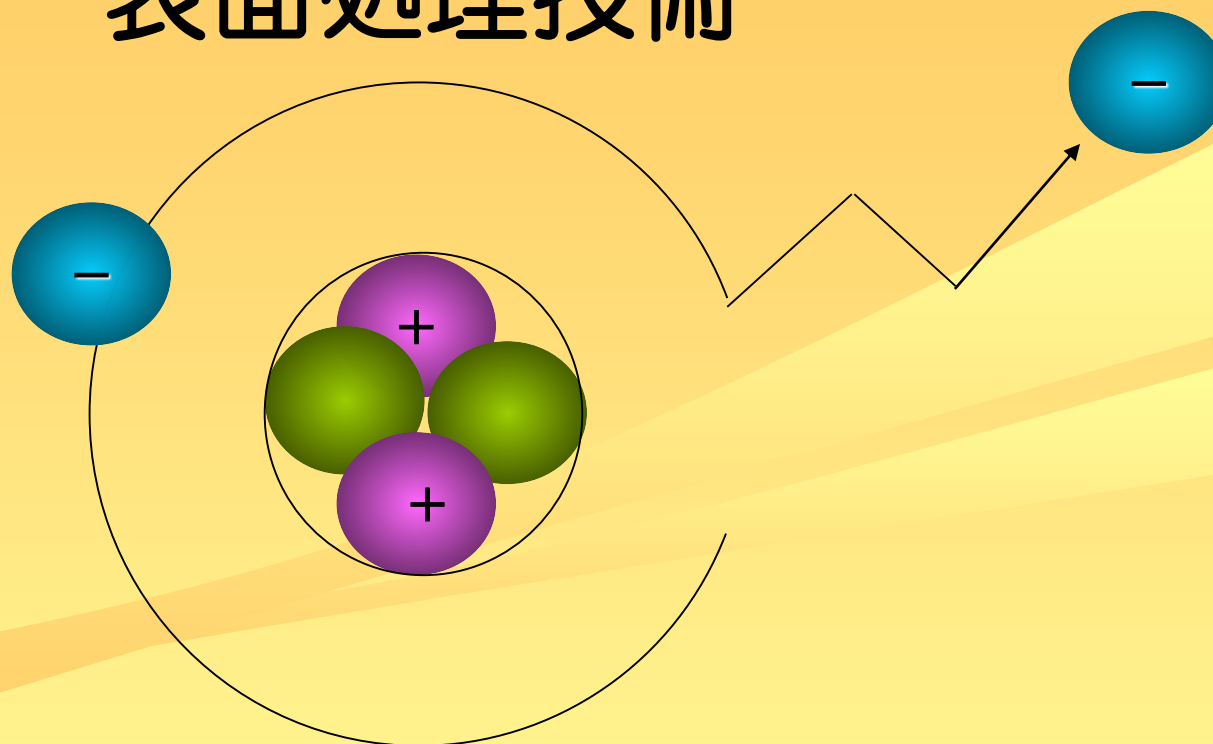


ガラスへの接着・密着性向上の為の 表面処理技術

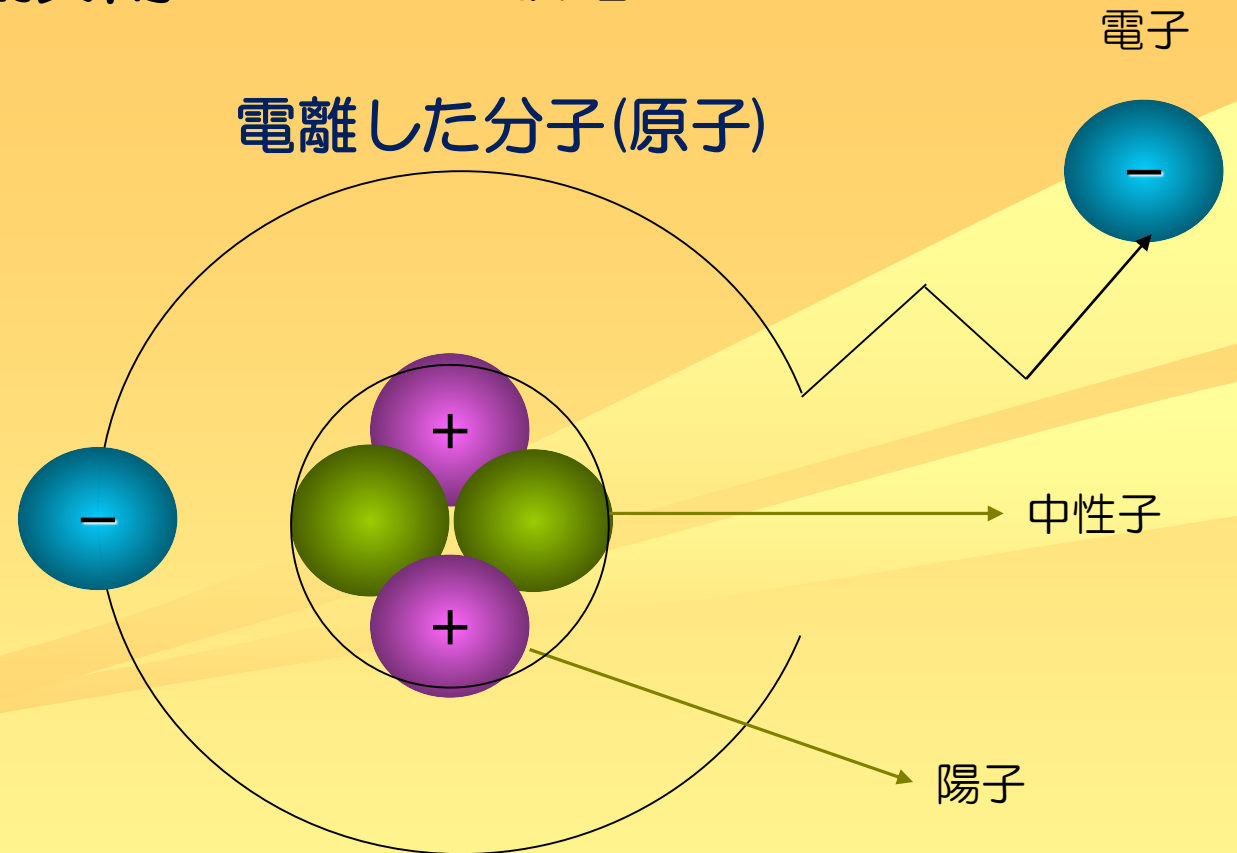


大型装置からペン型、チューブの内壁への
処理まで、
こまめなカスタム対応ができる先端企業を
ご紹介します！ 先ずはお問合せ下さい。

ガラス表面への接着・密着性改善に寄与する 表面処理技術…プラズマ放電

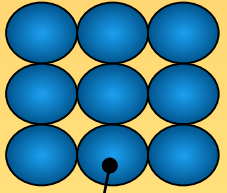
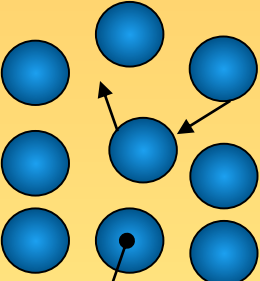
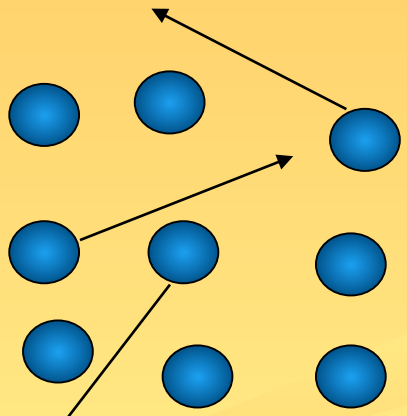
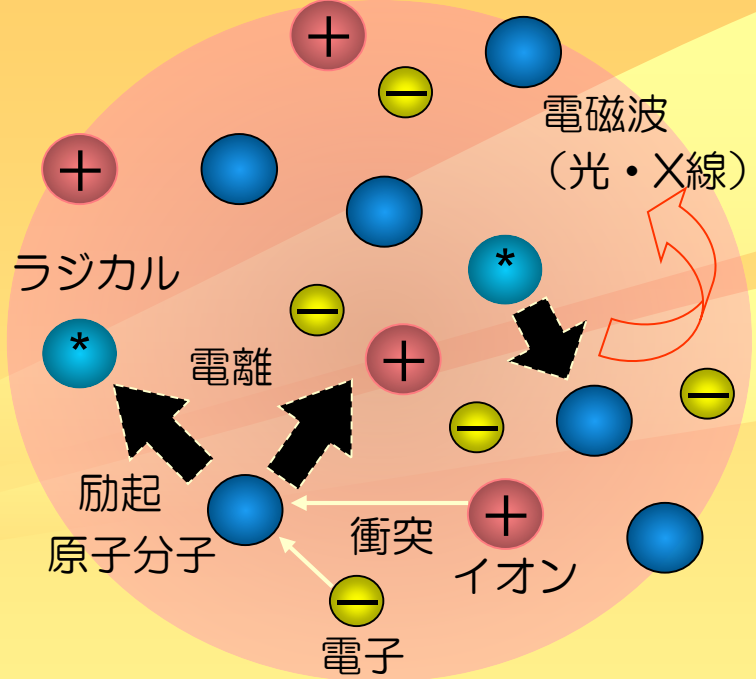
物質の第4の状態

1. 固体
↓
2. 液体
↓
3. 気体
↓
4. プラズマ



電子が軌道から飛び出した状態(電離)のことを指す。
電子が抜けた分子(原子)は不安定であるため、他の
電子を取り込むなどして安定な状態になろうとする。
→プラズマは【反応性が高い】

プラズマとは・・・物質の第4の状態

 <p>原子分子</p>	 <p>原子分子</p>	 <p>原子分子</p>	 <p>電磁波 (光・X線)</p> <p>ラジカル</p> <p>電離</p> <p>励起 原子分子</p> <p>衝突 イオン</p> <p>電子</p>
<p>固体</p>	<p>液体</p>	<p>気体</p>	<p>プラズマ</p>
<p>(氷)</p>	<p>(水)</p>	<p>(水蒸気)</p>	<p>(水素プラズマ) (酸素プラズマ)</p>

身近に存在するプラズマ

自然界のプラズマ



宇宙



稲妻

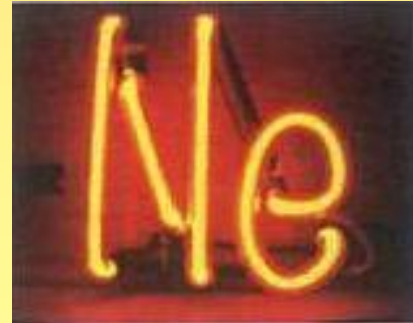


オーロラ

人工的なプラズマ



蛍光灯



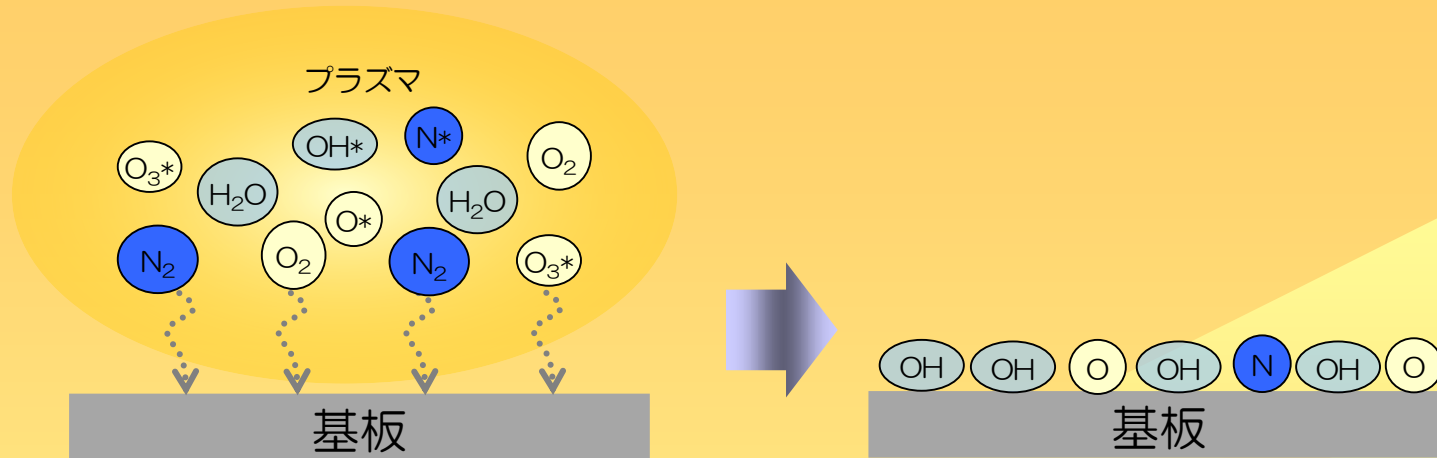
ネオンサイン



プラズマディスプレイ

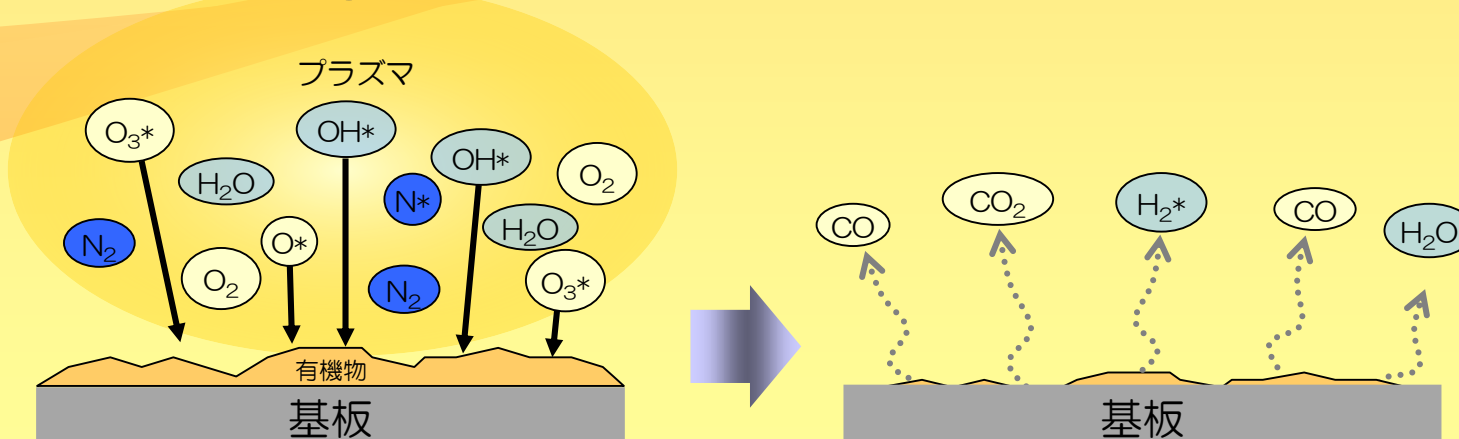
プラズマ処理の効果と応用

プラズマ処理による効果① —表面改質—



基板（ガラス・ステンレス・PP・アルミ・シリコンなど）をプラズマ照射すると、プラズマの電離された分子（OH基など）が表面に修飾され、水のぬれ性が劇的に向上します。

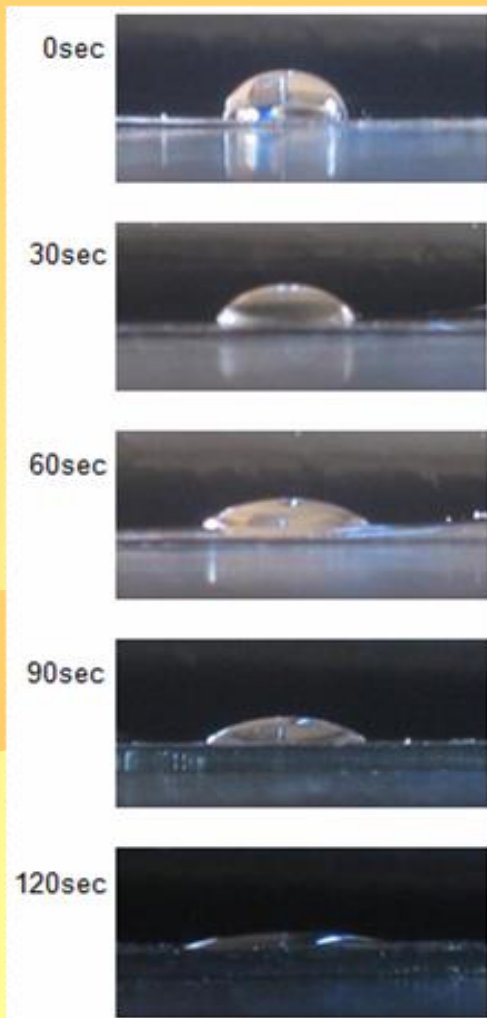
プラズマ処理による効果② —洗浄効果—



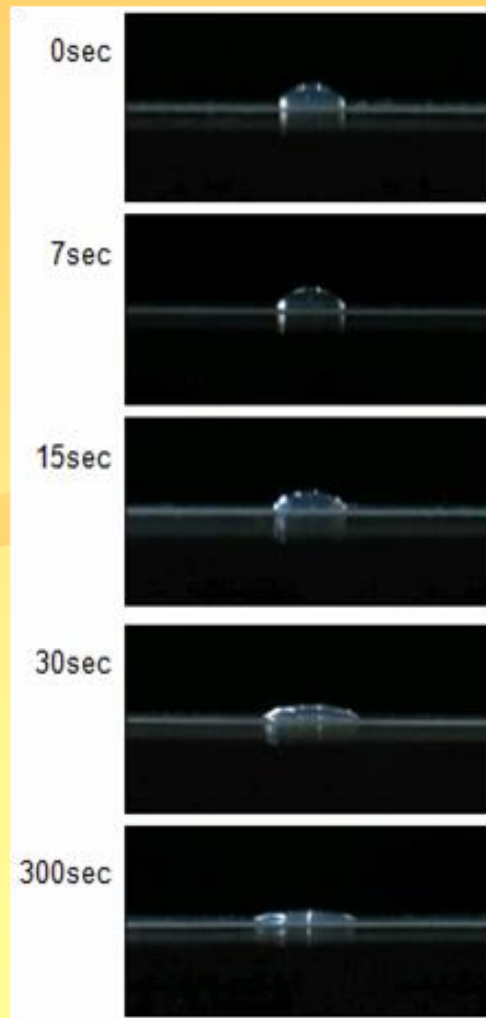
基板に付着した有機物は、プラズマ照射することによってプラズマ中の活性な分子と反応し気化します。これによって洗浄剤なしで有機物の除去が可能になります。

親水性の例 表面状態のコントロールが可能

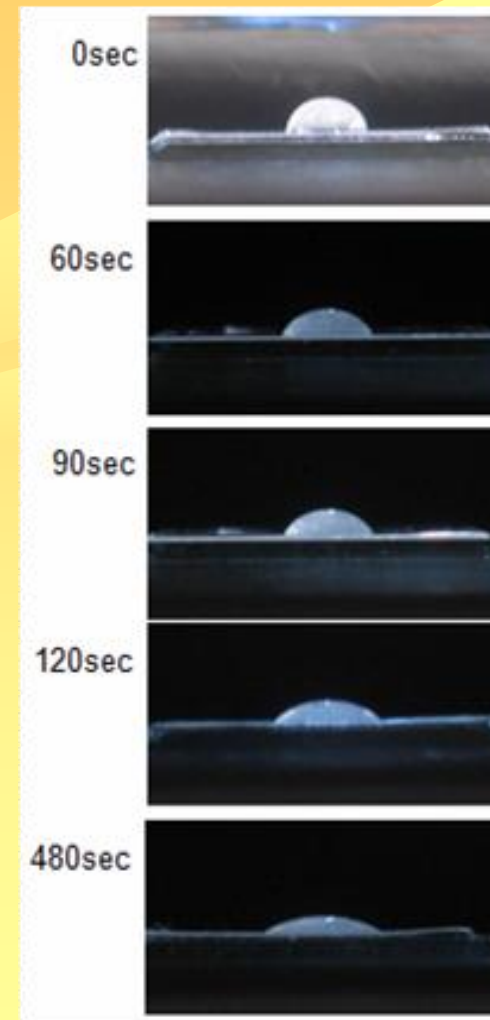
ステンレス



PET

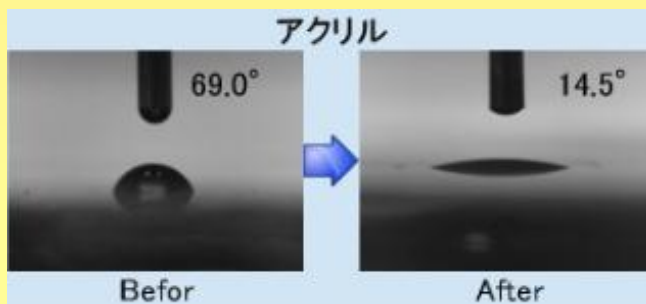
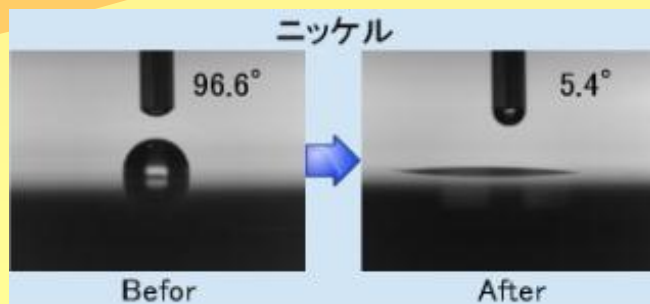
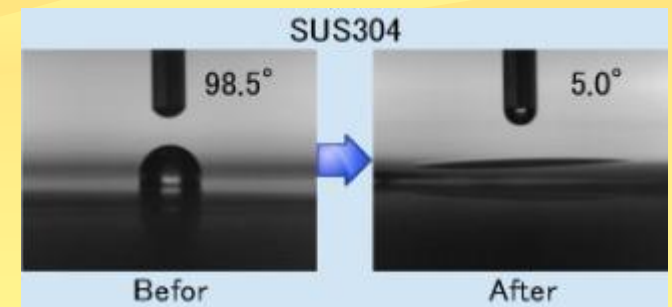
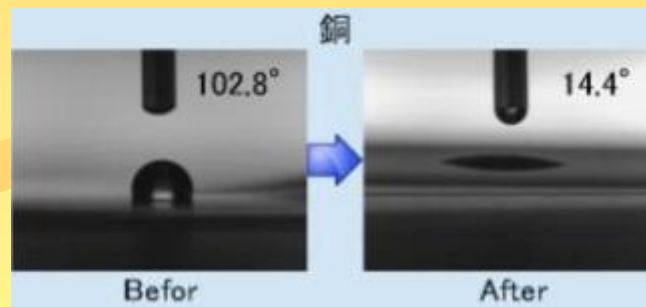
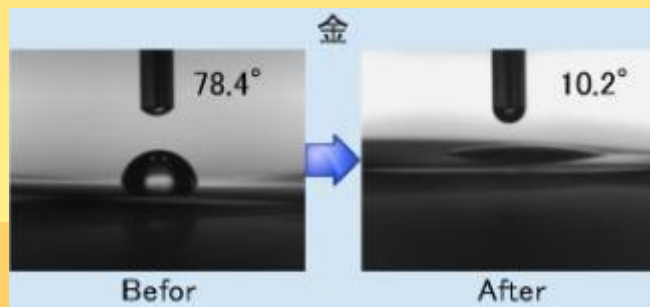
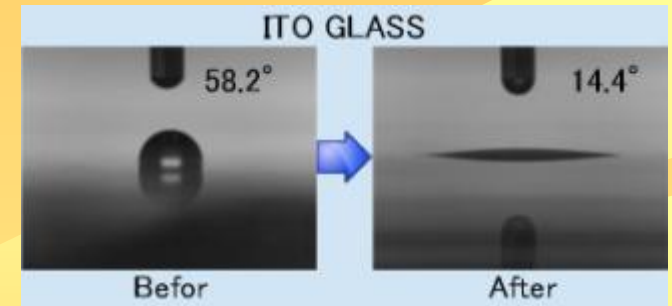
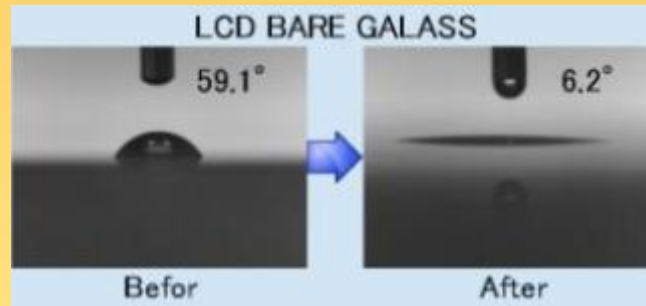
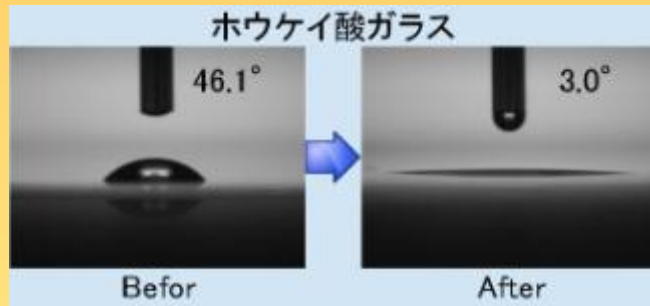


ポリウレタン



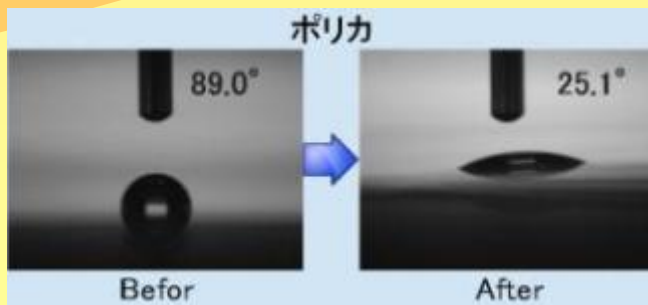
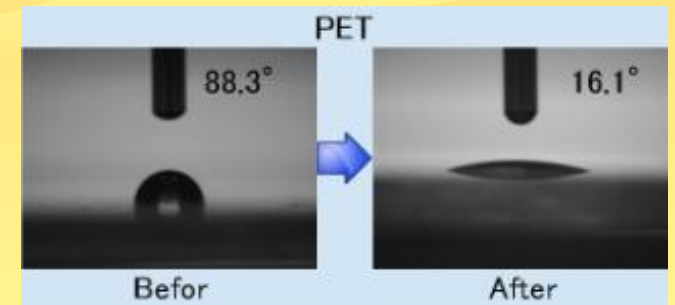
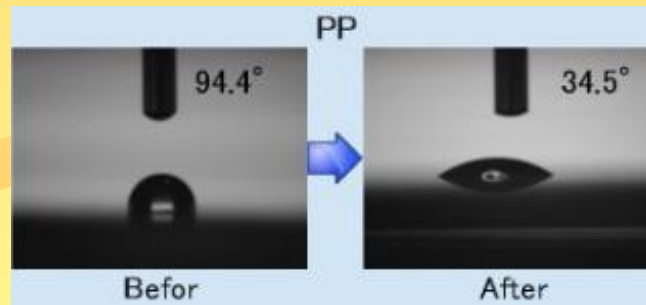
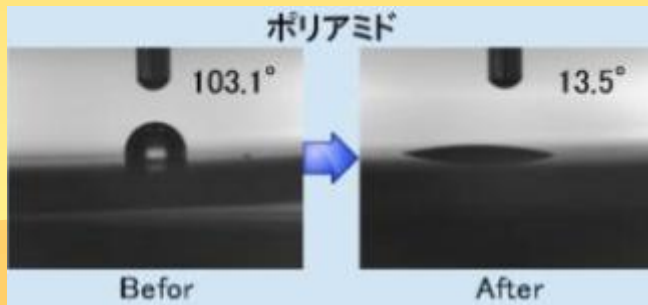
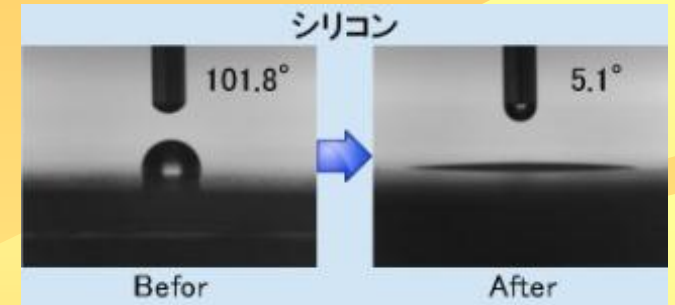
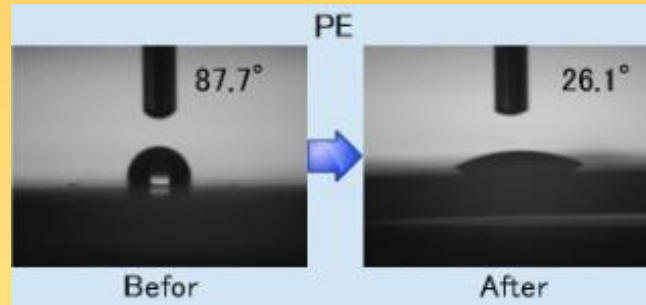
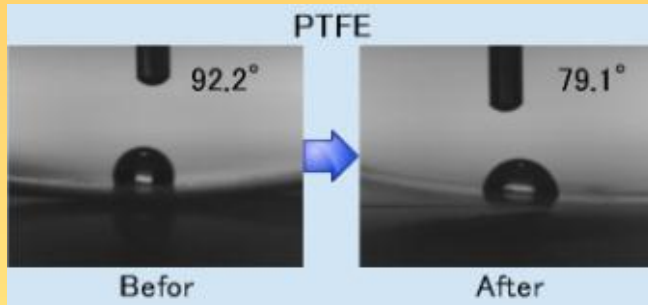
プラズマ処理の効果1

大気圧プラズマにて表面処理を行った。
画像はプラズマ照射前と処理後の接触角を表す。



プラズマ処理の効果2

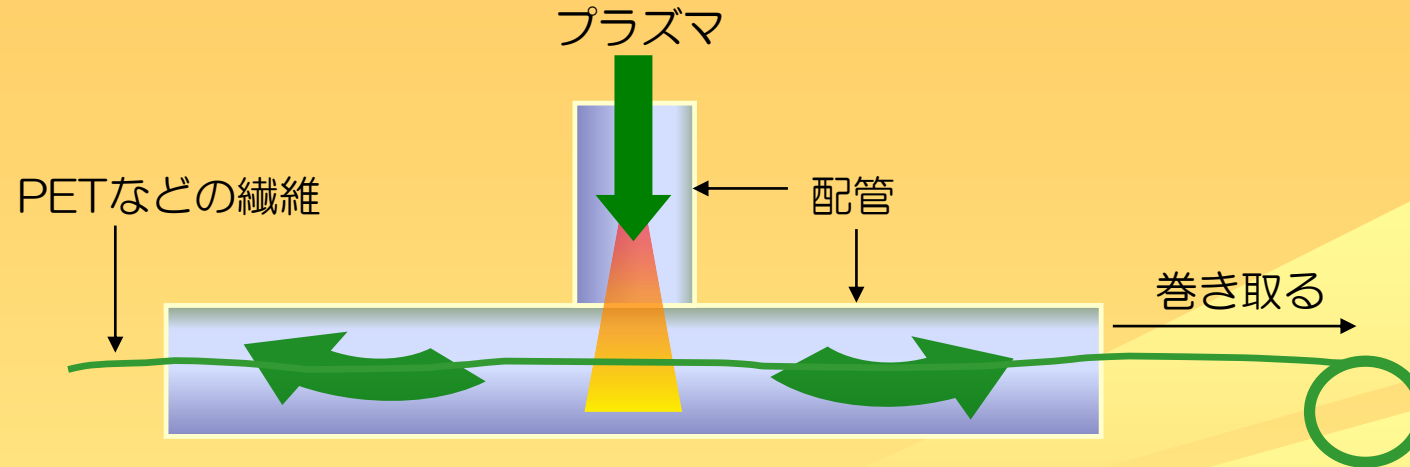
大気圧プラズマにて表面処理を行った。
画像はプラズマ照射前と処理後の接触角を表す。



各材料により接触角の下がり方は異なっている。
しかし全ての材料に対して親水処理を行う事ができた！！

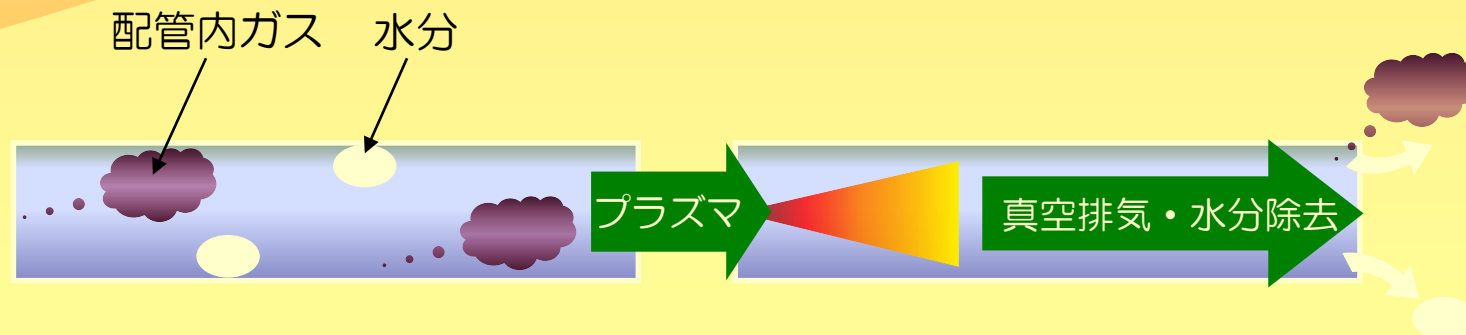
チューブ内壁プラズマ装置の応用例

応用例1. 繊維処理 システム装置



- ◆ チューブ内に生成したプラズマ空間の中に繊維を通すことによって、繊維の表面を活性化する。塗装や染色前に使用。

応用例2. 配管の脱気システム装置



- ◆ 配管内の脱ガスを促すことにより、真空到達の時間を早くする。
- ◆ 窒素プラズマによって水分を効率的に除去し、配管の真空保持性を高める。