

WIPO GREEN

世界知的所有権機関（WIPO）が運営する、環境技術の技術移転を促すためのグローバルプラットフォーム

- WIPO GREENデータベース
- マッチメイキングイベント
- 専門家データベース

WIPO GREENデータベース
環境保全技術（建築・建設、化学品・先端材料、エネルギー関連、
農業・林業、グリーン製品、汚染防止・廃棄物処理、輸送、水関連）



環境技術の提供者

6,500*以上の環境技術
260*以上のニーズ
(* 2021年5月11日時点)



環境技術を必要とする者

WIPO GREEN パートナー一覧

政府機関	特許庁
企業	貝印、キヤノン、Global Mobility Service、コニカミノルタ、GSアライアンス、資生堂、住友大阪セメント、住友電気工業、ダイキン、ダイセル、帝人、東洋アルミエコープロダクツ、トヨタ自動車、豊田自動織機、パナソニック、日立製作所、富士通、本田技研工業、三菱電機、リコー
団体	Team E-Kansai、日本知的財産協会、日本弁理士会
大学・研究所	明治大学高分子科学研究所、早稲田大学環境総合研究センター、東海国立大学機構、 山形大学
その他	正林国際特許商標事務所、発明推進協会アジア太平洋工業所有権センター

※2021年5月11日現在

本学のパートナー登録は、国内の大学では4機関目、国立大学では2機関目

WIPO GREEN データベース

WIPO GREEN Database of Innovative Technologies and Needs

The WIPO GREEN database is a unique catalogue of sustainable solutions and needs across the world. It offers technologies from prototype to marketable products, available for license, collaboration, joint ventures, and sale. It also contains needs defined by companies, institutions, and non-governmental organizations looking for technologies to address specific environmental or climate change problems.

ENERGY WATER FARMING FORESTRY POLLUTION WASTE
TRANSPORTATION PRODUCTS MATERIALS PROCESSES BUILDING CONSTRUCTION

Organic molecule embedded CdS nanocomposite for Hydrogen production via water splitting

Hydrogen production from photocatalytic water splitting by using semiconductor photocatalysts has become one of the most promising ways of clean energy generation. As a visible-light-sensitive photocatalyst cadmium sulfide (CdS) is an excellent candidate to be studied for photocatalytic water splitting. However, (1) low energy conversion efficiency and (2) severe photo corrosion under light irradiation inhibit its practical application in water splitting as well as other photocatalytic systems. In this research, we have synthesized organic molecule embedded CdS nanocomposite for efficient hydrogen production from water. Several organic molecules (e.g. histidine, tryptophan, phenylalanine, lysine) were embedded in CdS by a hydrothermal method. The result shows that phenylalanine embedded samples can produce the highest amount of hydrogen from water. The amount of produced hydrogen from CdS nanocomposite is 22 times higher than that from CdS only. Moreover, the experiment shows that the stability (against photocorrosion) of CdS nanocomposite is 30% higher than normal CdS. The interactions of organic molecules with the photoexcited holes could enhance the charge separation, which results in enhance photocatalytic activity and stability of CdS.

Owner	Yamagata ...
Published	May 20, 2021
Updated	May 20, 2021
Type	Technology
Source	Native
ID	23650

 EMAIL OWNER
 NO WEBSITE
Yamagata University

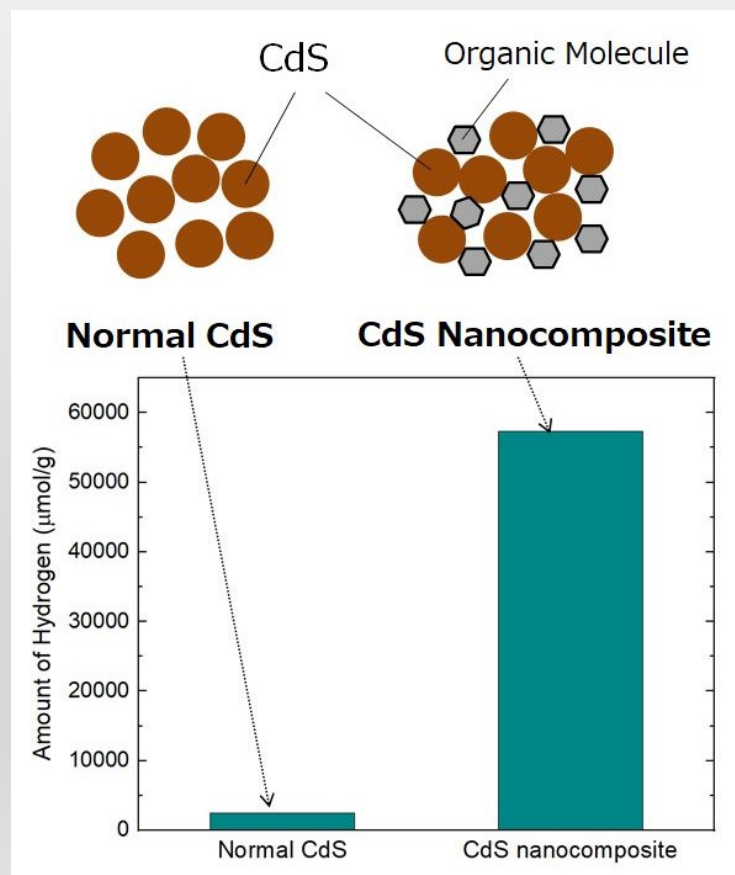
TECHNOLOGY FEATURES

Resources to be saved or improved	Greenhouse gases, Electricity
Technology type	Natural gas
Technology categories	Energy > Energy generation (Others)

<https://wipogreen.wipo.int/wipogreen-database/database>

本学 有馬ボシールアハンマド准教授の水素製造技術を登録

有機分子・CDSナノコンポジットを用いた水分解による水素製造技術



- 有機分子とCdS光触媒とのナノコンポジット
- 通常のCdSに比べて約22倍の水素生成量
- 高い安定性