

スポーツ健康科学科

キーワード

運動生理学、健康科学、公衆衛生学、血液脂質、身体組成、体力、ライフスタイル



教授 / 教育学博士、医学博士

戎 利 光

Toshimitsu Ebisu

学歴

教育学修士（東京学芸大学大学院 教育学研究科 修士課程修了）  
教育学博士（米国ブリガムヤング大学大学院 体育学研究科 博士課程修了〔運動生理学〕）  
医学博士（愛知医科大学〔公衆衛生学教室〕）

経歴

福井大学助手、講師、助教授、福井大学教授（生理学及び衛生学）  
福井大学教育学部附属養護学校校長（兼任）、附属中学校校長（兼任）  
福井大学名誉教授

相談・講演・共同研究に応じられるテーマ

ライフスタイルと健康度との生理学的関連（児童期～中高年齢層）  
子どもの健康と食生活との関連  
規則的な運動が血清脂質及び身体組成に及ぼす影響

メールアドレス

tebisu@fukui-ut.ac.jp

主な研究と特徴

「Splitting the distance of endurance running: on cardiovascular endurance and blood lipids」

本研究は、Brigham Young University 及び Deseret Gym Foundation Grant (ともにU.S.A.) からの研究交付金を受けて完成し、The 27th Annual Meeting of American College of Sports Medicine (第27回米国スポーツ医学会大会) で口頭発表して（昭和55年5月）、Jpn J Phys Educ, 1985; 30: 37-43.に掲載された英語単著論文である。

本研究は、JAMA (The Journal of the American Medical Association [米国医師会雑誌]) をはじめ、右記の海外の専門誌及び専門書に参考引用文献として使用されており（右に紹介した文献は一部である）、国内外を通じて生活習慣病予防などを目的に健康づくりを意識して運動している人々に広く活用されている。

本研究内容は、ジョギングでの持続距離について、1日に全距離を1度に走っても、半分の距離を1日2度（朝・夕）、或は、3分の1の距離を1日3度（朝・昼・夕）に分けて走っても、血液脂質（中性脂肪、総コレステロール、HDL-C、LDL-C・VLDL-C）をはじめ、最大酸素摂取量（推定値ではなく、実際の測定値）、最高心拍数、体脂肪率（水中体重測定法による）、1.5マイル（約2.4km）タイムには、差が認められないというものである。本研究のようにジョギング中一定の心拍数を維持していれば、総走距離を分散しても消費カロリーが同じであることから、血液脂質などには差がないということになる。

表1. 上記戎の論文が海外の専門誌及び専門書に参考文献として使用された文献一覧（一部）

- American Heart Journal, 2006; 151: 1322.e5-1322.e12.
- American Journal of Cardiology, 1990; 65: 1010-1013.
- American Journal of Cardiology, 2001; 87: 942-946.
- American Journal of Lifestyle Medicine, 2009; 3(1): 11S-18S.
- American Journal of Preventive Medicine, 1998; 15: 398-412.
- Archives of Sports Medicine, 2017; 1(1): 15-19.
- British Journal of Sports Medicine, 2002; 36: 276-281.
- Cancer Epidemiology, Biomarker & Prevention, 1990; 8: 201-207.
- Circulation, 2018; 91: 2598-2604. • Circulation, 2018; 102: 981-986.
- Circulation, 2000; 102: 981-986.
- Handbook of Obesity, Clinical Applications, second edition. Marcel Dekker, Inc. 1998.
- International Journal of Medical Research & Health Sciences, 2013; 2: 949-954.
- Journal of the American Medical Association, 1995; 273(6): 402-407.
- Journal of Family Medicine and Primary Care, 2016; 5(2): 349-356.
- Journal of Men's Health & Gender, 2006; 3: 61-70.
- Journal of Physical Activity and Health, 2009; 6: 651-656.
- Medicine and Science in Sports and Exercise, 1998; 30(6): 975-991.
- Proceedings of the Nutrition Society, 2010; 69(1): 178-184.
- Treatment News 1999; 1: 203-205. • University of Southampton (PhD Thesis), 2008.

「運動休止と運動再開による動脈硬化指數及び各種体力要素等の変化に関する実験的研究」

機械化・文明化の進んだ現代、運動を伴わない日常生活が如何に健康を損なうかを明らかにする目的で、運動休止と運動再開における血清脂質及び各種体力要素の変化を検討した。具体的には、規則的に運動実施をしている被験者13人（男子大学生）は1ヵ月半の間運動を休止し、その後再度1ヵ月半は運動を実施して、運動休止前、1ヵ月半の運動休止後、その後1ヵ月半の運動実施後における血液脂質（中性脂肪、総コレステロール、高比重リボ蛋白コレステロール、燃脂質）及びそれら血液脂質より算出した動脈硬化指數、さらには各種体力要素（ハーバードステップテスト、握力、背筋力、サイドステップテスト、立位体前屈、伏臥上体そらし、垂直跳び）や身体組成（体脂肪率、体脂肪量、体重、除脂肪体重[LBM]）の変化を検討した。

本研究の結果、運動休止により、LBM、立位体前屈の有意な減少や、血中燃脂質、体脂肪率、体脂肪量の有意な増加がみられ、運動再開により、LBM、立位体前屈の有意な上昇や、血中燃脂質、体脂肪率、体脂肪量の有意な減少が認められた。

従って、長期間運動を継続的に行っていても、1ヵ月半その運動を休止してしまうと、血清脂質をはじめ身体全体の脂肪量が増えることにより、動脈硬化や肥満を招き、身体の柔軟性が低下し身体が硬くなることが明らかになった。

本研究は、文部省（現在の文部科学省）の科学研究費を受けて完成し、愛知医科大学医学雑誌（1993; 21(3): 329-337）に掲載された単著論文である。



写真1. 上記戎の研究がテレビ取材で取り上げられ、解説中の一幕

今後の展望

今後は、これまで戎が行った研究結果を生かしながら、健康づくりに関する啓蒙活動として次のような内容をわかりやすく解説していきたい。

1. 「ライフスタイルと健康度との関連（児童から中高年までの幅広い年齢層）」  
日常生活における乱れた食生活、運動不足、ストレス蓄積などの悪影響について
2. 「子どもの健康と食生活との関連」  
子どもの朝食抜き、無理なダイエット、偏食などが健康に及ぼす悪影響について
3. 「生活習慣病予防の為の規則的運動実施の効果」  
規則的な運動実施による肥満及び生活習慣病の予防効果について、さらには、早朝の運動、夏場の運動、食後の運動など運動実施時の注意点などについて

所属学会

日本教育医学會（昭和46年～令和1年、33年間理事及び常任理事、6年間副会長）  
日本体力医学會（昭和55年～平成27年、25年間評議員、第73回大会大會長）  
American College of Sport s Medicine, U.S.A. (昭和53年～昭和61年)  
American Alliance of Health, Physical Education, Recreation and Dance, U.S.A. (昭和53年～昭和56年), Utah Association for Health, Physical Education, and Recreation, U.S.A. (昭和53年～昭和54年)

主要論文・著書

- 戎利光（著），子供のからだの健康学，あいわ出版，1987.
- 戎利光（著），親と子でつくるからだ健康学，あいわ出版，1988.
- 戎利光（著），子どものからだの健康科学，不昧堂出版，2000.
- 戎利光・戎弘志（著），ライフスタイルと健康の科学，不昧堂出版，2001.
- 戎利光（著），わかりやすい健康の生理学・衛生学，不昧堂出版，2002.