

ヘルシーカルチャー新聞

Health Information

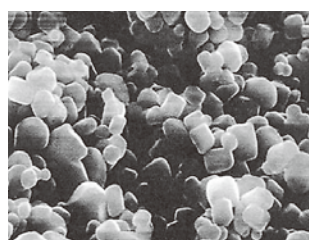
【特集】機能性素材の可能性

プラチナ ダイヤモンド フォトン(PDP)

PDPとは

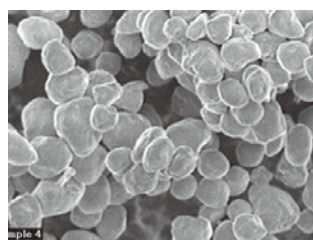
プラチナダイヤモンドフォトン(PDP)は、ナノプラチナとナノダイヤモンド、それぞれの優れた機能を合わせ持ち、これまでにない高エネルギーを効率よく安定して放射する機能性素材です。静電気などの摩擦エネルギーや、人体から出る赤外線、その他あらゆる波長域のエネルギーを吸収し、安定した波長域のエネルギー変換・増幅して放出します。

ナノサイズが生み出すエネルギー



【ナノプラチナ】

ダイヤやプラチナのアクセサリでは健康にはなりません。ナノサイズにすることにより、健康に影響を及ぼす素材となります。



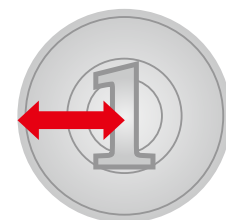
【ナノダイヤモンド】

その素材を糸に練り込んだり
結合させたものが「PDP」!

ナノサイズとは? (1ナノメートル=10億分の1メートル)



地球の直径を
1メートルとすると



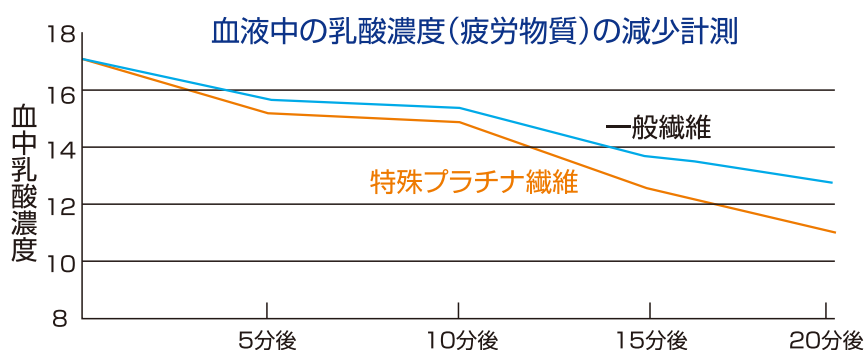
1円玉の半径
ほどの大きさ

目に見えないサイズの光のエネルギーを使って
皆様に「健康」を提供しています

PDPに期待される効果

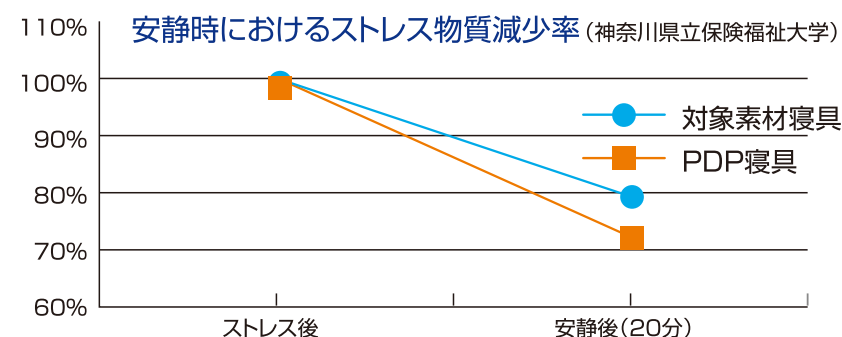
■疲労回復効果(血流促進・代謝向上)

血流が良くなり、代謝が上昇するため、疲労物質の減少を促進します。



■ストレス物質の減少作用

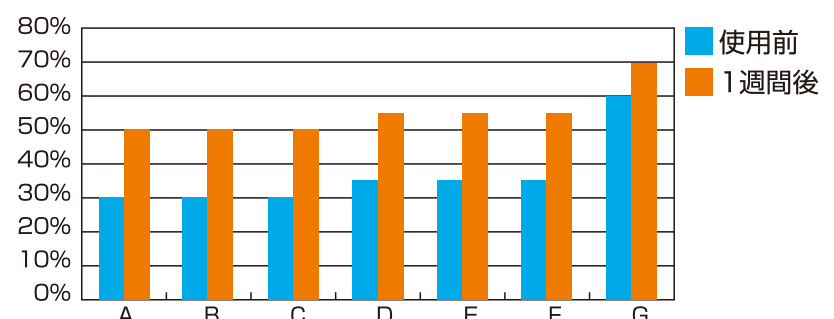
副交感神経が優位になることによりリラックスし、ストレスを軽減させます。



■免疫細胞の活性化

PDP から放射された生育光線が人間の細胞と共鳴することで、白血球などの免疫細胞を活性化させます。

免疫細胞(NK細胞)がどれくらい増加するかを検証



■遠赤外線の高放射による効果

遠赤外線には血流促進・保温などの効果があります。

繊維素材	赤外分光放射率(%)
未加工ポリエステル繊維	63
PDP加工ポリエステル繊維	90

未加工ポリエステルを1とすると、特殊プラチナ繊維にはその**1.43倍**の遠赤外線を放射していることが論文で証明されました。

世界の第一線で活躍する研究者たち

マンドゥ・ゴーナム博士

カリフォルニア州立大学ロサンゼルス校(UCLA)／DREW医科大学教授



Ph.D Mandooh Ghoneim

- エジプト出身。エジプトMansoura大学卒業後、東京大学にて放射線免疫学の理学博士号取得。
- カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)の細胞分子免疫学部ポストドクターを経て、同大学医学解剖学、神経生物学教授に就任。
- バイオブラン開発メンバーで、免疫学における貢献からイギリスのInternational Biographical centreの「INTERNATIONAL SCIENTIST OF THE YEAR 2002」の1人に選出。
- 2010年、エジプト文化教育省より学術名誉勲章授与。
- 現在、UCLA／DREW医科大学教授を兼任。NK細胞とガン、ストレス、老化等の関係における研究の第一人者。

ジェームズ・ジムゼウスキー博士

カリフォルニア州立大学 ロサンゼルス校(UCLA)化学学部教授



- イギリス／グラスゴー出身
- UCLA教授
- カリフォルニア・ナノシステム・インスティテュート所長
- ナノテクノロジーの世界的権威
- 電子走査トンネル顕微鏡開発者

株式会社レインボーのPDP製品を使った実験は、免疫学の世界的権威・M・ゴーナム博士(UCLA/DREW医科大学教授)やナノテクノロジーの第一人者、J・ジムゼウスキー博士(UCLA化学学部教授)によって行なわれており、世界的に著名な学会や学会誌で発表されています。

世界を驚かせた研究論文 国際抗がん学会等のジャーナル誌に研究論文が掲載されました



2010年「in vivo」論文掲載

- ・NK細胞、ヘルパーT細胞、キラーT細胞の活性上昇
- ・病理学的に完全な安全性

《免疫細胞を活性化させる》

PDPを使っている人のNK細胞とガン細胞を試験管の中に4時間入れたところ、明らかに死滅させたガン細胞の数が増えました。T細胞やB細胞の活性も認められました。

《世界最高レベルの安全性》

安全に関する厳格な実験が行なわれています。高濃度のPDPをマウスに注入しても、異常はなく、摘出した臓器もすべてが正常でした。



2010年「ANTICANCER RESEARCH」論文掲載

- ・ヒト単球由来の樹状細胞の活性化
- ・サイトカインの活性化

《樹状細胞を活性化させる》

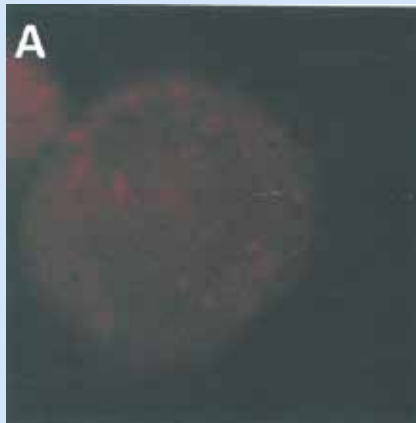
ガン治療第四世代の中心になる樹状細胞が増殖、活性化されました。免疫や炎症を調節するサイトカインも十数倍に増えました。



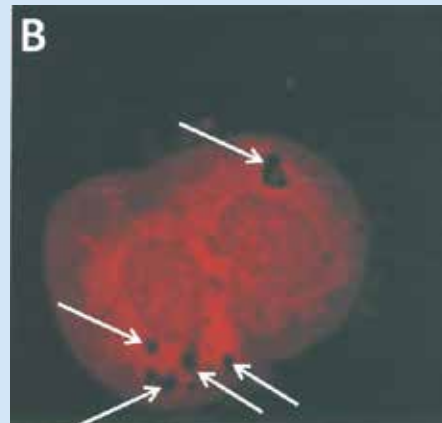
2013年「International journal of nano」論文掲載

- ・ナノダイヤモンドおよびナノプラチナ液体によるナノ穴誘導
- ・ヒト骨髓性白血病中の逆多剤耐性

抗がん剤だけを投与した場合の
がん細胞



抗がん剤とPDP溶液を混ぜた場合の
がん細胞



左側のガン細胞は暗い色をしており、抗がん剤が浸透していないことを表しています。対して右側は赤色に発色しており、細胞内に抗がん剤が浸透していることを示しています。赤く光った右側の「B」のガン細胞は本物のガン細胞ですが、白い矢印の先に黒い穴がいているのがわかります。この穴から抗がん剤が細胞内に侵入して赤く光っています。このように、写真によって2つの細胞の違いがはっきりと目で確認することができます。

PDPに新たな科学的エビデンス

今回の研究は、「抗がん剤耐性ヒト骨髓性白血病」のガン細胞に対し、PDPと抗がん剤を併用した場合に効果があったということがまず1つ。2つ目は、PDPがヒト骨髓性白血病治療の増感剤としての働きを有し、かつ治療時の免疫補助の作用も有している可能性があるということです。これはとても大きな発見です。なぜなら抗がん剤耐性ガンというのは骨髓性白血病のほかにもたくさんあります。今回の結果により、それらガン細胞に対しても効果があるかもしれないということが分ったからです。

ですから、PDPというのはさらに多くの可能性を持った物質であることが分ったのが今回の大きな発見です。これは、まだスタートにすぎません。

科学者たちは、薬剤耐性ガン細胞に対して、いかに抗がん剤の効果を高めるか日々研究を重ねています。しかし、従来の増感剤は毒性をもっています。今回の研究でPDPが毒性を持たずに抗がん剤の働き

を助け、ガン細胞の穴の蓋をあけるということが明確に確認されたのは非常に重要なことです。

また、すでにお伝えしているとおりPDPには他にもすぐれた働きがあります。それは白血球の中のT細胞という免疫細胞を活性することです。人は加齢とともにT細胞の活性が低下していきます。これによりガンや病気に罹る可能性は増します。

もう1つ、ガンや病気に罹ることとは別に、T細胞の活性により免疫物質の活性そのものをアップするというPDPの興味深い側面があります。T細胞は人間の白血球の80%を占めますが、これが体内に侵入する外的や病気から体を守ることになります。この力は疲労あるいは加齢とともに衰えますがPDPはそれも活性することが重要なポイントです。

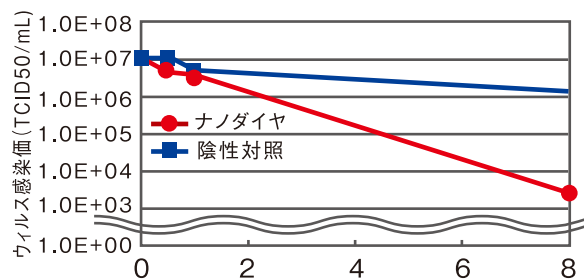
総じてPDPは人の免疫機能を高めることが言えます。

さらに広がるナノダイヤモンドの活用

ナノダイヤコート

安心環境の未来を拓く、環境浄化触媒

■抗ウィルス 抗インフルエンザウィルス検証 (財)北里環境科学センター調べ



A型インフルエンザウィルス【H1N1】に対する不活性化を検証

	0	0.5時間	1時間	8時間
ナノダイヤ	1.0×10 ⁷	4.5×10 ⁵	3.5×10 ⁵	2.5×10 ⁵
陰性対照		1.0×10 ⁷	4.7×10 ⁵	1.3×10 ⁶
感染価対数減少値[log10]	—	0.35	0.13	2.72log10
不活性化効果(ウィルス減少率)	—	55%	65%	99.975%

※試験試料は、ナノダイヤを塗布し充分乾燥させたものを使用

無光触媒

暗闇や低温下でも
安定した機能を
長時間発揮
します!

感染価対数減少値

2.72log10
(抗ウィルス評価基準2.00log10以上)

不活性化効果

99.975%
(ウィルス減少率)

■抗菌 抗菌性実験 (財)日本食品分析センター調べ

ナノダイヤ触媒をコーティングすることで抗ウィルス効果をはじめ様々な機能を発揮します。

<2.0=検出せず

試験菌	区分	試験片	試験片1個当たりの生菌数			未加工	ナノダイヤ触媒加工
			測定-1	測定-2	測定-3		
MRSA	接種直後	対象	2.1×10 ⁴	2.1×10 ⁴	2.0×10 ⁴		
	37℃ 18時間培養後	ナノダイヤ加工	<20	<20	<20		
大腸菌 (O-157:H7)	接種直後	対象	4.5×10 ⁴	4.3×10 ⁴	5.3×10 ⁴		
	37℃ 18時間培養後	ナノダイヤ加工	<20	<20	<20		

上記の他「黄色ぶどう球菌」「肺炎かん菌」「緑膿菌」「大腸菌」にも効果を発揮します。

■防カビ かび抵抗性実験 (財)日本紡績検査協会調べ

無機塩寒天培地上に試料を貼付し下記4菌株の混合孢子懸濁液を噴霧。28±2℃、14日間培養し、試料上のかびの生育を観察した。その結果、

14日間カビの生育は
認められなかった

〈試験菌株〉

●Aspergillus ATCC6275

●Penicillium citrinum ATCC9849

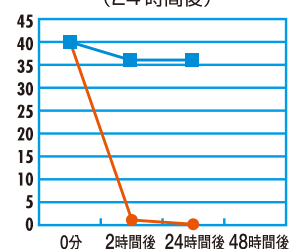
●Chaetomium ATCC6205

●Myrothecium verrucaria ATCC9095

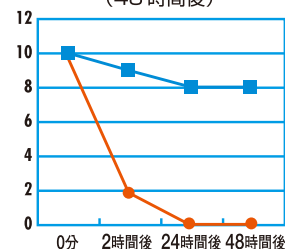
■消臭 (財)日本食品分析センター調べ

アンモニア
し尿臭・糞尿・トイレ

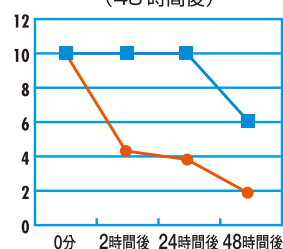
99.7%消臭
(24時間後)

ホルムアルデヒド
粘膜刺激臭 VOC

99.5%消臭
(48時間後)

アセトアルデヒド
タバコ臭 VVOC

80.0%消臭
(48時間後)



— ナノダイヤ触媒加工済 — 空試験

■抗酸化「無光(電荷移動)触媒」

電子ドナーと電子アクセプターによる酸化還元反応触媒に様々な機能を持たせています。



■ナノダイヤコートはさまざまな分野で活用されています



国土交通省
トンネル内壁視線誘導塗装



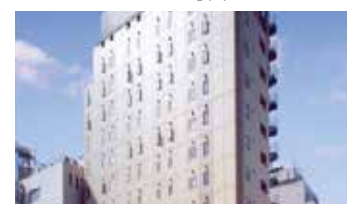
鉄道
地下鉄駅構内トイレ



航空機
国内旅客機化粧室



車両関係
新車・中古車・レンタカー・バス



施設関連
ホテル・スパ・温泉施設・サロン

※写真はイメージです。

PDP繊維は世界38カ国で特許を取得

世界が注目!!

PDPを繊維化したり、セラミック化することにより、寝具、衣料、下着、美容、健康機器などあらゆる製品に応用が可能です。国内特許も含め、世界38カ国で特許を取得済みです。(2020年2月現在)



日本国
特許証



欧州
特許証



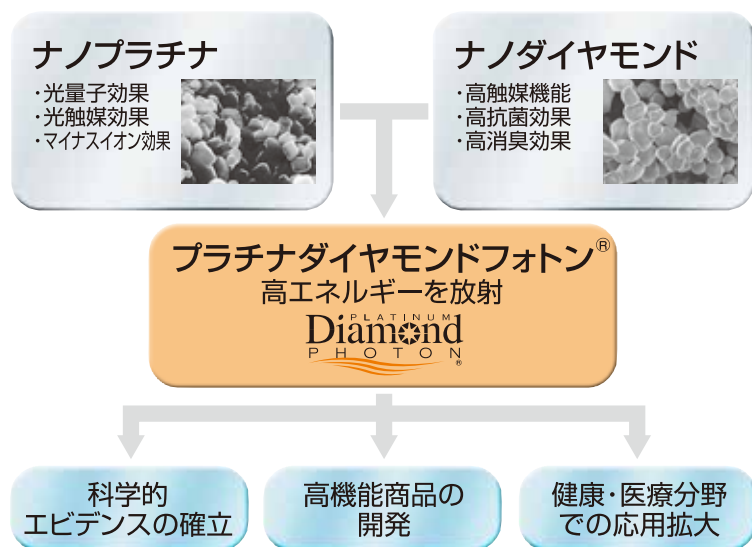
韓国
特許証



中国
特許証



機能性素材PDP

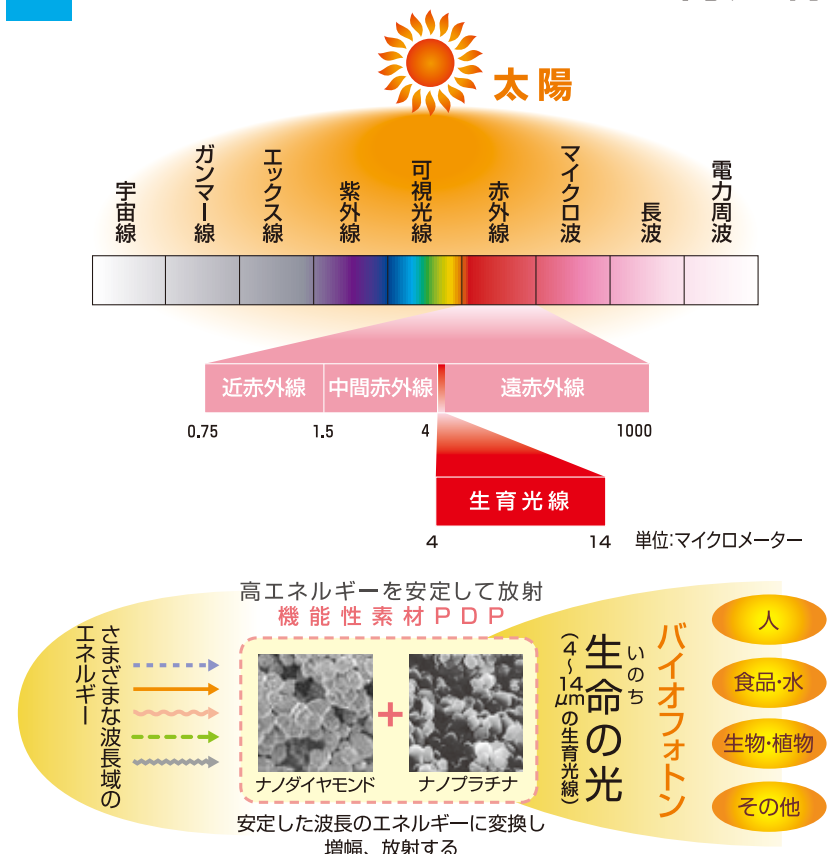


プラチナダイヤモンドフォトン(PDP)とは

- P**=プラチナ
D=ダイヤモンド
P=フォトン(PHOTON / 光の粒子)

**プラチナとダイヤモンドの力を使って
微弱な光を発生させる次世代ナノテク素材**

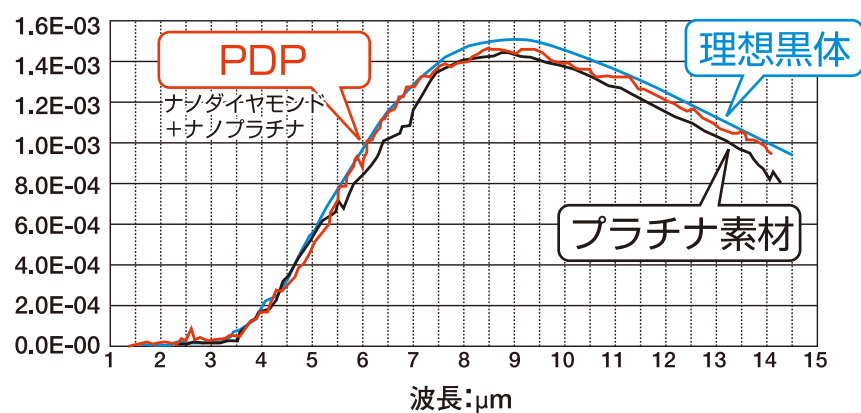
PDPのエネルギーは生育光線



遠赤外線は、太陽光や私たちの体からも出ている目に見えない光。その中でも4~14マイクロメートルの波長域のものが生物共通の吸収波長で、「生育光線」または「健康光線」と呼ばれ、私たちの体も同じような波長の生育光線を放射しているといわれています。これからは衣・食・住、医療など、さまざまな分野で活用されています。

PDPは生育光線を安定して放射

■生育光線放射率グラフ

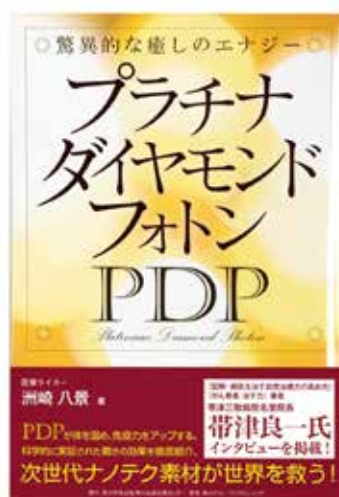


理想黒体：
全波長を100%放射・吸収する理論上の物体。この理想黒体のラインに近いほど、効率良く遠赤外線を放射していることになる。

プラチナダイヤモンドフォトン



PDPに関する書籍



『驚異的な癒しのエネルギー プラチナダイヤモンドフォトン』

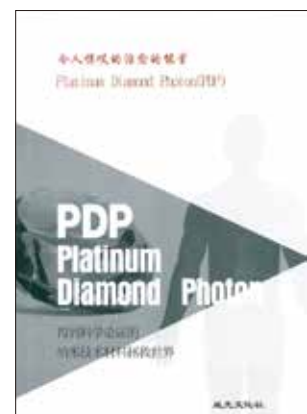
州崎八景(医療ライター)著

《次世代ナノテク素材が世界を救う!》

帯津三敬病院名誉院長

帯津良一先生インタビュー掲載

- 第一章:PDPと自然治癒力とホリスティック医学
 第二章:PDP(プラチナダイヤモンドフォトン)とは何か?
 第三章:PDPのさまざまな機能とメカニズム
 第四章:PDP学術論文解説
 第五章:PDPと出会った方々の証言
 第六章:PDPに託す思いとは
 第七章:ANTICANCER RESEARCH掲載学術論文
 第八章:in vivo掲載学術論文



韓国、中国でも翻訳、発行されています。