

学会活動報告

渉外委員会国際交流部会からのお知らせと事業の報告

田口 素子

渉外担当理事

キーワード：国際交流 韓国 学会発表

スポーツ栄養学の発展と研究交流、情報交換の促進を目的として、2018年2月25日に高田会長と田口渉外担当理事が韓国を訪問し、韓国ソウルの建国大学において、韓国運動栄養学会（Korea Society of Exercise Nutrition: KSEN）と学術協定を締結しました。互いの学術集会での発表や情報交換を行うことから交流を始めていくことで合意しました。



KSENは1996年に設立され、運動生理の研究者を中心とした会員数約1,800名の学会です。学会誌のThe Journal of Exercise Nutrition & Biochemistry (JENB)は英文査読付きの雑誌で年4回（3月、7月、9月、12月）発行されており、こちらへの投稿も受け入れていただけることとなりました。また、2018

年度の5月にはKSEN、7月にはJSNAの学術集会が開催されますので、双方の学会にて国際交流セッションを企画することとなりました。

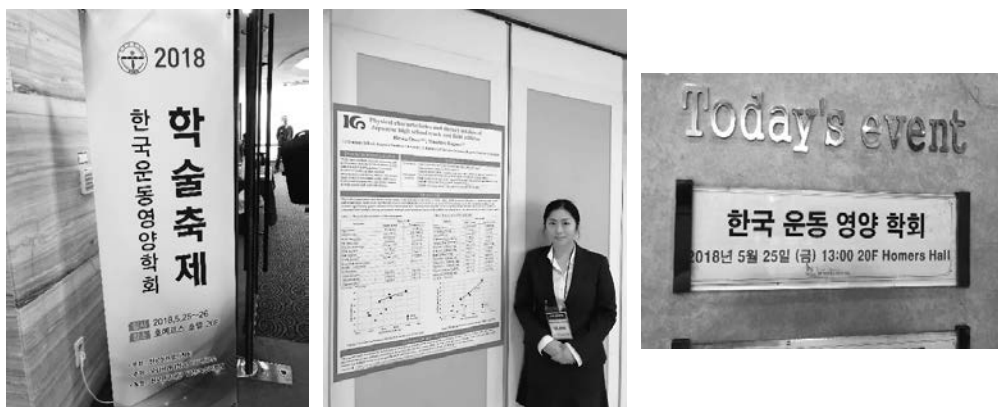
5月のKSEN学術集会は、「2018年平昌オリンピック以後のスポーツ栄養学の未来と役割」というテーマで5月25日（金）～26日（土）に釜山で開催されました。JSNAから2名の若手研究者が派遣され、発表と交流を行いました。後半のKSEN参加レポートと抄録をご覧ください。

7月のJSNA第5回大会には、KSENから2名の研究者を招聘し、若手研究者2名の発表も受け入れました。KSENから招聘したのはShin Chul Ho先生とLee Min Chul先生であり、運動と栄養に関連した脳機能の変化について、ヒトと動物実験の結果をお話してくださいました。詳しくは抄録集をご覧ください。栄養士が多数を占める本学会とは異なり、KSEN会員は基礎研究を行う研究者が多く所属しています。抄録集に「逐次通訳あり」と掲載していなかったためか、国際交流セッションの参加者がやや少なかったのが残念でしたが、とても分かりやすくプレゼンテーションをしていただいたと思います。今後はより多くの会員に国際交流に参画していただけるように、総会時、学会誌、ホームページなどで情報提供や派遣者の募集も行う予定です。

では、2018年度にKSEN学術集会へ派遣した2名の会員のレポートと発表抄録を以下にまとめて記載します。

【レポート1 大埜礼華（女子栄養大学）】

この度、日本スポーツ栄養学会（JSNA）と韓国運動栄養学会（KSEN）の基本合意書に基づいた若手研究者の学会参加の機会をいただき、KSENの春季大会に参加させていただいた。



学術大会では招待講演などを含む口頭発表14題、ポスター発表21題の演題が発表されていた。私は「Physical characteristics and dietary intakes of Japanese high school track and field athletes」というタイトルでポスター発表した。英語もままならないので質問がきたらどうしようかと不安であったが、日本に留学経験のある先生方も多く、日本語でも質問をしていただいた。

1日目のプログラムが終了した後、懇親会が行われた。懇親会の途中で、口頭発表を行っていた教授たちとその教え子たちが前に呼び出された。何が行われるのかと思っていると、教授が教え子を背負い、後ろから教授にお酒を飲ませていた。このような雰囲気は韓国の中でもKSENだけらしく、それは参加者みんながfamilyであるから、と口を揃えて言っていたのが印象的であった。

2日目の午前で全プログラムが終了した。閉会式ではポスター発表の優秀賞が5人表彰され、私も表彰していただくことができた。学会全体を通して、日本と違い質疑応答が活発であったことが印象的であった。日本では、座長が呼び掛けてから質問が出てくるまでに時間がかかるが、KSENでは皆即座に手をあげ、積極的に質問していた。また、実践的なサポートよりも研究報告が多かったことも印象的であった。実際のサポート現場に従事されている栄養士が多く参加しているJSNAに対し、KSENは大学に所属されている方が参加者の多くを占めているのではないかと推察された。そして、参加者が比較のカジュアルな服装で参加していたことも大きな違いであった。男性でもネクタイをしている参加者はほとんどおらず、女性はオフィスカジュアルのような格好であった。韓国ではこれが一般的とのことで、このようなところでも文化の違いが感じられた。さらには、会場後方とポスター会場にドリンクや軽食が準備され、学会側で参加者の宿泊予約とチェックインの手続きが行われるなど主催者のホスピタリティが随所に感じられた。

学会終了後は光云（クァンウン）大学大学院のShin

さんに釜山を案内していただいた。レンタカーで様々な場所に連れて行ってもらい、釜山発祥の韓国冷麺や、海と山が織りなすきれいな街並みを楽しみ、2日間の日程は終了した。

最後になりましたが、このような機会をいただきまして誠にありがとうございました。温かく歓迎してくださったKSENの皆様、素晴らしい機会を授けてくださったJSNA及び国際交流部会の先生方、タイトな日程の中ご指導くださいました女子栄養大学栄養科学研究所の香川雅春先生に心より感謝申し上げます。

【レポート2 イ シヒョン（早稲田大学）】

The 39th Korean Society for Exercise Nutrition (KSEN) 2018 Spring Conference has been held during 25th and 26th May at Gwangalli, Busan. The topic of the conference was 'The future and role of sports nutrition after 2018 Pyeongchang Winter Olympic'. Furthermore, international exchange session between KSEN & Japan Sports Nutrition Association (JSNA) has been presented. About 200 students, experts, and professors have attended the conference and shared their research interests and ideas.

Session Information: Total 5 oral presentation sessions and a poster session have been held during 2 days. For main topic, there was a panel discussion by Dr. Seok-ki MIN (Korea Institute of Sports Science), and we discussed about Korean National Bobsleigh, Luge, and Skeleton team's training methods, performance, and importance of nutrition support. In addition, there was 3 different sessions for main topics presenting convergence research between sports nutrition and other research area ; biochemical, medical, psychological, and social study.

Presentation report: For KSEN & JSNA M.O.U Session, I presented [Energy availability, total bone min-

eral density, and serum hormone levels of male collegiate runners in Japan : a pilot study]. Total presentation time was 30 minutes including 5 minutes of discussion. Many professors and experts showed their interests after the presentation. I have been questioned from 3 experts. First, Prof. Hyun-tae PARK (Dong-A University) asked about current bone mineral density reference value of athletes and its limitation. We shared idea of necessity for different methods to check bone health of athletes. Next, Prof. Changsun KIM (Dongduk Womens University) asked the prevalence of low energy availability in athletes, and we discussed about intentional low energy availability for performance. Lastly, Dr. Hyejung HWANG (Konkuk University) asked about training period of the subjects of this study, and we discussed about difference physiological status of athletes between non-training and training period. From the discussion, I could have understood importance of subject's current status : training and intentional energy intake alteration and will carefully apply these considerations to next study design. Moreover, I have inspired from the question of Prof. PARK developing bone health markers for athletes including healthy young population. Current bone markers are important and useful for diagnosis of bone problems (osteopenia and osteoporosis) in potential risk group. To investigate the effect of low energy availability on bone health of male athletes, however, it will be required additional markers to understand the more comprehensive bone status of athletes.

Epilogue: It was great opportunity to meet many experts and students who are studying and interested in Sports Nutrition. More importantly, I could have many great ideas and inspirations for better research design. I am looking forward to working and sharing ideas with KSEN continuously.

Physical characteristics and dietary intakes of Japanese high school track and field athletes

Hiroka Ohno¹, Masa Kagawa²

¹)Graduate School, Kagawa Nutrition University,

²)Institute of Nutrition Sciences, Kagawa Nutrition University

【Backgrounds and Aim】 While there has been research on training and performance on track and field athletes at high school level or during puberty,



Photo 2 Presentation

a limited number of studies on their physical characteristics and dietary intakes. The present study aimed to investigate gender differences in physical characteristics and dietary intakes of high school track and field athletes. **【Methods】** A total of 10 high school track and field athletes (four males and six females) underwent detailed anthropometric assessment using the ISAK protocol and body composition assessment using multi-frequency bioelectrical impedance analysis (MFBIA). From the measurements, anthropometric indices including Body Mass Index (BMI), Fat Mass Index (FMI), Fat Free Mass Index (FFMI), sum of skinfolds and somatotype were calculated. Dietary assessment was conducted using 3-day dietary record with photographs. All statistical analysis was conducted using SPSS statistical package with a p-value of 0.05. **【Results】** While no gender difference was observed in age, stature and somatotype, males were significantly heavier and had greater amount of lean mass and FFMI than females ($p < 0.05$). For nutrient intakes, males showed significantly greater amount of fat consumption per 1 kg body mass as well as greater intakes of niacin and selenium per 1,000 kcal compared with females. In addition, strong correlations ($r > 0.9$) between anthropometric indices such as FFMI and macro nutrients were observed only in males. **【Discussion and Conclusion】** The present study found gender differences in associations between an-

thropometric indices and macro nutrients. This may indicate that while males consumed energy and nutrients according to their body size and body composition, this may not be the case in females. Further research with greater sample size and particular focus to specific track and field event is recommended to clarify the findings of the current study.

Energy availability, total bone mineral density, and serum hormone levels of male collegiate runners in Japan : a pilot study

Sihyung Lee¹, Kuniko Moto¹, Motoko Taguchi²

¹Graduate School of Sport Sciences, Waseda University, ²Faculty of Sport Sciences, Waseda University

【Introduction】 Detrimental health consequences of low energy availability (EA) in female athletes have been studied more than decades. However, EA in male athletes requires more evidences and different approaches. This study is a pilot study to investigate relations of EA, reproductive function, and bone health in male athletes.

【Methods】 Five male collegiate runners (mean \pm SD age: 19.5 ± 0.8 y) participated in this study. Total bone mineral density (BMD), bone mineral content (BMC), fat, and lean body mass (LBM) were measured with a dual-energy x-ray (DXA) absorptiome-

try (Hologic Inc., Bedford, MA, USA). After a completion of VO_{2max} (58.3 ± 2.7 ml/kg/min) test, resting energy expenditure (REE, $1,346 \pm 30$ kcal) measurements with the blood sampling were conducted. Energy intake (EI) was assessed using 7-day dietary records and exercise energy expenditure (EEE) was determined by HR- VO_2 method. EA was calculated by subtraction of EEE from EI, and it normalized by individual fat free mass (FFM) .

【Results】 Subjects show low EA (13.5 ± 3.5 kcal/kg FFM/d) level, and their total BMD was 1.10 ± 0.03 g/cm². However, there was no significant correlation between EA and total BMD. IGF-1 (209 ± 51 ng/mL), T3 (104 ± 18 ng/dL), estradiol (18 ± 6 pg/mL), and testosterone (4.77 ± 1.37 ng/mL) level also show no significant correlations with total BMD.

【Discussion】 Low EA has negative effects on BMD and menstrual function in female athletes. Many studies show inconsistent results of effects of low EA on BMD, metabolic markers, and androgens in male athletes. Although small number of subjects was not enough to show the significant results, this study shows considerably low EA in male runners which can be a great risk in low BMD and stress fracture. Future research should address more subjects in various sports events and multiple time point hormone analysis.