

## 寒冷環境におけるヒトの安静時代謝の検討

森田憲輝<sup>1</sup>、川田茂雄<sup>2,3</sup>、衣笠竜太<sup>3,4</sup>、瀧澤一騎<sup>5</sup>、山口太一<sup>6</sup>、高田真吾<sup>5</sup>、  
杉山 慎<sup>7</sup>、豊田威信<sup>7</sup>、伊村 智<sup>8</sup>、大島慶一郎<sup>7</sup>、山内潤一郎<sup>3,9</sup>

<sup>1</sup>北海道教育大学岩見沢校, <sup>2</sup>東京大学, <sup>3</sup>スポーツ科学未来研究所, <sup>4</sup>早稲田大学, <sup>5</sup>北海道大学,  
<sup>6</sup>酪農学園大学, <sup>7</sup>北海道大学低温研, <sup>8</sup>国立極地研究所, <sup>9</sup>首都大学東京

### Study on human resting metabolism in cold environment

N Morita<sup>1</sup>, S Kawada<sup>2,3</sup>, R Kinugasa<sup>3,4</sup>, K Takizawa<sup>5</sup>, T Yamaguchi<sup>6</sup>, S Takada<sup>5</sup>,  
S Sugiyama<sup>7</sup>, T Toyoda<sup>7</sup>, S Imura<sup>8</sup>, K Ohshima<sup>7</sup>, J Yamauchi<sup>3,9</sup>

<sup>1</sup>Hokkaido University of Education, <sup>2</sup>The University of Tokyo, <sup>3</sup>FifSS, <sup>4</sup>Waseda University, <sup>5</sup>Hokkaido University, <sup>6</sup>Rakuno  
Gakuen University, <sup>7</sup>Institute of Low Temperature Science/Hokkaido University, <sup>8</sup>National Institute of  
Polar Research, <sup>9</sup>Tokyo Metropolitan University

Life at Arctic environments has many different effects on the body. One interesting and important effect is the pronounced weight loss observed in people at the cold environment. It has been reported that over the 3 month trip on Antarctica, subjects lost more than 25% of body weight despite an average energy intake (Stroud et al. 1997). However, we do not know why or how does this weight loss occur? There are some possibilities which we are investigating whether the weight loss is lean tissue or fat. In this symposium, we address the current study how acute cold stress affects on human resting metabolism. This study was supported partly by the Grant for The Polar Research Phase VIII Project in National Institute of Polar Research and Joint Research Program of the Institute of Low Temperature Science, Hokkaido University..

南極や北極という極地は日照時間の変化が大きく、一年を通して低温な環境にあるためヒト生体にとっても極めて特殊な環境といえる。このような環境下でのヒト生体の生理学的な応答に関する報告はほとんどなく、どのような生体応答が生じるかについて調査することは、極地で研究に従事する研究員などの健康管理のためにも重要な課題と考えられる。本研究では、基礎的な検討として一過性の寒冷暴露に対するヒト生体の安静時代謝応答そしてエネルギー基質利用について検討することを目的とした。本シンポジウムでは、国立極地研究所南極地域観測第 VIII 期計画萌芽研究として北海道大学低温研究所の低温室で実施している共同研究の一部について紹介する。