

電気代がかからない冷却でファンが増加 気化熱作用冷却帽子「クールビット」



写真5 気化熱で冷える

企画概要▶帽子の後ろ部に付けた日よけ用のフラップ（垂れ）に水を含ませ、気化熱の作用で首筋を涼しくする。熱中症対策帽子（商品名「クールビット」、写真5）は、(株)日曜発明ギャラリー（静岡県焼津市、小林豊博社長）が20年前に個人で事業化、電気代も電池も不要という利点で徐々に愛用者が増えた。ここ10年来のロングセラーだ。難点は、洗面器など容器に水を用意して帽子の後頭部とフラップをザブツと浸けるため、給水がちよっと手間。このほど新たに帽子の頂部からペットボトルで注水できる仕組みに改良。吸水の利便性を高め、特許権も取得した。

ペットボトルの水を給水

クールビットは、帽子の気化熱作用で小脳と脊髄にある中枢神経を冷やす。これにより首筋に冷涼感を得る。

小林さん（写真6）がペットボトルによる注水（写真7）にこだわったのは、街角の自販機で購入できすぐに利用できるからだ。

頭頂部から流し込んだ水は、後頭部とフラップの内部にある高吸水性繊維の吸水材にしみ込み、貯水され、その後は蒸発しながら気化熱作用を起こす、…はずだったが、帽子の後頭部からフラップへの水のしみ込みがうまくいかない。

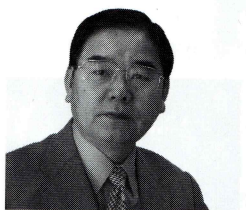


写真6 発明者の小林豊博社長



写真7 ペットボトルで注水



写真8 水はサイズ調整部分を迂回する

サイズ調整ベルトがネック

原因は、帽子の後頭部にあるサイズ調整部分。ベルトと空間部からなるが、帽子後頭部からフラップへの水の浸み込みを遮るのである。

「吸水繊維の表面に水が流れるすき間の水路を作り、水路はベルトと空間部の両側を迂回してフラップへ水がしみ込むようにしました（写真8）」と小林さんは工夫を完成させ、特許権になった（特許第75188321号）。

さらにもう一工夫。フラップの水路は下端中央でV字状にせき止められ、吸水材の飽和を越える水はV字の先下端から滴りとなり排水される。水が周囲に飛び散ることがない。

〔問合せ先 <https://www.kobaya-co.jp>〕



Good idea!

帽子頂部の給水口にペットボトルから一口分（50ml）の水を注ぐだけで、気化熱作用による冷却効果を2～3時間発揮する。夏日の午後1～3時頃計測すると、帽子表面が60℃を超える時、フラットの内側は30℃前後という冷却効果が得られた。

〔著者略歴〕 ひらいたくみ：顧問
1973年(株)発明学会勤務、理事、会長を経て2015年より同会顧問。著者に「一人のできる特許出願・手続き補正書・意見書の書き方」（日刊工業新聞社）、ほか多数。
E-mail : ta-hirai@mwd.biglobe.ne.jp