

## 金属粒子を均一に高分散化可能な金属触媒の製造方法

### 様々な担体に高分散化が可能

### 概要

貴金属は、さまざまな反応系の触媒として用いられているが、価格・希少性が高いため使用量が低減している。そのゆえ、貴金属を担持した触媒は使用貴金属量あたりの表面積を最大限にするために、酸化物などの担体に貴金属粒子をナノ粒子状態で分散担持させたものが一般的である。従来の貴金属触媒の製造方法には、金属化を行う際の加熱過程で貴金属粒子の凝集が起こるため、貴金属粒子の分散性が悪く、粒子径も不均一になるという課題がある。たとえ高分散化した粒子を得ることが可能な金属触媒の製造方法を用いても、担体が制限されてしまうという課題もある。

本発明により、様々な担体に、金属粒子を均一に高分散化させることができる金属触媒の製造方法を提供することが可能となった

### 効果・応用例

<効果> 金属粒子を均一に高分散化

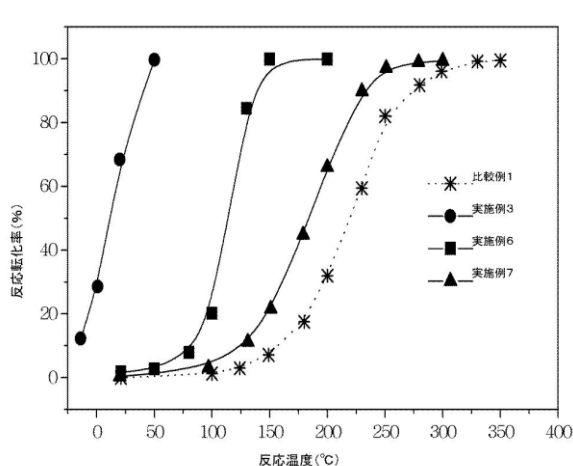
- <応用例>
- 担体が制限されない金属触媒
  - 金属触媒の製造方法
  - CO酸化触媒

### 知的財産データ

知財関連番号 : 特許6099202  
 発明者 : 亀岡 聡、蔡 安邦、若林 慧  
 整理番号 : T13-036

	Al基金属間化合物の組成	Al基金属間化合物5gあたりの原料(g)				Alの溶出量(重量%)	比表面積(m <sup>2</sup> /g)	
		Al	Fe	Au	Pt			Cu
実施例1	Al <sub>75.95</sub> Fe <sub>24</sub> Au <sub>0.05</sub>	3.0142	1.9709	0.0149			95	45
実施例2	Al <sub>75.6</sub> Fe <sub>24</sub> Au <sub>0.4</sub>	2.9486	1.9375	0.1139			96	28
実施例3	Al <sub>75</sub> Fe <sub>24</sub> Au <sub>1</sub>	2.8407	1.8824	0.2766			96	33
実施例4	Al <sub>72</sub> Fe <sub>24</sub> Au <sub>4</sub>	2.3855	1.6466	0.9679			96	38
実施例5	Al <sub>68</sub> Fe <sub>24</sub> Au <sub>8</sub>	1.9312	1.4105	1.6589			96	29
実施例6	Al <sub>75</sub> Fe <sub>24</sub> Pt <sub>1</sub>	2.8429	1.8834		0.2742		55	20
実施例7	Al <sub>75</sub> Fe <sub>24</sub> Cu <sub>1</sub>	2.9524	1.9549			0.0935	95	44
比較例1	Al <sub>76</sub> Fe <sub>24</sub>	3.0237	1.9763				94	36
比較例2	触媒の組成: Au-Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>							30

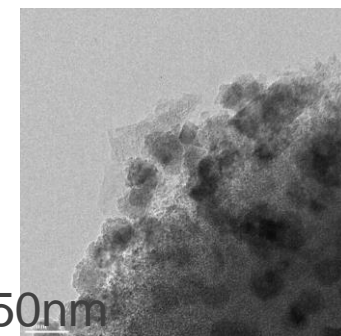
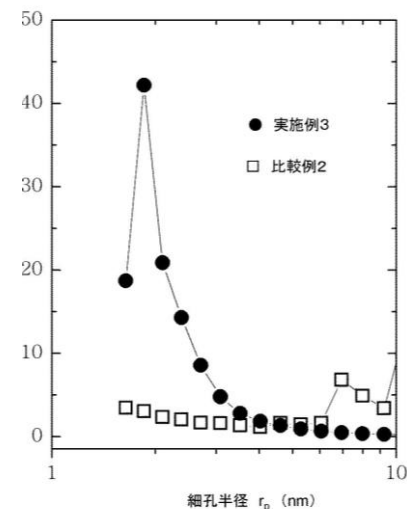
【上図】本発明の実施の形態の金属触媒の試験試料詳細



【左上図】細孔分布曲線図

【右上図】異なる金属を含む金属触媒の、CO酸化反応試験の結果

【右下図】金属触媒の透過型電子顕微鏡 (TEM) 写真



### お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



# Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH