

# 天然特殊鉱物

活用・商品開発のご提案



# 概要

## ◎天然の特殊触媒

2000万～3000万年前に火山が爆発を繰り返し、  
火山灰と鉱物が堆積し誕生した天然多孔質粘土鉱物です。

## ◎各種ミネラル含有

あらゆる動植物の育成に必要な不可欠な各種ミネラルを含有、食用も可能なくらい安全です。

## ◎高吸着・吸収力/脱臭脱色/土壌・水質改善

粒子空間が広いいため、ゼオライトや酸性白土をはるかに上回る、  
高吸着力・吸収力・脱臭力・消臭力・及び吸蔵力を有し、  
この働きにより廃水・廃液・廃ガス・悪臭・色素(脱色)を吸蔵・濾過することができます。  
放射能のセシウム、放射線などの除染にも優れています。(検査測定済)



## ◎テラヘルツ・赤外線等電磁波放射/マイナスイオン発生

育成光線とも呼ばれる、テラヘルツ波・遠赤外線効果があります。  
マイナスイオンには、空気浄化、消臭、抗菌や、新陳代謝の促進、疲労軽減や免疫力強化等、  
様々な効果があるとされています。

## ◎下記産業等で役立てられています

農産関連・・・地力回復、酸性土壌の中和、肥効物質、増産増収

畜産関連・・・増産・増殖、健康増進、環境整備、悪臭防止

水産関連・・・養殖・観賞魚類の水質等環境保全、増繁殖化

公害関連・・・廃水・廃液・廃油・廃ガス・脱臭脱色・吸着凝固・糞尿処理等

環境関連・・・焼却灰や食品汚泥等の脱臭凝固処理  
環境衛生保全対策



### 成分表

ケイ素	アルミニウム	鉄	カリウム	ナトリウム	マグネシウム	リン酸	カルシウム	全窒素	
29.30%	6.91%	2.97%	1.29%	0.94%	0.67%	0.62%	0.58%	0.10%	
チタン	ジルコニウム	マンガン	バリウム	亜鉛	ストロンチウム	バナジウム	ホウ素	総クロム	銅
2560ppm	998ppm	214ppm	122ppm	97ppm	80ppm	56ppm	55ppm	37ppm	22.5ppm

(日本食品分析センター)

# 用途により様々な種類・サイズをご用意-1

◎WHITE (L)



◎WHITE (M)



◎Gemstone



◎WHITE (S)



◎WHITE (Powder)

## 用途により様々な種類・サイズをご用意-2

◎BLACK (L)



◎BLACK (Powder)



◎RED (L)

# 用途と具体的利点-1

## ◎農業・園芸に利用した場合

- ・天然鉱物を原料としているので、毒性の心配は全くありません。（農薬ではありません。）
- ・作物の育成に欠かせない、各種ミネラルを豊富に含んでおります。
- ・あらゆる植物の生育に必要な不可欠な肥効物質である、カルシウム・マグネシウム・ケイ素・鉄分・マンガン・ホウ素・亜鉛・銅等を含有しております。
- ・根の張りが頑丈になり、養分の吸収が高められます。
- ・作物の増収・良質化が図られます。
- ・収穫時の倒伏が少なくなります。
- ・堆肥の熟成を促進します。
- ・化学肥料との混用は一層肥効を高めます。
- ・肥効や薬効の持続化と強化を図るとともに、希釈材としての効果を発揮します。悪臭性肥料や農薬の徐臭も同時に行えます。
- ・硫化水素（ $H_2S$ ）などを吸着し、作物の根腐れや腐敗を防止します。
- ・ポリフェノール類・シアン化合物・青酸配糖体などを吸着除去し、有害微生物の生育抑制などによる連作障害を防止します。
- ・吸着効果および各種ミネラルの働きによって、酸性土壌を中和し、良質土壌に改良します。
- ・砂丘地・砂粒質火山灰土などにおける養分保持の強化・改善を可能にします。
- ・土壌中の過剰養分や残留農薬等の有害物質を吸着します。
- ・砂質土壌、雨、灌水時にも、肥料の流亡を極度に押さえ、水田畑作など幅広く利用できます。
- ・土壌から肥料や農薬が流亡するのを防ぎ、生産費を節約するだけでなく、肥料・農薬による水質汚染も食い止められます。
- ・特に施設栽培（ガラス温室・ビニールハウス栽培）や園芸作物栽培における過剰肥料障害、流亡を防除します。
- ・ビニールハウス等の中に発生する二酸化硫黄（ $SO_2$ ）や二酸化窒素（ $NO_2$ ）などの有毒ガスを吸着除去することで、農作業への被害を防止します。



# 農業に関する使用方法

・初年度

10aに100~200kgを土壤に均一に施用。

翌年からは半分程度など調整。

※水田・畑・ハウス等、用途に合わせて大粒・中粒・小粒を使い分ける。

畑に植え付ける際は、植え付け時に10粒程度撒く、もしくは水に溶かして灌水に使用。

上記水を散布する場合は、両面散布可能です。

下表は使用例です。

	使用量 (300坪に対して)	使用方法
いちご	5袋	土に攪拌する。市販の肥料と併用する。
	1袋	病気に対しては水に溶かした泥水（茶色）を散布する。
ひまわり	500g	市販の肥料（油かす）を500g散布し、泥を散布する。
	300g	1日2回、水に溶かした泥水を散布する。
あさがお	100g	園芸肥料200gに対して混ぜて使用する。
		水に溶かして上澄みを散布する。
果実類	500g	市販の肥料を500g散布し、泥を散布する。
	300g	1日2回、水に溶かした泥水を散布する。

※ ただし肥料を使う場合は、今までの分量の半分以下にしていただく。

## 用途と具体的利点-2

### ◎水耕栽培に利用した場合

- ・天然鉱物を原料としているので、毒性の心配は全くありません。（農薬ではありません。）
- ・各種ミネラルの働きにより、生育の助成・促進が図られます。
- ・発根作用を促し、根の発育を旺盛にします。根量・根重は増し、根張りを良くします。
- ・根の張りが頑丈になる事により、養分吸収も良くなり、生育促進・収穫量増大・品質の良質化および均一化が可能です。
- ・水質活性を促し、酸性水質を中和いたします。したがって、樹勢が強化され、生理作用効果が高められます。
- ・栽培プラント内で循環させている水耕液自体の腐敗を防止し、さらに水耕液の酸性化も防ぎます。
- ・化学肥料との混用は一層肥効を高めます。
- ・培養液に高い緩衝性を付与し、pHや養分組成の変動の少ない安定培養環境を作る事ができます。
- ・殺菌効果に優れ、病害虫やウイルス・カビなどの病原菌の発生防止を可能にします。（殺菌剤・殺虫剤・各種農薬ではありません。）
- ・従来の生産を損ねることなく、かつ栽培プラントの環境衛生を清潔に保つことを可能にした今までにない有機水耕栽培向け特殊培養液です。





## 用途と具体的利点-3

### ◎畜産飼料関連に利用した場合

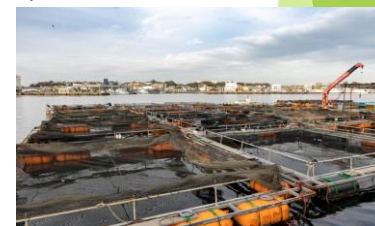
- ・天然鉱物を原料としているので、毒性の心配は全くありません。
- ・肥育に必要な各種ミネラルを豊富に含んでおり、飼料の効率性を高めます。
- ・摂好性に富んでいるため、飼料効率が上がり、肥育日数の短縮と飼料費の削減が図れます。
- ・カルシウム等の自然摂取により、血液の酸性中和が行われ、抗病性の増大が図られ、健康な肥育ができます。
- ・含有ミネラルの膚効摂取により、ストレスが解消され、胃潰瘍・尻尾かじり等が発生しなくなります。
- ・整腸作用を促すミネラルも含有されているので、下痢などの胃腸などの障害もなくなります。
- ・特有の吸着作用により、腸内で発生するアンモニアガス等の悪臭物質を吸蔵処理し、脱臭いたします。
- ・肥育につきものの各種疾病が見られなくなるため、薬剤に掛かる損失と手間が省けます。
- ・腸内有毒物の吸着により、飼料効果が増大し胃腸病が減少します。
- ・経口消臭による家畜糞の悪臭を減少させます。
- ・軟便を固化します。  
伝染病に対する抵抗力もつきます。
- ・枝肉の上物比率が向上します。
- ・繁殖効率を高められます。
- ・繁殖家畜が摂取していることにより、各種疾病に対する抵抗力が付き、出生直後および発育途中の家畜の死亡を防止できます。
- ・カルシウム・鉄分・マグネシウム・バリウム等の補給により繁殖家畜の分娩疲労の回復が早く、離乳後約1週間以内に発情・種付が行われ、空胎が見られなくなります。
- ・抗生物質に頼らず、病原微生物・病原菌に感染していない家畜を育てる事ができます。
- ・吸着・吸蔵処理により畜舎内の病菌・ウイルスの繁殖を防ぎ、関節炎・コリネ病等 各種疾病が防止できます。
- ・水を用いず糞尿を固液一体で処理でき、悪臭・蠅・害虫・病菌の発生を防止する事ができます。
- ・繁殖家畜の場合は、分娩時に敷き込むことにより分娩床を緩和し、保温に役立ちます。
- ・畜産二次公害はもとより、し尿流出による一次公害(水質汚濁)が防止できます。
- ・含有ミネラルと吸着・吸蔵効果により豚舎の環境衛生、養豚の健康管理が保全されます。
- ・さらに副産物として、肥効性の高い土壤改良肥料に生まれ変わります。



## 用途と具体的利点-4

### ◎水産関連に利用した場合

- ・天然鉱物を原料としているので、毒性の心配は全くありません。（化学薬品は一切使用しておりません）
- ・水質改善をもたらし、飼育環境を自然生態系に近い状態にします。
- ・水の汚れをなくし、快適な環境を維持・保全し、悪化を防ぎます。
- ・飼育水の腐敗を防ぎ、清浄な水として長持ちさせ、飼育場の管理が徹底され、清潔に保つことができます。よって、病気発生を未然に防ぐことができます。また、水替えの時の手間を大幅に省くことができます。
- ・藻・コケ類の異常発生（アオコ）を阻止します。（殺菌・除草剤ではありません）
- ・飼育場の徹底改善により、市販されている魚病薬や抗生物質への依存から解放されます。
- ・脱臭・脱着効果に優れているので、残骸や魚の排泄物自体の腐敗がなくなり、腐敗から発生するアンモニア性窒素やアンモニア亜硝酸などの有毒ガスを吸収・吸着し、悪臭の発生を防止いたします。さらに、吸収したものは吸蔵処理され、二次被害を引き起こしません。
- ・殺菌効果に優れていますので、白点病・尾ぐされ病・コットンウール病・水カビ病・白雲病などを引き起こす寄生虫・病原虫・バクテリア・感染細菌を駆除・抑制し、予防いたします。（殺菌・殺虫剤ではありません）
- ・水草の根腐れを防ぐばかりでなく、根張りを良くし、生育を促進します。（化学肥料ではありません）
- ・化学薬品を用いることなく、養魚場の水質維持を最大の目的として開発されました。
- ・各種ミネラルを多く含んでおりますので、それらが飼育水に溶出して水環境を快適に維持し、魚自体の成長を促進し、新陳代謝を活発化して耐病性に優れた健康体を作り上げます。
- ・エアープンプやろ過槽など、飼育器材にはまったく影響はありません。
- ・水の浄化、観賞魚の病気予防・育成促進など飼育者の立場にたって開発された商品です。
- ・化学薬品は一切使用していないため、水替え時の排水は河川等を汚染しません。地球にやさしい商品です。



# 用途と具体的利点-5

## ◎公害防止関連に利用した場合

- ・糞尿などの排泄物や活性汚泥の悪臭を取り除き、なおかつその乾燥を促進します。  
したがって、流動性の排泄物や汚泥の乾燥固形化に役立てる事ができます。
- ・機械廃液や廃食用油などを吸着し、硬化する事ができます。
- ・食品汚泥や下水道汚泥等の脱臭・吸着凝固を可能にし、しいては堆肥化する事も可能であります。
- ・プラスチック・タイヤ・ビニールや発泡スチロール等の焼却灰の脱臭凝固も可能です。
- ・建業廃棄物処理における活性汚泥法への活用・応用がききます。
- ・産業廃棄物処理等における一次公害(汚泥流出・水質汚濁等)防止対策、  
周辺の自然環境・環境衛生の保全対策に役立てる事ができます。



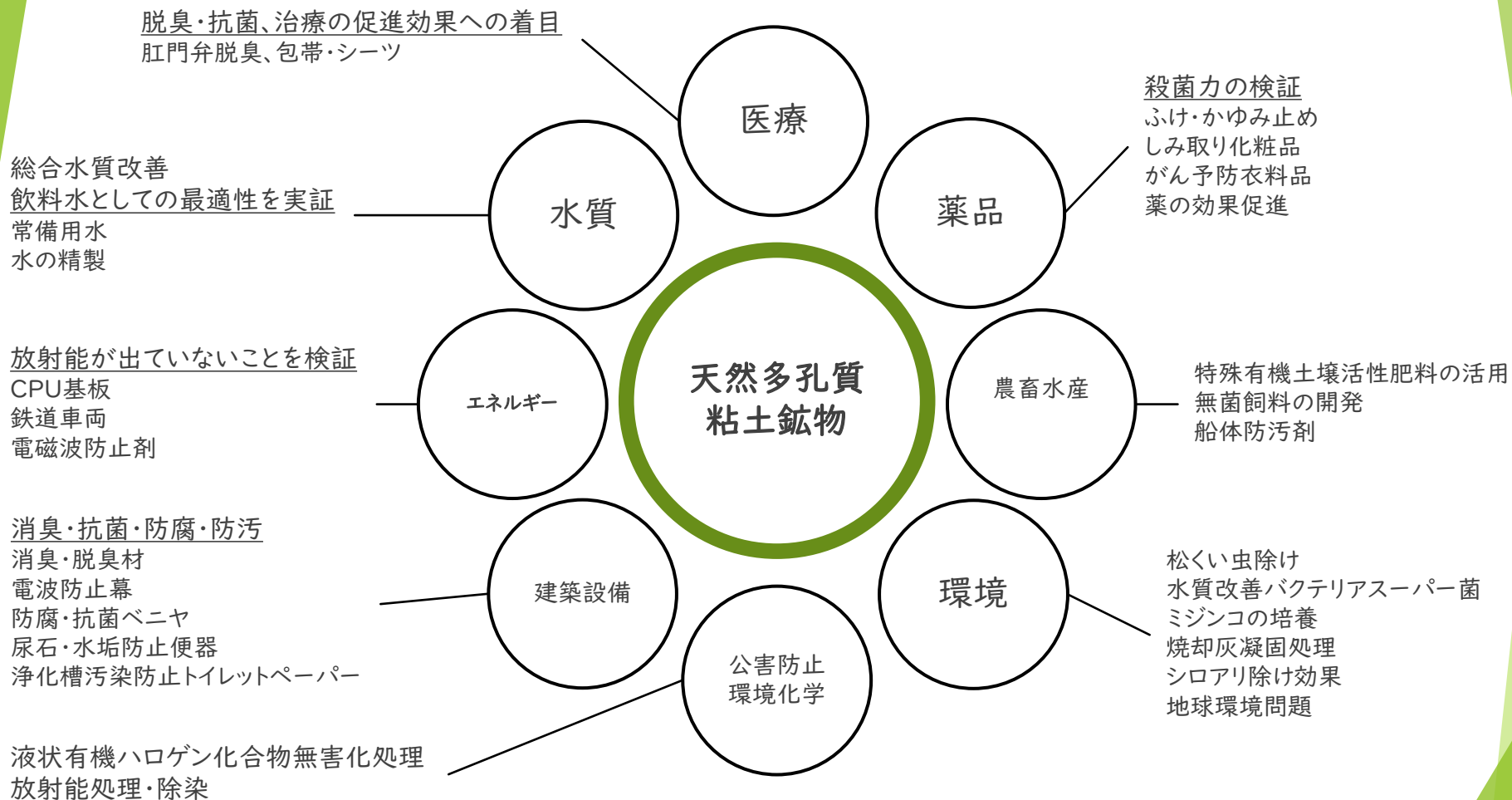
## ◎ゴルフ場に利用した場合(無農薬ゴルフ場の実現)

- ・天然鉱物を原料としているので、毒性の心配は全くありません。
- ・酸化防止作用により、酸性水質(酸性土壌)の中和を促し、その効果を持続させます。
- ・土壌活性を促し、酸性土壌を中和することにより樹勢が強化され、効果が高められます。
- ・発根作用を促し、根の発育を旺盛にします。根量・根重は増し、根張りを良くして耐病性に優れたものになります。  
また芝生のすり切れ等の防止のつながります。
- ・土壌中の残留農薬等の有害物質を吸収阻止、河川等への流亡を防止し、土壌解毒をいたします。
- ・芝地へ混入することにより、土壌の栄養分や農薬が流亡するのを防ぎます。  
この流亡防止は芝の維持費を節約するだけでなく、農薬による周辺地域の水質汚濁をも食い止めます。
- ・地下水への浸透による河川等の水質汚濁の心配はまったくありません。  
さらに水質汚濁の心配がないばかりでなく、河川の水質改善・活性をもたらします。
- ・無農薬のゴルフ場を目指す方々には最適と考えられます。



# 研究テーマと実績-1

様々な分野で注目が集まり、官民をあげた研究がなされています。



# 研究テーマと実績-2

## 大学・研究機関による研究分析

研究分野	研究内容	
エネルギー関連	放射能が出ていないことを実証	
薬品関連	殺菌性の実証	空気中の菌・バイオ容器中の菌を70~80%死滅させる
医療関連	包帯・シート	抗菌・治療促進
	肛門弁脱臭	寝たきり状態の排泄物脱臭剤への活用
水質関連	飲料水としての最適性を実証	総合水質改善
	水質・汚泥浄化 / 水質自然サイクル	
農産・園芸関連	特殊有機土壌活性肥料の活用	連作障害、地力回復
		病虫害排除、鮮度保持
公害関連	防風林	幹に塗布し松くい虫除け等に活用
	バクテリアスーパー菌	培養による水質の改善
	ミジンコの培養	生態系の改善対策の研究
	シロアリ等虫除け効果	
	廃棄物の再利用取組・化学薬品等の無害化処理	
	地球環境問題研究	
宇宙関連	宇宙開発	
放射能関連	核種放射性元素測定	
エネルギー関連	液状有機ハロゲン化合物(PCB)無害化処理	

# 研究テーマと実績-3

## 民間による研究分析

研究分野	研究対象	研究内容
衣料関連	ブラジャー	乳がん防止繊維の研究
化粧品関連	しみ・痣取り	施術コースに活用
	化粧品全般	ファンデーション・石鹸・シャンプー
	エステティック	飲料水・泥んこ美容 エステルーム壁床天井に敷く
エネルギー関連	CPU基板	基板に10%入れて耐熱性強化
	車両全体に活用	コンデンサー電磁波防止
薬品関連	薬の効果促進	薬品との混合
	痛み・かゆみ止め	効果促進
水質関連	常備用水	防腐効果
	純水の精製	14日で99%純水に
IT関連		
	電磁波防止剤	PC周辺の電磁波防止対策
農産・園芸関連		連作障害回避、地力回復
	特殊有機土壌活性肥料の活用	病虫害排除
		鮮度保持
水産関連	飼料	アオコ発生防止、魚の病気防止
	船体防汚	凝固剤に混ぜて船体外側に塗布
畜産関連	無菌飼料	飼料に混ぜることで無菌の状態に
建築関連	電波防止幕	壁に塗布し電波防止幕代わりに
	防腐・抗菌ベニヤ	当該水溶液に浸けることで防腐・抗菌作用
日用品関連	尿石・水垢防止便器	陶器に10%混ぜる
	脱臭・消臭剤	活性炭の1200倍の効果
	トイレットペーパー	浄化槽の防汚効果

# テラヘルツ波に関して

テラヘルツ波は1秒間に約1兆回振動し、光と電波の中間的な特性を持つ電磁波で、細胞のリズムを正常な状態へと働きかける波長とされており、その共鳴効果で液体や細胞を活性化し、共鳴作用により体を活性化させるといわれており、美容面や健康面など近年注目されています。NASAにおいてもテラヘルツ波は人間の細胞にまで作用する効果があると発表しており、世界レベルで研究が進められているものです。

テラヘルツ波を使用し、0.5mm未満の小さながん細胞を映し出すことに成功したと、大阪大学などのチームが発表し、より注目を集めています。

テラヘルツ波を放射していることが証明されたことで、工業・農水産業・医療福祉・環境等様々な分野での活躍が期待されます。

## ◎テラヘルツ波による物質変性

物質や液体にテラヘルツ波を照射すると、物質そのものの質が向上し、その結果、食品の味が改善されたり、鮮度を長時間保持したり、発酵や醸造が急速に促進したり、その他あらゆる物質の本来の性質や生命力が強くなるとされています。

## ◎一次産業への活用

テラヘルツ波により、無農薬で健康で品質が良い農産物や畜産物が生産され、またテラヘルツ波を照射された穀物や生鮮食品の鮮度と味は長く保持されるとされています。

## ◎生体への効果

テラヘルツ波により、自然治癒力や免疫力が大きく向上すると言われています。人体内部の臓器の損傷が短時間に治癒されたり、身体機能が短時間に回復することが解ってきました。テラヘルツ波の難病への奇跡的な治癒効果も注目されています。

## ◎アンチエイジング効果

テラヘルツ波により、眠っていた細胞が少しずつ活性化し小さなシワを伸ばしたり、皮膚が艶を出しはじめたり、眠りが深くなり疲れが取れやすいなど様々な効果が報告されています。

[放射率測定試験]

装置 日本電子製フーリエ変換赤外分光光度計JIR100  
赤外放射測定ユニットIR-IRR100  
測定方法 2点校正法(標準黒体光源40℃および80℃を使用)  
分解能 16cm<sup>-1</sup>  
積算回数 200回  
検出器 MCT  
測定領域 4.4~15.4μm (2252.4~648.0cm<sup>-1</sup>)  
表面温度 45℃ (Kタイプ熱電対にて測定)  
測定試料名 セラミック

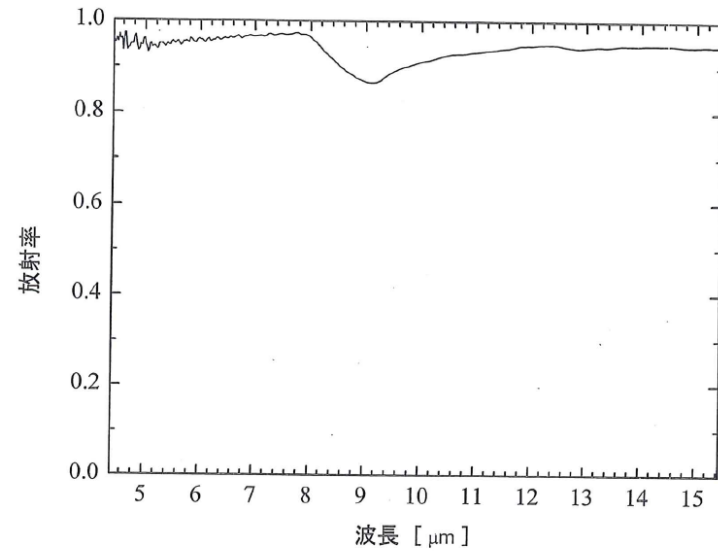


図1 放射率スペクトル

[放射率測定結果]

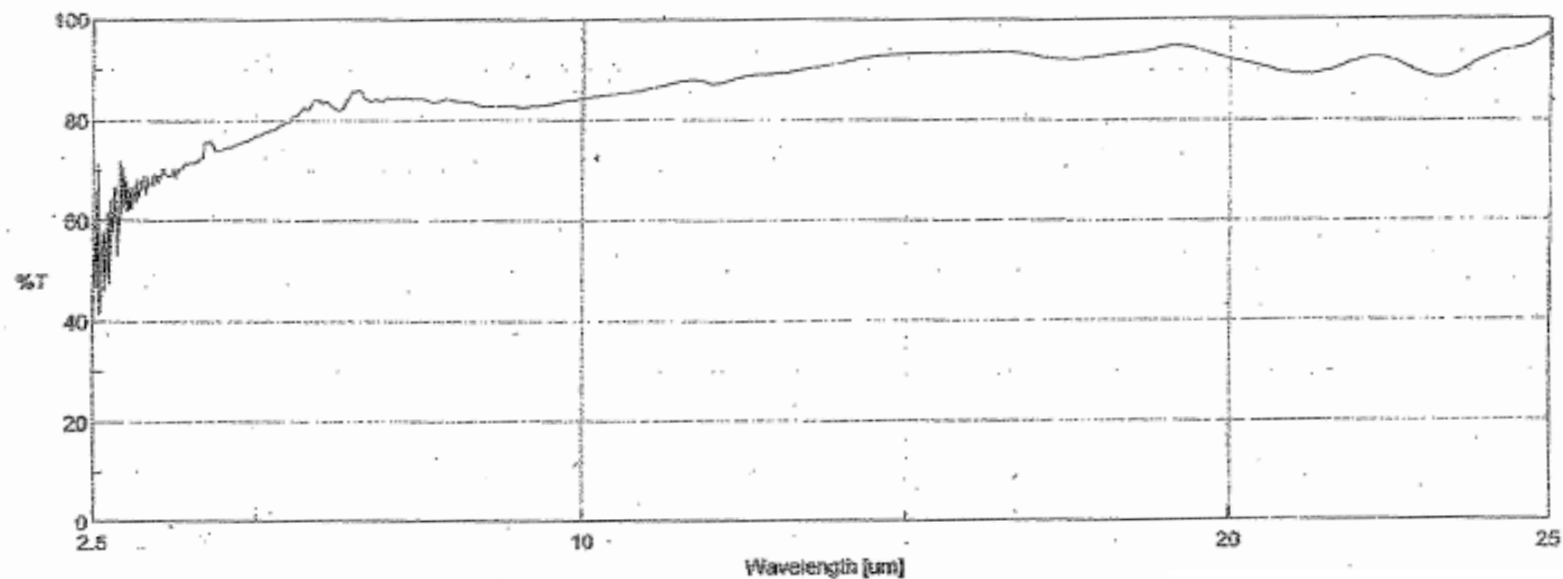
測定波長領域における積分放射率を表1に示す。  
また、放射率スペクトルについては次頁、図1に示す。

表1 積分放射率(4.4~15.4μm)

試料名	積分放射率
セラミック	0.937

以下余白





【コメント情報】

試料名 天然黒焼結セラミック  
 コメント 160.2℃ 25.9.30測定  
 測定者 柳有徳科学  
 所属 会社

【データ情報】

作成日時 2013/09/30 10:00

データタイプ 不等間隔データ  
 横軸 Wavelength [um]  
 縦軸 %T  
 スタート 25.1722 um  
 エンド 2.49762 um  
 データ数 936

【測定情報】

機種名 FT/IR-6100TypeA  
 シリアル番号 A048061020

測定日時 2013/09/30 13:53

光源 EM  
 検出器 MCT\_W  
 検算回数 64  
 分解 16 cm<sup>-1</sup>  
 ゼロファイリング On  
 アポダイゼーション Cosine  
 ゲイン Auto (32)  
 アパーチャード Auto (7.1 mm)  
 スキャンスピード Auto (4 mm/sec)  
 フィルタ Auto (10000 Hz)

—— データ\_irs

# マイナスイオンに関して

マイナスイオンの研究については、世界的にその歴史は古く、ドイツ、ロシアをはじめとする各国で20世紀の初め頃に始まっている。

日本国内では、1930年代、大掛かりで密度の濃い研究が、北海道大学をはじめとする各大学、研究機関で行われ、現在も研究成果に伴う理論が受け継がれている。

項目	マイナスイオン	プラスイオン
血清表面張力	上昇	低下
血液酸素	正常及び減少	増加
酸素消費量	減少	増加
利尿作用	促進	抑制
尿窒素	増加	減少
便通	改善	秘結性に傾く
疲労	疲労防止	疲労促進
	回復促進	回復遅延
骨発育	好影響	不良影響
実験的壊血病	発生阻止	発生促進
	回復促進	回復遅延

項目	マイナスイオン	プラスイオン
一般概念	鎮静的作用	刺激的作用
	催眠作用	不眠作用
	鎮痛作用	頭重・頭痛作用
	食欲亢進作用	不快作用
血圧	降下	亢進
脈拍	減少	増加
呼吸	鎮静	促進
毛細血管	拡張	収縮
血糖	減少	増加
疲労による血液乳量	正常化加速	正常化遅延
人工的貧血	回復作用有り	回復作用著しくあり

「天上の旅人(空気イオンと命の話)」マイナスイオン研究会より

# 波動エネルギーと飲料水に関する研究結果

## 波動値測定

機器：MIRS・ALW

測定日：2021,3,19

測定物：天然特殊鉱物

測定者：安川 雅章

種類	項目	測定値
基本	愛	+99
	神聖	+99
	地球	+99
	生命力	+99
	免疫	+99
	幸福・愛情	+99
	中庸	+99
微細エネルギー	コーザル体(魂の乗り物)	+99
	メンタル体(意志行動)	+99
	アストラル体(感情)	+99
	エーテル体(生命力・肉体)	+99
チャクラ	サハスララ(宇宙の意識)	+99
	アジナ(直感・洞察力)	+99
	ヴィシュダ(自己表現)	+99
	アナハタ(愛・理解)	+99
	マニプラ(欲望)	±0
	スワディスタナ(感情・満足不満足)	+99
	ムーラダーラ(肉体・スタミナ)	+99

種類	項目	測定値
美容	皮膚	+99
	しみ	+99
	しわ	+99
	肌のきめ	+99
	肌あれ	+99
	肌の潤い	+99
	美白	+99
	乾燥肌	+99
	アトピー・皮膚炎	+20

種類	項目	鉱物無し	鉱物有り
他	体重過多・肥満	-3	+26
	便秘症	±0	+20
	悪玉コレステロール	±0	+20
	コレステロール血症	±0	+20
	冷え性	-4	+45
	中性脂肪	±0	+20
	ミトコンドリア(エネルギーを作る器官)	±0	+30

会社名 株式会社FDH

設立 2017年11月9日

所在地 大阪府高石市加茂4丁目5-26

TEL/FAX TEL:072-261-9565 / FAX:072-261-9566

E-mail info@fdh.jp

HP <http://www.fdh.jp>

代表取締役 中川 忠利

事業内容 ◎カーボン・カーボン製品販売

◎天然特殊鉱物販売

◎その他、環境改善対応製品販売・施工

