

猪村 剛史

いむら たけし

猪村 剛史 Takeshi Imura

健康科学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻 准教授

メールアドレス: imura@hcu.ac.jp

研究室: 研究棟 203 号室

学歴・学位

医療福祉専門学校緑生館理学療法学科 卒業

人間総合科学大学人間科学部人間科学科 卒業

広島大学大学院保健学研究科博士課程前期保健学専攻 修了 修士 (保健学)

広島大学大学院保健学研究科博士課程後期保健学専攻 修了 博士 (保健学)

主要職歴

2011年4月～2014年3月	医療法人光臨会荒木脳神経外科病院 理学療法士
2014年4月～2015年3月	医療法人光臨会荒木脳神経外科病院 副主任理学療法士
2015年4月～2020年3月	広島大学大学院医歯薬保健学研究科 (現 大学院医系科学研究科) 助教
2020年4月～2024年3月	広島都市学園大学健康科学部リハビリテーション学科 講師
2021年4月～現在に至る	広島大学 客員講師
2024年4月～現在に至る	広島都市学園大学健康科学部リハビリテーション学科 准教授

専門分野

神経理学療法学、理学療法支援機器、マイクロRNA、エピジェネティクス、分子生物学、人工知能 (AI)、ビッグデータ、脳機能画像解析

主な担当科目

学部: 生命科学概論、神経系理学療法学 I、神経系理学療法学演習 I、装具学、義肢学、日常生活活動演習
大学院: 先端技術と健康科学

研究テーマ

- ・神経疾患の機能回復とエピジェネティクス等の分子制御に関する研究
- ・神経疾患に対する理学療法支援機器の効果検証に関する研究
- ・神経疾患における脳機能画像解析の応用に関する研究
- ・地域における医療資源の偏在および遠隔リハビリテーションの可能性に関する研究
- ・人工知能 (AI)を活用した各種大規模データベースのビッグデータ解析

ひとこと

学生の皆さんへ

学術活動を基盤に国際的に活躍したい学生からの積極的な連絡をお待ちしています。気軽にご連絡ください。

共同研究をご検討の方へ

大学、国立研究所、医療機関、介護事業所等、現在多くの研究者、臨床家との共同研究を行っています。研究テーマに興味を持っていただいた方との新規での共同研究を歓迎いたします。

その他（所属学会・団体）

主な所属学会・団体

日本理学療法士協会、広島県理学療法士会、日本義肢装具学会、日本分子生物学会、日本神経理学療法学会、日本物理療法学会、日本基礎理学療法学会、日本臨床脳神経外科協会、広島脳神経外科協会

主な社会活動

日本理学療法士協会 代議員、日本神経理学療法学会 評議員、日本基礎理学療法学会 評議員、
広島県理学療法士会 常任理事、日本神経理学療法学会学術誌「神経理学療法学」編集委員

研究活動

学術論文

Update: 2024/04/04

1. Hirohama K., Imura T., Hori T., Deguchi N., Mitsutake T., Tanaka R.: The effects of nonpharmacological sleep hygiene on sleep quality in nonelderly individuals: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials, PLOS ONE, in press
2. Taki S., Imura T., Mitsutake T., Iwamoto Y., Tanaka R., Imada N., Araki H., Araki O.: Identifying the characteristics of patients with stroke who have difficulty benefiting from gait training with the Hybrid Assistive Limb: A retrospective cohort study. Front Neurorobot, in press
3. Imura T., Mitsuhara T., Horie N.: Characteristics of microRNA expression depending on the presence or absence of meningioma in patients with neurofibromatosis type 2: a secondary analysis. Neurol Med Chir (Tokyo), 64: 116-122, 2024
4. Tamura H., Hirohama K., Hamada K., Imura T., Mitsutake T., Tanaka R.: Clinically significant effects of gait modification on knee pain: A systematic review and meta-analysis. J Back Musculoskelet Rehabil. 37: 3-12, 2024
5. Iwamoto Y., Imura T., Tanaka R., Takahashi M.: Interventions to improve locomotive syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Nagoya J Med Sci. 85: 275-288, 2023

6. Umayahara Y., Soh Z., Furui A., Sekikawa K., Imura T., Otsuka A., Tsuji T.: Cough sound-based estimation of vital capacity via cough peak flow using artificial neural network analysis. *Sci Rep.* 13: 8461, 2023
7. Imura T.: Exploratory integrated analysis of circulating exosomal miRNA and tissue mRNA related to long-term physical activity for more than 25 years: a bioinformatics study. *Eur J Appl Physiol*, in press
8. Imura T., Hori T., Tanaka Y.: A simplified clinical prediction rule for prognosticating dependent daily living in patients with thoracic spinal cord injury: A multicenter nationwide Japan registry study. *Eur Neurol*, in press
9. Tanaka R., Jung H., Yamashina S., Inoue Y., Nakamura R., Toda H., Imura T., Tamura H. Effects of age and gender on spatiotemporal and kinematic gait parameters in older adults.: *Acta Bioeng Biomech*, in press.
10. Degami A., Taki S., Imura T., Iwamoto Y., Imada N., Tanaka R., Urakawa S., Inagawa T., Araki H., Araki O.: Early initiation of exoskeletal robotic gait training improves functional outcomes in the patients with stroke: a retrospective observational study, *Eur Neurol*, 86: 121-127, 2023
11. Nishimoto J., Ono K., Imura T., Mitsutake T., Tanaka S., Inoue Y., Jung H., Tanaka R.: Effects of combined exercise and psychological interventions on psychological factors in patients who underwent total knee arthroplasty: A systematic review of randomized controlled trials *Int J Gerontol*, in press.
12. Ono K., Nishimoto J., Imura T., Mitsutake T., Inoue Y., Tanaka S., Tanaka R.: The effects of walking training with poles on walking ability: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PM R*, in press
13. Hamada K., Tamura H., Hirohama K., Mitsutake T., Imura T., Tanaka S., Tanaka R.: The effectiveness of group education in people over 50 years old with knee pain: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Musculoskelet Sci Pract*, 62: 102627, 2022
14. Hirohama K., Tamura H., Hamada K., Mitsutake T., Imura T., Tanaka S., Tanaka R.: Effects of non-face-to-face and non-contact interventions on knee pain and physical activity in older adults with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *J Aging Phys Act*, 31: 319-329, 2022
15. Imura T., Mitsutake T., Hori T., Tanaka R.: Predicting the prognosis of unilateral spatial neglect using magnetic resonance imaging in patients with stroke: A systematic review. *Brain Res*, 1789: 147954, 2022
16. Imura T., Shimizu K., Mitsuhara T.: Distinctive microRNA profiles in serum of patients with neurofibromatosis type 2: a bioinformatic exploratory study. *World Neurosurg*, 164: e127-e133, 2022
17. Iwamoto Y., Imura T., Tanaka R., Mitsutake T., Jung H., Suzukawa T., Taki S., Imada N., Inagawa T., Araki H., Araki O.: Clinical prediction rule for identifying the stroke patients who will obtain clinically important improvement of upper limb motor function by robot-assisted upper limb rehabilitation. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 31: 106517, 2022
18. Taki S., Iwamoto Y., Imura T., Mitsutake T., Tanaka R.: Effects of gait training with the Hybrid Assistive Limb on gait ability in stroke patients: a systematic review of randomized controlled trials. *J Clin Neurosci*, 101: 186-192, 2022
19. Iwamoto Y., Tanaka R., Imura T., Mitsutake T., Jung H., Suzukawa T., Taki S., Imada N., Inagawa T., Araki H., Araki O.: Does frequent use of an exoskeletal upper limb robot improve motor function in stroke patients? *Disabil Rehabil*, 45: 1185-1191, 2023
20. Inoue Y., Imura T., Matsuba J., Tanaka R.: Developing a clinical prediction rule for gait independence at discharge in patients with stroke: a decision-tree algorithm analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 31: 106441, 2022.
21. Le DC., Watanabe K., Ogawa H., Matsushita K., Imada N., Taki S., Iwamoto Y., Imura T., Araki H., Araki O., Ono T., Nishijo H., Fujita N., Urakawa S.: Involvement of the rostromedial prefrontal cortex in

- human-robot interaction: fNIRS evidence from a robot-assisted motor task. *Front Neurobot*, 16: 795079, 2022
22. Hori T., Imura T., Tanaka R. Development of a clinical prediction rule for patients with cervical spinal cord injury who have difficulty in obtaining independent living. *Spine J*, 22: 321-328, 2022
 23. Mitsutake T., Imura T., Hori T., Sakamoto M., Tanaka R.: Effects of combining online anodal transcranial direct current stimulation and gait training in stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *Front Hum Neurosci*, 15: 782305, 2021
 24. Imura T., Toda H., Iwamoto Y., Inagawa T., Imada N., Tanaka R., Inoue Y., Araki H., Araki O. Comparison of supervised machine learning algorithms for classifying of home discharge possibility in convalescent stroke patients: A secondary analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 30: 106011, 2021
 25. Imura T., Mitsutake T., Iwamoto Y., Tanaka R. A systematic review of the usefulness of magnetic resonance imaging in predicting the gait ability of stroke patients. *Sci Rep*, 11: 14338, 2021.
 26. Imura T., Iwamoto Y., Azuma Y., Inagawa T., Imada N., Tanaka R., Araki H., Araki O. Machine learning algorithm identifies the importance of environmental factors for hospital discharge to home of stroke patients using wheelchair after discharge. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 30: 105868, 2021.
 27. Imura T., Iwamoto Y., Inagawa T., Imada N., Tanaka R., Toda H., Inoue Y., Araki H., Araki O. Decision tree algorithm identifies stroke patients likely discharge home after rehabilitation using functional and environmental predictors. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 30: 105636, 2021.
 28. Imura T., Tanaka R., Inoue Y., Matsuba J., Umayahara Y.: Clinical features for identifying the possibility of independence of toileting behavior after convalescent inpatient rehabilitation in the patients with severe stroke: a decision tree analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 30: 105483, 2021.
 29. Iwamoto Y., Imura T., et al.: Development and validation of machine learning-based prediction for dependence in the activities of daily living after stroke inpatient rehabilitation: A decision-tree analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 29: 105332, 2020.
 30. Mitsutake T., Imura T., et al.: The effects of vestibular rehabilitation on gait performance in patients with stroke: A systematic review of randomized controlled trials. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 29: 105214, 2020.
 31. Taki S., Imura T., et al.: Effects of exoskeletal lower limb robot training on the activities of daily living in stroke patients: Retrospective pre-post comparison using propensity score matched analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 29: 105176, 2020.
 32. Uwatoko H., Imura T., et al.: Prediction of independent gait in acute stroke patients with hemiplegia using the Ability for Basic Movement Scale II score. *Eur Neurol*, 83: 49-55, 2020.
 33. Oshita J., Imura T., et al.: Early transplantation of human cranial bone-derived mesenchymal stem cells enhances functional recovery in ischemic stroke model rats. *Neurol Med Chir (Tokyo)*, 60: 83-93, 2020.
 34. Imura T., et al.: "Microgravity" as a unique and useful stem cell culture environment for cell-based therapy. *Regene Ther*, 12: 2-5, 2019.
 35. Kurose T., Imura T., et al.: Simulated microgravity-cultured mesenchymal stem cells improve recovery following spinal cord ischemia in rats. *Stem Cell Res*, 41: 101601, 2019.
 36. Fukazawa T., Imura T., et al.: Simulated microgravity enhances CDDP-induced apoptosis signal via

p53-independent mechanisms in cancer cells. PLoS One, 14: e0219363.

37. Iwamoto Y., Imura T., et al.: Combination of exoskeletal upper limb robot and occupational therapy improve activities of daily living function in acute stroke patients. J Stroke Cerebrovasc Dis, 28: 2018-2025, 2019.
38. Imura T., et al.: Stem cell culture in microgravity and its application in cell-based therapy. Stem Cells Dev, 27: 1298-1302, 2018.
39. Otsuka T., Imura T., et al.: Simulated microgravity enhances the neuroprotective effect of human cranial bone derived mesenchymal stem cells in brain injury model. Stem Cells Dev, 27: 1287-1297, 2018.
40. Abiko M., Imura T., et al.: Rat cranial bone-derived mesenchymal stem cells promotes functional recovery in ischemic stroke model through neuroprotective effects. Stem Cells Dev, 27: 1053-1061, 2018.
41. Furukawa T., Imura T., et al.: Simulated microgravity attenuates myogenic differentiation via epigenetic regulations. NPJ Microgravity, 4: 11, 2018.
42. Takahashi S., Imura T., et al.: Mesenchymal stem cell-based therapy improves lower limb movement after spinal cord ischemia in rats. Ann Thorac Surg, 105: 1523-1530, 2018.
43. Imura T., et al.: Effect of early and intensive rehabilitation in acute stroke patients: retrospective pre/post comparison in Japanese hospital. Disabil Rehabil, 40: 1452-1455, 2018.
44. Nakagawa K., Imura T., et al.: Neuromagnetic evaluation of communication support system for hearing-impaired subjects. Neuroreport, 28: 712-719, 2017.
45. Kai Y., Imura T., et al.: Analysis of scapular kinematics during active and passive arm elevation. J Phys Ther Sci, 28: 1876-1882, 2016.
46. Imura T., et al.: Predictions of motor outcomes and activities of daily living function using diffusion tensor tractography in acute hemiparetic stroke patients. J Phys Ther Sci, 27: 1383-1386, 2015.
47. Imura T., et al.: Interactive effects of cell therapy and rehabilitation realize the full potential of neurogenesis in brain injury model. Neurosci Lett, 555: 73-78, 2013.
48. Fukazawa T., Imura T., et al.: Electrical stimulation accelerates neuromuscular junction formation through ADAM19/neuregulin/ErbB signaling in vitro. Neurosci Lett, 545: 29-34, 2013.
49. Matsumoto M., Imura T., et al.: Electrical stimulation enhances neurogenin2 expression through β -catenin signaling pathway of mouse bone marrow stromal cells and intensifies the effect of cell transplantation on brain injury. Neurosci Lett, 533: 71-76, 2013.
50. Kajiume T., Imura T., et al.: Regulation of hematopoietic stem cells using protein transduction domain-fused Polycomb. Exp Hematol, 40: 751-760, 2012.

その他 (学会発表等)

国際学会発表 33 編

国内学会発表 89 編

外部資金の獲得状況

1. 文部科学省 科学研究費補助金 基盤研究(C) 令和5年度～令和7年度 研究代表者
研究テーマ：患者由来iPS細胞を用いた孤発性神経線維腫症Ⅱ型の病態解明とmiRNA治療の開発
補助金額：4,680,000円
2. 厚生労働科学研究費補助金 令和4年度～令和6年度 研究分担者
3. 文部科学省 科学研究費補助金 若手研究 令和2年度～令和4年度 研究代表者
研究テーマ：脳卒中後の機能回復に寄与するマイクロRNAの大規模探索と革新的予後予測への応用
補助金額：4,290,000円
4. 広島大学 サタケ基金研究助成 平成31年度 研究分担者
研究テーマ：機械学習を用いた脳卒中発症後の日常生活活動の予後予測
補助金額：200,000円
5. 文部科学省 科学研究費補助金 若手研究(B) 平成29年度～平成31年度 研究代表者
研究テーマ：脊髄損傷への幹細胞治療とロボットを用いたリハビリテーションによる新規治療の開発
補助金額：3,770,000円
6. 文部科学省 科学研究費補助金 研究活動スタート支援 平成27年度～平成28年度 研究代表者
研究テーマ：中枢神経障害に対する幹細胞治療とロボットを使用したリハビリテーションの併用効果
補助金額：2,990,000円
7. 公益社団法人 日本理学療法士協会 平成26年度理学療法にかかわる研究助成（指定研究）平成26年度
研究代表者
研究テーマ：急性期脳卒中患者に対する早期かつ充実したリハビリテーションの介入効果に関する研究
補助金額：1,000,000円
8. 公益社団法人 広島県理学療法士会 平成26年度学術研究助成 平成26年度 研究代表者
研究テーマ：装具連携システム開発に関わる研究－地域包括ケア到来に向け理学療法士としてできること
補助金額：100,000円
9. 公益社団法人 日本理学療法士協会 平成24年度理学療法にかかわる研究助成 平成24年度
研究分担者
研究テーマ：ヒト間葉系幹細胞の軟骨分化能における重力環境変化の影響
補助金額：700,000円
10. 公益社団法人 日本理学療法士協会 平成24年度理学療法にかかわる研究助成 平成24年度
研究分担者
研究テーマ：電気刺激を用いた骨髄間質細胞の神経分化誘導法
補助金額：700,000円

著書

1. 理学療法 MOOK22 急性期の脳卒中理学療法 三輪書店 2018年
2. 再生医療とリハビリテーション 三輪書店 2018年