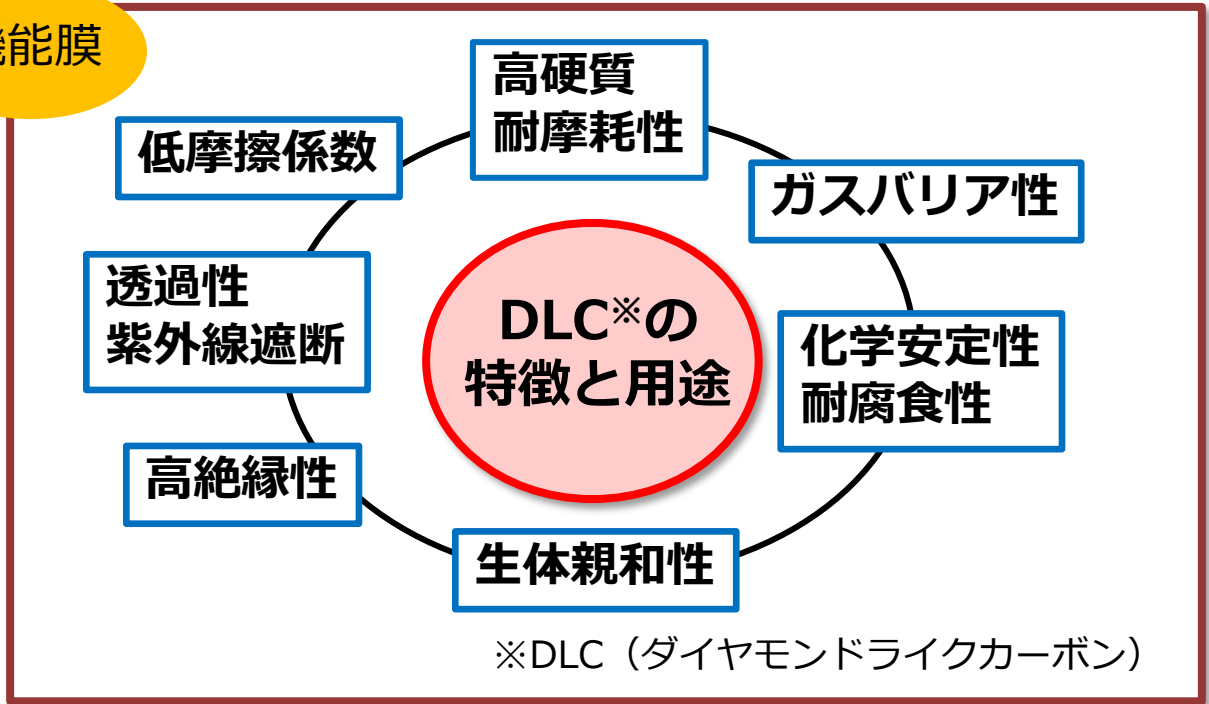


# プラスチック成形品に 機能膜で付加価値を！

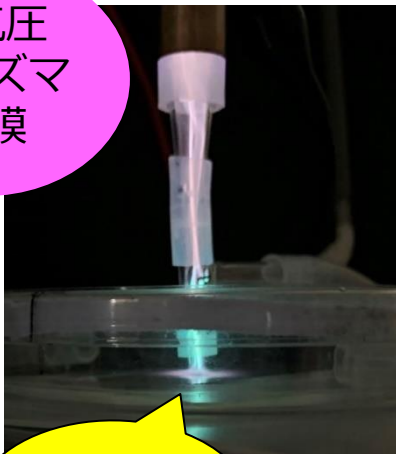
機能膜



## プラスチックへの応用例

- ・ 自動車用途の軽量化ギアなど摺動部品
- ・ 保存性が向上した容器・包装
- ・ 耐薬品性が必要な部品
- ・ 紫外線で劣化しにくいカバー
- ・ 生体親和性のある医療用器具・・・等

大気圧  
プラズマ  
成膜



熱に弱い  
樹脂にも  
成膜が可能

**ニーズ、共同研究  
を募集中！**

【佐賀大学と共同研究中】

## 技術の概要

### 【特徴】

- 真空環境が不要
  - 装置が低価格、小型、処理時間が短い
  - 製造ラインに組みやすい
  - 対象物の大きさや形状に自由度がある
- DLCの特徴
  - ダイヤモンドとグラファイトの特徴を併せ持つ
  - 様々な優れた特徴を有し、応用範囲が広い
  - 原料ガスの取り扱いが比較的容易  
(メタン、エチレン、アセチレン等)

### 【方法】

- 放電用ガスへ間欠的に高電圧を印加することで、大気圧プラズマが発生
- プラズマで原料ガスを分解
- 対象物の上で膜（DLC等）を合成

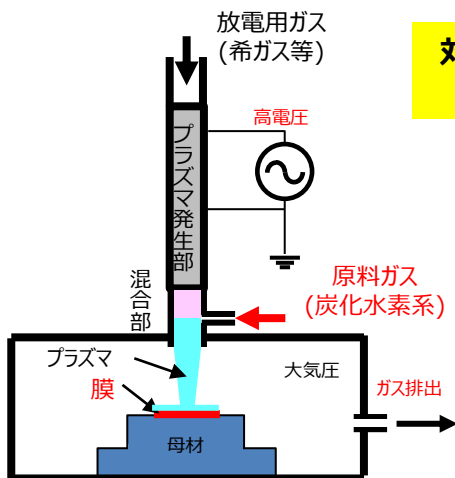
### 【これまでの研究成果と課題】

- 透明な連続膜が形成できることを確認
- ナノレベルの平滑性、真空に比べ成膜速度が速い
- 安価な電源(ネオン変圧器)を用いた場合、硬さが低い  
→硬さの向上が必要

## 対象物に合わせた2つの成膜方式

### 【リモート式】（ジェット型）

処理面積は狭いが、  
対象物の形状の制約は少ない



### 【直接式】（平行平板型）

板状の形状しかできないが、  
対象物の処理面積は広い  
(厚みに制約がある)

