

理学療法学専攻

論文

A 欧文

A-a

- 1 . Honda Y, Tanaka N, Kajiwara Y, Kondo Y, Kataoka H, Sakamoto J, Akimoto R, Nawata A, Okita M: Effect of belt electrode-skeletal muscle electrical stimulation on immobilization-induced muscle fibrosis. *PLoS One* 16(5): e0244120,2021. doi: 10.1371/journal.pone.0244120. (IF: 3.752) ★*
- 2 . Takahashi T, Kato M, Obata K, Kozu R, Fujimoto T, Yamashita K, Ando M, Kawai Y, Kojima N, Komatsu H, Nakamura K, Yamashita Y, Patman S, Utsunomiya A, Nishida O: Minimum standards of clinical practice for physical therapists working in intensive care units in Japan.. *Physical Therapy Research* 24(1): 52-68,2021. doi: 10.1298/ptr.E10060.
- 3 . Kozu R, Shingai K, Hanada M, Oikawa M, Nagura H, Ito H, Kitagawa C, Tanaka T: Respiratory Impairment, Limited Activity, and Pulmonary Rehabilitation in Patients with Interstitial Lung Disease. *Physical Therapy Research* 24(1): 9-16,2021. doi: 10.1298/ptr.R0012. (IF: 0.5) *
- 4 . Fukushima T, Adachi T, Hanada M, Tanaka T, Oikawa M, Nagura H, Eguchi S, Kozu R: Role of Early Mobilization on the Clinical Course of Patients who Underwent Pancreaticoduodenectomy: A Retrospective Cohort Study.. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine* 254(4): 287-294,2021. doi: 10.1620/tjem.254.287. (IF: 2.547) *
- 5 . Ishikawa K, Oga S, Goto K, Sakamoto J, Sasaki R, Honda Y, Kataoka H, Okita M: Voluntary Forelimbs Exercise Reduces Immobilization-Induced Mechanical Hyperalgesia in the Rat Hind Paw. *Pain Research & Management* 2021: 5592992,2021. doi: 10.1155/2021/5592992. (IF: 2.667) ★*
- 6 . Mitsunaga W, Higashi T, Moriuchi T, Koyanagi M, Honda Y, Okita M, Honda S, Tateishi Y, Shiraishi H, Tsujino A: Factors related to post-stroke depression during the first 2 weeks after stroke. *British Journal of Occupational Therapy* 84(1): 15-21,2021. doi: 10.1177/0308022620936865. (IF: 1.275) ○*
- 7 . Endo Y, Kawashiri SY, Morimoto S, Nishino A, Okamoto M, Tsuji S, Takatani A, Shimizu T, Sumiyoshi R, Igawa T, Koga T, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Ueki Y, Yoshitama T, Eiraku N, Matsuoka N, Okada A, Fujikawa K, Otsubo H, Takaoka H, Hamada H, Tsuru T, Nagano S, Yojiro A, Hidaka T, Tada Y, Kawakami A: Utility of a simplified ultrasonography scoring system among patients with rheumatoid arthritis: A multicenter cohort study.. *Medicine (Baltimore)* 100(1): e23254,2021. doi: 10.1097/MD.00000000000023254. (IF: 1.817) *
- 8 . Shimizu T, Koga T, Furukawa K, Horai Y, Fujikawa K, Okada A, Okamoto M, Endo Y, Tsuji S, Takatani A, Umeda M, Fukui S, Sumiyoshi R, Kawashiri SY, Iwamoto N, Igawa T, Ichinose K, Tamai M, Sakamoto N, Nakamura H, Origuchi T, Mukae H, Kuwana M, Kawakami A: IL-15 is a biomarker involved in the development of rapidly progressive interstitial lung disease complicated with polymyositis/dermatomyositis. *Journal of Internal Medicine* 289(2): 206-220,2021. doi: 10.1111/joim.13154. (IF: 13.068) *
- 9 . Imamura T, Ogami-Takamura K, Saiki K, Hamamoto A, Endo D, Murai K, Nishi K, Sakamoto J, Okamoto K, Oyamada J, Manabe Y, Tsurumoto T: Morphological divergence in the curvature of human femoral diaphyses: Tracing the central mass distributions of cross-sections. *Journal of Anatomy* 239(1): 46-58,2021. doi: 10.1111/joa.13399. (IF: 2.921) *
- 10 . Sasaki R, Sakamoto J, Kondo Y, Oga S, Takeshita I, Honda Y, Kataoka H, Origuchi T, Okita M: Effects of Cryotherapy Applied at Different Temperatures on Inflammatory Pain During the Acute Phase of Arthritis in Rats. *Physical Therapy* 101(2): pzaa211,2021. doi: 10.1093/ptj/pzaa211. (IF: 3.14) ○★*
- 11 . Imaoka S, Sato K, Furukawa M, Okita M, Higashi T: Re-amputation in patients with diabetes-related minor amputations who underwent physical therapy during their hospitalization. *Journal Foot Ankle Research* 14(1): 14,2021. doi: 10.1186/s13047-021-00454-y. (IF: 3.05) *
- 12 . Tong Y, Ishikawa K, Sasaki R, Takeshita I, Sakamoto J, Okita M: The effects of wheel-running using the upper limbs following immobilization after inducing arthritis in the knees of rats. *Physiological Research* 70(1): 79-87,2021. doi: 10.33549/physiolres.934469.. (IF: 2.139) ★*
- 13 . Kawashiri S, Endo Y, Okamoto M, Tsuji S, Shimizu T, Sumiyoshi R, Koga T, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Kawakami A: Contributing factors of clinical outcomes at 1 year post-diagnosis in early rheumatoid arthritis patients with tightly controlled disease activity in clinical practice: a retrospective study.. *Modern Rheumatology* 31(2): 343-349,2021. doi: 10.1080/14397595.2020.1795392. (IF: 2.862) *
- 14 . Morimoto Y, Matsuo T, Yano Y, Fukushima T, Eishi K, Kozu R: Impact of sarcopenia on the progress of cardiac rehabilitation and discharge destination after cardiovascular surgery.. *Journal of Physical Therapy Science* 33(3): 213-221,2021. doi: 10.1589/jpts.33.213.
- 15 . Morimoto Y, Ikeda S, Yamagata Y, Kozu R, Kawano H, Maemura K: Effect of Living Environment Factors on Quality of Life in Patients With Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension After Completion of Balloon Pulmonary Angioplasty - A Cross-Sectional Study.. *Circulation Reports* 3(5): 279-285,2021. doi: 10.1253/circrep.CR-20-0128.

- 16 . Hirase T, Okubo Y, Delbaere K, Menant JC, Lord SR, Sturnieks DL: Predictors of development and persistence of musculoskeletal pain in community-dwelling older people: A two-year longitudinal study.. *Geriatrics & Gerontology International* 21(6): 519-524,2021. doi: 10.1111/ggi.14172. (IF: 2.73)
- 17 . Okamoto M, Kitamura M, Sato S, Fujikawa K, Horai Y, Matsuoka N, Tsuibo M, Nonaka F, Shimizu T, Koga T, Kawashiri S, Iwamoto N, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Nishino T, Kawakami A, Ichinose K: Life prognosis and renal relapse after induction therapy in Japanese patients with proliferative and pure membranous lupus nephritis.. *Rheumatology (Oxford, England)* 60(5): 2333-2341,2021. doi: 10.1093/rheumatology/keaa599. (IF: 7.046) ○*
- 18 . Koseki H, Honda Y, Sunagawa S, Matsumura U, Sakamoto J, Okita M: Mechanical Bone Strength in Immobilized Osteopenia: An In Vivo Study. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine* 58(5): 565-571,2021. doi: 10.2490/jjrmc.20039. ★◇
- 19 . Kawashiri S, Endo Y, Nishino A, Okamoto M, Tsuji S, Takatani A, Shimizu T, Sumiyoshi R, Koga T, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Aramaki T, Ueki Y, Yoshitama T, Eiraku N, Matsuoka N, Okada A, Fujikawa K, Hamada H, Nagano S, Tada Y, Kawakami A: Association between serum bone biomarker levels and therapeutic response to abatacept in patients with rheumatoid arthritis (RA): a multicenter, prospective, and observational RA ultrasound cohort study in Japan.. *BMC Musculoskeletal Disorders* 22(1): 506,2021. doi: 10.1186/s12891-021-04392-5. (IF: 2.562) *
- 20 . Katsukawa H, Ota K, Liu K, Morita Y, Watanabe S, Sato K, Ishii K, Yasumura D, Takahashi Y, Tani T, Oosaki H, Nanba T, Kozu R, Kotani T: Risk Factors of Patient-Related Safety Events during Active Mobilization for Intubated Patients in Intensive Care Units-A Multi-Center Retrospective Observational Study.. *Journal of Clinical Medicine* 10(12): 2021. doi: 10.3390/jcm10122607. (IF: 4.964) *
- 21 . Nishiyama O, Kataoka K, Ando M, Arizono S, Morino A, Nishimura K, Ogawa T, Shiraki A, Watanabe F, Kozu R, Ogura T, Kondoh Y: Protocol for long-term effect of pulmonary rehabilitation under nintedanib in idiopathic pulmonary fibrosis.. *ERJ Open Research* 7(3): 2021. doi: 10.1183/23120541.00321-2021. (IF: 4.239) *
- 22 . Shingai K, Matsuda T, Kondoh Y, Kimura T, Kataoka K, Yokoyama T, Yamano Y, Ogawa T, Watanabe F, Hirasawa J, Kozu R: Cutoff Points for Step Count to Predict 1-year All-Cause Mortality in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis.. *Respiration* : 1-7,2021. doi: 10.1159/000517030. (IF: 3.966) ○*
- 23 . Koseki H, Sunagawa S, Noguchi C, Yonekura A, Matsumura U, Watanabe K, Nishiyama Y, Osaki M: Incidence of and risk factors for hip fracture in Nagasaki, Japan from 2005 to 2014.. *Archives of Osteoporosis* 16(1): 111,2021. doi: 10.1007/s11657-021-00978-7. (IF: 2.617) *
- 24 . Kawashiri S, Endo Y, Nishino A, Okamoto M, Tsuji S, Takatani A, Shimizu T, Sumiyoshi R, Koga T, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Aramaki T, Ueki Y, Yoshitama T, Eiraku N, Matsuoka N, Okada A, Fujikawa K, Hamada H, Nagano S, Tada Y, Kawakami A: Effect of abatacept treatment on serum osteoclast-related biomarkers in patients with rheumatoid arthritis (RA): A multicenter RA ultrasound prospective cohort in Japan.. *Medicine (Baltimore)* 100(28): e26592,2021. doi: 10.1097/MD.0000000000026592. (IF: 1.817) *
- 25 . Iwamoto N, Sato S, Kurushima S, Michitsuji T, Nishihata S, Okamoto M, Tsuji Y, Endo Y, Shimizu T, Sumiyoshi R, Suzuki T, Okada A, Koga T, Kawashiri S, Fujikawa K, Igawa T, Aramaki T, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Mizokami A, Origuchi T, Ueki Y, Eguchi K, Kawakami A: Real-world comparative effectiveness and safety of tofacitinib and baricitinib in patients with rheumatoid arthritis.. *Arthritis Research & Therapy* 23(1): 197,2021. doi: 10.1186/s13075-021-02582-z. (IF: 5.607) *
- 26 . Kawabata H, Fujimoto S, Sakai T, Yanagisawa H, Kitawaki T, Nara K, Hagihara M, Yamamoto H, Tanimizu M, Kato C, Origuchi T, Sunami K, Sunami Y, Masunari T, Nakamura N, Kobayashi M, Yamagami K, Miura K, Takai K, Aoki S, Tsukamoto N, Masaki Y: Correction to: Patient's age and D-dimer levels predict the prognosis in patients with TAFRO syndrome.. *International Journal of Hematology* 114(2): 301-302,2021. doi: 10.1007/s12185-021-03170-2. (IF: 2.329) *
- 27 . Kawabata H, Fujimoto S, Sakai T, Yanagisawa H, Kitawaki T, Nara K, Hagihara M, Yamamoto H, Tanimizu M, Kato C, Origuchi T, Sunami K, Sunami Y, Masunari T, Nakamura N, Kobayashi M, Yamagami K, Miura K, Takai K, Aoki S, Tsukamoto N, Masaki Y: Patient's age and D-dimer levels predict the prognosis in patients with TAFRO syndrome.. *International Journal of Hematology* 114(2): 179-188,2021. doi: 10.1007/s12185-021-03159-x. (IF: 2.329) *
- 28 . Endo Y, Fukui S, Umekita K, Suzuki T, Miyamoto J, Morimoto S, Shimizu T, Koga T, Kawashiri S, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Origuchi T, Okada A, Fujikawa K, Mizokami A, Matsuoka N, Aramaki T, Ueki Y, Eguchi K, Kariya Y, Hashiba Y, Hidaka T, Okayama A, Kawakami A, Nakamura H: Effectiveness and safety of non-tumor necrosis factor inhibitor therapy for anti-human T-cell leukemia virus type 1 antibody-positive rheumatoid arthritis.. *Modern Rheumatology* 31(5): 972-978,2021. doi: 10.1080/14397595.2020.1847802. (IF: 2.862) *
- 29 . Arizono S, Oomagari M, Tawara Y, Yanagita Y, Machiguchi H, Yokomura K, Katagiri N, Nonoyama L.M, Tanaka T: Effects of different high-flow nasal cannula flow rates on swallowing function. *Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)* 89: 105477,2021. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2021.105477. (IF: 2.063) *

- 30 . Woo H, Aoki H, Kataoka H, Yamashita J, Yoshitake T, Morishita T, Tanaka T, Ishimatsu Y, Kozu R: Early walking time is associated with recovery of activities of daily living during hospitalization in older patients with community-acquired pneumonia: A single-center prospective study. *Geriatrics & Gerontology International* 21(12): 1099-1104,2021. doi: 10.1111/ggi.14300. (IF: 2.73) ○*
- 31 . Hirase T, Okita M, Nakai Y, Akaida S, Shono S, Makizako H: Pain and physical activity changes during the COVID-19 state of emergency among Japanese adults aged 40 years or older: A cross-sectional study. *Medicine* 100(41): e27533,2021. doi: 10.1097/MD.00000000000027533. (IF: 1.817) *
- 32 . Koga T, Furukawa K, Migita K, Morimoto S, Shimizu T, Fukui S, Umeda M, Endo Y, Sumiyoshi R, Kawashiri S, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Origuchi T, Maeda T, Yachie A, Kawakami A: Granulocyte-macrophage colony-stimulating factor and tumor necrosis factor- α in combination is a useful diagnostic biomarker to distinguish familial Mediterranean fever from sepsis.. *Arthritis Research & Therapy* 23(1): 260,2021. doi: 10.1186/s13075-021-02644-2. (IF: 5.607) *
- 33 . Iwamoto N, Furukawa K, Endo Y, Shimizu T, Sumiyoshi R, Umeda M, Koga T, Kawashiri S, Igawa T, Ichinose K, Tamai M, Origuchi T, Kawakami A: Methotrexate Alters the Expression of microRNA in Fibroblast-like Synovial Cells in Rheumatoid Arthritis.. *International Journal of Molecular Sciences* 22(21): 2021. doi: 10.3390/ijms222111561. (IF: 6.208) *
- 34 . Sakamoto Y, Morimoto Y, Hanada M, Yano Y, Sawai T, Miura T, Eishi K, Kozu R: Determining Factors for Independent Walking in Patients Undergoing Cardiovascular Surgery: Differences between Coronary Artery Bypass Grafting, Heart Valve Surgery, and Aortic Surgery.. *Healthcare (Basel)* 9(11): 2021. doi: 10.3390/healthcare9111475. (IF: 3.16) ○*
- 35 . Hasegawa T, Nishi K, Nakashima A, Moriuchi T, Iso N, Koseki H, Tabira T, Higashi T: Effects of attentional bias modification on chronic low back pain in older outpatients. *Medicine* 100(45): e27738,2021. doi: 10.1097/md.00000000000027738. (IF: 2.617)
- 36 . Honda H, Ashizawa R, Kiriya K, Take K, Hirase T, Arizono S, Yoshimoto Y: Chronic pain in the frail elderly mediates sleep disorders and influences falls.. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 99: 104582,2021. doi: 10.1016/j.archger.2021.104582. (IF: 4.163) *
- 37 . Koseki H, Sunagawa S, Imai C, Yonekura A, Matsumura U, Yokoo S, Watanabe K, Nishiyama Y, Osaki M: Visualization of Airborne Particles as a Risk for Microbial Contamination in Orthopedic Surgery. *Frontiers in Surgery* 8: 2021. doi: 10.3389/fsurg.2021.754785. (IF: 2.718)
- 38 . Tanaka N, Honda Y, Kajiwara Y, Kataoka H, Origuchi T, Sakamoto J, Okita M: Myonuclear apoptosis via cleaved caspase-3 upregulation is related to macrophage accumulation underlying immobilization-induced muscle fibrosis. *Muscle & Nerve* 65(3): 341-349,2021. doi: 10.1002/mus.27473. (IF: 3.852) ○★*
- 39 . Tsuji S, Iwamoto N, Horai Y, Fujikawa K, Fujita Y, Fukui S, Ideguchi R, Michitsuji T, Nishihata S, Okamoto M, Tsuji Y, Endo Y, Shimizu T, Sumiyoshi R, Koga T, Kawashiri S, Igawa T, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Kudo T, Kawakami A: Comparison of the quantitative measurement of 18F-FDG PET/CT and histopathological findings in IgG4-related disease.. *Clinical and Experimental Rheumatology* : 2021. doi: 10.55563/clinexprheumatol/bsrhey. (IF: 4.862) ○*
- 40 . Kawashiri SY, Nishino A, Shimizu T, Takatani A, Umeda M, Koga T, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Maeda T, Kawakami A: Fluorescence optical imaging in patients with active rheumatoid arthritis: a comparison with ultrasound and an association with biomarkers.. *Scand J Rheumatol* 50(2): 95-103,2021. doi: 10.1080/03009742.2020.1794028. (IF: 3.057) *
- 41 . Endo Y, Koga T, Kawashiri SY, Morimoto S, Nishino A, Okamoto M, Tsuji S, Takatani A, Shimizu T, Sumiyoshi R, Igawa T, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Ueki Y, Yoshitama T, Eiraku N, Matsuoka N, Okada A, Fujikawa K, Hamada H, Tsuru T, Nagano S, Arinobu Y, Hidaka T, Tada Y, Kawakami A: Significance of anti-Ro/SSA antibodies in the response and retention of abatacept in patients with rheumatoid arthritis: a multicentre cohort study.. *Scand J Rheumatol* 50(1): 15-19,2021. doi: 10.1080/03009742.2020.1772361. (IF: 3.057) *
- 42 . Endo Y, Kawashiri SY, Nishino A, Okamoto M, Tsuji S, Shimizu T, Sumiyoshi R, Igawa T, Koga T, Iwamoto N, Ichinose K, Tamai M, Nakamura H, Origuchi T, Ueki Y, Yoshitama T, Eiraku N, Matsuoka N, Okada A, Fujikawa K, Otsubo H, Takaoka H, Hamada H, Tsuru T, Nagano S, Arinobu Y, Hidaka T, Tada Y, Kawakami A: Discrepancy between clinical and ultrasound remissions in rheumatoid arthritis: a multicentre ultrasound cohort study in Japan.. *Scand J Rheumatol* 50(6): 436-441,2021. doi: 10.1080/03009742.2021.1876914. (IF: 3.057) *

A-c

- 1 . Koseki H, Kajiyama S: Biomaterial-Related Surgical Site Infection: Anti-infectious Metal Coating on Biomaterials. *Kenzan Method for Scaffold-Free Biofabrication* (English Edition) 1st ed. 98: 165-178,2021.

B 邦文

B-a

- 1 . 石井瞬,夏迫歩美,福島卓矢,神津玲,宮田倫明,中野治郎 : 入院中の造血器腫瘍患者に対する運動機能および身体活動量のフィードバックを用いた行動変容アプローチの効果. *Palliative Care Research* 16(2): 123-131,2021.

2. 大久保侑衣,神津 玲,森下辰也,陶山和晃,北川知佳,津田 徹,城石涼太,宇都宮嘉明,田中貴子,石松祐二 : 慢性閉塞性肺疾患患者の食欲と食事環境および関連因子との関係. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 30(1): 77-82, 2021.
3. 小関弘展 : バイオクリーン室内的歩行による塵埃飛散. クリーンテクノロジー 31(1): 13-16, 2021.
4. 田中陽理,片岡英樹,岩佐恭平,磯貝直樹,百合野大輝,坂本淳哉,沖田 実,山下潤一郎 : 慢性疼痛を呈した要介護高齢者の抑うつ状態が訪問リハビリテーションの効果におよぼす影響. Pain Rehabilitation 11(1): 27-37, 2021.
5. 阿南裕樹,俵 祐一,陶山和晃,田中貴子,神津 玲 : 理学療法が処方された運動器疾患患者における閉塞性換気障害の合併に関する実態調査 術前肩腱板損傷患者における先行的調査. 理学療法科学 36(2): 187-190, 2021.
6. 小関弘展,本田祐一郎,砂川伸也,松村 海,坂本淳哉,沖田 実 : 不動性骨萎縮による機械的骨強度. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine 58(5): 565-571, 2021. ★
7. 石井 瞬,夏迫歩美,福島卓矢,神津 玲,宮田倫明,中野治郎 : 全国がん診療連携拠点病院でのリンパ浮腫外来における運動療法の実態調査. 理学療法学 48(3): 330-336, 2021.
8. 海部佳純,石松祐二,松浦江美,神津 玲,澤井照光,花田匡利,原 敦子,城戸貴志,石本裕士,坂本憲穂,尾長谷 靖,田中宏典,迎 寛 : 間質性肺疾患患者の身体活動量の特性と関連要因の検討. 保健学研究 34: 67-75, 2021.
9. 米倉暁彦,岡崎成弘,中添悠介,滝田裕之,千葉 恒,尾崎 誠,小関弘展 : 脊骨頸外反骨切り術(TCVO)の術後成績に影響を与える因子の検討. 整形外科と災害外科 70(4): 836-837, 2021.
10. 沖 侑大郎,関川清一,山田莞爾,木村雅彦,神津 玲,玉木 彰 : Post-COVID-19 Functional Status Scale日本語暫定版の開発. 日本呼吸器学会誌 10(2): 113-115, 2021.
11. 加藤倫卓,高橋哲也,安藤守秀,小幡賢吾,河合佑亮,神津 玲,児島範明,小松 寛,藤本トオル,中村謙介,山下康次,山下遊平,宇都宮明美,西田 修,日本集中治療医学会集中治療PT・OT・ST委員会集中治療に従事する理学療法士等の能力要素検討ワーキンググループ : 集中治療領域で働く理学療法士のためのミニマムスタンダード 医師、看護師および理学療法士による合意形成. 日本集中治療医学会雑誌 28(3): 237-254, 2021.
12. 山田 麻和,東 讓二,増村 広志,葛島志保,富永 千恵子,池側 緑,古山 雅子,折口 智樹 : 当院における関節リウマチ患者の身体活動及び運動、リハビリテーションに関する実態調査. 九州リウマチ 41(2): 77-85, 2021.

B-b

1. 新貝和也,神津 玲 : 【COPDと喘息-診療の最前線】 COPDの診療 呼吸リハビリテーション. 臨牀と研究 98(9): 1053-1060, 2021.
2. 花田匡利,関野元裕,神津 玲 : 【呼吸・排痰介助のための呼吸理学療法 身につく!テクニック&実例集】 Step.1 基本テクニック:手技による介助 7 腹臥位管理. みんなの呼吸器Respica 19(5): 583-586, 2021.
3. 沖田 実,本田祐一郎,田中なつみ,坂本淳哉 : 慢性疼痛の病態形成における不動の影響—筋萎縮, 筋性拘縮, 筋痛のメカニズムも踏まえて—. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine 58(11): 1221-1228, 2021.
4. 神津 玲 : 慢性閉塞性肺疾患と呼吸リハビリテーション : その基本と最近の考え方. 長崎市医師会報 55(2): 51-56, 2021.
5. 及川真人,花田匡利,神津 玲 : 【内部障害の周術期チーム医療における理学療法士の役割】 呼吸器外科手術の周術期チーム医療における理学療法士の役割. 理学療法 38(2): 134-142, 2021.
6. 本田祐一郎,沖田 実 : 物理療法と自律神経機能測定. 理学療法 38(6): 511-518, 2021.
7. 神津 玲 : 呼吸器疾患患者の集中治療から在宅復帰までの道筋 理学療法の意義と可能性の再考. 理学療法京都 (50): 29-33, 2021.
8. 神津 玲 : 呼吸リハビリテーションにおける運動療法実践のための評価. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 29(3): 381-385, 2021.
9. 坂本淳哉,佐々木 遼,坂本有希倫,近藤祐太朗,宮原祥汰,本川智子,沖田 実 : 慢性疼痛の予防戦略としてのリハビリテーションの効果検証 : 関節症モデルラットを用いた基礎研究. 日本運動器疼痛学会誌 13(3): 183-190, 2021.
10. 田中康友,花田匡利,神津 玲 : 【疾患別にみたサルコペニアに対する理学療法の考え方と実際】 呼吸器疾患患者のサルコペニアに対する理学療法の考え方と実際. 理学療法 38(11): 1011-1016, 2021.
11. 田中貴子 : 慢性閉塞性肺疾患. 総合リハビリテーション 49(11): 1039-1044, 2021.

B-c

1. 小関弘展 : 【低侵襲手術における感染対策マニュアル】 Surgical Site Infection(SSI)の予防 浮遊微粒子研究からわかつてききた問題と対策. 整形外科最小侵襲手術ジャーナル 98(98): 27-33, 2021.
2. 北川知佳,神津 玲 : 【病棟・外来・在宅医療チームのための在宅酸素療法まるごとガイド】 (6章)HOT患者の運動療法がわかる HOT導入中のCOPDおよび間質性肺炎(IP)の患者に対する呼吸リハビリテーション. みんなの呼吸器Respica (2021冬季増刊): 146-157, 2021.
3. 神津 玲,花田匡利 : .誤嚥性肺炎の包括的アプローチ : 診断・治療から,栄養管理・呼吸リハ・嚥下リハ・口腔ケアまで, 医歯薬出版 : 2021.

- 4 . 矢野雄大,神津 玲 : . リハビリテーション医学 (Crosslink basic リハビリテーションテキスト) , メジカルビュー社: 2021.
- 5 . 小関弘展 : 浮遊微粒子研究からわかつてきた問題と対策. 低侵襲手術における感染対策マニュアル, 全日本病院出版会 98: 27-33, 2021.
- 6 . 沖田 実 : 総論. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 3-19, 2021.
- 7 . 本田祐一郎 : 炎症. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 21-32, 2021.
- 8 . 坂本淳哉 : 疼痛 Part1. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 33-48, 2021.
- 9 . 坂本淳哉 : 疼痛 Part2. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 49-60, 2021.
- 10 . 坂本淳哉 : 鞣帶損傷. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 81-91, 2021.
- 11 . 本田祐一郎 : 筋損傷. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 139-153, 2021.
- 12 . 沖田 実 : 関節可動域制限 Part1. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 199-213, 2021.
- 13 . 沖田 実 : 関節可動域制限 Part2. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 215-227, 2021.
- 14 . 本田祐一郎 : Column 結合組織の構造と機能. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 61-64, 2021.
- 15 . 坂本淳哉 : Column 軟部組織損傷に対するリハビリテーションの考え方. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 103-105, 2021.
- 16 . 本田祐一郎 : Column 筋肥大のメカニズムにかかる分子機構. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 195-198, 2021.
- 17 . 沖田 実 : Column 筋性拘縮の発生・進行のメカニズムにかかる分子機構. 運動器の傷害と機能障害—その病態とメカニズム, 三輪書店 : 228-230, 2021.

B-e-1

- 1 . 岡田芳郎,俵 祐一,柿澤佑輔,川村里奈,國枝顕二郎,重松 孝,大野友久,藤島一郎,神津 玲 : ピークフローと強制呼出手技時の呼気流量は咳嗽時最大呼気流量の代替指標となりうる 若年健常者での検討. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 30(Suppl.): 182s, 2021.
- 2 . 遠山柊介,宮城昭仁,薛本憲明,名倉弘樹,吉永龍史,田中貴子,神津 玲 : 食道がん術後における運動耐容能の臨床的特徴. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 30(Suppl.): 172s, 2021.
- 3 . 森 大地,田中貴子,板木雅俊,山下潤一郎,岩佐恭平,神津 玲 : 通所リハビリテーション利用中の慢性呼吸器疾患患者における身体機能および社会的背景の特徴. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 30(Suppl.): 168s, 2021.
- 4 . 鈴木拓海,吉野友恵,濱部美子,板木雅俊,田中貴子,神津 玲 : 通所リハビリテーションを利用中の呼吸器疾患患者における再入院の特徴. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 30(Suppl.): 163s, 2021.
- 5 . 近藤康隆,松崎敏朗,吉田佳弘,本田祐一郎,片岡英樹,坂本淳哉,沖田 実 : 人工膝関節全置換術後早期からの視覚および聴覚 feedback を用いた大腿四頭筋の筋収縮運動の長期効果の検討. 理学療法学 47(Suppl.1): 76, 2021.
- 6 . 陶山和晃,森下辰也,板木雅俊,田中貴子,北川知佳,千住秀明,吉嶺裕之,力富直人,真崎宏則,神津 玲 : COPD患者に対する新たな呼吸リハビリテーションの提供を目指した医療・教育・行政機関連携による呼吸器教室の有用性. 理学療法学 47(Suppl.1): OS1, 2021.
- 7 . 本川智子,坂本淳哉,宮原祥汰,佐々木 遼,本田祐一郎,沖田 実 : 低強度の筋収縮運動がラット末期変形性膝関節症モデルの痛みにおよぼす影響. Pain Rehabilitation 11(2): 121, 2021.
- 8 . 沖田星馬,佐々木 遼,宮原祥汰,本川智子,本田祐一郎,坂本淳哉,沖田 実 : 低出力レーザー療法がラット膝関節炎の腫脹や痛みにおよぼす影響. Pain Rehabilitation 11(2): 121, 2021.
- 9 . 大賀智史,本田祐一郎,梶原康宏,佐々木 遼,田中なつみ,高橋あゆみ,吉村萌華,坂本淳哉,繩田 厚,沖田 実 : 不活動性筋痛に対するベルト電極式骨格筋電気刺激の効果. Pain Rehabilitation 11(2): 120, 2021.
- 10 . 宮原祥汰,坂本淳哉,本川智子,佐々木 遼,本田祐一郎,沖田 実 : 繙続的な歩行運動により膝OA惹起後の痛みが軽度となるメカニズムの検討 動物モデルを用いた基礎的検討. Pain Rehabilitation 11(2): 118, 2021.
- 11 . 近藤康隆,吉田佳弘,大賀智史,本田祐一郎,片岡英樹,坂本淳哉,沖田 実 : 当院における人工膝関節全置換術後の慢性術後痛に関する調査 発生率および患者の特徴について. Pain Rehabilitation 11(2): 112, 2021.
- 12 . 坂本有希倫,坂本淳哉,田中なつみ,梶原康宏,山下正太郎,井上恒平,寺尾 瞳,本田祐一郎,尾崎 誠,沖田 実 : 人工股関節全置換術後の慢性術後疼痛に関する後方視調査. Pain Rehabilitation 11(2): 98, 2021.
- 13 . 柿田徹郎,片岡英樹,高尾奏二郎,野元祐太郎,山下潤一郎,近藤康隆,繩田 厚,本田祐一郎,坂本淳哉,沖田 実 : 視覚及び聴覚 feedback を用いた足関節底屈筋の等尺性筋収縮運動が足部・足関節骨折患者の痛みや運動機能、QOLに及ぼす影響. Pain Rehabilitation 11(2): 95, 2021.

14. 佐々木遼,坂本淳哉,大賀智史,田中なつみ,梶原康宏,宮原祥汰,本川智子,沖田星馬,本田祐一郎,沖田 実 : 低強度パルス超音波フォノフォレーシス療法による痛み軽減効果の生物学的機序の検討 ラット膝関節炎モデルを用いた検討. *Pain Rehabilitation* 11(2): 93, 2021.
15. 梶原康宏,本田祐一郎,大賀智史,佐々木遼,田中なつみ,吉村萌華,高橋あゆみ,坂本淳哉,繩田厚,沖田 実 : 不動によって惹起される拘縮、痛みに対する電気刺激誘発性単収縮運動の効果. *Pain Rehabilitation* 11(2): 93, 2021.
16. 盛田日菜子,坂本淳哉,梶原康宏,田中なつみ,山下正太郎,井上恒平,寺尾瞳,本田祐一郎,尾崎誠,沖田 実 : 人工膝関節全置換術後の急性期に強い痛みを呈する変形性膝関節症患者の術前の特徴. *Pain Rehabilitation* 11(2): 79, 2021.
17. 本田祐一郎,佐々木遼,大賀智史,田中なつみ,梶原康宏,沖田星馬,後藤響,片岡英樹,坂本淳哉,沖田 実 : 変形性股・膝関節症患者に対する運動療法と患者教育の効果 身体活動量と痛みをアウトカムとした定量的システムティックレビュー. *Pain Rehabilitation* 11(2): 72, 2021.
18. 近藤祐太朗,片岡英樹,野元祐太郎,中川晃一,後藤響,山下潤一郎,森田馨,坂本淳哉,沖田 実 : 強い腰背部痛が残存する脊椎圧迫骨折患者の入院時の特徴に関する検討. *Pain Rehabilitation* 11(2): 80, 2021.
19. 田中貴子,城石涼太,池内智之,森健太郎,神津玲,沖田 実 : 慢性疼痛を有する慢性閉塞性肺疾患患者の臨床的特徴. *Pain Rehabilitation* 11(2): 74, 2021.
20. 梶原康宏,小閑弘展,本田祐一郎,田中なつみ,大賀智史,佐々木遼,高橋あゆみ,吉村萌華,坂本淳哉,繩田厚,沖田 実 : ベルト電極式デバイスによる電気刺激誘発性強縮運動が不動性骨萎縮におよぼす影響. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine* 58(特別号): 2-10, 2021.
21. 田中なつみ,本田祐一郎,梶原康宏,片岡英樹,坂本淳哉,沖田 実 : 筋性拘縮の発生に関わるマクロファージの集積は活性型caspase-3を介した筋核アポトーシスが関与する. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine* 58(特別号): 2-9, 2021.
22. 吉村萌華,高橋あゆみ,梶原康宏,田中なつみ,本田祐一郎,坂本淳哉,沖田 実 : ベルト電極式骨格筋電気刺激を用いた筋収縮運動が筋性拘縮におよぼす影響. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine* 58(特別号): 1-6, 2021.
23. 本田祐一郎,梶原康宏,大賀智史,田中なつみ,吉村萌華,高橋あゆみ,坂本淳哉,繩田厚,沖田 実 : HIF-1 α を標的とした筋性拘縮の新規介入戦略の開発に関する研究 電気刺激誘発性筋収縮運動に着目して. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine* 58(特別号): 1-4, 2021.
24. 宮原祥汰,坂本淳哉,本川智子,佐々木遼,本田祐一郎,沖田 実 : 繰続的な歩行運動により膝OA惹起後の痛みが軽度となる機序の検討 動物モデルを用いた基礎的検討. *日本ペインクリニック学会誌* 28(プログラム号): O32, 2021.
25. 坂本有希倫,坂本淳哉,田中なつみ,梶原康宏,山下正太郎,井上恒平,寺尾瞳,本田祐一郎,沖田 実 : 人工股関節全置換術後の慢性術後疼痛の発生率および術後急性期における特徴に関する後方視的調査. *日本ペインクリニック学会誌* 28(プログラム号): O4, 2021.
26. 坂本淳哉,管恭徹,土橋美鈴,宮原祥汰,本川智子,佐々木遼,沖田 実 : 低強度の筋収縮運動がラット変形性膝関節症モデルの軟骨下骨の変化におよぼす影響. *日本ペインクリニック学会誌* 28(プログラム号): O32, 2021.
27. 小閑弘展,梶原康宏,本田祐一郎,坂本淳哉,沖田 実,尾崎誠 : ベルト電極式骨格筋電気刺激装置が不動性骨萎縮に及ぼす効果. *日本整形外科学会雑誌* 95(8): S1704, 2021.
28. 遠山幹介,蒔本憲明,名倉弘樹,吉永龍史,田中貴子,小林慎一朗,金高賢悟,丸屋安広,江口晋,神津玲 : 術前から始める病院間連携食道がんリハビリテーションプログラムとその有用性. *日本食道学会学術集会プログラム・抄録集* 75回: 135, 2021.
29. 佐々木遼,大賀智史,田中なつみ,梶原康宏,後藤響,近藤康隆,片岡英樹,本田祐一郎,坂本淳哉,沖田 実 : 変形性股・膝関節症患者に対する運動療法と患者教育が身体活動量や痛みにおよぼす効果 メタアナリシスによる検討. *日本運動器疼痛学会誌* 13(4): S83, 2021.
30. 宮原祥汰,坂本淳哉,本川智子,佐々木遼,本田祐一郎,沖田 実 : 繰続的な歩行運動の実践が膝OAの痛みを軽度に抑える生物学的機序の検討. *日本運動器疼痛学会誌* 13(4): S82, 2021.
31. 坂本有希倫,坂本淳哉,梶原康宏,山下正太郎,井上恒平,寺尾瞳,田中なつみ,本田祐一郎,尾崎誠,沖田 実 : 人工股関節全置換術後に慢性術後疼痛を呈する患者の急性期病院における特徴. *日本運動器疼痛学会誌* 13(4): S82, 2021.
32. 坂本淳哉,宮原祥汰,本川智子,佐々木遼,沖田 実 : 筋収縮運動による変形性膝関節症の疼痛軽減効果の機序には破骨細胞の動態が関与する. *日本運動器疼痛学会誌* 13(4): S98, 2021.
33. 片岡英樹,西絃太朗,山下潤一郎,坂本淳哉,沖田 実 : 器質的問題の明確化がリハ効果の向上をもたらし、慢性疼痛の難治化を予防できた足関節傷害の一例. *日本運動器疼痛学会誌* 13(4): S83, 2021.
34. 後藤響,片岡英樹,山下潤一郎,坂本淳哉,沖田 実 : 大腿骨近位部骨折術後の疼痛とADLの経時的变化 認知機能低下の有無による検討. *日本運動器疼痛学会誌* 13(4): S78, 2021.
35. 近藤祐太朗,片岡英樹,野元祐太郎,中川晃一,後藤響,山下潤一郎,森田馨,坂本淳哉,沖田 実 : 脊椎圧迫骨折患者における強い腰背部痛の残存に関連する因子の検索. *日本運動器疼痛学会誌* 13(4): S63, 2021.
36. 田中貴子,千住秀明,神津玲 : 肺年齢測定がCOPD認知度と関連する意識に及ぼす影響. *日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌* 31(Suppl.): 190s, 2021.
37. 岩本昂樹,陶山和晃,森下辰也,北川知佳,城石涼太,猿渡聰,池内智之,田中貴子,神津玲 : 慢性閉塞性肺疾患患者の認知機能とその関連因子. *日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌* 31(Suppl.): 169s, 2021.

38. 及川真人,花田匡利,名倉弘樹,竹内里奈,坂本憲穂,尾長谷 靖,石松祐二,迎 寛,神津 玲 : 間質性肺疾患患者における急性増悪による院内死亡に関連する因子. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 31(Suppl.): 168s, 2021.
39. 樋口陽美,森下一樹,町口 輝,花田匡利,石松祐二,坂本憲穂,迎 寛,神津 玲 : 間質性肺疾患急性増悪患者における退院時ADL低下とその関連因子. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 31(Suppl.): 167s, 2021.
40. 森 大地,池内智之,板木雅俊,岩佐恭平,大濱慎一郎,北川知佳,田中貴子,神津 玲,河野哲也,津田 徹 : 慢性呼吸器疾患患者の要介護度認定結果の満足度と問題点. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 31(Suppl.): 181s, 2021.
41. 神津 玲,北川知佳,池内智之,田中貴子 : 呼吸器疾患患者のセルフマネジメント支援 運動療法と栄養のセルフマネジメント. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 31(Suppl.): 100s, 2021.
42. 佐々木 遼,坂本淳哉,梶原康宏,宮原祥汰,本川智子,本田祐一郎,沖田 実 : ジクロフェナクを用いた低強度パルス超音波フォノフォレーシス療法による疼痛軽減効果 ラット膝関節炎モデルを用いた実験的検討. PAIN RESEARCH 36(4): 277, 2021.
43. 宮原祥汰,坂本淳哉,本川智子,佐々木 遼,本田祐一郎,沖田 実 : 繙続的な歩行運動は滑膜におけるマクロファージの動態とIL-1 β の発現抑制を介して膝OA惹起後の痛みを軽度に抑える. PAIN RESEARCH 36(4): 277, 2021.
44. 本川智子,坂本淳哉,宮原祥汰,佐々木 遼,本田祐一郎,沖田 実 : 末期変形性膝関節症に対する筋収縮運動の疼痛軽減効果の検討 動物モデルを用いた検討. PAIN RESEARCH 36(4): 275, 2021.
45. 坂本淳哉,宮原祥汰,本川智子,佐々木 遼,沖田 実 : 変形性膝関節症に対する筋収縮運動の疼痛軽減効果には軟骨下骨の破骨細胞とNGFの動態が関与する. PAIN RESEARCH 36(4): 275, 2021.
46. 平瀬達哉,沖田 実,牧迫飛雄馬 : 地域住民における痛みがCOVID-19流行に伴う身体活動量の変化におよぼす影響. Pain Rehabilitation 11(2): 125, 2021.
47. 片岡英樹,後藤響,本多彩菜,山口 萌,野元祐太郎,近藤祐太朗,山下潤一郎,平瀬達哉,坂本淳哉,沖田 実 : 脊椎圧迫骨折患者に対する行動医学的介入を併用したリハビリテーションの効果検証-無作為化比較試験. Pain Rehabilitation 11(2): 73, 2021.
48. 及川真人,花田匡利,名倉弘樹,土谷智史,松本桂太郎,宮崎拓郎,澤井照光,山崎直哉,永安 武,神津 玲 : 非小細胞肺癌患者における肺切除術後早期の運動耐容能に影響を及ぼす要因. 日本呼吸器外科学会総会(Web) 38th: 2021.
49. 平瀬達哉 : ロコモ・サルコペニア・フレイルと痛み. Pain Rehabilitation 11(2): 56, 2021.
50. 田中貴子,板木雅俊,城石涼太,神津 玲 : COPD患者に対する呼吸介助手技の単回実施が運動耐容能に与える影響. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 30(Suppl.): 161s, 2021.
51. 田中なつみ,本田祐一郎,梶原康宏,片岡英樹,坂本淳哉,沖田 実 : 筋性拘縮の発生メカニズムに関わる分子機構の探索. 理学療法学 47(Suppl.1): 215, 2021.
52. 小関 弘展,栗原 正紀,松坂 誠應,砂川 伸也,松村 海,尾崎 誠 : 長崎県における大腿骨近位部骨折の疫学と危険因子. 日本整形外科学会雑誌 958: 2021.
53. 小関 弘展,志田 崇之,砂川 伸也,松村 海,尾崎 誠 : 表皮ブドウ球菌の生体材料表面付着に対する牛血清アルブミンと温度の影響. 日本整形外科学会雑誌 958: 2021.
54. 梶原 康宏,小関 弘展,松林 昌平,尾崎 誠 : ベルト電極式骨格筋電気刺激装置が不動性萎縮骨の強度に及ぼす効果. 第49回日本リハビリテーション医学会九州地方会抄録集 : 2021.
55. 砂川 伸也,渡部 果歩,西山 裕太,竹内 明日香,小関 弘展 : バックスクワットの動作速度が床反力に及ぼす影響. 第49回日本リハビリテーション医学会九州地方会抄録集 : 2021.
56. 小関弘展 : Dynamic motion analysis of scratch(搔破行動を科学する～搔痒感の客観的評価の試み～). 29th International Symposium of Itch : 2021.
57. 小関 弘展,松林 昌平,尾崎 誠 : 搔破行動の運動学的分析. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine : 2021.
58. 小関 弘展,松林 昌平,尾崎 誠 : ベルト電極式骨格筋電気刺激装置が不動性萎縮骨の強度に及ぼす効果. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine : 2021.
59. 砂川 伸也,小関 弘展,野口 智恵子,米倉 曜彦,松村 海,渡部 果歩,尾崎 誠 : 垂直層流式バイオクリーン手術室の入退室歩行動作による足元の微粒子拡散. 第44回日本骨・関節感染症学会学術集会抄録集 : 2021.
60. 小関 弘展,砂川 伸也,松村 海,志田 崇之,尾崎 誠 : バイオフィルム形成に及ぼすバイオマテリアルの特性. 第44回日本骨・関節感染症学会学術集会抄録集 : 2021.
61. 小関 弘展,樋口 隆志,砂川 伸也,米倉 曜彦,尾崎 誠 : 高位脛骨骨切り術と脛骨顆外反骨切り術の臨床成績と手術関連因子の影響. 第49回日本関節病学会抄録集 : 2021.
62. 樋口 隆志,小関 弘展,砂川 伸也,米倉 曜彦,尾崎 誠 : 脣骨顆外反骨切り術の臨床成績に影響を及ぼす手術関連因子の検討. 第5回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会抄録集 : 2021.

B-e-2

1. 本田祐一郎,梶原康宏,佐々木 遼,吉村萌華,高橋あゆみ,沖田星馬,片岡英樹,坂本淳哉,沖田 実 : 筋性拘縮の進行に対するベルト電極式骨格筋電気刺激法の効果検証. 日本物理療法学会学術大会抄録集 28: 39, 2021.

論文研究業績集計表

論文数一覧

	A-a	A-b	A-c	A-d	A-e	合計	SCI	B-a	B-b	B-c	B-d	B-e	合計	総計
2021	42	0	1	0	0	43	34	12	11	17	0	63	103	146

学会発表数一覧

	A-a シンポジウム	A-b 学会	合計	B-a シンポジウム	B-b 学会	合計	総計		
2021	1	0	1	2	6	7	78	91	93

論文総数に係る教員生産係数一覧

	欧文論文総数 論文総数	教員生産係数 (欧文論文)	SCI掲載論文数 欧文論文総数	教員生産係数 (SCI掲載論文)
2021	0.295	4.300	0.791	3.400

Impact Factor値一覧

	Impact Factor	教員当たりのImpact Factor	論文当たりのImpact Factor
2021	131.774	13.177	3.876