

令和6年度寄附講座活動実績報告書

寄附講座名：運動器加齢制御学講座

所 属 長：高橋謙治

1 寄附講座の目的

加齢に関連する運動器疾患に対する診断、薬物療法、インプラントを用いた手術療法、および運動・物理療法を含めたトータルケアに向けた先進的な統合的研究を開発、提供することを通じて、研究と教育に貢献する。

2 報告年度に係る取組状況

加齢に伴う運動器疾患である骨粗鬆症、変形性関節症、サルコペニアの基礎的・臨床的研究に取り組んでいる。特に、高齢者の関節機能保持および回復を目的とした手術療法、リハビリテーション治療、保存療法、ことに機能を再建する人工関節や脊椎を中心とした身体支持機能の解析、骨粗鬆症を中心とする骨代謝学、および変形性関節症に関連する軟骨代謝学についての著書、総説、論文、学会発表のほか、市民の啓発活動、医家への講演などを行っている。

3 報告年度における著書、論文、学会発表、講演、研究助成等の実績

[Ⅰ]総説

1. 土田真嗣，小田 良，藤原浩芳，牧之段淳，高橋謙治，【手根管症候群】重度手根管症候群に対する外来での電流知覚閾値検査を用いた知覚評価，別冊整形外科 整形外科外来診療の工夫，86，114-121，2024.
2. 外園泰崇，生駒和也，牧 昌弘，細川俊浩，大橋鈴世，高橋謙治，【変形性足関節症の最新の治療】変形性足関節症に対する下位脛骨骨切り術，整・災外，67，241-247，2024.

[Ⅱ]原著

3. Arai Y, Cha R, Nakagawa S, Inoue A, Nakamura K, Takahashi K, Cartilage homeostasis under physioxia, *Int J Mol Sci*, 25, 9398, 2024.
4. Cha R, Nakagawa S, Arai Y, Inoue A, Okubo N, Fujii Y, Kaihara K, Nakamura K, Kishida T, Mazda O, Takahashi K, Enhancing cartilage metabolism in rats through a novel thermal stimulation technique with photosensitizers, *Int J Mol Sci*, 25, 6728, 2024.
5. Imai K, Tokunaga D, Nakamura S, Toyama S, Okubo N, Seno T, Kawahito Y, Takahashi K, Oda R, Novel assessment technique: Ring gauge measurement of finger joint circumference changes in patients with rheumatoid arthritis, *Open J Rheumatol Autoimmune Dis*, 14, 190–200, 2014.
6. Inoue A, Arai Y, Yoshihara Y, Nakagawa S, Takahashi K, Staged bi-compartmental knee arthroplasty for contralateral compartment failure after medial unicompartmental knee arthroplasty in dialysis patients: Two case reports, *Cureus*, 16, e62892, 2024.
7. Katsuyama Y, Horie N, Yoshii K, Nakamura S, Saito T, Takahashi K, Development and validation of a prognostic scoring system for 1-year mortality in older patients with hip fractures, *Age Ageing*, 53, afae195, 2024.
8. Katsuyama Y, Nakamura S, Sasaki K, Umeda K, Takahashi K, Avulsion fracture of olecranon treated with McLaughlin-cerclage using an artificial ligament: a case report, *J Surg Case Rep*, 18, 346, 2024.
9. Kitanaka S, Takatori R, Tonomura H, Shimizu Y, Nagae M, Makinodan A, Takahashi K, Clinical outcomes of lateral lumbar interbody fusion with percutaneous pedicle screw for dialysis-related spondyloarthropathy, *J Clin Med*, 13, 7593, 2024.
10. Kobayashi Y, Ikoma K, Maki M, Imai K, Kido M, Okubo N, Sotozono Y, Wang Z, Hirai S, Tanaka M, Takahashi K, Determining the changes in morphology and loading status following medial displacement calcaneal

osteotomy for flatfoot using patient-specific finite element models, Sci Rep, 14, 14766, 2024.

11. Kobayashi Y, Ikoma K, Maki M, Imai K, Kido M, Okubo N, Sotozono Y, Wang Z, Hirai S, Tanaka M, Takahashi K, Validation of patient-specific flatfoot models on finite element analysis, Comput Methods Biomech Biomed Engin, 17, 1-9, 2024.
12. Morisaki S, Tsuchida S, Oda R, Takahashi K, Pins and rubber band traction system combined with internal fixation for intra-articular fractures of the proximal interphalangeal joints, J Hand Surg Asian Pac, 29, 286-293, 2024.
13. Nakayama K, Shimomura S, Shirai T, Terauchi R, Mizoshiri N, Mori Y, Saito T, Katsuyama K, Tsuchida T, Takahashi K, Preserved walking function without postoperative reconstruction for pelvic Ewing's sarcoma: A case report, J Med Case Rep, 18, 346, 2024.
14. Takatsuji K, Kida Y, Sasaki K, Fujita D, Kobayashi Y, Sukenari T, Kotoura Y, Minami M, Kobashi S, Takahashi K, Deep learning based computer aided diagnosis for osteochondritis dissecans of the humeral capitellum in ultrasound images, J Bone Joint Surg Am, 106, 2196-2204, 2024.
15. 井上敦夫, 新井祐志, 吉原 靖, 小林政史, 中川周士, 高橋謙治, 術後 10 年以上経過した膝蓋骨非置換 TKA 後膝蓋大腿関節の変化—CR 型 TKA と PS 型 TKA の比較—, 日人工関節会誌, 54, 271-272, 2024.
16. 大神浩司, 井上敦夫, 中川周士, 新井祐志, 高橋謙治, 人工膝関節全置換術術後 Type 4 感染に対して一期的再置換術を施行した 1 例, 日関節病会誌, 43, 51-55, 2024.
17. 貝原健太, 吉原 靖, 井上敦夫, 高橋謙治, 人工膝関節全置換術後膝蓋骨骨折に対する治療法の検討 —保存療法の適応に関して—, 日人工関節会誌, 54, 317-318, 2024.

18. 木原庄之助, 中川周士, 井上敦夫, 新井祐志, 堀江直行, 高橋謙治, 分子標的薬内服中の脛骨高原骨折に対して人工膝関節全置換術を施行した 1 例, 中部整災誌, 67, 529-530, 2024.
19. 瀬谷 崇, 堀江直行, 藤井 俊, 松浦宏貴, 伊藤智人, 高橋謙治, 脆弱性骨盤輪骨折に遅発性の膀胱直腸障害を伴った 1 例, 骨折, 46, 206-209, 2024.
20. 竹島 稔, 森原 徹, 古川龍平, 祐成 毅, 木田圭重, 高橋謙治, 術前 MRI による上腕二頭筋長頭腱損傷の重症度判定の試み, 肩関節, 48, 11-15, 2024.
21. 車 龍太, 堀江直行, 林 成樹, 久本和史, 藤井 俊, 高橋謙治, Double plating により骨癒合を得た非定型大腿骨骨折様インプラント周囲骨折の 2 例, 骨折, 46, 210-213, 2024.
22. 寺嶋剛史, 生駒和也, 牧 昌弘, 大久保直輝, 高橋謙治, 重度内転中足を伴う重度外反母趾に対して外側趾中足骨骨切り併用外反母趾矯正術を施行した 1 例, 日足の外科会誌, 45, 205-207, 2024.
23. 平岡延之, 麻生旅央, 佐藤史英, 大宝英悟, 井上敦夫, 高橋謙治, TKA 術後大腿骨顆上骨折に対し逆行性髄内釘固定を行った 4 例, 日人工関節会誌, 54, 571-572, 2024.
24. 藤井 俊, 堀江直行, 居相翔太, 高橋謙治, 回旋矯正を要した脛骨骨幹部開放骨折術後感染の 2 例 膝蓋下アプローチの弊害?, 骨折, 46, 218-223, 2024.
25. 藤原誠人, 大久保直輝, 土田真嗣, 小田 良, 新井祐志, 高橋謙治, RA による高度外反変形膝に対して予防的腓骨神経剥離術を併用した TKA の 1 例, 中部整災誌, 67, 525-526, 2024.
26. 日野 学, 菅 寛之, 小牧伸太郎, 大塚健太朗, 上島圭一郎, 新井祐志, 井上敦夫, 中川周士, 高橋謙治, 人工膝関節全置換術における酸化再生セルロースパウダーを用いた術後出血対策, 日人工関節会誌, 54, 257-258, 2024.
27. 堀江直行, 松浦宏貴, 木田圭重, 奥村弥, 伊藤智人, 高橋謙治, Terrible triad injury における治療の流れと問題点, 中部整災誌, 67, 295-296, 2024.
28. 堀江直行, 藤井 俊, 瀬谷 崇, 高橋謙治, 伊藤智人, 南銀次郎, Rommens 分類 type 4b 脆弱性骨盤輪骨折における骨盤傾斜角の影響 保存治療可能な症例の見極め, 骨折, 46, 65-69, 2024.

29. 松本 侑, 後藤 毅, 石田雅史, 平田壮史, 高橋謙治, 人工股関節全置換術後 27 年で非典型的な画像所見を契機に診断された人工関節周囲感染の 1 例, 中部整災誌, 67, 627-628, 2024.
30. 吉川英孝, 井上敦夫, 中川周士, 小田 良, 新井祐志, 高橋謙治, 急速に進行した高度拘縮膝に対して脛骨粗面骨切り術を併用して人工膝関節全置換術を施行した関節リウマチの 1 例, 中部整災誌, 67, 147-148, 2024.

[Ⅲ]学会・研究会発表（国内学会はシンポジウム, パネル, 主題などのみ）

31. Takahashi K, New conservative treatment for osteoarthritis of the knee, The 32nd Korean-Japanese Combined Orthopedic Symposium, Seoul, Korea, 2024. 6. 22. (特別講演)
32. Maekawa R, Oka Y, Wada H, Kim WC, Sakanoue Y, Murata T, Kobayashi Y, Dodyim N, Aida T, Tsutsumi S, Takahashi K, Efficacy of high-purity magnesium for biodegradable implants, 70th Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Long Beach, USA, 2024. 2. 2-6.
33. Takatsuji K, Kida Y, Sukenari T, Kojima R, Kotoura Y, Minami M, Kobayashi Y, Takahashi K, Detection of little leaguer's elbow by ultrasonography with deep learning, 70th Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Long Beach, USA, 2024. 2. 2-6.
34. Kobayashi Y, Ikoma K, Maki M, Imai K, Kido M, Okubo N, Sotozono Y, Wang Z, Hirai S, Tanaka M, Takahashi K. Evaluation of morphological changes influenced by medializing calcaneal osteotomy on flatfoot: Surgical simulation using finite element analysis, 70th Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Long Beach, USA, 2024. 2. 2-6.
35. Kamada Y, Arai Y, Inoue A, Toyama S, Nakagawa S, Cha R, Nakamura K, Mazda O, Takahashi K, Hypoxia with or without treadmill exercises affects slow-twitch muscle atrophy in a rat model of rheumatoid arthritis, 70th Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Long Beach, USA 2024. 2. 2-6.

36. Nakamura K, Inoue A, Kamada Y, Nakagawa S, Cha R, Kaihara K, Arai Y, Mazda O, Takahashi K, Sustained hypoxia with treadmill running ameliorates destruction of articular cartilage in a rat model of rheumatoid arthritis, 70th Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Long Beach, USA, 2024.2.2-6.
37. Katsuyama Y, Horie N, Takahashi K, Development and validation of an accurate and simple preoperative prognostic scoring system for one-year mortality in elderly patients undergoing surgery for hip fractures, 2024 Annual Meeting of American Academy of Orthopaedic Surgeons, San Francisco, USA, 2024.2.12.
38. Kida Y, Takatsuji K, Sukenari T, Onishi O, Sasaki K, Yotsumoto T, Furukawa R, Morihara T, Minami M, Kojima R, Kobayashi Y, Kondo H, Takahashi K, Cuff integrity and clinical results after arthroscopic rotator cuff repair with muscle advancement procedure for large and massive posterior-superior rotator cuff tears: a multicenter study, 2024 Annual Meeting of American Academy of Orthopaedic Surgeons, San Francisco, USA, 2024.2.12-16.
39. Cha R, Inoue A, Nakagawa S, Nakamura K, Kaihara K, Arai Y, Mazda O, Takahashi K, Investigating the effects of new thermal stimulation techniques on chondrocytes, 2024 OARSI World Congress on Osteoarthritis, Vienna, Austria, 2024.4.18-21.
40. Nakamura K, Inoue A, Nakagawa S, Cha R, Arai Y, Mazda O, Takahashi K, Accelerated cartilage repair under hypoxic conditions in a rat osteochondral defect model, 2024 OARSI World Congress on Osteoarthritis, Vienna, Austria, 2024.4.18-21.
41. Ikoma K, Maki M, Takahashi K, Considerations for hallux valgus surgery in patients over 75 years old, IFFAS 2024 Seoul, Korea, 2024.5.31-6.1.
42. Maki M, Ikoma K, Hara Y, Ohashi S, Takahashi K, Results of arthroscopic arthrodesis for severe varus osteoarthritis of ankle, IFFAS 2024, Seoul, Korea, 2024.5.31-6.1.

43. Terauchi R, Shirai T, Tsuchida S, Shimomura S, Miura H, Hirota T, Takahashi K, Advantages and disadvantages of resection of osteoid osteoma tumor using the CT-guided OATS system, The 32nd Korean-Japanese Combined Orthopedic Symposium Seoul, Korea, 2024.6.22.
44. Kida Y, Takatsuji K, Sukenari T, Onishi O, Sasaki K, Yotsumoto T, Furukawa R, Morihara T, Minami M, Kojima R, Kobayashi Y, Kondo H, Takahashi K, Cuff integrity and clinical results after arthroscopic rotator cuff repair with muscle advancement procedure for large and massive posterior-superior rotator cuff tears: a multicenter study, 11th Academic Congress of Asian Shoulder and Elbow Association, Kaohsiung, Taiwan 2024.10.2-5.
45. Kida Y, Kotoura Y, Tachiiri H, Takeshima M, Nakagawa H, Yoshioka N, Takatsuji K, Kobayashi Y, Sukenari T, Minami M, Furukawa R, Morihara T, Takahashi K, Annual ultrasound elbow screening to detect capitellar osteochondritis dissecans for adolescent baseball, 11th Academic Congress of Asian Shoulder and Elbow Association, Kaohsiung, Taiwan, 2024.10.2-5.
46. Furukawa R, Morihara T, Kida Y, Takahashi K, Arthroscopic rotator cuff muscle advancement to repair for massive rotator cuff tears, 11th Academic Congress of Asian Shoulder and Elbow Association, Kaohsiung, Taiwan, 2024.10.2-5.
47. Terauchi R, Shirai T, Tsuchida S, Mori Y, Shimomura S, Katsuyama Y, Takahashi K, Analysis of the presence of lung metastasis prognostic factors after soft tissue sarcoma surgery, 22th General meeting of the International Society of Limb Salvage, Brisbane, Australia, 2024.10.8-11.
48. Sawai S, Sowa Y, Kishida T, Inokawa H, Inafuku N, Tsuchida S, Oda R, Fujiwara H, Mazda O, Yoshimura K, Takahashi K, Micronized cellular adipose matrix (MCAM) promotes the therapeutic effect of an artificial

nerve conduit in peripheral nerve gap injury. The International Plastic Surgery Research Council (IPSRC), Tokyo, Japan, 2024. 10. 17-19.

49. 高橋謙治, 斬らずに治す膝関節症~膝痛をあきらめない~, 市民公開講座, 京都, 2024. 7. 27.
50. 高橋謙治, 変形性膝関節症の新しい保存療法, 第 39 回日本整形外科学会基礎学術集会, 新宿区, 2024. 10. 17.
51. 高橋謙治, 運動器の加齢とその対策, 日本抗加齢医学会 基礎・受験講習会大阪, 2023. 2. 12.
52. 高橋謙治, 新時代の整形外科リウマチ治療, 第 67 回日本リウマチ学会総会・学術総会, 福岡, 2023. 4. 25.
53. 高橋謙治, 変形性膝関節症のアンメット・メディカル・ニーズ, 第 23 回日本抗加齢医学会総会, 千代田区, 2023. 6. 10.
54. 森原 徹, 古川龍平, 祐成 毅, 木田圭重, 高橋謙治, 肩関節疾患に対するリハビリテーション治療, 第 97 回日本整形外科学会学術総会, 福岡, 2024. 5. 25.
55. 小田 良, 大久保直輝, 高橋謙治, 乾癬性関節炎における体軸関節病変, シンポジウム, 脊椎関節炎の最新の診断と治療・リウマチ医が知っておくべき脊椎病変・脊椎疾患, 第 68 回日本リウマチ学会総会・学術集会, 神戸, 2024. 4. 19.
56. 土田真嗣, 藤原浩芳, 河合生馬, 小田 良, 高橋謙治, 尺骨突き上げ症候群を伴う TFCC 損傷に対する画像診断 一手関節造影後トモシンセシス断層像一, パネルディスカッション, 手関節尺側痛の診断と手術, 第 67 回日本手外科学会学術集会, 奈良, 2024. 4. 26.
57. 新井祐志, 変形性関節症への再生医療応用の現状, シンポジウム, 変形性膝関節症に対する脂肪幹細胞治療の試み, 第 14 回 JAPSAM PRP・幹細胞研究会, 京都, 2024. 6. 1.
58. 大久保直輝, 小田 良, 高橋謙治, RA 患者の ADL 向上を目指した上肢手術のわれわれの工夫, シンポジウム, リウマチ内科・整形外科医の視点: RA 手術の適切な時期と匠の技, 第 33 回日本リウマチ学会近畿支部学術集会, 神戸, 2024. 9. 8.

59. 祐成 毅, 木田圭重, 古川龍平, 高辻謙太, 森原 徹, 高橋謙治, 筋前進を併用した鏡視下腱板修復術, シンポジウム, 鏡視下腱板修復術における新しい選択肢, 第 143 回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会, 神戸, 2024. 10. 4.
60. 堀江直行, 木田圭重, 松浦宏貴, 高橋謙治, 上腕骨インプラント周囲骨折の治療戦略, シンポジウム, インプラント周囲骨折の治療戦略, 第 143 回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会, 神戸, 2024. 10. 4.
61. 生駒和也, 牧 昌弘, 城戸優充, 原 佑輔, 細川俊浩, 外園泰崇, 小林裕美子, 高橋謙治, 変形性足関節症における画像診断と保存治療, シンポジウム, 新時代の変形性足関節症治療, 第 143 回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会, 神戸, 2024. 10. 5.
62. 土田真嗣, 小田 良, 藤原浩芳, 河合生馬, 高橋謙治, “手関節尺側部痛に対する画像診断 一手関節造影後トモシンセシス断層像”, シンポジウム, 手関節尺側部痛に対する診断と治療, 第 143 回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会, 神戸, 2024. 10. 5.
63. 木田圭重, 高辻謙太, 祐成 毅, 小島良太, 大西興洋, 古川龍平, 佐々木健太郎, 四本忠彦, 森原 徹, 黒川正夫, 高橋謙治, 大・広範囲腱板断裂に対する Debeyre-Patte 変法の有用性, パネルディスカッション, 非解剖学的腱板修復術の有用性, 第 51 回日本肩関節学会学術集会, 京都, 2024. 10. 25.
64. Morihara T, Furukawa R, Kida Y, Takahashi K, Clinical outcomes of primary repair for large and massive rotator cuff tears using an all-arthroscopic rotator cuff muscle advancement technique, シンポジウム, Irreparable RCT1～Is muscle transfer sufficient to rescue pseudoparalysis?～, 第 51 回日本肩関節学会学術集会, 京都, 2024. 10. 25.
65. 生駒和也, 牧 昌弘, 原 佑輔, 高橋謙治, リスフラン関節損傷に対する治療, パネルディスカッション, ステップアップ! 足の外傷 ―治療の秘訣―, 第 49 回日本足の外科学会学術集会, 港区, 2024. 11. 8.
66. 牧 昌弘, 生駒和也, 原 佑輔, 細川俊浩, 小林裕美子, 外園泰崇, 大橋鈴世, 高橋謙治, 可撓性のある Progressive collapsing foot deformity の病態と手術手技の選択, シンポジウム, 成人期扁平足 (PCFD) : 手術手技の選択～可

撓性のある扁平足をトータルでどう扱うか～，第 49 回日本足の外科学会学術集会，港区，2024.11.8.

67. 外園泰崇，生駒和也，牧 昌弘，今井 寛，城戸優充，原 佑輔，細川俊浩，小林裕美子，大橋鈴世，高橋謙治，強剛母趾における cheilectomy の適応と限界，パネルディスカッション，強剛母趾の病態と治療 ―どう治療していくのか―，第 49 回日本足の外科学会学術集会，港区，2024.11.8.
68. Arai Y, Nakagawa S, Inoue A, Idei K, Ichimaru S, Sugie K, Hayashi K, Takahashi K, Management of complications in AKO, シンポジウム, Analysis of risk factors for deep infection after AKO and infection prevention, 第 2 回日本膝関節学会，宜野湾，2024.12.6.
69. 新井祐志，小見山洋人，中川周士，井上敦夫，林健太郎，杉江啓輔，高橋謙治，関節症に対する細胞治療 UPDATE，シンポジウム，変形性膝関節症に対する脂肪組織由来幹細胞を用いたバイオセラピー，第 14 回運動器抗加齢医学研究会，福岡，2024.12.8.

[IV] 研究助成

73. 高橋謙治，日本学術振興会科学研究費助成事業 基盤研究 (C) , 新規 photothermal DDS を用いた次世代 OA 温熱療法の開発，21K09209

※欄内におさまらない場合は枠を広げて記入のこと。

※大学ホームページ等において公表することとなるので、秘密情報については記載しないこと。