

## ノーベル賞の受賞で、今話題の「TRPV1」 「リカバリーウェア」のベネクス、倦怠感や筋肉痛抑制効果を実証 DPV576 の TRPV1 への抑制効果を発見

休養時専用の「リカバリーウェア」を開発、製造、販売する株式会社ベネクス（所在地：神奈川県厚木市、代表取締役：中村 太一、以下、当社）は、「リカバリーウェア」の機能や使用感の向上を目指し、副交感神経への効果や皮膚からの感覚受容体鎮静作用に着目した研究を行っています。

その延長として、倦怠感や筋肉痛対策の実現に向けてさまざまな研究に取り組んでおり、今回ヒト白血球を用いた DPV576（ナノダイヤモンドおよびナノプラチナ）の TRPV1 受容体への作用を検証しました。結果、TRPV1 の活動抑制効果、さらにこれに伴い INF- $\gamma$  の発現抑制効果を発見いたしました。

なお、本発見は 2018 年 9 月 29 日付 nanomaterials (Multidisciplinary Digital Publishing Institute) にて論文を発表しております。

◆ナノダイヤモンドおよびナノ白金液、DPV576 による ヒト CD4+ T 細胞における TRPV1 チャンネル活性の阻害

[https://www.mdpi.com/2079-4991/8/10/770?type=check\\_update&version=2](https://www.mdpi.com/2079-4991/8/10/770?type=check_update&version=2)

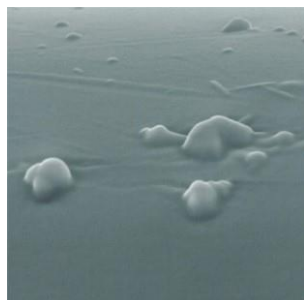
### 【検証結果の要約】

TRP チャンネル（※）は、温度、およびその他の外部刺激に対するセンサーとして機能しています。この TRP チャンネルを発見した研究者がノーベル医学生理学賞を本年度受賞しました。当社は、DPV576（ナノダイヤモンドとナノプラチナ）が、ヒトの皮膚細胞（ケラチノサイト）に存在する TRPV の活性を調節することを、これまでの研究で明らかにし、さらに、痛みの調節因子としての可能性を示唆しています。

本研究は、DPV576 のヒト白血球内 T 細胞に対する機能調節効果、および痛みの調整効果に対して TRPV チャンネルを用いた実験を実施。その結果、DPV576 は、抗 CD3 / CD28 にて活性化された T 細胞の TRPV1 の発現を抑制すること、さらに、T 細胞から分泌される IFN- $\gamma$  の分泌も併せて抑制することも明らかにしました。このことから、DPV576 は、倦怠感や筋肉痛軽減に対して有益に作用する可能性が分かりました。

※TRP = Transient Receptor Potential。様々な感覚受容に関与する陽イオンチャンネルファミリーで、化学物質や温度などを感知して電気信号に変換するセンサー。

### 【DPV576 について】



アミノ酸・オリゴペプチド還元により製造されたナノプラチナ（粒子直径 100nm、形状円形）および起爆性の高い混合物の爆発により合成されたナノダイヤモンド（粒子直径 200 nm、形状楕円形）を組み合わせた素材。

（左写真：DPV576 の電子顕微鏡写真／3 万倍）

## 【株式会社ベネクス 概要】

法人名： 株式会社ベネクス  
代表： 代表取締役 中村 太一  
所在地： 〒243-0018 神奈川県厚木市中町 4-4-13 浅岡ビル 4 階  
電話： 046-200-9288  
設立： 2005 年 9 月 30 日  
事業内容： 休養・睡眠時専用「リカバリーウェア」の開発、製造、販売  
ホームページ： <https://www.venex-j.co.jp/>