

*Sunray*

においの問題、プラズマパワーで解決します  
様々なにおいの原因物質を効果的に分解脱臭！

食品  
香辛料

薬品  
化粧品

廃棄物  
ゴミ

肥料  
飼料

汚水  
その他

パルスプラズマ脱臭装置  
**プラズマ デオ**

PULSED PLASMA DEODORIZER PLASMA-DEO

概 要 編

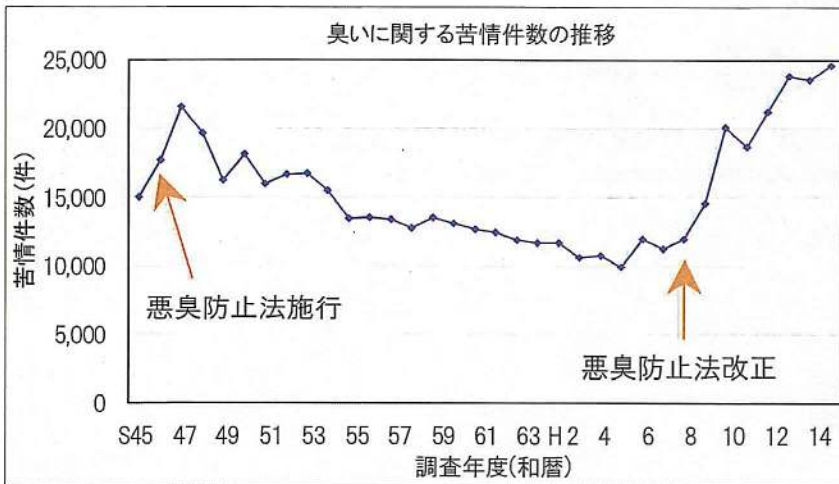
においの問題から、  
目をそむけていませんか？



# 対策が難しい臭いの問題 プラズマデオで難題を乗り越えてください

## それはある日突然やってきます...

- 平成8年の悪臭防止法改正を機に、臭いに関する苦情件数が急激に増加しており、事業主と近隣住民の間でトラブルになっているケースが増えています。
- 環境重視の考え方が社会に定着しつつあることから、今後益々、臭い問題への感心が高まることが予想されます。



出展：平成15年度悪臭防止法施行状況調査，環境庁

### ■臭い対策に関するご相談の多い分野

- ◇惣菜調理工場(調理加工の臭い)
- ◇菓子製造工場(焼き加工の臭い、香料)
- ◇医薬品製造工場(製造過程の臭い)
- ◇肥料、飼料製造工場(製造過程の臭い)
- ◇下水処理施設(下水から立ち上る臭い)
- ◇ゴミ処理工場(ゴミから立ち上る臭い)
- ◇食品排水処理(排水から立ち上る臭い)

## 臭いの解決方法は？

### 臭いを出さない

臭いを出す物や工程を制限して臭いが出るのを抑える。



とは言え、仕事をすれば臭いは出るからなあ...

### 臭いをごまかす

別の臭いを使って、元の臭いを感じにくくする。



いい匂いになっても、毎日続くと嫌よねえ...

### 臭いを消しきる

臭いの物質を分解して、臭わないようにする。



臭いの問題を解決する最善の方法は臭いを消すこと。  
すなわち、**脱臭**が一番良いんです！



今すぐ、プラズマ脱臭装置の導入を考えてみませんか？

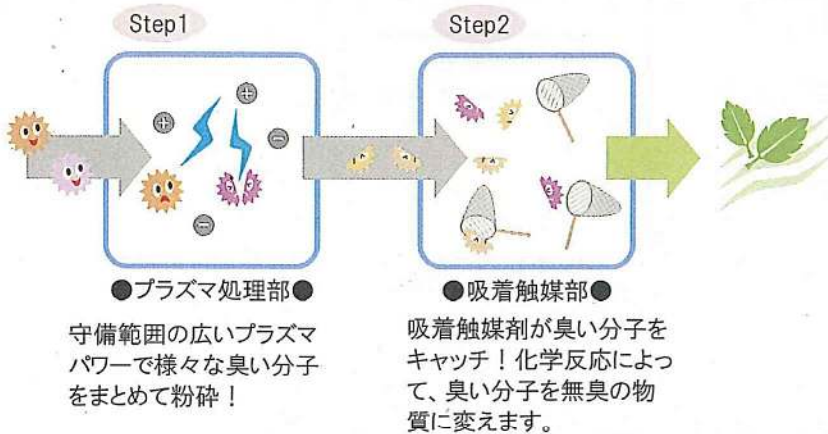
# 脱臭とは...

事業所の臭い対策に使われる脱臭方法には、主に5つの方法があります。

	プラズマ脱臭法	吸着脱臭法	生物脱臭法	薬液洗浄脱臭法	燃焼脱臭法
概念図					
原理	プラズマが臭い物質を破壊することで無臭の物質に変えます。	活性炭などの吸着剤が臭い物質を捉えることで臭いを除去します。	微生物に臭い物質を食べさせることで、臭いを除去します。	臭い物質を中和させる薬液を使って、臭いを除去します。	臭い物質を焼きつくすことで脱臭します。
導入コスト	○	◎	△	○	○
運用コスト	◎	○	◎	○	△
環境負荷	◎	○	◎	△	△
特長	コストパフォーマンス抜群で、様々な臭気に有効。	安定性と手軽さが魅力だが吸着剤の種類と量が多く交換が手間。	省エネだが負荷変動や温度変化に弱く、安定性に欠ける。	高濃度臭気にも強いが廃液の処理が問題。	高濃度臭気は最適だがCO2排出が問題。

## パルスプラズマ脱臭装置 プラズマデオ

### プラズマ&吸着触媒剤のダブル脱臭パワー



●装置外観●



#### 高効率

- 高速プラズマが、臭いの分子結合を粉碎！
- 分子に直接作用するので、高い脱臭効果が期待できます。
- 吸着触媒剤が捉えた臭い分子は、酸化反応によって確実に無臭化されます。

#### 経済的&省エネ

- 当社独自のパルス電源なら少ない電力でも、大量のプラズマ反応を生成できるので、臭いをどんどん分解します。
- 吸着触媒剤への負担が小さく長持ちします。その結果、ランニングコストを削減できます。

プラズマデオの特長だよ！

#### クリーン

- 電力消費量も少なく、CO2の排出が少ない地球に優しい技術です。
- 火や薬品を使わないので排煙も廃液もゼロ。
- 吸着触媒剤は長寿命でリサイクル可能なので、廃棄物も少なくなります。

#### 簡単・安心

- 設置が簡単です。
- 火や薬液を使わないので安心です。
- 電源部は高電圧技術でトップクラスの実績を持つ当社のパルス電源を採用。安心してお使いいただけます。

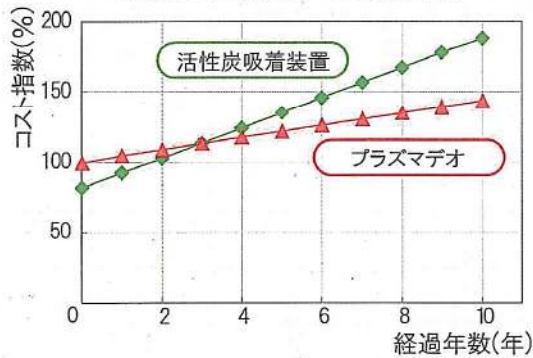


## ランニングコストも小さく安心！

プラズマ脱臭装置は運用コストの小ささも魅力です。活性炭脱臭装置と比べても、吸着剤の充填量が少ないため、運用年数が長くなるほど、割安になります。下のグラフに示したとおり、某下水処理施設の場合、3年日以降は、活性炭脱臭装置よりコスト面で有利になりました。

### 活性炭脱臭方式との運用コストの比較

下水処理場(水処理系)での適用事例  
処理風量:100m<sup>3</sup>/min 処理濃度:1ppm



## さらに詳しい情報は...

### ●プラズマデオ技術情報編

プラズマデオの優れた脱臭性能や、パルスプラズマ方式の利点などを、実測データを使って詳しく説明しているパンフレット「プラズマデオ技術情報編」も是非ご覧下さい。

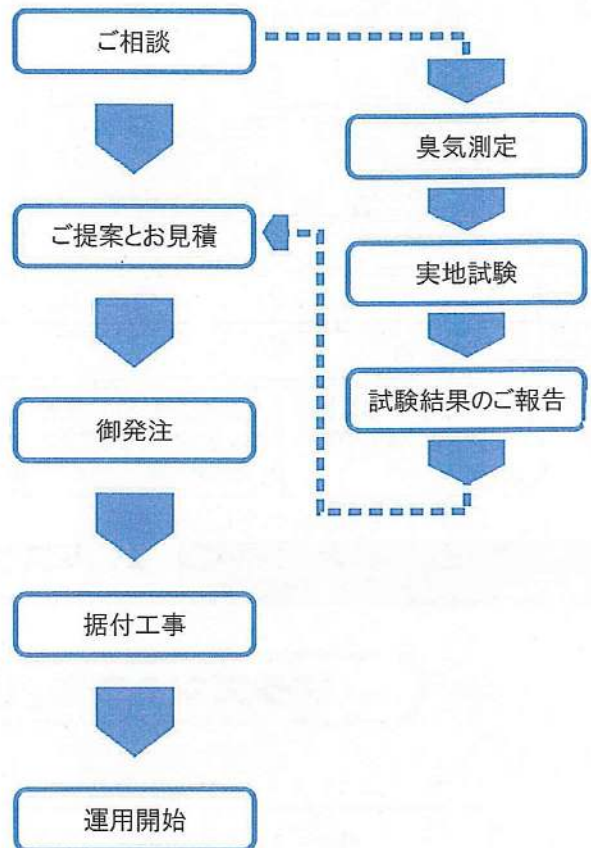
### ●脱臭アドバイザーのご案内

やっかいな臭い... 近隣住民の方からの苦情...  
臭いの事でお困りなら、是非ご相談ください。  
専門的な知識と豊富な経験を持つアドバイザーが訪問し、現状を分析、適切なアドバイスをご提供いたします。

## 導入までの流れ

まず、臭いの原因や特性を調査し、必要な場合は、試験運用で脱臭効果を確認。本システムの提案とお見積りを提出いたします。

事前の調査と試験運用を行うことで、安心して導入を決定していただけます。



# サンレー冷熱株式会社

本社・工場 ☎573-1132 大阪府枚方市招提田近3丁目25番地  
TEL072(856)0012(熱専) 直通 FAX072(856)3220  
TEL072(856)3221(代表) FAX072(856)3227  
東京支店 ☎111-0043 東京都台東区駒形1丁目3番14号(駒形TCビル5階)  
TEL03(3843)9701(代表) FAX03(3843)9706

URL <http://www.sunray-r.co.jp>



ISO 9001  
JQA-QM4295



ISO 14001  
JQA-EM3783

**Sunray**

なぜパルスプラズマ脱臭なのか？  
高性能プラズマ脱臭装置の最新技術情報満載！

高効率

経済的

クリーン

簡単運用

パルスプラズマ脱臭装置  
**プラズマ デオ**

PULSED PLASMA DEODORIZER PLASMA-DEO

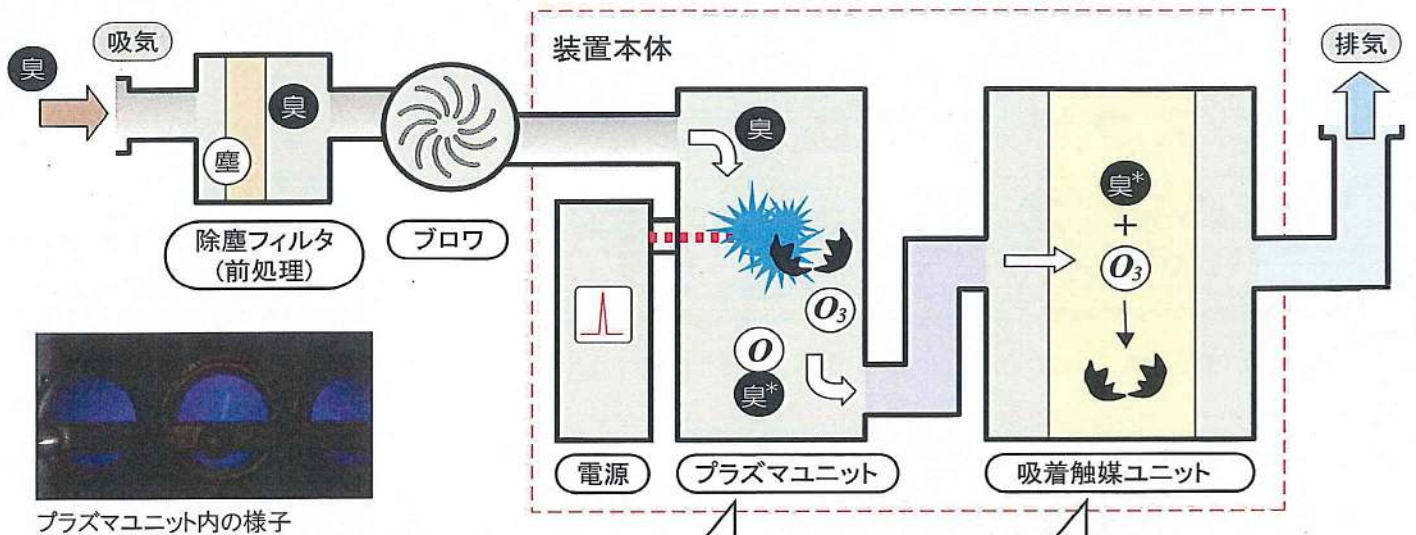
技術情報編

においの問題から、  
目をそむけていませんか？



# 知れば納得! プラズマ脱臭の威力 においの問題、解決するならプラズマデオ

## プラズマ脱臭の原理



プラズマユニット内の様子

プラズマユニットでは、臭気物質を含んだ空気中でパルス放電によりプラズマを発生させます。このパルス放電プラズマは、酸化ラジカル類の生成と臭気物質の活性化を行い、一部は酸化反応を起こし臭気の除去を行います。

プラズマによって活性化された臭気と、パルス放電プラズマによって臭気中に発生する酸化力の強い物質[オゾン(O<sub>3</sub>)などの酸化ラジカル類]は、吸着触媒ユニット内で捕らえられ、触媒作用で化学反応(酸化反応)を起こし、無臭の物質となり除去されます。

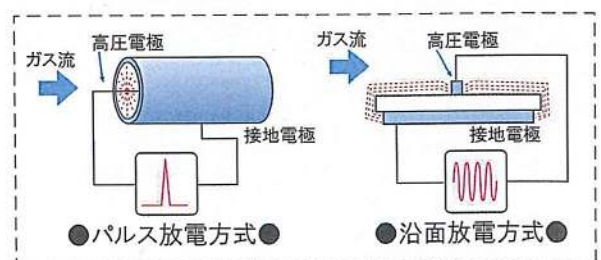
### 【用語解説】

- パルスプラズマ・・・ 空気中に、間欠的に30kV程度の高電圧をかけると、放電により臭気物質を含む空気が、イオンと電子に電離したプラズマ状態となる。この間欠的に生成するプラズマをパルスプラズマといい、酸化ラジカル類が生成される。
- 酸化ラジカル類・・・ オゾンや活性酸素など他の物質を酸化することにより安定になるようとする性質を持った物質の総称。
- 吸着触媒ユニット・・・ 活性炭のように臭気物質を吸着する作用と酸化ラジカル類による臭気物質の酸化反応を促進させる触媒作用とをあわせもたせた物質を充填した装置。

## パルスプラズマの利点

プラズマ技術には、当社が採用しているパルス放電方式(短パルス高電圧電源)と、沿面放電方式(高周波高電圧電源)があります。パルス放電方式には様々なメリットがあります。

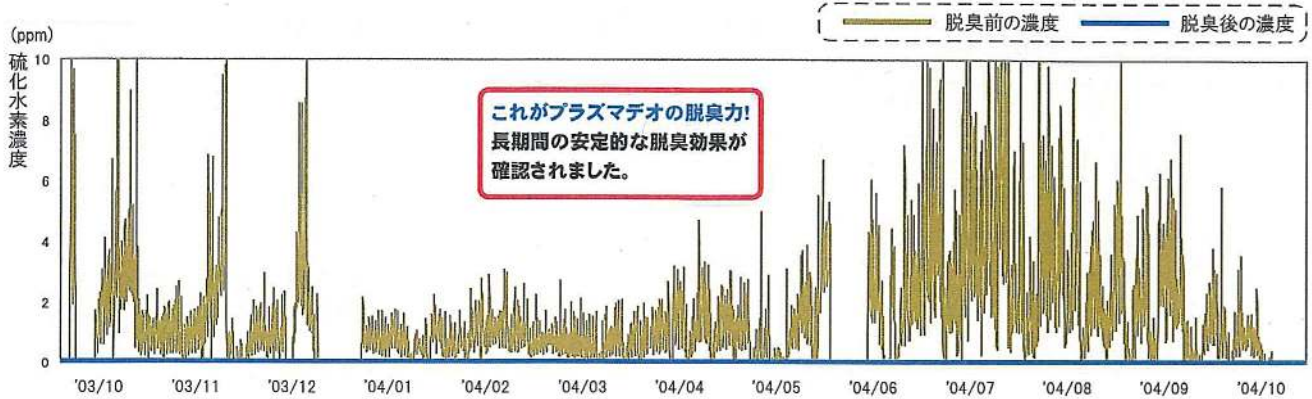
- 省エネ・・・ 少ない電力でも効果的にプラズマ脱臭反応を起こす
- 高効率・・・ プラズマが均一に広がり広範囲の臭い物質に作用
- きれい・・・ 電極に汚れが付きにくく安定した性能を発揮
- 長寿命・・・ 電極が劣化しにくいので交換回数が少ない





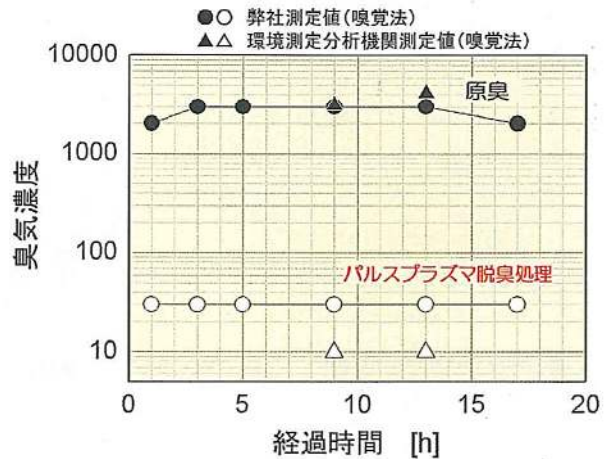
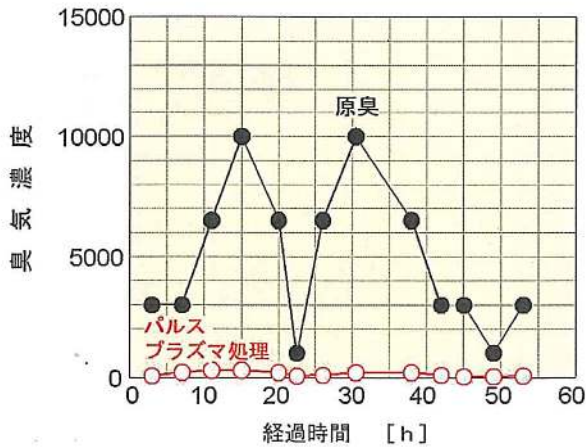
# データが物語る抜群の脱臭能力!

## ■ 下水処理施設の硫化水素に対する長期脱臭試験のデータ (1年間の連続モニタリングデータ)



## ■ スパイス製造工場排気臭

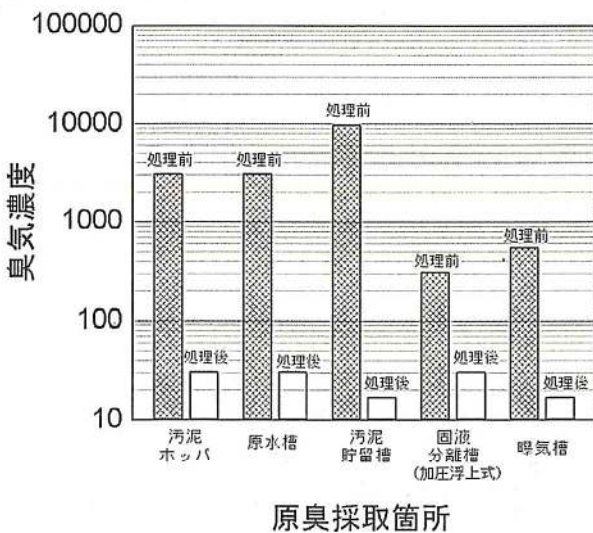
## ■ ゴミピット臭気



## ■ 食品工場排水処理施設

## ■ ゴミ清掃工場での脱臭性能事例

悪臭防止法での規制対象物質など、代表的な悪臭の原因物質について脱臭性能を測定しました。



物質名	原臭濃度 (ppm)	脱臭後濃度 (ppm)	除去率 (%)
アンモニア	1.3	0.1 未満	92.3 以上
メチルメルカプタン	0.0092	0.0005 未満	94.6 以上
硫化水素	0.002	0.002 未満	—
硫化メチル	0.0111	0.0002 未満	98.2 以上
二硫化メチル	0.0033	0.0002 未満	93.9 以上
トリメチルアミン	0.0012	0.0005 未満	58.3 以上
アセトアルデヒド	0.124	0.005	96.0
プロピオンアルデヒド	0.030	0.005 未満	83.3 以上
プロピオン酸	0.012	0.005 未満	58.3 以上
ノルマル酪酸	0.0622	0.0002 未満	99.7 以上
ノルマル吉草酸	0.0095	0.0002 未満	97.9 以上
イソ吉酸	0.0012	0.0002 未満	83.3 以上
臭気濃度	3100	74	97.6

※各数値は脱臭性能の目安です。実運用における性能を保証するものではありません。

## ラインナップと概略仕様

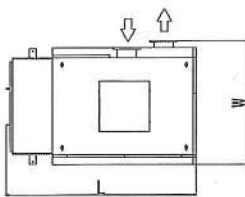
- コンパクトなパッケージ型と、大容量の分割型をラインナップしています。
- 複数台設置することも可能です。

処理風量	10m <sup>3</sup> /min~600m <sup>3</sup> /min
臭気物質濃度	~10ppm

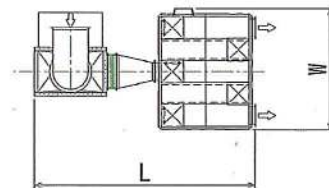
※600m<sup>3</sup>/min以上については別途ご相談下さい。

型式	構成	処理風量 (m <sup>3</sup> /min)	消費電力 (kW)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
PPD-30-1	パッケージ型	30	2.2 ※	2,650	1,720	2,300
PPD-100-1	分割型	100	1.1	5,100	2,800	5,100
PPD-200-1		200	1.7	7,100	2,800	5,100
PPD-300-1		300	2.3	8,600	2,800	5,100

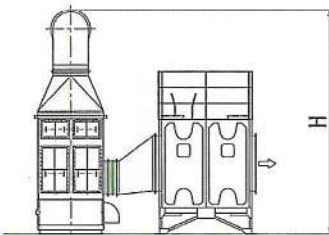
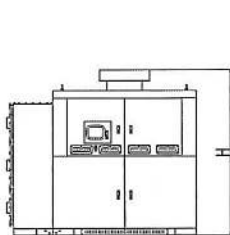
※消費電力は、PPD-30-1のみファン電力を含んでいます。



●パッケージ型寸法図●



●分割型寸法図●



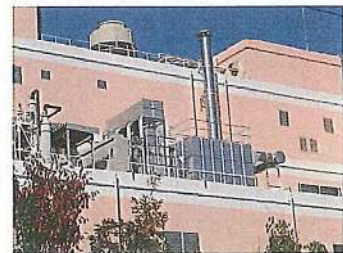
## 設置事例写真



●惣菜調理臭対策●  
350m<sup>3</sup>/min × 2セット



●食品排水処理臭対策●  
50m<sup>3</sup>/min



●菓子製造臭対策●  
300m<sup>3</sup>/min

## 試験装置および実地試験のご案内

プラズマデオ試験装置を使って、脱臭効果をお試しいただくことが可能です。

臭いのお困りなら、是非、お気軽にご相談ください。

- 1日限りから、1週間程度の試験まで対応します。
- 専門スタッフが設置や調整を行います。
- 試験装置を用いて脱臭能力をチェックします。



簡易試験用

- 簡易試験用  
処理風量:50L/min  
1~2日程度の試験用。
- 長期試験用  
処理風量:2.5m<sup>3</sup>/min  
1週間程度の試験用。

※製品の仕様や外観は予告無く変更になることがあります。



# サンレー冷熱株式会社

本社・工場 ☎573-1132 大阪府枚方市招提田近3丁目25番地

TEL072(856)0012(熱線) 直通 FAX072(856)3220

TEL072(856)3221(代表) FAX072(856)3227

東京支店 ☎111-0043 東京都台東区駒形1丁目3番14号(駒形TCビル5階)

TEL03(3843)9701(代表) FAX03(3843)9706

URLhttp://www.sunray-r.co.jp



ISO 9001  
JQA-QM4295



ISO 14001  
JQA-EM3783