

【大学シーズ情報】 ※図や表などを入れてわかりやすく記載してください。

大学名 東京電機大学

研究タイトル	髪を傷めない着脱式ヘアードライヤー用マルチノズル
研究者の所属学部、学科、役職、氏名	未来科学部 ロボット・メカトロニクス学科 教授 国吉 光
技術のポイント	本技術は、従来型のヘアードライヤーの問題点である温風の一部集中による髪の毛の傷みを分散させる為に、ヘアードライヤー本体に容易に脱着可能な集風器に着目し、その噴き出しノズルの構造をマルチノズル化させ、多点噴出しを可能にすることで、低温且つ広範囲に乾燥が可能な集風器を実現させたものである。
現在の研究開発段階	A 基礎研究段階 ・ B 試作段階 ・ C 実用化段階
技術の紹介	近年、髪の毛のケアに対する関心は、老若男女を問わず幅広い世代までに及んでいる。一般に、洗髪後に髪を自然乾燥すると、逃避に長時間水分が付着していることとなり、雑菌繁殖の原因となる。よってヘアードライヤー等で直ぐに乾かす方が頭皮には良いとされている。しかし、髪の毛を乾かすのに必要な温度は60～70℃であるが、実際には80℃以上の高い温度の温風で乾燥させるヘアードライヤーが一般的であり、低温でも広範囲に速乾可能なヘアードライヤーの開発が求められている。今回ご紹介するシーズは、それに対応可能なノズル構造のヘアードライヤーを提案するものです。
研究の背景	洗髪後、髪をヘアードライヤーで乾燥させる場合、髪とヘアードライヤーの距離が短くなると熱の集中の為に風が高温となる。現状では左右に振りながら温風が一部に集中しないように乾燥を行うことが一般的である。温風と冷風を同時に噴出する二重構造のヘアードライヤーもあるが、温風だけのドライヤーと比べて低温で乾燥は可能となるが、実際の温度測定結果では、温風が当たる際の温度は110℃となっており、髪を傷める原因となっている。このような状況を鑑み、ヘアードライヤーの吹き出しノズルの構造をマルチノズル化し、多点噴出しを可能にすることで、低温且つ乾燥が容易な集風器を実現するものです。
従来技術より優れている点	本技術は、集風器の温風吹き出し構造を単一ノズルから複数マルチノズル吹き出しに変える事することで、温風の一部集中の分散と温風と外気の拡散を促し、髪に当たる際の温度を低温下させることが可能となる。さらに、二重吹き出し構造（温風と常温の空気を同時に噴出する構造）のヘアードライヤーに装着することで、温風と冷風が同時に噴出される為、温風と冷気がより拡散し、髪に当たる温風の低温下が可能となる。また、マルチノズルを軸対称に配置する事で、乾燥特性を向上させることとなる。 従って、従来型に比べて、低温な温風を噴出しながらも、乾燥性能が高いという優位性がある。
技術の用途イメージ	二重噴出式ヘアードライヤーの本体構造を変えることなく、本マルチノズル集風器を装着することで、容易にこの効果が実現できる。従って、ヘアードライヤーはもとより、様々な乾燥機器に応用させることができ、家電製品から工業用乾燥機器まで幅広い応用が可能である。
中小企業への期待	本技術の課題としては下記二点がある。 (1) 大学にて試作したマルチノズルは耐熱性を考慮してポリカーボネートを使用したため、コストを考えた上で安価な材料選定が必要である。 (2) 本技術は、ヘアードライヤーを左右に振りながらの使用は考えていない。従って、髪に温風が当たる際の温度、乾燥特性は低下する可能性がある。 これらの事柄について、今後、一緒になってご検討頂き、商品化を目指す企業様を求めています。

知財情報
(ある場合のみ記載
ください)

【特許番号】 特開2013-162830
【発明の名称】 ヘアドライヤー用のマルチノズル
【特許権者】 東京電機大学
【発明者】 国吉 光、野沢 大輔、桜田 圭