arterial stiffness: Tsunami effect in the brain? *Pulse* 2016, in press.
2. Nakashima T, Sugiura S, Naganawa S, Yasue M, Inui Y, Sakurai T, Uchida Y, Sone M, Teranishi M, Yoshida T, Ito K, Toba K: Cerumen Impaction Revealed by Brain Magnetic Resonance Imaging in Patients with Cognitive Impairment. *Geriatr Gerontol Int*. 2015 May 28. doi: 10.1111/ggi.12529.
3. Satake S, Senda K, Hong Y-J, Miura H, Endo H, Sakurai T, Kondo I, Toba K. Validity of the Kihon checklist for assessing frailty status. *Geriatr Gerontol Int.*, in press.
4. Maki Y, Sakurai T, Toba K. A new model of care for patients with dementia-Japanese Initiative for Dementia Care. OXFORD UNIVERSITY PRESS, in press.
5. Wang X, Hu X, Yang Y, Takata T, Sakurai T. Systemic pyruvate administration markedly reduces neuronal death and cognitive impairment in a rat model of Alzheimer's disease. *Exp Neurol*. 271:145-154, 2015.
6. Saji N, Kimura K, Yagiya Y, Uemura J, Aoki J, Sato T, Sakurai T. Deep cerebral microbleeds and renal dysfunction in patients with acute lacunar infarcts. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2015, in press.
7. Seike A, Sakurai T, Sumigaki C, Takeda A, Endo H, Toba K. Verification of Educational Support Intervention for Family Caregivers of Persons with Dementia. *J Am Geriatr Soc*, 2015, in press.
8. Ogama N, Niida S, Toba K, Sakurai T. Validation of a simple and reliable visual rating scale of white matter hyperintensity comparable with computer-based volumetric analysis. *Geriatr Gerontol Int*. 2015, in press.

9. Honda Y, Noguchi A, Maruyama K, Tamura A, Saito I, Sei K, Soga T, Ushiba K, Sakurai T, Shiokawa Y. Volumetric analyses of cerebral white matter hyperintensity in a Japanese population undergoing medical check-up. *Geriatr Gerontol Int.* 2015, in press.
10. Shimizu A, Kokubo M, Sakurai T. Left ventricular diastolic dysfunction is directly associated with cerebral white matter lesions in elderly patients. *Geriatr Gerontol Int.* 2015, in press.
11. Kokubo M, Shimizu A, Sakurai T. The impact of night-time blood pressure on cerebral white matter hyperintensities in elderly hypertensive patients. *Geriatr Gerontol Int.* 2015, in press.
12. Harada K, Lee S, Park H, Shimada H, Makizako H, Doi T, Yoshida D, Tsutsumimoto K, Anan Y, Uemura K, Suzuki T. Going outdoors and cognitive function among community-dwelling older adults: Moderating role of physical function. *Geriatr Gerontol Int.* 2015 Jan 17. [Epub ahead of print]
13. Uemura K, Doi T, Shimada H, Makizako H, Park H, Suzuki T. Age-related changes in prefrontal oxygenation during memory encoding and retrieval. *Geriatr Gerontol Int.* 2015 Oct 13. [Epub ahead of print]
14. Uemura K, Shimada H, Doi T, Makizako H, Tsutsumimoto K, Park H, Suzuki T. Reduced prefrontal oxygenation in mild cognitive impairment during memory retrieval. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2015 Sep 21. [Epub ahead of print]
15. Uemura K, Shimada H, Makizako H, Doi T, Tsutsumimoto K, Lee S, Umegaki H, Kuzuya M, Suzuki T. Effects of mild cognitive impairment on the development of fear of falling in older adults: a prospective cohort study. *Journal of the American Medical Directors Association.* 16(12): 1104.e9- 1104.e13, 2015.
16. Shimada H, Uemura K, Makizako H, Doi T, Lee S, Suzuki T. Performance on the flanker task predicts driving cessation in older adults. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2015 Jun 11 [Epub ahead of print]
17. Harada K, Lee S, Park H, Shimada H, Makizako H, Doi T, Yoshida D, Tsutsumimoto K, Anan Y, Uemura K, Suzuki T. Going outdoors and cognitive function among community-dwelling older adults: Moderating role of physical function. *Geriatr Gerontol Int.*, 2015 Jan 17. [Epub ahead of print]
18. Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Lee S, Hotta R, Nakakubo S, Harada K, Lee S, Bae S, Harada K, Suzuki T. Cognitive functioning and walking speed in older adults as predictors of limitations in self-reported instrumental activity of daily living: prospective findings from the Obu Study of Health Promotion for the Elderly. *Int J Environ Res Public Health.* 12(3): 3002-3013, 2015.
19. Makizako H, Shimada H, Doi T, Yoshida D, Anan Y, Tsutsumimoto K, Uemura K, Liu-Ambrose T, Park H, Lee S, Suzuki T. Physical frailty predicts incident depressive symptoms in elderly people: prospective findings from the OSHPE. *J Am Med Dir Assoc.*

- 16(3): 194-199, 2015.
20. Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Lee S, Suzuki T. Onset of disability by mild cognitive impairment subtype among community-dwelling older adults in Japan. *J Am Geriatr Soc*, 63(9): 1959-61, 2015.
 21. Makizako H, Shimada H, Tsutsumimoto K, Lee S, Doi T, Nakakubo S, Hotta R, Suzuki T. Social frailty in community-dwelling older adults as a risk factor for disability. *J Am Med Dir Assoc*, in press.
 22. Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Suzuki T. The impact of physical frailty on disability in community-dwelling older adults: a prospective cohort study. *BMJ Open*, 2015;5:e008462, 2015.
 23. Makizako H, Liu-Ambrose T, Shimada H, Doi T, Park H, Tsutsumimoto K, Uemura K, Suzuki T. Moderate-intensity physical activity, hippocampal volume, and memory in older adults with mild cognitive impairment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 70(4): 480-486, 2015.
 24. Shimada H, Makizako H, Doi T, Tsutsumimoto K, Suzuki T. Incidence of disability in frail older persons with or without slow walking speed. *J Am Med Dir Assoc*, 16(8):690-696, 2015.
 25. Ihira H, Furuna T, Mizumoto A, Makino K, Saitoh S, Ohnishi H, Shimada H, Makizako H. Subjective physical and cognitive age among community-dwelling older people aged 75 and older: differences with chronological age and its associated factors. *Aging Ment Health*, 19(8): 756-761, 2015.
 26. Doi T, Shimada H, Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Mild cognitive impairment, slow gait and risk of disability: A prospective study. *J Am Med Dir Assoc*, in press.
 27. Doi T, Shimada H, Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Insulin-like Growth Factor-1 Related to Disability among Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2015 Sep 30. [Epub ahead of print]
 28. Doi T, Shimada H, Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Effects of white matter lesions on trunk stability during dual-task walking among older adults with mild cognitive impairment. *Age*, 37(6): 120, 2015.
 29. Doi T, Verghese J, Shimada H, Makizako H, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Motoric Cognitive Risk Syndrome: Prevalence and Risk Factors in Japanese Seniors. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(12): 1103.e21-1103.e25, 2015.
 30. Doi T, Shimada H, Park H, Makizako H, Tsutsumimoto K, Uemura K, Nakakubo S, Hotta R, Suzuki T. Cognitive function and falling among older adults with mild cognitive impairment and slow gait. *Geriatr Gerontol Int*, 15(8): 1073-1078, 2015.
 31. Doi T, Shimada H, Makizako H, Tsutsumimoto K, Uemura K, Suzuki T. ApolipoproteinE genotype and physical function among older people with mild cognitive impairment. *Geriatr*

- Gerontol Int, 15(4): 422-427, 2015.
32. Shimada H, Makizako H, Lee S, Doi T, Lee S, Tsutsumimoto K, Harada K, Hotta R, Bae S, Nakakubo S, Harada K, Suzuki T. Impact of cognitive frailty on daily activities in older persons. J Nutr Health Aging, in press.
 33. Tsutsumimoto K, Doi T, Shimada H, Makizako H, Hotta R, Nakakubo S, Suzuki T. Combined Effect of slow gait speed and depressive symptoms on incident disability in older adults. J Am Med Dir Assoc, in press.
 34. Tsutsumimoto K, Doi T, Shimada H, Makizako H, Suzuki T. Effects of group exercise programmes on quality of life in older adults with mild cognitive impairment: preliminary results from a randomized controlled trial. Psychogeriatrics. 2016 Jan 12. [Epub ahead of print]
 35. Tsutsumimoto K, Makizako H, Shimada H, Doi T, Suzuki T. Set-Shifting Ability Is Associated with Gray Matter Volume in Older People with Mild Cognitive Impairment. Dement Geriatr Cogn Dis Extra, 5(3): 395-403, 2015.
 36. S Lee, Shimada H, Lee S, Makizako H, Doi T, Harada K, Bae S, Harada K, Hotta R, Tsutsumimoto K, Yoshida D, Nakakubo S, Anan Y, Park H, Suzuki T. Association between sedentary time and kidney function in community-dwelling elderly Japanese people. Geriatr Gerontol Int (In press)
 37. 櫻井 孝. 認知症の基礎. 日本栄養士会雑誌 58(3)5-7,2015.3
 38. 櫻井 孝、鳥羽研二. 人口構成の変化と高齢者の身体疾患. 老年精神医学雑誌 26(2)124-130,2015.2
 39. 櫻井 孝. 特集「超高齢社会におけるフレイルの意義を考える」精神心理的フレイルの意義. Modern Physician 35(7)827-830,2015
2. 学会発表 (①主任研究者)
 1. 牧迫飛雄馬, 島田裕之, 土井剛彦, 堤本広大, 堀田亮, 中窪翔, 李相侖, 李成喆, 原田和弘, 裴成琉, 原田健次, 鈴木隆雄. 地域在住高齢者に適応すべく Short Physical Performance Battery の再考-要介護の新規発生の予測因子となり得るか-. 第 50 回日本理学療法学会大会, 東京, 2015 年 6 月.
 2. 島田裕之, 牧迫飛雄馬, 土井剛彦, 李相侖, 堤本広大, 中窪翔, 李成喆, 堀田亮, 原田和弘, 裴成琉, 原田健次. MCI と転倒との関係. 第 50 回日本理学療法学会大会, 東京, 2015 年 6 月.
 3. 堤本広大, 土井剛彦, 牧迫飛雄馬, 堀田亮, 中窪翔, 李相侖, 李成喆, 裴成琉, 原田和弘, 原田健次, 島田裕之. 歩行速度低下とうつ傾向の組み合わせによって将来の要介護発生リスクが増大する—大規模コホートによる 33 か月間の前向き調査—. 第 50 回日本理学療法学会大会, 東京, 2015 年 6 月.
 4. 井平光, 水本淳, 牧野圭太郎, 石田豊朗, 志水宏太郎, 牧迫飛雄馬, 島田裕之, 古名

丈人. 75 歳以上の地域在住高齢がんサバイバーにおける心身機能の特徴—運動機能, 認知機能, および健康関連指標の比較—. 第 50 回日本理学療法学会大会, 東京, 2015 年 6 月.

5. 牧野圭太郎, 井平光, 水本淳, 石田豊朗, 志水宏太郎, 牧迫飛雄馬, 島田裕之, 古名丈人. 地域在住後期高齢女性の認知機能が 1 年後の外出頻度に及ぼす影響. 第 50 回日本理学療法学会大会, 東京, 2015 年 6 月.
6. 土井剛彦, 島田裕之, 牧迫飛雄馬, 堤本広大, 中窪翔, 鈴木隆雄. 新規要介護認定発生に対する軽度認知障害と歩行速度の関係. 第 57 回日本老年医学会学会集會, 横浜, 2015 年 6 月.
7. 中窪翔, 土井剛彦, 島田裕之, 牧迫飛雄馬, 堤本広大, 鈴木隆雄. 地域在住高齢者における睡眠が要介護認定新規発生に与える影響. 第 57 回日本老年医学会学会集會, 横浜, 2015 年 6 月.

学会発表 (②分担研究者)

1. 櫻井 孝: 糖尿病と認知症. シンポジウム 1「高齢者糖尿病: ガイドラインの策定を目指して」第 57 回日本老年医学会学会集會 (2015.6.12-14. 横浜)
2. Noriko O, Masaki Y, Toshiharu N, Shumpei N, Kenji T, Takashi S. Frontal White Matter Hyperintensity Predicts Lower Urinary Tract Dysfunction in Older Adults with Amnesic Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease. BrainConnects2015, July 31 - August 1 2015, Nagoya, Japan.
3. 牧迫飛雄馬. 地域における高齢者機能健診からの理学療法へのメッセージと地域資源の活性を促進する新たな展開. 第 50 回日本理学療法学会大会, 東京, 2015 年 6 月.

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