



京都大学  
KYOTO UNIVERSITY

 住友金属鉱山

2022 年 7 月 1 日

報道各位

国立大学法人京都大学  
住友金属鉱山株式会社

京都大学に「住友金属鉱山二酸化炭素有効利用産学共同講座」を開設  
～カーボンニュートラルに向けて二酸化炭素還元光触媒の研究開発を推進～

国立大学法人京都大学（所在地：京都市左京区、以下「京都大学」）と住友金属鉱山株式会社（本社：東京都港区、以下「住友金属鉱山」）は、2019 年より共同で実施してきた二酸化炭素還元光触媒の研究開発を加速させるため、2022 年 6 月 1 日付で、京都大学桂キャンパス内に「住友金属鉱山二酸化炭素有効利用産学共同講座」を開設しました。本日付けで本講座に井口翔之特定講師が着任し、京都大学大学院工学研究科分子工学専攻 応用反応化学講座 触媒反応化学分野（担当教員：田中庸裕教授、寺村謙太郎教授、以下「田中(庸)・寺村研究室」）と住友金属鉱山による産学共同講座が本格的にスタートします。

京都大学と住友金属鉱山が共同研究を行う二酸化炭素還元光触媒とは、人工光合成技術の一つであり、太陽光エネルギーを利用した光触媒反応により、二酸化炭素をプラスチックの原料となる一酸化炭素などの工業的に有用な化学物質へ変換する技術です。これは二酸化炭素排出量の削減にとどまらず、二酸化炭素の再資源化によって化石燃料からの脱却を図り、2050 年カーボンニュートラル、脱炭素化社会の実現に大きく貢献する技術として期待されています。人工光合成の鍵となるのが、エネルギーの変換効率を高める役割を担う光触媒の技術です。京都大学の田中(庸)・寺村研究室は、光触媒合成や光触媒反応メカニズム解析などに関する世界最先端の技術を保有し、環境負荷低減・循環型社会を目指した次世代の光触媒化学システムの構築を行っています。住友金属鉱山は、長年に渡って新規機能を発現する粉体材料や革新的な粉体合成技術に関する基礎研究に取り組んでおり、光触媒の研究においても金属ナノ粒子合成技術を活かして触媒の性能向上を図っています。

本講座は、京都大学（田中(庸)・寺村研究室）と住友金属鉱山で実施している共同研究をもとに設置され、専任の特定講師と研究員が京都大学内の研究環境のもとで、

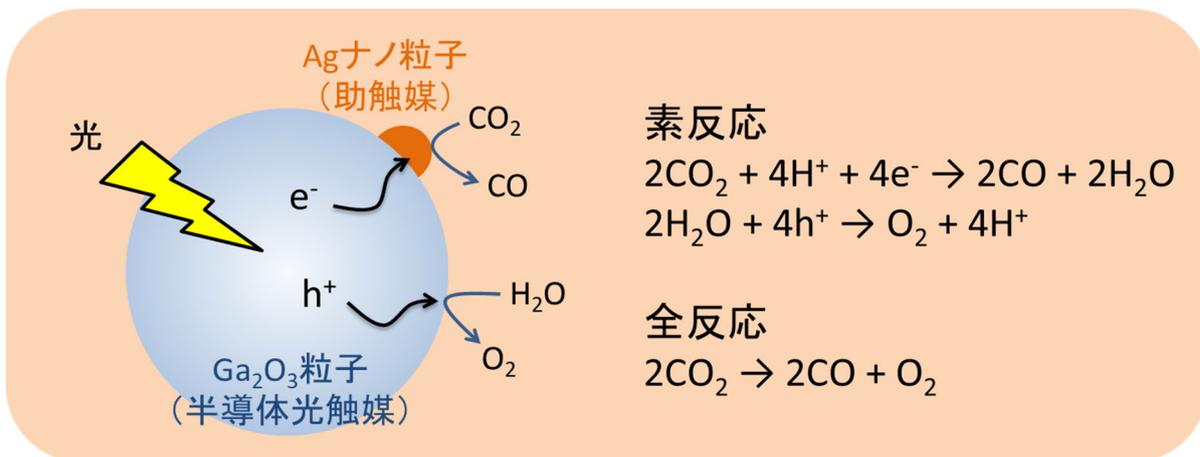


当該共同研究をベースに一体となって教育研究活動を進めてまいります。本講座設置に伴い、二酸化炭素の有効利用技術に関する幅広い研究分野で京都大学と住友金属鉱山が保有する技術の融合をさらに進め、研究アイデアの幅を広げることで、高性能な光触媒材料を創出するとともに、光触媒分野での人材育成を目指してまいります。

<産学共同講座の概要>

- ・ 講座名： 「住友金属鉱山二酸化炭素有効利用産学共同講座」
- ・ 参画教員： 京都大学 大学院 工学研究科 田中 庸裕 教授  
京都大学 大学院 工学研究科 寺村 謙太郎 教授  
京都大学 大学院 工学研究科 井口 翔之 特定講師  
※住友金属鉱山からも研究者が、研究員として参画
- ・ 設置期間：2022年6月から2027年3月（4年10ヶ月）

<二酸化炭素還元光触媒の仕組み>



<Ag ナノ粒子を担持させた半導体光触媒粒子の拡大写真>

