

佛教大学教員による研究活動上の不正行為に関する調査結果について

研究公正委員会 認定

保健医療技術学部教員の研究活動（論文）に関する不正行為の疑義申立てについて、本調査委員会が調査したので、ここに報告する。

調査内容

調査の基本的考え方

佛教大学研究公正管理規程にのっとり、1) 申立者、対象研究者その他関係者からの証言の聴取、2) 論文や実験・観察記録ノート、実験データその他の研究資料等の精査、3) 対象となる研究費の精査、4) その他適正な調査のために必要な事項、について調査を実施した。また、本調査委員会の判断により、当該研究に密接に関連した対象研究者の他の研究活動も調査の対象とした。

なお、本調査は科学的・倫理的・法的観点から行った。

調査期間

2025年10月1日（水）から12月22日（月）の間に本調査委員会を4回開催した。

調査対象

1. 調査の直接対象となった6つの論文

- 1) Hip Flexor Muscle Activation Across Gait Phases in Healthy Young Adults: Effects of Step Length and Cadence Adjustments at Constant Walking Speed.

Cureus 17(5): e84130. doi:10.7759/cureus.84130 (May 14, 2025)

- 2) Changes in Iliopsoas Muscle Activity and Hip/Pelvic Kinematics with Variations in Step Length and Cadence at a Fixed Walking Speed.

Cureus 17(5): e84737. doi:10.7759/cureus.84737 (May 24, 2025)

- 3) Relationship between walking speed, respiratory muscle strength, and dynamic balance in community-dwelling older people who required long-term care or support and used a day care center.

PeerJ 11:e16630. 2023.doi:10.7717/peerj.16630

- 4) Relationship between respiratory muscle strength and dynamic balance in older persons requiring care or support: focusing on the maximal single step length test and maximal double

step length test as dynamic balance indices.

Gait Posture. 2024;109:649.doi:10.1016/j.gaitpost.2023.12.021

5) Comparison of the effect of respiratory muscle strength on dynamic and static balance assessment between sarcopenia and non-sarcopenia groups.

J.Phys. Ther. Sci. 35, 703-707, 2023.doi:10.1589/jpts.35.703

6) Factors Associated with Walking Speed in Older Adults with and without Sarcopenia: A Cross-Sectional Study in Long-Term Care Facilities.

Cureus 17(4): e83219. doi:10.7759/cureus.83219 (April 29, 2025)

2. 調査対象論文に関連した論文 (3論文, うち1編は博士論文)

1) Jiroumaru T, Kurihara T, Isaka T: Establishment of a recording method for surface electromyography in the iliopsoas muscle. *J Electromyogr Kinesiol.* 2014, 24:445-51. 10.1016/j.jelekin.2014.02.007

2) Jiroumaru T, Kurihara T, Isaka T: Measurement of muscle length-related electromyography activity of the hip flexor muscles to determine individual muscle contributions to the hip flexion torque. *Springerplus.* 2014, 3:624. 10.1186/2193-1801-3-624

3) 治郎丸卓三：腸腰筋を含めた股関節屈曲筋群の機能的役割の再考
－歩行速度、ステップ長を変化させた歩行中の腸腰筋を含めた股関節屈曲筋群の活動－
(Functional role of hip flexors including the iliopsoas muscle-Effects of gait velocity and step length on hip flexor including the iliopsoas muscle activities during walking-) 2016年3月
立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科 スポーツ健康科学専攻 博士課程後期課程
Doctoral dissertation (Ritsumeikan University, 2016;
<https://ritsume.repo.nii.ac.jp/records/9445>)

3. 調査対象論文および関連論文に記載の倫理審査

論文1) Kanazawa-OSMC-2022-008 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,09/05/2022 承認)
修正後 Aino2013-002 (藍野大学研究倫理委員会,05/21/2013 承認)

論文2) Kanazawa-OSMC-2022-008 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,09/05/2022 承認)
修正後 Aino2013-002 (藍野大学研究倫理委員会,05/21/2013 承認)

論文3) Kanazawa-OSMC-2023-003 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,03/15/2023 承認)

論文4) Kanazawa-OSMC-2023-003 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,03/15/2023 承認)

論文5) Kanazawa-OSMC-2023-003 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,03/15/2023 承認)

論文6) Kanazawa-OSMC-2023-003 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,03/15/2023 承認)

博士論文) BKC-IRB-2011-06 (立命館大学びわこ・くさつキャンパス生命倫理審査委員会)

(注：本博士論文に記載の承認番号を問い合わせたところ、立命館大学から番号ミスではないかとの回答があったため、BKC-IRB-2011-006として再調査依頼したが、本件とは異なる申請内容であった。)

4. 研究費に関する調査（科学研究費を含む）

日本学術振興会 科学研究費助成事業（若手研究）令和 5-7 年度

研究代表者：治郎丸卓三

研究課題名：筋電図測定に基づく腸腰筋の歩行立脚期後半の役割再考
一床面の蹴り出しに注目して

5. 調査対象者（6名）

治郎丸卓三（保健医療技術学部 准教授）

兵頭勇太郎（保健医療技術学部 助教）

藤川 孝満（保健医療技術学部 教授）

和智 道生（保健医療技術学部 講師）

七里 展子（保健医療技術学部 准教授）

越智 淳子（保健医療技術学部 准教授）

6. 本調査委員会設置に至った経過

申立者から 2025 年 7 月 24 日,本学「不正行為に関する申立て窓口」（研究推進部学術支援課）へ申立書が提出され,本申立ては研究公正管理規程第 14 条に基づき統括管理責任者に報告され,統括管理責任者が同規程第 16 条に基づき予備調査委員会を設置した。予備調査委員会はその調査結果を 8 月 4 日に統括管理責任者に提出した。統括管理責任者はその報告書に対して,同規程第 17 条に基づき,本調査を行うことを決定し,研究公正委員会に報告した。研究公正委員会は報告を受けて,10 月 1 日より本調査委員会を設置し調査を開始した。

7. 申立書に対する調査（申立書による申立て項目は 3 つ,それぞれの 3 項目に対して申立書の記載を A, 本調査委員会の調査を B とした）

1. 歩行中の腸腰筋の機能を評価した二つの論文

1.A.1 論文：論文 1), 論文 2)

論文 1) Hip Flexor Muscle Activation Across Gait Phases in Healthy Young Adults: Effects of Step Length and Cadence Adjustments at Constant Walking Speed.

Cureus 17(5): e84130. doi:10.7759/cureus.84130 (May 14, 2025)

筆頭著者, 責任著者：治郎丸卓三

本学所属の共著者：兵頭勇太郎,和智道生,藤川孝満

論文 2) Changes in Iliopsoas Muscle Activity and Hip/Pelvic Kinematics with Variations in Step Length and Cadence at a Fixed Walking Speed.

Cureus 17(5): e84737. doi:10.7759/cureus.84737 (May 24, 2025)

筆頭著者, 責任著者：治郎丸卓三

本学所属の共著者：和智道生,兵頭勇太郎,藤川孝満

1.A.2. 申立て内容

この二つの論文は金沢整形外科クリニックにおける同じ倫理審査(Kanazawa-OSMC-2022-008)の下で行われた研究である。この二つは,極めてよく似た対象者と方法による研究論文である。症例数が 9

名と10名という違いや測定項目の追加（Motion Capture装置による股関節・骨盤運動のデータ）などの違いはあるが、若年健常者を対象として三種類の条件（歩幅とケイデンスを変化させ、長歩幅/低ケイデンス、通常、短歩幅/高ケイデンス）で歩行した際の特徴の違いを示しているものである。

歩容の違いによって歩行周期のどの部分で腸腰筋が主に活動するかを解析した筋電図所見の結果はほぼ同様である。（論点 1-1） また、歩行中の関節角度、角速度の結果として提示されている図は酷似している（論点 1-2）（別添参照：論文1）、論文2）の比較）。また、どちらの論文も、長歩幅条件の遊脚後期で腸腰筋の活動が増大することから、「歩幅延長における腸腰筋の重要性」という同じ結論を示している。（論点 1-3）

この二つの論文は、わずかな時間差で同じ雑誌に投稿されていることから、論文2）において追加された測定項目は、論文1）の研究時点でデータのサンプリングが可能であったものと推察される。（論点 1-4） 先行論文では行われていなかった解析があとになって実施可能となり新たに判明した結果が中心となっている論文ではない。（論点 1-5） また、一部でも重複した内容を扱う場合には、新たな論文の中で先行論文を引用して重複している内容を明らかにする必要があるが、それがなされていない。（論点 1-6） 以上のことから、内容的には本来は1本の論文にまとめて投稿すべきものではないかと考えられる。（論点 1-7） したがって、独立した二つの論文とみなすことは倫理上の問題があると危惧する。（論点 1-8）

1.B 本調査委員会による調査内容および結果：論文1）と論文2）および博士論文）について

1.B.1 調査した論文

論文1） *Cureus* 17(5): e84130. doi:10.7759/cureus.84130 (May 14, 2025)

訂正 *Cureus* 17(11): c373. doi:10.7759/cureus.c373.

論文2） *Cureus* 17(5): e84737. doi:10.7759/cureus.84737 (May 24, 2025)

訂正 *Cureus* 17(11): c374. doi:10.7759/cureus.c374.

博士論文） 治郎丸卓三：腸腰筋を含めた股関節屈曲筋群の機能的役割の再考

－歩行速度、ステップ長を変化させた歩行中の腸腰筋を含めた股関節屈曲筋群の活動－

(Functional role of hip flexors including the iliopsoas muscle-Effects of gait velocity and step length on hip flexor including the iliopsoas muscle activities during walking-) 2016年3月

立命館大学大学院スポーツ健康科学研究科 スポーツ健康科学専攻 博士課程後期課程

Doctoral dissertation (Ritsumeikan University, 2016;

<https://ritsumei.repo.nii.ac.jp/records/9445>).

本博士論文は、論文1）と論文2）が2025年11月7日に訂正(corrected)されたが、その訂正後の両論文の図13個のうち図12個の説明文に、治郎丸卓三氏の博士論文からの引用 (adapted from doctoral dissertation) として追記されたため、本調査に加えた。

1.B.2 発表論文の査読開始日、査読終了日、公表日、訂正日（月/日/年）

論文1） 04/28/2025, 05/10/2025, 05/14/2025, 11/07/2025

論文2） 04/30/2025, 05/13/2025, 05/24/2025, 11/07/2025

1.B.3 発表論文に記載されている倫理審査

論文1) Kanazawa-OSMC-2022-008 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,09/05/2022 承認)
修正後 Aino2013-002 (藍野大学研究倫理委員会,05/21/2013 承認)
論文2) Kanazawa-OSMC-2022-008 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,09/05/2022 承認)
修正後 Aino2013-002 (藍野大学研究倫理委員会,05/21/2013 承認)
博士論文) BKC-IRB-2011-06(立命館大学びわこ・くさつキャンパス生命倫理審査委員会)
(注:上記に記載)

1.B.4 本調査委員会による申立て内容に対する判断

論点 1-1:

論文1) 図1は「3つの歩行条件における腸腰筋(IL)活動の歩行位相別比較」を示したもので、3つの歩行条件(通常歩行(N),小歩幅・高ケイデンス(P),大歩幅・低ケイデンス(SL))における、4つの歩行位相(位相1~4)における腸腰筋の正規化筋電図活動の平均値である。

一方、論文2) 図1は「3つの歩行条件における腸腰筋活動の歩行位相別比較」を示したもので、3つの歩行条件(N,P,SL)における4つの異なる歩行位相(位相1~4)における腸腰筋の正規化筋電図活動の平均値である。

以上から、論文1) 図1と論文2) 図1は、ほぼ同じ結果と内容を示していると判断した。

論点 1-2:

論文1) の図5は「異なる歩行条件における歩行周期中の股関節屈曲/伸展角度」を示したもので、SL歩行条件では、他の条件と比較して、歩行周期の50~60%(立脚期)における股関節伸展が大きく、70~80%および90~100%(遊脚期)における股関節屈曲が大きく見られたとしている。

一方、論文2) の図2は「各歩行条件における歩行周期全体にわたる股関節屈曲伸展角度の時系列プロット」を示したもので、SLはNおよびPと比較して、立脚後期における股関節伸展が大きく、遊脚期前期および後期における股関節屈曲角度も大きかったとしている。

論文1) の図6は「異なる歩行条件における歩行周期中の股関節角速度」を示したもので、遊脚期後期(歩行周期の90~100%)において、SL条件では屈曲方向の速度が維持されたのに対し、NおよびP条件では伸展方向への遷移が見られた、としている。

一方、論文2) の図3は、「各歩行条件における歩行周期全体にわたる股関節屈曲伸展角速度の時系列プロット」を示したもので、SLは遊脚期後期において屈曲方向の角速度を維持したが、NとPは伸展方向への反転を示したとしている。

以上から、論文1) の図5と論文2) の図2、論文1) の図6と論文2) の図3はほぼ同じ結果と内容を示していると判断した。

加えて、これらの図はいずれも“Adapted from the doctoral dissertation (Ritsumeikan University, 2016; <https://ritsumei.repo.nii.ac.jp/records/9445>)”と付記され博士論文からの引用となっているが、論文1) の図5と論文2) の図2は、一見波形のパターンは類似しているものの縦軸を見るとその数値が異なっているため同一の図とは言えず、博士論文からの引用という脚注での説明は不正確である。なお、論文1) と論文2) での被験者数の違いは1名のみであり、その違いによって論文1) の図5と論文2) の図2で示される股関節角度の相違が生じることは極めて不自然である。

(参考資料:論文1),論文2),博士論文の図の比較)

論点 1-3:

論文1)の結果と結論について(論文からの引用):

結果:大歩幅条件では,遊脚後期にILの活動が有意に増加したのに対し,高ケイデンス条件では,SAとRFが立脚後期に早期に活性化した.TFLは高ケイデンス条件において遊脚後期に持続的な活性化を示した.

結論:本研究は,歩行速度が一定であっても,股関節屈筋における各相特異的な活性化パターンは,歩幅とケイデンスの変化の影響を受ける可能性があることを示唆している.ILは歩幅の伸展に寄与し,RFとSAは高ケイデンス条件における遊脚開始に役割を果たしている可能性がある.遊脚末期におけるTFLの持続的な活性化は,骨盤および下肢の制御と関連している可能性がある.小規模かつ特定のサンプルに基づくものではあるものの,これらの知見は歩行の神経筋制御に関する予備的な知見を提供し,特に加齢に伴う歩行適応や介入に焦点を当てた将来の研究にとって有用な参考資料となる可能性がある.

論文2)の結果と結論について(論文からの引用):

結果:SL条件とP条件の両方において,腸腰筋の活動はN条件と比較して,立脚初期(フェーズ1)および立脚後期(フェーズ2)において有意に高かった.遊脚後期(フェーズ4)においては,SL条件で腸腰筋の活動が最も大きく,股関節屈曲および骨盤傾斜の増加を伴った.このフェーズは全フェーズの中で最も強い効果を示し,遊脚末期における腸腰筋の重要な役割を浮き彫りにした.P歩行においても,立脚中の腸腰筋の活動が上昇した.これは,歩幅の速い歩幅に起因すると考えられる.

結論:これらの結果は,歩幅と歩調が腸腰筋の活動のタイミングと程度に影響を与えることを示唆している.歩幅が長いほど遊脚後期の活動が増加し,歩調が高いほど立脚中の活動が促進される.腸腰筋の筋力と股関節屈曲の可動性を高めることを目標としたフェーズ特異的なトレーニングは,歩行パフォーマンスの向上に役立つ可能性がある.

以上をまとめると,論文1)においては,それぞれの歩行位相(4つの歩行周期,フェーズ)において,3つの歩行条件(歩幅と歩調によるN,P,SL)を変えることで股関節の屈曲伸展に関わる4つの筋(IL:腸腰筋,SA:縫工筋,RF:大腿直筋,TFL:大腿筋膜張筋)の股関節角度や角速度を示したものであり,論文2)においては,上記と同じ条件でIL(腸腰筋)について,股関節の屈曲伸展による股関節角度や角速度,骨盤の前傾角度や角速度を示したものである.

したがって,両論文による記載方法や内容は重複する部分とそれぞれの論文に固有の内容も含まれているが,大歩幅条件の遊脚後期で腸腰筋の活動の増大によって,「歩幅延長における腸腰筋の重要性」という同じ結論を示していると判断した.

論点 1-4

論文1)は,オープンジャーナルであるCureusに,査読開始日,査読終了日,公表日はそれぞれ04/28/2025, 05/10/2025, 05/14/2025であり,論文2)も同じオープンジャーナルCureusに04/30/2025, 05/13/2025, 05/24/2025の時系列で査読,公表されている.

正確な投稿日は不明であるが,両論文の査読開始日から判断するに,論文1)を投稿して数日以内に論文2)を投稿したと考えることは自然である.

論文1)に対して,論文2)の追加項目は図4,図5,図6,図7に示されている.以下はそれらの図の説明題名である.

図4:各歩行条件における骨盤前傾角の歩行周期全体にわたる時系列プロット.

図 5：各歩行条件における骨盤前後傾角速度の歩行周期全体にわたる時系列プロット。

図 6：各歩行条件における股関節屈曲・伸展角加速度の歩行周期全体にわたる時系列プロット。

図 7：各歩行条件における腸腰筋活動の歩行周期全体にわたる時系列プロット。

したがって、わずか数日間の後に同じ Cureus のオンラインジャーナルに投稿されていることから、論文 2) において追加された上記の測定項目 (図 4,5,6,7) は、論文 1) の研究実施時点でデータのサンプリングを行っていないと論文 2) を投稿できないことは明らかであると判断した。

論点 1-5

論文 1) と論文 2) において共通の研究項目は

- 1：3つの歩行条件における腸腰筋活動の歩行位相別比較
- 2：異なる歩行条件における歩行周期中の股関節屈曲／伸展角度
- 3：異なる歩行条件における歩行周期中の股関節角速度

論文 1) と論文 2) において異なる項目は

- 1：腸腰筋以外の 3 つの筋について、それぞれの歩行位相 (4 つの歩行周期) , 3 つの歩行条件 (歩幅と歩調による N,P,SL) での解析 (論文 1)
- 2：各歩行条件における骨盤前傾角、角速度の歩行周期全体にわたる時系列解析 (論文 2)
- 3：各歩行条件における股関節屈曲・伸展角加速度の歩行周期全体にわたる時系列解析 (論文 2)

したがって、論文 1) では行われなかった解析が、論文 2) において行われ、新たに判明した結果はあるものの、それが科学的に重要な中心課題となっている論文とは言い難い。

論点 1-6

論点 1-5 の項でも述べたが、論文 1) で得られたデータが、論文 2) においては重複する形で記載されており、重複したとしてもそれらの引用の記載が本文中に一切なされていない。各論文末の additional information や文献にも、論文 1) と論文 2) の関係性については全く触れられていない。

なお、両論文の文献には以下の引用論文が 1 編記載されているが、論文 1) と論文 2) との関係性を説明するものではない。

Jiroumaru T, Kurihara T, Isaka T: Measurement of muscle length-related electromyography activity of the hip flexor muscles to determine individual muscle contributions to the hip flexion torque.

Springerplus. 2014, 3:624. Doi:10.1186/2193-1801-3-624

(上記訳：股関節屈曲筋の筋長関連筋電図活動の測定による股関節屈曲トルクへの各筋の寄与の解明。

Springerplus. 2014, 3:624. Doi:10.1186/2193-1801-3-624)

論点 1-7

倫理審査に関して、論文 1) は、Kanazawa-OSMC-2022-008 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,09/05/2022 承認) ,修正後 Aino2013-002 (藍野大学研究倫理委員会,05/21/2013 承認) であり、論文 2) も Kanazawa-OSMC-2022-008 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,09/05/2022 承認) ,修正後 Aino2013-002 (藍野大学研究倫理委員会,05/21/2013 承認) と、両論文とも同じ倫理審査申請である。

実験プロトコールと実験対象者は、論文1)では、9名の健康な成人男性(平均±標準偏差:年齢 25.6 ± 3.7歳,体重 65.8 ± 1.9 kg,身長 176.1 ± 5.4 cm)が以下の3つのトレッドミル歩行条件(5 km/h) (1)大歩幅・低ケイデンス, (2)通常歩行, (3)小歩幅・高ケイデンスでの歩行であるのに対し、論文2)では、10名の健康な若年男性(平均年齢 25.0 ± 3.9歳,平均体重 64.7 ± 3.7 kg,平均身長 175.7 ± 5.3 cm)が以下の3つの条件でトレッドミル歩行を5 km/hとして、(1)歩幅増加歩行(SL):大歩幅,低ケイデンス, (2)通常歩行(N), (3)ピッチ増加歩行(P):小歩幅,高ケイデンスで行ったとしている。以上から、両論文の研究を行うにあたって、同一の倫理審査委員会への申請であり、実験プロトコール(研究対象者)など、多くの点において別の2つの原著論文として認める科学的根拠は極めて希薄である。

論点 1-8

論文1)および論文2)だけに限られた論点ではなく、論文3),論文4),論文5)論文6)についても共通の論点であるため、本論点は、以下、8. 調査委員会の判断の項で論じた。

2. 横隔膜機能と動的バランスの関連を調査した二つの論文(申立書をA,調査委員会をBとした)

2.A.1 論文:論文3),論文4)

論文3) Relationship between walking speed, respiratory muscle strength, and dynamic balance in community-dwelling older people who required long-term care or support and used a day care center.

PeerJ 11:el6630. 2023.doi:10.7717/peerj.16630

筆頭著者, 責任著者: 治郎丸卓三

本学所属の共著者: 兵頭勇太郎, 和智道生, 七里展子, 越智淳子, 藤川孝満

論文4) Relationship between respiratory muscle strength and dynamic balance in older persons requiring care or support: focusing on the maximal single step length test and maximal double step length test as dynamic balance indices.

Gait Posture. 2024;109:649.doi:10.1016/j.gaitpost.2023.12.021

筆頭著者, 責任著者: 治郎丸卓三

本学所属の共著者: 兵頭勇太郎, 和智道生, 七里展子, 藤川孝満

2.A.2. 申立て内容

この二つの論文は、同じ学外の機関の同じ倫理審査(kanazawa-OSMC-2023-003)の下で行われた横断研究である。

論文3)は、地域在住の要介護・要支援高齢者を対象に、歩行速度、呼吸筋力、動的バランス(MDST:最大二歩長)の関連性を調査し、横隔膜の体幹の安定への寄与を言及している。

一方、論文4)では、論文3)と同様の内容の対象者のMDST(最大二歩長)と最大吸気圧の関連性を重回帰分析によって示している。論文4)は論文3)とは別のデータセットを用いたものと推察はされるものの、MDSTを目的変数とした重回帰分析の結果、最大吸気圧の関連性が認められたという同じ結論を示しており内容が重複している。(論点 2-1) 論文4)は論文3)とほぼ同じ時期に発刊されており、新規性を失っている。(論点 2-2)

新たな統計解析手法で再解析を行うことで、先行の論文では判明していなかった新たな知見を発見し

たわけではなく,MDST と最大吸気圧の関連性に関しては内容に新たな独創的な知見が加えられていない。(論点 2-3) また,先行の論文の成果を発展させた論文であるならば,先行論文の研究成果に言及して,それをもとに今回の研究の重要性を議論すべきであるが,それがなされていない。(論点 2-4) 論文 4) の投稿後,それが採択されるかどうか不明の時期に,同様の内容を含む論文 3) が他の雑誌に投稿されたものと推察される。本来であれば,論文 4) の採択を待った上でそれとの関連を議論しつつ論文 3) の内容が吟味されるべきである。研究結果の公表の方法として不適切であると危惧される。(論点 2-5)

2.B 本調査委員会による調査内容および結果：論文 3) と論文 4) について

2.B.1 調査した論文

論文 3) *PeerJ*11 :el6630. 2023.doi:10.7717/peerj.16630

論文 4) *Gait Posture*. 2024;109:649.doi:10.1016/j.gaitpost.2023.12.021

2.B.2 発表論文の投稿日,受理日,公表日 (月/日/年)

論文 3) 07/27/2023, 11/16/2023, 12/21/2023

論文 4) 06/14/2023 (revised 12/10/2023), 12/28/2023, 01/05/2024

2.B.3 発表論文に記載されている倫理審査

論文 3) kanazawa-OSMC-2023-003 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,03/15/2023 承認)

論文 4) kanazawa-OSMC-2023-003 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,03/15/2023 承認)

(注：論文にはkanazawa-OSMC-2023-003と記載されているが,正しくはKanazawa-OSMC-2023-003である)

2.B.4 本調査委員会による申立て内容に対する判断

論文 3) の結果は,PImax と最大歩行速度,正常歩行速度,MDST との間に相関が認められ,PEmax と最大歩行速度,正常歩行速度,MDST との間にも相関が認められた。さらに,MDST と最大歩行速度および正常歩行速度との間にも相関が認められた。最大歩行速度や正常歩行速度は MDST および PEmax と有意に関連し,MDST は PImax と有意に関連した。結論として,呼吸筋力と動的バランスは,長期介護または支援を必要とする高齢者の歩行速度と関連していたとしている。

一方,論文 4) の結果は,MDST は PImax と正の相関を示したが,PEmax とは相関を示さず,MSL は PImax および PEmax と相関を示さなかった。MDST と MSL の間には正の相関が認められ,MSL および PImax で有意差が示された。結論として,要介護高齢者において,MDST は MSL と比較して,吸気筋力との関連が強かった。これらの結果は,要介護高齢者の転倒予防において,吸気筋力トレーニングと MDST 評価の重要性を示唆している。

論点 2-1

論文 3) は,日本の制度下で要介護または支援と認定された 65 歳以上の地域在住高齢者 49 名 (男性 21 名,女性 28 名) を対象としたものであり,論文 4) は長期の介護または支援が必要であると認定された,地域に住む 65 歳以上の高齢者 39 人 (男性 17 人,女性 22 人) を対象としたものである。これらの対象者は両論文において重なりがあるものの,最終結論はともに MDST は PImax と有意に関連していることであり,他の指標や解析は論文 3) と論文 4) においてほとんどが重複していると判断した。

論点 2-2

論文 3) の投稿日,受理日,公表日は 07/27/2023, 11/16/2023, 12/21/2023 であり,論文 4) のそれらは 06/14/2023 (revised 12/10/2023), 12/28/2023, 01/05/2024 であり,ほぼ同じ時期の論文準備,作成,発表と考えるのが妥当である。したがって,論文 4) における新規性はほとんどないと判断した。

論点 2-3

論文 3) での計測項目は最大吸気圧 (P_Imax),最大呼気圧 (P_Emax),歩行速度 (最大歩行速度および正常歩行速度),最大二歩幅テスト (MDST) であり,論文 4) での計測項目は P_Imax,P_Emax,MSL (最大単歩長),および MDST である。両者の違いは論文 4) における MSL だけであり,この項目が本研究の大きな研究成果とは考えられない。

したがって,先行の論文 3) では調査されなかった知見が,論文 4) において大きな新知見を得たのではなく,MDST と最大吸気圧の関連性についての新たに独創的な知見が加えられていないと判断される。

論点 2-4

論文 3) は *PeerJ* 11 :e16630. 2023.doi:10.7717/peerj.16630 であり,論文 4) は *Gait Posture*. 2024;109:649.doi:10.1016/j.gaitpost.2023.12.021 という異なる雑誌であるが,両者における研究成果の相互の言及が全くなされていない。

したがって,先行研究論文の上に次論文が発表されるという,科学的な正規のプロセスを有していないと判断された。

論点 2-5

上記の論点 2-4 でも記したように,論文 3) と論文 4) は限りなく同じ研究内容をほぼ同時期に,異なる雑誌に投稿しており,正当な科学研究者が行う手法から逸脱しており,極めて不自然な発表形態で両者の論文が公表されていると判断された。

3. 横隔膜機能と動的バランスの関連をサルコペニア群と非サルコペニア群に分けて解析した二つの論文 (申立書を A,調査委員会を B とした)

3.A.1 論文:論文 5),論文 6)

論文 5) Comparison of the effect of respiratory muscle strength on dynamic and static balance assessment between sarcopenia and non-sarcopenia groups.

J.Phys. Ther. Sci. 35, 703-707, 2023.

筆頭著者, 責任著者: 兵頭勇太郎

本学所属の共著者: 治郎丸卓三,越智淳子,七里展子,藤川孝満

論文 6) Factors Associated with Walking Speed in Older Adults with and without Sarcopenia: A Cross-Sectional Study in Long-Term Care Facilities.

Cureus 17(4): e83219. doi:10.7759/cureus.83219 (April 29, 2025)

筆頭著者, 責任著者: 治郎丸卓三

本学所属の共著者: 兵頭勇太郎,越智淳子,七里展子,藤川孝満

3.A.2 申立て内容

この二つの論文も,上記の論文3),4)と同じ学外の機関の同じ倫理審査(kanazawa-OSMC-2023-003)の下で行われた研究である.どちらもサルコペニア群と非サルコペニア群に分けて呼吸機能と動的バランスの関連性を調査している.

研究グループは,先行して,論文5)において,非サルコペニア群では呼気筋力が timed up and go test (TUG)と有意に関連しサルコペニア群では関連がないことを示している. 次に,論文6)において,非サルコペニア群では最大呼気圧と MDST (最大二歩長) が関連しサルコペニア群では関連がないことを示している.しかし,TUGもMDSTも動的バランス,歩行能力を反映した指標であり,二つの論文の結論は類似している.(論点3-1)

本来は,研究倫理の上から,論文6)では論文5)を引用したうえで,MDSTを新たに測定項目として再解析する必要性とともに TUGの結果との臨床的な意味の違いを記述すべきである.つまり,同じ研究グループの先行研究である論文5)の結果に言及した上で新たな研究の意義を議論すべきであるが,論文6)ではそれがなされていない.したがって,論文5)と論文6)が分割して報告される意義があるかどうかについては疑問を感じる.(論点3-2)

3.B 本調査委員会による調査内容および結果:論文5)と論文6)について

3.B.1 調査した論文

論文5) *J.Phys. Ther. Sci.* 35, 703-707, 2023. doi:10.1589/jpts.35.703

論文6) *Cureus* 17(4): e83219. doi:10.7759/cureus.83219 (April 29, 2025)

3.B.2 発表論文の投稿日(査読開始日),受理日(査読終了日),公表日(月/日/年)

論文5) 06/05/2023, 07/06/2023, 10/01/2023

論文6) 04/16/2025, 04/27/2025, 04/29/2025

3.B.3 発表論文に記載されている倫理審査

論文5) kanazawa-OSMC-2023-003 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,03/15/2023承認)

(注:論文にはkanazawa-OSMC-2023-003と記載されているが,正しくはKanazawa-OSMC-2023-003である)

論文6) Kanazawa-OSMC-2023-003 (金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,03/15/2023承認)

3.B.4 本調査委員会による申立て内容に対する判断

論文5)の結果は,サルコペニア群と非サルコペニア群における呼吸筋力と静的・動的バランスの関連性を比較するために,長期介護認定を受けた65歳以上の高齢者37名に対して吸気筋力,呼気筋力,握力,Timed Up and Go Test得点,片足立ち課題得点を記録した.サルコペニア群では,呼気筋力と握力のみが関連していたが,非サルコペニア群では,呼気筋力と吸気筋力が片足立ち課題得点および握力と関連し,吸気筋力がTimed Up and Go Test得点と関連していた.その結論として呼気筋力とTimed Up and Go Testのスコアを併用評価することは,転倒リスク評価に有用である可能性があるとしている.

論文6)の結果は,高齢者47名(65歳以上)に対してサルコペニア群と非サルコペニア群に分類し,呼吸筋力(最大吸気圧(PImax)および最大呼気圧(PEmax),握力,歩行速度(6メートル歩行テスト),および動的バランス(二段階歩行テストにおける最大距離(MDST))を用いて評価した.非サ

ルコペニア群において、歩行速度は PEmax、握力、および MDST と有意に相関した。その結論としてサルコペニアのない高齢者の歩行速度は、呼吸筋力および動的バランスと有意に関連しており、呼吸筋トレーニングやバランス運動などの標的介入が運動能力の維持または向上に役立つ可能性が示唆された。

論点 3-1

論文 5) においては、非サルコペニア群で呼気筋力が TUG と有意に関連し、サルコペニア群では関連がないことを示し、論文 6) においては、非サルコペニア群で最大呼気圧と MDST (最大二歩長) が関連し、サルコペニア群では関連がないことを示している。TUG と MDST は異なる指標ではなく、運動科学的には同じ動的バランスや歩行能力をしめす指標である。多くの共通する項目も両論文で記載されており、二つの論文の結論はほぼ同じであり、そこに相違を見出すことは科学的な意味から希薄である。

論点 3-2

論文 5) は *J.Phys. Ther. Sci.* 35,, 703-707, 2023. doi:10.1589/jpts.35.703. であり、論文 6) は *Cureus* 17(4): e83219. doi:10.7759/cureus.83219 (April 29, 2025) という異なる雑誌であり、投稿時期、公表時期が 2 年も異なり、同じ研究グループによる研究であるにもかかわらず、二つの論文における研究成果の相互の言及が全くなされていない。

したがって、先行研究論文の上に次論文が発表されるという、科学的な正規のプロセスを有しておらず、正当な科学者が行う手法から逸脱し、極めて不自然な発表形態で後続の論文が公表されていると判断された。

8. 本調査委員会の判断

まず第一に、本調査委員会は、「調査委員会による申立て内容に対する判断」(1.B.4, 2.B.4 および 3.B.4) のところでそれぞれ述べたとおり、著者が公表した一連の論文の発表形態は、各論文がほぼ同じ内容と結果を示していること、論文の図で示す数値が不自然であること、先行論文の研究実施時点でデータのサンプリングを行っていないと執筆できない論文を後に別の論文として投稿していること、引用の記載が不適切であること、先行論文の上に次論文を発表する際に必要な正規のプロセスを経ていないことが、いずれも研究者倫理にもとる発表形態と評価されるものであり、佛教大学研究公正管理規程第 3 条第 1 項 5 号にいう「その他、研究活動の公正な推進または二重投稿や不適切なオーサーシップなど、研究者の倫理に反する行為」に該当すると判断した。

第二に、申立書にある、「類似した結果を複数の論文として投稿している疑念がある事案が散見されることから、研究倫理上の問題に該当する可能性がないかを調査依頼」を受けて、科学的観点から検証した。理学療法学、運動科学のみならず、医療系も含めた自然科学系、社会科学系の研究や法律的業務に長年にわたって携わってきた調査委員の科学的・倫理的・法的基準から判断して、論文 1) と論文 2) ,論文 3) と論文 4) ,論文 5) と論文 6) をそれぞれ別の論文として公表していることに科学的根拠は希薄であると結論する。

現行の理学療法学、運動科学の科学的水準からすれば、論文 1) と論文 2) を合わせ、また論文 3) ,論文 4) ,論文 5) ,論文 6) を合わせ、それぞれ一報の原著論文として発表することがさまざまな疑義を生まない、より科学的価値が高いものになったと思われる。

とくに、論文 1) と論文 2) に関しては、筆頭著者の博士論文からの引用がなされている。すぐれた博士論文の中身に関して、本調査委員会がコメントする立場にはないが、関連資料の提出を求め、直接の聴き取

り調査の段階で,論文1),論文2)の内容は博士論文から引用したという事実を筆頭著者は全く表明,説明しなかった。本調査委員会からの追加書面調査依頼に対して,論文の筆頭著者が論文の修正理由を述べ,博士論文からの引用を初めて言及したことは,理解に苦しむものである。また,研究領域の共通するルールとして,自著の既発表論文の図表結果を総説などでの著作に出典を明かにして引用することは許されるが,原著論文の結果の図を別の原著論文に同じ結果と内容と思われる図を多数引用することは,科学的一般常識から考えて到底許されるものではない。

第三に,上記の6つの論文について,筆頭著者の治郎丸氏,兵頭氏,全論文にわたっての共著者である藤川氏,また4編の共著者である和智氏,七里氏,越智氏に対して,聴き取りや研究データの提出,その各々の役割などについての意見を求めた。

これに対して,著者ら(筆頭著者,共著者)は,論文1)から論文6)にわたっての著者である治郎丸氏,兵頭氏,藤川氏らの主張は,すべての論文は研究目的,方法,結果,結論が異なり,別々の6つの原著論文として認められるべきであるとしている。

しかしながら,論文1)と論文2)は,治郎丸氏が申請代表者として,Aino2013-002(藍野大学研究倫理委員会,05/21/2013承認)の同じ倫理審査申請のもと,2013年(平成25年)から2014年(平成26年)に滋賀医療技術専門学校,立命館大学BKCキャンパスで行われて得られた一次資料を,その後,金沢整形外科クリニックで二次資料として解析したものである。本調査委員会による申立て内容に対する判断(1.B.4)として上記にも記載したが,両論文には一部に異なる部分はあるが,多くの重複内容が認められ,2つの原著論文とする正当な科学的理由はないと判断する。今回の論文1),論文2)はともにオープンジャーナルであるCureusに投稿,発表したものであるが,著者らは投稿に際し,Cureusの投稿指針に記載されている規程(オーサーガイド)や医学雑誌における出版規範(ICMJE:医学雑誌における学術研究の実施,報告,編集,および出版に関する勧告,2025年1月改訂版)に準じることが求められるにもかかわらず,それらに対応できていない。本件は,同一著者が同様の結果を別の雑誌に掲載する二重投稿もしくは重複出版に近い形態に該当し,また,本来一つの論文として発表できる内容を複数の論文に分割して発表するサラム論文を強く疑わせるものであると結論する。

論文3)と論文4),論文5)と論文6)について,治郎丸氏,兵頭氏,藤川氏以外の共著者である和智氏,七里氏,越智氏らは,共通してそれぞれの論文の研究目的と結果のアウトカムが異なると主張しているが,それらの科学的根拠は希薄であると判断する。これら4つの論文は,治郎丸氏と兵頭氏が申請代表者として,Kanazawa-OSMC-2023-003(金沢整形外科クリニック倫理審査委員会,03/15/2023承認)に同一の倫理申請をして行った内容である。これら4つの論文の目的や結果のアウトカムは,標準的な理学療法学,運動科学の学術的レベルの観点から判断すると,同一ジャンルの中で原著論文としてまとめ,整理されるべきものである。しかも,4つの論文はいずれもそれらを引用するなり,お互いの論文の関係性について一切触れていない。

したがって,これらの論文は,一つの論文として発表できる内容を複数の論文に分割して発表するサラム論文に近いものと判断される。

以上を総合的にみて,科学は先行研究の上に積み上げられた新知見を広く客観的に社会に報告するものであり,これらの基本的考えに準拠しない今回の発表形態は,著しく科学社会を混乱させるものである。

なお,本論文での筆頭・責任著者である教員がその所属母体となる組織の倫理委員会を通さず,他施設での倫理委員会にその許諾を求めていたことは研究者倫理に著しく疑義を生じさせるものであり,これ

らについても,今後検討すべき課題として残る.

また,本調査委員会は,今回発表された雑誌について,その学術的評価を行うものではない. しかしながら,昨今,オンラインジャーナルでの研究公表上のさまざまな倫理問題が浮上しており,著者らが発表した Cureus についても,なぜ査読過程においてこのようなほぼ同一の内容と結果を同一雑誌に公表したことが看過されたのか疑念は残る.

9. 研究費について

研究にかかわる費用(研究に要した機材費,人件費,論文投稿費など)について,本調査対象となった6つの論文の研究に関して,筆頭著者が獲得している日本学術振興会科学研究費助成(若手研究)からの研究費との直接的関連性はないと判断した.

付言: 佛敎大学の教育・研究者のあるべき規範と提言

研究者が科学的な研究を行う場合,そこには厳格な倫理性および法的正当性が求められることは言うまでもない. とくに,医療系の世界においては動物実験はもとより人を研究対象にする機会が多く,それに伴う倫理的責任は極めて重要であり,発表形態も十分な法的基盤のもとでなされねばならない. 研究者倫理とは,自然の摂理の中で謙虚にその事実を認め,科学的発表(論文)を通して一歩ずつ積み上げていくものである.

同一,あるいは同一と思われるような結果を提示し,読者や社会に疑義を生む行為は許されるものではない. とくに大学教員にとっては次の社会の後継者を育てていく重要なミッションを有している. 近年,日本の科学的評価が残念ながら世界的水準から低下傾向に浴していることを鑑み,教育研究現場での貴重な若い人材を確保することは喫緊の課題であるが,倫理意識をしっかりと身につけ,これらを十二分に意識することで大学教育の研究姿勢を整えるべきであろう.

今回の6つの論文に対する著者らの示した行為や基盤となる考えに対して,科学的・倫理的・法的観点から強く反省を求め,教育・研究者のあるべき規範として是正されなければならないと考える.

そのためには,今回のような事案の再発防止として,より一層,研究倫理に関する意識を大学構成員自らが高める方策を充実させる必要がある. 本学においては,現在は研究倫理啓発を目的に APRIN の e-learning を5年に1度受講しなければならないことになっているが,多くの他大学,研究機関においては1~3年の間隔で行われており,より頻繁に受講の機会を増やすことが求められる. APRIN e-learning という形式だけでなく,対面式での学内 FD 等による研修の機会を設け,実際の討論や議論も行い,大学全体として研究倫理の重要性を共有する努力も必要である. さらに,今回明らかとなったが,研究倫理審査を学外に求める事は必ずしも違法ではないが,その場合の必要性と本学としての学外審査情報の把握など,体制の整備を早急に行うことが肝要である.

参考

論文1),論文2),博士論文)におけるそれぞれの図の比較(パワーポイント図)

佛敎大学 本調査委員会

河田 光博(委員長, 京都府立医科大学 名誉教授, 京都岡本記念病院 顧問)

作田誠一郎(副委員長, 佛敎大学社会学部 教授)

漆葉 成彦(佛敎大学保健医療技術学部 教授)

小澤 一史（佛教大学保健医療技術学部 教授）
河合 孝尚（広島市立大学 特任教授）
坂田 均（御池総合法律事務所 弁護士）
建内 宏重（京都大学大学院医学研究科 教授）

調査資料

治郎丸氏からの提出資料
兵頭氏からの提出資料
藤川氏からの提出資料
共著者（和智氏,七里氏,越智氏）からの提出資料
治郎丸氏の研究費に関する資料
金沢整形外科クリニック倫理審査委員会資料
藍野大学研究倫理委員会資料
立命館大学びわこ・くさつキャンパス生命倫理審査委員会資料

以上