



日本が生んだ究極の多孔性材料PCP/MOF

開発製品の技術の概要

京都大学が世界に先駆けて開発した新素材「多孔性配位高分子PCP/MOF」の設計・製造のみならず、当該材料を用いた新規用途開発(次世代高压ガス容器 CubiTan、生体適合性bioPCP)を行っている。多孔性配位高分子は金属イオンと有機配位子から構成されており、細孔を自由に設計できるという特徴を持ち、分離、貯蔵、合成、触媒、イオン伝導、分子整列といった様々な機能発現が可能である。当該特性を活かし、様々な産業界で社会実装に向けた取り組みが行われている。

本技術が解消できる現状の課題およびその方法

課題	物質の貯蔵・分離・合成・輸送を効率化	解消方法	三次元的に設計されたマイクロ孔、メソ孔を持つ多孔性材料であり、細孔内に物質を取り込む事で、貯蔵、分離、合成、触媒、イオン輸送、電磁特性、光励起、整列、配列といった多様な機能発現を付与することができる。
----	--------------------	------	--

従来技術・製品

従来多孔性材料としては、活性炭・シリカゲル・ゼオライト等が挙げられる。

進捗状況

現状の課題

中量販売準備中

多孔性配位高分子PCP/MOFは自由に設計できる為、多くの製造プロセスを保有する必要がある。この種類が多い製造プロセスをスケールアップしていくのが課題である。

従来技術に対する新規性・優位性

活性炭やゼオライトといった多孔性材料と比較して、大きい比表面積、スポンジのような柔軟性、自由に設計できるデザイン性の3点に関して優位性がある。

想定される活用例

ガス分離、CO2吸着分離、調湿、ガス貯蔵、脱臭、抗菌、ドラッグデリバリーシステム、センサー素子、汚染物質除去等、幅広い産業界で利用可能。

マッチング先の要望

提携要望分野

提携希望先

マッチングが想定できる業種・企業名

最重要提携要望分野	資金	他	資金:技術供与:生産能力	メーカー
-----------	----	---	--------------	------

用途開発を行って頂ける企業及び当該材料の大量生産を希望される企業

企業名	株式会社Atomis	
設立年	2015/2	
資本金(百万円)	95	
代表者氏名	代表取締役CEO 浅利大介	
連絡先	部署	-----
	役職	代表取締役CEO
	氏名	浅利大介
	E-mail	daisuke.asari@atomis.co.jp
	TEL	075-746-7845
住所	京都市上京区梶井町448-5-211	

知的財産情報 登録済:海外出願

会社URL <http://www.atomis.co.jp/>

技術資料ダウンロードURL -----

デモンストレーション動画URL -----

NEDO支援事業概要および年度

平成29年度研究開発型ベンチャー支援事業/シード期の研究開発型ベンチャーに対する事業化支援

技術の詳細等

世界に先駆けて京都大学が発見した新素材、多孔性配位高分子PCP/MOFを基盤技術として用いたビジネスを行っている先駆者として培った経験・ノウハウを基にした数種にも及ぶ多孔性配位高分子の構造データベースを活用した効率的な分子設計、並びに環境に優しい低コストな独自の量産化技術をベースとして3つのビジネス領域を手掛けている。

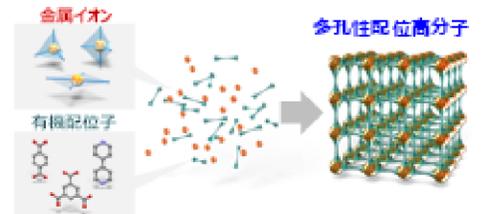
【マテリアル】
多孔性配位高分子を用いたアプリケーション開発を行っている企業様向けに研究開発サポート及び材料供給を行っている。研究段階の分子設計・スクリーニング、gスケールからtonスケールまでの材料合成・製造、各種用途に適した機能評価・創形開発・品質管理に対応している。

【ライフサイエンス】
生体適合性が高い多孔性配位高分子としてbioPCPを開発し、医療用途への応用を目指している。

【エネルギー】
多孔性配位高分子をガス吸着材として活用し「軽量・コンパクト・スマート」な次世代型高压ガス容器 CubiTanを開発している。

<多孔性配位高分子 PCP/MOFとは？>

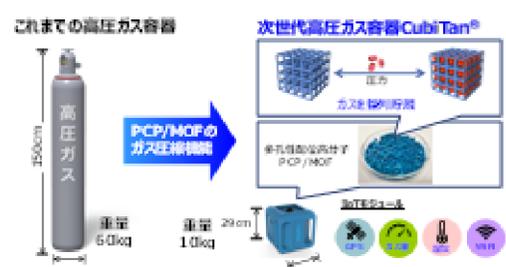
* PCP : Porous Coordination Polymer; MOF : Metal-Organic Framework



<bioPCPを用いたガス医療>



<次世代高压ガス容器 CubiTan>



知的財産情報詳細: 登録済特許2件、出願中特許5件(海外出願含む)

会社URL 技術資料ダウンロードURL

デモンストレーション動画 URL



株式会社Atomis

技術の詳細等

世界に先駆けて京都大学が発見した新素材、多孔性配位高分子 PCP/MOF を基盤技術として用いたビジネスを行っている先駆者として培った経験・ノウハウを基にした数万種にも及ぶ多孔性配位高分子の構造データベースを活用した効率的な分子設計、並びに環境に優しい低コストな独自の量産化技術をベースとして3つのビジネス領域を手掛けている。

【マテリアル】

多孔性配位高分子を用いたアプリケーション開発を行っている企業様向けに研究開発サポート及び材料供給を行っている。研究段階の分子設計・スクリーニング、gスケールからtonスケールまでの材料合成・製造、各種用途に適した機能評価・創形開発・品質管理に対応している。

【ライフサイエンス】

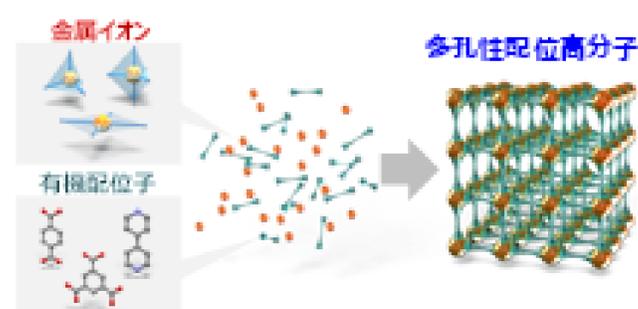
生体適合性が高い多孔性配位高分子として bioPCP を開発し、医療用途への適応を目指している。

【エネルギー】

多孔性配位高分子をガス吸着材として活用し「軽量・コンパクト・スマート」な次世代型高压ガス容器 CubiTan を開発している。

<多孔性配位高分子 PCP/MOF とは？>

* PCP : Porous Coordination Polymer; MOF : Metal-Organic Framework



<bioPCP を用いたガス医薬>



<次世代高压ガス容器 CubiTan>

