

*The Bulletin of
Kansai University of
Health Sciences*

関西医療大学紀要



関西医療大学

コロナ禍における看護系大学の臨地実習とその影響について

辻 幸代

関西医療大学 保健看護学部長

わが国で新型コロナウイルス感染症患者が確認されたのは、2020年1月であった。その後、感染者の増加によって、政府は2020年の2月27日に小中高等学校の臨時休校を要請した。また、同年4月7日には、大阪府を含む7都道府県に緊急事態宣言が発出され、教育だけでなく日常生活にさまざまな影響を及ぼした。その頃から、新型コロナウイルスを起因とした災難や危機をコロナ禍と呼ぶようになっていく。

大学教育への影響も大きく、特に、医療機関や福祉施設等の外部施設で臨地実習を実施している看護系大学では、臨地実習の中止や延期、実習方法の変更を余儀なくされた。日本看護系大学協議会が実施した、臨地実習についての調査¹⁾によると、回答のあった222大学において2020年4月～7月の間に4年生に配置されている必修の臨地実習科目の総数695科目のうち、74.1% (515科目)は臨地で実施できず学内実習に変更したと報告している。関西医療大学保健看護学保健看護学科（以下、本学科と称す）では、4年生の臨地実習の必修科目は2科目であり、臨地での実習期間の一部を学内実習に変更したが、4年生全員が2科目とも臨地で実習することができた。前述の調査によると、本学科のように一部を変更して実施したのは、18.8% (131科目)となっている。つまり、2020年度の4年生の臨地実習の9割は、実習の中止もしくは変更を余儀なくされた結果となった。このような状況を受けて、各大学は学修目標に到達できるよう学内実習での教育方法を工夫し、対応を行った。

2021年度以降は少しずつ臨地での実習が可能な状況となっているが、本学科が実施したコロナ禍における学内実習の取組みを述べる。看護の臨地実習は、学生が臨床の場に身を置き、看護職のチームの一員として看護を実践する体験を通して、看護実践力を養う学習形態である。臨地での実習が不足すると、臨床でのリアリティを

感じるものが難しく、看護職に必要となるコミュニケーションを学ぶ機会が減ることが問題となる。そこで、臨床で起こる状況を再現して、実際に体験、思考、実践、振り返ることのできるシミュレーションやロールプレイを実施した。学内ではさまざまな制約はあるが、教員がシナリオに工夫を凝らし、リアリティのある状況を具現化することで臨地実習の代替とすることができた。また、臨床指導者と学生をオンラインで繋ぎ、ディスカッションや講義を実施し、直接的に臨床指導者から指導を受ける機会を設けた。学生は、臨床指導者とのかわり方で、看護学生としてのマナーや言葉遣い等の態度を意識する機会となり、看護へのモチベーション維持に役立っていた。次に、一部ではあるが、オンラインで直接に患者や利用者とは会話する機会を持つこともできた。学生にとっては、会話内容だけでなく、表情や声の調子等も双方向に伝えることができ、大切な学びとなった。これらの取組みで、看護を実践する上での思考力や判断力を養うことができ、各実習科目の到達度は担保することができた。本学科だけでなく、多くの大学で臨地実習の代替となる学内実習の工夫をしたが、4年生の臨地実習に変更のあった学生にとっては、卒業後の適応等に不安を感じる学生がいるとの声があった。

卒業後の新人看護職員を受け入れる医療機関等においても、臨地実習での経験不足が看護実践能力の低下とならないように、より丁寧な指導が必要であるとの声があがっていた²⁾。コロナ禍前の医療機関等では、2010年4月1日から新人看護職員への臨床研修等が努力義務となったこともあり、研修プログラムは整備されている状況であった。しかし、コロナ禍にあっては従来の集合研修が実施しにくく、かつ、職員同士の交流も困難となったため、リアリティショックを予防し離職へとつながらぬようOJT (On-the-Job Training) に力を入れる等

に変更し対応した。これらの臨地実習及び新人看護職員への研修の変更がどのような影響を与えたかを評価することは難しいが、日本看護協会の調査³⁾によると、2020年度の新卒採用者の離職率は8.2%であり、前年より0.4%減少という結果であった。離職率については、時間が経過して影響が出てくる可能性があるため、今後の推移に注目すべきである。

コロナ禍における看護系大学における臨地実習の状況や影響について、本学科の対応を含め述べてきた。看護は実践の科学と言われているように、看護基礎教育の中で臨地実習は重要な学びと位置づけられている。世界的な新しい感染症の流行は、当初より収束に数年かかると見込まれていたが、2022年には3年目を迎えている。臨地実習の変更については看護系大学の立場からだけでなく、新人看護職員をはじめとする臨床での看護実践能力にどのような影響を与えているのかを評価し、大学の教員として何ができるのかを視野に入れ教育の改善に取り組んでいきたい。

- 1) 一般社団法人日本看護系大学協議会高等教育行政対策委員会. 2020年度看護系大学4年生の臨地実習科目(必修)の実施状況調査結果報告書. 2020年9月25日. <https://doi.org/10.32283/rep.598a3d11>. (参照2022年9月1日).
- 2) 公益社団法人兵庫県看護協会. ウイズコロナ社会に対応する新人看護師教育のヒント. 2021年3月31日. ウイズコロナ社会に対応する新人看護師教育のヒント(2021年3月31日発行).pdf(hna.or.jp). (参照2022年9月1日).
- 3) 公益社団法人日本看護協会. 「2021年病院看護・外来看護実態調査」結果. 2022年4月1日. https://www.nurse.or.jp/up_pdf/20220401121744_f.pdf. (参照2022年9月1日).

目 次

巻 頭 言

コロナ禍における看護系大学の臨地実習とその影響について	保健看護学部長 辻 幸代
-----------------------------------	--------------

原 著

(1) 耳穴「神門」「原点」「心」への粒鍼が自律神経機能や心拍数、血圧 および顔面部皮膚血流に与える影響について	渡邊 泰平 木村 研一	1
(2) 鍼通電刺激が慢性足関節不安定症のバランス能力に与える影響 —長腓骨筋と短腓骨筋によるクロスオーバー試験—	中畠 愛 坂口 俊二	11

図書館報告

(1) 関西医療大学附属図書館における新型コロナウイルス感染症への対応事例	仲谷 彰浩	18
--	-------------	----

2021 年度 関西医療大学大学院 保健医療学研究科 保健医療学修士論文一覧		32
--	--	----

2021 年度 関西医療大学 ユニット研究活動状況		33
---------------------------------	--	----

人文・自然科学ユニット研究活動状況	33
基礎医学ユニット研究活動状況	34
臨床医学ユニット研究活動状況	36
鍼灸学ユニット研究活動状況	37
スポーツトレーナー学ユニット研究活動状況	40
理学療法学ユニット研究活動状況	43
作業療法学ユニット研究活動状況	51
ヘルスプロモーション・整復学ユニット研究活動状況	56
臨床検査学ユニット研究活動状況	59
基礎看護学ユニット研究活動状況	64
臨床看護学ユニット研究活動状況	65
生涯発達看護学ユニット研究活動状況	67
地域・老年看護学ユニット研究活動状況	69

2021 年度 関西医療大学動物実験に関する現況調査票		70
-----------------------------------	--	----

2021 年度 関西医療大学動物実験に関する自己点検・評価報告書		72
--	--	----

編集後記

CONTENTS

Foreword	Sachiyo TSUJI	
Original		
<i>Effects of particle needle to the auricular points ‘Shenmen’, ‘Point Zero’, and ‘Heart’ on autonomic nervous function, heart rate, blood pressure, and facial blood flow</i> Taihei WATANABE, Kenichi KIMURA		1
Graduate School of Health Sciences, Graduate School of Kansai University of Health Sciences		
<i>Effects of electro acupuncture stimulation on balance ability of patients with chronic ankle instability -Crossover study on peroneus longus and peroneus brevis-</i> Ai NAKAJIMA, Shunji SAKAGUCHI		11
Graduate School of Health Sciences, Graduate School of Kansai University of Health Sciences		
Library Report		18
Department of Health Sciences, Graduate School of Health Sciences, Graduate School of Kansai University of Health Sciences in 2021		32
Activity List of Kansai University of Health Sciences in 2021		33
Kansai University of Health Sciences Questionnaire On the Present Situation Concerning Animal Experimentation 2021		70
Kansai University of Health Sciences Report on the Self-Examination and Self-Assessment Concerning Animal Experimentation 2021		72

原 著

耳穴「神門」「原点」「心」への粒鍼が自律神経機能や心拍数、血圧 および顔面部皮膚血流に与える影響について

渡邊 泰平 木村 研一

関西医療大学 大学院 保健医療学研究科

要 旨

【目的】

耳穴への粒鍼による自律神経機能や心拍数、血圧、顔面部皮膚血流への影響について検討した。

【方法・対象】

対象は健康成人男性 10 名とし、座位で安静 5 分後に粒鍼を両耳介の耳穴「原点」「神門」「心」に 15 分間貼付した。心拍数 (HR)、収縮期血圧 (SBP)、拡張期血圧 (DBP)、顔面部皮膚血流 (SBF)、心拍変動の高周波成分 (HF)、低周波成分である LF と HF の比 (LF/HF)、血圧変動の SBP-LF を評価した。統計学的検定に加えて効果量も算出した。研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

【結果】

耳穴への粒鍼によって HR および SBP-LF は安静値と比較して有意に低下した。また SBP、SBF、HF は中程度以上の効果量を示した。DBP、LF/HF は変化を示さなかった。

【考察・結論】

耳穴への粒鍼により HR は低下した。さらに SBP-LF が反映する血管運動神経活動の低下が、SBP の低下に関与する可能性が示唆された。また心拍変動および血圧変動の周波数解析は、耳鍼の自律神経反応の評価に有用であると考えられる。

キーワード：耳鍼・自律神経・血圧・血圧変動・心拍数

I. 緒言

耳鍼療法 (以後、耳鍼) は、耳介の特定の反応点 (耳穴) に刺激を与えて疾病の治療をする方法である。フランスの医師ポール・ノジェ博士は「耳介に焼灼して坐骨神経痛が治った」という民間療法から着想を得て、四肢および内臓器官を耳介に配置した「耳の胎児投影説」を唱えた¹⁾。これは耳介と全身各部位には対応関係があるとする理論であり、耳介を逆さになった胎児が身体を丸めているかのように捉え、耳穴が配列されていると考えた。また、耳介は三叉神経第 3 枝である耳介側頭神経・迷走神経耳介枝・小後頭神経・大耳介神経といった豊富な神経支配を受けていることから、体性感覚刺激の有効な入力部位と考えられる^{2,3)}。

耳鍼の利点として、侵襲性が低く生体に与える刺激量の定量化が可能である。施術者の技術による影響が少な

く、効果の再現性が高いことが期待される。また、耳介は露出しているため衣服を脱がずに簡便に治療を行うことができるため、セルフケアとしての有用性も期待される。

古来より、耳鍼は不眠症⁴⁾、うつ病や不安障害^{5,6)}といった精神症状や、肥満症⁷⁾、便秘症⁸⁾、高血圧症^{9,10)}など、様々な症状や疾患に対して用いられている。これらの病因がストレスや自律神経機能の不均衡に関連していることから、耳鍼の効果の一つとして自律神経機能の調整作用¹¹⁾が示唆されている。特に耳介には迷走神経耳介枝の支配があり、耳鍼の効果に迷走神経を介した自律神経調節の関与が考えられている³⁾。

一方、心拍変動 (heart rate variability:HRV) や血圧変動 (blood pressure variability:BPV) を周波数解析することで非侵襲的に循環器系自律神経機能を交感神経系と副交感神経系に区別して定量的に評価することが可能である^{12,13,14)}。これまで、耳鍼により自律神経機能を

評価した研究で HRV 解析を指標とした研究は散見される^{15,16,17)}。しかしながら、これらの研究では一致した結論を得ていない。

そこで本研究では粒鍼を用いた耳鍼が血圧、心拍数、皮膚血流量に及ぼす影響と心臓や末梢血管を支配する循環系自律神経機能への影響について HRV 解析と BPV 解析を同時に行い検討した。なお、本研究は、関西医療大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号 21-11）。

II. 方法

1. 対象

対象は心疾患や不整脈などを認めない健常若年成人男性 10 名（平均年齢 22.7 (3.1) 歳、平均身長 168.9 (6.4) cm、平均体重 64.6 (12.6) kg）とした。被験者は本研究の趣旨と研究内容を口頭及び書面にて説明後、同意を得た後に実験を行った。

2. 測定手順

測定は研究実験室（室温 22.3 (2.5) °C、湿度 58.9 (2.2) %）にて行った。自律神経のサーカディアンリズムを考慮して測定は 14 時～17 時に実施し、食後 2 時間以上経過していることを確認した。測定中は被験者が覚醒していることを目視にて確認した。被験者は安静座位にて、各項目の波形の安定を確認した後に測定を開始した。安静 5 分経過後に耳穴へ粒鍼を貼付し、押圧を加えて皮膚に圧着させた。粒鍼の貼付開始から 15 分後にデータ測定を終了した。

3. 耳鍼

粒鍼はマグレイン金粒（直径 1mm、阪村研究所製）を用いて両耳介の「神門」「原点」「心」にピンセットを用いて 15 分、貼付した（図 1）。

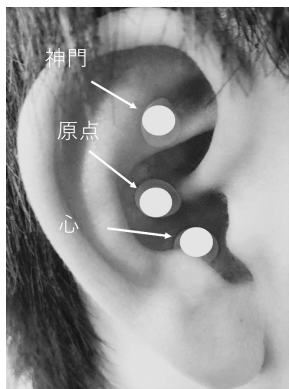


図 1 粒鍼の貼付部位
耳穴「神門」「原点」「心」の部位を図中の○印で示す。

「神門」は耳介側頭神経の感覚支配領域である三角窩後方 1/3 の上方、対輪上脚寄りに位置している。「原点」は耳輪根の上を耳腔の方へ爪をたてて下った陥凹部にある¹⁸⁾。「心」は耳甲介腔の中央の陥凹部にある。「原点」、「心」はどちらも迷走神経耳介枝の支配領域に位置しており、先行研究で「神門」や「心」は高血圧、不眠症や不安障害に共通して用いられている^{17,19,20)}。また、「原点」はポール・ノジェ博士の理論ではマスターポイントとして内臓諸器官を調節する臨床において必須の耳穴とされている¹⁸⁾、先行研究においても他の耳穴と併用して用いられている¹⁹⁾。これらの理由で本研究では「神門」「心」に「原点」を加えた 3 つの耳穴を同時に刺激することとした。耳穴への粒鍼の貼付は臨床歴 2 年の同一の鍼灸師が行なった。

4. 測定方法

図 2 に示すように連続血圧計（MUB-101、メディセンス社）を用いて右中指動脈上に圧脈波センサーを装着して血圧波を記録した。心電図は胸部双極誘導にて測定し、心電図の RR 間隔から心拍数を算出した。皮膚血流量はレーザードップラー血流量計（ALF-21D、ADVANCE 社）を用いて、円形プローブを両側の頬部に貼付して測定した。測定部位は先行研究に基づいて両側瞳孔線上で下眼瞼下縁と鼻翼下縁の高さの midpoint とした²⁰⁾。鼻腔内温度センサーを用いて鼻腔内温度の変化から呼吸周期を測定した。記録した各指標のデータは AD 変換器（PowerLab 8S/30、AD Instruments）を介してデジタル化された信号を PC に連続記録した（図 3）。



図 2 各指標の測定方法

被験者は安静座位として、胸部双極誘導にて心電図を測定し、血圧波は右中指動脈に圧脈波センサーを装着して連続記録した。頬部の皮膚血流量はレーザードップラー血流量計を用いて測定し、鼻腔内温度センサーを用い

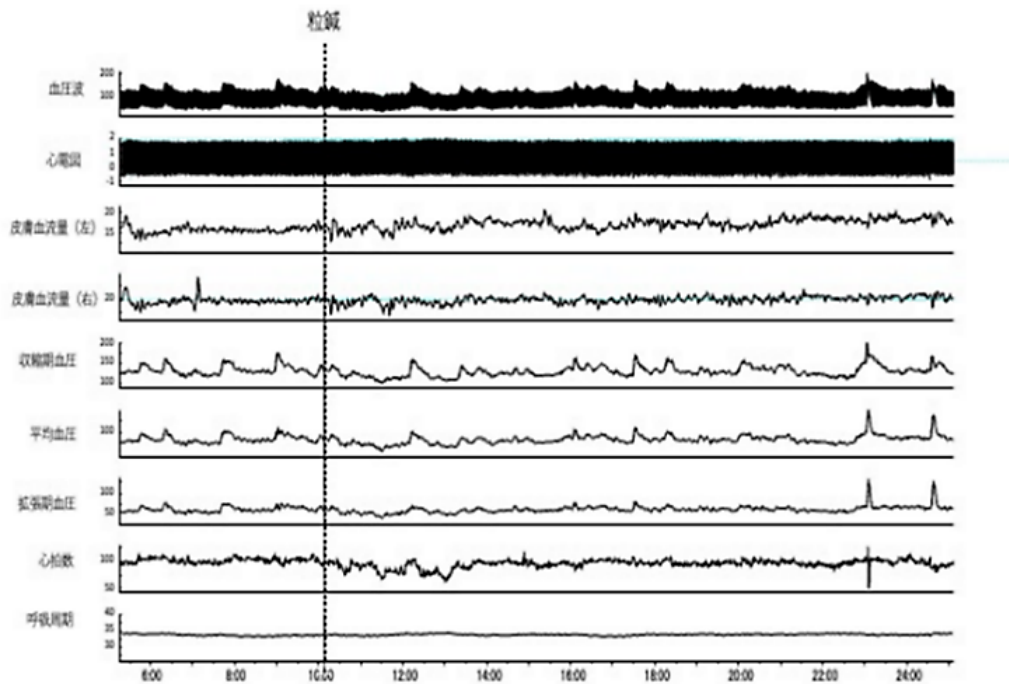


図3 各指標の変化の代表例

上から安静座位時の血圧波、心電図、頬部皮膚血流量 (左)、頬部皮膚血流量 (右)、収縮期血圧、平均血圧、拡張期血圧、心拍数、呼吸周期の代表例を示す。

て呼吸周期を測定した。

5. HRV と BPV の周波数解析

心臓自律神経機能および血管運動性交感神経活動の評価は RR 間隔および収縮期血圧の連続データから周波数解析ソフト (MemCalc/Tonam2C、GMS 社) を用いて行なった。HRV と BPV は最大エントロピー法 (MEM) による周波数解析を 5 分毎に行なった。RR 間隔の時系列データを周波数解析すると 0.04 ~ 0.15Hz の低周波成分 (LF) と 0.15 ~ 0.4Hz の高周波成分 (HF) が抽出できる。この内、LF は心臓を支配する交感神経活動と、副交感神経活動の両方を反映しており、HF は心臓迷走神経のみが伝達する高周波成分であるため、副交感神経活動の指標として用いられている。一方、心臓交感神経活動は低周波成分のみで伝達されるため、LF を HF の副交感神経活動の成分で除した LF/HF が交感神経活動と副交感神経活動の相対的なバランスを表す指標として用いられている¹²⁾。

一方、BPV は末梢血管を支配する血管運動性交感神経活動や、呼吸に伴う肺の伸展による機械的刺激などの影響による血圧のゆらぎである。このうち、BPV の LF は末梢血管を支配する血管運動性交感神経活動による血圧のゆらぎ (Mayer 波) を反映しているとされている^{13,14)}。本研究では心臓自律神経機能の指標として、心電図の RR 間隔から周波数解析を行い HF のパワー値

(ms^2) と LF/HF を解析した。同時に、血管運動性交感神経活動の指標として BPV を周波数解析し、収縮期血圧 (systolic blood pressure:SBP) -LF (mmHg^2) を算出した。

6. 統計解析

各項目の介入中 5 分、10 分、15 分の平均値を算出し、最も低値であった区間の平均値と安静 5 分間の平均値を比較した。各項目のデータが正規分布に従っているかを Shapiro-Wilk 検定にて確認した後、正規性が認められた項目の安静時と介入中のデータの比較には対応のある t 検定を行い、正規性が棄却された項目については、Wilcoxon の符号付順位検定を行った。

統計処理には SPSS Statistics (Ver.26、IBM 社) を使用し、有意水準は 5% とした。数値は正規性を認めた項目を平均値 (標準誤差) で、正規性が棄却された項目は中央値 (第 1 四分位数 - 第 3 四分位数) で表示した。

さらに解析項目に対して、効果量計算シート²¹⁾を用いて効果量を算出した。正規性が認められた項目から、2 群の平均値と標準偏差で対応のない Cohen's d (以下、 d) を算出し、さらに対応のある d を算出した。そして t 検定で得られた t 値と自由度から点双列相関係数 r (以下、 r) を算出した。正規性が棄却された項目からは、算出された統計量と n 数から r を算出した。効果量の目安は水本・竹内の表²¹⁾に準じ、 d は $0.2 \leq d < 0.5$ 中

$<0.8 \leq$ 大とした。 r は $0.1 \leq$ 小 $<0.3 \leq$ 中 $<0.5 \leq$ 大とした。

Ⅲ. 結果

上段から血压波、心電図、頬部皮膚血流量（左）、頬部皮膚血流量（右）、収縮期血压、平均血压、拡張期血压、心拍数、呼吸周期の代表例を示す。

1. 血压、心拍数、皮膚血流量の変化

図3に血压波、心電図、頬部皮膚血流量、収縮期血压、平均血压、拡張期血压、心拍数、呼吸周期の代表例を示す。

収縮期血压は安静5分(129.93(3.02) mmHg)と比較して、介入中(127.21(2.95) mmHg)に有意差はみられなかった($p=0.106$)。効果量については $d=0.57$ 、 $r=0.51$ であった(図4)。

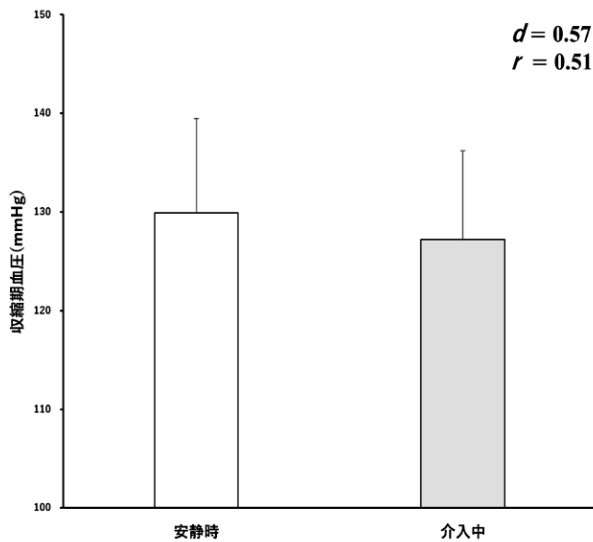


図4 収縮期血压の耳鍼による変化
収縮期血压は耳鍼によって変化を認めなかった($p=0.106$)。効果量は $d=0.57$ (中)、 $r=0.51$ (大)であった。図は平均値と標準誤差を示す。

拡張期血压は安静5分(60.94(57.36-70.70) mmHg)と比較して、介入中(62.34(54.97-69.44) mmHg)に有意差はみられなかった($p=0.575$)。効果量は $r=0.18$ であった(図5)。

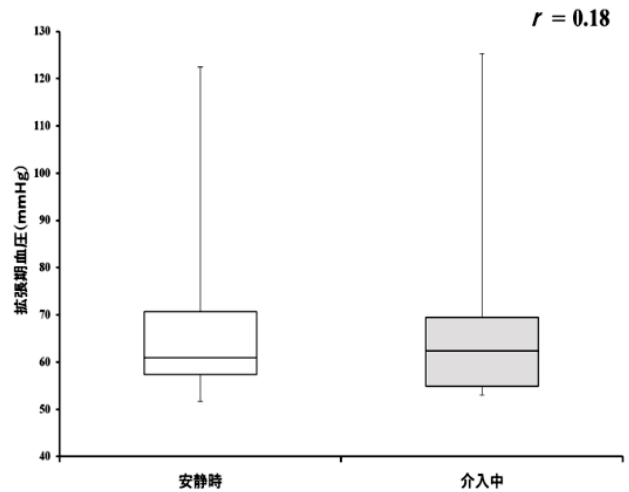


図5 拡張期血压の耳鍼による変化
拡張期血压は耳鍼によって変化を認めなかった($p=0.575$)。効果量は $r=0.18$ (小)であった。図は中央値と四分位範囲を示す。

心拍数は安静5分(70.58(67.03-75.31) bpm)と比べて、介入中(67.28(64.4-73.09) bpm)に有意な低下($p=0.013$)を認めた。効果量も $r=0.79$ と大であった(図6)。

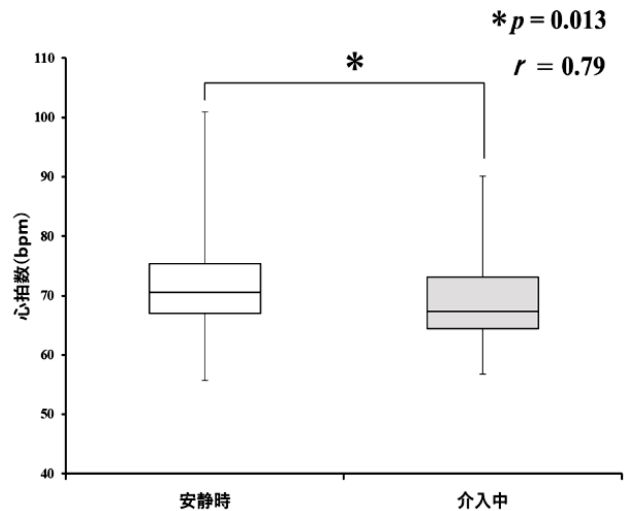


図6 心拍数の耳鍼による変化
心拍数は耳鍼によって有意に低下した($p=0.013$)。効果量は $r=0.79$ (大)であった。図は中央値と四分位範囲を示す。

右側の頬部皮膚血流量は安静5分(11.79(9.69-13.22) ml/min/100g)と介入中の(11.76(10.18-13.48) ml/min/100g)の比較で、有意差はみられなかった($p=0.074$)。効果量は $r=0.56$ であった。左側の頬部皮膚血流量は安静5分(14.18(12.38-15.98) ml/min/100g)と介入中(14.85(12.15-16.92) ml/min/100g)の比較で、有意差はみられなかった($p=0.139$)。効果量は $r=0.47$ であった(図7)。

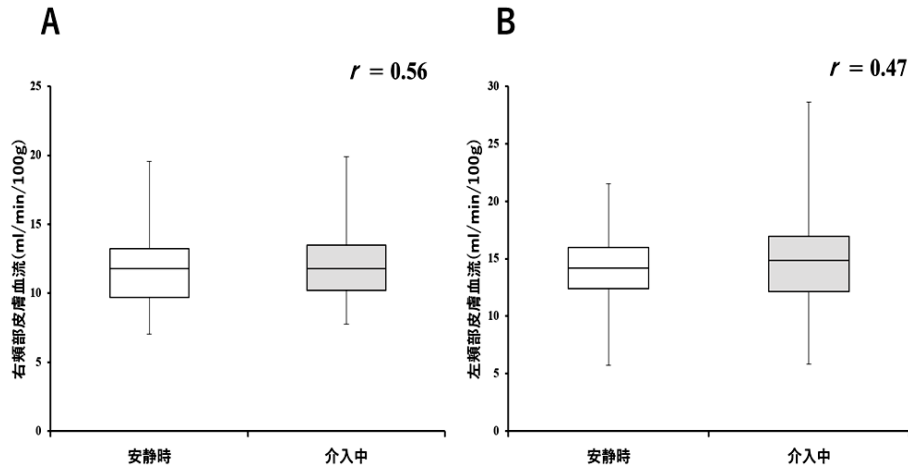


図7 頬部皮膚血流量の耳鍼による変化

A: 右頬部皮膚血流量は耳鍼によって変化を認めなかった ($p=0.074$)。効果量は $r=0.56$ (大) であった。図は中央値と四分位範囲を示す。
 B: 左頬部皮膚血流量は耳鍼によって変化を認めなかった ($p=0.139$)。効果量は $r=0.47$ (中) であった。図は中央値と四分位範囲を示す。

2. HRV 解析、BPV 解析の変化

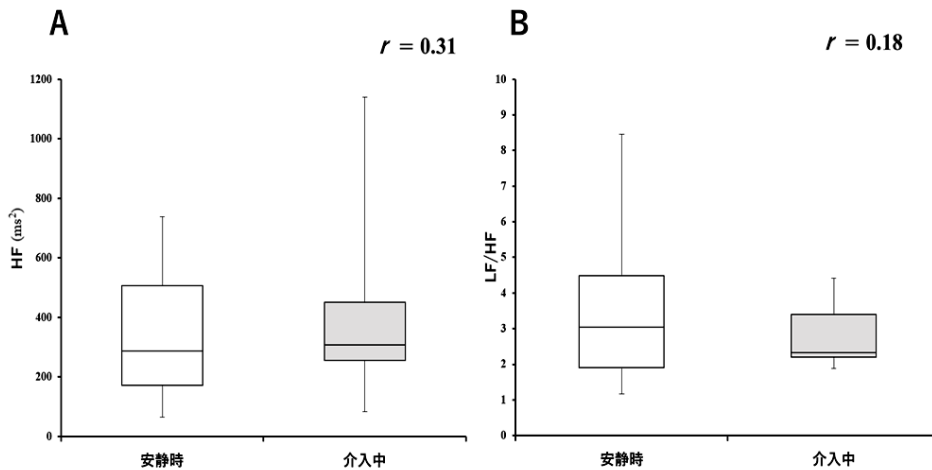


図8 心拍変動解析の耳鍼による変化

図8にHRV解析の結果を示す。

A: HFは耳鍼によって変化を認めなかった ($p=0.333$)。効果量は $r=0.31$ (中) であった。図は中央値と四分位範囲を示す。
 B: LF/HFは耳鍼によって変化を認めなかった ($p=0.575$)。効果量は $r=0.18$ (小) であった。図は中央値と四分位範囲を示す。

HFは安静5分 ($286.43 (171.03-506.31) \text{ ms}^2$) と比較して介入中 ($307.74 (255.12-450.89) \text{ ms}^2$) で、有意差が認められず ($p=0.333$)、効果量は $r=0.31$ であった。LF/HFにおいても安静5分 ($3.04 (1.9-4.48)$) と介入中 ($2.33 (2.2-3.39)$) の比較で有意差を認めず ($p=0.575$)、効果量は $r=0.18$ であった。BPV解析のSBP-LFにおいて、安静5分 ($16.46 (13.49-30.53) \text{ mmHg}^2$) と比較して介入中 ($11.96 (9.48-23.78) \text{ mmHg}^2$) で有意な低下が認められ ($p=0.007$)、効果量も $r=0.85$ と大であった (図9)。

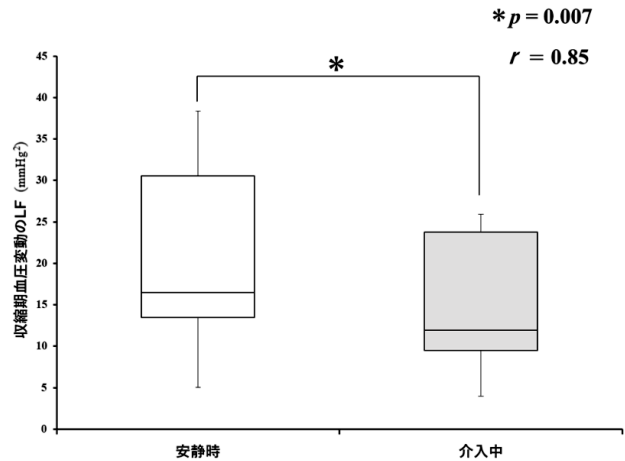


図9 収縮期血圧変動解析の耳鍼による変化

収縮期血圧変動解析のLFは有意に低下した ($p=0.007$)。効果量は $r=0.85$ (大) であった。図は中央値と四分位範囲を示す。

3. 有害事象

耳穴への粒鍼による有害事象として耳介部の痒み、アレルギー、圧痛や痛み、眩暈などが報告されているが²²⁾、本研究では耳介の痛みや痒み、不快感などを訴えた被験者は認めなかった。

IV. 考察

1. 結果のまとめ

本研究の結果、「神門」、「原点」、「心」の耳穴への粒鍼によって、心拍数が有意に低下し、顔面部の皮膚血流量は軽度の増加がみられた。さらに心臓や末梢血管を支配する自律神経機能への影響についてHRV解析、BPV解析を同時に用いて検討した。HRV解析の項目では変化がみられなかったがBPV解析ではSBP-LFの有意な低下がみられた。

2. 心拍数やHRV解析の変化について

耳穴への粒鍼刺激により介入中に心拍数の有意な低下がみられ、効果量についても大きな効果であった。これまでのヒトや麻酔動物を用いた研究においても耳穴の「神門」への鍼刺激や「心」への圧刺激、迷走神経耳介枝への鍼刺激で心拍数が低下したことが報告されている^{15,17,23)}。筆者ら²⁴⁾はヒトの前腕内側の「鄰門」への鍼刺激で心拍数減少反応が起こることを報告した。また麻酔ラットでも下腿の「足三里」の鍼刺激によって心拍数減少反応が起こることが知られている²⁵⁾。鍼刺激による心拍数減少反応の神経性機序については心臓交感神経活動の抑制が起こるとい説²⁵⁾とヒトでは心臓交感神経活動の抑制だけではなく、副交感神経活動の増加が起こるとい説²⁶⁾の両者がある。

本研究では心拍数低下の神経性機序についてHRV解析を用いて検討した。予想した結果と異なり、心臓の副交感神経活動を反映するHFおよび交感神経活動と副交感神経活動のバランスを表すLF/HFに一定の変化はみられなかった。耳鍼とHRVに関する研究については健常者で「肺点」の耳鍼によってHFの増加がみられたという報告¹⁶⁾や「神門」の耳鍼でHFの増加がみられたという報告¹⁵⁾がある。一方で「心」への圧刺激で心拍数は低下したが、LF/HFには影響がなかったという報告¹⁷⁾もある。HRVに影響を与える因子として、測定時の体位が仰臥位と座位では安静時の自律神経機能の状態が異なることが考えられる²⁷⁾。迷走神経支配領域への耳鍼によって仰臥位ではLF/HFが低下したのに対し、座位では心拍数が低下するにも関わらず、LF/HF

や自律神経機能の指標であるSDNN（心電図R-R間隔変動係数）に変化がみられなかったことが報告されている²³⁾。本研究では座位にて測定を行なったため、座位では仰臥位より交感神経活動が高くなり、耳鍼による交感神経抑制の効果が小さくなったことが可能性として考えられる。

HRVに影響をおよぼす他の要因として呼吸回数による影響もある。HRVのHFは通常9回/分(0.15Hz)以上の周期の呼吸による肺の伸展受容器への刺激が迷走神経を介して洞結節に伝わることから、この周期に由来するHFは迷走神経活動を反映していると考えられている²⁸⁾。一方、呼吸回数が9回/分以下では0.15Hz以下となりLFと重なる。そこで、本研究では鼻腔内温度センサーを用いて鼻腔内温度の変化から呼吸周期を算出した。測定中に呼吸回数が9回/分以下を示す被験者は認めなかった。しかしながら、心臓自律神経機能は被験者の個人差が大きいことや、健常若年者の場合は迷走神経緊張が高く、中等度の運動に比べて、鍼治療は軽度の影響しか示さないことが報告されており²³⁾、本研究の被験者も健常若年者であり、安静時のHF成分やLF/HFに個体間の分散が大きかった結果、有意な変化はみられなかったことが考えられる。

3. 血圧やBPV解析の変化について

安静時に比べて収縮期血圧は介入中に有意差を認めなかった。効果量では中程度以上の効果であった。拡張期血圧は有意差を認めず、効果量も小さな効果であった。先行研究では耳鍼による血圧反応は様々で「神門」への耳鍼によって血圧が低下したという報告^{15,29)}や増加したという報告⁹⁾、変化はみられなかったという報告¹⁶⁾もある。

本研究では指尖容積脈波法を用いて血圧波を連続測定し、最大エントロピー法によるBPV解析を行った。その結果、SBP-LFは安静時に比べて介入中に有意に低下し、効果量も大きかった。SBP-LFは起立負荷を行うと増加することや α 受容体遮断薬で減少することから末梢血管を支配する血管運動性交感神経活動を表すと考えられている^{13,14)}。これまで麻酔ラットでは腎交感神経活動が下腿（足三里穴相当部）の鍼刺激により抑制され、血圧が低下することが明らかにされている³⁰⁾。近年、高血圧自然発症ラットで耳穴の「心」や「神門」への鍼通電刺激が降圧反応や心拍数の低下を引き起こすことや、この血圧や心拍数の低下には副腎のGABA（ γ アミノ酪酸）やアドレナリン、ノルアドレナリンが関与することが報告されている³¹⁾。鍼刺激による心拍数の

低下は上脊髄性反射であり、中枢内伝達物質として脳幹の GABA 受容体が関与することが報告されている³²⁾。本研究の結果から中枢性機序については不明であるが、GABA を介して血管運動性交感神経活動が低下したことが可能性として考えられる。

4. 皮膚血流量の結果について

耳穴への粒鍼によって頬部の皮膚血流量は軽度の増加であった。統計学的な有意差はなかったが、効果量は左右ともに中程度以上であった。

近年、山崎らは耳穴の「神門」と「眼穴」への粒鍼によって、両側頬部の皮膚血流量が有意に増加したことを報告した²⁰⁾。その作用機序として「神門」は三叉神経第3枝である耳介側頭神経の感覚支配領域であることから、三叉神経を求心路とする体性-自律神経反射による副交感神経性血管拡張を推測している。顔面部の皮膚血管の神経支配は複雑で交感神経性血管収縮神経と、交感神経性および副交感神経性のコリン作動性血管拡張神経による重複支配を受けると考えられている。麻酔ラットでは三叉神経刺激によって、副交感神経を介した皮膚血管拡張が引き起こされることが報告されている³³⁾。本研究でみられた耳鍼による頬部皮膚血流量の増加の神経性機序については HRV 解析において HF 成分の大きな変化がみられなかったことから副交感神経を介した血管拡張反応の関与は少ないと思われる。一方で BPV 解析の SBP-LF が低下したことから、血管運動性交感神経活動の低下による顔面部の皮膚血管の受動的な血管拡張が生じた可能性が示唆される。

5. 本研究の課題と展望

先行研究では「神門」や「心」の単独穴または2穴併用での効果が報告されている^{15,17,19,20)}。また、一定の効果を生じさせるためには複数の耳穴の刺激が必要であるとの報告もある³⁴⁾。そこで、本研究では「神門」「原点」「心」の耳穴を同時に刺激した。しかしながら、どの耳穴がどのような影響を及ぼしたかは不明であり、この点については今後の課題である。

つぎに、これまでの耳鍼の自律神経機能を検討した研究は健常者を対象にしたものが多く、実際に疾患患者を対象にしたものは少ない。筆者ら³⁵⁾は本態性高血圧症患者と正常血圧者では鍼治療による血圧や心拍数、HRV 解析の結果が異なることを報告した。鍼治療と HRV のシステムティックレビューでは健常者と機能性ディスペプシアや冠動脈性心臓病患者では LF/HF の反応が異なることが示されている³⁶⁾。本研究の健常若年

者での結果を踏まえて、今後は高齢者や本態性高血圧症などの疾患患者を対象に耳鍼の自律神経機能や血圧、心拍数に及ぼす影響の検討が必要であると思われる。

つぎに、本研究で用いた HRV 解析の問題点として、HF は純粹な心臓副交感神経機能の評価として用いることができるかとされているが、LF は交感神経と副交感神経活動の両者が含まれる。そのため、LF/HF を心臓交感神経活動の指標とすることが多い。しかしながら、LF/HF はあくまで相対的な交感神経機能の指標であり、LF/HF の増加は必ずしも交感神経機能の亢進ではなく、副交感神経活動の低下を反映する場合もあり、LF/HF の解釈には注意が必要とされている¹²⁾。また、HF を用いて心臓の副交感神経活動を評価する際には呼吸周波数が 0.15Hz 以上であることを確認する必要があるとされている。呼吸状態は特に HRV に影響し、呼吸性洞性不整脈を反映する HF 成分は呼吸数によっても影響を受けることが指摘されている¹²⁾。本研究では呼吸状態のモニターのために鼻腔内温度から呼吸周期を算出した結果、呼吸の周波数が 0.15Hz 以下である被験者はいなかった。また、呼吸数以外に HRV に影響を及ぼす因子として、期外収縮などの不整脈、加齢、体位、食事などの影響がある。心拍変動の LF 成分および HF 成分の振幅はともに加齢によって減少することが知られている³⁷⁾。したがって、本研究では 20 歳代の健常若年成人を対象とした。また、体位については仰臥位から立位にすると LF 成分が増加し、HF 成分は低下する。これは静脈環流の減少に対する迷走神経活動の抑制を反映している。一般に安静時よりも交感神経のトーンが高いときに鍼の交感神経の抑制効果が大きくなると考えられている。HRV では仰臥位より座位、立位の方が交感神経活動の成分が大きくなる³⁸⁾。そこで本研究では交感神経のトーンがより高い座位では耳鍼によって交感神経の抑制効果が起こりやすいと考え、座位で測定した。

食事でも HRV に影響を与えることが知られている。健常者では食後 30 分に HF 成分の振幅が低下し、90 分には LF 成分の振幅が増加したことが報告されている³⁹⁾。HF 成分の減少は内臓血管の拡張による静脈環流量と末梢血管抵抗の減少による迷走神経活動の低下を反映しており、LF 成分の増加は食事による交感神経活動の亢進を反映すると考えられている。本研究では食事が HRV に与える影響を考慮して食後 2 時間以上、経過していることを確認した後に測定を開始した。また、不整脈が見られた被験者 1 名は対象から除外した。

本研究の特徴は従来、指標として用いられている HRV 解析と同時に、BPV 解析を行なった点である。

HRV 解析と BPV 解析を用いた自律神経機能の測定は、短時間で心臓自律神経機能と血管運動性交感神経活動機能を同時に評価できると考えられ、耳鍼の自律神経機能への影響を定量的に評価する手法として有用であると考えられる。

V. 結論

「神門」「原点」「心」への粒鍼を用いた耳鍼により、心拍数は有意に低下し、収縮期血圧の低下と頬部皮膚血流量の増加は中程度以上の効果が示された。また、SBP-LF が反映する血管運動性交感神経活動の低下が示唆された。

VI. 利益相反

利益相反 (COI) に関して開示すべきものはない。

参考文献

- 1) ポール FM, ノジェ P. ノジェの耳介医学概論, 山上勝久(監訳), 山上元考(訳), 第1版, 7-13, 谷口書店, 1990.
- 2) 王曉明: 耳穴臨床解剖マップ, 第1版, 2-11 医歯薬出版, 2017.
- 3) He W, Wang X, Shi H, et al: Auricular acupuncture and vagal regulation. *Evid Based Complement Alternat Med*, doi:10.1155/2012/786839, 2012.
- 4) Lan Y, Wu X, Tan HJ, et al: Auricular acupuncture with seed or pellet attachments for primary insomnia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med*, 15, 103, doi:10.1186/s12906-015-0606-7, 2015.
- 5) Lee SN, Kim B, Park H: The effects of auricular acupressure on stress, anxiety, and depression of outpatient nurses in South Korea. *Complement Ther Clin Pract*. 2021 Aug; 44: 101447. doi:10.1016/j.ctcp.2021.101447, 2021.
- 6) Wang SM, Kain ZN: Auricular acupuncture: a potential treatment for anxiety. *Anesth Analg*, 92 (2), 548-53, 2001.
- 7) Schukro RP, Heiserer C, Michalek-Sauberer A, et al: The effects of auricular electroacupuncture on obesity in female patients—a prospective randomized placebo-controlled pilot study. *Complement Ther Med*, 22 (1), 21-5, 2014.
- 8) Li MK, Lee TF, Suen KP: Complementary effects of auricular acupressure in relieving constipation symptoms and promoting disease-specific health-

- related quality of life A randomized placebo-controlled trial. *Complement Ther Med*, 22 (2), 266-77, 2014.
- 9) Abdi H, Tayefi M, Moallem SR, et al: Abdominal and auricular acupuncture reduces blood pressure in hypertensive patients. *Complement Ther Med*, 31, 20-6, 2017.
 - 10) Gao J, Chen G, He H, et al: The effect of auricular therapy on blood pressure: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 19 (1), 20-30, 2020.
 - 11) 吉田宗平, 坂口俊二, 鍋田理恵, 他: 耳介膝点への鍼刺激による体表温度と自律神経機能の変化について -MEM 法によるパワースペクトル解析とカオス解析を用いて-, 関西鍼灸大学紀要, 1, 6-14, 2004.
 - 12) 早野順一郎: 心拍変動による自律神経機能解析, 井上博(編): 循環器疾患と自律神経機能 (第2版). 医学書院 71-109, 2001.
 - 13) 石澤哲郎: 心拍変動・血圧変動を用いた循環器系自律神経機能の定量的測定, 心身医学, 55 (8), 949-57, 2015.
 - 14) 岡尚省, 持尾聰一郎, 佐藤健一, 他: 収縮期血圧のスペクトル解析を用いた糖尿病患者の交感神経機能の検討, 糖尿病, 36 (11), 829-38, 1993.
 - 15) Hsu CC, Weng CS, Sun MF, et al: Evaluation of scalp and auricular acupuncture on EEG, HRV, and PRV. *Chang YH. Am J Chin Med*, 35 (2), 219-30, 2007.
 - 16) Haker E, Egekvist H, Bjerring P: Effect of sensory stimulation (acupuncture) on sympathetic and parasympathetic activities in healthy subjects. *J Auton Nerv Syst*, 79 (1), 52-9, 2000.
 - 17) Gao XY, Wang L, Gaischek I, et al: Brain-Modulated Effects of Auricular Acupressure on the Regulation of Autonomic Function in Healthy Volunteers. *Evid Based Complement Alternat Med*, doi: 10.1155/2012/714391, 2011
 - 18) 清水蓮: 耳針療法の実際, 第1版, 54, 86, 110-11. (株) たにぐち書店, 2001.
 - 19) Arai YCP, Sakakima Y, Jun et al: Auricular Acupuncture at the ‘Shenmen’ and ‘PointZero’ Points Induced Parasympathetic Activation. *Evid Based Complement Alternat Med*, doi:10.1155/2013/945063, 2013.
 - 20) 山崎さつき, 安野富美子, 古賀義久, 他: 耳鍼が顔面部の血流に与える影響について, 全日鍼灸会誌, 68 (4), 265-73, 2018.
 - 21) 水本篤, 竹内理: 研究論文における効果量の報告のために—基礎的概念と注意点—. *英語教育研究*, 31, 57-66, 2008.
 - 22) Tan JY, Molassiotis A, Wang T, et al: Adverse events

- of auricular therapy: A systematic review, *Evid. Based Complement Altern Med*, <https://doi.org/10.1155/2014/506758>, 2014.
- 23) Boehmer AA, Georgopoulos S, Nagel J, et al: Acupuncture at the auricular branch of the vagus nerve enhances heart rate variability in humans: An exploratory study, *Heart Rhythm* 02,1 (3), 215-221, 2020.
- 24) 木村研一, 米田裕和, 今井賢治: 鍼刺激による心拍変動スペクトル解析の変化と起立負荷による影響について, *自律神経*, 41 (3), 365-72, 2004.
- 25) Uchida S, Shimura M, Ohsawa H: Neural Mechanism of Bradycardiac Responses Elicited by Acupuncture-Like Stimulation to a Hind Limb in Anesthetized Rats, *J Physiol Sci*, 57, 377-82, 2007
- 26) Nishijo K, Mori H, Yosikawa K, Yazawa K: Decreased heart rate by acupuncture stimulation in humans via facilitation of cardiac vagal activity and suppression of cardiac sympathetic nerve. *Neurosci Lett*, 227 (3), 165-8, 1997.
- 27) Sanhita R: A study of variation in heart rate variability with change in posture in young adult Indian males, *JMSCR*, 2 (3), 503-14, 2014.
- 28) 日本自律神経学会編: 自律神経機能検査, 第5版, 191, 文光堂, 1995.
- 29) Litscher D, Wang J, Litscher G, et al: Gender Differences in Laser Acupuncture-Results of a Crossover Study with Green and Yellow Laser at the Ear Point Shenmen, *Medicines (Basel)*, 5 (1), 24. doi:10.3390/medicines5010024, 2018.
- 30) Ohsawa H, Okada K, Nishijo, et al: Neural mechanism of depressor responses of arterial pressure elicited by acupuncture-like stimulation to a hindlimb in anesthetized rats, *J Auton Nerv Syst*, 51 (1), 27-35, 1995.
- 31) Thi Mai Nguyen H, Lee DY, Wu HM, et al: Auricular Acupuncture to Lower Blood Pressure Involves the Adrenal Gland in Spontaneously Hypertensive Rats, *Evid Based Complement Alternat Med*, 2020:3720184, doi:10.1155/2020/3720184, 2020.
- 32) Uchida S, Kagitani F, Hotta H: Mechanism of the reflex inhibition of heart rate elicited by acupuncture-like stimulation in anesthetized rats, *Auton Neuro Sci*, 143, 12-9, 2008
- 33) 和泉博之: 顔面口腔領域での副交感性血管拡張反応について, *東北歯誌*, 23 (1), 11-25, 2004.
- 34) Tseng CC, Tseng A, Lin JG, et al: The Effect of Acupuncture at Ear Shenmen on Heart Rate Variability: A Subject-Assessor Blinded, Randomized, Sham-Controlled Crossover Study, *J Chin Med*, 26 (2), DOI:10.3966/241139642015122602003, 2015.
- 35) Kimura K, Kitagawa Y, Tajima F: Effects of a Single Session of Acupuncture Treatment on Blood Pressure and Heart Rate Variability in Patients with Mild Hypertension, *J Altern Comp Med*, 27 (4), 342-48, 2020
- 36) Lee S, Lee MS, Choi JY, et al: Acupuncture and heart rate variability: a systematic review, *Auton Neurosci*, 155, 5-13, 2010
- 37) Shannon DC, Carley DW, Benson H: Aging of modulation of heart rate, *Am J Physiol*, 253, 874-877, 1987
- 38) Vybiral T, Byrg RJ, Maddens ME, et al: Effect of passive tilt on sympathetic and parasympathetic components of heart rate variability in normal subjects, *Am J Cardiol*, 63, 1117-1120, 1989
- 39) Hayano J, Sakakibara Y, Yamada M, et al: Diurnal variation in vagal and sympathetic cardiac control, *Am J Physiol*, 258, 642-646, 1990

Original

Effects of particle needle to the auricular points ‘Shenmen’, ‘Point Zero’, and ‘Heart’ on autonomic nervous function, heart rate, blood pressure, and facial blood flow

Taihei WATANABE Kenichi KIMURA

Graduate School of Health Sciences, Graduate School of Kansai University of Health Sciences

Abstract

【Objective】

The effects of particle needles on autonomic nervous function, heart rate (HR), blood pressure (BP), and facial blood flow (SBF) were examined using heart rate variability (HRV) and blood pressure variability (BPV) .

【Materials · Methods】

The participants included 10 healthy adult men. After 5 minutes of rest, particle needles was applied to the ‘Shenmen’, ‘Point Zero’, and ‘Heart’ particle needles points on both ears for 15 minutes. HR, systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), SBF, high-frequency (HF) component of HRV, low-frequency (LF) component of the LF to HF ratio (LF/HF) , and the SBP-LF of BPV were evaluated.

【Results】

Particle needles significantly decreased the HR and SBP-LF compared with the resting values. SBP, SBF, and HF also showed more than moderate effect sizes, while DBP and LF/HF did not change.

【Discussion · Conclusion】

Particle needles decreased HR as shown in previous studies. In addition, the decrease in vasomotor nerve activity, reflected by SBP-LF, may be partially involved in the decrease in SBP. HRV and BPV may be useful for evaluating the autonomic response to acupuncture.

Keywords : Particle needle, Autonomic nervous system, Blood pressure, Heart rate, Blood pressure variability

原 著

鍼通電刺激が慢性足関節不安定症のバランス能力に与える影響 ——長腓骨筋と短腓骨筋によるクロスオーバー試験——

中 嶋 愛 坂 口 俊 二

関西医療大学 大学院 保健医療学研究科

要 旨

【目的】

慢性足関節不安定症（CAI）への長腓骨筋（PL）と短腓骨筋（PB）への鍼通電刺激（EAS）が、バランス能力に与える影響をクロスオーバー試験で検討した。

【方法・対象】

対象は足関節捻挫の既往があり、Cumberland Ankle Instability Tool 日本語版（CAIT-J）の得点が25点以下の大学生13名とした。対象をランダムに割付け、1群では第1期にPL、washout期間後、第2期でPBへの刺激を行い、2群ではその逆とした。PLまたはPBの筋腹に鍼を刺入し、周波数1Hzで10分間のEASを行った。EASの前後で、Star excursion balance test（SEBT）でのリーチ距離と、重心動揺計でToe balance test（TBT）での足圧中心（COP）総軌跡長を測定した。

【結果】

SEBTのリーチ距離とTBTのCOP総軌跡長において両筋間に有意差は見られなかったが、前者ではPBに‘中’以上、後者ではPLに‘中’の効果量が示された。

【考察】

SEBTではPB、TBTではPLが姿勢制御に大きく関与するため、それぞれのEASで筋活動が改善したと推察される。

【結論】

CAIに対する動的バランスにはPB、静的バランスにはPLへのEASが効果的であることが示唆された。

キーワード：慢性足関節不安定症、鍼通電刺激、Star excursion balance test、Toe balance test

I. 緒言

スポーツ現場においてよく見られる傷害の一つに足関節捻挫がある¹⁾³⁾。足関節捻挫は高い再発率や合併症が早期のスポーツ復帰を妨げ、足関節捻挫の後遺症として慢性足関節不安定症（chronic ankle instability : CAI）が長期的なパフォーマンス低下の原因となる⁴⁾。CAIは、慢性的な足関節捻挫の再発や主観的な足関節不安定感を特徴とする病態である⁴⁾。そして、CAIでは感覚-知覚障害⁵⁾、筋力⁵⁾⁶⁾やバランス能力の低下⁵⁾⁶⁾、腓骨筋反応時間の遅延⁵⁾がみられ、足関節捻挫の再発や持続的な足関節不安定感の発生の危険因子となる。また、CAIでは変形性足関節症への進行の危険⁷⁾があり、将来、QOL低下の可能性がある。そのため、CAIに対して適切な処置を行うことが重要となる。

一方、スポーツ現場における鍼治療は、筋疲労の回復促進⁸⁾⁹⁾や筋痛の予防¹⁰⁾、身体的・心理的コンディショニングの調整¹¹⁾¹²⁾、スポーツ傷害に対する治療の手段¹³⁾¹⁵⁾として用いられている。

CAIでは腓骨筋反応時間の遅延がみられた症例に対し、短腓骨筋に1Hzで10分間の鍼通電刺激（electric acupuncture stimulation : EAS）を行ったところ、有意に短縮した報告がある¹⁶⁾。一方、CAIのリハビリテーションにおいて対象となる長腓骨筋についての報告はない。よって、長腓骨筋と短腓骨筋のどちらの方がCAIに対して効果的か検討する必要がある。

本研究では、CAIに関与する長腓骨筋と短腓骨筋に対するEASの動・静的バランス能力に与える影響をクロスオーバー試験で検討し、長腓骨筋と短腓骨筋のどちらが効果的かを明らかにする。

II. 方法

1. 試験デザイン (図 1)

試験デザインは、2 × 2 クロスオーバー試験とした。長腓骨筋と短腓骨筋への EAS の順序はランダムに割付けた。コンピューターにより発生させた乱数表により、0.5 以上の場合は長腓骨筋から、0.5 未満の場合は短腓骨筋から EAS を行うこととした。

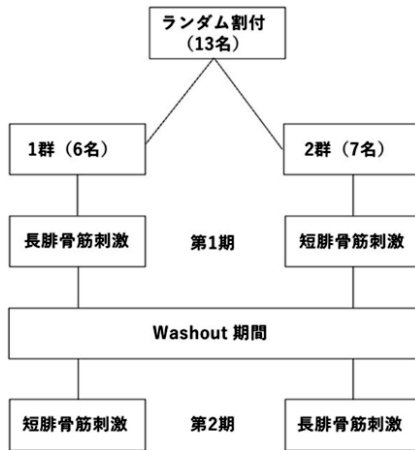


図 1 2 × 2 クロスオーバーデザイン

2. 対象者

対象者は、過去に足関節捻挫の既往（初回が12ヵ月以前、直近3ヵ月以前）があり、受傷時に炎症症状が生じ、望ましい身体活動が少なくとも1日以上中断されたこと、過去6ヵ月以内に少なくとも2回「Giving-way」を経験している、そして、Cumberland Ankle Instability Tool 日本語版 (CAIT-J) の得点が25点以下の大学生13名（男性2名、女性11名）とした。なお、下肢に筋骨格系の手術歴、過去3ヵ月以内に下肢の急性外傷（捻挫、骨折）があり、少なくとも1日以上の上身体活動の中断を余儀なくされた者、前庭の機能障害や神経系の機能障害を有するものは除外した。

3. 試験場所

試験は全て、関西医療大学診療・研究棟3階研究実験室3で実施した。

4. 方法

介入前に動的バランス能力を star excursion balance Test (以下、SEBT) と静的バランス能力を toe balance test (以下、TBT) の足圧中心 (center of pressure : COP) 総軌跡長で測定した。その後、長腓骨筋または短腓骨筋に EAS を行った。そして、再び SEBT と TBT の COP 総軌跡長を測定した。

今回、SEBT は CAI と関与している前方、後内方、後外方の3方向の計測を行った¹⁷⁾ (図2)。測定日1日以上前に動作を習得するために練習日を設けた。測定は1回練習した後に3回本番を行い、最も良い数値を測定値とした。最大リーチ距離から棘果長を除いた数値を統計に使用した。測定肢位は、腰に手を当て片脚立位とした。失格基準は「支持側の踵や足先が動く」、「非測定側が床に着く」、「腰から手が離れたとき」、「床のタッチ後、元の姿勢に戻れなかったとき」と規定し、再試行とした。

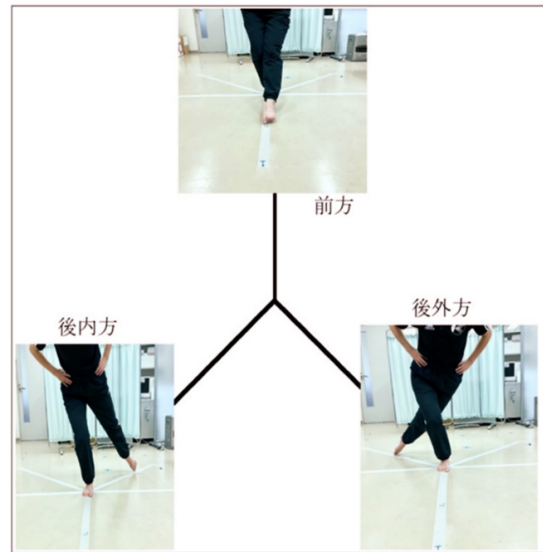


図 2 SEBT の測定風景

TBT の COP 総軌跡長は、重心動揺計 (UJK-200C ユニメック株式会社) を用いて測定した (図3)。サンプリングは20Hzで行った。SEBT と同日に動作習得するための練習日を設けた。測定は1回練習した後に3回、5秒間の姿勢保持を実施した。3回の平均値をデータとして統計を採用した。測定肢位は、腰に手を当て、目線を前方に向けた片脚立位とし、非測定側は股関節屈曲と



図 3 TBT の COP 総軌跡長の測定風景

した。失格基準は「支持側足部の位置がずれる」、「踵が地面に着く」、「腰から手が離れる」、「非測定側が地面に着く」、「非測定側が支持側に触れる」と規定し、再試行とした。

介入方法はEASとした。刺鍼部位は、長腓骨筋は腓骨頭直下(図4上段)、短腓骨筋は外果上方5~10cmの長腓骨筋後方(図4下段)とし、対象の筋に対して1本刺入、同側の外果に導電性の粘着電極(スリーエムジャパンプロダクツ株式会社)を貼付した。使用鍼は直径0.20mm、長さ40mmの単回使用毫鍼(セイリン株式会社)とした。刺入深度は筋に達する程度とし、1Hzで10分間、筋収縮が生じ、対象者が心地よさを感じる程度で通電を行った。通電には鍼電極低周波治療器 picorina(セイリン株式会社)を用いた。刺入の確認¹⁸⁾は、長腓骨筋では腓骨頭部と第1中足骨底部(足底部)を触り攣縮していること、足関節底屈・足部回内運動がみられることで行った。一方、短腓骨筋は第5中足骨粗面で攣縮し、腓骨頭と第1中足骨底部(足底部)にて攣縮していないことで確認した。長腓骨筋と短腓骨筋への刺激のwashout期間は1週間以上とした。

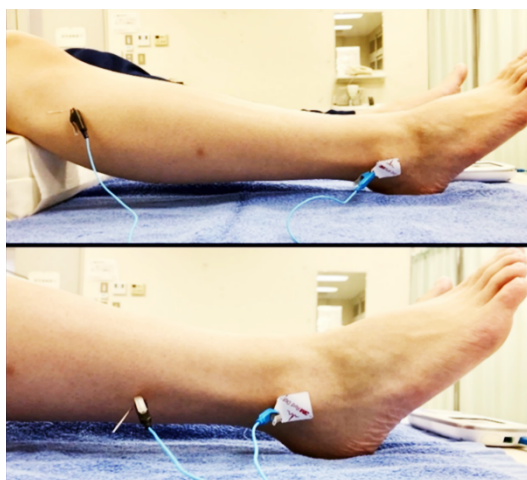


図4 長・短腓骨筋へのEASの風景

5. 解析方法

持ち越し効果、治療効果、時期効果、それぞれについて統計解析ソフトPASW Statistics 18.0 (IBM) を用いてt検定を実施した。

持ち越し効果は、第1期と第2期の和の平均値を群間で比較して推定値とした。有意水準は10%とした¹⁹⁾。治療効果は、第1期と第2期の差の平均値を群間で比較した。時期効果は、1群では第1期から第2期の差、2群では

第2期から第1期の差をとり、平均値を群間で比較した。治療効果と時期効果は有意水準を5%とした。なお、治療効果については、BECKERのEffect Size Calculatorsを用いて効果量(Cohen's *d*)を算出した。臨床的有意性の目安²⁰⁾は、0.1 ≤ 小、0.4 ≤ 中、0.6 ≤ 大とした。

6. 倫理的配慮

本研究は、ヘルシンキ宣言を遵守し、関西医療大学研究倫理審査委員会の承認(承認番号:21-13)を受けて実施した。

III. 結果

1. 対象者の基本情報(表1)

対象者No.13-15は説明後、同意が得られなかったため除外とした。

表1 対象者の基本情報

対象者No.	性別	CAIT-Jスコア(点)	年齢(歳)	身長(cm)	体重(kg)
1	女性	10	22	159.0	49.0
2	男性	10	22	166.0	60.0
c3	女性	6	21	154.0	50.0
4	男性	19	20	175.0	78.0
5	女性	20	20	158.0	51.0
6	女性	17	21	164.5	52.0
7	女性	13	21	150.0	48.0
8	女性	15	18	158.0	56.0
9	女性	14	19	163.0	57.0
10	女性	16	19	163.0	58.0
11	女性	24	22	160.0	50.0
12	女性	14	22	155.0	45.0
16	女性	14	21	161.0	49.0
平均(標準偏差)		14.7(4.5)	20.6(1.2)	160.5(5.8)	54.0(7.8)

2. 持ち越し効果、時期効果の結果(表2)

SEBTのリーチ距離とTBTのCOP総軌跡長の治療効果の持ち越し効果、時期効果ともに有意差は見られなかった。

表2 持ち越し効果と時期効果の結果

	t値	自由度	P値	平均値の差	差の標準誤差
持ち越し効果					
SEBT(前方)	.010	11	.992	.001	.070
SEBT(後内方)	-.652	11	.528	-.058	.088
SEBT(後外方)	-1.035	11	.323	-.090	.087
TBTCOP	.675	11	.514	19.122	28.326
時期効果					
SEBT(前方)	-.408	11	.691	-.005	.011
SEBT(後内方)	-.447	11	.664	-.006	.014
SEBT(後外方)	-.597	6.089	.572	-.005	.008
TBTCOP	1.219	11	.248	6.673	5.476

3. SEBT による下肢動的バランス評価 (表 3)

SEBT において長腓骨筋と短腓骨筋の両筋間で有意差は見られなかったが、短腓骨筋への EAS 後、前方と後内方では '中' (前方 $d=0.484$ 、後内方 $d=0.400$)、後外方では '大' ($d=0.732$) の効果量が見られた。

4. TBT による下肢静的バランス評価 (表 3)

TBT の COP 総軌跡長において長腓骨筋と短腓骨筋の両筋間で有意差は見られなかったが、長腓骨筋への EAS 後、'中' ($d=0.522$) の効果量がみられた。

表 3 EAS による下肢バランス能力の評価

	期間		対象者内差異(A-B)
	第 1 期	第 2 期	
1群 長腓骨筋から 短腓骨筋(n=6)			
SEBT(前方), 平均(標準偏差)	0.809(0.045)	0.825(0.046)	-0.016 (-0.001)
SEBT(後内方), 平均(標準偏差)	0.958(0.084)	0.987(0.092)	-0.029(-0.008)
SEBT(後外方), 平均(標準偏差)	0.898(0.092)	0.917(0.079)	-0.019(-0.013)
TBTCOP(mm), 平均(標準偏差)	152.239(20.476)	150.783(26.544)	1.456(-6.068)
2群 短腓骨筋から 長腓骨筋(n=7)			
SEBT(前方), 平均(標準偏差)	0.820(0.076)	0.813(0.066)	-0.007(-0.01)
SEBT(後内方), 平均(標準偏差)	1.010(0.069)	0.993(0.060)	-0.017(-0.009)
SEBT(後外方), 平均(標準偏差)	0.957(0.056)	0.948(0.065)	-0.009(0.009)
TBTCOP(mm), 平均(標準偏差)	147.895(29.016)	136.005(23.151)	-11.89(-5.865)
治療効果(n=13)			
SEBT(前方), 平均(95%信頼区間)			-0.011(-0.036 to 0.014)
SEBT(前方), t検定, Cohen's d			$P=0.364$, Cohen's $d=0.484$
SEBT(後内方), 平均(95%信頼区間)			-0.023(-0.053 to 0.008)
SEBT(後内方), t検定, Cohen's d			$P=0.129$, Cohen's $d=0.400$
SEBT(後外方), 平均(95%信頼区間)			-0.014(-0.030 to 0.003)
SEBT(後外方), t検定, Cohen's d			$P=0.092$, Cohen's $d=0.732$
TBTCOP(mm), 平均(95%信頼区間)			-5.217(-17.270 to 6.835)
TBTCOP(mm), t検定, Cohen's d			$P=0.361$, Cohen's $d=0.522$

IV. 考察

1. 関連研究からみる本研究の仮説

足関節捻挫の後遺症として生じる CAI は「一次組織損傷」、「病理機械的障害」、「感覚-知覚障害」、「運動-行動障害」、「個人的要因」、「環境要因」、「構成要素の相互作用」、「臨床転帰の範囲」の 8 つの要素から構成されている⁴⁾。運動-行動障害の一つであるバランス能力の低下は再発の危険因子の 1 つである⁵⁾。

本研究にて動的バランステストの評価に用いた SEBT では、CAI を有する者は到達距離の減少がみられる^{21) 22)}。また、静的バランスの評価で用いた TBT では COP 総軌跡長の延長がみられる²³⁾。このように CAI を有する者はバランス能力の低下が特徴である。SEBT、TBT の成績には長腓骨筋の筋活動により足関節の安定性が関

与していると報告がある^{21) 23)}。

よって、本研究の仮説は、長腓骨筋への EAS が短腓骨筋への刺激に比してバランス能力の改善に寄与するとした。

2. SEBT による下肢動的バランス評価の結果について

本研究では、長腓骨筋と短腓骨筋の両筋群間において SEBT のリーチ距離の有意差は見られなかった。SEBT の動作中の姿勢制御は足関節以外にも股関節、膝関節の屈曲角度が強く関与している^{5) 21)}。後外方へリーチする時に体幹と股関節の屈曲モーメントが働き、股関節伸筋の収縮によって制御される。そのため、姿勢維持するために大殿筋の筋活動が必要となるが、CAI 群は対照群、coper 群 (足関節捻挫を繰り返しているが CAI へ発展していない者) より筋活動が低いという報告がある²¹⁾。

また、CAI群において筋活動開始時間の遅延が大殿筋にみられたが、前脛骨筋、長腓骨筋は大幅に変化しなかった報告もある²¹⁾。よって、SEBTにおける姿勢制御は長腓骨筋、短腓骨筋といった遠位筋より大殿筋など近位筋の関与が強い。そのため、長腓骨筋、短腓骨筋の両筋間において変化が見られなかったと推察する。一方、短腓骨筋へのEAS後の中程度以上の効果量がみられた。single-leg semi-squatting (SLSQ)を用いた動的バランスを評価した際の筋電図を測定した時、前脛骨筋と短腓骨筋の筋活動の増加が報告されている²⁴⁾。よって、足関節の安定性には短腓骨筋が寄与し²⁴⁾、そのため本研究においても、EASにより短腓骨筋の筋活動が改善し、足関節の安定性が増したためEAS後のリーチに効果があったと推察する。

3. TBTによる下肢静的バランス評価の結果について

本研究では、長腓骨筋と短腓骨筋の両筋間において有意差は見られなかった。しかし、長腓骨筋へのEAS後、中程度の効果量がみられた。TBTは静的バランスの評価によく用いられるsingle leg balance test (SLB)と比較し、身体重心の高さと支持基底面の大きさより筋活動が大きいと報告がある²³⁾。特にCAI群における長腓骨筋の筋活動は健常者より大きく、つま先立ちの姿勢制御に関与している²³⁾。よって、EAS後により長腓骨筋の筋活動が改善し、COP総軌跡長が減少したと推察する。

4. 本研究の課題

本研究においてCAIに対する動的バランスには短腓骨筋、静的バランスには長腓骨筋へのEASが効果的であることが示唆された。しかし、SEBTの姿勢制御には長腓骨筋など遠位筋だけではなく大殿筋など近位筋の関与が大きい。近位筋の作用によって適切な姿勢制御ができず、安定性を維持するためには足関節周囲筋の負荷が増加し、傷害へと繋がる²¹⁾。よって、CAIの機能改善には足関節だけではなく、近位筋など広い視野を持ってアプローチすることが重要である。

本研究の課題として、対象者の適切性が挙げられる。CAIT-Jを用いて対象者の主観的な不安定感を評価したが、対象者は日常動作が中心の大学生で行った。その結果、TBTは運動強度が高く、動作の遂行が難しい場合もあった。SLBによってバランス能力の低下の抽出するのが難しく、足関節の機能的不安定性を正確に評価できないという報告²³⁾がある。しかし、本研究の対象者のようにアスリートでなければSLBの方が正確に測定

を行える可能性がある。よって、TBTを用いて計測を行う場合は運動習慣がある者を対象とするもしくは事前に動作習得のために練習することが推奨される。

また、本研究ではEAS後のバランス能力の変化を評価したが、姿勢制御に必要な関節可動域、筋活動の変化の評価を行えていない。EAS後の筋硬度の変化に対する報告²⁵⁾や筋血流に対する報告²⁶⁾はあるが、筋電図の評価、そしてスポーツリハビリテーションへの応用の報告はない。以上のことから、今後はEAS後の筋活動の変化を評価し、CAIに対してどのような治療効果があるのか明らかにする必要がある。そして、鍼治療がスポーツ現場においてより活用されることを目指す。

V. 結論

本研究では、長腓骨筋と短腓骨筋へのEASがCAI対象者のバランス能力に与える影響をクロスオーバー試験で検討した。SEBT、TBTのCOP総軌跡長ともに長腓骨筋と短腓骨筋の両筋間において有意差は認められなかった。しかし、SEBTでは短腓骨筋へのEAS後に中程度以上、TBTのCOP総軌跡長では長腓骨筋へのEAS後に中程度の効果量が認められた。

以上のことより、CAIに対する動的バランスには短腓骨筋、静的バランスには長腓骨筋へのEASが効果的であることが示唆された。

VI. 利益相反

本研究について、開示すべき利益相反関係にあたる企業などはない。

謝辞

TBTの測定にあたりご指導いただいた本学ヘルスポモーション整復学科講師の井口理先生、本学理学療法学科助教の山崎航先生に深謝する。

参考文献

- 1) 加賀谷善教、堀川浩之、田中一正、他：医系総合大学における傷害調査、昭和学術会誌、77 (1)、40-47、2017.
- 2) 小田桂吾、大垣亮、廣野準一、他：大学女子バスケットボール選手における傷害の実態調査～1シーズンの前向き調査、日本アスレティックトレーニング学会誌、6 (2)、207-211、2021.

- 3) 小田桂吾、大垣亮、村上憲治、他：大学サッカー部における3シーズンの傷害調査、理療科、33 (2)、267-371、2018.
- 4) 小林匠：足関節捻挫の病態と治療、日本アスレティックトレーニング学会誌、3 (2)、117-126、2018.
- 5) Jay Hertel, Revay O : An Update model of Chronic Ankle Instability, J Athl Train, 54 (6) , 572-588, 2019.
- 6) Eamonn Delahun, Alexandria Remus : Risk Factors for Lateral Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability, J Athl Train, 54 (6) , 611-616, 2019.
- 7) Mackenzie M, Zachary Y, Stephen W, et al : Epidemiology of Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability, J Athl Train, 54 (6) , 603-610, 2019.
- 8) 宮本俊和、濱田淳、和田恒彦、他：マラソン後の筋痛と筋硬度に対する円皮鍼の効果—二重盲検ランダム化比較試験による検討—、日東洋医誌、54 (5)、939-944、2003.
- 9) 古屋英治、金子泰久、上原明仁、他：ランダム化比較試験による筋疲労の回復に及ぼす円皮鍼の効果—shamを用いた比較試験—、全日鍼灸会誌、59 (4)、375-383、2009.
- 10) 金子泰久、古屋英治、坂本歩：トライアスロン競技後の筋肉痛に及ぼす円皮鍼の効果—プラセボを用いた比較試験—、全日鍼灸学会誌、56 (2)、158-165、2006.
- 11) 古屋英治、金子泰久、小川裕雄、他：国体セーリング選手のコンディション調整に対する鍼治療の検討、全日鍼灸会誌、56 (2)、166-174、2006.
- 12) 辰見康剛、八坂昭仁、栗谷健礼、他：円皮鍼およびプラセボ円皮鍼が夏季強化合宿期間における大学ラグビー選手の心理的コンディションに及ぼす影響、理学療法科学、32 (6)、875-879、2017.
- 13) 古屋英治、金子泰久、上原明仁、他：国体セーリング選手の腰痛に対する鍼治療の効果、全日鍼灸会誌、62 (1)、63-69、2021.
- 14) 木村真梨、柴原直利、津田昌樹、他：鍼灸治療が奏効した水球選手2例、日東洋医誌、60 (6)、623-628、2009.
- 15) 服部裕介、山内仁、大工谷新一、他：大腿直筋肉離れ後の鍼パルス刺激による早期スポーツ復帰の一症例、関西理学、6、123-129、2006.
- 16) 吉田成仁、宮本俊和、小林直行、他：足関節不安定性に対する鍼通電刺激が腓骨筋反応時間へ及ぼす影響、日臨スポーツ医会誌、18 (2)、274-279、2010.
- 17) Phillip J, Mitchell J, Thomas W, et al : Star Excursion Balance Test as a Predictor of Lower Extremity Injury in High School Basketball Players, JOSPT, 36 (12) , 911-919, 2006.
- 18) 山口眞二郎：鍼通電療法テクニック 運動器系疾患へのアプローチ、改訂第4版、98-99、医道の日本社、2001.
- 19) 折笠秀樹：クロスオーバー試験の計画および解析、Jpn Pharmacol Ther(薬理と治療)、44 (9)、1261-1276、2016.
- 20) Reed JF 3rd, Slaichert W: Statistical Proof in Inconclusive 'Negative' Trials, Arch Intern Med, 141, 1307-1310, 1981.
- 21) Hatem Jaber, Everett Lohman, Noha Daher, et al : Neuromuscular control of ankle and hip during performance of the star excursion balance test in subjects with and without chronic ankle instability, PLOS ONE, 1-16, 2018.
- 22) 廣津匡隆、中村俊介、谷口昇：女子バスケットボール選手における慢性足関節不安定症と動的姿勢制御の関連、整形外科、72 (2)、141-144、2021.
- 23) 石川凌、吉田昌弘、中島千佳、他：慢性足関節不安定症を有する大学生アスリートにおける片脚つま先立ち中の重心動揺および筋活動の特徴、日本アスレティックトレーナー学会誌、6 (1)、43-48、2020.
- 24) Dimitris G, Dimitris N : A comprehensive method for assessing postural control during dynamic balance testing, MethodsX, 1-12, 2020.
- 25) 林健太郎、徳竹忠司、濱田淳、他：頸・肩上部の肩こりに対する低周波鍼通電療法の影響、日東洋医学物理療学会誌、40 (2)、101-108、2016.
- 26) 織田かなえ、黒瀬聖司、澤井亨、他：低周波鍼通電療法が筋血流に及ぼす影響—他の治療法との比較—、日臨スポーツ医会誌、20 (1)、9-16、2021.

Original

Effects of electro acupuncture stimulation on balance ability of patients with chronic ankle instability -Crossover study on peroneus longus and peroneus brevis-

Ai NAKAJIMA Shunji SAKAGUCHI

Graduate School of Health Sciences, Graduate School of Kansai University of Health Sciences

Abstract

[Objective]

This study examined whether electro acupuncture stimulation (EAS) to peroneus longus (PL) and peroneus brevis (PB) with chronic ankle instability (CAI) has effects on balance activity with crossover study.

[Material/Method]

The study group consisted of 13 patients (average age of 20.6 years) with a history of ankle sprains and a CAIT-J score of 25 points or less. They were randomly assigned, and in Arm 1, PL was stimulated in Period 1, and at PB in Period 2. In Arm 2, the order was reversed. A washout period was set at more than one week between Period 1 to Period 2.

EAS was carried out on PL and PB at a frequency of 1 Hz for 10 minutes. Before and after EAS, the reach distances in the star excursion balance test (SEBT) were measured and the total trajectory length of the center of pressure (COP) in the toe balance test (TBT) of the COP total trajectory length was quantified with a center of gravity sway meter.

[Result]

There was no significant difference between the two muscles in COP total trajectory length for SEBT and TBT, but the former showed a 'medium' or greater effect size for PB and the latter showed a 'medium' effect size for PL.

[Discussion]

PB in the SEBT and PL in the TBT play an important role in posture control. Therefore, it was assumed that EAS improved muscle activity for each muscle.

[Conclusion]

It is suggested that EAS to PB is effective for dynamic balance and to PL for static balance to improve CAI.

Keywords : chronic ankle instability, electro acupuncture stimulation, star excursion balance test, toe balance test

図書館報告

関西医療大学附属図書館における新型コロナウイルス感染症への対応事例

仲谷 彰浩

関西医療大学 図書館事務室 主任

I はじめに

本原稿は、私立大学図書館協会西地区部会阪神地区協議会 2021 年度第 1 回阪神地区研究会において、新型コロナウイルス感染拡大の状況を鑑み、レポート発表の方式での開催のため、執筆されました。

本学は 2020 年度および 2021 年度の阪神地区協議会研究会幹事校の当番校であり、この 2 年間は、今を取り巻くコロナ禍の始まりの時期と、残念ながら現在も続いている期間と重なっています。今回、こういった時期に幹事校の当番となったことを考え、関西医療大学附属図書館がこれまで行ってきた新型コロナウイルス感染症への対応を、記録としてレポートすることといたしました。

小規模な図書館でありますので、限られた人員と予算での、基本的な対応に留まっていますが、それらを項目別に記載し、それぞれに対する判断や対応策について、特に貸出サービスの休止から再開までの経緯を中心に、ここに一例としてご紹介いたします。

II 概要・新型コロナウイルス感染症への対応の推移

関西医療大学附属図書館における新型コロナウイルス感染症に関わった対応の推移は、大まかに以下の通りとなっています。

2020 年

2/28 新型コロナウイルスの感染拡大を受け、臨時休館 (3/31 まで)。

3 月中 開館に向けて利用ルールを検討・設定。

- ・学外者 (卒業生等含む) の利用サービスの休止
- ・学内全利用者の貸出サービスの休止 (当初 5/7 までの予定)
- ・入館者受付簿への記帳、入館の際の手指アルコール

消毒、マスク着用を含む咳エチケット、短時間利用、他の利用者と距離を保った閲覧席の使用を学内全利用者に依頼 (メール、掲示等による周知)

- ・パーテーションを設置し利用者の動線を誘導
- ・出入り口を正面一か所のみを設定 (もう一か所を施錠)
- ・正面出入り口の扉と窓を常時開放し換気を実施
- ・席数を減らし座席の間隔を広げて配置、密による感染防止を実施

4/1 開館 (通常時と同じ 9 時～19 時開館)。

4/3 前期授業開始日が延期されたことを受け、貸出中資料の返却に対し柔軟に対応。閉館時間を 17 時に変更 (短縮開館)。

4/6 データベースのリモート利用について案内を周知 (適宜継続して実施)。

4/13 緊急事態宣言を受け、臨時休館および在宅勤務体制を開始 (全サービスの休止、当初 5/10 まで)。

5/11 緊急事態宣言の延長を受け、臨時休館および在宅勤務体制を延長 (5/31 まで)。

6/1 開館。ルールや対策の追加。

- ・9 時～17 時までの短縮開館
- ・閲覧後の資料を返却するための棚を設置
- ・閲覧資料の消毒および一定期間隔離を実施
- ・利用後の机、椅子等の消毒
- ・書庫の利用の制限
- ・カウンターに簡易の透明シートを設置

6/8 本学教員を対象に学内貸出のみの貸出サービスを再開。

6/12 カウンターにカーテンレールを設置する工事を実施。

6/15、25 導入教育への協力 (対面授業 1 回、Zoom による遠隔授業 1 回)。

6/29 翌月の開館情報、サービス利用可能範囲、新型コロナウイルス感染拡大防止のための対策を周知 (以

降、適宜実施)。

7/15 ポリ塩化ビニル製フィルムを用いてビニールカーテンを作成し設置。

7/20 蔵書点検作業を前倒しして実施(7/22まで)。

7/30 注意喚起の掲示を追加(特に「3密」回避に関するもの)。

8/19 事務室内およびカウンター内卓上に飛沫防止透明パーテーションを設置。

11/2 貸出サービスの再開(一部制限あり)。ルールや対策の追加。

- ・ 学生は貸出点数2点まで(通常は5点まで、教職員・大学院生は通常通り)
- ・ 貸出資料の利用前後の手洗いの推奨
- ・ 返却資料の消毒および一定期間隔離
- ・ 学生は原則延長・予約不可
- ・ 学生の利用(持ち出し)の範囲を限定(学内・家庭内のみ可、実習先での利用不可)
- ・ 返却期限票の再利用を中止、期限票とルール周知のチラシを一体化したものを作成し使用

2021年

4/1 学生の貸出点数を通常に戻す(延長等に関する制限は継続)。

4/14 大阪府の感染者数が急増、重症病床の使用率も限界に近づいたため、臨時休講および学生の学内立ち入りが全面禁止に、その後、対面授業の中止、遠隔授業への切り替えが決定される。図書館は遠隔授業で教員が資料を必要とすることを想定し、開館を継続(学生・大学院生の利用は不可)。貸出中資料の返却に対し柔軟に対応。

4/26 緊急事態宣言(5/11まで、その後6/20まで延長)中も開館での対応。

5/13、17 導入教育への協力(計4回、Zoomによる遠隔授業)。

6/1 一部対面授業再開に向け、学生・大学院生の利用を再開(引き続き学生の延長等に関して一部制限あり)。

Ⅲ 開館に関する対応事例

ここからは関西医療大学附属図書館における新型コロナウイルス感染症への対応事例を、より詳細に記載いたします。大きく分けて以下の3点について、検討・実行(改善)を繰り返しており、対応への判断は、大学の方針、図書委員会での協議、現場での判断などを基に行っています。

- ・ 開館に関わる内容(開館・休館、開館時間等)
- ・ サービスに関わる内容(貸出サービス、利用者の短時間利用等)
- ・ 施設管理に関わる内容(換気、消毒等)

最初に、開館に関する対応の事例について記載いたします。

1. 開館・休館

当初2020年2月28日(金)～3月31日(火)にかけて、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、図書館を臨時休館しました。その後は4月1日(水)からの開館を予定して、今後の準備を進めました。

現在も継続されているルールである、マスクの着用、学外者の利用不可、換気の実施、閲覧席の間引きなどの対応が、この時点で既に決定・実施されています。この時期、他大学ホームページなどを参考にさせていただいたり、メディアの報道やインターネットを通じて情報収集を行ったりし、ルールや対策の検討を行っていたと記憶しています。混乱や不安の状況下ではありましたが、臨時休館していたことで、これらの準備を行うことができたと考えています。

しかし、4月1日から開館したのも束の間、前期授業開始日が延期され、また、緊急事態宣言が出たことを受け、すぐに4月13日(月)から5月10日(日)まで、再度臨時休館されることとなりました。さらにその後も緊急事態宣言の延長を受け、引き続き臨時休館が5月31日(日)まで延長されました。

これらの臨時休館は、学生の大学構内の立ち入り禁止指示や、対面授業から遠隔授業への切り替え、リモートワークの推進など、大学の方針や指示を基に判断されました。

図書館の開館については、近隣の図書館等の状況を調べ、本学で再開する場合の感染防止対策および段階的に再開範囲を広げる場合の手順等について検討し、6月1日(月)から行うことが決まりました。

2021年においては、大阪府の感染者急増の状況を受け、4月14日(水)より臨時休講、対面授業の中止、学生の登校禁止などの措置が取られました。それに伴い図書館の休館について検討しましたが、今回はこの期間を臨時休館とはしませんでした。

学生が登校禁止となっていることから、図書館を開館していても図書館利用のために学生の移動が発生することもなく、当然大学内での長時間の滞在も起こりえないと考え、それとは別に、教員が遠隔授業のために図書館

資料を必要とすることを想定し、開館を継続することが決定しました。

実際にこの期間中は、少数ではありましたが、ほぼ毎日、本学教職員の利用がありました。想定していた通り、学生や学外者が突然来館することもなく、後述いたしますが、リモートワーク期間中のように、教職員に事前の連絡を求めることもしませんでしたので、利用者にとっても負担の少ない利用方法であったことは、このような状況下において良い選択であったと考えています。

2. 開館時間

2020年3月の休館明けの4月1日(水)からは、いったん通常開館となりましたので、平時同様の9時開館から19時閉館(平日の場合。土曜日は通常17時閉館)となりました。その直後、前期授業開始日が延期されたことを受け、4月6日(月)より閉館時間を17時に変更し、短縮開館することとなりました。これは平時でも授業が行われない日は、17時以降の利用者が少ないことが多く、また、新型コロナウイルス感染拡大の状況を考慮し、図書館職員から提案し承認されました。

さらにその一週間後、4月13日(月)からの臨時休館を経て、6月1日(月)から再び図書館を開館することが決まりました。この際にも閉館時間を通常の19時から17時に変更しての短縮開館になりました。

短縮開館実施の判断基準としては、分散登校の実施や、学生の学内での動き方を考慮した結果、残念ながら大学に登校する機会そのものや、登校していても図書館に来館する時間的な余裕がなく、また、放課後には学生は速やかに帰宅するよう指導がなされており、学生が学内に長時間留まらないようにすることを目的として設定されました。

この開館時間変更は一年以上経過した現在も継続されています。繰り返される新型コロナウイルスの感染拡大と緊急事態宣言のため、現在も学生の動きに制限がありますし、その影響もあって図書館の来館者数が激減し、コロナの感染状況からも利用状況からも、通常の開館時間に戻す方向では進んでいないのが現状です。

3. リモートワーク

2020年4月から6月まで、本学図書館でも在宅勤務体制が取られることとなりました。これは大学からの指示に沿った対応です。当初は臨時休館の期間と併せて4月13日(月)から5月6日(水)までの予定でしたが、緊急事態宣言の延長を受け、結果として在宅勤務体制は5月31日(日)まで延長されました(6月は一部継続)。

事前に大学からリモートワークについて検討するよう指示があり、在宅で作業できる図書館業務の内容をまとめました。当時の記録を確認しますと、主に年度初めの作業としてのホームページの確認や決算に関わる業務の一部、図書委員会や導入教育への協力に向けての資料作成、その他、図書館カレンダーやデータベース利用(リモート利用についての内容も含む)などの掲示物の作成、除籍資料に関するデータ整理などをできることとして報告していました。

加えてリモートワークではできないこととして、資料登録など図書館システムを使用する業務全般、文献取り寄せの依頼および受付をはじめとした利用者対応業務全般、その他、会計処理などが挙げられていました。実際にほとんどの業務が図書館システムを必要としており、それが無ければリモートワークでできることは一部分のみとなり、完了まではたどり着けない業務が多々あり、非常に困ったことを覚えています。

また、当初は図書館が休館されるかどうか未定の状態で検討が進められていましたので、利用者サービスをどうするのか、どこまで行うことができるのかに悩みました。その後、実際に在宅勤務が決定した際には、図書館サービスの範囲や在宅勤務中のシフト案を作成し、承認される形となりました。

臨時休館・在宅勤務体制中の対応として、4月中は決算資料の作成・提出等、必要最低限の出勤のみでのシフトを組みました。職員が一人のみの出勤体制になり、連絡を取り合うことや業務上で相談することも行いにくくなり、当時は不便さと不安を感じながらの業務となりました。

その後、在宅勤務体制が延長された5月については、図書館職員の出勤予定日(週3日程度)を教職員および大学院生を対象に周知し、業務や研究、遠隔授業への対応のため、希望に応じて閲覧、複写、文献取り寄せの対応を行いました(貸出サービスは休止)。

実際にはこの期間中は、他の教職員も在宅勤務体制になっていることもあり、ゼロではありませんでしたが、ほとんど利用はありませんでした。記録を確認しますと、この時期はメールによる文献の取り寄せ依頼の対応を行っていることの方が多かった状況でした。厳密には、他大学などの依頼先機関も休館等でILLの受付を休止しているところがほとんどでしたので、インターネット上の公開やデータベースでの入手可否を調べることを中心に行っていました。

以降は図書館が開館されたこともあり、2020年6月に数日のみ在宅勤務を行ったに留まっています。

IV 貸出サービスに関する対応事例

次に、サービスに関わる内容の新型コロナウイルス感染症への対応事例のうち、貸出サービスの休止から再開までについて、時系列に沿って記載いたします。

先に概要を記載いたしますと、臨時休館明けの2020年4月からは、学内全利用者を対象に、貸出サービスの休止が決定されました（学外者は利用自体が不可）。その後、緊急事態宣言下における、貸出はもちろんのこと、閲覧や複写などの全サービスが休止された期間を経て、教職員を対象とした学内貸出の再開（2020年6月）、学生に対し貸出点数の縮小などの一部制限を設けたうえで、貸出サービスの再開（2020年11月）と、段階的にサービスを拡大していきました。現在は、2021年4月よりの、学生の延長等に対して制限を設けた状況での貸出サービスの対応が継続されています。

1. 貸出サービスの休止

2020年4月の時期に貸出サービスを休止した理由について記載いたしますと、この時点で既に、接触感染・飛沫感染などについてメディアを通じて報道されていたように記憶していますが、それでも当時は新型コロナウイルス感染症の感染経路について、まだまだ不明な点が多く、図書館より持ち出された資料が図書館外でどのように利用されているかが当然不明であるため、その点を考慮した結果、全利用者を対象に休止されることとなりました。また当時はアルコール消毒液の流通も不足している時期であり、返却資料の消毒を十分に行えなかったことも理由に挙げられます。

なお、当時の記録では新たな貸出は行われていませんが、貸出中資料に対する返却日の延長対応は行われていました。また、授業開始日延期などの影響により登校しない（できない）場合や、その後も臨時休館中などが返却期限にあたる利用者に対しては、利用者の不利益にならないよう柔軟に対応する旨を、大学ポータルサイトやメールを用いて周知しました。主に、対面授業開始後の登校時に返却するよう連絡していましたが、実際には登校の機会が限られている状況が続き、利用者にとっても返却がしづらい状況が続きました。

2. 学内貸出の対応

2020年6月8日からは遠隔授業等で必要とされることを想定し、教職員に対し学内貸出でのサービス再開が行われました。授業等で必要とされるということは、資料を利用できないと学生への影響が出ることになるかと考

えています。資料の持ち出しの範囲については4月の頃と同じ理由で、学内利用のみの貸出となりました。

大学院生の学内貸出については、指導教員を通じての希望に応じて対応することとしていましたが、実際には希望はありませんでした。また、学生に関しては、教職員や大学院生と比べ、学内において資料を管理できる個人的なスペースがほとんど無いことから、学内貸出の対応は見送られました。学生にとって不便であることは推察していましたが、直接の意見や希望の声などは上がって来ず、これは後に、貸出点数の上限を減らして貸出サービスを再開した際も同様でした。

それでもこの期間中の利用状況を確認しますと、それほど多いものではありませんでしたが、学内貸出、閲覧共にある程度の利用は行われていました。

3. 再開に向けての検討（本学教職員・大学院生）

2020年9月から10月にかけて、図書館職員が作成した原案を基に、図書委員会で貸出再開に向けて協議を行いました。結論から先に記載いたしますと、再開案と、再開に伴う感染対策は承認され、一部の制限を設けたうえで2020年11月より貸出サービスは再開されました。

再開案では、貸出サービスの利用対象を本学教職員、大学院生、学生に分けて検討し、さらにそれぞれに対し、貸出点数、貸出期間、罰則、延長対応、予約、資料持ち出しの範囲を検討項目として協議しました。

本学教職員および大学院生については、検討項目中の貸出点数、貸出期間、延長対応、予約に対し、通常時の対応に戻すこととしました。しかし、資料持ち出しの範囲については、コロナ禍中の状況であり、感染対策を意識してもらう必要がありますので、「通常通り」ではなく、「教育・研究に必要な範囲で利用」として周知することにしました。

サービス再開を進めますが、あくまでも元の状態に戻ったわけではない、というメッセージが込められているわけですが、この部分の制限だけでは、利用者にとりだけ意識を持ってもらうことができるかは不明であり、おそらくほとんど意識してもらえないと考えられます。また、このようなことは些細すぎることであるかもしれません。しかし、図書館が日常的に感染対策を行うこと、その対策を利用者に対し周知することに加え、少しでも利用者自身に新型コロナウイルス感染症への危機意識を持ってもらうことが重要であると考えた結果によるものです。

感染対策への意識を持ってもらうこと自体が感染対策になると考えます。そのため、周知というものの自体を図書館ができる重要な感染対策のひとつとして捉え、図書

館が行っている様々な感染対策を地道に周知するようにしています。この、ルールを地道に周知し浸透させるということの重要性は、コロナ禍という特殊な状況においてのみでなく、平時において、図書館のルールを利用者に理解してもらう際に意識していたことと、何ら変わりはないと思っています。

利用者数における割合が多い学生に対しては、図書館側もより意識する必要があると、また、学生に意識を持ってもらうことが特に重要であると考えます。図書館がどのように感染対策を行うか、学生にどのように感染対策を浸透させるか、そして、どのようにしてサービスを正常化させていくのか。学生に対する貸出サービス再開案は、本学教職員や大学院生と比べ、より複雑なものとなりました。

4. 再開に向けての検討（学生の貸出点数・貸出期間）

学生の貸出点数については、通常時の「図書・視聴覚資料合わせて5点まで」から、「2点まで」に減らすこととしました。資料返却後に一定期間の隔離を行うことを併せて検討しており、課題等で利用する場合に学生が参照する資料は、どうしても同種のものに集中すると予測されました。そのような状況下で、ある学生が特定の分野の資料をまとめて借りると、その後発生する隔離期間のため、他の学生が、それらの資料を利用したくても、通常時より長く利用できなくなると考えた結果、少しでも多くの学生が求める種類の資料を利用できるようにするために、貸出点数を減らして対応することとしました。

なお、大学院生の貸出点数は上記の通り通常時の対応としましたが、これは、大学院生自体が学生と比べて人数も少なく、通常時でも貸出利用の大学院生は限られており、また、貸出資料の内容が学生のニーズと重なりにくいと考えたための対応でした。しかし実際には、貸出中資料についての問い合わせがあったなどではありませんが、一部の資料の利用状況が重なっており（複本が学生と大学院生に借りられていた）、大学院生への理解が不十分であると知らされました。

学生の貸出期間については、変更無し（2週間）としました。上記の予測からですと、通常は資料を回転させるために貸出期間を短くする方法もあると考えられますが、遠隔授業や分散登校実施のために学生の登校日が限られており、期限内の返却が困難になると判断しましたので、変更無しとして設定しました。

5. 再開に向けての検討（罰則）

次に、貸出期間にも関わって、学生および大学院生に

対しての延滞時の罰則の検討について記載いたします。通常時ですと本学図書館では「延滞日数の3倍の期間貸出停止」の罰則を付与していますが、これを「原則免除」とすることを提案しました。これは、コロナ禍の状況や、繰り返しになりますが、上記、遠隔授業や分散登校が実施されている状況では、どうしても返却が困難になる場合が発生する可能性があるかと判断し、配慮することとした結果です。なお、悪質な延滞の場合は罰則付与を検討することとし、返却が難しい場合は図書館に相談する旨を強調して周知しました。

平時では当然、返却期限を守るよう利用者に伝えていますが、今回の判断の根底には、残念ながらまだまだ状況が変化しつづけていること、平時でもあることですが、なかなか図書館からは学生の動きが把握できないことがありました。さらに新型コロナウイルス感染拡大のごく初期において、公共図書館より本学の資料が誤って返却されていると連絡を受けたことがあり、それに対する対応の経験が関係していると思っています。

通常、誤返却への対応としては、他館に貸出中利用者の連絡先等を伝えることは当然行わず、貸出館から当該利用者に連絡し資料を受け取りに行くよう伝えますが、新型コロナウイルス感染症が広まりつつある中で、学生を向かわせて良いのかと考えました。学生にもし何かあったらと、とても不安になったことを今でも覚えています。他の職員とも相談した結果、学生を向かわせるのではなく、公共図書館に資料を本学宛てに着払いで送付いただくことを依頼することとなり、学生にその判断を連絡するとともに公共図書館にも連絡し、快くご対応いただきました。

返却期限を守ってもらうことは、資料管理の観点からはもちろん、利用者間の公平性にも関わってきますので、本来であれば必要で大切なことでもあります。ルール浸透の重要性については前述したとおりですが、ともするとルールを守ってもらうことに固執するあまり杓子定規な対応になってしまう恐れもあります。日々の図書館運営において、様々な判断を迫られることが多々ありますが、この件を通して柔軟に対応することの大切さを改めて学んだと感じています。

ちなみに実際の返却状況については、やはり実習などの都合から、まったく大学に来る機会のない学生もあり、長期延滞になっていた場合も数名ありますが、（そもそも貸出自体が激減している状況ではありますが）きちんと返却は行われており、資料が所在不明になることも起こっていません。普段であれば、期限をあまり意識せず漫然と返却している学生が中にはいると感じるところ、

返却時や督促時のやり取りから、期限と返却方法を意識していることが伺える機会が増えている、とは督促担当者の弁であります。

6. 再開に向けての検討（学生の延長・予約）

学生の延長については、返却資料の隔離期間の設定と関わって原則不可としました。遠隔授業および分散登校の実施から、特定の曜日に特定の学部学年の学生が登校するサイクルができていることによって、ただでさえ隔離期間が設定されることで資料に触れる機会が減っているところ、延長の対応を行った場合、資料が棚に戻る機会がもっと減ることになり、他の日に登校する学生が、その資料に触れる機会を得ることが、さらにできなくなってしまうと考えました。

また、友達が借りている資料が返却される際に、その資料を次に借りたいという希望を受けることがあります。それを認めますと、他の資料では行っているはずの消毒・隔離をせずに、他の利用者の手に資料が渡ることとなり、場合によって感染の機会が増加する恐れがあると考えられます。延長を可能にした場合、返却者本人が延長し、その資料を友達に又貸してしまう可能性もありえますので、これらを考慮した結果、原則延長不可としました。なお、授業日の変更などから、予定していた返却が困難になった旨の相談を受けるなど、特別な事情がある場合は延長の対応を行うようにしています。

また、学生の予約については、貸出点数が制限されている中、上記、資料が棚に戻る機会が減ることで貸出の機会が減ってしまうこと、置き置きをしても次に資料を受け取れる機会がいつになるか不明である（すぐに借りに来られない可能性が高い）ことが理由になっています。

貸出点数の制限、延長・予約不可の対応は、全て学生の資料利用の機会をできるだけ平等に持たせられるよう検討した結果となっています。

7. 再開に向けての検討（学生の資料持ち出しの範囲）

学生の資料持ち出しの範囲については、「学内・家庭内のみ可」とし、特に「実習先での利用は不可」（学内での実習中も含む。実習時はコピー等での利用を推奨）として周知することとしました。

本学は医療系の大学であり、学生は実習先として病院などの機関を訪れる機会が頻繁にあります。実習時における感染対策は、当然別に行われているのですが、新型コロナウイルス蔓延の状況下では、移動中も含めてどうしてもウイルス付着のリスクが高まってしまうのではな

いかと考えた結果であります。もちろん実習先のみならず存在するわけではありませんで、他の場所で利用される場合も検討した結果、比較して適切な管理が行き届くと考えられる学内と家庭内のみとしました。

8. 再開に伴う感染拡大予防対策（返却資料の消毒・一定期間隔離）

ここからは貸出サービス再開案に併せて検討しました。貸出再開に伴う感染拡大予防対策について記載いたします。返却資料の消毒、返却資料の一定期間隔離、貸出資料の利用前後の手洗いの推奨、返却期限票の再利用の中止を検討した結果、承認され、それら隔離期間の設定、手洗いの推奨など、コロナ禍における図書館利用上のルールを周知することとなりました。

利用者にできるだけ安心して図書館を利用してもらうために、返却資料に対してだけではありませんが、実際の感染対策としても、利用者感情を考慮しても、消毒作業が必要になってきます。当初、貸出サービスを休止した理由として、アルコール消毒液の不足があったと記載しましたが、この時点（2020年9月～10月頃）では、ずいぶん入手できるようになってきていました。それまでも閲覧利用後や学内貸出後の資料は、住居用洗剤を用いて資料に負担の無い程度（主にフィルムコート部）で拭いたり、アルコール消毒液が入手できるようになってからは、それを用いて拭くようにしたりしていましたが、正式な対策として、今後、図書館資料の消毒に関しては、その都度入手できるものになってはいますが、図書館の予算で購入したアルコール消毒液を用いて消毒することとなりました。

返却資料の隔離については、この時点で多くの図書館が行っていた対策であると思います。当時、インターネットで情報収集し、他大学図書館を初め、いろいろなサイトやガイドラインを参考にしました。その中で特に設定に悩んだのが、隔離期間をどの程度の長さで設定するかということでした。

インターネット上で、コロナウイルスの物の表面での生存期間について調べますと、サイトによって様々であり、各施設での対応もやはり様々な状況でした。そんな中、国立国会図書館の図書館情報サイトである「カレントアウェアネス・ポータル」で紹介されていました、オーストリア図書館協会が公表した新型コロナウイルス感染症への衛生対策に関する記事を参考にし、図書など紙の資料が返却された際は24時間（実質二晩）、視聴覚資料の場合は72時間（実質四晩）、利用者から見えない場所（図書館事務室内）に隔離し、それぞれの時間経過後、

貸出可能資料として配架することとし、原則その隔離期間中は貸出不可資料として扱うこととしました。

なお、閲覧等での館内利用資料については、消毒および一晩の隔離を行っています。隔離期間の差については、利用者が図書館利用（来学）時には体調確認、手指消毒、マスク着用を行っており、また、閲覧等のみの利用で長期隔離すると、実質利用できる資料が減ってしまうという考えからです。

9. 再開に伴う感染拡大予防対策（手洗いの推奨・返却期限票の様式変更）

ガイドラインやインターネット上の情報を基に、これまで以上に、貸出資料の利用前後の手洗いを推奨することとなりました。手洗いは、利用者が家庭等で資料を利用する際に行うことができる、基本的で効果的な感染対策であります。図書館の資料や設備品の消毒をできるだけ行っていますが、絶対に安全であるとは当然保障できかねます。貸出資料を利用する際は、各自で手洗いをを行うことが、利用者自身を感染から守り、また、他の利用者を感染から守ることにつながります。職員も貸出や返却手続きで資料に触れた場合などを含め、普段からこまめに手を洗うようにしています。

また、貸出再開に際し、平時に使っていた返却期限票の様式を変更することとしました。平時のものは返却日付を繰り返し押せる様式で作っていましたが、本来であれば用紙節約のために再利用を行っていたのですが、このまま継続して使用しますと、当然ウイルスが付着・拡散し、感染の恐れがあります。そのため、再利用を中止するとともに、新たなルールである隔離期間の設定や手洗いの推奨、その他利用上の注意点などを周知する文言を期限票に加える形でチラシを作成し、周知方法のひとつ

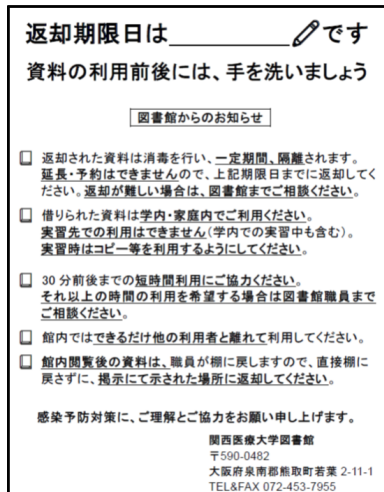
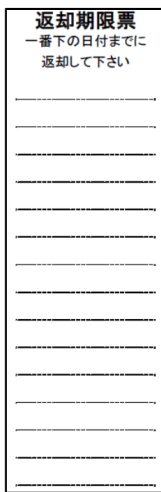
としました。貸出手続き時において返却期限を伝える際に、口頭でのルール説明を加えるようにし、感染対策への協力を利用者に呼びかけています。

10. 現在の貸出サービスの状況

2021年4月より、学生の貸出点数を5点までに戻すこととなりました（その他のルールや感染対策は継続）。通常時ですと利用者からの要望に応じて検討・対応する場面が多々あるかと思いますが、来館者が大幅に減っている状況で、利用者からの要望を直接受ける機会がさらに減っている状況となっており、貸出点数の上限を戻す判断をする際には、普段以上に図書館側から利用者の状況をより積極的に考える必要があると感じ、要望を待つのではなく、職員から変更を提案しました。

2020年11月以降、資料返却後の隔離期間を設定することから、資料の利用の集中への対策として、できるだけ多くの学生が資料を利用できるように貸出点数を減らしていたわけですが、実際には来館者数および貸出数に少しの回復は見られましたものの、例年と比べ大幅に減少している状況は変わらず、当初想定していた利用の集中は起こっておりませんでした。また、ルールが十分に伝わっておらず、3冊以上の資料を持ってきた学生が、貸出カウンターで初めてルールを知り、悩みながら2冊を選ぶということが時々ありました。そのため、実際に来館し資料を必要としている学生が不利益を被っている結果になっていると感じ、2021年3月の図書委員会において、学生の貸出点数を元の5点までに戻すことを提案し、承認されました。その際に、隔離期間が無くなるわけではありませので、延長等に対して設けた制限は継続しました。

このように図書館として、都度都度状況を鑑み、貸出サービスを段階的に再開していきました。学生に対する貸出サービスに関わっての制限は、図書館側から必要であると考え設定した結果なわけですが、利用者にとっては不便であることに変わりなく、学生の図書館利用の機会が限られていることを差し引いても、気軽に利用できる状況ではないと感じています。未だ猛威を振るう新型コロナウイルスの感染拡大状況のため、学生の学内での動きにも制限がある状況が続く、非常に残念ではありますが、貸出をはじめ、来館や閲覧は一部の利用者が行うに留まっています。感染対策と利用の推進との狭間で、どのようにすれば図書館が利用者の役に立てるか毎日悩む日々が続いています。



従来の返却期限票（左）と新型コロナウイルス感染拡大予防対策として作成した期限票

V その他、サービスに関する対応事例

1. 入館時の対応

ここからはサービスに関わる対応事例のうち、貸出サービス以外の事例を記載いたします。最初に、新型コロナウイルスの感染拡大が継続する中、図書館を開館するにあたり検討し、新たに導入した利用者入館時の対応を記載いたします。

まず、利用者はマスク着用を必須とし、カウンター設置のアルコール消毒液で手指消毒を行ったうえで入館します。当初は図書館に消毒液の用意が無く、大学から支給されるものを使用していましたが、在庫の関係と流通量が不安定な状況から、また学生や教職員は、体温確認などの体調管理を行ったうえで大学に登校していますので、基本的に入館時のみ、ワンプッシュでの手指消毒（掲示で案内）となりました。

加えて手洗いについても掲示で案内しており、図書館出入り口のすぐ横に洗面台があることから、そちらを使用する利用者も見受けられます。入手が容易になってからになります、洗面台にはペーパータオルとゴミ箱を設置しました。

手指消毒用のアルコール液は、現在も大学から支給されたものを使用しています。また、大学内の別施設が入退室時の手指消毒を推奨するようになったことから、図書館でも掲示を外しました。

次に利用者には、入館者受付簿への記入に協力してもらいます。当初の記入してもらう項目は利用日、氏名または学生番号、入館時間でしたが、記入用紙の改訂後には、利用者用ロッカーを使用している場合は、そのロッカーの番号も記入してもらっています。

入館記録の取得については様々な意見があるかと思いますが、プライバシーへの配慮を意識しながら、館内利用中の人数を把握するためにも行っています。混雑状況によっては入館制限を行うことを周知しており、その判断材料として必要になることを想定しています。また、入館時間は短時間利用への対応に、ロッカー番号は使用後の消毒箇所の把握に活用しています。

記入の際の筆記具は利用者自身に持参するように周知しています。これは受付簿記入用のペンなどを図書館側で用意した場合、不特定多数が触れる（＝感染の恐れがある）ことになってしまうと考えたからです。筆記具を持って来ない場合は職員が代筆し、次回から持参するように伝えていきます。

その後、コロナ禍における図書館利用上の新たなルールや感染拡大の防止対策を利用者に説明するのですが、

筆記具を持たない利用者を、コロナ禍中で初めて図書館に訪れた利用者であると判断し、詳しく丁寧に説明を行う対象として対応しています。入館時の説明事項は、受付簿記入への協力依頼（受付を行っていることを説明）、時期に応じた貸出サービスの休止・再開、マスク着用のお願い、短時間利用のお願い、閲覧後の資料を指定の場所に返却してもらう対応の説明となっています。

一方、筆記具を持参する利用者には、ルール説明を聞いたことがあるかを確認し、あると答えた場合には、特に理解してもらいたい部分（短時間利用、閲覧資料の返却など）を抜粋して伝えるようにし、利用者の入館がスムーズになるように対応しています。

学生に対しては、主に大学ポータルサイトを通じての周知を繰り返し行っているのですが、ポータルサイトからの情報発信は図書館からのものに限りませんし、情報量がとても多いため、学生が追いきれないということも推察されます。学生の来館を、ルールを理解してもらうチャンスであると捉え、その機会に丁寧かつスムーズに説明するように意識して対応しています。ごく初期と比べると、繰り返しの周知と併せ、その効果は少しずつですが現れてきているようにも感じます。

2. 短時間利用・入館制限

短時間利用および入館制限について先に少し記載しましたが、入館制限については、図書館内で密の状況になることを避けるために行われるわけなのですが、来館者が非常に少ない状況が続いていますので、実際に行ったことはありません。ただし今後、利用者数が戻ってきた際には必要になる場合があると考えられますので、周知については継続して行っています。

同様に短時間利用についても、当初から滞在時間を30分前後として協力を呼び掛けています。初期の頃には、学生の行動が大幅に制限されていることなどから、多少の幅は持たせつつも、入館から30分以上経過した利用者に対して声がけし、退出を依頼していました。その後、利用者の減少から館内が密になってしまうほどの状況にはなりませんので、貸出サービスの記述でも触れましたが、来館している利用者が不利益を被っている状態になっていると考え、短時間利用（目安の時間も30分前後のまま）および入館制限のルールは残したまま、利用者からの相談に応じて利用時間の延長を受け付けるように対応を変更しました。

変更後は、入館時の説明において、30分以上の時間の利用を希望する場合は職員まで相談するよう呼び掛けています。希望者には30分経過以降、カウンター職員

に申し出てもらい、職員は希望の滞在時間を確認し、館内の状況に応じて延長を認めます。

なお、利用者によっては、あらかじめ来館時に30分以上の滞在を希望される場合もありますが、入館制限のルールがあるため、また、急遽たくさんの方が来館する可能性もあると考え、特別な事情がある場合を除き、延長の受付は30分経過以降に対応しています。利用者数の減少もあり、特に延長時間についての制限は設けていませんので、場合によっては長時間の延長でも受け付けることがよくありますが、利用者が食事のために別のフロアに行くなど、長時間、図書館を離れる可能性があるため、その度に受付を行うように依頼しています。

本来であれば図書館は（荷物を置いたままにするなどを除き）出入り自由な施設ですので、この件に限らずとも、利用者に負担をかけてしまっていると感じ、申し訳なく思う場面が多々あります。しかし、今の新型コロナウイルス感染拡大の状況ではルールの継続が必要であり、今後どのように制限を緩めていくか、どうすれば（どうなれば）制限を緩めることができるのか考えてみても、先が見えない状況が続いています。せめて、利用者十分に説明して理解してもらい、また、事情に応じて柔軟に対応することで、少しでも負担感や不便さを減らすことができなかと考えています。

3. 書庫の利用の制限

書庫の利用についても職員間で相談し、一部対応の見直しを行いました。当館閉架書庫は図書館内奥側に設置されており、職員が常駐するカウンターより離れた位置にあります。平時では、利用者が特定の書庫内資料の利用を希望する場合、その出納を職員が行っていますが、鍵の貸出手続きを行えば利用者が書庫内に入ることも可能です。しかし、基本的に書庫内が密閉されているため、特に複数の利用者が同時に書庫に入る場合、換気が十分であるかを問題視しました。また、職員の目が届かない場所ですので、利用後の消毒をどのように行うべきか（どこが触れられた場所であるか）が課題となりました。

図書館に限らず、どの施設もそうであると推察いたしますが、平時における業務に加え、消毒作業に必要とする時間と労力が問題になります。当館の職員構成は、常駐の専任職員が2名、パート職員が1名の、合計3名となっています。消毒作業は全員で行っていますが、それでも他の業務への影響が現れていると感じますし、閉館後に消毒を行うことも日常となりました。

そこで、いかにして利用した箇所を特定するか、また、利用者だけでなく職員も、不必要に触れる箇所を減らす

ようにするにはどうしたら良いか検討しました（後述の閲覧席の消毒作業も同様）。まず今まで以上に、基本的に利用者が書庫内に入らず、可能な限り職員が書庫に入るようにすることを、職員間で確認しました。ただし、絶対に利用者を書庫内に入らせていないわけではなく、例えば製本雑誌のバックナンバーを順番に閲覧する場合がありますので、必要な場合はこれまで通り鍵の貸出手続きを行っています。書庫の利用は限られており、グループや複数の利用者が同時に書庫を利用することはほとんどありませんので、現在のところ特に問題のない状況です。上記の通り、複数人が書庫に入る場合には引き続き注意が必要であると考えています。

次に、手で触れる箇所を減らすことを目的に、普段はハンドル式移動書架についているロックバーを解除するようにしました（書庫内だけでなく、一部開架に設置している移動書架も同様）。本来であれば、ある利用者が書架間にいる際に、別の利用者が書架を動かしてしまうことがないようにする、事故防止のためのものですが、繰り返しになりますが利用人数が減少していますので、利用が重なることがまず無く、また、ロック自体を禁止しているわけではなく、必要に応じて使用はできますので、問題無く運用できています。ロックを行っている場合ですと、利用時に必ずロックを解除しなければならず（必ずロックバーに触れないといけない）、接触が発生することになりますので、それを避けるための対応です。

なお、職員が特定の書架を利用した場合は、消毒すべき箇所の特定は容易になりますが、利用者が書庫を利用した後は、開いている書架のハンドルやロックバーだけの消毒では十分かどうか不明ですので、ドアノブや電灯のスイッチなどに加えて、その他のハンドルやロックバーも消毒しています。

4. 来館を伴わないサービス

資料の郵送貸出や複写物の郵送など、来館を伴わないサービスを行っている館もあるかと思いますが、当館では主に予算上の理由から郵送でのサービス対応は十分に行われておらず、これまでに、来館の難しい大学院生や学生からの複写依頼に関してのみ、相談のうえ郵送を行った例が数件あるに留まっています。それでもできるだけのことをすべく職員間で相談し、文献複写については下記の対応変更を行いました。

平時では、文献複写の依頼を受けた際（依頼はメールでも受け付けています）、当館に該当の資料の所蔵があった場合、その旨を連絡するに留め、利用者自身が来館した際に、図書館内で各自が文献を複写するようになって

おり、職員が代理で複写するという対応は行っていませんでした。しかし、来館自体が困難な場合があるということと、来館できたとしても利用者が資料を探し複写するまでに時間を要する（滞在時間が延びる）と考え、このような場合は職員が複写し、依頼者が本学教員の場合は個人のメールボックスに届け、その他の利用者の場合はカウンターに保管し、来館時には速やかに受け渡しできるように変更しました。

資料の郵送貸出については未対応ですが、代わりにできることとして、利用者には次の項の、データベースによる電子書籍の閲覧を勧めるようにしています。

5. データベースのリモート利用

2020年4月以降、休館中でも利用することができる遠隔サービスを提供するため、電子書籍閲覧や文献検索などができる、契約中のデータベースのリモート利用方法についての情報収集および周知を行いました。以前からリモート利用ができるデータベースはもちろんのこと、これまでリモート利用されていなかったデータベースについても、業者への確認を行い、現在までに、リモート利用ができるデータベースについては、全てその方法を確認し、大学ポータルサイトやメール等を通じて利用者に周知しています。情報収集については、こちらから問い合わせるだけでなく、業者からの情報発信も頻繁に行われるようになってきていましたので、それを役立てることもできたと思います。

本学では、IDとパスワードを用いてデータベースにログインする方法でリモート利用を行っています。これまではパスワード漏洩防止の観点から、教職員と希望者にもみパスワードを周知していましたが、結果として、この時期に学内利用者全体への周知に切り替わることとなりました。心配していたパスワードの漏洩なども特に起こらず、これまでは十分に形式が定まっていなかったパスワードの周知方法や更新時の対応について、試行錯誤を繰り返し、現在では徐々に定まってきたと思います。

その一方で、実際にはまだ2年目になりますので、今後も周知の方法や頻度などについて、検討を続ける必要があると感じています。できるだけタイミングを統一するように調整していますが、データベースによっては新旧パスワードの切り替え時期や有効期限が異なる場合があります、その変更が利用者に十分には伝わらず、図書館に問い合わせを受ける機会も増えていますので、今後はいかに利用者にうまく伝わるよう周知していくかを検討する必要があると感じています。しかし現在のところは、パスワード保護の観点から、過剰に周知することは避け

たいと考え、問い合わせを受けた際に丁寧に説明するに留まっています。

他にも、特に学生に関しては、データベースを利用する機会が限られている様子で、今回の状況から多くの学生にデータベース自体を知ってもらうことはできるようになりましたが、日常的に利用されるようになるまでは、より一層の広報活動やフォローが必要であると感じています。特に授業や課題に組み込まれているデータベースについては、やはりよく利用されていますので、教員との連携をより深め、学生だけでなく教員のニーズも把握することができれば、より適切な内容・タイミングで周知できるのではないかと考えます。課題としては、そもそも図書館職員が授業や課題の内容を十分に把握できていないことと、教員と接する機会が限られているため、その機会をいかに作り、いかに情報収集するかといったことが挙げられます。

6. 導入教育への協力

2020年度、新型コロナウイルスの感染拡大の影響により、大学での授業形態が大きく変わりました。本学図書館でも、これまでは対面授業で行われていた導入教育への協力内容が大きく様変わりし、講義回自体の中止のために、予定されていた導入教育への参加が無くなったり、一部の導入教育がZoomによる遠隔授業の形式で行われたりしました。特に、学生に直接データベースを操作させていた文献検索の方法についての講義が遠隔授業で行われることになり、そのための資料作成に追われました。他にも、対面形式で行われた授業でも、密状態を避けるなど、感染拡大防止への対応に迫られました。

2021年度においては、とうとう対面形式での授業参加が一度も無くなり、計4学科に対して、Zoom使用による遠隔形式での協力を行いました。昨年度までは対面形式であった、資料の検索方法についての授業も遠隔形式で行われることになりましたので、やはり新たな資料の作成に追われることになりました。資料の並び方や分類・背ラベルのより詳しい説明など、これまでは来館時に詳しく説明していた内容を盛り込むことができた点は、良かったことだと感じています。

7. 学外者の利用

コロナ禍当初より、卒業生を含め、学外者の利用サービスは完全に休止しています。学生の利用・安全を最優先にする、利用者が増えればそれだけ密になる恐れがある、図書館を利用できないことが移動の制限につながり人流を減らすことになるなどの理由によりますが、一方で学

外者へのサービス再開時期はまったくの未定であります。

平時も同様でしたが、それほど頻繁ではありませんが、学外者から図書館利用の可否について問い合わせを受けることがあります。2回のワクチン接種を終えた方の利用を認めるかを考えたことがありました。現在は利用不可でも今後はそういったことも検討していく必要があると思われまます。ただ、接種済の人の利用を認めるということは、接種していない人の利用を認めないということになります。学外者に限らず、学内者でも必ずしも接種を終えているとは限らないと考えられますし、また、もし利用を認めたとしても接種の証明確認をどうするのか、毎度本人確認と併せて行うのか、有効期限を設けるのかなど様々に検討が必要となってきます。

この原稿を執筆するにあたり、改めて図書館サービスの段階的再開案を確認しました。案中での学外者の利用再開は最終段階（コロナの状況が通常時に戻ってから）であり、さらに、細かな振幅はあるものの、長らくの間、制限の段階が中程度のままの状態が続いていることに気づかされました。現在の新型コロナウイルスの感染拡大状況では、学外者の利用に限らず、どのようにしてサービスの制限を緩和するか、解除するかの見通しが立たず、厳しい状況が継続していることを実感させられました。

VI 施設管理に関する対応事例

1. 換気

続いて設備品や施設の管理に関わる対策や対応について記載いたします。

まず換気についてですが、換気的重要性はコロナ禍初期より報道などでもよく耳にする機会がありました。ごくごく初期は、雨天時などの換気を一時間に3分程度の頻度で行っていた頃がありましたが、すぐに天候や季節を問わず常時換気を行うようになりました。

本学図書館は5号館2階に位置しており、隣の4号館とは通路でつながっています（正確には、当初は出入り口が5号館側の一か所のみでしたが、4号館が設置された際に通路が設けられました）。当初は、正面出入り口にあたる5号館側の扉と、その反対の奥側にある窓2か所を開放して換気していました。職員が常駐するカウンターが5号館出入り口側にあり、利用者の受付と手指消毒を行うことができないため、4号館側の出入り口は施設していました。

以降、梅雨の時期に差し掛かり（2020年6月頃から）、雨と虫が入ってくることから窓は閉め、代わりに4号館側の出入り口を常時開放することとなりました。職員の

目が届きにくい出入り口になりますが、BDSを作動させ、また、掲示にて通行しないよう協力を呼び掛けています（写真1）。なお、平時は両出入り口そば2か所に、閉館時間中のみブックポストを設置していましたが、4号館を主に使用する学生や教員の利便を考え、4号館側のブックポストは常設するように改善しました。



（写真1）4号館側出入り口。開館中は外側にワゴンも設置して開放しています。

また、図書館は並立している背の高い書架のため、普段より空調の行き届きにくいことがよくあるかと思いますが、換気扇に加え、サーキュレーターを常時併用し、空気を動かすようにしています。余談ですが、稀に多数の利用者が書架間で集まった状況になる場合は、密を避けるよう声がけすることを意識しています。

2. レイアウトの変更

こちら当初より多くの施設で行っていた対策になると思いますが、当館でも、2020年3月の休館中に利用者間の距離を確保できるよう、閲覧席やパソコンコーナーの席数を半減させ、間隔を広げるとともに、向かい合うことをできるだけ避けるよう互い違いに配置変更し



（写真2）座席を間引きして配置。（写真3）ソファに掲示した注意書き。

ました（写真2）。また、ソファなどの数人掛けになっている座席については、掲示にて間隔を空けて座るよう注意喚起しています（写真3）。

間引きした座席は、何らかの理由で必要な際に使用できるように、図書館内の隅や書庫の空いたスペースにまとめて置けていますが、来館者の減少もあり、実際にはそれらを動かすことはなく、感染拡大の現状では元に戻せるようになる時期は、やはりまったくの未定となっています。

また、2020年3月の休館中には上記、座席のレイアウト変更だけでなく、利用者の動線を意識し出入口付近のレイアウトも変更しました。

平時ですと当然、図書館への出入りは自由に行われておりましたが、入館時の手指消毒および受付簿への記入を利用者に求めるにあたり、おそらく素通りしてしまう利用者が現れることを想定し、受付を行うカウンター（本来は返却カウンター）の前にパーテーションを設置し、できるだけ利用者が直進して通過せず、カウンターに近づくように動線を誘導するようにしました（写真4）。当



（写真4）5号館側出入口から図書館内を見た様子。右手のカウンターで受付します。

初は、急いでいたり、ルール変更を知らずに素通りしてしまったりする利用者もよくありましたが、パーテーションの設置と繰り返しの声かけの効果で、そのような利用者もずいぶん減ってきたと感じています。しかし、それでもゼロではないということと、パーテーションをルール周知のための掲示板としても使用していることから、現在も設置は継続されています。

他に、2020年6月の開館に合わせて、館内で閲覧した資料を消毒するために、利用後に資料を返却してもらうための棚を設置しました（写真5）。元々図書館に設置されていた辞書閲覧台や製本雑誌を運ぶためのワゴン（本来はコピー機利用の際に、コピー機のある場所までたくさんの製本雑誌を運ぶためのもの）に掲示物をつけ、返却棚として使用しています（計6か所設置）。利用者が退出の都度、返却棚を確認して回り、資料があれば回収します。閲覧後の資料は、アルコール消毒液を用いて

消毒したうえで隔離し、翌朝、二晩もしくは四晩の隔離が経過した返却資料とともに配架しています。



（写真5）辞書閲覧台を利用した資料返却棚。

3. ビニールカーテン等の設置

当初、図書館カウンターには飛沫防止のためのカーテン等は設置されていませんでしたが、大学事務局で設置の方針があったことに併せ、図書館でも設置を進めることになりました。2020年6月より、大学事務局から提供された透明シートを、直接カウンター上に張り付ける形で簡易的に設置しました。予定されていたカーテンレールの設置工事に先立っての設置となり、正式なビニールカーテンも、後日、大学事務局から提供されることになっていました。

その後、6月12日に設置工事が行われ、正式なビニールカーテン設置までは従来のシートの使用を継続し、7月15日には大学事務局から提供されたポリ塩化ビニル製フィルムを用いて作成したビニールカーテンを設置しました（写真6）。



（写真6）カウンター上に設置したカーテンレールおよびビニールカーテン。

また、2020年8月には、やはり大学事務局の方針に併せ、図書館事務室内とカウンター内の職員が使用している机の上に設置する目的で、図書館の予算で飛沫飛散防止のための透明パーテーションを購入しました。

利用者用の座席については、当初より対面している座席にパーテーションがついているものがある、一人掛けの座席で壁を向いているものがある、全体として座席を半減し配置を変更している、利用人数が限られているといった理由から、現在のところは設置せず、職員使用のパーテーションを購入する際に、アルコール消毒できる材質のもので固定式でないものを選びましたので、利用者からの希望があった場合に、貸出して対応できるようにしています。

4. 備品等の消毒

資料の消毒については先に記載いたしましたので、ここでは机や閲覧席など、設備品の消毒について記載いたします。当初、住居用洗剤を用いて設備品を拭いていた時期がありますが、アルコール消毒液が流通するようになってからは、パソコン・コピー機などの電子機器や利用者用ロッカー・ドアノブなどの金属表面はアルコール消毒液を用いて、机や閲覧席などは次亜塩素酸水を作って消毒しています。先に記載の通り、消毒作業自体にかかる時間と労力の問題に加え、ぞうきんの使い分けや洗濯、消毒をする度に行う手洗いの手間などが付随して発生しました。

そういった中で特に職員間で相談したことは、やはりどこが利用者に使用された（触れられた）かを、どのようにして特定するか（どこを、どこまで消毒すれば良いかわからないこと）でした。職員が利用者の動きを常に確認し続けることはできませんし、利用者に職員から監視されていると感じさせてしまうことがあれば問題があります。双方にとってできるだけ負担の無い方法で対応できないか考え、検討した結果、些細な工夫ではありますが、以下の対応を行うこととなりました。

まず、図書館の案内図を用意し、利用者が閲覧等で使用している座席の位置にマグネットを置くことで、利用者の使用場所を特定することにしました。前述の通り利用者を監視することが目的ではありませんので、それとなく利用者に目を配り、使用している箇所を確認しています。利用者が退出後は、次亜塩素酸水を用いて机や椅子を拭き、その後、乾拭きを行っています。

しかし、これだけでは不十分で、ある利用者が一か所の座席のみを使用するとは限らず、当然、移動する場合があります。職員の目の届かない範囲であれば、なおさ

ら特定は難しくなります。特に椅子に関しては、資料と比べると使用されたかどうかの判断に悩むことが多く、当初は使用されたかは不明のまま、かなりの広範囲を消毒していることがありました。これでは時間と労力がかかってしまい、職員にとってかなりの負担となり、また一方で、消毒が不十分であるのではないかと、心理的な負担も大きくなっていきました。

そこで、職員が消毒した椅子は、必ず机から数ミリから数センチ離れた状態で配置することにしました。利用者が使用した後の椅子は、十分に戻されていない（机から離して引いたままである）か、逆に机にきっちり接していることがほとんどであり、使用後に机から数センチ程度離れた位置に椅子を戻す利用者は、まずいないと考えた次第です。この配置が崩れている箇所は使用された場所である、あるいは誰かが触れた場所であると判断し、その場所と周辺を消毒するようにしました。

些細なことですが、この対応のおかげで的確に使用箇所を判別できるようになり、消毒作業の労力が減ったと感じています。また、利用者が触れた場所を特定できないことで感じていた不安感も減らすことができましたと思います。なお上記、椅子の配置による判断が必ずしも絶対であるとは限りませんので、疑わしい場合、範囲を広げ該当の場所以外も消毒を行うようにしています。

これらの対応は一定の効果を感じていますが、どうしても来館者数が少ない状況であるからできているとも思います。今後、利用者数が戻ってきた場合には、職員が消毒を行う前に別の利用者が使用後の座席を使ってしまうことも考えられます。利用者自身が各自で消毒できるように、消毒液を各場所に配置するなどの対策が考えられますが、今後も状況に合わせて対応の検討を継続していくことが大切であると思っています。このことはもちろん消毒の件に限ったことではありません。

VII おわりに・今後の課題

ここまでコロナ禍における対応と、その経緯をまとめてきましたが、残念ながら新型コロナウイルス感染症への対応はまだまだ続けていかなければならない状況です。今後の課題として、ひとつは、サービス再開と利用制限の解除の基準をどのように設定していくかがあります。もしいったん制限を解除した後、再び制限を行うようなことがあれば、図書館にとっては元に戻ただけでも、利用者にはサービスの低下、改悪であると受け取られる恐れがあります。それを避けるためには、再開基準をしっかりと検討し、確実に段階的に解除していく必要

があると思います。

また、図書館における来館でのサービスと、リモートでのサービスの両立が必要になってくると考えています。大学の授業形態が対面授業と遠隔授業のハイブリッドになってきたように、それに合わせて大学図書館のサービスも両方の形態に対応していく必要があります。残念ながら来館自体が減少している状況から来館時のサービスは思うように提供できず、リモートのサービスについては、まだまだ勉強や予算が必要な状況です。

さらに本原稿を執筆して、特に重要な課題であると考えさせられたことが2点あります。それは感染対策と利用のバランスと、利用者をどのように図書館に取り戻していくかということです。

新型コロナウイルスの感染拡大が続く現状では、感染対策の継続は必須であり、制限を緩めることはできません。一方、その対策の一環としての利用制限のために、十分にサービスを受けられないことや、制限に伴う不便さや手間が、利用者を図書館から遠ざける要因のひとつになっていると思います。この先、学生が図書館を利用するという習慣が失われてしまいかねないとも感じています。個人的には私も、心理的に利用しにくいということもあり、公共図書館を利用しなくなりました。自分の経験からも、利用者を安心させられる感染対策を行いつつ、利用をできるだけ妨げずにできるだけ図書館を使いやすくしていく方法を考えていかなければならないと思っています。

さらには新型コロナウイルスの感染拡大が終息に向かっていた際に、図書館の利用状況が元通りになるという保証はどこにもありません。利用の習慣が途絶えてしまったとしたら、むしろ積極的に利用者を取り戻す方策を模索していかなければならないと思います。教員との連携をしっかりと図り、教員と学生の図書館への要望をよく理解し、それに沿ったサービスを提供していくことが必要になると思います。このことは、今までも行っていたはずのことであり、このコロナ禍においてもできることであると思います。

困難な状況が続き、先の見えない毎日ではありますが、日々の業務に着実に取り組みながらも、未来に目を向けて課題に立ち向かっていきたいと思っています。新型コロナウイルス感染症の一日も早い終息を願って、図書館内のことだけではなく、ひとりひとりが忍耐を持ってやれることを続けていくことが、コロナ禍において前に進むために行うことができる、基本的かつ重要なことだと考えます。

2021年9月時点で継続中の新型コロナウイルス感染症への対策

- ・学外者（卒業生等含む）の利用サービスの休止
- ・9時～17時までの短縮開館
- ・入館者受付簿への記帳
- ・入館の際の手指アルコール消毒
- ・マスク着用を含む咳エチケット
- ・短時間利用の推奨、利用時間の延長・入館制限
- ・他の利用者と距離を保った閲覧席の使用を依頼
- ・席数を減らし座席の間隔を広げて配置
- ・パーテーションを設置し利用者の動線を誘導
- ・出入り口の扉を常時開放し換気を実施
- ・書庫の利用の制限
- ・文献依頼受付時の所蔵資料の複写および複写物の郵送
- ・一部制限を設けたうえでの貸出サービス（学生の予約、延長、資料持ち出し範囲の制限）
- ・貸出資料の利用前後の手洗いの推奨
- ・返却期限票の再利用の中止、期限票とルール周知のチラシを一体化したものを作成し使用
- ・閲覧および返却資料の消毒および一定期間隔離
- ・閲覧後の資料を返却するための棚を設置
- ・利用後の机や椅子等、備品の消毒
- ・カウンターにビニールカーテンを設置
- ・飛沫防止透明パーテーションの使用
- ・データベースのリモート利用の案内を周知
- ・サービス利用可能範囲、新型コロナウイルス感染拡大防止のための対策を周知
- ・掲示による注意喚起

※本レポートは、2021年9月24日（金）～10月5日（火）の期間、メール配信の方式で開催されました私立大学図書館協会西地区部会阪神地区協議会2021年度第1回阪神地区研究会で発表されたものを、一部改訂して作成いたしました。

令和3年度 関西医療大学大学院 保健医療学研究科 保健医療学修士論文一覧

学位記 番号	氏名	修士論文テーマ	所属ユニット
第73号	伊森 理貴	連続的刺激回数の増加に伴う手関節背屈の筋電図反応時間は3回目まで短縮する	理学療法学ユニット
第74号	角川 広輝	視線を運動部位に向けることが脊髓前角細胞の興奮性を増大させる —視線追跡装置を用いた検討—	理学療法学ユニット
第75号	木下 晃紀	触覚を手掛かりに正確に運動範囲を調節する際は体性感覚が入力されやすい	理学療法学ユニット
第76号	清原 克哲	筋収縮強度を調節する課題の精度が向上すると体性感覚の入力量が減少する	理学療法学ユニット
第77号	鶴田 菜月	実運動中に行う運動イメージではイメージ内容を指定することで運動の正確度は向上する	理学療法学ユニット
第78号	中畠 愛	鍼通電刺激が慢性足関節不安定症のバランス能力に与える影響 —長腓骨筋と短腓骨筋によるクロスオーバー試験—	鍼灸学ユニット
第79号	林 哲弘	観察対象となる運動の主観的な筋収縮強度により脊髓運動神経機能の興奮性は異なる	理学療法学ユニット
第80号	渡邊 泰平	耳穴「神門」「原点」「心」への粒鍼が自律神経機能や心拍数、血圧および顔面の皮膚血流に与える影響について	鍼灸学ユニット

令和3年度 人文・自然科学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

吉田仁志、王 財源、中吉隆之

B. 研究活動の概要

本ユニットにおいては、その研究活動について、各メンバー個人の専門分野に関するものが主であることは従来通りである。

C. 研究業績

(1) 著書・原著

【著書】

王 財源：津田彰，本田泰弘（編著），東洋医学を応用したストレスケアの実際：ストレス科学との連携と協働，錦房，145-154，第3節「東洋医学の`食、によるストレスケア」を執筆．2021.

【原著】

王財源：東洋医学における`形神、について—こころと身体—，国際フォーラム，人文学論集，Vol. 38, 129-143, 2021.

(2) 総説

特になし。

(3) 学会発表

1. 中村吉伸，渡邊真弓，王 財源：治りにくい症状に対する東洋医学の可能性．第69回（公社）全日本鍼灸学会学術大会，福岡，2021.6
2. 渡邊真弓，王 財源：慢性腰痛への心理的な影響を「内外合一」の観念より考察する．第69回（公社）全日本鍼灸学会学術大会，福岡，2021.6

【学術講演】

1. 王 財源：漢方方剤学，兵庫医科大学，兵庫，2021.10
2. 王 財源：会頭講演「人生100年時代」なぜ歴史は`気、`血、を必要としたのか！
—こころ&からだの処方箋—，日本中医薬学会第11回学術総会，大阪，2021.11
3. 王 財源：みんなで語ろう，東洋医学の魅力，卒後鍼灸手技研究会関西支部，大阪，2022.2

4. 研究費獲得状況

王 財源（研究分担者）（継続）：文部科学省科学研究費補助金 基盤研究（C），統合医療による「冷え」の解明とその予防，2019-2022年度，課題番号19K10727

D. 社会活動・その他

【社会活動】

王 財源：日本中医薬学会第11回学術大会 大会会頭（2021年度）
日本良導絡自律神経学会第72回学術総会 相談役（2021年度）
日本東洋医学会 研究機関連絡協議会 常任理事
日本中医薬学会 理事
日本良導絡自律神経学会 常任理事 近畿ブロック相談役
大阪医科大学麻酔学教室 東洋医学とペインクリニック 編集委員

【その他】

1. 王 財源：李芳祥「奇効・李氏舌診法」日本中医薬学会，国際交流会，座長，オンライン．2021.4.25
2. 中吉隆之：国際協力機構（JICA）日系研修（鍼灸学）のオンライン研修にて，全般にわたるサポート．2021.9.15-27

令和3年度 基礎医学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

岩橋秀夫、大島 稔、大西基代、樫葉 均、東家一雄、深澤洋滋（五十音順）

B. 研究活動の概要

基礎医学ユニットは、化学、薬学、解剖学、生理学および東洋医学を専門領域として活動するメンバーにより構成されている。そのため、メンバーは各自の専門領域に関する研究テーマを中心に研究活動を行っている。以下に各メンバーの研究テーマを紹介する。

1. 岩橋秀夫

- ・生体分子由来フリーラジカルの検出および構造決定とその生成機構の解明
- ・非ワトソン・クリック塩基対の検出およびそれらの相対的安定性の決定
- ・紀伊半島南部における筋委縮性側索硬化症(ALS)多発要因の解明

2. 大島 稔

- ・視床一皮質投射系の研究

3. 大西基代

- ・抗酸化物質の検体検査への影響について

4. 樫葉 均

テーマ：「脊髄後角における疼痛伝達及び鎮痛機構の形態学および電気生理学的解析」

概要：これまで、末梢からの侵害情報の伝達や修飾の場は主に脊髄後角の表層（I - II層）であると考えられてきた。しかしながら電気生理学的手法を用いた我々の動物実験より、後角深層のニューロンがこれらの仕組みに深く関わっていることが分かってきた。そこでこれらの深層のニューロンを中心とした疼痛に関わる局所神経回路の解析を形態学的手法も組み合わせ進めているところである。

5. 東家一雄

- ・リンパ系組織を対象とする機能形態学的研究

6. 深澤洋滋

- ・慢性掻痒の神経伝達機構の解明
- ・鍼刺激が骨代謝ホルモンに作用する機序の基礎的研究

C. 研究業績

1. 著書・原著

i. 著書

Iwahashi, H., 2021 HPLC-ESR-MS determination of the structures of radicals formed in the reaction of the antimalarial drug artemisinin with ferrous ions. In: Atta-ur-Rahman, FRS (Ed.) Studies in Natural Products Chemistry, vol. 70. Elsevier Science Publishers, Amsterdam, pp. 1-22.

ii. 原著

A. Ito, K. Shinohara, A. Matsuura, S. Toné, M. Torigata, K. Tohya, H. Yuzawa and T. Ohigashi
Improvement of Molecular Mapping for Thin Sections of Isolated Mammalian Nuclei Embedded in Resin Using STXM.
UVSOR Activity Report 2020; p.130, 2021 August (ISSN 0911-5730)

Kiguchi N, Fukazawa Y, Saika A, Uta D, Saika F, Nakamura T, Ko MC, Kishioka S.

Chemogenetic activation of central gastrin-releasing peptide-expressing neurons elicits itch-related scratching behavior in male and female mice. Pharmacol Res Perspect 2021; 9(3): e00790.

Okawa Y, Yamashita H, Masuyama S, Fukazawa Y, Wakayama I.

Quality assessment of Japanese clinical practice guidelines including recommendations for acupuncture. Integr Med Res. 2022 in press.

深澤洋滋, 石崎直人, 齊藤宗則, 鶴 浩幸, 増山祥子, 若山育郎. ICD-11 と ICHI に関する日韓中シンポジウム報告. 全日本鍼灸学会誌. 2021;71(4):175-182.

3. 学会発表・学術講演

4. 研究費獲得状況

深澤洋滋（研究代表者）：慢性掻痒の神経伝達機構における炎症性因子の役割解明、文科省科学研究費補助金（基盤研究C、平成31年～35年度、課題番号19K07111）

深澤洋滋（研究分担者）：鍼刺激が骨代謝ホルモンに作用する機序の基礎的研究—腸内細菌叢に及ぼす影響を中心に、文科省科学研究費補助金（基盤研究C、令和2年～4年度、課題番号20K07813）

D. 社会活動・その他

岩橋秀夫：日本生化学会評議員

樫葉 均：関西医薬品協会 くすり相談研究会 令和3年度1月定例会議特別講演
(Web開催 Jan 7, 2022)
演題：「痛み」について

東家一雄：日本解剖学会評議員

深澤洋滋：全日本鍼灸学会常務理事・国際部長
International Society of Oriental Medicine,
Member of Academic Committee

令和3年度 臨床医学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

吉田宗平、郭哲次、黒岩共一、近藤哲哉、鍋田理恵、池藤仁美、百合邦子

B. ユニットの研究活動について

・中枢性過敏症候群に関する研究（近藤）

女性は男性より不定愁訴、疲労、痛みなどの医学的に説明しにくい症状を訴えることが多い。

その多くは中枢性過敏症候群が原因だと言われている。これは慢性腰痛症、機能的胃腸症、過敏性腸症候群、月経困難症などの身体疾患だけでなく、うつ病、不安障害などの精神疾患も含む非常に広い概念である。退職した亀教授の紹介で中枢性過敏症候群を研究する全国組織「生活環境と健康研究会」に加入し、心身医学領域からの症候群の評価を依頼された。研究組織の中に身体感覚増幅と嘔（詐病など）の区別がついていない内科医がいる。そのため、患者が嘔をついているのか、詐病なのか愛情、同情が目的なのか、病気が意図的なのか無意識なのかについて、疾患の概念の整理を行い提示した。また、中枢性過敏症候群の病態となりうる心身相関として、身体感覚増幅だけでなく、破局的思考、ゲーム（被害者意識、自己憐憫）をとりあげ、説明した。

そして本学では質問紙により中枢性過敏症候群を評価する研究を開始する予定である。同時に、中枢性過敏症候群に対して代表的な補完代替医療である鍼灸への期待が非常に大きく、その効果を検証することを強く求められている。ユニット内ではなく他ユニットではあるが、中吉鍼灸師と共同研究を開始する予定である。

・方証相対を定式化する研究（近藤）

日本独特の漢方診断における方証相対システムについて、準研究員の川西秀一と共同研究を行っている。このシステムを河内長野市のムラタ漢方の系列店において、相談者に対して適応方剤を検索し、地域医療に用いる計画を立て、打ち合わせを行っている。また、このシステムが東洋医学の教育、研修にも使える可能性があると考え、登録販売者への教育に用いる方法も模索中である。

・精神疾患、心身症における鍼灸の活用に関する研究

特定領域に限らず、鍼灸の適応について総括的なエビデンスをまとめ、慢性疼痛や精神疾患である疼痛性障害の合併の多い整形外科領域において主訴別、頻度別に疾患を分類だけでなく、わが国での保険適応も記載し、鍼灸になじみのない臨床科でも即理解できるようにし、鍼灸の普及を目的として産業医研修会で発表した。

Ⅲ. 構成メンバーの業績

1. 著書・原著等

なし

2. 研究班報告書等

なし

3. 学術講演・学会発表

近藤哲哉：鍼灸の適応疾患、和歌山産業保健総合支援センター産業医等研修会、2021年7月。

：泉北の緑道を活用した健康長寿の暮らし方、泉北のみどりを守る会、2021年11月、堺。

近藤哲哉、狩野真理：中枢性感作症候群の症状と精神・心理状態、第4回生活環境と健康研究会オンライン会議、2021年12月。

4. その他＜社会活動など＞

Integrative Medicine International Associate Editor.

ハートフル漢方研究会世話人。

和歌山産業保健総合支援センター特別相談員。

令和3年度 鍼灸学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

坂口俊二、木村研一、戸村多郎、山崎寿也、北川洋志、東内あすか

B. 研究活動の概要

以下の各テーマに沿って、個人およびグループ研究（学外との共同研究含む）を行った。

＜坂口俊二＞

1. 冷え症に対する灸によるセルフケアの共同研究
女性鍼灸師フォーラム（代表 辻内敬子）との共同研究の成果が2021年に日本温泉気候物理医学会雑誌に掲載され、この成果を冊子化して周知するための検討を開始した。
2. 末梢性顔面神経麻痺に対する鍼灸治療の共同研究
まり鍼灸院らとの共同研究で、著効を呈した症例を関連学会に投稿し、現在査読結果待ちである。鍼灸治療の効果機序の一助として、サーモグラフを用いて治療前後の顔面部皮膚表面温の変化を検討し、その結果を中村真理が第99回生理学会の全日本鍼灸学会連携シンポジウムにて発表の予定である。
3. 産後腰痛に対する鍼治療の共同研究
谷口病院、女性鍼灸師フォーラム（代表 辻内敬子）、大阪府鍼灸マッサージ師会との共同研究で、産後腰痛に対する鍼治療の効果を骨盤ベルト単独群と比較検討した。試験は終了し、関連学会に投稿中である。あわせて継続的に研究を行うための検討を開始した。
4. 大学院生の研究
「鍼通電刺激が慢性足関節不安定症のバランス能力に与える影響—長腓骨筋と短腓骨筋によるクロスオーバー試験—」について研究を行い、投稿準備中である。

＜戸村多郎＞

1. 「五臓スコア（未病スコア）」を用いた未病・不定愁訴評価と生活習慣について
「わかやまヘルスプロモーション研究」の一環で、他大学・病院・地域と連携し住民調査を継続実施している。明らかにしたスコアの未病評価について、学会発表（全日本鍼灸学会、日本未病学会）をはじめ、研究の社会還元のため精力的に講演した。
2. 未病学研究を媒介とした健康増進・予防医学の推進に

ついて

国民の健康に寄与するため、未病研究を媒介として健康増進・予防医学に関する知識を広く一般に伝えている。「未病知で未病治」として東洋医学の見地から運動や食事、生活習慣の改善を普及している。本年度は【9講演】おこなった。

＜木村研一＞

1. 医学部における鍼灸の教育の現状と課題について、第70回全日本鍼灸学会学術大会にて企画シンポジウムを行った。シンポジウムの内容は全日本鍼灸学会雑誌に掲載された。
2. 大学院生の研究
「耳穴「神門」・「原点」・「心」への粒鍼刺激が自律神経機能、心拍数、血圧、皮膚血流に及ぼす影響について」について研究を行い、投稿準備中である。

＜山崎寿也＞

1. 摂食・糖代謝調節機構の解明
視床下部と膵β細胞を中心に細胞レベル（細胞内Ca濃度測定等）から個体レベル（ノックアウトマウスやウイルスベクターの投与等）で摂食・糖代謝調節機構の解明を行っている。
2. 鍼灸安全性の検討
全日本鍼灸学会安全性委員会の委員として、鍼灸治療における安全性の検討を継続して行っている。「鍼灸安全マニュアル」の作成をしている。2022年度に発刊予定である。

＜北川洋志＞

1. 腰痛者における感作組織への鍼刺激が痛覚閾値に与える影響について
腰痛者に対して腰部多裂筋の感作・発痛組織へ鍼刺激を行い、末梢性・中枢性の痛覚過敏に及ぼす影響についての検討を行った。成果は第71回全日本鍼灸学会にて発表予定である。

C. 研究業績

1. 著書

東洋医学を応用したストレスケアの実際 ストレス科学との連携と協働. 津田彰, 本田泰弘, 編. 錦房株式会社. 2021. (坂口俊二 第2章 第2節 5循環器系 (高血圧・冷

え症) を分担執筆)

はりきゅう理論第3版. 東洋療法学校協会編. 医道の日本. 2021. (木村研一 第8章、第9章を分担執筆)

2. 原著・その他の論文

Nakata M, Kumari P, Kita R, Katsui N, Takeuchi Y, Kawaguchi T, Yamazaki T, Zhang B, Shimba S, Yada T. Circadian Clock Component BMAL1 in the Paraventricular Nucleus Regulates Glucose Metabolism. *Nutrients*. 2021 Dec 15;13 (12) :4487

辻内敬子, 小井土善彦, 坂口俊二. 成熟期女性の冷え症に対する温灸によるセルフケアの効果—レッグウォーマーを対照とした多施設共同ランダム化比較試験—. *日東洋医誌*. 2021; 72 (4) :341-348.

木村研一, 建部陽嗣, 西村理恵, 高士将典, 成田響太, 金子聡一郎. 医学部における鍼灸の教育の現状と課題について. *全日本鍼灸学会雑誌*. 2022; 72 (1) :28-46.

3. 学会発表

坂本智子, 辻内敬子, 小井土善彦, 坂口俊二. 成熟期女性の冷え症に対する温灸によるセルフケアの効果. 第62回日本母性衛生学会総会. 2021年10月(岡山).

坂口俊二. コロナ禍における鍼灸臨床実習の代替実習の試み. 第70回公益社団法人全日本鍼灸学会学術大会. 2021年6月(福岡).

木村研一, 建部陽嗣, 西村理恵, 高士将典, 成田響太, 金子聡一郎. 医学部における鍼灸の教育の現状と課題について. 第70回全日本鍼灸学会学術大会. 2021年6月(福岡).

内田さえ, 木村研一, 石井久淑, 中村真理, 中原英博, 砂川正隆, 殿山希. 全日本鍼灸学会連携シンポジウム. 第99回日本生理学会. 2022年3月(仙台)

堀口正剛, 荒木善行, 森下輝弘, 古田高征, 戸村多郎. 新型コロナウイルス対応病院における支援活動報告: 後ろ向き研究による東洋医学的体質評価検討. 第70回全日本鍼灸学会学術大会, 2021年6月, 福岡

戸村多郎, 坂口俊二, 伊藤俊治, 村田信八, 宮下和久: 未

病スコアと生活習慣の検討で明らかになった中高年者の未病対策, 第28回日本未病学会学術総会, 2021年11月, 大阪

4. 研究費獲得状況

なし

その他

坂口俊二, 辻内敬子. 大阪府鍼灸マッサージ師会生涯研修会「産後腰痛に対する骨盤ベルトと骨盤ベルトにはり治療併用とのランダム化比較試験」. 2021.6.7 (大阪).

坂口俊二. 一般社団法人香川県鍼灸師会生涯教育研修会「クリニカル・クエスション (CQ)」: 鍼灸治療は冷え症に有用か? に対する要約と解説」. 2021.8.8 (香川).

戸村多郎: 未来の健康へ: 東洋医学を広めることが社会課題解決につながる, 大阪府・iCureテクノロジー株式会社, 2021年4月, 大阪.

戸村多郎: 未病の概念は国民に届いているか! 『とむらボ』2020年度総括, 東洋医学未来プロジェクト第3回ミーティング, 2021年5月, 大阪 (オンライン).

戸村多郎: 統計解析: 研究者でも忘れがちな大切なこと, 関西医療学園専門学校学術部, 2021年5月, 大阪.

戸村多郎: 目先の健康から未来の健康へ, カリスタ株式会社, 2021年5月, 東京 (オンライン).

戸村多郎: はり灸・スポーツトレーナーについて, 大阪府立久米田高等学校進路ガイダンス, 2021年6月, 大阪.

戸村多郎: 中高年者の未病に影響する生活習慣を未病スコアで検討した, 和歌山県立医科大学医学部衛生学教室抄読会, 2021年7月, 和歌山 (オンライン).

戸村多郎: 鍼灸が社会でどう役立つのか「未病概念」教育—食事・運動・社会参加・生活習慣の重要性, 第8回鍼灸教育研究会, 2021年12月, 大阪.

戸村多郎: 未病予防に関係する18の生活習慣MDGsを考える, 東洋医学未来プロジェクト第4回ミーティング, 2021年12月, 大阪 (オンライン).

戸村多郎：体育・スポーツトレーナー健康学，和歌山県立那賀高等学校進路ガイダンス，2022年3月，和歌山。

北川洋志．トリガーポイント鍼療法セミナー 第1回「トリガーポイント理論、頸肩部の運動学と触察法」．大阪府東洋療法協同組合主催セミナー．2021. 7. 大阪．

北川洋志．トリガーポイント鍼療法セミナー 第2回「頸肩部発痛構造へのトリガーポイントマッサージ」．大阪府東洋療法協同組合主催セミナー．2021. 8. 大阪．

北川洋志．トリガーポイント鍼療法セミナー 第3回「頸肩部発痛構造へのトリガーポイント鍼療法」．大阪府東洋療法協同組合主催セミナー．2021. 10. 大阪．

北川洋志．トリガーポイント鍼療法セミナー 第4回「肘関節痛へのトリガーポイント療法」．大阪府東洋療法協同組合主催セミナー．2021. 11. 大阪．

北川洋志．トリガーポイントの理論と実技「体幹・腰部編」．関西運動器障害研究会．2021. 11. 大阪．

北川洋志．トリガーポイント療法～理論～．鹿児島第一医療リハビリテーション専門学校 特別講義．2021. 11. 鹿児島

北川洋志．トリガーポイント療法～実技～．鹿児島第一医療リハビリテーション専門学校 特別講義．2021. 12. 鹿児島

北川洋志．トリガーポイント鍼療法セミナー 第5回「手指・前腕部痛へのトリガーポイント療法」．大阪府東洋療法協同組合主催セミナー．2021. 12. 大阪．

令和3年度 スポーツトレーナー学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

中尾哲也、内田靖之、寺岡祐助、山口由美子、増田研一、古家信介

B. 研究活動の概要

スポーツ選手の身体運動パフォーマンスの向上や傷害予防、および傷害後の早期復帰に向けた、より良いアプローチを明らかにする研究。

スポーツ現場のトレーナーやスポーツドクターとして、より良いアプローチ方法を明らかにする研究。

C. 研究業績

1. 著書・監修

<古家信介>

- ・古家信介：院内災害対策本部との連携，実践！小児・周産期医療現場の災害対策テキスト — いま、小児周産期リエゾンと共に未来を守る，メディカ出版，120-123, 2021.
- ・古家信介：急性期に搬送を行った症例のバックトランスファー，実践！小児・周産期医療現場の災害対策テキスト — いま、小児周産期リエゾンと共に未来を守る，メディカ出版，236-238, 2021.
- ・古家信介：大阪府北部地震，実践！小児・周産期医療現場の災害対策テキスト — いま、小児周産期リエゾンと共に未来を守る，メディカ出版，313, 2021.

<寺岡祐助>

- ・寺岡祐助：中学生に医学的知識を提供する，日本部活動学会会報第11号，5-6，2021.

2. 原著・その他の論文

<中尾哲也>

- ・中尾哲也，相原 望，吉田隆紀，大槻伸吾，金井成行：左アキレス腱周囲炎と診断された陸上競技の走り高跳び選手に対する理学療法，関西医療大学紀要 15, 31-38, 2021.
- ・中尾哲也，相原 望，安本慎也，上山大祐，柳田育久，大槻伸吾：投球動作改善に対する理学療法士の取り組み，関西医療大学紀要 15, 39-46, 2021.
- ・Takaki Yoshida, PhD, PT Yoshitsugu Tanino, PhD,

PT Tetsuya Nakao, PhD, PT, Wataru Yamazaki, MS, PT, and Toshiaki Suzuki, PhD, PT: Examination of gait characteristic and related factors in elderly subjects with and without hallux valgus, Progress in Rehabilitation Medicine 6, 1-9, 2021.

<増田研一>

- ・戸田佳孝，増田研一：変形性膝関節症に対する外側支柱つき穴あき軟性膝装具の効果．整形外科 72(4), 349-352, 2021.
- ・戸田佳孝，増田研一：変形性膝関節症に対する外側支柱つき穴あき軟性膝装具の効果．中部整災誌 64, 25-26, 2021.
- ・戸田佳孝，増田研一：足部疾患の装具療法．LOCO CURE 7(2), 70-73, 2021.
- ・戸田佳孝，増田研一：片側型内反変形性膝関節症患者の靴底の摩耗特性．整形外科 72(12), 1245-1248, 2021.
- ・戸田佳孝，増田研一：内側半月板後根損傷に対する前外側ポータルから注射したステロイド剤とスクワット訓練の併用効果．中部整災誌 64, 575-576, 2021.
- ・戸田佳孝，増田研一：75歳以上の変形性膝関節症患者に対する電動アシスト付きエルゴメーターの効果．整形外科 72(13), 1350-1353, 2021.

<古家信介>

- ・古家信介，岡本茂：医学生・若手医師支援委員会～『こどもどこ』あゆみ～．外来小児科 24(3)216-219, 2021.
- ・伊藤友弥，古家信介他：第123回日本小児科学会学術集会小児・周産期従事者向け災害医療研修会開催報告．日本小児科学会雑誌 125(3), 528-533, 2021.
- ・吉野智美，古家信介他：Abusive Head Traumaの退院時神経学的天気不良例の臨床的特徴，日救急医学会誌 33, 103-9, 2022.

3. 学会発表

<中尾哲也>

- ・相原 望，山崎真哉，大槻伸吾，柳田育久，杉本拓也，中尾哲也，吉田隆起，大久保 衛：前十字靭帯再建術後6か月時点でのスポーツ復帰への心理的準備が低地を示した患者の術後経過，第32回日本臨床スポーツ医学会学術集会，2021
- ・相原 望，山崎真哉，柳田育久，安本慎也，中尾哲也，吉田隆起，大槻伸吾，大久保 衛：競技選手における骨

付き大腿四頭筋腱を用いた前十字靭帯再建術の臨床成績 - 膝屈筋腱との比較 -, 第47回日本整形外科学会スポーツ医学会学術集会, 2021.

<増田研一>

- ・戸田佳孝, 増田研一: 変形性膝関節症に対するジクロフェナク結合ヒアルロン酸関節内注射と足関節固定付き外側楔状足底挿板の併用効果, 第49回日本関節病学会, 2020.

4. 研究費獲得

<山口由美子>

- ・(競争的研究資金) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 代表 山口由美子 (継続)
女性のスポーツ傷害発症リスクの基礎的研究—鍼刺激による内在性ホルモンの適正化—
- ・(競争的研究資金) 科学研究費補助金 基盤研究 (C) 分担 山口由美子 (継続)
鍼刺激が骨代謝ホルモンに作用する機序の基礎的研究—腸内細菌叢に及ぼす影響を中心に—

D. 社会活動・その他

1. スポーツ活動

<中尾哲也>

(1) 陸上サポート:

大阪府高体連 陸上競技専門部、および一般財団法人 大阪陸上競技協会主管の大会などにサポートトレーナーとして帯同予定であったが、コロナ禍で全てのサポート活動は中止。

淀屋橋健康増進事業にサポートトレーナーとして帯同予定であったが、コロナ禍で全てのサポート活動は中止。

島根県日御碕での水上安全講習会は、コロナ禍で中止とした。

- ・浪商学園 大阪高校陸上駅伝サポート: 2021.1.11、8.26、10.14、10.28、11.11、12.9、12.23

(2) 雪上サポート:

兵庫県スキー連盟の普及委員として普及事業サポート。兵庫県スキー連盟所属 神戸 FSC (神鍋スキースクール) の指導者、およびトレーナーとして帯同予定であったが、コロナ禍で参加自粛とした。

兵庫県日高町奥神鍋スキー場での雪上安全講習会は、コロナ禍で中止とした。

- ・兵庫県スキー連盟 普及活動: 2010.12.25 【兵庫県

豊岡市】

<内田靖之>

- ・2021年度第99回関西学生サッカーリーグ: 関西学院大学体育会サッカー部にアスレティックトレーナーとして帯同: 関西地区1位 (優勝)
- ・2021年度第101回天皇杯 JFA 全日本サッカー選手権大会: 関西学院大学体育会サッカー部にアスレティックトレーナーとして帯同: 兵庫県大会優勝、本大会2回戦敗退 (vs ガンバ大阪 1-3)
- ・2021年度第50回関西学生サッカー選手権大会: 関西学院大学体育会サッカー部にアスレティックトレーナーとして帯同: ベスト8
- ・2021年度アットホームカップ 2021 第19回インディペンデンスリーグ全日本大学サッカーフェスティバル: 関西学院大学サッカー部 B チームにアスレティックトレーナーとして帯同: 全国1位 (優勝)
- ・2021年度第70回全日本大学サッカー選手権大会: 関西学院大学体育会サッカー部にアスレティックトレーナーとして帯同: 全国ベスト16にて敗退
- ・第36回デンソーカップチャレンジサッカー福島大会: 関西選抜にアスレティックトレーナーとして帯同: 全国2位 (準優勝)

<寺岡祐助>

- 男子バレーボールチームのサントリーサンバーズへのメディカルサポート (チームトレーナー業務) ※ サントリーサンバーズチームトレーナー
 - ・Vリーグ 2020/21 シーズンに帯同。チームはリーグ優勝。
 - ・Vリーグ 2021/22 シーズン: 2021/10/23・24・30・31、11/6・7・13・14、2022/1/8・9、2/26、3/12・13・26・27 帯同。
 - ・令和3年度天皇杯・皇后杯 全日本バレーボール選手権大会: 2021/12/11・12 帯同

<増田研一>

- 公益財団法人日本サッカー協会・一般社団法人関西サッカー協会・一般社団法人大阪府サッカー協会からの依頼事業に対するメディカルサポート (チームドクター・マッチドクター業務等) ※ 一般社団法人関西サッカー協会医学委員長 (理事)
 - ・キッズリーダー講習会: 2021/7/24 ~ 25 【大阪府泉南郡熊取町】
 - ・国民体育大会近畿予選: 2021/8/7 【大阪府堺市】

- ・天皇杯全日本サッカー選手権：2021/6/9・16、8/17【大阪府吹田市】
 - ・JFA アカデミー堺最終選考会：2021/10/31【大阪府堺市】
 - ・1級審判員フィジカルテスト：2021/12/18【大阪府堺市】
 - ・全日本女子大学選手権：2021/12/24～28【兵庫県三木市】
 - ・全日本クラブユースタウンカップ：2021/12/27【大阪府堺市】
 - ・皇后杯全日本女子サッカー選手権：2021/12/29【大阪市】
 - ・全日本女子U-18選手権：2022/1/10【大阪府堺市】
 - ・フットサル全日本選手権：2022/3/12・13・19【大阪府岸和田市・他】
- (2) 日本フットサルリーグ (Fリーグ) に対するメディカルサポート (チームドクター・マッチドクター業務等) ※ シュライカー大阪チームドクター
- ・Fリーグ：2021/6/6・12・19・26、7/3・11/17、10/17・23・30、11/7・13・20・28、12/5・12・18・26、2021/1/8/15【大阪市等】
- (3) 関西学生サッカー連盟からの依頼事業に対するメディカルサポート (マッチドクター業務等) ※ 関西学生サッカー連盟医事委員長 (理事)
- ・関西学生サッカーリーグに対するメディカルサポート (マッチドクター業務)：2021/4/29・6/5・20・30、7/10、10/16・24、11/21【大阪府堺市等】
 - ・トレナーズ・ミーティング：2020/3/23【Zoom】
- (4) その他
- ・なでしこチャレンジリーグに対するメディカルサポート (マッチドクター業務)：2021/9/4【大阪府豊中市】
 - ・奈良県立山部高校サッカー部に対するメディカルサポート (インターハイなどチームドクター業務)：2021/4/28、7/28・14/15、10/16、11/10、12/8、1/19【奈良市など】
 - ・門真市役所 (教育委員会) における公務災害防止研修：2021/7/28【大阪府門真市】

<古家信介>

- (1) 公益財団法人日本サッカー協会 医学委員会スポーツ救命部会 部会員同協会が主催する「スポーツ救命ライセンス講習会」「JFA+PUSH コース」のプログラム立案および講師など。
- ・A-pro 指導者養成講習会 4/15【千葉県千葉市】

- ・帝塚山学院大学女子サッカー部 8/19【大阪府堺市】
 - ・S級指導者講習会 9/4、11/9【千葉県千葉市】
 - ・精華高校サッカー部 11/15【大阪府堺市】
- (2) 公益財団法人日本サッカー協会の事業におけるメディカルサポート
- ・FIFA ワールドカップサッカーカタール大会二次予選：6/7、6/11【大阪府大阪市他】
 - ・キリンカップサッカー大会：7/12【大阪府吹田市】
 - ・FIFA ワールドカップサッカーカタール大会最終予選：9/2【大阪府吹田市】
 - ・ナショナルトレセン U-14 女子：11/27-29【大阪府堺市】
 - ・ナショナルトレセン U-13 女子：12/6-9【千葉県千葉市】
- (3) 一般社団法人大阪府サッカー協会主催の事業におけるメディカルサポート
- ・天皇杯全日本サッカー選手権大会：6/16【大阪府堺市】
 - ・第100回高校サッカー選手権大会大阪府予選：10/3【大阪府大阪市】
 - ・高円宮杯 JFA 第32回全日本U-15サッカー選手権大会：12/12【大阪府堺市】
 - ・大阪府2種選抜チームドクター帯同：3/5、3/15、3/23-27【兵庫県三木市他】
- (4) なでしこリーグマッチドクター業務：4/3、4/24、6/6、6/19、6/26、7/10、7/17、9/25、10/17

2. 講師

<寺岡祐助>

- ・泉南郡中学校教育研究会養護教諭部会「スポーツ傷害の予防とケアについて」講師 (2021.11.4)
- ・泉南市中学校教育研究会養護教諭部会「子どもたちの医学的知識の重要性」講師 (2022.3.16)

<古家信介>

- ・公益財団法人健康・体力づくり事業財団 健康運動実践指導者養成講習会講師 (2021.08.15)
- ・大阪府サッカー協会 C級指導者養成講習会講師 (2021.10.24)
- ・厚生労働省 DMAT 事務局 災害時小児周産期リエゾン養成講習会 (2021.12.15, 2021.12.21)

令和3年度 理学療法学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

谷埜予士次、鈴木俊明、谷 万喜子、河本純子、米田浩久、河本 修、吉田隆紀、文野住文、鬼形周恵子、東藤真理奈、山崎 航、福本悠樹、中西康将

B. 研究活動の概要

今年度の研究テーマは、下記のようなものである。

- 1) 理学療法評価・治療に関わる神経生理学的・身体運動学的研究
- 2) 理学療法と鍼灸医学の考えを組み合わせた治療法の神経生理学的研究
- 3) 運動イメージ、感情に関する神経生理学的研究
- 4) 神経疾患に対する鍼治療効果やQOLに関する基礎および臨床研究

C. 研究業績

1. 著書・原著

【著書】

理学療法ガイドライン 第2版. 公益社団法人 日本理学療法士協会 監修

一般社団法人 日本理学療法学会連合 理学療法標準化検討委員会ガイドライン部会 編集

SR 班 谷埜予士次：前十字靭帯損傷、吉田隆紀：足関節捻挫 医学書院. 2021.

鈴木俊明（監）. 谷 万喜子、福本悠樹、東藤真理奈、中西康将・他：Self Training Based on Motion Analysis 一動作分析から考える自主トレーニング（電子書籍）. 編集工房ソシエタス. 東京. 2021.

鈴木俊明（監）福本悠樹・東藤真理奈・他：脳卒中運動学. 運動と医学の出版社. 東京. 2021.

脊髄機能と脳卒中理学療法 鈴木俊明・他 共著
「運動学・神経学エビデンスと結ぶ脳卒中理学療法」
渡辺学 編著 中外医学社 東京 345-354, 2022.

【原著】

触圧覚刺激と脊髄運動神経機能の関連性
鈴木俊明、瀧野航平 PT ジャーナル 55：413-418, 2021

筋に対する異なる圧刺激強度が脊髄前角細胞の興奮性に与える影響

瀧野航平、黒部正孝、松原広幸、鈴木俊明 臨床神経生理学 49: 8-13, 2021

実運動と同時に行う運動イメージが脊髄神経機能と運動の正確性に与える影響

鶴田菜月、福本悠樹、東藤真理奈、谷 万喜子、鈴木俊明 臨床神経生理学 49：45-53, 2021

運動練習実施側と対側で運動イメージした際の脊髄運動ニューロンの興奮性と運動の正確度変化

福本悠樹、鈴木佑有可、伊藤浩平、才野茜音、細尾菜月、鈴木俊明 臨床神経生理学 49：54-61, 2021

観察対象への視覚的注意の向け方の違いにより脊髄前角細胞の興奮性は変化する

高崎浩壽、末廣健児、石濱崇史、鈴木俊明 臨床神経生理学 49：119-123, 2021

2個の球を手掌で回転させる運動の練習による母指の運動の変化

佐野紘一、嘉戸直樹、高橋優基、前田剛伸、鈴木俊明 理学療法科学 36：125-129, 2021

加算平均処理と平均値処理でのF波振幅値の比較

東藤真理奈、鈴木俊明、浅井 仁 理学療法科学 36：1-7, 2021

結帯動作に対する僧帽筋上部線維の影響—電気刺激を用いて—

白井孝尚、井尻朋人、鈴木俊明 理学療法科学 36: 433-437, 2021

運動イメージの明瞭性が静止画を用いた母趾屈曲イメージ時の脊髄前角細胞の興奮性に与える影響—Vividness of Movement Imagery Questionnaire を用いた検討—
中西康将、鈴木俊明 理学療法科学 36：457-461, 2021

慢性腰痛を主訴とする高齢患者の患者報告アウトカム変化の検討—1ヵ月間の理学療法士の介入にて—
山本将揮、鈴木俊明、中塚映政 理学療法科学 36:495-498, 2021

肩関節屈曲保持における上肢回旋時の肩甲骨運動と筋活動
井尻朋人、浦辺幸夫、前田慶明、笹代純平、鈴木俊明
運動器リハビリテーション 32:183-190, 2021

問題点は機能障害レベルまで絞り込む必要がある
鈴木俊明 関西理学 21: 1-3, 2021

上肢の問題点を機能障害レベルで考える—肩関節・肩甲骨アラインメントから考える機能障害—
井尻朋人、白井孝尚、鈴木俊明 関西理学 21: 4-11, 2021

下肢の問題点を機能障害レベルで考える
野瀬晃志、中道哲朗、鈴木俊明 関西理学 21: 12-18, 2021

運動器疾患の体幹部の問題点を機能障害レベルで考える
藤本将志、伊藤 陸、小島佑太、池田幸司、鈴木俊明
関西理学 21: 19-26, 2021

脳血管障害片麻痺患者における体幹の問題点を機能障害レベルで考える
大沼俊博、楠 貴光、鈴木俊明 関西理学 21: 52-56, 2021

運動学に基づく骨盤・体幹・足部の臨床的評価法
山崎 航、福本悠樹、東藤真理奈 関西理学 21: 57-65, 2021

周期的な聴覚刺激における手関節背屈の筋電図反応時間の検討
伊森理貴、高橋優基、藤原 聡、嘉戸直樹、鈴木俊明
関西理学 21: 74-79, 2021

手のメンタルローテーション課題が小指外転筋に対応する脊髄前角細胞の興奮性に与える影響—注視課題による検討—
柳川洗輔、前田剛伸、鈴木俊明 関西理学 21: 80-85, 2021

50%収縮強度のピンチ動作中における尺沢への圧刺激が脊髄運動神経機能の興奮性に与える影響
田坂悠貴、弓倉慶也、高崎浩壽、石濱崇史、鈴木俊明
関西理学 21: 86-91, 2021

非自覚的な運動イメージ内容の実施が脊髄運動神経機能の興奮性変化に及ぼす影響
富長 陸、三木弘大、吉岡 蓮、東藤真理奈、福本悠樹、鈴木俊明 関西理学 21: 92-97, 2021

曲沢への経穴刺激理学療法が脊髄運動神経機能に与える影響
小松航平、谷 万喜子、東藤真理奈、福本悠樹、鈴木俊明 関西理学 21: 98-101, 2021

大腰筋と内腹斜筋斜行線維の筋緊張低下により寝返り動作の安定性が低下した脳梗塞後の一症例
黒部正孝、松原広幸、藤原 聡、鈴木俊明 関西理学 21: 102-106, 2021

背中を搔く動作を想定した前腕回外位での手を後ろに回す動作が困難であった一症例
—肩関節伸展に着目して—
野際誉也、川崎由希、井尻朋人、鈴木俊明 関西理学 21: 107-113, 2021

バイクのアクセル操作にて右手関節機側部に疼痛を認める右橈骨遠位端骨折術後患者の一症例
山本俊明、白井孝尚、井尻朋人、鈴木俊明 関西理学 21: 114-119, 2021

移乗動作において左股関節の外旋に伴い骨盤が右回旋していることで右足関節の背屈による右前方への体重移動が生じなかった脳梗塞右片麻痺の症例
竹内航平、中森友啓、木村勇太、山本吉則、嘉戸直樹、鈴木俊明 関西理学 21: 120-125, 2021

装着着用下での遊脚様式が裸足歩行における左立脚相の安定性低下に影響を及ぼした脳出血後左片麻痺の症例
歳森大輝、楠 貴光、大沼俊博、鈴木俊明 関西理学 21: 133-137, 2021

T字杖歩行で右立脚中期から右立脚終期において右股関節の過外転による右側方への不安定さを認めたくも膜下出血後左片麻痺の症例

- 和田平悟、鈴木俊明 関西理学 21: 138-142, 2021
- 腸骨筋と大殿筋の筋緊張低下により立ち上がり動作・立位保持において後方への転倒の危険性を認めた両変形性膝関節症の症例
森 菜摘、鈴木俊明 関西理学 21: 143-148, 2021
- 座位・立位姿勢、歩行動作に共通する問題点の抽出・介入が姿勢・動作の実用性向上につながったパーキンソン病の一症例
土山隼一、福本悠樹、鈴木俊明 関西理学 21: 149-154, 2021
- 嚥下障害の病態と鍼灸治療
谷 万喜子 卒後鍼灸手技研究会 設立15周年記念誌講演集成 39-46, 2021
- リクライニング車椅子座位姿勢の顎舌骨筋と胸骨舌骨筋の筋活動と嚥下困難感の関係 —安全なポジショニングの提案に向けて—
西北健治、井尻朋人、鈴木俊明 日本摂食嚥下リハ会誌 25 (3) : 222-228, 2021
- 結帯肢位における肩関節運動と肩関節周囲筋の筋活動—前腕回旋位置に着目して
白井孝尚、井尻朋人、鈴木俊明 日本臨床作業療法研究 8: 71-76, 2021
- 100% 随意収縮強度での運動イメージが50%随意収縮強度への調節能力と脊髄運動神経機能に与える影響
田村翔馬、奥ノ谷竜、梅谷有香、賀来拓真、菅尾有花、田中咲良、戸口田僚介、内藤公平、橋本卓郎、山本悠介、福本悠樹、鈴木俊明 関西医療大学紀要 15: 15-22, 2021.
- 1Hz または 2Hz での周期的な母指外転運動が脊髄前角細胞の興奮性に与える影響
黒部正孝、松原広幸、鈴木俊明 理学療法 38 (12) :1139-1143, 2021
- 著明なすくみ足を認めるパーキンソン病患者に対する臨床推論の実践
福本悠樹、鈴木俊明 PT ジャーナル 56: 473-477, 2022.
- 運動イメージ戦略の違いが運動の正確さと脊髄神経機能の興奮性に及ぼす効果
堀田昂己、三井完太、岩下太樹、岡田遼人、岩坂桃果、阪本大地、内藤秀太、畑中良紀、原田良也、松本実夏、吉岡雄馬、福本悠樹、鈴木俊明 総合理学療法学 2:17-24, 2022
- Excitability of anterior horn cells after periodic or discrete repetitive movements
Kurobe M, Matsubara H, Suzuki T
Muscle Nerve 64: 606-610, 2021
- Precision pinch force control via brain and spinal motor neuron excitability during motor imagery
Fukumoto Y, Todo M, Bizen H, Kimura D, Suzuki T
Neurosci Lett 754 : 135843, 2021
- Examination of gait characteristics and related factors in elderly subjects with and without hallux valgus
Yoshida T, Tanino Y, Nakao T, Yamazaki W, Suzuki T
Prog Rehabi Med 6: 20210028, 2021
- Effects of trunk anterior tilt and knee joint flexion angle changes on muscle activity in the lower limb muscles
Muraoka H, Suzuki T
J Phys Ther Sci 33: 472-479, 2021
- Thenar muscle motor imagery increases spinal motor neuron excitability of the abductor digiti minimi muscle
Bunno Y, Suzuki T
Front Hum Neurosci 15: 753200, 2021
- A new waveform analysis method reflecting the diversity of F-wave Waveforms—Waveform types in healthy subjects based on the combined use of the additive averaging method and histograms—
Todo M, Suzuki T, Hanaoka M, Asai H
J Neurosci Methods 369: 109474, 2022.
- Causal relationships between brain and spinal motor neuron excitability during motor imagery: Using NIRS and evoked electromyogram study
Fukumoto Y, Todo M, Bizen H, Kimura D, Suzuki T
Neuroimage: Rep. 2 : 100083, 2022

Shoulder muscle activation during scapular protraction exercise with arm rotation

Ijiri T, Urabe Y, Maeda N, Sasadai J, Suzuki T

Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 35: 75-83, 2022

Optimal stimulation site of the femoral nerve to record F waves from the vastus lateralis muscle

Kurobe M, Matsubara H, Suzuki T

Muscle Nerve 65: 242-246, 2022

2. 学会発表・学術講演

鍼治療にて改善が認められたジストニア患者の一症例—頸部体幹に偏倚を認めた頸部ジストニア症例—

安田清華、高橋 護、井尻朋人、東内あすか、谷 万喜子、鈴木俊明

第70回（公社）全日本鍼灸学会学術大会福岡大会（オンライン開催）2021.6.4-6

F波における加算平均処理後の振幅値への影響因子の検討—脛骨神経でのクラスター分析の有用性—

東藤真理奈、鈴木俊明、花岡正明、浅井仁

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

精密なピンチ力調節を課題とした運動イメージが脳血流変化と脊髄運動ニューロンの興奮性変化に与える影響

福本悠樹、東藤真理奈、備前宏紀、木村大介、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13

聴覚刺激の刺激間隔の違いが手拍子の正確性向上に与える影響

高橋優基、前田剛伸、嘉戸直樹、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

上肢運動の違いによる広背筋の椎骨部、腸骨部、肋骨部線維の筋電図積分値相対値変化について

楠 貴光、大沼俊博、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

成人脳性麻痺者に対しカーフレイズ動画を3か月間継続して観察させた際の脊髄前角細胞の興奮性変化について

高崎浩壽、末廣健児、石濱崇史、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

下方リーチ動作における胸腰椎移行部、腰椎、骨盤のアライメント変化の多様性について

池田 匠、末廣健児、石濱崇史、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

運動イメージ中の映像の有無が脊髄前角細胞の興奮性に与える影響

松原広幸、黒部正孝、鈴木俊明、浅井 仁

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

外側広筋からF波を記録する新たな方法

黒部正孝、松原広幸、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

運動観察時から観察後にける脊髄前角細胞の興奮性変化

林 哲弘、高崎浩壽、末廣健児、石濱崇史、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

観察課題に対する認識が脊髄前角細胞の興奮性へ影響を与えるひとつの要因となる

角川広輝、高崎浩壽、末廣健児、石濱崇史、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

母指の運動範囲を調節する課題における正確性の向上が短潜時SEPに及ぼす影響

木下晃紀、山本吉則、嘉戸直樹、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

筋収縮強度を保持する課題において正確性の向上が体性感覚入力に及ぼす影響—体性感覚誘発電位を用いた検討—

清原克哲、山本吉則、嘉戸直樹、鈴木俊明

第58回日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021.6.10-13.

当院の肩関節周囲炎患者における「手を後方に回す動作」

に対しての介入率

白井孝尚、井尻朋人、鈴木俊明

第58回 日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021. 6.10-13.

Examination of gait characteristics and related factors in elderly participants with hallux valgus

吉田隆紀、山崎 航、中尾哲也、谷埜予士次

第58回 日本リハビリテーション医学会学術集会（ウェブ（オンライン）開催）2021. 6.10-13.

当院の地域包括ケア病棟における自主練習中心に行ったりリハビリテーションの効果検証

白井孝尚、井尻朋人、鈴木俊明

第7回地域包括ケア病棟研究大会（ウェブ（オンライン）開催）2021.7.3.

研究法の種類（疑問をモデル化する）、文献検索の方法（エビデンスの検索）、理学療法士における臨床研究のすすめ—研究計画から論文執筆まで—

谷埜予士次

第3回生涯学習研修集会 研修4（Web開催）2021.7.8

歩行動作のスピード低下を認めた左後十字靭帯付着部裂離骨折患者の一症例

西内望景、野瀬晃志、中道哲朗、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

早期離床及び動作分析に基づく運動療法を実施した重症くも膜下出血患者の一症例

麻生莉沙、團野祐輔、山田賢一、喜多孝昭、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

運動麻痺増悪後、歩行の自立度及び実用性が低下した橋傍正中動脈領域BADの一症例

山之内琴音、團野祐輔、山田賢一、喜多孝昭、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

独歩の安定性・スピードの向上を目標とした左大腿骨転子部骨折術後の一症例

田中那実、前田智紀、山田賢一、喜多孝昭、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

骨折観血的手術後、独歩再獲得を目標とした右腓骨遠位端骨折の一症例

水津菜月、山田賢一、喜多孝昭、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

人工股関節置換術後、疼痛により実用性が低下した右変形性股関節症の一症例

中村祐太、山田賢一、喜多孝昭、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

連動反応を有する脳血管疾患患者の関節可動域に対してベットマットが与える影響-シングルケースデザイン-

堀口怜志、井尻朋人、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

緊張性振動反射による拮抗筋緊張抑制効果の経時的変化について—H/M比を用いた検討—

安積裕二、井尻朋人、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

階段昇段時に左後方への安定性低下を認めた右大腿骨頸部骨折術後の一症例

野際誉也、井尻朋人、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

独歩において右方向への不安定性を認めた左足外果・後果骨折の一症例

大山明夏、井尻朋人、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

階段降段動作で右側方への安定性低下および疼痛を認めた左人工膝関節全置換術の一症例

村上鈴夏、井尻朋人、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会2021（ハイブリッド形式（Web・対面）開催）2021. 7.11.

移乗動作の回旋相から着座相にかけて安定性・安定性が低下した右脳梗塞左片麻痺患者の症例報告

平岡三奈、井尻朋人、鈴木俊明

第33回 大阪府理学療法学会大会 2021 (ハイブリッド形式 (Web・対面) 開催) 2021. 7.11.

客観的ふらつきは認めず、主観的ふらつきと転倒恐怖感から屋外活動制限を認めた症例

辻野玲菜、井川勇成、中谷裕也、山本将揮、文野住文

第33回 大阪府理学療法学会大会 2021 (ハイブリッド形式 (Web・対面) 開催) 2021. 7.11.

左肩関節外旋可動域制限により物を右から左側方に移動する動作が困難であった左肩関節周囲炎の一症例

好井直輝、清原直幸、中道哲朗、鈴木俊明

第32回兵庫県理学療法学会大会 (ウェブ (オンライン) 開催) 2021.7.18.

右立脚期の右内腹斜筋の活動に着目し介入した右小脳出血患者の一症例

堀田昂己、越智聖大、米田浩久、鈴木俊明

第30回奈良県理学療法士学会 (オンライン開催) 2021.8.22

運動イメージ中の脊髄運動ニューロンの興奮性増大に関与する脳領域の解明

福本悠樹、東藤真理奈、備前宏紀、木村大介、鈴木俊明

第26回日本基礎理学療法学会大会 2021.10.24

リーチ方向の違いによる下腿・足部筋群の筋活動の変化

山本勝也、井尻朋人、鈴木俊明

第26回日本基礎理学療法学会大会 2021.10.24

クラスター分析を用いたF波の波形分析 - 各神経における波形の特性について -

東藤真理奈、鈴木俊明、花岡正明、浅井 仁

第26回日本基礎理学療法学会大会 2021.10.23

鍼治療と運動療法を併用し、立ち上がり動作の安全性に改善を認めた大脳皮質基底核変性症疑いの一症例

高橋 護、井尻朋人、谷 万喜子、鈴木俊明

(公社) 全日本鍼灸学会近畿支部第41回学術集会 2021.11.23

『新人の「わかりません!」を解決する! 動作観察』第

一部: 基礎編、第二部: 脳卒中編.

文野住文

2021年度第2回熊取町理学療法士会新人教育プログラム研修会. 2021.11.24

歩行から考えるバイオメカニクス、高齢者における歩行のバイオメカニクス

山崎 航

2021年度第3回熊取町理学療法士会新人教育プログラム研修会. 2021.12.15

Mental Rotation 課題における脊髄前角細胞の興奮性の変化は心的回転の要素によるものか

野村 真、青柳陽一郎、鈴木俊明

第51回日本臨床神経生理学会学術大会 (ウェブ (オンライン) 開催) 2021.12.17

運動観察において運動部位を注視することが脊髄前角細胞の興奮性を増大させる

角川広輝、高崎浩壽、末廣健児、石濱崇史、鈴木俊明

第51回日本臨床神経生理学会学術大会 (ウェブ (オンライン) 開催) 2021.12.17

母指の運動イメージが脊髄神経機能の興奮性に及ぼす影響 — 口頭指示の違いによる検討 —

前田剛伸、佐野紘一、高橋優基、嘉戸直樹、鈴木俊明

第51回日本臨床神経生理学会学術大会 (ウェブ (オンライン) 開催) 2021.12.17

母指に対する異なる抵抗負荷の運動映像を観察することで脊髄運動神経の興奮性は変化する

林 哲弘、高崎浩壽、末廣健児、石濱崇史、鈴木俊明

第51回日本臨床神経生理学会学術大会 (ウェブ (オンライン) 開催) 2021.12.17

運動イメージが臨床応用されるために必要な脊髄前角細胞の興奮性 (シンポジウム)

鈴木俊明

第51回日本臨床神経生理学会学術大会 (ウェブ (オンライン) 開催) 2021.12.17

継続した運動イメージ練習の効果には個人差が存在する

福本悠樹、東藤真理奈、鈴木俊明

第51回日本臨床神経生理学会学術大会 (ウェブ (オンライン) 開催) 2021.12.17

異なる電気刺激強度において共通して出現する反復 F 波
東藤真理奈、福本悠樹、谷 万喜子、嘉戸直樹、岡田文明、
花岡正明、鈴木俊明

第 51 回日本臨床神経生理学会学術大会（ウェブ（オン
ライン）開催）2021.12.17

刺激強度の変化にともない出現する F 波は変化するか
鈴木俊明、東藤真理奈、福本悠樹、谷 万喜子、嘉戸直樹、
岡田文明、花岡正明

第 51 回日本臨床神経生理学会学術大会（ウェブ（オン
ライン）開催）2021.12.17

筋収縮の調節が体性感覚入力に及ぼす影響

清原克哲、嘉戸直樹、鈴木俊明

第 51 回日本臨床神経生理学会学術大会（ウェブ（オン
ライン）開催）2021.12.18

杖歩行の耐久性向上により自宅退院が可能となった
COVID-19 治療後の一症例

白井孝尚、井尻朋人、鈴木俊明

第 61 回近畿理学療法学術大会（ウェブ（オンライン）
開催）2022.1.16

TKA 術後患者における膝関節屈曲角度の変化に伴う膝
蓋下脂肪体の動態について—健常高齢者との比較—

川崎由希、井尻朋人、鈴木俊明

第 61 回近畿理学療法学術大会（ウェブ（オンライン）
開催）2021.1.16

アキレス腱、前脛骨筋腱への振動刺激によるヒラメ筋筋
緊張抑制効果

—振幅 H/M 比を用いた検討—

安積裕二、井尻朋人、鈴木俊明

第 61 回近畿理学療法学術大会（ウェブ（オンライン）
開催）2022.1.16

左タマラック装具装着下での歩行動作における動作・疼
痛解釈に難渋した一症例

原田稜也、中谷裕也、井川勇成、山本将揮、文野住文

第 2 回南支部新人症例発表会（オンライン開催）
2022.1.23

F 波の刺激強度は最大上刺激より最大刺激で安定する
鈴木俊明、東藤真理奈、福本悠樹、谷 万喜子、嘉戸直
樹、岡田文明

第 43 回日本脊髄機能診断学会学術大会 2022.2.5

健常人における持続的筋安静に伴う脊髄前角細胞興奮性
の変化

—持続的筋安静によりリピーター F 波は増加する—

岡田文明、橋本耕太郎、山浦鉄人、石原慧一、山本明日香、
東藤真理奈、橘 俊哉、花岡正明、鈴木俊明、木村 淳

第 43 回日本脊髄機能診断学会学術大会 2022.2.5

運動療法と電気刺激療法の併用により復職に至った慢性
炎症性脱髄性多発神経炎の一症例

土居涼太、山本将揮、文野住文

第 2 回中支部新人症例発表会（オンライン開催）
2022.2.13

3. 研究費獲得状況

脳・脊髄・筋パフォーマンスデータからみる運動イメー
ジ効果の加齢的变化

日本学術振興会 科学研究費助成事業 若手研究 2020 年 4
月 - 2024 年 3 月

福本悠樹

バーチャルリアリティと運動イメージを用いた脳血管
障害片麻痺患者の運動療法の開発

日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究 (C)
2021 年 4 月 - 2024 年 3 月

谷 万喜子、鈴木俊明、東藤真理奈、福本悠樹

神経伝導検査を用いた運動感覚的側面に基づく運動の正
確さの加齢的变化の検討

花王株式会社 共同研究 2020 年 7 月 - 2022 年 3 月

福本悠樹、和氣坂卓也、三澤幸一、鈴木俊明

手指の触覚と脊髄神経機能の興奮性の関係性—F 波の波
形からわかること—

日本私立学校振興・共済事業団 若手・女性研究者奨励
金 2021 年 4 月 - 2022 年 3 月

東藤真理奈

D. 社会活動・その他

吉田隆紀：専門職教育講演 07（座長）. 第 58 回日本リ
ハビリテーション医学会学術集会. 2021.6.10.（ハイブ
リッド形式（Web・対面）開催）

福本悠樹：リハビリ職種が知っておきたいパーキンソン病の評価と治療．ワークシフト．講師． 2021.6.16 (Web 開催)

福本悠樹：第 33 回大阪府理学療法学会 大会 ポスターセッション (座長) . 2021.07.11. (Web 開催)

谷埜予士次：第 391 回、421 回、657 回臨床実習指導者講習会 講師 (清恵会第二医療専門学院、大阪河崎リハビリテーション大学、関西医療大学) 2021.7.17, 8.28, 2022.2.26.

谷 万喜子：ジストニアに対する鍼灸治療．兵庫県鍼灸マッサージ師会 第 184 回学術講演会． 2021.8.22

福本悠樹：第 1 回 関西医療大学校友会 大学理学療法部会主催 卒業生講演．関西医療大学校友会 大学理学療法部会．講師． 2021.9.11 (Web 開催)

福本悠樹：リハビリ職種が知っておきたいパーキンソン病の評価と治療．ワークシフト．講師． 2021.9.27 (Web 開催)

福本悠樹：リハビリ職種が知っておきたい多系統萎縮症の評価と治療．ワークシフト．講師． 2021.10.18 (Web 開催)

谷埜予士次：身体運動学 8 (座長)．第 26 回日本基礎理学療法学会学術大会． 2021. 10.24 (Web 開催)

文野住文：研究法 1. ソフィアメディ株式会社教育研修講師． 2021.11.14

吉田隆紀：スポーツ現場における救急法 講師．大阪府鍼灸師会研修会． 2021.11.28

文野住文：研究法 2. ソフィアメディ株式会社教育研修講師． 2021.12.12

東藤真理奈：若手研究者講演Ⅳ・女性研究者講演 (座長) . 第 5 回若手ネットワークシンポジウム . 2021. 12.25 (Web 開催)

山崎 航：若手研究者講演Ⅱ・Ⅴ (座長) . 第 5 回若手ネットワークシンポジウム . 2021. 12.25 (Web 開催)

福本悠樹：若手研究者特別講演 (座長) . 第 5 回若手ネットワークシンポジウム . 2021. 12.26 (Web 開催)

東藤真理奈：第 607 回、657 回臨床実習指導者講習会 講師 (履正社医療スポーツ専門学校、関西医療大学) . 2022. 1.22, 2.26 (Web 開催)

福本悠樹：リハビリ職種が知っておきたいパーキンソン病の評価と治療．ワークシフト．講師． 2022.2.21 (Web 開催)

福本悠樹・東藤真理奈：機能障害を改善するための関節可動域評価の工夫．関西理学療法学会．講師． 2022.3.20 (Web 開催)

福本悠樹：リハビリ職種が知っておきたい多系統萎縮症の評価と治療．ワークシフト．講師． 2022.3.28 (Web 開催)

令和3年度 作業療法学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

岩井和子、伊藤恵美、大歳太郎、木村大介、森本かえで、藤井啓介、備前宏紀、吉弘奈央

B. 研究活動の概要

作業療法学ユニットでは、個人や共同で、以下の研究を実施している。

1. 認知症高齢者の精神・行動障害（BPSD）と自律神経の関連性
2. 認知症高齢者の精神・行動障害（BPSD）に対するデータマイニングに基づく行動パターン解析
3. 眼球運動測定システムと近赤外線分光法の同時計測による新たな転倒予防介入プログラム開発
4. 近赤外線分光法を用いた運動学習における脳内メカニズムの解明
5. 近赤外線分光法を用いた機能的電気刺激による空間的認知への定量的効果に関する研究
6. 自閉スペクトラム症児に対する日常生活を支援する評価法や介入法及び機器の開発
7. 地域に暮らす統合失調症をもつ人の体力に関する研究 – 社会参加及びリカバリーの視点から –
8. 精神保健専門職におけるエンパワメントの要因に関する研究
9. 障害を持つ方の職業リハビリテーションに関する臨床研究
10. ICT 利活用による障害を持つ方の社会参加等に関する臨床研究
11. 独居高齢者の健康支援に関する研究
12. 高次脳機能障害者の自動車運転評価に関する研究

C. 研究業績

1. 著書・原著

<原著>

Yuki Fukumoto, Marina Todo, Hiroki Bizen, Daisuke Kimura, Toshiaki Suzuki : Causal relationships between brain and spinal motor neuron excitability during motor imagery: Using NIRS and evoked electromyogram study. *Neuroimage : Reports* 2 : 2022.3

Jue Liu, Yuya Fujii, Keisuke Fujii, Jehoon Seol, Mijin Kim, Korin Tateoka, Koki Nagata, Hanlin Zhang, Tomohiro Okura : Pre-Frailty Associated with Traffic Crashes in Japanese Community-Dwelling Older Drivers : A Cross-Sectional Study. *Traffic Injury Prevention* 23(2) : 73-78, 2022.2

福井信佳, 大歳太郎, 橋本有理子 : 障害を開示して就職した高学歴発達障がい者の就労課題に関する研究. *日本職業・災害医学会誌* 70(1) : 31-37, 2022.1

Junpei Tanabe, Kazu Amimoto, Katsuya Sakai, Shinpei Osaki, Nao Yoshihiro : Effects of kinesthetic illusion induced by visual stimulation on the ankle joint for sit-to-stand in a hemiparesis stroke patient: ABA' single-case design. *The Journal of Physical Therapy Science* 34(1) : 65-70, 2022.1

Junpei Tanabe, Kazu Amimoto, Katsuya Sakai, Motoyoshi Moroshita, Kazuhiro Fukata, Shinpei Osaki, Nao Yoshihiro : Effects of visual-motor illusion in stroke hemiplegic patients with left-side personal neglect: A report of two cases. *Neuropsychological Rehabilitation* : 2022.1

Kaede Morimoto, Junko Hoshii, Chito Masuda, Kana Endo, Akiko Sahira, Kayano Yotsumoto, Takeshi Hashimoto : Impact of COVID-19 on employment and employment support for people with disabilities. *Journal of Disaster Research* 17(1) : 103-112, 2022.1

森本かえで, 干飯純子, 野村昌弘, 増田千都, 四本かやの, 橋本健志 : 統合失調症を持つ人におけるパソコン操作スキルへの影響因子の検討. *精神障害とリハビリテーション* 25(2) : 175-183, 2021.11

Keisuke Fujii, Yuya Fujii, Naruki Kitano, Ayane Sato, Kazushi Hotta, Tomohiro Okura : Mediating role of instrumental activities of daily living ability on cognitive function of older adults living alone : A 4-year longitudinal study from the Kasama study. *Medicine* 100(40) : e27416, 2021.10

Yuta Kubo, Keisuke Fujii, Takahiro Hayashi, Naoki Tomiyama, Akira Ochi, Hiroyuki Hayashi : Sex differences in modifiable fall risk factors. *The Journal for Nurse Practitioners* 17(9) : 1098-1102, 2021.10

Daisuke Kimura, Hiroki Bizen, Aiko Imai : Causal Relationship Between Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia and Autonomic Nervous Activity: A Covariance Structure Analysis. *International journal of neurorehabilitation* 8(7) : DOI: 10.37421/2376-0281, 2021.8

Tanaka H, Ito E, Yoshihara A : On-road driving behaviour characteristics of patients with Brain injury. *International Journal of Therapy and Rehabilitation* 28(8) : 1-9, 2021.8

木村大介, 備前宏紀, 藤井啓介, 今井あい子, 富山直輝 : グラフ理論に基づくネットワーク解析を用いた認知症高齢者の行動パターンの解析. *老年精神医学雑誌* 32(7) : 779-784, 2021.6

倉澤茂樹, 立山清美, 塩津裕康, 中岡和代, 大歳太郎 : 問題行動を呈する児童への作業療法士による学校コンサルテーション. *作業療法* 40(3) : 359-369, 2021.6

後藤文彦, 渡邊英弘, 中島大貴, 井戸尚則, 岡山直樹, 富山直輝, 木村大介, 長谷川龍一 : 介護予防を目的とした高齢者主体で運営される自主グループによるソーシャルサポート・ネットワークの変化. *理学療法科学* 36(4) : 1-9, 2021.6

備前宏紀, 木村大介, 大歳太郎, 吉弘奈央, 水野(松本)由子 : 運動学習過程における脳血流動態およびグラフ理論を用いた脳内ネットワークの変化から運動課題介入期間の検討. *作業療法* 40(3) : 281-290, 2021.6

Keisuke Fujii, Yuya Fujii, Yuta Kubo, Jue Liu, Korin Tateoka, Koki Nagata, Shuichi Wakayama, Tomohiro Okura : Association between occupational dysfunction and social isolation in Japanese older adults: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public health* 18(12) : 6648, 2021.6

Shuichi Wakayama, Yoshihiko Fujita, Keisuke Fujii,

Takeshi Sasaki, Hiroshi Yuine, Kazushi Hotta : Skeletal muscle mass and higher-level functional capacity in female community-dwelling older adults. *International Journal of Environmental Research and Public health* 18(13) : 6692, 2021.6

海光拓磨, 木村大介, 久納健太, 立岩慧士, 備前宏紀 : Shared decision making modelによる意思決定に関する脳領域の神経生理学的観点からの実証～グラフ理論に基づくネットワーク解析を用いた分析～. *岐阜作業療法* 21 : 2-5, 2021.4

久納健太, 木村大介, 備前宏紀, 山田和政 : 長期入院患者の自動車運転時の視覚的注意に関する検討～眼球運動と脳血流量の同時計測による検討～. *岐阜作業療法* 21 : 6-11, 2021.4

立岩慧士, 木村大介, 久納健太, 海光琢磨, 備前宏紀 : 課題指向型アプローチであるCI療法のShaping実施時の前頭眼窩野の賦活に関する予備的研究～NIRS計測時に統制が必要な要因の検討～. *岐阜作業療法* 21 : 18-23, 2021.4

田原涼馬, 木村大介, 石川真太郎, 今井あい子 : 「目的」や「意味」を持つ「作業」に焦点をあてた介入による自律神経活動の変化. *岐阜作業療法* 21 : 12-17, 2021.4

2. 総説・解説

中島大貴, 伊藤健一, 坪内善仁, 藤井啓介, 田畑泉 : テレビコマース時間を活用した高齢者の身体活動増進プログラムの検討 - 予備的研究 -. *健康支援* 23(2) : 195-200, 2021.9

3. 学会発表・学術講演

<学会発表>

Junpei Tanabe, Kazu Amimoto, Katsuya Sakai, Shinpei Osaki, Nao Yoshihiro, Yusuke Hashimoto, Tokuei Kataoka : Immediate effect of visual-motor illusion with "power image" on the sit-to-stand of stroke. 第19回日本神経理学療法学会学術大会. 盛岡 (Web開催). 2021.12.18-19

吉原理美, 伊藤竜二, 池場奈菜, 渡邊史織, 田中創, 日比野新, 伊藤恵美 : 一般運転者と比較した高次脳機能障害者の路上運転における行動分析. 第5回日本安全運転・

医療研究会. 東京 (Web 開催). 2021.12.5

大歳太郎, 中井靖, 木村大介, 倉澤茂樹: 同時模倣時における視線と模倣順序に関する予備的研究. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

木村大介, 塩津裕康, 備前宏紀, 今井あい子, 富山直輝: グラフ理論を用いたネットワーク解析に基づく認知症高齢者のQOLの状態による行動パターンの特徴. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

森本かえで, 目良幸子, 野村昌弘, 田中裕二, 橋本健志: 作業療法学生に対する死生観教育プログラムの開発と実践—生と死に関する絵本を教材とした試み—. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

吉弘奈央, 網本和, 尾崎新平, 田邊淳平: 上肢に対する機能的電気刺激が注意機能に及ぼす影響—Posner 課題による検討—. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

石川真太郎, 木村大介, 備前宏紀, 田原涼馬: 生理学的指標である脳機能の観点から「意味ある作業」の主意を問う—NIRSを用いた脳血流量と脳内ネットワークの検討—. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

泉谷佑美, 森本かえで, 上山枝里, 西村卓也: なじみのある作業を用いて「その人らしさを尊重した作業療法」をした結果, 行動変容や心理的变化が起こった認知症患者の事例. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

市橋星香, 木村大介, 備前宏紀, 山田和政: NIRS (near infrared spectroscopy) を用いた脳卒中後アパシーの類型化の取り組み. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

今井あい子, 木村大介, 真田樹義, 栗原俊之, 富山直輝: 意味のある作業への参加が身体活動量に与える影響—健康高齢者を対象とした3年間の縦断研究—. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

梅野裕理, 立山清美, 大歳太郎, 中井昭夫: 児童発達支援事業所に通う幼児における手洗いの特徴. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

倉澤茂樹, 丹葉寛之, 立山清美, 木村大介, 岩永竜一郎: 幼児における感覚処理の特性を起因とする問題行動および睡眠問題の仮説モデルの検討. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

中島大貴, 藤井啓介: 地域在住高齢者の孤独感と作業機能障害の関連性—横断研究—. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

藤田高史, 能登谷晶子, 木村大介, 加藤清人: アルツハイマー病者に対し記憶補助ツールとしてSkypeを用いた服薬管理の効果について—アルツハイマー病者の適応基準の設定—. 第55回日本作業療学会. 仙台 (Web 開催). 2021.9.10-11, 9.13-10.17

4. 研究費獲得状況

< 科研費 >

備前宏紀 (研究代表者): 脳と関節運動のネットワーク解析を用いた運動学習における新たな定量的指標の開発. 基盤研究C: 21K11205, 2021.4 ~ 2026.3

木村大介 (研究分担者): 脳と関節運動のネットワーク解析を用いた運動学習における新たな定量的指標の開発. 基盤研究C: 21K11205, 2021.4 ~ 2026.3 (研究代表者: 備前宏紀)

木村大介 (研究代表者): AIによる認知症高齢者のBPSD発現に至る行動パターンの解析に関する研究. 挑戦的研究 (萌芽): 20K21737, 2020.4 ~ 2023.3

大歳太郎 (研究分担者): 障がいを開示して就業した高学歴発達障がい者の職場定着に関する研究. 基盤研究C: 20K02151, 2020.4 ~ 2024.3 (研究代表者: 福井信佳)

木村大介 (研究分担者): 統合失調症者に対する認知機能, 対人関係改善に焦点を当てたプログラムの開発と検証. 基盤研究C: 20K10819, 2020.4 ~ 2024.3 (研究代表者: 坂井一也)

木村大介 (研究分担者): 第3の転倒予防因子「視機能」を活用したビジョントレーニングによる転倒予防戦

略. 基盤研究 C:20K11035, 2020.4 ~ 2024.3(研究代表者: 山田和政)

吉弘奈央 (研究代表者): 脳イメージングによる半側空間無視患者に対する機能的電気刺激を用いた介入方法の開発. 若手研究: 20K19328, 2020.4 ~ 2024.3

大歳太郎 (研究代表者): 模倣時の脳活動と眼球運動の同時計測による自閉スペクトラム症児の評価・介入法の開発. 基盤研究 C: 19K11380, 2019.4 ~ 2023.3

木村大介 (研究分担者): 模倣時の脳活動と眼球運動の同時計測による自閉スペクトラム症児の評価・介入法の開発. 基盤研究 C: 19K11380, 2019.4 ~ 2023.3 (研究代表者: 大歳太郎)

大歳太郎 (研究分担者): 自由会話プロソディの音声解析による自閉スペクトラム症児の質的言語能力評価ツール開発. 基盤研究 C: 19K12911, 2019.4 ~ 2022.3 (研究代表者: 中井靖)

木村大介 (研究代表者): 認知症の BPSD に対するデータマイニングに基づく行動パターン解析に関する研究. 基盤研究 B: 18H03122, 2018.4 ~ 2023.3

大歳太郎 (研究分担者): 認知症の BPSD に対するデータマイニングに基づく行動パターン解析に関する研究. 基盤研究 B: 18H03122, 2018.4 ~ 2023.3 (研究代表者: 木村大介)

藤井啓介 (研究代表者): 社会交流水準の高い地域に暮らす独居高齢者は抑うつリスクが低いのか. 若手研究: 18K13035, 2018.4 ~ 2022.3

5. その他

藤井啓介: 作業機能障害に着目した社会的孤立予防. 第 23 回健康支援学会シンポジウム. 京都 (Web 開催). 2022.3.5-3.6, 3.5-3.13

D. 社会活動・その他

<社会活動>

岩井和子: 日本作業療法士協会事例報告登録システム審査委員

岩井和子: 第 55 回日本作業療法学会演題審査委員

岩井和子: 「精神障害とリハビリテーション」編集委員会副委員長

岩井和子: 「精神障害とリハビリテーション」誌査読委員

伊藤恵美: 日本作業療法士協会事例報告登録システム審査 A 委員

大歳太郎: 第 55 回日本作業療法学会演題審査委員

大歳太郎: 保健医療学学会「保健医療学雑誌」副編集委員長

木村大介: 第 55 回日本作業療法学会演題査読委員

木村大介: 保健医療学学会「保健医療学雑誌」査読委員

木村大介: 日本臨床作業療法学会「日本臨床作業療法研究」査読委員

木村大介: 日本作業療法士協会「学術誌 作業療法」第二査読者

藤井啓介: 第 55 回日本作業療法学会演題査読委員

藤井啓介: 日本作業療法士協会事例報告登録システム審査委員

備前宏紀: 第 55 回日本作業療法学会演題審査委員

<その他(講演)>

大歳太郎: 神戸市社会福祉協議会, 神戸市総合児童センター, 神戸市発達障害者支援センター主催 発達障がい支援者サポート事業 講師. 「個別支援計画②」(オンデマンド配信) 2021.8.7-13

木村大介: 大阪府作業療法士会 学術部研修会 講師. 「家で受講する! 研究法入門 Zoom 講習会~作業療法研究の秘訣教えます~」2021.8.1

大歳太郎: 神戸市社会福祉協議会, 神戸市総合児童センター, 神戸市発達障害者支援センター主催 発達障がい

支援者サポート事業 講師. 「個別支援計画①」(オンデマンド配信) 2021.7.31-8.6

大歳太郎: 神戸市社会福祉協議会, 神戸市総合児童センター, 神戸市発達障害者支援センター主催 発達障がい支援者サポート事業 講師. 「作業療法②」(オンデマンド配信) 2021.7.24-30

大歳太郎: 神戸市社会福祉協議会, 神戸市総合児童センター, 神戸市発達障害者支援センター主催 発達障がい支援者サポート事業 講師. 「作業療法①」(オンデマンド配信) 2021.7.17-23

<その他(通訳)>

森本かえで: 第35回大阪府作業療法学会 国際シンポジウム 通訳. 「Occupational therapy and the disruptions and opportunities caused by COVID-19 (作業療法とCOVID-19による混乱と機会)」(オンデマンド配信) 2021.11.27-12.25

令和3年度 ヘルスプロモーション・整復学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

五十嵐 純、相澤慎太、井口 理、池田裕明、伊藤俊治、尾原弘恭、織田育代、金井成行、高岸美和、津田和志、畑村育次、山原正美

B. 研究の計画と概要

平成22年4月1日から共同研究推進委員会のもとで、ヘルスプロモーション・整復学ユニットとしてユニット組みをして活動を開始。

(ヘルスプロモーションの分野)

ヘルスプロモーションの分野は多岐にわたるが、本ユニットでは、静的な状態の継続や、運動や動きなどの動的影響や、物理的刺激が、体に及ぼす様々な生理的な変化・効果についての研究を行っていく。さらに、ヘルスプロモーション全般にかかわる分子生物学的な研究も加えて活動を行っていく。

(柔道整復の分野)

柔道整復は、業として古来より日本に伝わる施術体系の一つである。業としての柔道整復は現状伝統的手法で骨折・脱臼・打撲・軟部組織等の処置を行ってきている。また、柔道(柔術)を起源とするので運動器の損傷や動きについての理解がある。しかし、未だ研究機関も少なく、施術論理の解明に至っているとは言えない。そこで、本分野では、これら伝統的に行われてきている施術について基礎的・臨床的・教育的な研究と運動器についての研究の構築を行いつつある。

上記についてヘルスプロモーションと柔道整復についての研究(下記)を、単独もしくは組み合わせて行う予定である。

(研究内容・結果について)

1. 金井らは、肩こりに対する磁気療法の効果—ネックレストタイプ磁気治療器の効果—をシングルブラインド・クロスオーバー試験で検討した(承認番号:20—33, 21—19)。方法は、ネックレストタイプの磁気治療器(表面磁束密度55~200mT)をこり有訴者20例(20~62歳)に2日間を装着させた結果、こりの自覚症状の改善、肩部皮膚温度の上昇が有意に認められた。

更に、頸部自動限界可動域(側屈・回旋)が6°以上増加した症例数が有意に増加した(前屈・後屈:有意差なし)。

磁気療法は、頸部の“こり”に対して有効な療法であると示唆された。

2. 津田らは電子スピン共鳴法を用いて高血圧患者の細胞膜 fluidity を測定し、その調節機序を肥満関連内分泌因子の関与から考察した。高血圧患者の赤血球膜 fluidity は正常血圧者に比し有意に低下していた。また、津田らは nitric oxide(NO)代謝産物濃度は高血圧群で正常血圧群に比し有意に低値であり、赤血球膜 fluidity の悪化が NO 代謝異常と関連することを示した。この成績は内皮機能不全が高血圧の膜機能調節に重要な役割を果たす可能性を示唆するものと考えられる。一方、adipokine のひとつである omentin-1 の血中濃度が減少しているほど、赤血球膜 fluidity は低下していた。さらに血中 omentin-1 濃度は血中 NO 代謝産物濃度と有意に正相関した。このことは omentin-1 が一部内皮機能を介して膜 fluidity 調節に関与することを示すものと考えられる。以上から、肥満に関連した内分泌因子が高血圧の細胞膜機能に重要な影響を及ぼし、それらの調和破綻がメタボリックシンドロームの心血管病の成因に一部関与する可能性が示唆された。

3. KANSL1-L (KAT8 Regulatory NSL Complex Subunit 1) 遺伝子を KO (Knock out) を用いての研究で、KO マウスホモ接合体の精巣が有意に小さく、精子形成が停止していた。我々の研究の結果、この KANSL1-L 遺伝子は精巣の精子形成において、第一次減数分裂時に作用する Hlf3 および Ccnal 分子の発現に関与し、精子形成の分化を制御していると考えられた。すなわちこれら Hlf3 および Ccnal 分子の発現が抑制され、第一分裂のディプロテン期以降分化が進まず、第二分裂が開始されずに精子形成が抑制され、精粗細胞のアポトーシスを誘導したと考えられる。以上より KANSL1-L 遺伝子は精子形成の分化に重要な分子と考えられ、この KANSL1-L 遺伝子には精巣特異的な isoform が存在し、その機能について今現在解析中であるが、今年度もコロナ渦におき、研究は予定からかなり遅れている。(畑村らの研究)

4. 尾原らは、昨年度に引き続き、現在の柔道整復師に求められている多様化した役割に対応するため、政策科学の視点から研究活動を進めた。

多様化した役割のひとつである学校教育現場、特に課外活動である運動部活動の制度設計を題材として、多方面から検討した。その結果、運動部活動は子どもの安全を確保するという観点からも、柔道整復師のみならず医療資格者の積極的な参入が必要であるが、学校教育における運動部活動制度自体の脆弱さがそれらを妨げる大きな要因であることが明確となった。今後は総合政策科学の一分野であるスポーツ政策とスポーツ広報の視点で学校教育と運動部活動を幅広く研究分析を進め、運動部活動の新たな現実的で具体的な制度モデルを政策提言し、最終的にはその制度の実現を目的とする。

5. 織田らは、Facial Isometric Exercise (FIE) が酸化ストレスに及ぼす影響について検討した。評価項目は、visual analogue scale による主観的ストレス (ストレス VAS)、酸化ストレス度及び抗酸化能とした。研究デザインは、クロスオーバー試験にて実施した (FIE 群: FIE 実施、Control 群: FIE 非実施)。結果は、FIE 群にストレス VAS の減少と抗酸化能の増加が有意に認められた。本研究結果から、FIE は、酸化ストレス度を増加させることなく抗酸化能のみを有意に増加させ、主観的ストレスを抑制することにより、集中力を高めることができると考えられた。強度の高い運動やスポーツにより惹起する酸化ストレスに対し、FIE は、運動やスポーツ前に実施することで、冷静な判断が可能となり、十分なパフォーマンスを発揮できることが期待でき、外傷予防の一助にもなることが示唆された。

6. 動的・静的な影響や物理刺激に関する研究については、昨年同様基礎的な研究を進めた。

C. 研究業績他

1. 著書・原著・その他の論文

Tsuda K: Associations between urinary albumin excretion levels and membrane fluidity of red blood cells in hypertensive and normotensive subjects: an electron spin resonance study. In 'Advances in Medicine and Biology Vol.189, edited by Leon V. Berhardt, 2021 Nova Science Publishers, Inc., New

York, USA, pp 173-192.

Ikuyo Orita, Ikuhiro Morikita, Mayumi Watanabe, et al. Effects of Facial Isometric Exercise on Antioxidant Capacity. Health 13.1171-1180. 2021.

谷口典正、織田育代、金井成行: 頸部のこりに対する磁気療法の効果、慢性疼痛、40(1)、204-208、2021

2. 学会発表・学術講演

(一般演題)

Tsuda K: Omentin-1 predicts membrane microviscosity of red blood cells and microcirculatory function in hypertensive subjects by a nitric oxide-dependent mechanism. The 85 th Annual Scientific Meeting of the Japanese Circulation Society. March, 2021, Yokohama, Japan.

古家信介、畑村育次: 医療系大学における COVID-19 のクラスターを発生させないための試み、第 69 回日本化学療法学会西日本支部総会、2021 年 11 月 6 日、web1 開催

澤井円香、伊藤俊治、吉田雅紀、周建融、宮内優、石田卓巳、武知進士: ジヒドロピラジンによる活性化 TLR4 シグナル抑制機構の解明、フォーラム 2021 衛生薬学・環境トキシコロジー、船橋、2021.9

戸村多郎、坂口俊二、伊藤俊治、村田信八、宮下和久: 未病スコアと生活習慣の検討で明らかになった中高年者の未病対策、第 28 回日本未病学会学術総会、大阪、2021.11

鍵弥朋子、伊藤俊治、畑村育次: 精子形成関連遺伝子 Kans11 と精巣の一次線毛の関連、第 44 回日本分子生物学会年会、横浜、2021.12

澤井円香、伊藤俊治、吉田雅紀、周建融、宮内優、石田卓巳、武知進士: TLR4 経路を介した炎症反応に対する DHP-3 の軽減効果: 接触性皮膚炎モデルマウスを用いた解析、第 44 回日本分子生物学会年会、横浜、2021.12

山中航、鈴木誠、富田圭佑、高岸美和、月岡恵惟、Nguyen Thu, Pham Linh, Gouraud Sabine、和気秀文:

慢性ストレスおよび運動が高血圧の発症と予防・改善に及ぼす影響：延髄孤束核ドーパミン D1 受容体の関与、第 99 回日本生理学会大会、仙台、2022.3

尾原弘恭、伊吹亮勇、横山勝彦他：学校広報と運動部活動研究会 活動報告、日本広報学会第 27 回研究発表全国大会、東京（オンライン）、2021.10

小林晃、尾原弘恭、横山勝彦他：組織間連携を通じた広報・広聴のあり方－東京 2020 における広聴政策を事例に－、日本広報学会第 27 回研究発表全国大会、東京（オンライン）、2021.10

尾原弘恭、横山勝彦：中学校の運動部活動における政策の変容－外部指導者制度を事例に－、第 31 回日本体育・スポーツ政策学会大会、鹿児島（オンライン）、2021.11

3. 研究費獲得状況

令和 3 年度（競争的研究資金）

科学研究費補助金 基盤研究 (C) 代表 伊藤俊治、分担 畑村育次（継続） 鍼刺激が骨代謝ホルモンに作用する機序の基礎的研究—腸内細菌叢に及ぼす影響を中心に

科学研究費補助金 基盤研究 (C) 代表 畑村育次、分担 伊藤俊治（継続） 精子の加齢を制御する精巣特異的 Kansl-1 の isoform 同定と機能解析

科学研究費補助金 基盤研究 (C) 分担 畑村育次、分担 伊藤俊治（継続） 女性のスポーツ傷害発症リスクの基礎的研究 - 鍼刺激による内在性ホルモンの適正化 -

2020 - 2021 年度 関西医療大学共同研究計画研究助成代表 津田和志、分担 五十嵐純（継続） 細胞膜機能と骨血管相関からみた高齢者生活習慣病のヘルスプロモーション向上に関する研究

令和 3 年度（産学連携研究費）

金井成行、ピップ株式会社、静磁場の生理学的影響に関する研究、2021 年度

D. 社会活動・その他

尾原弘恭：日本広報学会スポーツ広報研究会（学会助成研究 B）主査（2021 年～）

令和3年度 臨床検査学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

近藤 弘、上田一仁、三輪秀明、矢野恵子、大瀧博文、竹田知広、中島康仁、藤岡一也、上北宏美、鍵弥朋子、吉田 恵

B. 研究活動の概要

以下の各テーマに沿って、個人およびグループ研究(学外との共同研究含む)を行った。

<近藤 弘>

- ・血液学的検査の標準化に関する研究
- ・臨床検査の外部精度評価 (EQA) に関する調査研究
- ・自動血球分析装置の臨床的性能評価に関する研究

<上田一仁>

- ・免疫学的検査における異常反応の解析
- ・質量分析による尿中ベンズジョーンズ蛋白の検出

<三輪秀明>

- ・泌尿器細胞診報告様式についての研究

<矢野恵子>

ThinPrep® を用いた子宮内膜細胞診有用性の検討 (大阪府済生会野江病院, ホロジックジャパンによる共同研究)

- ・記述式内膜細胞診報告様式における内膜異型細胞 (ATEC) の細胞像解析

<大瀧博文>

- ・臨床微生物検査に有用な細菌の簡易同定法の確立
- ・血流感染症関連大腸菌を対象とした新規パンデミッククローンの探索

<竹田知広>

- ・喘息の病態と血小板についての研究
- ・IgE 産生機構の解明
- ・血液学的検査の標準化に関する研究

<中島康仁>

- ・開発途上国における臨床検査の現状に関する調査研究
- ・臨床検査分野における国際医療協力の方向性に関する

研究

- ・血中酵素活性測定の標準化に関する研究

<藤岡一也>

- ・超音波診断装置を用いた検査の基礎研究
- ・循環器検査 (心エコー図、心電図 等) に関する研究

<上北宏美>

- ・アディポネクチン結合蛋白質と糖尿病合併症についての研究
- ・Mac-2-binding protein と HDL- コレステロールの関連の解析

<鍵弥朋子>

- ・不妊と多発性嚢胞腎症に関連する遺伝子 Kans111 の研究
- ・甲状腺細胞診の診断精度向上に関する研究 (岡本甲状腺クリニックと共同研究)
- ・胃摘出が腸上皮に与える影響の研究 (和歌山県立医科大学機能性医薬食品探索講座と共同研究)

<吉田 恵>

- ・子宮頸がん検診受診者の精密検査受診解析 —未把握の原因究明に関する調査研究— (海南医療センターおよび和歌山県立医科大学地域医療支援センターとの共同研究)

C. 研究業績

<著書>

近藤 弘. 網赤血球, 赤血球沈降速度, 溶血の検査, 形態に関する検査. 最新 臨床検査学講座 血液検査学 第2版, 医歯薬出版 pp.91-94, pp.95-97, pp.106-110, pp.111-147, 2021

近藤 弘. 血液の性状・物性, 赤血球沈降速度. 日本検査血液学会 (編) スタンダード検査血液学 第4版, 医歯薬出版 pp.13-16, pp.108-109, 2021

大瀧博文. 腸管感染症検査ガイドライン第2版. 日本臨床微生物学会雑誌, 31 (Supplement 2) : pp. 146-149, 2021.

大瀧博文. 検体採取・輸送・保存方法および POCT 検査法ガイド. 日本臨床微生物学会雑誌, 32 (Supplement 2) : pp. 60-64, 2022.

<原著>

Takami A, Watanabe S, Yamamoto Y, Kondo H, Bamba Y, Ohata M, Mishima S, Kubota H, Nishiura A, Miura R, Iwagami M, Higashi K, Yatomi Y, Tohyama K. Reference intervals of red blood cell parameters and platelet count for healthy adults in Japan. *Int J Hematol*, 114 (3) : 373-380 2021.

Asano S, Masutani R, Ueda K, Igarashi K, Nirasawa T, Kubota M, Tabushi-Matsumura Y, Osaka N, Nakanishi T. Application of MALDI-TOF MS analysis for rapid discrimination of free immunoglobulin light chains, kappa and lambda isotypes in patients with monoclonal immunoglobulin gammopathy. *Medical Mass Spectrometry* 5 (1) : 47-54, 2021.

喜多いずみ, 大瀧博文. CLSI ガイドラインに準じた *Escherichia coli* の簡易同定法の検証. *医学検査*, 70 (4) :733-739, 2021.

Orimo K, Tamari M, Takeda T, Kubo T, Rückert B, Motomura K, Sugiyama H, Yamada A, Saito K, Arae K, Kuriyama M, Hara M, Soyka MB, Ikutani M, Yamaguchi S, Morimoto N, Nakabayashi K, Hata K, Matsuda A, Akdis CA, Sudo K, Saito H, Nakae S, Tamaoki J, Tagaya E, Matsumoto K, Morita H. Direct platelet adhesion potentiates group 2 innate lymphoid cell functions. *Allergy*. 77 (3) : 843-855, 2022.

<総説・その他執筆物>

近藤 弘, 竹田知広. 臨床検査 Q & A 血算の単位は, 今後統一されていくのでしょうか? *Medical Technology* 49 : 792-793, 2021.

竹田知広, 近藤 弘. 臨床医からの質問 血液検査で RDW や MPV などのデータが同時に出てきます。評価方法を教えてください. *臨床検査* 65 : 320, 2021.

竹田知広, 永井豊, 近藤 弘, 鶴田一人. 血液検査の精度管理 (血球、形態) のあり方 血液検査領域における外部精度管理調査の現状と課題. *日本検査血液学会雑誌*.

22 (3) : 407-413 2021.

竹田知広, 近藤 弘, 鶴田一人. 血球計数装置の精度と標準化. *日本検査血液学会雑誌*. 22 (3) : 484-490, 2021.

竹田知広, 永井 豊, 近藤 弘. 技術講座 血液 血小板数標準測定操作法. *検査と技術* 50 : 28-34, 2022.

矢野恵子, 小椋聖子. 子宮内膜細胞診における ThinPrep® の有用性, *APPLICATION NOTE vol.3*, ホロジックジャパン株式会社, 2021

大瀧博文. Q & A 読者質問箱「感染症の迅速検査を行う際の検査前確率・検査後確率について教えてください。」*検査と技術*, 49 (8) : 912-914, 2021.

中島康仁. レポート: サモアと日本の架け橋になることを願って 臨床検査を通してサモアに何を伝え、サモアから何を学ぶべきなのかを考える. —第6回— *医療と検査機器・試薬*, 44: 198-201, 2021.

中島康仁. レポート: サモアと日本の架け橋になることを願って 臨床検査を通してサモアに何を伝え、サモアから何を学ぶべきなのかを考える. —第7回— *医療と検査機器・試薬*, 44: 274-277, 2021.

中島康仁. レポート: サモアと日本の架け橋になることを願って 臨床検査を通してサモアに何を伝え、サモアから何を学ぶべきなのかを考える. —第8回— *医療と検査機器・試薬*, 44: 372-375, 2021.

中島康仁. レポート: サモアと日本の架け橋になることを願って 臨床検査を通してサモアに何を伝え、サモアから何を学ぶべきなのかを考える. —第9回— *医療と検査機器・試薬*, 44: 435-437, 2021.

中島康仁. レポート: サモアと日本の架け橋になることを願って 臨床検査を通してサモアに何を伝え、サモアから何を学ぶべきなのかを考える. —第10回— *医療と検査機器・試薬*, 44: 483-485, 2021.

<学会発表>

近藤 弘. 血液検査の精度管理調査結果と実際. 検体検査精度管理研修会. 全国労働衛生団体連合会. ONLINE, 2021年7月

竹田知広, 永井 豊, 近藤 弘, 鶴田一人. 血液検査領域における外部精度管理調査の現状と課題. 第22回日本検査血液学会, 神奈川, 2021年9月

永井 豊, 竹田知広, 近藤 弘. 新鮮血キャリブレーションのISO17511:2020による校正階層図の解釈と記述. 第22回日本検査血液学会, 神奈川, 2021年9月

矢野恵子, 小椋聖子, 竹井雄介, 桜井幹己. ワークショップ「細胞診ガイドラインに準拠した子宮内膜細胞診新報告様式の運用と問題点」. 子宮内膜細胞診新報告様式(Yokohama System)の普及に向けて. 第62回日本臨床細胞学会総会学術集会, 千葉, 2021年6月

小椋聖子, 矢野恵子. 特別企画「これだけは知っておきたい報告様式のポイント!」. 子宮内膜細胞診(LBC)記述式子宮内膜細胞診報告様式の運用を学ぶ. 第62回日本臨床細胞学会総会学術集会, 千葉, 2021年6月

植田彰彦, 小椋聖子, 酒井美恵, 城戸貴之, 江木さつき, 高安祥子, 矢野恵子, 竹井雄介. シンポジウム「子宮内膜細胞診における独自の問題性」. 機械学習を用いた内膜細胞診判定における子宮内膜厚測定の有用性検討. 第60回日本臨床細胞学会学術集会秋期大会, 鳥取, 2021年11月

喜多いずみ, 大瀧博文. Escherichia coliのCLSIガイドラインに準じた簡易同定法の実用的検証. 第33回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 仙台, 2022年1月

中島康仁, 谷口真由美. MJICA海外協力隊隊員へのアンケート調査からみた開発途上国の臨床検査の状況と課題. 第70回日本医学検査学会, 福岡(web開催), 2021年5月

上北宏美, 山本浩靖, 木原進士. 健常人におけるMac-2 binding proteinとHDLコレステロール代謝の関連. 第61回日本臨床化学会年次学術集会, 福岡, 2021年11月

鍵弥朋子, 伊藤俊治, 畑村育次. 精子形成関連遺伝子Kansll1と精巣の一次線毛の関連. 第44回日本分子生物学会年会, 横浜(Web開催), 2021年12月

楠木結香, 糸川夏帆, 吉田 恵, 田中真理, 谷川直人, 坪田ゆかり. 気管支肺泡洗浄液(BALF)にて石綿小体が

確認された一例. 第62回日本臨床細胞学会総会(春期大会), 千葉, 2021年6月

田中真理, 糸川夏帆, 楠木結香, 吉田 恵, 谷川直人, 坪田ゆかり. 胸水中可溶性メソテリン関連ペプチド値と細胞診結果の比較検討. 第62回日本臨床細胞学会総会(春期大会), 千葉, 2021年6月

田中真理, 糸川夏帆, 楠木結香, 谷川直人, 吉田 恵, 坪田ゆかり. 当院におけるベンジジン検診結果の解析〜第2報〜. 第60回日本臨床細胞学会秋期大会, 米子, 2021年11月

<学術講演・その他>

上田一仁. 大阪府臨床検査技師会南地区オープンセミナー「タスク・シフト/シェア講習会実施状況報告」, 2022年2月

上田一仁. 大阪府臨床検査技師会北地区オープンセミナー「梅毒検査の変遷について」, 2022年2月

上田一仁. 大阪府医師会 令和3年度 臨床検査精度管理検討会(報告会), 2022年3月

上田一仁. 大阪府医師会 令和3年度 輸血・血液形態Webセミナー実技指導, 2022年3月

三輪秀明. Abcカンファレンス・Echo研 病理レクチャー『乳がんリンパ節転移の病理〜正常リンパ節の構造, 微小転移からの経時的变化〜』, エーザイ株式会社, 2021年8月

矢野恵子. 子宮内膜細胞診におけるThinPrep®の有効性, ランチョンセミナー8, 第62回日本臨床細胞学会総会学術集会(ハイブリッド開催), 神奈川, 2021年6月

矢野恵子. 細胞診〜がん診療最前線の「臨床検査」〜. フロムページ主催「夢ナビライブ2021 WEB in Summer」(①講義videoのオンデマンド配信2021年5月, ②リアルタイム配信による研究室訪問2021年7月)

矢野恵子. 子宮内膜細胞診の基礎と応用, 京都臨床細胞学会第35生活習慣病予防検診細胞診従事者研修会(Web開催), 京都, 2022年2月

大瀧博文. 感染症を引き起こす敵, 微生物を学ぼう! 第48回東洋医学夏期大学 県民公開講座, 神戸, 2021年7月

大瀧博文. 臨床微生物検査に役立つ遺伝子検査の基礎知識 ~ COVID-19 PCRを含めて~ 第2回和歌山県臨床検査技師会微生物班研修会, 和歌山, 2021年10月

大瀧博文. ASに活かせる同定検査. 令和3年度 日臨技近畿支部微生物部門秋季研修会, 奈良 (web 開催), 2021年10月

大瀧博文. 主催企画3 私たちは「臨床」微生物検査技師へと進化できたか 菌名同定を活かす—工夫次第でここまで迫れる— 第33回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 仙台, 2022年1月

大瀧博文. 主催企画5 臨床微生物検査室としての同定の方向性 —同定検査の進化と真価— グラム陰性菌の同定をどこまでやるか. 第33回日本臨床微生物学会総会・学術集会, 仙台, 2022年1月

大瀧博文. Antimicrobial stewardship に活かす同定検査—工夫次第でここまで迫れる— 大阪府臨床検査技師会微生物部門 定期講習会, 大阪 (web 開催), 2022年2月

竹田知広. 血球計数装置の精度と標準化. 日本検査血液学会初夏セミナー, 2021年6月

上北宏美. 検査をする前に知っておきたい腎臓の働き. 大阪府臨床検査技師会一般検査部門, 基礎の基礎講習会, 大阪 (Web 開催), 2021年4月

<研究費獲得状況>

近藤 弘. 日本光電工業 受託研究「血液検査分析値の正確度評価に関する研究」, 2020年度

大瀧博文. 科学研究費補助金 若手研究「血流感染症関連大腸菌を対象とした新規パンデミッククローンの探索と全ゲノム解析」2019年度~2021年度

鍵弥朋子. 関西医療大学奨励研究. Kansll-L 欠損多発性嚢胞腎の発症メカニズムの解明. 2021年度

D. 社会活動・その他

<近藤 弘>

日本検査血液学会 標準化委員会委員, 血球計数標準化委員会顧問・国際委員会顧問

日本臨床検査学教育協議会 評議員, 大学・大学院教育部委員

日本適合性認定協会 (JAB) 技術アドバイザー 専門分野: 標準物質 (臨床検査), 技術専門家

日本臨床検査標準協議会・基準範囲標準化委員会委員
全国労働衛生団体連合会 臨床検査専門委員会委員

近藤 弘. V. 各論的考察 2. 血液学検査. 全国労働衛生団体連合会総合精度管理委員会臨床検査専門委員会 (編), 令和2年度 (第29回) 臨床検査精度管理調査結果報告書, pp.206-219, 2021年

近藤 弘. 日本適合性認定協会 (JAB). ISO17025:2018 基準測定検査室認定のための審査. 2021.7

近藤 弘. 日本適合性認定協会 (JAB). JIS Q 17034:2018 標準物質生産者認定のための審査. 2021.9

<上田一仁>

・NPO 法人生物試料分析科学会 副理事長

・日本臨床検査医学会 評議員

・日本臨床化学会 評議員 (ピットフォール研究専門委員会委員)

・公益社団法人大阪府臨床検査技師会 理事

・日本臨床検査同学院 理事

・日本臨床衛生検査技師会近畿支部 臨床検査総合学術部門長

・一般社団法人日本臨床衛生検査技師会雑誌「医学検査」査読委員

・大阪府医師会 臨床検査精度管理委員会委員

・東大阪市衛生検査所 精度管理専門委員

・日本臨床検査技師会タスクシフト / シェア講習会実務委員

・第71回日本医学検査学会実行委員

<三輪秀明>

・日本病理学会 会員

・日本臨床細胞学会 会員

・日本臨床検査医学会 会員

<矢野恵子>

・日本臨床細胞学会 評議員

・日本臨床細胞学会近畿連合会 評議員

- ・大阪府臨床細胞学会 評議員
- ・日本臨床細胞学会 細胞検査士試験問題作成委員,
2021年5月
- ・日本臨床細胞学会誌, 査読審査員, 2021年10月
- ・日本臨床細胞学会近畿連合会雑誌, 査読審査員, 2021
年5月, 2021年12月

<大瀧博文>

- ・日本臨床微生物学会 評議員
- ・大阪府臨床検査技師会 学術部 微生物検査部門 部
門長
- ・日本臨床検査学教育協議会 理事
- ・公益社団法人日本臨床検査同学院 二級臨床検査士資
格試験「微生物学」試験実行委員(副主任試験実行委員)

<竹田知広>

- ・日本検査血液学会 評議員
- ・日本検査血液学会 血球計数標準化小委員会副委員長
- ・公益社団法人日本臨床検査同学院, 遺伝子分析科学認
定士試験委員

<中島 康仁>

- ・日本医療検査学会 評議員
- ・JICA 近畿シニアボランティアOV会 幹事
- ・公益社団法人日本臨床検査同学院 二級臨床検査士資
格試験「臨床化学」試験実行委員
- ・日本医療検査科学会誌, 査読審査, 2021年4月

<藤岡一也>

- ・日本超音波検査学会 専門部会(体表領域)委員
- ・日本臨床検査同学院 西日本循環生理学 実行委員

<上北宏美>

- ・大阪府臨床検査技師会 学術部 一般検査部門 副部
門長
- ・令和3年度日臨技近畿支部「臨床一般検査部門研修会」
教育講演 座長, 2021年11月

<鍵弥朋子>

- ・和歌山県臨床検査技師会 学術部病理細胞班 班員

<吉田 恵>

- ・和歌山臨床細胞学会 理事・執行部委員
- ・和歌山県細胞検査士会 幹事

令和3年度 基礎看護学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

辻幸代、前久保恵、中納美智保、狩野真理、松下直子

B. 研究活動の概要

基礎看護学ユニットとして、「シミュレーション教育の実践」をテーマに継続的に取り組みたいと考えている。今年度は、COVID-19による影響により、新たなデータ収集などの研究の取り組みができなかったが、一部ではあるが実践報告をすることができた。今後も、ウイズコロナ時代を見据えた看護教育の成果に寄与できる研究を続けていきたい。

また、それぞれのメンバーは、研究活動が制約を受けながら、その専門性を活かした研究成果を著書や論文で発表することができた。

C. 研究業績

1. 著書

中納美智保（共著）：進化する皮膚科学. 第5章第3節：年齢の違いによる女性の皮膚生理機能. p 159-164, 2021, 8月, 株式会社エヌ・ティー・エス, 東京.

2. 論文

中納美智保, 辻幸代, 松下直子, 黒住智子：青年期女性の末梢の冷えによる末梢血液循環の特徴および後頸部への湿性温罨法がもたらす変化. 日本看護学会論文集：ヘルスプロモーション・精神看護・在宅看護 51回 P61-64, 2021.

中納美智保, 辻幸代, 松下直子：シミュレーションにおける看護系大学4年生のバイタルサイン測定の実践と患者へのかかわり方. 関西医療大学紀要 15, p 9-14, 2021.

中納美智保, 辻幸代, 松下直子, 前山和樹, 廣田沙織, 榎谷彩加：コロナ禍における基礎看護学実習Ⅱ～臨地実習の状況に近づけた取り組み～. 関西医療大学紀要 15, P47 - 53, 2021.

3. 学会発表

近藤哲哉, 狩野真理：心療内科医からみた環境過敏症患者の現状と今後の展望, 第4回環境過敏症分科会合同・オンライン会議, zoom,2021.12.

4. 研究費獲得状況

狩野真理（研究分担者）：科学研究費助成事業 基盤研究（C）：「災害避難家族受け入れ親族のメンタルヘルス調査と心理的支援ガイドラインの作成」, 2021～2023.

D. 社会活動・その他

辻幸代：南奈良総合医療センター看護部研修会講師, 看護研究, 2021.4～2022.3.

辻幸代：生活支援・介護予防サービス協議体委員, 熊取町, 2022.3.

中納美智保：看護研究指導, 大阪府済生会富田林病院, 2021.4～2022.3.

令和3年度 臨床看護学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

神戸美輪子、上坂智子、板東正己、森岡広美、川端明雄、
兒嶋章仁、元井好美、阿部香織、今井幸子、山出奈々

B. 研究活動の概要

個人およびグループ研究（学外との共同研究含む）を
主に行った。

C. 研究業績

1. 著書・原著

著書

森岡広美, 元井好美, 阿部香織 監修: 人工股関節置
換手術後 後方アプローチの禁忌肢位について: シミュ
レーション教育教材開発プロジェクト資料, 一般社団法
人日本私立看護系大学協会, 東京, 2022.

兒嶋章仁, 阿部香織, 山出奈々, 神戸美輪子, 岩井恵子,
辻幸代: 「すべての学生が公平に臨地で学ぶ」機会の確
保-コロナ禍での安全・安心な臨地実習の実施を目指し
て, 看護展望, 46 (9), 122-125, 2021.

研究論文 / 原著

Yan Zhang, Nobuyuki Miyai, Kaori Abe, Miyoko
Utsumi, Yuji Uematsu, Kazufumi Terada, Toshiaki
Nakatani, Tatsuya Takeshita, Mikio Arita : Muscle
mass reduction, low muscle strength, and their
combination are associated with arterial stiffness in
community-dwelling elderly population: the Wakayama
Study, Journal of Human Hypertension, 35, 446-454,
2021.

神戸美輪子: 潜在看護師の職場復帰を可能にする教育支
援と受け入れ態勢の整備について, 看護展望, 46 (4),
15-18, 2021.

川口めぐみ, 北岡和代, 川村みどり, 中本明世, 森岡広
美, 片山美穂: 統合失調症をもつ人の高齢期にある親の
行動, 精神障害とリハビリテーション誌, 25 (1), 78-
86, 2021.

2. 総説

神戸美輪子: 潜在看護師の復職を阻む要因を理解する,
看護展望, 46 (4), 10-14, 2021.

元井好美, 山本佳代子, ラウ優紀子ら: 成人看護学実習・
慢性期における OSCE の試み, 横浜創英大学看護学部
教務分科会教授方法集録集, 3 (2), 2021.

3. 学会発表・学術講演

学会発表

<海外>

Hiromi Morioka, Miho Katayama, Akiyo Nakamoto,
Midori Kawamura, Megumi Kawaguchi : Recognition
of and Hope for QOL, QOD and ACP Based on
Narratives of an Elderly Woman, ICN Congress
Nursing Around the World, Geneva in Switzerland
(virtualconference), 2-4 November. 2021

Midori Kawamura, Megumi Kawaguchi, Miho
Katayama, Hiromi Morioka, Akiyo Nakamoto :
Narratives on Health, Illness, and Medication in
Community-Dwelling Individuals with Schizophrenia,
ICN Congress Nursing Around the World, Geneva in
Switzerland (virtualconference), 2-4 November. 2021

<国内>

中山由美, 神戸美輪子, 下村陽一, 細田泰子, 長山秀子,
伊地知仁美, 安田照美, 谷田由紀子: 教育指導担当者へ
の教育支援プログラムの評価—経時的变化の分析を通し
て—, 第52回日本看護学会学術集会 (オンデマンド配
信), 2021.11-12.

森岡広美: 老健施設で勤務する青年期にある職員の
Advance Care Planning に関する認識の実態, 日本看護
学教育学会第31回学術集会 in オンライン, 2021.8

森岡広美, 古谷昭雄: 老健施設で勤務する老年期にある
職員の Quality of dying に対する希望, 日本看護研究学
会 第47回学術集会 (Web開催), 2021.8

森岡広美, 古谷昭雄: 高齢世帯の Advance Care
Planning と Quality of Dying に関する意識の実態, 日
本看護科学学会 第41回学術集会 (オンライン開催),

2021.12

川口めぐみ, 北岡和代, 森岡広美, 片山美穂, 中本明世, 川村みどり: 精神疾患をもつ当事者を‘研究アドバイザー’として起用した看護支援プログラムの開発過程, 日本看護科学学会 第41回学術集会(オンライン開催), 2021.12

片山美穂, 相上律子, 川口めぐみ, 森岡広美, 川村みどり, 中本明世, 北岡和代: ポンディング障害の疑いのある母親A氏が子どもに愛着を感じるプロセス, 日本看護科学学会 第41回学術集会(オンライン開催), 2021.12

交流集会

森岡広美, 片山知美, 中本明世, 野島敬祐: 成人看護学における看護学生の理解が深まる看護過程の教授方法の検討—コロナ禍でも患者に寄り添うことができる看護師を育てる!! 新時代に向けた学び方改革—, 日本看護診断学会 第27回日本看護診断学会学術集会(オンデマンド開催) 特別企画交流集会V, 2021.7

元井好美: JTCA 日本終末期ケア協会終末期ケア専門士, Web 専門士交流集会, 2021.4-2022.3

4. 研究費獲得状況

神戸美輪子(研究代表者): 潜在看護師が臨床現場行っている経験学習の状況と潜在看護師を受け入れる組織風土, 科学研究費若手研究(B), 2018~2021年度

森岡広美(研究分担者): 生前の臨床症状を踏まえた死後変化を予測した死後処置方法の検討, 科学研究費基盤研究(C), 2020~2023年度

D. 社会活動・その他

森岡広美: 日本看護診断学会 第27回日本看護診断学会学術集会(オンデマンド開催) 交流集会 座長, 2021.7

森岡広美: 一般社団法人日本私立看護系大学協会 シミュレーション教育教材開発プロジェクト委員, 2021.7-

森岡広美: 大阪狭山市災害ボランティア委員 2021-

森岡広美: 講演: 芥川さくら会「ACPと人生デザインシミュレーション」, 2021.9

森岡広美: 講演: サンシニア会「ACPと人生デザインシミュレーション」, 2021.12

森岡広美: 公開講座: こまつ市民大学「ACPと人生デザインシミュレーション」, 2021.12

上坂智子: 日本公衆衛生学認定専門家(第796号) 2020.4~2023.3

上坂智子: 岡山家族看護研究会 企画委員 2020.4~2023.3

上坂智子: 地域保健・医療・福祉活動研究会 企画委員 2020.4~2022.3

板東正己: 高校進学ガイダンス「看護系大学で入学後に学ぶ内容、卒業後の就職について」大阪府立佐野高等学校 2021.9

児嶋章仁: 高校内進学ガイダンス「看護系大学で学ぶこと—大学と専門学校のちがいが、進学や高校生の間にしておく準備—」, 和歌山県立那賀高校, 2021.7

元井好美: NPO法人J.POSH(日本乳がんピンクリボン運動), 2021.4-2022.3

令和3年度 生涯発達看護学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

平尾恭子、田中静枝、井上京子、大熊淳子、室谷牧子、有馬美保、三宅美恵子、和田 薫、三浦美知代、森久仁江、西本博美

B. 研究活動の概要

下記のテーマで個人および共同研究を行った。

- ・体罰・虐待をしている親の回復に関する研究
- ・児童虐待に関する連携のあり方についての再考
- ・妊娠高血圧症候群褥婦の産後の健康行動に関する研究
- ・刑務所における妊娠期にある受刑者への支援
- ・発達に課題を持つ児と保護者への支援の実態に関する研究
- ・助産師教育におけるシミュレーション学習方法の確立
- ・COVID-19による看護師のキャリアショックに関する研究
- ・在宅認知症ケアを促進する包括的日常生活サマリー付参加型問題共有データベースの開発
- ・認知症の人の語りの分析とソーシャルサポートの検証

C. 研究業績

1. 論文

- ・森久仁江、都筑千景、大川聡子：出生体重2000g以上の低出生体重児で後期早産児を持つ母親の育児への思い。日本地域看護学会誌、24(2)、13-21、2021。
- ・平尾恭子：いま改めて考える訪問事業の子育てへの効果、月刊母子保健、第753号、8-9、2022。
- ・羽多野わか、西本博美：良い生活を支える～重症心身障害者施設にみるモンテッソーリ教育の底力～、自由を子どもに、第28号、53-62、京都モンテッソーリ教師養成コース、2021。

2. 著書ほか

- ・平尾恭子：看護で活用する社会保障、主な看護活動の場と看護の機能。看護師国家試験対策ブック必修問題まんてんGET 2021、看護師国家試験対策研究会編、35-42、83-92、メディカ出版、2021。

3. 学会発表・学術講演

- ・大滝千文、西川美樹、井上京子、齋藤いずみ：総合周

産期母子医療センターに勤務する褥婦担当助産師の業務内容の可視化、第23回日本母性看護学会学術集会、千葉、2021年5月。

- ・有馬美保：第8回日本フォレンジック学会シンポジスト、「女子受刑者への地域支援事業に携わっておもうこと」

4. 研究費獲得状況

- ・森久仁江：関西医療大学 令和3年度奨励研究費

D. 社会活動・その他

平尾恭子

- ・富田林市親の回復支援プログラム事業（MY TREEペアレンツ・プログラム）ファシリテーター、富田林市人権協議会、2021年8月～12月
- ・MY TREE 父親プログラム事務局ボランティア、一般社団法人MY TREE、2021年7月～2021年12月
- ・大阪府新型コロナウイルス感染症対策保健所業務協力員、泉佐野保健所。

田中静枝

- ・医療法人定生会谷口病院倫理委員会委員

井上京子

- ・大阪府看護協会学会委員
- ・全国助産師協議会機関代表会員
- ・全国助産師協議会 近畿地区助産師学生交流会

室谷牧子

- ・一般社団法人日本認知症ケア学会代議員
- ・第22回認知症ケア学会大会演題抄録査読委員
- ・堺市南区介護認定審査会委員
- ・熊取町認知症施策検討委員会委員
- ・社会福祉法人麦の会評議員
- ・特定非営利活動法人笑輝評議員
- ・いずみファミリー・サポート・センター顧問
- ・いずみファミリー・サポート・センター会員研修会講師、2021年6月、9月、10月、2022年1月、2月
- ・こどもNPOセンターいずみっ子サマーキャンプ講師、2021年7月
- ・堺市西区ヘルパー交流会・研修会講師、2021年12月
- ・熊取町立北小学校認知症キッズサポーター養成講座講

師, 2021年12月

- ・大阪府新型コロナウイルス感染症対策保健所業務協力員, 岸和田保健所.

有馬美保

- ・有馬美保: 和歌山母性衛生学会理事
- ・有馬美保: 和歌山母性衛生学会誌査読委員
- ・有馬美保: わかやま母乳の会運営委員
- ・有馬美保: 和歌山市母子保健協議会理事
- ・有馬美保: 法務省矯正局事業: 和歌山刑務所における受刑者支援事業(周産期の被収容者への健康支援)への協力, 和歌山.
- ・有馬美保: 野上中学校思春期講座講師, 和歌山県紀美野町, 2021年10月
- ・有馬美保: 美里中学校思春期講座講師, 和歌山県紀美野町, 2021年11月
- ・有馬美保: 東和中学校思春期講座講師, 和歌山市, 2021年12月
- ・有馬美保: 紀美野町パパママ教室講師, 紀美野町, 2021年7月~2022年3月

三宅美恵子

- ・和泉市助産師会での沐浴指導講師
- ・子育てサポートサークル活動ボランティア

三浦美知代

- ・ヘルスケアワーカーキャリア学会事務局
- ・ヘルスケアワーカーキャリア学会ワークショップ企画運営委員
- ・立命館大学 総合心理学部 総合人間理解特殊講義講師, 2021年10月
- ・特定非営利活動法人 子どもセンターもボランティア

森久仁江

- ・ファミリー・サポート・センターくまとり協力会員養成講座講師
- ・大阪府新型コロナウイルス感染症対策保健所業務協力員, 泉佐野保健所.

令和3年度 地域・老年看護学ユニット研究活動状況

A. 構成メンバー

岩井 恵子、森岡 朋子、鹿島 英子、鷺 忍、櫻井 昌子、津崎 勝代

B. 研究活動

1. 研究費執行の経過

- 1) 櫻井昌子：2021年度関西医療大学研究助成金（教育研究）、「オンラインで繋ぐ新しい老年看護学実習への挑戦」
- 2) 共同研究ユニット研究費および個人研究費

2. 共同研究の概要・経過

- 1) 限界集落での生活組織の形成が生活維持に及ぼす影響の検証と生活維持プログラムの構築（岩井、櫻井、津崎）

研究を始めて10年が経過したが、コロナ禍で訪問回数が減った。しかし、オンラインでつなぐ試みや、手紙や電話を使っての交流を継続した。コロナ禍での過疎地での高齢者の生活実態を把握した。

- 2) オンラインを用いた老年看護学実習の検討（津崎、櫻井、岩井）

オンラインで自宅等にいる高齢者と中継でつなぎ、学生との交流を図った。学生にとっては遠隔地でくらす高齢者や、公民館で集う高齢者からの生の声を聴き、効果があった。

- 3) 高齢者多職種連携、多職種協働—オンラインによるインタビュー調査、およびA区アンケート調査実施—（森岡）

オンラインによる多職種協働研修受講前後の意識の変化を調査し、対面研修と同様の効果が得られるのか検証中である。

C. 研究業績

1. 学会発表

- 1) 櫻井昌子、津崎勝代、鷺忍、鹿島英子、岩井恵子：老年看護学実習におけるオンライン上での学生と高齢者の交流の効果と課題。第41回日本看護科学学会学術集会 2021.12.1～31（WEB開催）。

2. 論文

- 1) 鷺忍, 寶田穂, 和泉京子, 徳重あつ子：高齢者入所施設における精神障害者へのケアの現状と課題（第二報）—施設で生活する高齢精神障害者の語りを通して—精神保健看護学会誌（掲載可の通知のみ2022年6月ごろの予定）
- 2) 兒嶋章仁, 阿部香織, 山出奈々, 神戸美和子, 岩井恵子, 辻幸代：「全ての学生が公平に臨地で学ぶ」機会の確保—コロナ禍での安全・安心な臨地実習の実施を目指して—, 看護展望 P122~125, Vol.46 No.9 2021.
- 3) 岩井恵子, 櫻井昌子, 津崎勝代, 穂山朱美：臨床の知を求めて—高齢者との交流と学生の思考力を高める演習の教材作り—, 看護展望 P62～65, Vol.47 No.3 2022.

3. その他

- 1) 岩井 恵子
 - ・大阪府保健師助産師看護師実習指導者講習会講師、大阪府看護協会、2021年6月・9月2022年1月。
 - ・岸和田市介護保険事業運営等協議会委員、地域包括支援センター運営協議会委員、地域密着型サービス等運営委員会委員
 - ・熊取町保健対策推進協議会委員
 - ・熊取町防災会議員及び熊取町国民保護協議会委員
 - ・日本生活支援学会理事
- 2) 森岡朋子
 - ・日本認知症ケア学会代議員、学会誌査読委員
 - ・A区における多職種協働研修講師およびファシリテーター養成

令和3年度 関西医療大学動物実験に関する現況調査票

I. 動物実験に関する組織

機関長	職名 学長	氏名 吉田宗平	
事務担当者	職名 教務課主任	氏名 松尾沙矢香	
同 連絡先	TEL 072-453-8251	FAX 072-453-0276	e-mail matsuo@kansai.ac.jp
動物実験委員会 委員長	職名 教授	氏名 檜葉 均	
同 委員	職名 教授	氏名 吉田 仁志	
同 委員	職名 准教授	氏名 深澤 洋滋	
同 委員	職名 准教授	氏名 伊藤 俊治	
同 委員	職名 准教授	氏名 竹田 知弘	

II. 機関における動物実験の概要

1. 動物実験を行う主たる研究分野

- 医歯薬学分野 畜産・獣医学分野
 生物科学分野 理工学分野
 その他 ()

2. 年度ごとに使用した実験動物の種類と概数

動物種	概 数				
	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和 01 年度
マウス	175	157	25	69	94
遺伝子改変マウス	223	384	321	259	211
ラット	459	30	6	0	0
ウシガエル	6	6	6	6	6

3. 年度ごとの承認された動物実験計画数 (継続・変更の研究計画を含まない)

動物実験計画数	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和 01 年度
	4 件	6 件	2 件	4 件	4 件

本学の動物実験委員会ではこれまで慣習として原則、単年度ごとの研究計画を審査してきたが、平成30年度より複数の研究計画についても受理することにした。ただし、これまで通り報告書については毎年、提出することとする。

4. 年度ごとの動物実験に関する教育訓練の受講者数

教育訓練受講者数	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和01年度
	15人	0人	12人	0人	2人

5. 実験動物飼養保管施設の現況

施設の名称	管理者の職・氏名	実験動物管理者の職・氏名 (関連資格・経験年数)	動物種	最大飼養頭数 (概数)
動物実験センター	教授・榎葉均	教授・榎葉均 (医学博士、経験年数：動物実験を始めて30年)	マウス ラット ウシガエル	120 60 3

6. 特記事項

(動物実験に関連した、機関の特徴や特殊事情)

関西医療大学・動物実験センターの特殊事情

本学における動物飼養施設は動物実験センター、1施設のみである。ここ数年、動物実験計画数は数件程度で、使用する年間の動物数も約300～500匹である。これまで、実験動物の搬入、飼養、保管に関しては、それぞれの動物実験責任者及び実験実施者が責任を持って行うこととし、動物実験センターの管理・維持等についても、動物実験責任者及び実施者と動物実験センター長及び動物実験委員会がお互いに協調しながら良好な運営に努めている。

本来、「ウシガエル」は実験動物に含まれないが、環境省が指定するところの「特定外来生物（外来生物飼養等許可番号 06000979）」でもあるので、本学動物実験委員会では「ウシガエル」についても他の実験動物と同様に取り扱いしている。

令和3年度 関西医療大学 動物実験に関する自己点検・評価報告書

関西医療大学動物実験委員会

I. 規程及び体制等の整備状況

1. 機関内規程

1) 評価結果 <input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合する機関内規程が定められている。 <input type="checkbox"/> 機関内規程は定められているが、一部に改善すべき点がある。 <input type="checkbox"/> 機関内規程が定められていない。
2) 自己点検の対象とした資料 「動物実験規程」 「動物実験センター規程」 「動物実験委員会規程」
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 本学は、文部科学省が策定した「研究機関等における動物実験等の実施に関する基本指針」等に則し機関内規定を適正に定めている。
4) 改善の方針、達成予定時期 特に改善すべき点は無いと考えている。

2. 動物実験委員会

1) 評価結果 <input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合する動物実験委員会が置かれている。 <input type="checkbox"/> 動物実験委員会は置かれているが、一部に改善すべき点がある。 <input type="checkbox"/> 動物実験委員会は置かれていない。
2) 自己点検の対象とした資料 「動物実験委員会規程」
3) 評価結果の判断理由（改善すべき点があれば、明記する。） 「動物実験委員会規程」に則し、本学は動物実験委員会（委員長含め全5名）を適正に設置している。
4) 改善の方針、達成予定時期 特に改善すべき点は無いと考えている。

3. 動物実験の実施体制

(動物実験計画書の立案、審査、承認、結果報告の実施体制が定められているか?)

<p>1) 評価結果</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合し、動物実験の実施体制が定められている。</p> <p><input type="checkbox"/> 動物実験の実施体制が定められているが、一部に改善すべき点がある。</p> <p><input type="checkbox"/> 動物実験の実施体制が定められていない。</p>
<p>2) 自己点検の対象とした資料</p> <p>「動物実験規程」</p>
<p>3) 評価結果の判断理由(改善すべき点があれば、明記する。)</p> <p>「動物実験規程」において動物実験計画書の立案、審査、承認、結果報告等の手続きが定められている。それぞれの書類の様式も整えられており、動物実験の実施体制が適正に整備されている。</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期</p> <p>特に改善すべき点は無いと考えている。</p>

4. 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制

(遺伝子組換え動物実験、感染動物実験等の実施体制が定められているか?)

<p>1) 評価結果</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合し、安全管理に注意を要する動物実験の実施体制が定められている。</p> <p><input type="checkbox"/> 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制が定められているが、一部に改善すべき点がある。</p> <p><input type="checkbox"/> 安全管理に注意を要する動物実験の実施体制が定められていない。</p> <p><input type="checkbox"/> 該当する動物実験は、行われていない。</p>
<p>2) 自己点検の対象とした資料</p> <p>「遺伝子組換え実験等安全管理規程」</p> <p>「遺伝子組換え実験等安全委員会規程」</p>
<p>3) 評価結果の判断理由(改善すべき点があれば、明記する。)</p> <p>本学は「遺伝子組換え実験等安全管理規程」および「遺伝子組換え実験等安全委員会規程」により、遺伝子組換え実験等安全委員会を設置し、遺伝子組換え動物実験、感染動物実験等の実施体制を整えている。</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期</p> <p>特に改善すべき点は無いと考えている。</p>

5. 実験動物の飼養保管の体制

(機関内における実験動物の飼養保管施設が把握され、各施設に実験動物管理者が置かれているか?)

1) 評価結果

- 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正な飼養保管の体制である。
- 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
- 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検の対象とした資料

「動物実験規程」

「動物実験センター規程」

3) 評価結果の判断理由(改善すべき点や問題があれば、明記する。)

実験動物管理者(動物実験センター主任)は獣医の資格を有する者、もしくはこれに準ずる者が適切であると考えられる。本学では、獣医の資格を持たないが、長きにわたり(約30年)動物実験に携わってきた伊藤俊治准教授(大阪大学理学部卒、医学博士)がこれにあたっている。

4) 改善の方針、達成予定時期

センター長及びセンター主任(伊藤俊治准教授)は、公私動協が主催する「実験動物管理者の教育訓練」に参加するなど、実験動物管理者の素養を高めているところである。

6. その他(動物実験の実施体制において、特記すべき取り組み及びその点検・評価結果)

特に記載事項はなし。

II. 実施状況

1. 動物実験委員会

(動物実験委員会は、機関内規程に定めた機能を果たしているか?)

1) 評価結果

- 基本指針に適合し、適正に機能している。
- 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
- 多くの改善すべき問題がある。

<p>2) 自己点検の対象とした資料 動物実験委員会議事録 動物実験委員会に提出された以下の資料 動物実験計画承認申請書 動物実験計画書 動物実験実施報告書 動物実験センター利用者講習会資料 自己点検報告書・評価報告書（本報告書）および現況調査票</p>
<p>3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。） ①動物実験計画の審査を行っている。 ②動物実験計画の立案に関して、助言・指導を行っている。 ③動物実験センターの管理・保管を行っている。 ④動物実験センター利用者講習会（教育訓練を含む）を開催している。 ⑤動物実験に関する自己点検報告書・評価報告書および動物実験に関する現況調査票を作成している。 ⑥その他、動物実験の適正な実施のために必要な活動を行っている。 （以上、これらの主な活動は議事録に記載されている。）</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期 に改善すべき点は無いと考えている。</p>

2. 動物実験の実施状況

（動物実験計画書の立案、審査、承認、結果報告が実施されているか？）

<p>1) 評価結果 <input checked="" type="checkbox"/> 基本指針に適合し、適正に動物実験が実施されている。 <input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。 <input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。</p>
<p>2) 自己点検の対象とした資料 動物実験委員会議事録 動物実験委員会に提出された以下の資料 動物実験計画承認申請書 動物実験計画書 動物実験実施報告書</p>
<p>3) 評価結果の判断理由（改善すべき点や問題があれば、明記する。） ①令和01年度、動物実験委員会に提出された「動物実験計画書」は計4件であり、審査の結果、4件が承認された。 ②「動物実験実施報告書」が適切に提出されている。 ③実験計画の立案についても適宜指導を行っている。</p>

- 4) 改善の方針、達成予定時期
特に改善すべき点は無いと考えている。

3. 安全管理を要する動物実験の実施状況

(当該実験が安全に実施されているか?)

- 1) 評価結果
- 基本指針に適合し、当該実験が適正に実施されている。
 - 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
 - 多くの改善すべき問題がある。
 - 該当する動物実験は、行われていない。

2) 自己点検の対象とした資料

動物実験実施報告書
遺伝子組換え実験等安全管理規程

3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点や問題があれば、明記する。)

動物実験委員会は動物実験計画の審査の段階で、危険性を有する薬剤の使用や実験実施者の健康管理等について注意を喚起し、実験の実施についても安全管理に努めている。これまで、実験による事故や健康被害についての報告は受けていない。

本学では、「動物実験規定」とは別に「遺伝子組換え実験等安全管理規程」を定めており、遺伝子組み換え動物を取り扱いに関しては、この規定に基づき遺伝子組換え実験等安全管理委員会の審査を経なければならない。遺伝子組み換え動物の拡散防止については、両委員会がこれに努めている。

- 4) 改善の方針、達成予定時期
特に改善すべき点は無いと考えている。

4. 実験動物の飼養保管状況

(実験動物管理者の活動は適切か? 飼養保管は飼養保管手順書等により適正に実施されているか?)

- 1) 評価結果
- 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。
 - 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
 - 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検の対象とした資料

「動物実験規程」
「動物実験センター、施設利用の手引」

3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点や問題があれば、明記する。)

「動物実験規程」および「動物実験センター、施設利用の手引」において飼養保管手順等が案内されており、これに従って、実験計画を遂行するそれぞれの実験実施者が適正な飼養保管に努めている。これまで、実験動物の搬入、飼養、保管に関しては、それぞれの動物実験責任者 (動物実験計画書を提出した者) が責任を持って行うこととし、これを動物実験センター長および動物実験委員会が管理してきたところである。

4) 改善の方針、達成予定時期

本来、実験動物管理者は獣医の資格を有する者が適任であると考えられるが、本学にはこれに適した人材がない。現在、動物実験センター長 (檜葉均教授) 及びセンター主任 (伊藤俊治准教授) は、公私動協が主催する「実験動物管理者の教育訓練」等に参加し、実験動物管理者の素養を高めているところである。

5. 施設等の維持管理の状況

(関内の飼養保管施設は適正な維持管理が実施されているか? 修理等の必要な施設や設備に、改善計画は立てられているか?)

1) 評価結果

- 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に維持管理されている。
- 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。
- 多くの改善すべき問題がある。

2) 自己点検の対象とした資料

備品チェックリスト (大学事務局・総務課)

3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点や問題があれば、明記する。)

動物実験センターにおける備品等のチェックは、毎年、行っている。空調等に関わる設備についても定期的な点検が実施されており、不具合や故障が発生した場合はその都度対処している。よって改善計画は立てていない。

4) 改善の方針、達成予定時期

当該センターは開設されてから約30年の月日が過ぎている。この老朽化の問題については、学校法人関西医療学園全体の問題であり、将来構想の一環として取り組まなければならない事案であると考えている。

6. 教育訓練の実施状況

(実験動物管理者、動物実験実施者、飼養者等に対する教育訓練を実施しているか?)

<p>1) 評価結果</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。</p> <p><input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。</p> <p><input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。</p>
<p>2) 自己点検の対象とした資料</p> <p>「動物実験センター、施設利用の手引」</p> <p>動物実験センター利用者講習会資料</p> <p>「実験動物購入申請書」</p>
<p>3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点や問題があれば、明記する。)</p> <p>毎年、教育訓練を含む動物実験センター利用者講習会を開催しており、受講者には「センター登録番号」を発行している。講師は動物実験センター長が務めている。動物実験センター長は、より充実した「教育訓練」を実施できるように、その素養を高めるべく努力をしているところである。</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期</p> <p>特に改善すべき点はないと考えている。</p>

7. 自己点検・評価、情報公開

(基本指針への適合性に関する自己点検・評価、関連事項の情報公開を実施しているか?)

<p>1) 評価結果</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 基本指針や実験動物飼養保管基準に適合し、適正に実施されている。</p> <p><input type="checkbox"/> 概ね良好であるが、一部に改善すべき点がある。</p> <p><input type="checkbox"/> 多くの改善すべき問題がある。</p>
<p>2) 自己点検の対象とした資料</p> <p>「動物実験に関する自己点検報告書・評価報告書」(本報告書)</p> <p>「動物実験に関する現況調査票」</p>
<p>3) 評価結果の判断理由 (改善すべき点や問題があれば、明記する。)</p> <p>「動物実験に関する自己点検報告書・評価報告書」および「動物実験に関する現況調査票」は作成されており、これを裏付ける基本的な資料も揃っている。これらの報告書については、「関西医療大学紀要」や本学ホームページにおいて情報公開している。</p>
<p>4) 改善の方針、達成予定時期</p> <p>特に改善すべき点はないと考えている。</p>

8. その他

(動物実験の実施状況において、機関特有の点検・評価事項及びその結果)

本学における動物飼養施設は動物実験センターの1施設のみである。ここ数年、年間当たりの実験計画数は数件程度であり、使用する年間の動物数も少ない(年間約300～500匹)。このような小さい規模の施設なので、専任の職員等は配置されていない。これまで、実験動物の搬入、飼養、保管に関しては、それぞれの動物実験責任者及び実験実施者が責任を持って行うこととし、これを動物実験センター長および動物実験委員会が管理してきたところである。このような実験を行う者とそれを管理する者はお互いの立場を理解し、良好な関係を築いてきた。本学におけるこのような関係は、将来にわたって維持・発展させたいと考えている。

編集後記

コロナ禍での研究が、研究者にとって多大な負担となり、その中で紡ぎ出された幾多の研究が、今後の医療活動に多大な貢献を成し得るものだと強く確信しています。編集委員会が誕生して二年目、編集委員の先生方とともに、第16号「紀要」の編集が終わりました。書籍は電子化が進み、本学も「紀要」の電子化を開始して2年目となります。今後ご意見を戴きながら、本学教員の研究を、より広く紹介できる「紀要」として、今後も委員会の先生方と共に編集してまいります。

編集委員：

王 財源（編集委員長） 伊藤恵美 伊藤俊治 檜葉均 谷万喜子 中納美智保 矢野恵子
高岸美和 戸村多郎 吉田隆紀 仲谷彰浩 藤木悟史（事務担当）

関西医療大学紀要 Vol.16

2022年12月20日 発行

発行者 関西医療大学

〒590-0482 大阪府泉南郡熊取町若葉2丁目11番1号

（編集代表者 吉田宗平）

印刷所 株式会社ウイング

〒640-8411 和歌山市梶取17-2