

## 平成18年度前期発表会

平成18年5月13日(土)午後1時30分千葉大学総合校舎H棟1F、H-12教室で平成18年度前期発表会が行われました。発表会のプログラムは以下に掲載します。

### <プログラム>

開会・会長挨拶

座長 下永田 修二 (千葉大学)

#### <一般研究>

##### 1) 競技クライマーにおける傷害の実態

○西谷善子 (国際武道大学)、小西由里子 (国際武道大学)

座長 小宮山 伴与志 (千葉大学)

##### 2) 飲酒後の血中アルコール濃度に及ぼす大豆ペプチド飲料摂取の影響

○佐藤大毅、伊藤幹、藤原健太郎、村松成司 (千葉大学)

##### 3) 運動負荷後のアルカリイオン水摂取がその後の生体変動に及ぼす影響

○伊藤幹、佐藤大毅、藤原健太郎、村松成司 (千葉大学)

座長 寺山 由美 (千葉大学)

#### <実践研究>

##### 4) ダンスレッスンにおける言語的フィードバックに関する一考察

ーダンサーの内省記録に着目した事例ー

○古木竜太 (国際武道大学大学院研究生)、佐藤みどり (国際武道大学)、岩壁達男 (国際武道大学)

閉会・副会長挨拶・事務局連絡

演題1 競技クライマーにおける傷害の実態

○西谷善子、小西由里子（国際武道大学）

【目的】現在、競技やエクササイズの一環として、フリークライミング（以下クライミング）人口が増加し、クライミングの競技志向が高まってきている。そこで、本研究では、競技志向のクライマーにおける傷害の実態を明らかにすることを目的に、クライミングによる年間発生傷害について検討した。

【方法】B-session2006（ボルダリング競技会）第1戦から第4戦に出場した、ランキング30位以上のエキスパートクライマー35名（男性26名、女性9名、平均年齢 $25.8 \pm 5.8$ 歳、グレードは男性初段以上、女性2級以上）を対象に、面接法により質問紙調査を実施した。調査項目は、過去一年間にクライミング中に発生した外傷・障害の有無、障害の発生部位、主観的受傷原因、クライミングの再開に要した期間などであった。

【結果および考察】一年間で35名中31名（89%）がクライミングによる傷害を経験していた。発生傷害の総数は102例で、外傷31例（30%）、障害71例（70%）、1人あたりの傷害発生率（年間）は、2.9例（外傷0.8例、障害2.0例）で、障害発生頻度は外傷の2.5倍であった。外傷は、手指の腱鞘の損傷、剥離骨折などで、クライミング再開期間 $31.8 \pm 9.4$ 日と比較的重症度が高かった。部位別比較では、手指の傷害が最も多く、次いで手関節に多くみられた。これらは S. R. Bollen らの調査研究報告と同様の結果であった。また、下肢の傷害は、31名中26例みられ、うち10例（38%）は足関節捻挫であった。傷害の主観的受傷原因は、過度の練習、同じホールディングの繰り返し疲労など、overuse によるものが多く、ホールディング方法は、外傷ではポケット（56%）、アーケ（33%）、障害ではアーケ（46%）、パーミング（40%）が多かった。競技志向のクライマーは多少の違和感や痛み、疲労感が存在しても、クライミングを継続させるため、障害が多いと推察される。今後の課題として、ストレッチングやアイシングなどのセルフケアを広めていく必要があり、クライミングの特性にあったコンディショニングを検討していく必要があると考える。

---

---

## 演題2 飲酒後の血中アルコール濃度に及ぼす大豆ペプチド飲料摂取の影響

○佐藤大毅、伊藤幹、藤原健太郎、村松成司（千葉大学）

---

【目的】大豆ペプチド(SP)は吸収速度が比較的速く、生体内の代謝を促進する効果があることが報告されている。そこで、飲酒した場合のアルコールの消失の変動に及ぼすSP摂取の効果について検討した。

【方法】4名の健康な男子大学生を被験者にした。実験1では、十分な副食と同時にアルコールを摂取した場合、実験2では、副食を制限し、アルコールを摂取した場合の検討を行った。SPあるいはプラセボ(PL)は90分の飲酒直後に摂取させた。SP摂取量は8000mgとした。分析は血中アルコール、血清AST、ALT、 $\gamma$  GTPを行った。

【結果】実験1：血中アルコール濃度は2時間後でSP時はPL時に比べて比較的速やかに減少する傾向にあった。7時間後は両条件下ともにND(非検知)レベルに戻っていた。血清AST、ALT、 $\gamma$  GTPの動きはSP、LP間にほとんど差が見られなかった。実験2：血中アルコール濃度は、PL時には1時間後にさらに増加し、2時間後から徐々に低下する様子にあった。一方、SP時には摂取直後から2時間後までは横ばい状態にあり、その後低下する傾向にあった。一時間後の血中アルコール濃度は両条件間に5%レベルで有意な差が観察された。疲労の自覚症状調査、POMS調査等の疲労に関する調査ではPL時に比較してSP時に良好に改善される傾向にあることを観察した。

【考察】両実験を通して、飲酒後の血中アルコール濃度の消失、疲労及び心理状況の改善においてSP摂取が有効である可能性が示唆されたと考えられるが、この結果についてはさらに確認実験が必要と思われる。

---

---

### 演題3 運動負荷後のアルカリイオン水摂取がその後の生体変動に及ぼす影響

○伊藤幹、佐藤大毅、藤原健太郎、村松成司（千葉大学）

---

【目的】身体活動は体温、pH、浸透圧、基質濃度、体水分等の変動をもたらし、疲労や能力低下そして疾病等を引き起こすことが考えられる。それらの対策としての栄養素補給が最近注目を集めてきている。今回はそのひとつとしてアルカリイオン水摂取による運動後の生体変化について検討した。

【方法】健康な男子学生10名を用いてアルカリイオン水（pH8.5～9.5）を500ml、一定強度（110%VT）の運動負荷後に摂取させ、その後の変動を検討した。

【結果】血中水分量はアルカリイオン水を摂取した場合、中性水摂取と比較して運動による体水分低下が速やかに回復された。また、運動負荷により酸性に傾いたpHも中性水摂取時と比較してアルカリイオン水摂取時に速やかに上昇する傾向が観察された。遊離脂肪酸はアルカリイオン水摂取時の方が中性水摂取時よりも高いレベルを維持していた。血清浸透圧はアルカリイオン水摂取時の方が中性水摂取時よりも速やかに低値に戻る傾向にあった。ヘマトクリットも浸透圧と同様の結果が得られた。

【考察】今回、運動後のアルカリイオン水摂取により血中水分量、pH、血清浸透圧、ヘマトクリットなどにおいて速やかな回復傾向が観察されたことから運動後の体液の維持に有効である可能性が示唆され、また、運動後の遊離脂肪酸レベルが高く維持されていたことは運動後の脂肪代謝促進の可能性も示唆されたものと考えられる。

---

---

#### 演題4 ダンスレッスンにおける言語的フィードバックに関する一考察

～ダンサーの内省記録に着目した事例～

○古木竜太（国際武道大学院研究生）、佐藤みどり（国際武道大学）、岩壁達男（国際武道大学）

---

【研究の目的】ダンスの基本レッスンと舞台活動を継続している男性ダンサー R.F の内省記録に着目し、初心・初級・中級段階における言語的フィードバックの変容を明らかにすることで、ダンス指導法の一資料とする。

【研究方法】対象者は、ダンス初心者 R.F（男性・21歳）。対象期間は1999年～2003年までの4年間。対象作品は、指導者 M.S が振り付けた3作品「雪にとける」「溶けるマリア」「雪に灯す」であり、その振付時期をコンクール結果などから初心段階、初級段階、中級段階と設定した。対象者 R.F の内省記録は、レッスン後毎回記述した練習日誌より抜粋した。特に着目した箇所は「印象に残った指導者の一言」欄である。

【結果と考察】初心・初級・中級の各段階において、対象者 R.F が受け止めた指導助言を「活動方法」と「ダンス内容」に分類、さらにダンス内容を『身体・運動』『振付・構成』『鑑賞・審査』に分類し、分析を進めた。

1) 受け止めた助言の量は、初心・初級段階より中級段階において減少し、ダンサー が徐々に助言を取捨選択するようになったと推察された。また、各段階におけるダンス内容3項目の割合をみると、初心・初級段階では、『身体・運動』の割合が多く、中級段階になると『鑑賞・審査』の割合が多くなっていった。これは、身体技能を磨く助言から、次第に審査の眼を意識した助言に変容した指導者の意図が反映したものと考えられる。

2) 「ダンス内容」に関して、『身体・運動』に関する助言では、初心段階では大きく思いきり身体を使わせ、動きに変化を持たせる助言、初級段階では力加減、中級段階では動きの流れやつながり、テクニックに挑戦させる助言へと変容していった。

3) 『振付・構成』に関する助言は、初心段階では、イメージから動きを喚起させ、初級段階では振付を正確に、中級段階になると、自分なりのイメージで踊ることを促す助言へと変容し、空間構成に関する助言は、初級段階以降に加わった。

4) 『鑑賞・審査』に関する助言は、初心段階では容認や励ましが多くみられたのに対し、初級段階では否定的評価へと変容し、中級段階ではコンクール審査に言及した助言が多くみられるようになった。

【まとめ】本事例から得られた資料をもとにダンス指導のポイントを探ると、指導者には助言内容に優先順位があることがわかり、先行研究とも照合することができた。また、初級の段階は、その後の熟達化への分かれ道にもなることから、ダンサーが能動的に活動できるような配慮が必要であると推察された。

## 平成18年度後期発表会

平成18年11月25日(土)午後1時00分千葉大学総合校舎G棟1F、G-10教室で平成18年度後期発表会が行われました。発表会のプログラムは以下に掲載します。

### <プログラム>

開会・会長挨拶

座長 小泉 佳右 (植草学園短期大学)

#### <一般研究>

##### 1) アルカリイオン水長期摂取時の心理状態の変動について

○伊藤 幹、佐藤大毅、藤原健太郎、村松成司 (千葉大学)、服部祐兒 (東海学園大学)

##### 2) 大学長距離ランナーの鍛錬期における感覚的疲労度に及ぼす活性水素水摂取の影響

○藤原健太郎、伊藤 幹、佐藤大毅、村松成司 (千葉大学) 野口盛雄 (千葉工業大学)

##### 3) 安静時エネルギー代謝に及ぼす大豆ペプチド投与の影響

○佐藤大毅、伊藤 幹、藤原健太郎、村松成司 (千葉大学) 服部洋兒 (愛知工業大学)

座長 高橋 浩二 (東京学芸大学)

##### 4) 学校体育指導における今日的課題

○廣橋義敬 (大正大学)、斉藤富美枝 (千葉市教育委員会)、今宮公雄 (袖ヶ浦市教育委員会)

##### 5) 都道府県のスポーツ施設における管理の状況 - 指定管理者制度の側面より -

○吉見謙 (筑波スポーツ科学研究所)、土居陽治郎 (国際武道大学体育学部)

座長 下永田 修二 (千葉大学)

##### 6) 運動と健康の関係 - サッカーとフットサルのゲーム中の心拍数による運動強度に関する考察 -

○秋田信也、湯田秀行、中沢克江 (東邦大学)

閉会・副会長挨拶・事務局連絡

演題1 アルカリイオン水長期摂取時の心理状態の変動について

○伊藤幹・佐藤大毅・藤原健太郎（千葉大学）・服部祐兒（東海学園大学）・村松成司（千葉大学）

【はじめに】これまで私はアルカリイオン水に関する研究として長期摂取による日常生活での疲労自覚症状の変動、血圧・加速度脈波への影響について発表してきた。同時に POMS を用いて4週間にわたり心理状態の変化について調査を行った結果を発表したい。これまでの研究報告ではアルカリイオン水の長期摂取は発表してきたことに對し総じて効果的であった。その結果をもとに、「アルカリイオン水の摂取習慣によって、より良好な心理状態を獲得できるのではないか」という仮説を立て、調査・分析を行った。

【実験の概要】被験者は健康な大学生50名。試験飲料は市販のアルカリイオン水を用い、1日1500ml、4週間摂取してもらった。なお、摂取の仕方、時間帯は規定せず、自由とした。4週間の摂取期間中、摂取前、摂取開始後2週、摂取開始後4週に測定を行った。

【結果】POMS プロフィールの変化として、測定を重ねるごとに理想的な心理状況を表すとされている氷山型のプロフィールに近づいていく傾向がみられた。すべての項目において有意な改善がみられ、POMS スコアも測定を重ねるごとに有意な改善がみられた。

【考察】すべての項目において良い変動が見られ、心理状態は改善されているという結果が得られた。我々の研究報告の結果より、日常生活での疲労状態が改善されたこと、血圧・加速度脈波の改善による血流の改善と照らし合わせて考えると、身体面での不調が改善され、体調がよくなったことにより精神面でも充実してきたのではないかと考えられる。精神と身体の関係については未だ明らかにされていないことが多いのが現実ではあるが、我々の研究報告によって示唆されたアルカリイオン水の長期摂取が与えた体調に対する良い影響が精神面にも良い影響を与えたことを示唆する結果となった。

---

---

## 演題2 大学長距離ランナーの鍛錬期における感覚的疲労に及ぼす活性水素水摂取の影響

藤原健太郎・伊藤幹・佐藤大毅・村松成司(千葉大学)、野口盛雄(千葉工業大学)

---

【目的】運動を行うことにより活性酸素・フリーラジカルの生成量が増加し、生体機能の低下が惹起されることが知られている。特に、日常激しいトレーニングを行っている長距離ランナーにはその可能性が高く、生体機能の低下により疲労の蓄積が促進されている危険性が考えられる。そこで、近年抗酸化機能を有すると提案されている活性水素水の摂取が大学長距離ランナーの感覚的疲労に及ぼす影響について検討することにした。

【方法】長距離種目を専門とする大学男子陸上競技部員7名を被験者とした。被験者には活性水素水(溶存水素量0.1ppm～, 酸化還元電位 $-50\sim -255\text{mV}$ , pH7.5~9.8)あるいはプラセボ飲料を1日2L、20日間摂取させた。また、1度目の実験終了後に10日間のウォッシュアウト期を設けた後飲料をクロスし2度目の実験を行った。感覚的疲労度の調査として疲労自覚症状調査、POMSテスト、運動身体感覚に関するアンケート調査を摂取前、摂取10日後、摂取20日後に行った。検定は対応のある場合の Student の t 検定を用い、有意水準は5%未満とした。

【結果と考察】疲労自覚症状調査では、プラセボ群で10日後から20日後にかけて1%レベルで有意に悪化したのに対し、活性水素水群では変化を示さなかった。POMSテストでは、プラセボ群において活動性が摂取前から20日後及び10日後から20日後にかけて低下傾向を示したのに対し、活性水素水群では低下が示されなかった。また疲労の項目では、活性水素水群がプラセボ群に比べ摂取前には相対的に高い値を示していたのに対し、摂取20日後には相対的に低い値を示した。運動身体感覚に関するアンケートでは、摂取前から10日後にかけて活性水素水群において5%レベルで有意な改善が見られた。以上のことより、活性水素水摂取が酸化ストレスを軽減し、そのことが疲労症状進展の抑制、さらには運動身体感覚の向上をもたらしたものと考えられる。



---

---

### 演題3 安静時エネルギー代謝に及ぼす大豆ペプチド投与の影響

佐藤大毅、伊藤幹、藤原健太郎、村松成司（千葉大学）、服部洋兒（愛知工業大学）

---

【目的】大豆ペプチド摂取とエネルギー代謝の関連についてはラットにおいて酸素消費量の亢進の可能性が報告されており、さらに人を対象とした実験においては基礎代謝への関与も報告されてきており、今後の肥満治療への展開が期待されてきている。しかし、人の安静時エネルギー代謝に及ぼす大豆ペプチド投与の影響に関する報告は多くない。そこで、今回、安静時エネルギー代謝に及ぼす大豆ペプチド投与の影響について人を対象として検証した。【方法】被験者は健康な大学生5名とした。試験試料は大豆ペプチド4000mg(P4)、2000mg(P2)、カゼイン4000mg(C4)の3条件とした。試験試料をオブラートで包み、200mlの水と同時に摂取させた。被験者には実験開始前12時間は水以外の飲食物は摂取しないように指示した。実験開始30分前より実験室内で座位安静にさせ、30分後にガス分析を行い、直後に試験試料を摂取させた。その後、試料投与後20分、40分、60分の時点で呼気ガスを分析した。【結果】酸素摂取量は各実験試料摂取前と比較してP4が増加、P2が維持、C4が減少の様相を示し、P4の60分時の増加は有意であった( $p < 0.05$ )。群間の比較では40分時にP4とC4の間に、60分時にはP4とC4およびP4とC2の間に有意差が得られた( $p < 0.05$ )。なお、水200ml摂取群(W)を設け同様に検討したところ、C4とWはほとんど同じ変化を示すことが観察された。呼吸商は試料摂取前と比較してC4がほとんど変化しなかったのに対し、P4、P2で減少する傾向が観察された。【考察】以上の結果より、大豆ペプチド4000mg投与により安静時酸素摂取量が高まることが観察され、エネルギー代謝を亢進させる可能性を確認した。水投与の変動を合わせて考えると2000mg投与においても亢進された可能性も考えられるが、今後水なしで試料を与える実験を行うことによりこの事実を確かめたいと考えている。