

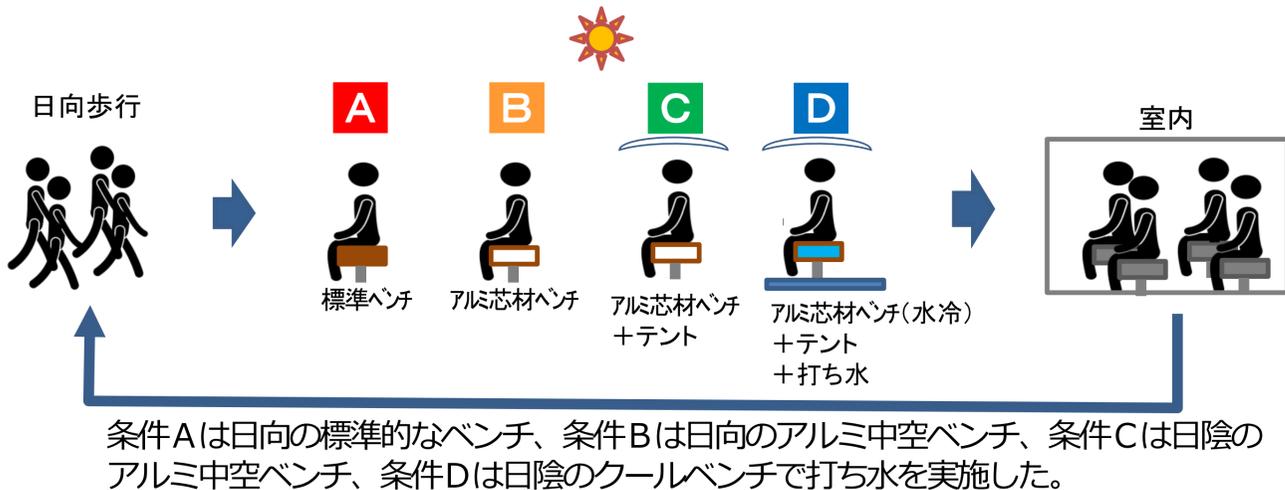
クールベンチでエアコン要らず！

バス停などの待合所での暑さ対策として、座部に水を流す「クールベンチ」を使うことで、夏の屋外でも、まるで冷房空間にいるような効果が得られます。

環境省で実施した実験結果※1をご紹介します。

実験概要

健康な男子大学生8人で、8月の初旬の晴日に、屋外で5分間の歩行運動後、4種類のベンチに15分間座り、心拍数の計測、温冷感や快適感等の申告試験を実施した。



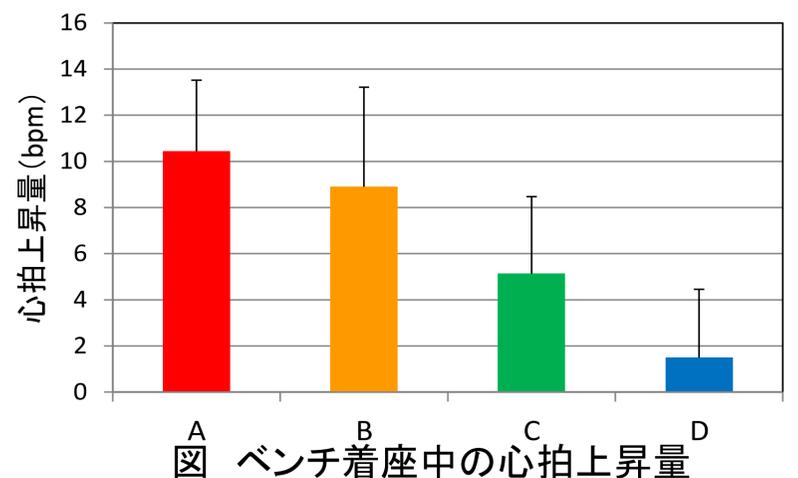
実験結果

実験実施日は気温35℃前後の厳しい暑さであった。クールベンチには水温27℃程度の水道水を流し、ベンチ座面は30℃程度であった。

1) 生理反応

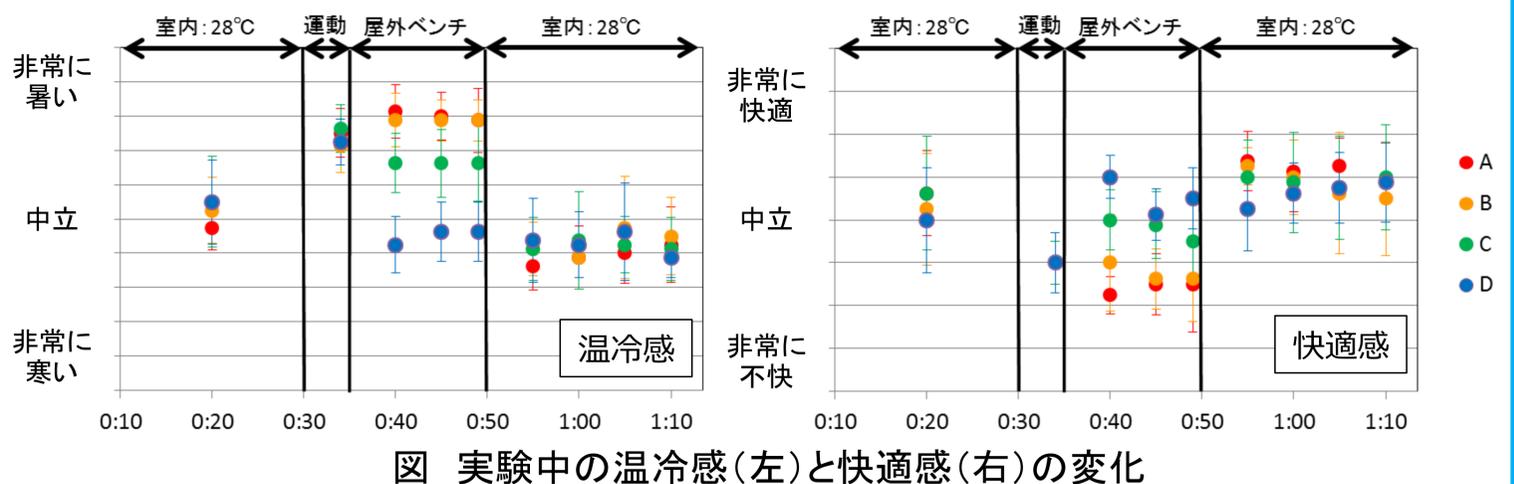
日向での歩行運動後のベンチ着座中の心拍数について、空調室（室温28℃）で安静にしていた状態からの変化量を把握した。条件Aで毎分10拍、Bで同9拍、Cで同5拍、Dでは同2拍の上昇となった。条件Aと条件C、条件Cと条件Dでは統計学的に有意な差が確認された。

特に条件Dでは空調室にいるときとほとんど変わらない状態まで心拍数が落ち着いていた。



2) 心理反応

実験中の温冷感、快適感の変化を見ると、運動開始前の空調室ではほぼ中立であった。運動後のベンチ着座中は条件A、Bでは「暑い」「不快」側に移るものの、条件Dではほぼ中立に戻っていた。



まとめ

日陰のクールベンチに座ったときの効果を人の生理・心理反応により調べたところ、気温35℃以上の屋外でも、日陰のクールベンチに座ることで、28℃の冷房空間と同程度の反応が得られた。

※1 環境省、平成27年度余剰地下水を利用した低炭素型都市創出のための調査・検証事業委託業務報告書、平成28年3月

※2 倫理審査：本実験は、日本工業大学人を対象とする研究倫理委員会の審査を経て実施した。