

平成30年度（2018）：学術研究補助費

職名・所属別（五十音順）

No.	研究課題名	研究代表者名	職名	所属（研究室・機関）	抄録
1	エクセントリック運動における繰り返し効果は動脈ステイフネスの増加を抑制する	岡本 孝信	教授	運動生理学	抄録
2	マウスクライミングケージを用いた身体活動量増加モデルの開発とその応用	中里 浩一	教授	運動生理学	抄録
3	月経周期が一過性有酸素運動時の骨代謝マーカーに与える影響	山田 満月	助教	運動生理学	抄録
4	ネパールの高校生を対象とした結核に対する知識・態度・行動 (KAP)に関する研究	金田 英子	教授	衛生学・公衆衛生学	抄録
5	在外日本人学校に通う子どもの身体活動状況とメンタルヘルスに関する研究	鈴川 一宏	教授	衛生学・公衆衛生学	抄録
6	小学校教員養成に必須の発信力の飛躍の向上を目指す「主体的・対話的で深い学び」を育む英語絵本の統合的活用	東野 裕子	准教授	英語科教育	抄録
7	音楽科教育法における教師としての変容と省察-模擬授業でのリフレクションシートを通して-	氏家 史人	助教	音楽	抄録
8	パラスポーツ・パラリンピックを英語で語り、理解するための英語教材研究	山口 和之	教授	外国語学	抄録
9	教室座席による昼間の受光量の違いは子どものメラトニン分泌パターンに影響するか？	野井 真吾	教授	学校保健学	抄録
10	幼児における非認知機能の育ちの実態と成育・生活関連要因の解明	鹿野 晶子	准教授	学校保健学	抄録
11	学校教職員が行う緊急度評価能力の検証とトレーニングプログラムの開発	鈴木 健介	准教授	救急蘇生・災害医療学	抄録
12	バッグバルブマスクを用いた手的人工呼吸の手技の差違による適正換気量の検討	河原 義昌	助教	救急蘇生・災害医療学	抄録
13	スケルトン競技における世界一流選手のスタート動作の特徴	阿江 通良	教授	コーチ学	抄録
14	リソソームを標的とした温熱療法の構築に向けた分子基盤の構築：温熱刺激は、骨格筋のリソソーム生合成を促進するか？	田村 優樹	助教	コーチ学	抄録
15	eSportsの調査と普及のための研究	林 忠男	教授	情報学	抄録
16	幼児・小学生児童の足底圧分布定量化から歩行動作を評価する試み	船渡 和男	教授	スポーツバイオメカニクス	抄録
17	アネロビックおよびエアロビック能力の違いが短時間高強度運動中のパフォーマンスに及ぼす影響	藤戸 靖則	助教	スポーツバイオメカニクス	抄録
18	教員養成段階における学外スポーツ指導経験が「省察」に及ぼす影響に関する研究	竹内 孝文	助教	スポーツ教育学	抄録
19	生理心理学的手法を用いたプロサッカー選手の心理支援プログラムの開発と活用	高井 秀明	准教授	スポーツ心理学	抄録
20	モーター分子のあいまいな機能分担による細胞分裂過程の柔軟な制御機構の解明	堀尾 哲也	准教授	生物学	抄録
21	お酒を飲めるとエリートアスリートになれるのか？	菊池 直樹	助教	トレーニング学	抄録
22	保育職の職業継続に信頼感が与える影響	齋藤 多江子	准教授	保育学	抄録
23	不活動由来のうつ様行動に対する運動の抗うつ効果を運動強度と海馬の血管新生との関係から検討する	李 鎬成	助教	健康科学・スポーツ医科学系	

平成30年度（2018）：学術研究補助費

職名・所属別（五十音順）

No.	研究課題名	研究代表者名	職名	所属（研究室・機関）	抄録
24	小学校体育授業における児童の社会性に関する研究-小学校6年生のボール運動領域に着目して-	松本 健太	助教	スポーツ教育・健康教育学系	抄録
25	日本スキー史の再考-第二次世界大戦前後の連続性に着目して-	神田 俊平	助教	スポーツ文化・社会科学系	抄録
26	体育授業におけるベースボール型球技の指導プログラムの有効性に関する研究-中学校1年生及び2年生の系統性に焦点をあてて-	滝沢 洋平	助教	教育学研究科	抄録
27	疾走用義手の役割の解明：中間疾走時の運動学と動力学データをもとに	平野 智也	助教	トレーニング科学系	抄録
28	シンスプリント発症者が足底板を着用することによるアライメント変化の検討	秋山 圭	助教	ハイパフォーマンスセンター	抄録
29	長距離走トレーニング中の走動作の変容-競技レベルの低い選手におけるトレーニングの適時性-	中澤 翔	助教	ハイパフォーマンスセンター	抄録
30	アスリートの性格特性とリラクゼーション効果との関連	堀 彩夏	助教	ハイパフォーマンスセンター	抄録
31	伸張性収縮トレーニングの特異性を付与するニューレグリン1を介した新規筋肥大機序の解明とその応用	鴻崎 香里奈	助教	体育研究所	抄録
32	1988年名古屋オリンピック招致に関する研究	富田 幸祐	助教	オリンピックスポーツ文化研究所	抄録

研究課題名 エクセントリック運動における繰り返し効果は動脈スティフネスの増加を抑制する

研究代表者 岡本 孝信

エクセントリック運動は数日から数週間の間隔を空けて実施することで筋痛や炎症が軽減することが知られており、その現象は繰り返し効果と呼ばれている。本研究はエクセントリック運動の一つであるダウンヒルランニングの繰り返しが動脈スティフネスに及ぼす影響について検討した。対象者は運動習慣のある健康な成人男性 7 名とした。頸動脈—大腿動脈脈伝播速度(cfPWV)、血圧、心拍数、垂直跳、自覚的な筋肉痛の程度および血清クレアチンキナーゼ(CK)濃度はダウンヒルランニング前、ダウンヒルランニング 1.5 時間、24 時間、48 時間後に測定された。ダウンヒルランニングは傾斜を-10%に設定し、最大酸素摂取量の 70%で 30 分実施され、1 回目と 2 回目のダウンヒルランニングの間隔は 2 週間とした。1 回目のダウンヒルランニングにおける cfPWV はダウンヒルランニング前と比較してダウンヒルランニング 1.5 時間後、24 時間後および 48 時間後に増加した。2 回目のダウンヒルランニングにおける cfPWV はダウンヒルランニング前と比較してダウンヒルランニング後のいずれの時点も有意な変化は認められなかった。2 回目のダウンヒルランニングにおける cfPWV は 1 回目と比較して 48 時間後に有意に低い値を示した($P<0.05$)。また、1 回目のダウンヒルランニングにおける血清 CK 濃度はダウンヒルランニング前と比較してダウンヒルランニング 1.5 時間後、24 時間後および 48 時間後に増加した。2 回目のダウンヒルランニングにおける血清 CK 濃度はダウンヒルランニング前と比較してダウンヒルランニング後のいずれの時点も有意な変化は認められなかった。2 回目のダウンヒルランニングにおける血清 CK 濃度は 1 回目と比較して 24 時間後および 48 時間後に低い値を示した($P<0.05$)。これらの結果は繰り返されたダウンヒルランニングは筋損傷を抑制し、動脈スティフネスの増加が抑制されることが示唆された。

研究課題名 マウスクライミングケージを用いた身体活動量増加モデルの開発とその応用

代表者 中里 浩一

日常生活活動量の増加は様々な望ましい効果をもたらすことが明らかになりつつあるが、その基礎的なメカニズムは明らかではない。本研究の目的は(1)D ガラクトース投与による疑似加齢マウスの妥当性の検討、(2)D ガラクトース投与による疑似加齢マウスにクライミングを課すことでクライミングによる日常生活量増加の効果を判定することの二点とした。対象は C57BL/6J マウス(雄、8 週齢)とした。12 週間の D ガラクトース投与後、体重、腓腹筋重量および筋断面積の測定を行った。その結果、体重、筋重量において有意な差は観察されなかった。そこでイソペンタンにて急速凍結した腓腹筋を薄切し、ヘマトキシリン・エオジン染色にて観察、筋線維断面積を測定した。その結果、D ガラクトース投与群では筋線維径の減少が観察されるとともに筋線維間に結合組織の増生が観察された。筋線維断面積を定量した結果、D ガラクトース群はコントロール群と比較して有意な面積の低下が観察された。以上から D ガラクトース投与により加齢時の症状のひとつである筋萎縮が誘発されることと結合組織の顕著な増加が誘発されることを結論した。次に D ガラクトース投与による疑似加齢に対するクライミングの効果を検討した。対象は C57BL/6J マウス(雄、8 週齢)とした。12 週間の D ガラクトース投与中にクライミング運動を行う群と対照群を設定することでクライミングおよび D ガラクトースの効果を検討した。12 週間の実験期間終了後、体重および腓腹筋重量を測定した結果、体重においてはクライミングに主効果が観察され、腓腹筋重量においてはクライミング、D ガラクトース投与の両方に主効果が観察された。体重、筋湿重量ともにクライミングによる主効果が見られたため、体重当たりの筋重量を比較した。その結果、クライミングおよび D ガラクトース投与の両方に主効果が観察された。以上から、D ガラクトース投与は加齢様症状の一つである骨格筋萎縮を導くこと、およびクライミングによる日常生活量増加は骨格筋萎縮を軽減することを結論した。

研究課題名 月経周期が一過性有酸素運動時の骨代謝マーカ-に与える影響

研究代表者 山田 満月

【背景】

女性アスリートにおける骨粗鬆症や疲労骨折は、視床下部性無月経による低エストロゲン状態との関連が明らかとなっている。一方、正常月経の場合には月経周期のフェーズによりエストロゲンの値が大きく増減することから、骨代謝に影響を与えられられる。ジョギングによる有酸素運動は、強い動的荷重を加えることから、骨粗鬆症予防の運動方法として推奨されている。しかしながら、正常月経周期を有する女性アスリートにおける一過性有酸素運動が骨代謝マーカ-に与える影響については明らかになっていない。

【目的】

本研究は、正常月経を有する女子大学生アスリートにおいて一過性有酸素運動が骨代謝マーカ-に与える影響について検討することを目的とした。

【方法】

女子大学生アスリート7名を対象とした。対象者は、月経周期が25~38日の正常月経を有する者とした。本実験では、月経期と黄体期に有酸素運動としてHRR(予備心拍数)70%の強度でトレッドミル運動を60分間実施した。運動前、運動直後、運動後1時間に採血をし、性ホルモン値(エストラジオール、プロゲステロン)、骨形成マーカ-(BAP)および骨吸収マーカ-(TRACP-5b)について比較検討した。

【結果】

安静時の血清エストラジオール濃度は、月経期 $24.9 \pm 8.9 \text{ pg/mL}$ 、黄体期 $127.4 \pm 30.5 \text{ pg/mL}$ であり、月経期と比較して黄体期で有意に高値を示した($P < 0.0001$)。BAPは、月経期では運動前 $11.6 \pm 3.0 \mu\text{g/L}$ 、運動直後 $12.9 \pm 3.6 \mu\text{g/L}$ 、運動後1時間 $11.9 \pm 3.2 \mu\text{g/L}$ であった。黄体期では、運動前 $11.8 \pm 3.1 \mu\text{g/L}$ 、運動直後 $13.4 \pm 3.8 \mu\text{g/L}$ 、運動後1時間 $12.3 \pm 3.2 \mu\text{g/L}$ であった。TRACP5-bは、月経期では運動前 $336.3 \pm 95.9 \text{ mU/dL}$ 、運動直後 $379.4 \pm 107.4 \text{ mU/dL}$ 、運動後1時間 $335.3 \pm 95.2 \text{ mU/dL}$ であった。黄体期では、運動前 $311.3 \pm 65.9 \text{ mU/dL}$ 、運動直後 $347.1 \pm 70.6 \text{ mU/dL}$ 、運動後1時間 $314.6 \pm 65.4 \text{ mU/dL}$ であった。BAPおよびTRACP5-bにおいて月経期と黄体期との間に有意な差は認められなかった。

【結論】

女子大学生アスリートにおいて、月経周期によるエストラジオール濃度の変化は、一過性有酸素運動時の骨代謝マーカ-に影響を及ぼさなかった。

研究課題名 ネパールの高校生を対象とした結核に対する知識・態度・行動(KAP)に関する
研究

研究代表者 金田 英子

世界 3 大感染症である、マラリア、HIV/AIDS、そして結核は、今日もなお年間 300 万人以上の命を奪っており、依然として人間の安全保障への重大な脅威となっている。ネパールにおいても、様々な形で結核対策プロジェクトが導入され続けているが、未だ結核蔓延国から抜け切れていない。

近年、ネパールでは高校卒業後に、多くの若者が海外への留学を希望する。また、外国人労働者や軍隊として海外で生活する人も後を絶たない。そのために、海外においても再興感染症として結核対策が問題視されており、ネパール国内では、ネパール人に対しビザを発行する際に、喀痰塗抹検査を行い結核で排菌をしていない証明書の提出を義務付けている国もある。

本研究では結核の蔓延抑制のため、学校での健康教育の充実化を図ることを最終到達目標とし、ネパールの高校生を対象に、結核に関する知識・態度・行動について、質問票を用いて調査する。

ところでネパールは、ここ30年くらいで急速に英語教育が広がり、都市と地方、さらに私立学校と公立学校での英語力に大きな差が見られるようになってきた。私立学校では幼稚園から英語での授業を導入しているが、公立学校では、英語が教科としてとり入れられているに過ぎない。その現状は、医療関連分野にも影響を見せている。そもそも、ネパール国内において、高度な治療を受けることができるのは裕福な家庭で、当然のことながら私立学校を卒業している。したがって、医師は患者に、ネパール語には存在しない医学専門用語の意味を、まずはネパール語で説明し理解させたいうえで、英語で病名を伝えている。しかしながら公立学校で、しかも小学校しか教育を受けていない患者に、同様の説明をしても理解されにくい。このような教育環境の違いがもたらす医療格差を、どのように質問票に反映させるべきかに行き詰まり、質問票の信頼性と妥当性の確保に時間を要した。さらに、日本人研究者が研究代表者となるネパールでの倫理審査にも、その手続きに時間を要してしまった。

このため、この1年間で研究完結には至らなかった。しかし、プレテストを実施するための質問票作成と仮説の設定、ネパール側の倫理審査手続きを行うところまではできた。そして今もなお、本研究を継続しており、今年度中には成果を論文にする予定である。

研究課題名 在外日本人学校に通う子どもの身体活動状況とメンタルヘルスに関する研究

研究代表者 鈴木 一宏

近年、子どもにおける精神的ストレスが問題とされており、先行研究においても積極的なスポーツや運動がメンタルヘルスの保持増進に寄与することを明らかにされてきた。一方、海外に暮らす日本の子どもたちは不安定な治安状況や日本と異なる自然環境の中で、日常的に精神的なストレスにさらされている。さらに、海外の生活は制約が多いことから身体活動量が日本国内の子どもよりも顕著に少なく、運動や遊びによるストレスの発散が出来ていないことが推察される。そこで、本研究では日本人学校に通う子どものストレスに関する実態について調査を行い、運動習慣や生活習慣との関連から検討を行うこととした。

調査は平成 30 年 9 月に東南アジアに位置する A 日本人学校中学部に通う 143 名の生徒(男子 83 名、女子 60 名)を対象に調査を行い、アンケートに不備がある者を除外した 142 名で分析を行った。調査は、生活習慣や健康に関するアンケート調査と POMS を用いて行った。その結果、学校の運動サークルや地域スポーツクラブの所属の有無で POMS の TMD 得点を比較したところ、両者に顕著な違いは認められなかった。また、1 週間における中程度の身体活動や、60 分以上の身体活動の有無による TMD 得点の違いについても有意な差は認められなかった。したがって、本研究の結果では身体活動の違いによる精神的ストレスに差は認められなかったと考えられる。この結果については、今回、日本人学校という身体活動量の少ない生徒のみの比較であったため、顕著な違いが認められなかったことが考えられる。したがって、今後、日本国内の中学生と日本人学校の生徒を比較する必要があるだろう。一方、対象者を睡眠時間「8 時間未満」と「8 時間以上」に分類し、TMD 得点を比較した結果「8 時間未満」の者が「8 時間以上」の者に比して有意に高値を示した $p < 0.05$ 。先行研究では、睡眠不足が不安感や抑うつ、イライラをもたらすと報告されていることから、本結果についても睡眠時間が短くなることで精神的ストレスに影響を及ぼすと考えられた。

以上、本研究の結果からは身体活動状況の違いによるストレスの影響を明らかにすることはできなかったが、睡眠時間が不足することで心理的ストレスが高いことが明らかとなった。したがって、成長期である中学生にとって睡眠は重要な生活習慣の一部であるといえることから、遊びやスポーツをする環境がなく身体活動量が少ない日本人学校に通う子どもについては、精神的ストレスを軽減させるために睡眠時間を確保することが重要であると考えられた。

研究課題名 小学校教員養成に必須の発信力の飛躍的向上を目指す

「主体的・対話的で深い学び」を育む英語絵本の統合的活用

研究代表者 東野 裕子

1. はじめに

公立小学校では2020年4月より、第3・4学年で「外国語活動」、第5・6学年では「外国語科」として4技能5領域を扱う教科の位置づけとなっている。英語がコミュニケーションの手段として使用できない日本の英語教育の改善策である。しかし、根本的な問題は、英語を相手や場面に応じて使用する必然性を学習者が教室内で感じる機会が少なく、課題や目的のない発話練習に留まり、教員が教科書や副読本(小学校)を網羅することを目的と誤解していることにある。

文部科学省は2017年に小学校教員向けの『外国語活動・外国語ハンドブック』を公刊し、「学習者が言語使用の必然性を感じ、実際に英語を用いて互いの考えや気持ちを伝え合う言語活動を行うこと」を必須としている。さらに、『解説』では、具体的に、外国語活動の「聞くこと」で「絵本を活用した読み聞かせなども有効」、「絵本を用いた学習」で「主体的に聞かせることもできる」と明記し、外国語科でも「読むこと」で英語絵本の使用を奨励している。絵本はアウトプットを促すための重要なインプットと考えられ、適切に選択された絵本を活用し、次期学習指導要領が求める課題解決型の言語活動により、授業の質の改善に繋がることは明らかである。

2. 研究の目的

本研究の主たる目的は、① 英語絵本の活用「系統表」の作成、② 発達段階に応じた単元の開発、③ 授業実践を通し、児童の意識等を調査し、次期学習指導要領の示す「主体的・対話的で深い学び」が課題解決型の言語活動を通して行われることの検証である。

3. 研究方法

- (1) 英語絵本活用の効果、英語絵本の選択基準を確定する。
- (2) (1)の基準をもとに英語絵本を選択収集し、必要に応じて(1)を改善する。
- (3) 『英語絵本系統表』を作成し、取り上げた絵本を活用した単元を構想、教材を開発する。
- (4) 授業実践を行い、アンケート調査、振り返り調査を行う。(英語絵本 *Brown Bear, Brown Bear, What Do You See?* を使用して「オリジナルブラウンベアをつくろう」の単元を実施)
- (5) 集計・統計分析、英語絵本の系統表と単元構想の妥当性の検証を行う。

4. 研究結果

- ・「英語絵本活用の効果」6点と「英語絵本の選択基準」の6点を明らかにした。
- ・『英語絵本系統表』を中学年(第3・4学年)用と高学年(第5・6学年)用を作成した。
- ・英語絵本を使った授業後、2種類の「授業に対するアンケート」と「授業の振り返り」を実施し、各項目に対して4件法で調査した。肯定的なものから、4点～1点と点数化して平均点を集計した。

表1 外国語活動に関するアンケート結果(単元終了後)

	アンケート項目	平均値
1	外国語活動の時間は楽しい。	3.72
2	外国語活動の時間に勉強していることは役に立と思う。	3.72
3	外国語活動に進んで参加している。	3.60
4	外国語活動の時間に英語を話すことに自信がある。	3.75
5	外国語活動の時間に英語を聞くことに自信がある。	3.90
6	外国語活動の時間に英語を読んでみたい。	3.75
7	外国語活動の時間に英語を書いてみたい。	3.66
8	外国語活動の時間で勉強したことを授業以外で使ってみてみたい。	3.69
9	英語の力をつけたい。	3.81
10	英語を使っている人や国に興味がある。	3.69

表2 振り返り結果(授業終了時)

	振り返り項目	平均値
1	今日の授業の活動に進んで参加した。	3.75
2	今日の授業で勉強した英語を聞いたら意味がわかる。	3.63
3	今日の授業で勉強した英語を言うことができる。	3.60
4	これから授業で英語を聞いてみたい。	3.78
5	これから授業で英語を話してみたい。	3.63

5. 考察

- ・英語絵本の効果や絵本選択の基準を確定して、絵本を選定したことで、発達段階に合った絵本を選定することができ、児童の興味・関心に合った単元を構想することが可能となった。
- ・第4学年を対象としたアンケートと振り返り調査の結果は、いずれの項目も中央値の2.50を超えた3.60以上となっており、週1時間の外国語活動や今回行った授業に意欲を持って取り組んだり、授業を通して話すことや聞くことに自信を持ったことが明らかとなった。

研究課題名 音楽科教育法における教師としての変容と省察

—模擬授業でのリフレクションシートを通して—

研究代表者 氏家 史人

本研究は、教員養成段階における小学校教員を志望する学生が「初等音楽科教育法」内の模擬授業でのリフレクションを通して、1.指導案、指導計画の作成、2.授業の実践、3.指導する側・指導される側の両視点から省察するという観点から、「実践的指導力」向上に向けた授業プログラムの効果を検証するものである。しかし、模擬授業での教師としての変容と省察を検証する計画の調査・準備段階において、対象学生が小学校音楽科の授業内容や専門知識に対し、一定以上の理解を得られていない事例が散見された。そのため、現状のままではリフレクション学習が今後、十分な成果が見込めないことから追加研究を実施し、教員を志望する学生の音楽科に対する知識理解と不安の具現化を明らかにした。小学校教員を志望する学生は、原則全教科を学修する必要があるが、音楽科においては高い割合で、教材への理解が乏しく、指導すること(授業すること)自体に不安を覚えている学生が多いことが示唆された。教員養成大学における音楽科教育法での模擬授業の実践では、教員とのコミュニケーションが直接取れるため、学習内容の提案や指導法についての議論、助言は適宜行えるが、現場に立てばそれらは常に自分が行い、子どもたちに還元していく必要がある。今回、音楽科における教師としての変容と省察の研究を計画・実施したことで、その事前段階においての問題が明らかとなったことは大きな成果である。また、現在の学生が抱える音楽科に対する不安の声も具現化することができた。今後この問題点をどのように改善して行くかは、新たな研究課題としていきたい。省察と変容に関しては、十分なデータを取ることができたため、その部分においての質的研究を進めていきたい。音楽科においてはリフレクション分析に関する知見が僅少のため、今後さらなる研究の実施と分析の構築・検証が必要である。実践的指導力育成のための手助けを音楽科においても可能であるということを明証していきたい。

研究課題名 パラスポーツ・パラリンピックを英語で語り、理解するための英語教材研究

研究代表者 山口 和之

本研究の目的は、本学学生がパラスポーツ特有の英語表現を学ぶことができるような英語教材作成にある。本学学生はそれを通して単にパラスポーツやパラリンピックを英語で語る表現を学ぶのではなくそれらの理解も深めることも本研究の射程に入る。本目的達成の方法論として、最初に当該スポーツの基本動作に頻出する単語を収集した。本作業を行うにあたり、時間的な制約を考慮し、個々の当該スポーツに見られる特異な表現に着目するのではなく、汎用性が高い表現に注目するようにした。そのような表現収集には書籍やインターネット映像などを利用した。

それらの英語表現の収集後、次の研究段階として当該表現の適切性の違いを関連文献および英語を母語とする専門家の意見に求めた。英語を母語とする国々では、以前は普通に使用されていた表現も多くが不適切もしくは差別用語と見なされるようになり、別の表現が使用されるようになってきているのは周知の事実である。時代や地域によりそれらの英語表現の適切性は異なるが、その判断を関連文献および英語母語話者に求めた。

上記調査後、障がい、および障がい者に関わる英語表現の適切性の背後にある視点について考察した。不適切表現を観察すると多くの場合その背後には共通に見方が存在することに気が付く。それらの表現の背後には「障がい者を病人」とする見方がある。‘Invalid’の意味には「肢体不自由者」だけでなく「病人(向き)の」という意味があり、‘wheelchair-bound’というと、車いすに縛り付けられ、そこから離れることができない、という病人のイメージが喚起される。そしてそれにより否定的ニュアンスが表現に伴い、「劣っている」という意味が喚起される。例えば、‘dumb’は「口がきけない」という意味だが、同時に「頭の悪い」という意味でも使用されるようになる。それに対して適切な表現の背後には、「障がいではなく人に着目する」視点がある。この視点に立つと、障がい者の「障がい」に焦点を当ててるのではなく、共に生きる「人」が見えてくる。認知と言語の間に何らかの関係を見出す専門家の多くは、このメトニミー的な視点の変化(「部分」から「全体」への焦点の変化)は、言語だけではなく、思考パターンも変える、と主張するだろう。

本研究を通して、①パラスポーツおよびパラリンピックを語るための、汎用性の高い英語表現の収集、②それらの表現の適切性の評価、および③当該表現の適切性の背後にある見方の発見—英語学習者が当該表現およびそれ以外の表現の適切性を判断する「規則」となり得る—まで進めることができ、それを別紙にある学会および著書にまとめることができた。ただし最終目標である教材作成に関しては今後の作業とする。

研究課題名 教室座席による昼間の受光量の違いは子どものメラトニン分泌パターンに影響するか？

研究代表者 野井 真吾

背景:日本では、子どもの睡眠の短縮化、深夜型化が問題視されており、その改善が喫緊の課題となっている。一方で、日中の受光が睡眠導入ホルモンと称されるメラトニン分泌の位相前進に関与することは古くから知られている(Mishima et al, 2001)。そのため、子どもたちが比較的長い時間を過ごす学校、中でも教室座席の位置が窓側の子どもは、それが廊下側の子どもに比して睡眠状況が良好であるとの仮説が成り立つ。

目的:そこで本研究では、教室座席は子どもの睡眠状況を左右するのか否かについて検討することを目的とした。

方法:対象は東京都内の公立小学校に在籍する小学5～6年生79名(男子38名、女子41名)であり、調査は2018年9～10月に実施された。本調査では、教室座席調査とともに、Harada et al(2007)、野井ほか(2008)、世田谷区教育委員会(2016)、日本学校保健会(2018)の質問紙を参考に記名式質問紙調査票を作成し、対象者の就床時刻、起床時刻、睡眠問題(寝つき・寝起き・中途覚醒・日中のねむけ感)、朝型-夜型得点、照度等に関するデータを収集した。なお、寝つき、寝起きについては「とてもよかった」(4点)、「どちらかといえばよかった」(3点)、「どちらかといえば悪かった」(2点)、「とても悪かった」(1点)、日中のねむけ感については「とてもあった」(4点)、「あった」(3点)、「なかった」(2点)、「まったくなかった」(1点)に得点化し、中途覚醒についてはその発生回数を尋ねた。また、照度の測定には、環境センサ2JCIE-BL01(オムロン株式会社製)を用いた。得られたデータは、教室座席が窓側から2列目までの座席に位置する者(窓側群)とそれ以外の者(対照群)とに区分した上で、両群の就床時刻、起床時刻、睡眠時間、寝つき、寝起き・中途覚醒・日中のねむけ感、朝型-夜型タイプ、平均照度を対応のないt検定により比較した。

結果:本研究の結果、対照群に比して窓側群の就床時刻が有意に早く、中途覚醒回数が有意に少なく、朝型-夜型得点が有意に高値を示した。また、在校時の平均照度は窓側群が有意に高値を示す様子も確認された。

結論:以上のことから、教室座席が窓側の子どもは、良好な睡眠状況にある可能性が示唆された。

研究課題名 幼児における非認知機能の育ちの実態と成育・生活関連要因の解明

研究代表者 鹿野 晶子

【目的】本研究の目的は、保育・教育現場の教師が「気になる」と実感する事象から推測された幼児の非認知機能の育ちの実態を把握することとした。【方法】対象は、神奈川県、大阪府、岡山県内の5保育所・幼稚園に在籍する年中・年長児182名(男子102名、女子80名)であり、調査は、2018年3～9月の期間に実施された。なお、本研究では、非認知機能の指標としてgo/no-go課題を実施した。【結果および考察】性要因、学年要因を考慮した誤反応数を繰り返しのない二元配置分散分析によって比較した結果、分化実験、逆転分化実験のいずれの誤反応数(no-go task, go task, no task)にも「性×学年」の交互作用、「性」の主効果に有意差は認められなかった。一方で、分化実験のno-go taskを除いたすべての誤反応数で「学年」の主効果に有意差が確認され、幼児期から発達傾向がみられることが確認された。一方、go/no-go課題により分類された5つ型の内、最も幼稚なタイプと考えられる「不活発(そわそわ)型」の出現率を先行研究の結果と比較したところ、男女ともに、かつて(1969年調査, 1998年調査)よりも本調査の結果が高値を示す様子が確認された。さらに、かつて(1969年調査, 1998年調査)は一人も観察されなかった自分の気持ちを上手に表現できない「抑制型」が本調査では10%程度ずつ存在する様子が確認された。このような結果は、日本が非認知機能の育ちにくい社会環境、子どもが子どもらしく興奮しにくい社会環境にあることを物語っているものと考えられる。

しかしながら、本研究は非認知機能の育ちの一実態を明らかにしたに過ぎない。したがって、このような非認知機能の育ちと関連する成育・生活要因を解明すること今後の課題として提起していきたい。

研究課題名 学校教職員が行う緊急度評価能力の検証とトレーニングプログラムの開発

研究代表者 鈴木 健介

【背景・目的】

学校教職員は、学校管理下で発生した事故や災害時に緊急度を評価し救急処置の判断が求められる。しかし、養護教諭の養成教育や初任者・現職者研修において、緊急度評価方法を学ぶ機会は殆ど与えられていない。そこで、本研究では、学校教職員の呼吸の有無や脈拍触知の正確性について検証することを目的とした。また、その正確性を向上させるためのトレーニングプログラムの開発を目的とした。

【方法①:呼吸脈拍の正確性】

Resusci Anne Simulator®Laerdal を使用し、呼吸や脈拍の正確性を検証した。被験者は Simulator の右側横に座り、評価者の 10 秒後の止めという合図で、被験者は観察を中断し、呼吸の有無、有の場合は速さを評価者に伝えた。脈拍は脈拍の有無、有の場合は強さと速さを評価者に伝えた。評価者は、乱数と伝えられた観察結果を記録した。これを 10 回連続して行なった。

【方法②:米国シアトル・UMBC の教育導入に関する調査】

世界一救命率が高く、救急蘇生教育が一般市民に行き届いている米国シアトルに所属する救急救命士と、4 年制大学の救急救命士の学科を有する UMBC(University of Maryland, Baltimore County)と、WVRS(wheaton volunteer rescue squad)に所属する救急救命士に H28 年度・H29 年度開発した脈拍トレーニング装置を使用し、教育導入へのインタビューを行った。

【結果】

呼吸脈拍の正答率は、呼吸の有無は 97.4%、呼吸の速さは 85.4%であった。脈拍の有無は 86.7%、強さは 43.5%、速さは 64.4%であった。

シアトルを含む King County でパラメディック再教育の一環として開催されている Tuesday Series で講演をした。東日本大震災で経験した CSM(Confined Space Medicine)の活動から、脈拍触知から血圧を推定することの重要性を考察し、開発した脈拍トレーニングデバイスを紹介した。次年度訪問した際に救急救命士にインタビューすることになった。UMBC パラメディックコース、WVRS を訪問し、脈拍トレーニングデバイスの教育導入に関するディスカッションを行った。パラメディックコース(UMBC Emergency Health Service)の EMS で、脈拍トレーニングツールを体験して頂き、次年度訪問時にシミュレーション教育に試験的に導入する方向となった。

【考察】

本研究によって、学校教職員の呼吸・脈拍触知の正答率が示された。今後より現場に近い状況での正確性の測定や、正確性を向上させるためのトレーニング方法の開発により、緊急度評価の精度が飛躍的に向上することが予測される。また、緊急度評価は日常の場合だけでなく、大規模災害時に応用できる可能性がある。東日本大震災では、医療従事者が支援に来るまでの間、ある保健室は野戦病院のようになり、救助に来たヘリコプターから搬送する順番を判断するよう求められたという事例があった。緊急度評価を行うことで、優先順位を付けることができる。これらのことから、学校管理下で事故や災害が発生した場合に、学校教職員による緊急度評価と救急処置により、救命できる児童生徒が増えることが期待される。

【結語】

144名の学校教職員を対象に呼吸脈拍の正確性を測定した。呼吸脈拍の正答率は、呼吸の有無は97.4%、脈拍の有無は86.7%であった。米国シアトル・UMBCの教育導入に関する調査により、国内外の救急救命士教育への導入が検討できるようになった。今後より現場に近い状況での正確性の測定や、正確性を向上させるためのトレーニング方法の開発が必要である。

研究課題名 バッグバルブマスクを用いた用手的人工呼吸の手技の差違による適正換気量の
検討

研究代表者 河原 義昌

【目的】

現在、救急蘇生のガイドラインは5年毎を目安に見直されることになっており、人工呼吸に比して胸骨圧迫が重要視されている。胸骨圧迫については明確な指標があるものの、人工呼吸は「胸のあがりを確認できる程度」という具体的でない指針であるため、実施者にとってはその最適量が分かりづらい傾向がある。バッグバルブマスクを用いた人工呼吸で、その手技が、通常の手技(以下、基本法)とバッグを拇指・示指・中指の3指のみを用い、バッグを揉む場合(以下、3指法)とでどのように差違があるのかを明らかにする。

【対象及び方法】

対象: 本学の救急医療学科学生のうち、救急医療サークルに属する学生 111 名

方法: 対象者にくじにてランダムに、基本法、3指法の2つのグループにわけ、心肺蘇生法訓練人形レサシアン withQCPR(レールダルメディカルジャパン製)に対して、個室にて被験者ひとりずつに対し、1分間呼吸機能停止傷病者に対する人工呼吸を実施し、コンピュータにて分時換気回数と1回換気量、分時平均換気量を記録する。バッグバルブマスクはレールダル・シリコン・レサシテータ(レールダルメディカルジャパン製)を用いる。

【結果】

被験同意者は18~22歳の男女62名(男42名、女20名)であり、基本法は35名(男21名、女14名)、3指法は27名(男21名、女6名)であった。

そのうち、被験対象者は58名(男38名、女20名)であり、基本法は34名(男20名、女14名)、3指法は24名(男18名、女6名)であった(人工呼吸の失敗があり4名(男)を除外した)。

t検定にて基本法と3指法を比較した。すべての検定は等分散を仮定しない両側検定とした。有意水準は0.05とした。

《分時換気回数について》

基本法、3指法それぞれの平均値は10.82、12.13であり、統計学的な有意差があるとは言えなかった($p=0.07$)。3指法では換気回数の増加が認められた。換気回数の増加例では挿管して分時換気量の増加が認められた。

《1 回換気量について》

基本法, 3 指法それぞれの平均値(mL)は 522.8(±91.3), 413.3(±75.0)であり, 統計学的な有意差が認められた($p=0.000006$).

《分時平均換気量について》

基本法, 3 指法それぞれの平均値(mL)は 5,631.7(±1,140.4), 5,011.5(±1,581.7)であり, 統計学的な有意差があるとは言えなかった($p=0.1$).

【考察】

バッグバルブマスクの押し方の差違によって, 人工呼吸の換気量に変化が見られた. 今回の検討では基本法と 3 指法は平均値において 1 回換気量に統計学的な有意差が認められたが, 換気回数と分時換気量の平均値においては, 統計学的な有意差があるとは言えなかった.

そのため基本法と 3 指法のどちらが蘇生現場で望ましい用手的人工呼吸の手技であるかを見出すことはできなかった. 人工呼吸を実施する際は, 胸のあがりを確認できる程度の換気ができるのであれば, どのような方法でバッグバルブマスクを用いても良く, 基本法と 3 指法, もしくはその他の方法に限定させる根拠はない. しかし, 従来の基本法と 3 指法はそれぞれに長所・短所があることが分かった.

基本法は換気回数が推奨回数にて実施できる可能性がある分, 1 回換気量は過剰に人工呼吸を実施する傾向があることが分かった.

3 指法は換気回数が過剰になる傾向があり, 換気回数が過剰になった場合は分時換気量が増加する可能性が示唆された. しかし, 1 回換気量は過剰になることは稀であり, 胸のあがりには注視し, 低換気に注意しながら実施する必要がある.

研究課題名 スケルトン競技における世界一流選手のスタート動作の特徴

研究代表者 阿江 通良

【目的】

氷の上を疾走し、そりに伏臥位で乗り込んで滑走するスケルトン競技において、スタートタイムとゴールタイムとの間に有意な相関関係があることが明らかになっているが、そのスタート動作については解明されていない。本研究は、スケルトン競技の世界一流選手のスタート動作を三次元動作分析法を用いてとらえ、ピッチやストライド、滑走速度、関節角度などのキネマティクスの分析を行い、スタート動作に関するバイオメカニクスの知見をもとにして、優れた選手のスタート動作の特徴を明らかにすることを目的とした。

【研究方法】

オーストリアのインスブルックで開催された国際競技大会に出場した選手のうち、本研究について承諾の得られた男子 26 名および女子 20 名を分析対象選手とした。選手の斜め前方および斜め後方にデジタルビデオカメラ (Sony 社製 AX-700) を設置し、撮影速度 120 f/s、シャッター速度 1/1000 s で選手のスタート動作を撮影した。得られた VTR 画像から DLT 法を用いて各選手の三次元座標値を算出し、そり速度、ステップ頻度、ステップ長、疾走速度 (ステップ頻度とステップ長の積) を求めた。また、算出した位置座標から、股関節、膝関節、足関節の角度などを算出した。競技記録と各種パラメータとの間の検定は、Pearson の積率相関係数を用い、有意水準は 5%未満とした。

【結果および考察】

スタートタイムとゴールタイムについて、男女ともに有意な正の相関関係がみられた。また、男女ともに 10 m および 15 m 地点のそり速度とスタートタイムとの間に有意な負の相関がみられた。

ステップ頻度について、男子は 4 歩目と 6 歩目、女子は 1 歩目と 3 歩目と 5 歩目について、スタートタイムとの間に有意な負の相関がみられた。またステップ長について、男子の 1 歩目のみスタートタイムと有意な相関関係がみられた。

1 歩目のステップ長の異なる男子 2 選手を比較すると、ステップ長の大きな選手は、ステップ長の小さな選手より膝および足先の位置が高く、膝関節角度および足関節角度は小さかった。

これらのことから、スケルトンの競技力向上のためにはスタートタイムの短縮が重要であり、10 m 地点までのそり速度を高めることが有効であるといえる。そのために男子選手は下肢の関節を大きく屈曲させて 1 歩目のステップを大きく踏み出しながら、ステップ頻度を維持すること、女子選手は 1 歩目から高いステップ頻度で疾走することが効果的であると示唆された。

研究課題名 リソソームを標的とした温熱療法の構築に向けた分子基盤の構築：温熱刺激は、骨格筋のリソソーム生合成を促進するか？

研究代表者 田村 優樹

リソソームは、リサイクル器官として細胞内の恒常性を維持している。近年の知見を踏まえると、リソソームの量・機能を上昇させることは、特に骨格筋関連疾患の新規治療アプローチとなる可能性が示唆されている。骨格筋の培養細胞を対象とした申請者の予備的研究では、温熱刺激が骨格筋のリソソーム量を増加させることが示され、温熱療法の適応症の拡大が期待できるデータを得ている。本研究では、より安全で効果的な温熱療法への橋渡しを目指して、「温熱刺激が骨格筋培養細胞においてリソソーム量を上昇させる分子メカニズムの解明」および「生体の骨格筋においても温熱刺激によってリソソームが増加することの実証」に取り組んだ。

本研究では、温熱刺激がリソソーム生合成を増加させるメカニズムに関与する分子として、転写因子 TFEB に着目した。TFEB は、リソソーム生合成に関与する重要な制御因子であることが示されている。TFEB の発現抑制は、温熱刺激によるリソソーム生合成を減弱させなかった。これらの知見は、培養細胞においては、温熱刺激によるリソソーム生合成には、必ずしも TFEB の活性化が必要ではないことを示唆する。

本研究では、続いて、生体においてもリソソーム生合成が生じるか否かを検討した。その結果、マウスを7日間の全身性の温熱刺激を与えても、リソソーム量の増加は検出できなかった。ただし、より早期の適応としてリソソーム生合成が生じる可能性があるため、本研究のみのデータをもとに結論を下すことはできない。

研究課題名 eSports の調査と普及のための研究

研究代表者 林 忠男

近年、コンピュータ上でおこなう対戦型ゲームが eSports 競技として世界中で急速に普及してきている。eSports は身体全体を用いる physical スポーツと異なり、脳や手などだけを用いることからマインドスポーツと呼ばれるカテゴリーに分類される。eSports は身体的障害がハンディにならない場合も多く、健常者と対等におこなえる競技という点でパラリンピック競技以上に障害者および健常者がお互いに高いモチベーションを得られる可能性がある競技である。中でもとりわけ世界的普及率が高く、2022年杭州アジア大会でも採用の可能性が高いゲームが MOBA(マルチプレイヤーオンラインバトルアリーナ)といわれるネットワーク対戦ゲームの一つ LoL(League of Legends)である。しかしながらインターネットをはじめとするネットワークを用いることから大学等の教育機関で実施するためにはセキュリティをはじめとする様々な環境条件を明らかにすることが重要である。本研究では、制限の少ないプロバイダ接続を介して LoL 日本サーバーの応答速度を測定した。その結果は 11~13msec と高速であり推奨動作環境を満たすコンピュータ端末であれば快適にゲームを遂行できることがわかった。一方、大学内 LAN においてはセキュリティを確保するために VPN を構築し、IPsec 方式の暗号化を施したネットワーク環境から LoL 日本サーバーに接続した結果、応答速度は 28~32msec であった。推奨応答速度の 50msec 以下は下回ったが、eSports 実施においては十分に高速とは言えない値であった。構築したネットワーク環境下に専用のコンピュータ端末を接続し LoL ゲームを実施した結果、性能が推奨動作環境の約2倍以上の処理能力のコンピュータ端末であればストレスなくゲームが遂行できることがわかった。このことから大学等の教育機関において eSports を実施するためには、ネットワーク上に VPN を構築し IPsec 等の暗号化を施した上で、高性能といわれるコンピュータ端末を用いることが、インターネット上のセキュリティを確保した上で快適に eSports をおこなう手段の一つとなりうることを示唆された。

研究課題名 幼児・小学生児童の足底圧分布定量化から歩行動作を評価する試み

研究代表者 船渡 和男

INTRODUCTION:

As one of the important foot functions is normal gait, medial longitudinal arch (MLA) play spring-like action for braking and accelerating of movement. The MLA stiffens the foot under loading, enabling it to function as a propulsive lever during walking and running [1]. Previous study showed high-arched feet as rigid and low-arched feet as hypermobile [2]. However arch deformation due to growth and development have not been clarified. The purpose of this study was to clarify medial longitudinal arch deformation during gait in elementary school girls.

METHODS:

Ground reaction force (GRF), MLA angle and height of 45 female elementary school girls (first-grade 21, sixth-grade 24) at preferred speed were investigated with a highspeed camera (GC-LJ20B, JVC inc. 240fps) and an Emed q-100 pedography platform (Novel GmbH, Emed inc. 100Hz). We placed markers on the medial aspect of the first metatarsal head, the navicular tuberosity, and the medial aspect of the posterior calcaneus. We digitized marker position in videos of the medial foot in Frame-Dias V (DKH inc.). To reduce signal artifacts caused by digitizing error, we filtered the raw marker coordinate data using a fourth order low-pass Butterworth filter with a 30 Hz cut off frequency. MLA angle was calculated as the angle between the first metatarsal head, the navicular tuberosity and the medial calcaneus in the local sagittal plane. LA height was calculated as the perpendicular distance between the navicular tuberosity and a line bisecting the first metatarsal head and medial calcaneus.

RESULTS:

Stance time was first-grade 0.55 ± 0.03 sec, sixth grade 0.58 ± 0.05 sec. Most GRF occurred at the beginning and end of stance phase. MLA height decreased from heel contact and increased after heel rise to its maximum, on the other hand MLA angle increased from heel contact and decreased after heel rise to its maximum at toe-off. No difference was observed between both groups.

CONCLUSION:

Large deformation in MLA was observed around 75% stance phase, where maximum GRF in forefoot was indicated. This tendency was similar in both first and sixth grade elementary school girls.

REFERENCE:

- [1] Scott, S. H. & Winter, D. A. (1993). Journal of biomechanics, 26:1091-1104
- [2] Cashumere, T. et al., (2002). Foot & Ankle International, 20:112-118

研究課題名 アネロビックおよびエアロビック能力の違いが短時間高強度運動中のパフォーマンスに及ぼす影響

研究代表者 藤戸 靖則

【背景】

10 秒以上の全力運動，例えば陸上の短距離では，主にアネロビック能力(非乳酸性機構)によって行われる。一方，3 分以上の全力運動，例えば陸上の 1500 走や 3000m 走は，主にエアロビック能力(有酸素性機構)によって行われる。また，30 秒～3 分間までの 400m や 800m 走の中距離は，アネロビック能力の乳酸性機構によって行われている。現在では，それら 3 つの作業能力を別々に測定する手法が主に体力テストで用いられている。しかし，3 分間の全力運動のパワー発揮は，ハイパワーからローパワーが出現することが報告されている 1) ことから 3 つの作業能力を推定することが可能ではないかと考えた。さらに，多数の説明変数から推定を行う重回帰分析によって，より高い精度のアネロビック及びエアロビック能力の推定が可能ではないかと考えた。

【目的】

3 分間全カペダリング中の機械的パワー発揮からアネロビック及びエアロビック作業能力の推定を行うこと

【方法】

健常な体育専攻男子学生 56 名を対象とし，自転車エルゴメーターを用いて，①漸増負荷テストによる VO_2max (VO_2max) ②最大無酸素パワーテスト (MAnP) ③30 秒間 Wingate テスト (Wing) ④ 3 分間全カペダリング (3MT) を 80% VO_2max の強度で行い，それぞれ別の日に実施した。さらに，重回帰分析を用いて，3MT の機械的パワー発揮から VO_2max 、MAnP、Wing の推定式を算出した。

【結果及び考察】

MAnP が高かったものは，3MT の初期パワー発揮が大きくかつ立ち上がり早く，終末のパワーの低下が大きかった。一方 VO_2max が高いものは，初期のパワー発揮が低く，終末のパワーは高い値を維持した。3MT から得られた機械的パワー発揮の変数を選択し，求めた重回帰分析より MAnP ($r=0.930$, $SE=69.6$)、Wing ($r=0.903$, $SE=30.3$) 及び VO_2max ($r=0.851$, $SE=270.5$) の推定が可能となることが示唆された。

【参考文献】

1) Mark Burnley.& Andrew M.Jones. (2018) Power-duration relationship: Physiology, fatigue, and the limits of human performance. Eur J Appl Physiol. 18(1) :1-12

研究課題名 教員養成段階における学外スポーツ指導経験が「省察」に及ぼす影響に関する
研究

研究代表者 竹内 孝文

目的:学校現場に出てから「即戦力」として活躍できるために、近年の教員養成課程では「実践的指導力」の育成が求められている。そういった現状を踏まえ教員養成系大学では、カリキュラム改革や授業改善を進めるようになり、教員養成課程の科目の中に、教育実習と大学の授業の連携を強化し、学生に「実践的指導力」を育む方法として模擬授業やマイクロティーチングが導入されるようになった。

そこで本研究では、教員養成課程に在籍する大学生を対象に、実際の小学生を対象にしたスポーツ指導経験が学生の省察にどのような影響を及ぼすのかを明らかにすることを目的とした。

方法:指導は東京都 G 区のスポーツ事業の中で行われ、参加した児童は G 区在住の小学校 3 年生から 5 年生までの男女 44 名であり、2018 年 6 月 6 日から 2019 年 2 月 27 日の毎週水曜日に 16 時から 17 時までの時間で行われた。

また、研究対象となった指導員は小学校教員養成段階に所属している大学 3 年生及び 4 年生であり、毎回 4 人から 5 人の学生が参加し T1 と補助役にまわり指導を行った。毎回の活動終了後 1 週間以内をリフレクションシートの提出期限とし、学生には電子メールでリフレクションシートを添付させ提出をさせた。

結果:本研究の結果からは以下の三点が示唆された。

- ①学生のリフレクションシートの記述量には教職への意欲や指導内で起きた印象的な出来事が影響を及ぼす。
- ②スポーツ指導経験の多さがリフレクションシートの記述量に影響を及ぼす。
- ③養成段階の学生ではリフレクションシートの記述内容は「教師の行動」に偏りが出る。

研究課題名 生理心理学的手法を用いたプロサッカー選手の心理支援プログラムの開発と活用
研究代表者 高井 秀明

サッカーのＪリーグは年間を通して全 34 節の試合があり、ほぼ毎週にわたって試合が開催される。その都度、かれらには高いパフォーマンス発揮が求められるため、選手個々のパフォーマンスに関連する要因を明らかにすることは重要な課題である。パフォーマンスは、競技成績のみで評価される (Prapavessis & Grove, 1991) ことが多く、Gould et al.(1987)はチームメンバーの役割やそのパフォーマンスを考慮せず、勝敗のみでパフォーマンスを規定することに対して疑問視している。また、アスリートやその指導者の主観でパフォーマンスは判断されることが多いのも事実である。その背景には、アスリートやその指導者が容易に判断できるパフォーマンスの評価基準を確立できていないことが挙げられ、Lochbaum(1993)はパフォーマンスを定量化することの困難さを指摘している。そこで、本研究においては、試合時の客観的指標と主観的指標から身心のパフォーマンスを評価し、その指標を活用した心理学的支援のあり方について検討することとした。研究対象者は、Ｊリーグの A クラブに所属する男性 31 名の中で 201X 年 Y-G 月に開催された試合(公式戦)の全試合に出場したフィールドプレイヤーとした。客観的指標には、総走行距離、最大速度、平均速度、スプリント回数、Training Impulse(TRIMP)などを採用した。主観的指標には、A クラブの指導スタッフ 3 名によるパフォーマンス評価、選手のコンディション評価などを採用した。評価指標毎に試合のデータについて分散分析を行なったところ、パフォーマンス評価においては主効果が認められた($p < .05$)。ただし、その評価と試合の勝敗には関連がみられなかった。そのほかの指標では、選手個々による特徴が示され、それぞれのパフォーマンスに関連する指標は異なることが明らかとなった。

研究課題名 モーター分子のあいまいな機能分担による細胞分裂の過程の柔軟な制御機構の
解明

研究代表者 堀尾 哲也

キネシンは、ミオシンと同じ生物分子モーターであり、微小管を用いた細胞の運動の駆動力を供給する。糸状菌 *A. nidulans* ゲノム中には11種のキネシンが存在し、細胞内の様々な運動に原動力を供給している。本研究では、核分裂運動の際に核染色体領域に局在する5種のキネシン、およびもう一つの微小管モーターであるダイニンの役割を検討した。核に局在するキネシン遺伝子を複数破壊し、キネシン種が減少した状態での核分裂を観察した結果、生育可能な組み合わせのものでは、核分裂の成功率の低下、タイミングの遅延が観察された。これらの株内で核分裂が成功した場合の分裂の様子は、野生株のそれと大差は見られなかったが、分裂後期 B の核移動速度がキネシン種の減少に従い増大する傾向が見られた。*bimC/ kipB/ klpA* (#5/ #8/ #14) 三重遺伝子破壊株は、生育不可能となったが、ヘテロカリオンレスキュー法を用いても、この株の核分裂を観察することはできなかった。この結果から、一部のキネシンが核分裂運動の原動力を独占的に供給していることは無さそうである。また、ダイニン機能阻害剤 *ciliobrevin A* 存在下での核分裂の観察により、ダイニンは *astral* 微小管を牽引することにより 分裂後期 B の核移動速度を加速させている可能性が高いことが示された。本研究による実験結果から、次のモデルを構築することが可能である。核に局在するキネシンは、それぞれが発生させる力が拮抗してバランスを取り、微小管の長さを制御することにより、核分裂の成功率とタイムリーな進行を保証している。ダイニンは、正常な核分裂では必要ではないが、核分裂過程の進行が滞ると微小管を牽引して核分裂運動を促進する。キネシンが減少して力のバランスが崩れ微小管長の制御に異常が生じるとダイニンの補助的な動力は、逆にスピンドルの崩壊へと導く。このモデルを検証するために、キネシン遺伝子多重破壊株で蛍光標識タンパク質を発現させ観察することにより、それぞれのキネシンの核分裂運動における役割を詳細に検討することが必要であると考えられる。

研究課題名 お酒が飲めるとエリートアスリートになれるのか？

研究代表者 菊池 直樹

本研究では、飲酒行動に関連する ALDH2 遺伝子多型が運動パフォーマンスに影響すると仮説を立て、アスリート、一般者、Aldh2 ノックアウト(KO)マウスを対象として、運動能力やトレーニング効果に ALDH2 が与える影響について検討する。これらを明らかにすることで個人対応型とコンディショニング方法の確立に寄与すると考えられる。

アスリートに関する研究では、1018 名のコントロール群と競技実績の高い 54 名のパワー系アスリートと 82 名のミックス系アスリートの ALDH2 遺伝子多型の頻度を比較した。被験体は Aldh2 正常マウス、Aldh2 KO マウスを各 12 匹ずつ、計 24 匹。WTGC(wildtype ground control)群; Aldh2 正常マウスで通常通りの飼育、WTCE(wildtype climbing exercise)群; Aldh2 正常マウスでクライミングゲージでの飼育、KOGC(knockout ground control)群; Aldh2 KO マウスで通常通りの飼育、KOCCE(knockout climbing exercise)群; Aldh2 KO マウスでクライミングゲージでの飼育の4群に分け、各6匹ずつに分けた。13 週間の間、1 匹飼育用のゲージで飼育した。それぞれ 9 週目～13 週目は体重を測定した。Aldh2 正常マウス、Aldh2 KO マウス各種共に6匹は通常通り飼育し、各種残りの6匹はクライミングゲージで飼育した。最終日には体重、脂肪量、握力を測定した後、解剖を行い各筋肉量の測定も行った。

本研究から、特にミックス系のアスリートにおいて ALDH2 の AA 型が少ないことが示された。さらに ALDH2 KO マウスを用いた研究では、筋量において、ALDH2 が欠損することでネガティブな影響があった。また、ALDH2 KO マウスはトレーニングを行うことで WT 群よりも筋肥大率が高かった。筋力において、ALDH2 の有無に関係なく変化は見られなかったが、ALDH2 KO マウスは筋肥大したにも関わらず筋力はあまり向上していなかった。これは、トレーニングによって筋力向上にはあまり関係のない筋量が増加したことが考えられる。

研究課題名 保育職の職業継続に信頼感が与える影響

研究代表者 齊藤多江子

I. 研究目的

本研究の目的は、信頼感が保育者の職業継続に関連しているかどうかを検討することにある。信頼感は、他者が示す表情を含む言動を適切に読み取ったり、自分の現状を好転させるために他者から助力を引き出すことに成功しやすいことが指摘されている(遠藤, 2016)。このことから、信頼感の高さは、同僚や上司等からのサポートを受け、職場の人間関係を良好に保ちやすくすることを可能にする要因になりえるのではないかと考えられる。

II. 研究方法

1. 調査対象者

東京都内の公立・私立の保育所に勤務している保育士 831 名、その内女性 755 名(91.2%)、男性 73 名(8.8%)、平均年齢 37.1 歳(標準偏差 11.6)、平均保育経験年数 12.2 年(標準偏差 9.77)であった。

2. 調査時期

2018 年 11 月下旬に、調査協力に応じる意志のある保育所に質問紙を郵送し、2018 年 12 月上旬までに返送を求めた。回収率は 83.1%であった。

3. 質問紙の内容

保育者としての経験年数や勤務形態等の対象者の属性に関する質問、信頼感尺度(天貝,1995)、保育者省察尺度(杉村ら,2009)、ソーシャル・サポート尺度(小牧, 1994)

III. 結果と考察

1. 信頼感と保育者省察およびソーシャル・サポートとの関連

自己信頼、他者信頼ともに低い人よりも高い人のほうが、保育の中で子どもの行動や感情について分析したり注意を向けること(子どもに関する省察)、自分の保育を見直したり改善していくこと(保育者自身に関する省察)、他者の言動から情報を得たりそれを利用すること(他者をとおした省察)が高いと考えられる。また、自己信頼、他者信頼ともに低い人よりも高い人のほうが、同僚からの援助や園長・主任等からのアドバイス等の助力や評価を積極的に取り入れていると考えられる。

2. 保育経験年数と信頼感および保育者省察との関連

子どもの行動や態度に敏感になり変化に気付く行為は、経験とともに培われ、保育技術として確立し、保育者の熟達化に寄与することが示唆された。一方で、自分を振り返り、見つめ直したり、自分の保育を改善していく行為や、他者から得られる情報を集めたり、利用する行為は、経験によって培われにくいことが推察される。また、保育経験年数によって、信頼感に違いがみられた。「自己信頼」、「他者信頼」、「不信」には有意な差がみられ、保育経験が長い人は「自己信頼」と「他者信頼」が高く、「不信」が低いことが明らかになった。信頼感が低い人は経験年数が浅い時期に保育職を辞し、信頼感が高い人が保育者を継続していることが、これらの結果をもたらすことにつながっているのではないかと考えられる。

3. まとめ

本研究の結果から、子どもの行動や態度に敏感になり変化に気付く行為は経験とともに培われると考えられるが、自分を振り返り、自分の保育を改善していく行為や、他者から得られる情報を集めたり、利用する行為は経験によって培われにくいことが推察された。一方で、自己信頼、他者信頼ともに低い人よりも高い人のほうが、保育者省察が高いと考えられる。これらのことから、省察を高めるための要因の一つとして、信頼感が関連していると示唆される。また、保育者としての経験を積み重ねていくことにも、信頼感が関連していると考えられる。したがって、保育者として職業継続していくことには、信頼感が影響していることが推察された。

研究課題名 小学校体育授業における児童の社会性に関する研究

—小学校 6 年生のボール運動領域に着目して—

研究代表者 松本 健太

グローバル化の進展や技術革新の進歩により、予測が困難な時代になっている。また、急激な少子高齢化が進み一人一人に持続可能な社会の担い手になることが期待されている。そんな中、経済産業省がまとめた「社会人基礎力」(経済産業省, 2006)では、「チームで働く力(チームワーク)」が提示され、多様な人とともに目標に向けて協力することや、付加価値を創り出すために多様な人と協働するという理由から他者を尊重したり、自分の意見を相手に分かりやすく伝えたりすることを求めているように窺える。つまりは、予測が困難な現代社会において、多様な他者と良好な人間関係を形成するための能力を育成することは重要な課題であり、特に日本の子ども達の社会性の育成は、喫緊の課題となっている。

本研究では、体育授業内での児童の発話の内容並びに児童が話し合い場面で用いている社会的スキルの実態を明らかにすることを目的とする。対象授業は 2018 年 9 月 19 日から 10 月 22 日にかけて、千葉県 X 小学校で行われた 6 年生のボール運動(ゴール型)ハンドボールの単元を対象とした。また対象グループとして 2 グループを選定した。なお、グループの編成に関しては、事前アンケートや他教科の授業内での児童同士の関わり合いを観察し、異なる能力や社会関係をもつ 3~4 人のグループで編成した。

その結果、グループ全員が双方向的に発言するグループと、ある特定の児童の発言が大半を占め一方的に発言が行われているという実態が確認できた。さらに、本研究で対象とした児童らは話し合いの場面に、自分の考えを伝えたり、友達を褒めたり、積極的に参加したりといった社会的スキルを用いていることが確認できた。

しかし、今後の課題として発言の内容がどのような事に関する発言で、事実を伝えているだけなのかそれとも改善際の提案まで発言できているのか、または肯定的な発言なのか否定的な発言のかななどを分析していく必要がある。またサンプル数が 2 つと少数であったため、事例数を増やしデータの蓄積が必要である。

研究課題名 日本スキー史の再考—第二次世界大戦前後の連続性に着目して—

研究代表者 神田 俊平

本研究は、スキーの歴史において第二次世界大戦の以前と以後に連続性をもたせるもことを最終目標に設定し、その達成の第一段階として以下の通り研究を遂行するものである。

まず上記目的達成のためには、スキーをする上で戦前と戦後で変わらず存在している要素の変遷を明らかにする必要がある。そこで本研究においては、最大の目的を達成するための端初として上記要素であるスキーに対する意識・認識といった内的要因及びスキーの様式や技術（ゲレンデスキー・スキー登山・スキーツアー等）といった側面に着目し、その変遷を明らかにすることを目的とした。

まず、戦前に確立した3様式の詳細に関して明らかになったことは以下の通りである。

スキー登山については、当時登山が個人またはチームの能力の範囲内で最大能力を発揮し、山岳に挑戦するといったこと以外にほぼ制約がなかったこともあり、スキーを使用することに対して何等疑問を抱くことはなかったようである。そのため、スキー登山は本州においては夏山に行き詰った登山家がスキーをツールとして冬山登山の研究に着手し、定着していくこととなった。しかしながら、スキー登山に関してはあくまで登山が第一義として扱われ、スキーはその付属品であるという認識のもと行われていた。

スキーツアーについてはスキーによる山野行が第一の目的であり、アクロバティックな回転技術を追い求めるものや競技はもちろん、スキー登山における登山意識から来る登攀行動とは一線を画して行われていたことが確認できた。そのため、似て非なるスキー登山とは別物であると捉えられていた。

ゲレンデスキーに関しては、各都市からアクセスしやすい場所に立地しているスキー場において、主に新たに参入する人にとってのスキーへの入り口として行われていたことが記述から確認できる。こうしたことから、上述の通りゲレンデスキーはスキーの入門編として認識されていた。

その後、第二次世界大戦開戦に伴い、戦前には大衆において主に娯楽を目的として行われていたスキーが国防を目的とする意味転換が求められたことから、防衛的な意味合いが強い国防スキーが提唱されることとなった。しかし、その実情は名目ばかりで、上述の3様式と何ら変わらないかたちでスキーが行われていた。

その後、戦局の悪化により、スキーは戦闘の手段として行われることが求められ、戦技スキーの名の下組織化され、より具体化された訓練が行われるようになった。これは戦闘の手段として行われることが目的であることからわかるように、国防スキーと比較して攻撃的意味を含むものであった。

研究課題名 体育授業におけるベースボール型球技の指導プログラムの有効性に関する研究
-中学校1年生及び2年生の系統性に焦点をあてて-

研究代表者 滝沢 洋平

現行の学習指導要領や平成32年から施行予定の新学習指導要領の体育・保健体育科のゲーム・ボール運動や球技領域において、ベースボール型が位置づいている。そういった中で、中学校体育授業におけるベースボール型の実践をみると、授業の計画や授業後の生徒と教師の感想のみが明らかになっており、十分なエビデンスを備えていないといった課題が存在した。

そこで、本研究の目的は、中学校1年生及び2年生の生徒を対象とした体育授業において、ベースボール型に焦点をあて、系統性を考慮した指導プログラムを開発し、検証授業を行い、その有効性を生徒の学習成果から検討することであった。この目的を検証するために、中学校1年生及び2年生の生徒を縦断的に、ベースボール型の系統的を考慮した指導プログラムを行い、学習成果を打能力と守備者のゲームパフォーマンスの変容から検討することとした。本研究の対象は62名の生徒(1組30名:2組32名)であった。なお、今回は分析の途中段階であることから、1クラスの1チーム7名に着目し、検討することとした。今後は他のチームに関して分析を行う必要があるため、今後の課題である。授業は中学校1年生の2クラスでベースボール型の8時間の授業を行った。単元内では、3つの系統性を考慮したメインゲームと学習内容を設定し、打つ練習やコートを使用して守備の練習を行い、メインゲームを行った。分析は、3つから行った。1つ目は、単元前後の打能力の技能テストを行い、ペットベースゲームの得点と打動作から行った。2つ目は、メインゲームでの守備者のゲームパフォーマンスから行った。3つ目は、毎時間の形成的授業評価から行った。

その結果、本研究は、中学校1年生における打能力の向上と守備者のゲームパフォーマンスの向上に有効であることが明らかになった。この結果には、3つの系統性を考慮したメインゲームにおいて、ボール操作の技能、ボールを持たないときの動き、チームでの意思決定といった結果は、各メインゲームで異なっているものの、系統的な学習を積み重ねていくことで、メインゲームが変わっても生かされていくことが明らかとなった。

以上のことから、中学校1年生のベースボール型の授業において、打能力と守備者のゲームパフォーマンスの変容が向上することが明らかとなった。なお、形成的授業評価の結果から、単元前半から単元後半にかけて、総合評価や成果の項目も高まっていったことから、生徒の評価が高い授業であったことがわかった。本研究では、以上のことが明らかとなった。しかし、同一の生徒が中学校2年生時に、本指導プログラムの継続的な効果に関しては検討できていないことから、これらについては今後の課題としたい。

研究課題名 疾走用義手の役割の解明: 中間疾走時の運動学と動力学データをもとに

研究代表者 平野 智也

これまでの先行研究において、T47 クラスのパラリンピックスプリンター(PS)が義手を用いることのメリットやデメリットは明らかとなっておらず、義手を用いるべきか否かはアスリートやコーチにとっての疑問である。そこで本研究の目的は、PS における義手の着用の有無と健常スプリンター(ABS)における片腕振りの制限がスプリント走におけるパフォーマンスと運動学変数に及ぼす影響をそれぞれ明らかにすることとした。2 名の PS は義手の着用条件と非着用条件、8 名の ABS は通常の腕振り条件と右腕固定条件で、屋内の 40m 走路での全力疾走を行った。その結果、PS における義手の着用と非着用条件間では走速度がほぼ変わらず、胸郭および骨盤の回旋動作に違いがみられた。また、ABS においては、右腕の腕振りを制限すると、通常の腕振り条件と比較して、走速度が有意に低下し、時空間変数、胸郭と骨盤および下肢動作が変化した。このことから、スプリント走における腕振り動作の重要性が示唆され、義手の着用は走動作における体幹部の回旋運動のバランスを取ることに効果がある可能性が示唆された。

研究課題名 シンスプリント発症者が足底板を着用することによるアライメント変化の検討

研究代表者 秋山 圭

脛骨内側ストレス症候群(以下 MTSS)は繰り返しの負荷によって生じる脛骨後内側に沿ったスポーツ障害である。MTSS の予防方法に足底板が有用であることは現場で周知されているが、足底板が下腿の筋に与える影響は明らかになっていない。そこで本研究は MTSS を有したスポーツ選手を対象に、足底パッドの挿入前後において、アライメントの変化およびランニング時の下腿筋活動の特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】運動選手 8 名(健常群)および MTSS 運動選手 8 名(MTSS 群)を対象者とした。MTSS 群の取り込み基準は 3 次元足部形態を用いて踵骨の傾斜が 8° 以上外反している距骨下関節回内傾向の選手とした。各選手の内側縦アーチ下と踵骨下にパッドを挿入した時の足部形態を足部 3 次元形態機器によって取得し、その後にランニング時の下腿筋活動(腓腹筋外側頭、内側頭、ヒラメ筋、長腓骨筋、前脛骨筋)を取得した。

【結果】足部 3 次元形態に関して、足底パッド着用前後の差はみられなかった。また、ランニング中の筋活動に関して、MTSS 群のランニング接地時の筋活動は足底パッド挿入前に比べ、足底パッド挿入後に腓腹筋外側頭、内側頭、ヒラメ筋、長腓骨筋で有意に小さくなった($P<0.05$)。

【考察】本研究より、足底へのパッドを挿入することによって距骨下関節回内傾向の MTSS 運動選手は筋活動が減少することが明らかとなった。一方で足底パッド挿入前後の足部形態は変化しなかった。今後は内側縦アーチの拳上高を統一して変化させたときの筋活動の変化を検討することが必要になる。

研究課題名 長距離走トレーニング中の走動作の変容

— 競技レベルの低い選手におけるトレーニングの適時性 —

研究代表者 中澤 翔

長距離走トレーニングは、インターバル走と持続走に大別される。指導現場において、インターバル走は運動強度が高いためランニング障害の危険性が高いと認識されている。研究的側面においても、走行中の走動作の安定性低下（ピッチの減少など）が着地衝撃の増大からランニング障害の危険性を高めるともいわれている。そこで本研究は、持続走中の走動作および生理的指標の変化からランニング障害の危険性について検討した。被験者は、基礎レベルの選手である大学男子長距離選手 6 名（5000m 平均記録 15 分 19 秒）であった。実験 1: 漸増負荷テストを実施し VO_2 と走速度の関係から $80\%vVO_{2max}$ を算出した。実験 2: $80\%vVO_{2max}$ でトレッドミル上を 20 分間走行させた。走行中の 2-3, 7-8, 12-13, 17-18 分時にハイスピードカメラを用いて走動作（ストライド、ピッチ、重心高、接地時間、滞空時間）、呼気ガス分析器を用いて生理的指標（ VO_2 , HR, VE, R）を測定した。走速度を $80\%vVO_{2max}$ に設定した理由として、LT や OBLA といった中速走（ $75-85\%VO_{2max}$ ）が持続走のほとんどを占めているためである。 $80\%vVO_{2max}$ で 20 分間の持続走を行った結果、HR と R にのみ有意な増加が認められ、その他の生理的指標や走動作（ストライド・ピッチ等）では有意差は認められなかった。したがって、本研究の被験者の競技レベル（5000m 平均記録 15 分 20 秒程度）では、 $80\%vVO_{2max}$ での持続走トレーニングは走動作の安定性が高く、ランニング障害の危険性は低いと推察される。また、生理的指標である HR や R は経時的増加していることから、呼吸循環器系のトレーニングとしては効果的であることが考えられる。本研究の結果、指導現場においても、持続走を重視するトレーニング計画はランニング障害の予防や競技記録向上につながるかもしれない。

研究課題名 アスリートの性格特性とリラクゼーション効果との関連

研究代表者 堀 彩夏

近年、アスリートの精神健康への関心の高まりがある。高い競技水準にあるアスリートであっても、こころの健康度が高いとは限らず、実力発揮の問題の背景にパーソナリティの問題を抱えていることもある(中込, 2013)。アスリートへの心理サポートとして、生理学的効果や認知的効果、心理的効果が検証されているリラクゼーション技法が用いられているが、一方でリラクゼーション技法を実施したことにより、「息苦しさ」を感じたという報告もある。そこで本研究では、リラクゼーション効果の違いが生じる要因について、個人特性として性格特性(MPI)、リラクゼーション技法として呼吸法を用いて、検討を行う。アスリートの性格特性とリラクゼーション効果との関連について、本研究では、まずは部活動等でスポーツを継続的に行っていた経験を有する大学院生を対象に実験を行った。実験前安静、ストレス課題、実験課題(呼吸法)の3つのセッションにおける内向群および外向群の心理・生理的反応を比較・検討するため、実験群(内向群・外向群)とセッション(実験前安静・ストレス課題・呼吸法)の2要因を独立変数とした二要因分散分析を行った。その結果、性格特性である内向群と外向群の間における気分状態を評価するPOMS2短縮版の緊張-不安因子の得点に有意な差が認められた。内向群は実験前安静時に比べ、ストレス課題時に緊張や不安が高まり、呼吸法を実施することで緊張や不安が低減された一方で、外向群は、実験前安静時に比べストレス課題時に緊張や不安が低減しており、呼吸法を実施することでさらに低減した。外向型の人には社交的で、刺激を求め、話し相手を求める傾向にあり、内向型の人には内省的であり、人と接触するよりは本を読むほうを好み、実行する前にあらかじめ計画を立て、非常に慎重な傾向にある(MPI研究会, 2009)とされている。このことから、内向群は、TSSTのような熟考時間の短いストレス課題においては、緊張や不安が高まるが、自分自身の身体や呼吸に注意を向けて行うような呼吸法は、内省的な特徴を有する内向群には有効であると考えられる。

研究課題名 伸張性収縮トレーニングの特異性を付与するニューレグリン1を介した新規筋肥大
機序の解明とその応用

研究代表者 鴻崎 香里奈

背景:我々はラットを用いた実験において、筋力が発揮しながらも筋長が引き伸ばされる伸張性収縮では、心血管系への負荷が軽度でありながら、筋肥大を起こしにくい個体においても有意な筋量増加を導く可能性を見出してきた。最近、骨格筋の支配神経である運動神経細胞が分泌したNRG1が、骨格筋細胞の肥大を誘発するとの報告がなされ、骨格筋形態・機能を神経細胞が修飾する可能性が示唆された。一方で、伸張性収縮は収縮中の発揮張力が他の収縮様式と比較して大きいため、不適切な関節角速度や回数を行うと、筋力低下や筋損傷、さらには支配神経損傷を誘発するといった側面も併せ持つ。したがって適切な伸張性収縮を施し、NRG1の活性化を起点とした筋肥大を導くためには、不適切な条件下で伸張性収縮を実施した場合の筋の支配神経におけるNRG1の変化を理解し、適切な伸張性収縮の条件を見出すことが重要であると考えた。

目的:本研究では不適切な伸張性収縮によるラット骨格筋内でのNRG1への影響を評価する。

方法:対象は雄性Wistar系ラット(9-10週齢)を用い、群分けは伸張性収縮未実施群(CNT=4匹)、伸張性収縮群(EC=20匹)とした。麻酔下のラット腓腹筋に皮膚直上より電気刺激を課すことで強制収縮を行うトレーニングモデルを用いた。強制収縮の際、足関節を強制背屈(伸張性収縮)させることで収縮様式の異なるトレーニングを関節角速度を 180° /秒に設定し、1セットあたりの伸張性収縮は5回(3秒刺激10秒休息)4セットを1日のみ実施した。**結果:**NRG1(Neu)およびそのレセプターのマーカーであるErb3タンパクについて分析をおこなったところ、両タンパクともに検出ができなかった。神経筋接合部の形成に関与するMuSKおよびPKM RII α は、CNT群との間に有意な差は観察されず、経時変化においても変動は確認されなかった。**結論:**筋および神経損傷を誘発するような伸張性収縮を単回のみ負荷した場合では、NRG1が損傷筋および損傷神経へ与える影響は確認されなかった。今後は伸張性収縮の実施条件や、検出のタイミングを検討し伸張性収縮によるNRG1の変化を検証する必要がある。

研究課題名 1988年名古屋オリンピック招致に関する研究

研究代表者 富田 幸祐

本研究は1988年第24回夏季オリンピック大会の名古屋による招致活動の展開(以下名古屋招致構想)を明らかにすることを目的としている。名古屋招致構想に関しては、名古屋のオリンピック招致に関するアンケートや投票演説の内容分析といったことで言及されているにすぎず、名古屋招致構想の全体像を明らかにしたうえでの検討はなされてこなかった。招致が失敗に終わった都市の招致活動について検討することはオリンピック・ムーブメントの展開を理解する上で意義のあるものと考えている。本研究では①名古屋招致構想に関する一次資料の調査収集、②収集した一次資料を用いての名古屋招致構想の時系列の把握を行った。

①一次資料の調査収集については、主に名古屋市市政資料館において行った。

計68点の名古屋招致構想に関する一次資料を収集することができた。

②1977年8月に始まる名古屋招致構想は、初期段階では名古屋市、愛知県、愛知県体育協会によって検討が行われた。その後1978年になると愛知県市町村関係者や近隣県関係者、体育スポーツ関係者によるオリンピック問題協議会が設立され、名古屋へのオリンピック招致に向けた一般市民への周知、広報や関係各所との調整、大会構想について協議を重ねた。名古屋招致構想に対し、反対運動の展開もあったが、1980年11月に日本政府から閣議了解を得て、同月IOCに対し1988年第24回夏季オリンピック大会の立候補を申請した。1981年1月に名古屋オリンピック招致委員会が設置された。他にもソウルとメルボルンが立候補したが、メルボルンが辞退し、ソウルとの一騎打ちとなる。メルボルンを最大のライバルと考えていた名古屋であったが、1981年9月の第84次IOC総会での投票の結果、ソウルが開催地として選ばれ、名古屋は落選した。