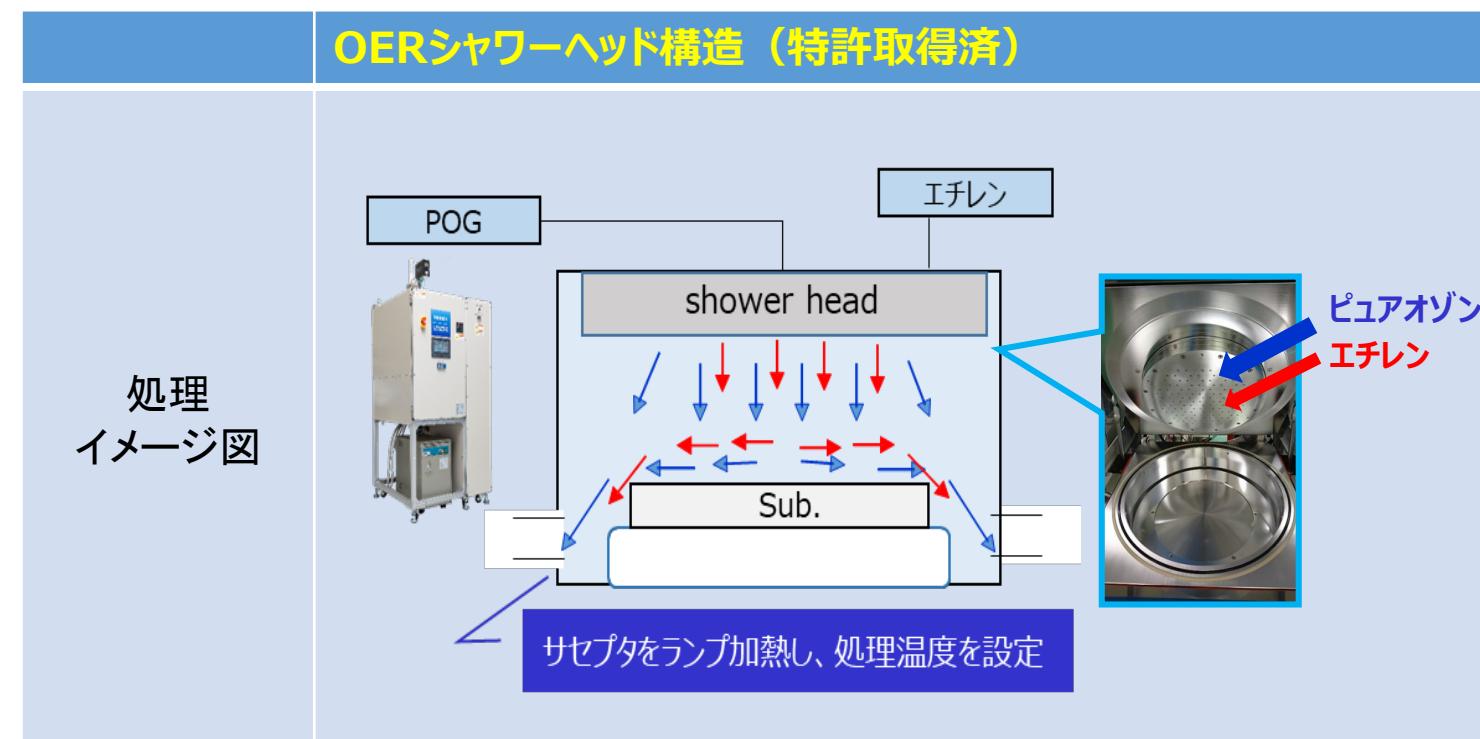
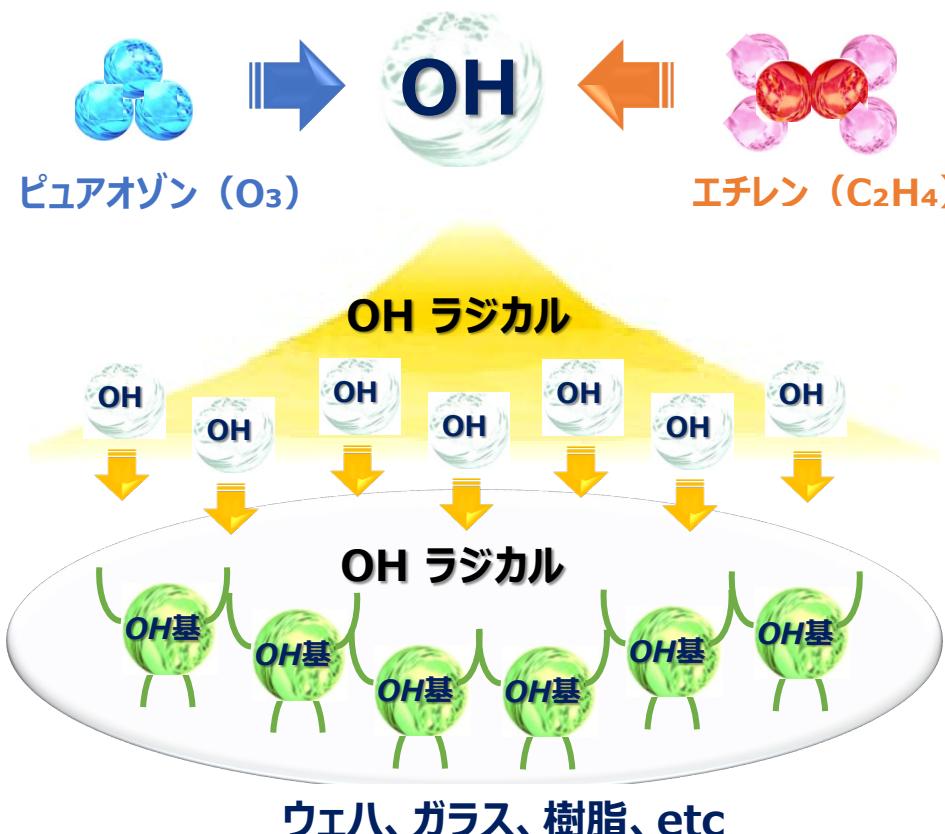


■OERによるOHラジカル発生メカニズム

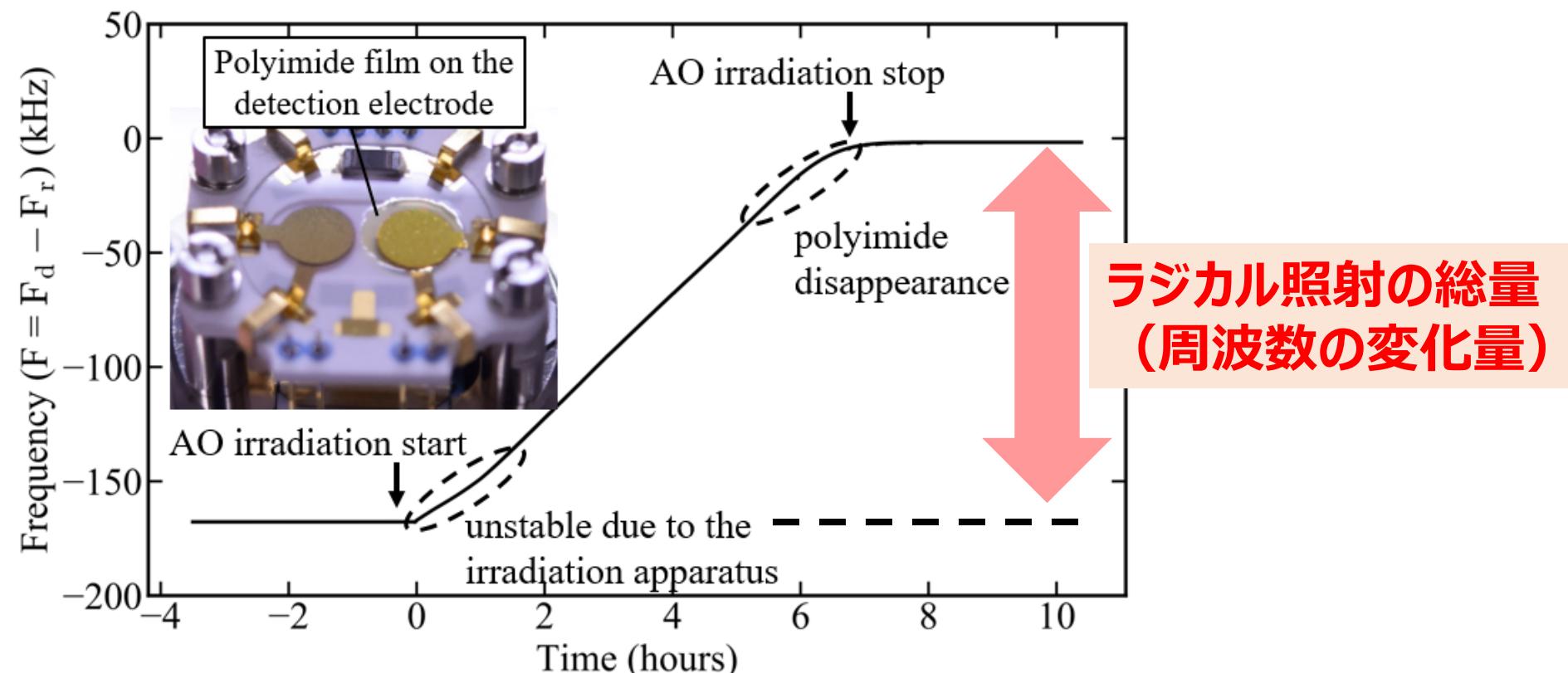
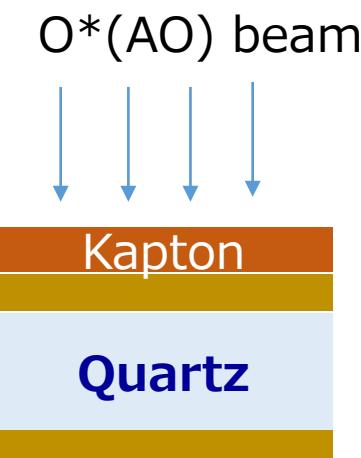
明電舎保有特許（特許番号：5287558）

- ・高濃度オゾンであるからこそ、エチレンを混合する事で高活性なOHラジカルの発生が可能
- ・オゾンとエチレンの圧力比を最適化することで、OHラジカル発生量の最大化が可能



■ QCMセンサによる酸化ラジカル定量評価

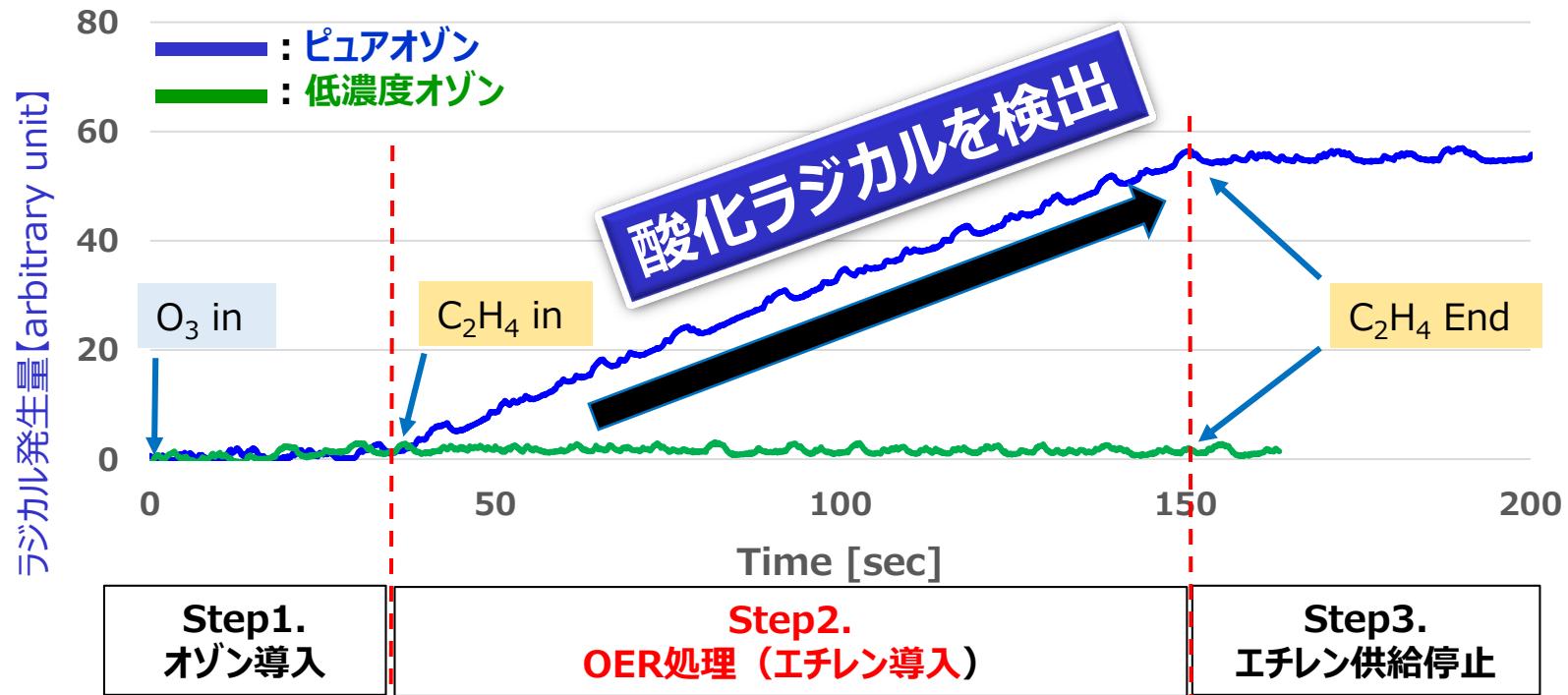
- QCM (Quartz crystal microbalance) センサ (日本電波工業様) でリアルタイムな酸化ラジカル量を計測
- ポリイミド膜の超微量な重量変化 ([ng] オーダー) を検知 (周波数に比例)



引用元: IEEE sensors journal vol 29, issue 1, 1 (2021)

■ 低濃度オゾンとの比較

高濃度オゾンでないとOERの効果を発揮できないことを立証



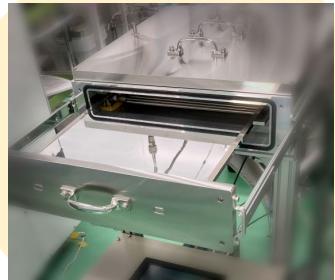
QCMセンサを用いた酸化ラジカル発生量検出
 ⇒ピュアオゾンであるからこそ酸化ラジカル発生あり
 ⇒低濃度オゾンでは酸化ラジカルは発生しない

■常温対応OER装置のご紹介

*OER : Ozone-Ethylene Radical generation technology

MEIDEN
Quality connecting the next

■OER装置外観（POG一体型）



特長

1. 常温～150℃での改質処理（表面処理）
2. ダメージレス
3. 形状依存なし

装置仕様例

装置名	常温改質装置（通称：OER太郎）
使用環境	15～30℃、35～70%RH
装置サイズ	1,300(W) × 1,000(D) × 1,800(H)
基板サイズ	基板(ガラス、樹脂)：□300mm
基板温度	常温～150℃
基板交換方式	スライドトレイへ手動セット
オゾン濃度	90%以上※ガス供給口、減圧下
安全仕様	SEMI規格準拠

下記基材以外にも、隨時デモサンプルを受け付けております。
是非ご相談ください。

実績基材

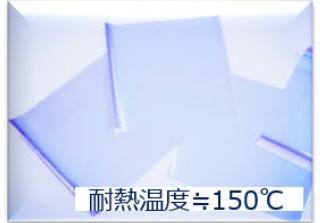
ガラス



耐熱温度 ≈ 600°C

青板ガラス
Eagel XGガラス

フィルム



耐熱温度 ≈ 150°C

PET
PEN COP
ポリミド

シリコーン



耐熱温度 ≈ 150°C

PDMS
シリコーン

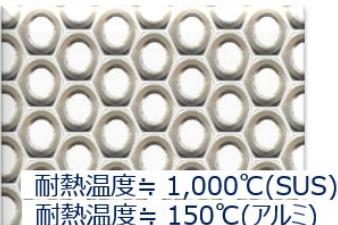
樹脂



耐熱温度 ≈ 90°C

PMMA (アクリル樹脂)

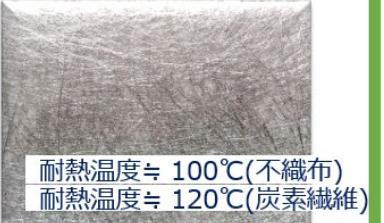
金属



耐熱温度 ≈ 1,000°C(SUS)
耐熱温度 ≈ 150°C(アルミ)

SUS (SUS316)
アルミ (A5052)
金 (Au) ,銅 (Cu)

繊維



耐熱温度 ≈ 100°C(不織布)
耐熱温度 ≈ 120°C(炭素繊維)

不織布
炭素繊維

発現効果

- ・10°未満の接触角保持
- ・長時間のぬれ性保持
- ・基材表面の不純物除去
(アッシング)

→成膜・ナノインプリント・メッキ処理・接合等の
前処理に最適！