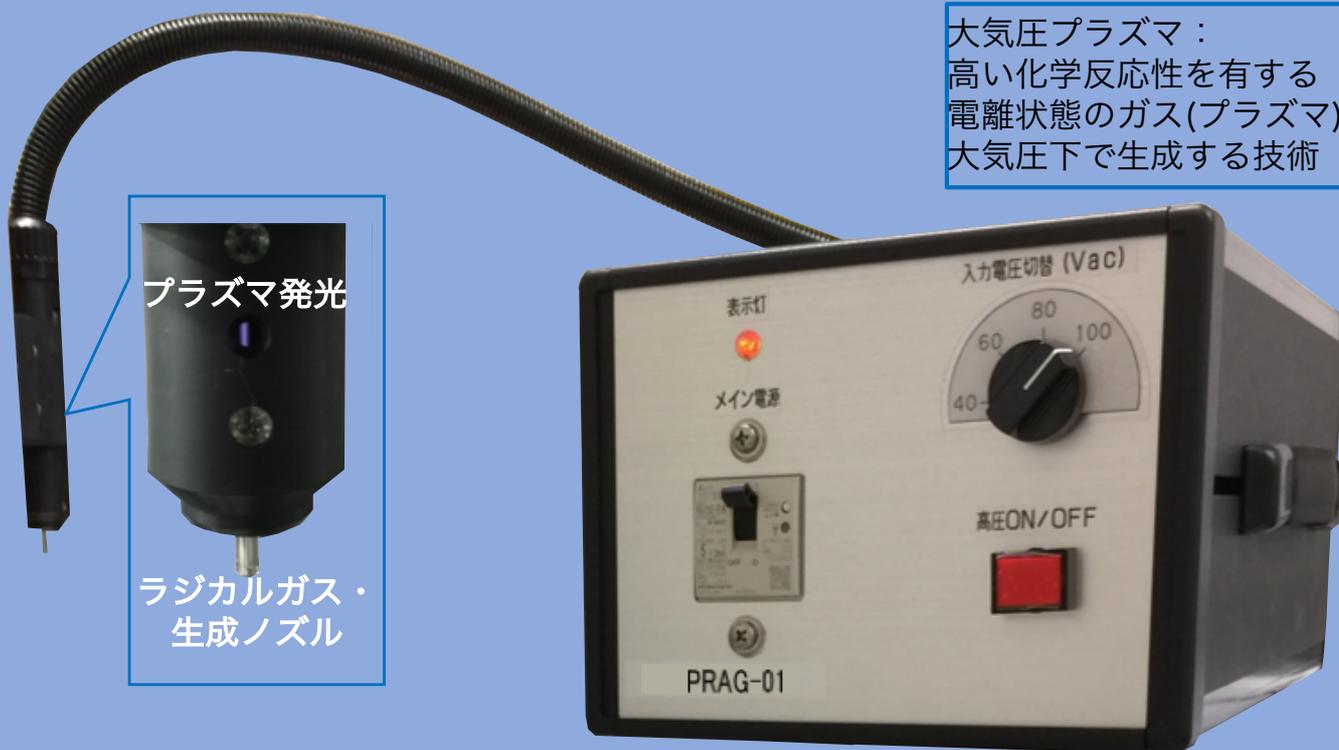


## 大気圧プラズマを応用した新しい高活性化学種生成装置

PRAG-01(ラジカルガス生成源)は真空装置製造技術を基盤として独自に開発。化学反応に関する基礎研究から得た知見をもとにラジカル・高活性化学種を含むガスを安定的に生成し、試料に作用できます。

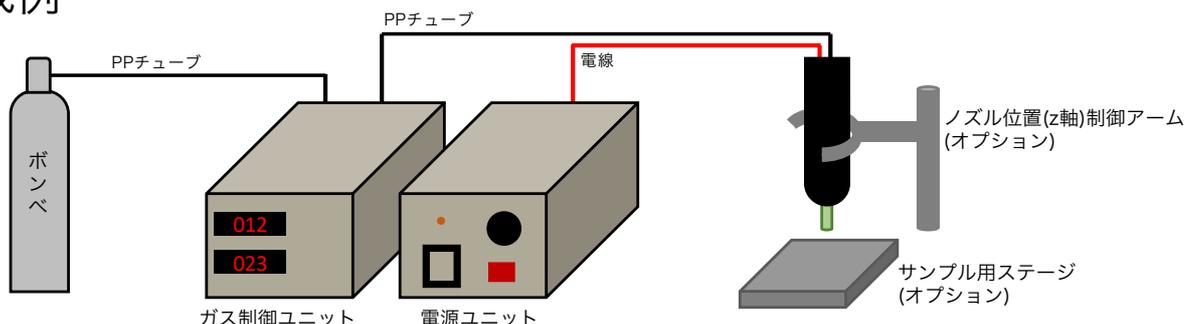
大気圧プラズマ：  
高い化学反応性を有する電離状態のガス(プラズマ)を大気圧下で生成する技術



写真は電源ユニット+ノズルです。

- 電源ユニット・ガス制御ユニットセパレート型
- 各ユニットの組み合わせで様々な使用用途に対応
- 試薬を使わずに高活性化学種をガス中に安定に生成、サンプルに作用
- 高活性化学種：ヒドロキシラジカル・水素原子・過酸化水素・導入ガス励起種等
- 熱、プラズマ発光(紫外線)による試料への影響をカット
- 所定の反応条件におけるヒドロキシルラジカル濃度評価が可能

### 装置構成例



### 応用分野

材料表面処理／劣化加速試験／有害物質分解／水浄化  
殺菌・洗浄／抗酸化評価／農業支援／各種研究開発

## 使用例

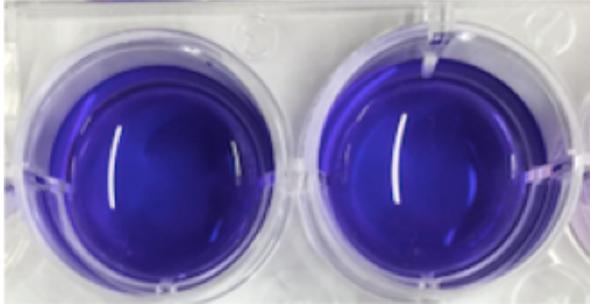
水溶液中の有機物分解  
ヒドロキシルラジカルによる反応

## 応用

水の浄化/有害物質分解

アゾ系青色染料を液中有機物モデルとして使用

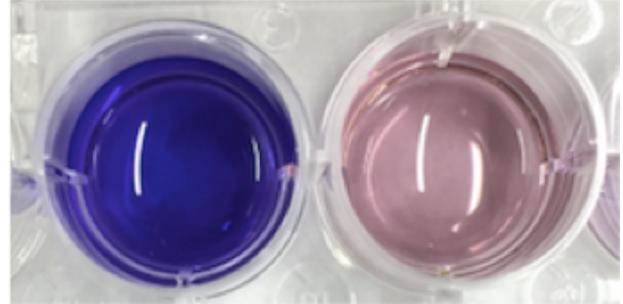
### 照射前



コントロール

反応液

### 照射後



コントロール

反応液

## 使用例

材料表面改質  
親水化

## 応用

劣化加速試験

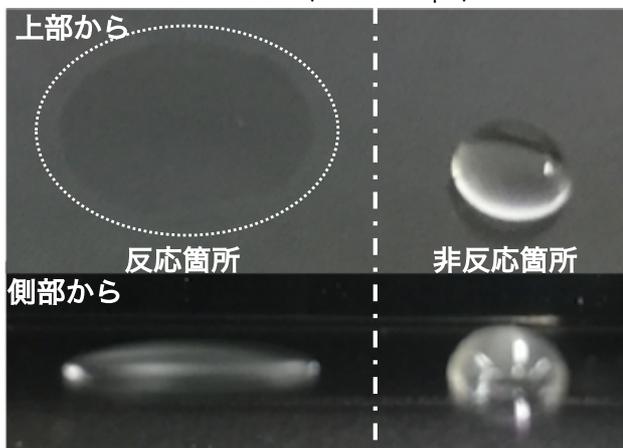
## 使用例

細胞への反応  
アポトーシス誘導

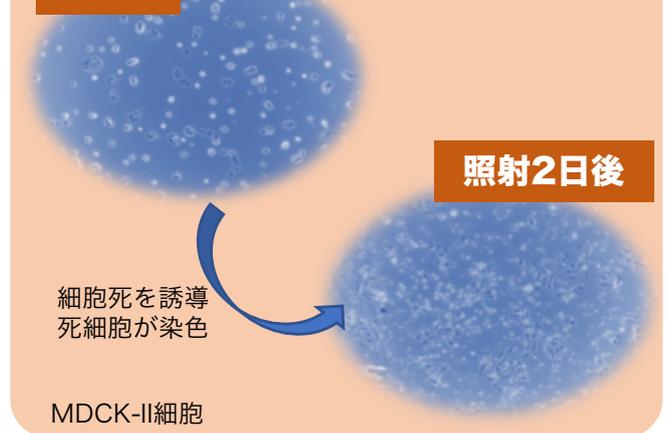
## 応用

殺菌/  
抗酸化評価

ポリスチレン板への反応 (水滴 100  $\mu$ L)



### 照射前



MDCK-II細胞

上記の以外にも様々な産業への応用、研究開発への展開を行なっております。  
使用用途、装置構成から検討いたします。お問い合わせください。

## 仕様

型名	: PRAG -01
入力電圧	: 定格AC 100V 50/60 Hz
印加電圧	: 8 ~ 20 kV
プラズマ生成	: 誘電体バリア放電
ノズル	: 石英ガラス製、径2mm (標準)
導入ガス	: ヘリウムまたはアルゴン (ユニット選択)
添加可能ガス	: 酸素、窒素 (ユニット選択)
ガスユニット	: マスフローコントローラー × 2(標準)
ガス流量	: 0.1L/min ~ 1L/min (標準)
連続使用時間	: 1時間 (保証値)
寿命	: 500時間 (電気部品交換)
使用環境	: 温度10 ~ 35°C
	: 湿度 20 ~ 80% 結露なきこと
寸法(cm)	: 電源ユニット 25(W) × 20 (D) × 30(H)*突起部を除く
	: ガス制御ユニット 25(W) × 20 (D) × 30(H)*突起部を除く
重量	: 電源ユニット 3kg、ガスユニット2 kg

## 装置基本構成

- ◆ 電源ユニット
- ◆ ガスユニット(ガス流量制御装置)
- ◆ ラジカルガス生成・反応ノズル(tube-type)

## オプション・アクセサリ

- ◆ ラジカルガス生成。反応ノズル(wide-type)
- ◆ ノズル固定台(X, Y, Z軸制御)
- ◆ その他反応対象物に応じてステージ、セル等をご提案いたします。

■本カタログに記載の内容は、改良のため予告なく変更する場合がございます。

真空装置の設計製作  
**誠南工業株式会社**

所在地 : 大阪市住之江区北加賀屋4-3-24

tel : 06-6682-6788

fax : 06-6682-6750

e-mail : info@seinan-ind.co.jp

HP : www.seinan-ind.co.jp