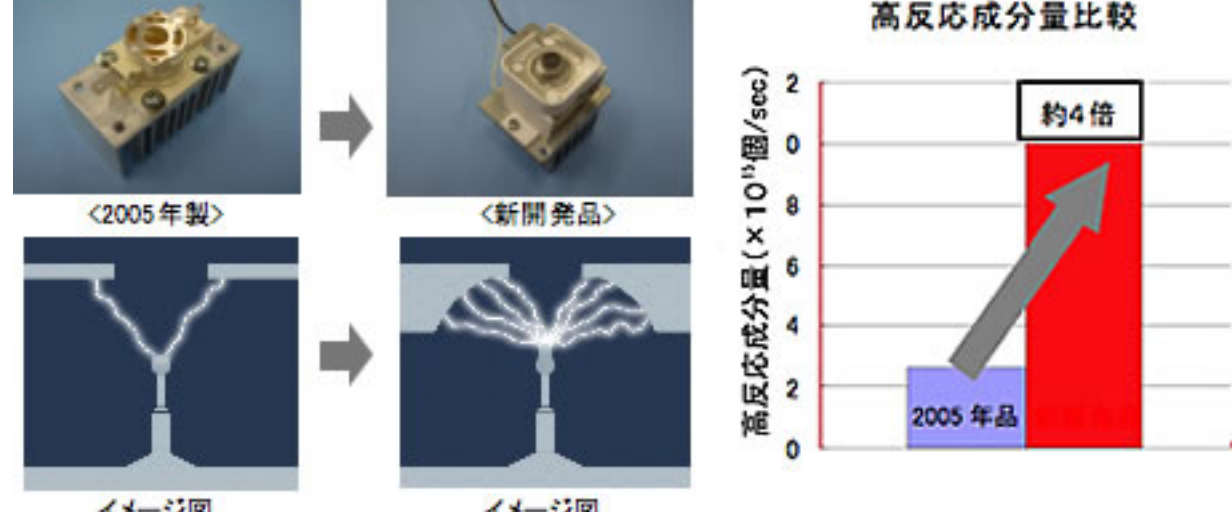


■ 検証結果

- (1) 新開発のドーム状対向電極でナノイーに含有する高反応成分が約4倍にアップした
- 「ペルチェ式nanoe (ナノイー) システム」の対向電極を従来の平面状からドーム状にすることで、放電極部への電界集中が増え、高反応成分が約4倍(2005年品比)にアップしました。

◆ペルチェ式nanoe (ナノイー) デバイス



- (2) ナノイー曝露時に、ナノイーなし時に比べ、角層水分量が増加した

●実証データ

【試験概要】

短時間ナノイーを浴びた時の肌水分量変化を調べるために、30代・6名の女性を対象にナノイー有無の条件で試験を行なった。

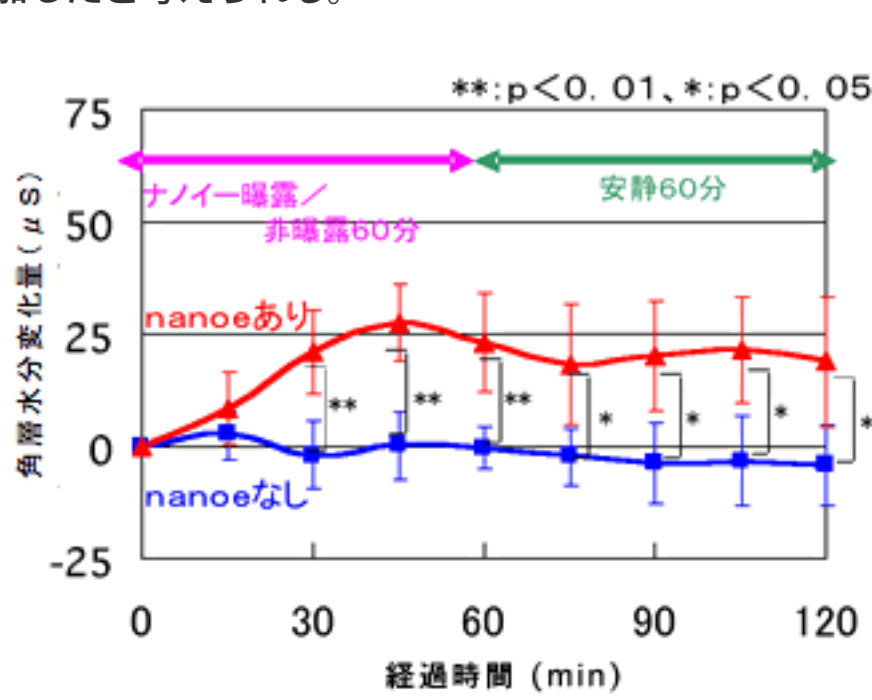
12畳の部屋で90分安静後、座位でナノイー曝露/非曝露を60分間行ない、ナノイーの作動を止めてさらに60分間室内にて安静に維持した。皮表角層水分量測定装置 (SKICON-200EX アイ・ビー・エス株式会社製) を用いて頬部左右2ヶ所の角層水分量を測定した。

- 試験監修：セキひふ科クリニック院長 医学博士 関 大輔 先生
- 試験機関：株式会社 松下電工解析センター
- 被験者数：6名 (30～39歳の女性)
- 試験時期：2007年10月
- 試験方法：90分安静→60分ナノイー (曝露/非曝露) →60分安静
- 評価空間：12畳間、23℃±0.5℃、30-40%RH
- 計測機器：皮表角層水分量測定装置 (SKICON-200EX アイ・ビー・エス株式会社製)

【結果】

ナノイー曝露、安静共に角層水分量が増加傾向であり、ナノイーなしに比べ処理開始から30-60分で1%、処理後でも5%有意な差が認められた。

これは、ナノイーによって角層表面の皮脂が親水化され、角層水分量が増加したと考えられる。

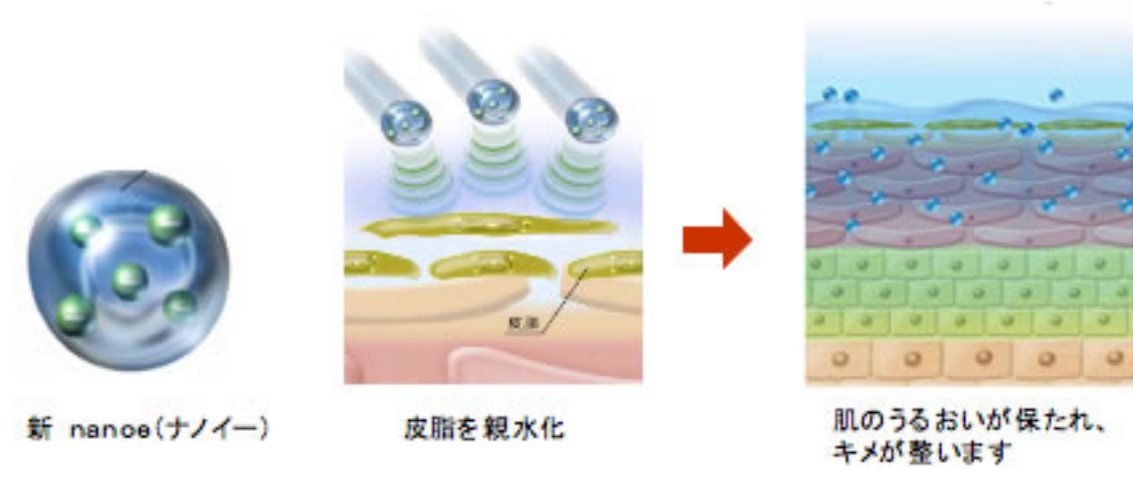


- (3) ナノイーを肌に連続使用することで、肌のキメが整い、経皮水分蒸散量が減少した

- 「ペルチェ式 nanoe (ナノイー) デバイス」から発生したナノイーが皮脂を親水化します。そのため、肌の角層水分量が増加し、「お肌うるおい効果」が得られます。
- さらに、ナノイーを4週間連続使用することで、肌のキメが整い、経皮水分蒸散量が減少して、「美肌※2」状態になることが検証されました。

※2：一般的に理想的な肌とは、「うるおい」「キメ」「ハリ」「血色」が良い状態、即ち、乾燥していない肌の状態と言われています。

◆お肌うるおいのメカニズム (イメージ図)



【試験概要】

長期モニター試験でナノイーの長期使用(4週間)での肌への作用を検証するため、一群各10名の30～40代の女性を被験者に二重盲検法※3でモニター評価を実施した。

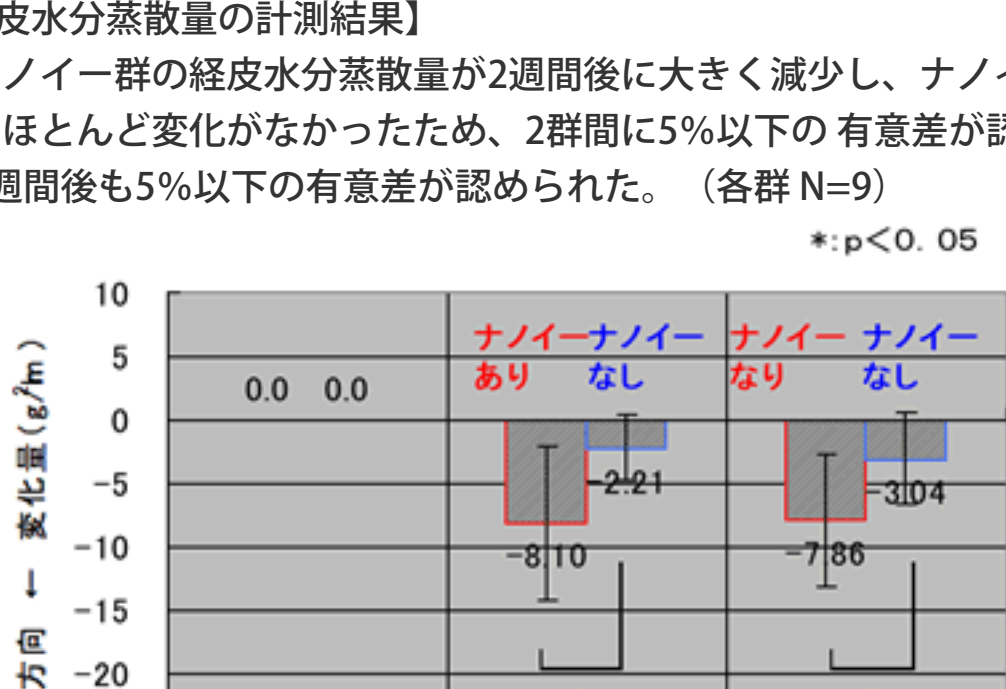
試験は、自宅でナノイー発生装置を終日作動させ、昼間は主に被験者が居住する空間に設置し、睡眠時は寝室に設置するようにした。肌の計測は試験前、2週後、4週後に頬部の経皮水分蒸散量をTEWAMETER TM300 (Courage+Khazaka社製) で、肌の観察はダイレクトスキンセンサー (NEC製) で実施した。

※3：試験水準、性質を被験者、験者ともに不明にして行なう方法

- 試験監修：セキひふ科クリニック院長 医学博士 関 大輔 先生
- 試験機関：株式会社エフシー総合研究所
- 試験方法：二重盲検法を用いた群間試験
- 被験者数：20名 (38～42歳の女性)
- 試験期間：4週間 (自宅にてナノイー装置を終日運転させ、昼間は主に被験者が居住する空間に設置し、睡眠時は寝室に設置)
- 計測項目：経皮水分蒸散量、ダイレクトスキンセンサー観察

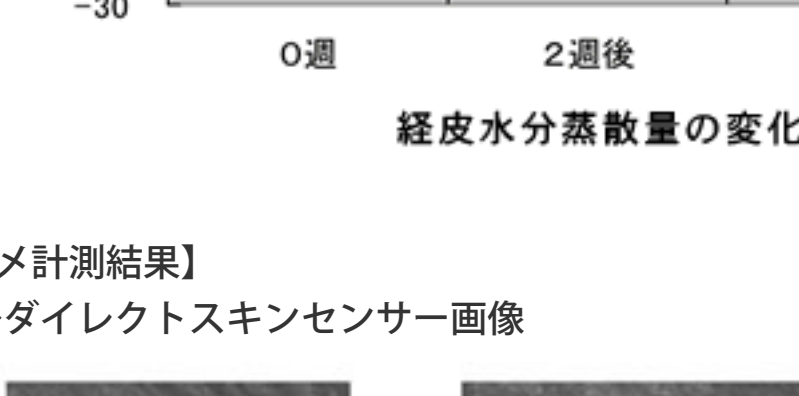
【経皮水分蒸散量の計測結果】

ナノイー群の経皮水分蒸散量が2週間後に大きく減少し、ナノイーなし群はほとんど変化がなかったため、2群間に5%以下の有意差が認められ、4週間後も5%以下の有意差が認められた。(各群 N=9)



【キメ計測結果】

◆ダイレクトスキンセンサー画像



ダイレクトスキンセンサー画像から、キメの改善が確認された。

ナノイーを4週間連用することで、肌のキメが整い、経皮水分蒸散量が減少して、『美肌』状態になることが検証された。

■ 今後の展開

ナノイーは非常にコンパクトで、水の補給も不要でさまざまな機器に搭載することが可能です。人の暮らしやビジネスの環境をより快適にするために、「住環境」「業務環境」「公共環境」「移動環境」への展開を推進します。

■ ご参考

- 1) セキひふ科クリニック 院長 医学博士 関 太輔 先生

<略歴>

1983年 富山医科薬科大学医学部卒業

1983年 富山医科薬科大学皮膚科入局

1983年 富山医科薬科大学皮膚科助手

1991年 富山医科薬科大学皮膚科講師

1996年-1997年 アメリカ・カリフォルニア大学サンフランシスコ校

(UCFS) 皮膚科に留学

主任：Perter M.Elias教授のもと「皮膚バリアー、特にセラミドに関する研究」を行う

2000年 セキひふ科クリニックを開院 (富山大学医学部非常勤講師を兼任)

<資格>

日本皮膚科学会・専門医

日本東洋医学会・専門医

日本温泉気候物理医学会・温泉療法専門医

日本アロマセラピー学会・専門医

- 2) 株式会社 エフシー総合研究所

・創立：1985年

・資本金：1,300万円

・代表取締役：境 政郎

・フジサンケイグループの調査および研究機関として1985年に誕生した。

“マスコミ”が持つユニークな研究機関として活動している。

- 3) 株式会社 松下電工解析センター

・創立：2005年4月

・資本金：5,000万円

・代表取締役：吉田 和久

・松下電工株式会社の研究部門であった解析・評価部署より、2005年4月に独立・創設された。

松下電工株式会社100%出資の機能子会社。培ってきた高度な技術力を活かして外部企業からも受注を受けている。