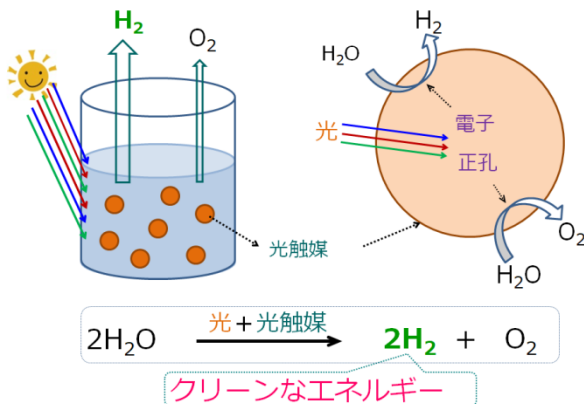


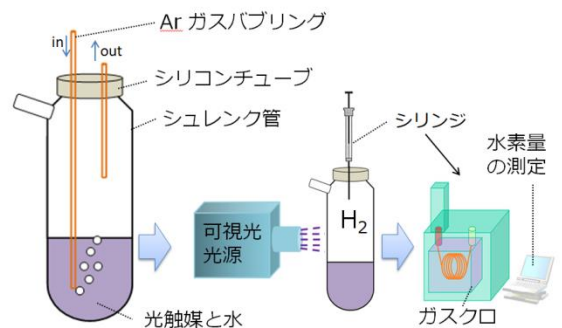
## 近い将来の「水素社会」の実現に向けて

我々は山形大学工学部の研究グループです。我々は地球温暖化などの環境破壊や化石資源エネルギーの枯渇問題の解決を目的として、無限に存在する太陽エネルギーの効率的な利用について研究しており、太陽光と半導体光触媒を使って水の光分解から水素製造システムの開発を目指しています。我々は、最新技術である「ナノテクノロジー」を応用した光触媒システムを開発し、近い将来の「水素社会」の実現に向けて取り込んでいます。このような技術はSDGsの7番と13番の項目に直接的に貢献できると考えられます。

### 光触媒による水の分解から水素製造

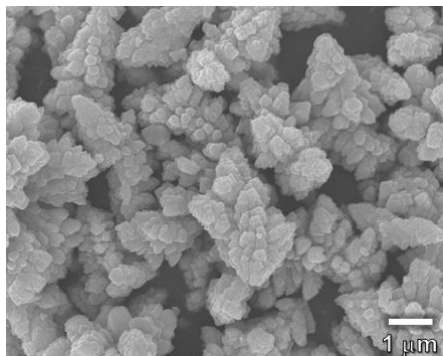


### 水素製造実験方法



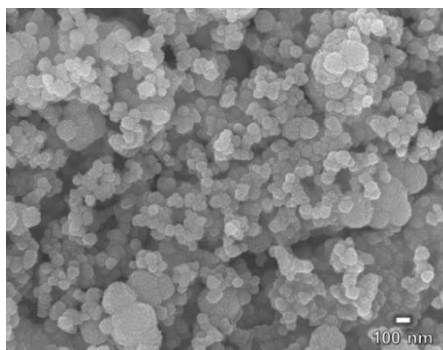
## CdSナノコンポジット光触媒による水の光分解から水素製造の実験結果

### CdS光触媒の電子顕微鏡の画像



バルク粒子のサイズ (1~3 μm) が大きいので比表面積が小さく触媒活性が低い

ナノ粒子のサイズ (80~150 nm) が小さいので比表面積が大きく触媒活性が高い



ナノ粒子からの水素発生量はバルク粒子より約2.5倍

有機分子を添加する事で水素発生量はさらに約3.5倍増加

### CdSバルクとナノ粒子からの水素発生量の比較

