



2023年7月5日
株式会社フジファインズ

フジファインズと摂南大学 水素吸入器 H2RICH500+による 生理学的効果に関する実証実験

株式会社フジファインズ(代表取締役：津村賢治／以下弊社)は、学校法人常翔学園摂南大学(理工学部 機械工学科 川野常夫特任教授)との共同研究により、水素吸入器「H2RICH 500+」を使用した水素吸入で、顔の皮膚温や皮膚発汗などの肌質特性および手指の末梢血流などに生理学的作用があることを、2023年4月30日に明らかにしました。

昨今、水素についての認知度が高まり、その中でも水素吸入は美容・医療など様々な分野で利用されています。

弊社でも2015年に水素吸入器を販売した当初より、水素吸入を体験されたお客様から吸入前と吸入後についての違いや体感など、様々な嬉しいお声をいただいて参りました。そこで、今回摂南大学とともに、水素吸入器「H2RICH500+」を使用した水素吸入による生理学的な作用について共同研究を行いました。

【実験内容】

水素を吸入することにより、顔の皮膚温や皮膚発汗などの肌質特性および手指の末梢血流などに及ぼす生理学的効果があるか否かを検証するため、実際に水素を吸入する実験を行い、被験者が水素を吸入するときとしないときの2条件において、皮膚温や皮膚発汗、末梢血流などの生理計測を行い、作用の有無がわかるような実験を行った。

水素を吸入するための鼻腔カニューレを装着するだけで、普段行わないことからプラセボ効果により、皮膚温や末梢血流が変化することが考えられるため、実験は、鼻腔カニューレ(管)を鼻に装着し、水素吸入器から水素を吸入するグループと、鼻腔カニューレ(管)を鼻に装着し、水素吸入器の電源はONにするが、カニューレ

と水素吸入器を繋げず実際には吸入していないグループ（ダミー吸入）に分けて実験した。



（被験者には、水素吸入器が見えない状態での実験を行った）

肌質特性の実験

【被験者】

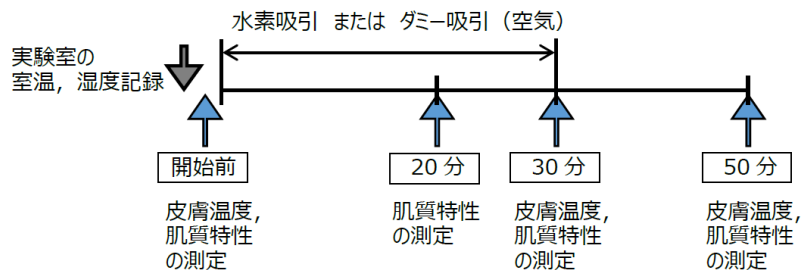
予備実験を行い、その結果をもとに、測定結果の信頼性を高めるため、被験者の数と実験回数を増やして本実験を行った。

本実験での被験者は、10名（男性7名、女性3名）とした。

【実験の手順】（実験1回分）

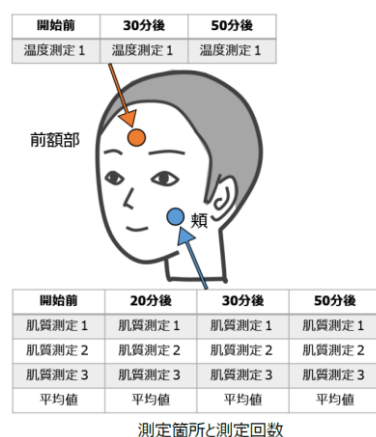
実験はエアコンのある通常の部屋で行った。実験に先立ち、実験室の室温と湿度を記録する。吸入実験の開始前に、被験者は椅坐位でカニューレをセットし、皮膚温度と肌質特性（水分量、油分量、弾性、肌年齢）を測定する。

その後、水素吸入またはダミー吸入（空気）を開始する。水素の効果がすぐに現れるのではなく、タイムラグがあるという仮説を立て吸入は30分間とし、吸入開始してから20分後、30分後、および50分後に肌質特性の測定を行う。



ここで20分後、30分後は吸入中であるが、50分後は吸入が終了してから20分後に相当する。皮膚温度の測定は開始前と吸入終了後、および吸入終了の20分後に行った。

皮膚温度と肌質特性の測定箇所は、それぞれ前額部と左頬である。



皮膚温度は吸入開始前と30分後、50分後にそれぞれ1回ずつ測定した。

肌質特性は開始前、20分後、30分後、50分後にそれぞれ3回ずつ測定し、3回の平均値を記録した。

また、水素吸入とダミー吸引（空気）を5回ずつ、日を変えてランダムな順序で、合計10回吸入し測定を行った。

既述のとおり、被験者には水素と空気のどちらを吸入しているかがわからないようにした。

このように10人の被験者に対して、それぞれ10回ずつの吸入実験を行った。

すなわち水素吸入50回、ダミー吸引（空気）50回の合計100回の実験を行った。

【実験結果】

水素吸入50回とダミー吸入（空気）50回の試行における各測定項目の1分あたりの増減の平均値を求めた結果、以下のとおりとなった。

【左頬 1分あたりの水分の増加量】

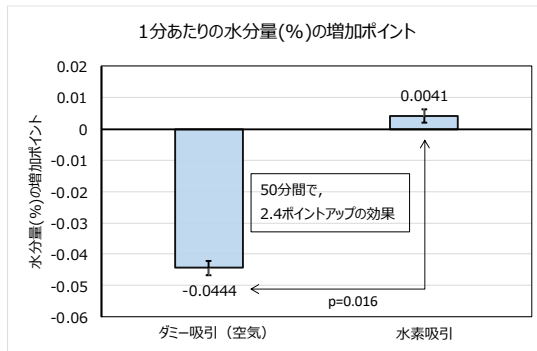
ダミー吸入（空気）1分あたりの増加量：50回の実験の平均値0.0444ポイント減少

水素吸入 1分あたりの増加量：50回の実験の平均値で0.0041ポイント増加

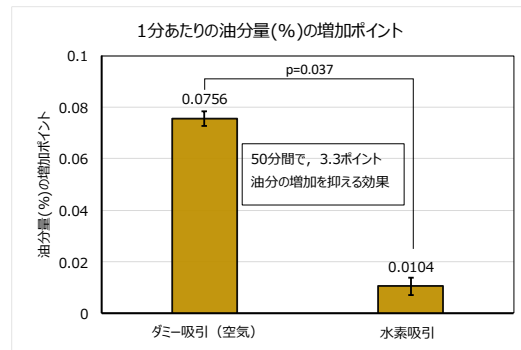
【左頬 1分あたりの油分の増加量】

ダミー吸入（空気）1分あたりの増加量：0.0756ポイント増加

水素吸入 1分あたりの増加量：0.0104ポイント増加



水分量の1分あたりの増減



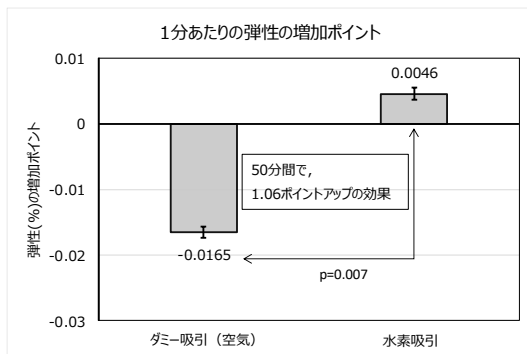
油分量の1分あたりの増減

【左頬 1分あたりの弾性の増加量】

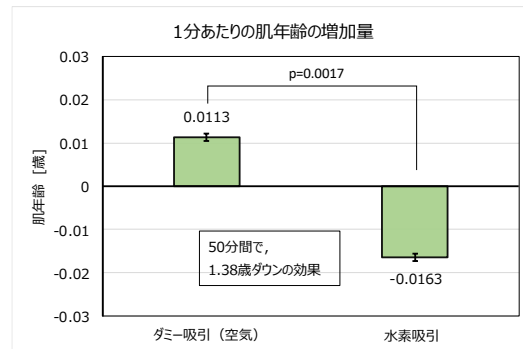
ダミー吸入 (空気) 1分あたり：0.0165ポイント減少
 水素吸入 1分あたり：0.0046ポイント増加

【左頬 1分あたりの肌年齢の増加量】

ダミー吸入 (空気) 1分あたり：0.0113歳増加
 水素吸入 1分あたり：0.0163歳減少



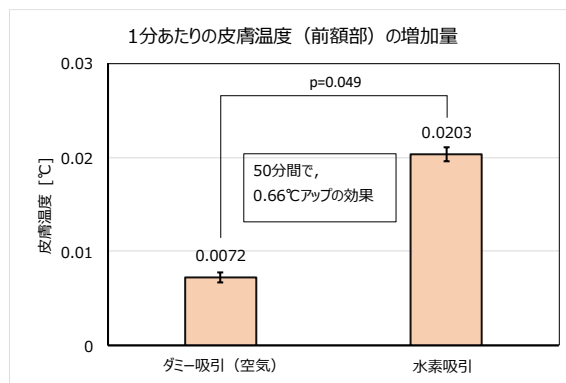
皮膚弾性の1分あたりの増減



肌年齢の1分あたりの増減

【左頬 1分あたりの皮膚温度の増加量】

ダミー吸入 (空気) 1分あたり：0.0072°C増加
 水素吸入の 1分あたり：0.0203°C増加



皮膚温度の1分あたりの増減

【実験結果のまとめ】

これらの実験より、H2RICH500+での水素吸入は、肌質特性（水分量・油分量・弾性・肌年齢）と皮膚温度全ての実験において、プラスに作用した。単なる空気の吸入と比べて水素吸入の効果を50分間に換算すると以下ようになる。

- (1) 肌の水分量は50分間で、2.4ポイントアップの効果
- (2) 肌の油分量の増加を50分間で、3.3ポイント抑える効果
- (3) 肌の弾性が50分間で、1.06ポイントアップの効果
- (4) 肌年齢が50分間で、1.38歳ダウンの効果
- (5) 皮膚温度が50分間で、0.66°Cアップの効果

プロが認めた、高純度水素。

水素ガス吸入器

H2RICH 500+

水素リッチ500プラス



今回の共同研究を受け、今後も摂南大学とともに、弊社製品を使用した更なる研究を行う予定です。

弊社は創業以来、「水が持つ本来の力」を活用し、ご家庭での健康・美容面でお役立ちすることを中心に、市場を開拓して参りました。

その中で、多く代理店様の事業拡大に寄与する取り組みを行っております。

今回の共同研究もその一環であり、今後も「結果こそが品質である」をモットーに、皆様へ「結果」を届けられる製品作りを行なって参ります。



お問合せ先：個人・法人 共通

株式会社フジファインズ

〒150-0021 東京都渋谷区恵比寿西 2 丁目 1-8 Oak 6 7F

フリーダイヤル：0120-374-932