

I. 現在の研究テーマ, 研究内容

1. キーワード

ナノカーボン物質, グラフェン, カーボンナノチューブ, カーボンナノファイバー, 酸化物ナノワイヤー, コアシェルナノワイヤー, ナノシート, ナノ粒子, 化学気相成長法(CVD), アーク放電

2. 研究テーマ

高充填金属ならびに合金内包カーボンナノチューブの形成条件の検討・特性評価とその応用, 熱CVDによるメタルフリーカーボンナノファイバーならびに金属化合物内包カーボンナノチューブの形成, 高密度炭素アーク放電による多面体グラファイト粒子の形成, 超音波照射法によるグラフェン形成, 熱処理によるカーボンナノチューブ関連物質の構造変化, 炭素ナノ粒子のフォトルミネッセンス, 気相水熱法による SiO_x ナノシートの形成, 急速酸化反応による SiO_x ナノワイヤー形成

II. 研究活動

1. 口頭およびポスター発表

●国際会議

Symposium on Nanotechnology and Nanoscience (Division E), Nov. 18, 2020, Mie University, Mie, Japan

○Kosuke Kimura, Akira Koshio

“Elution of encapsulated copper germanium alloy from Cu-Ge@CNTs at low temperature by hydrothermal treatment”

Symposium on Nanotechnology and Nanoscience (Division E), Nov. 18, 2020, Mie University, Mie, Japan

○Takeru Ichikawa, Kota Suganuma, Akira Koshio

“Search for highly efficient conditions for formation of SiO_x nanowires by rapid oxidation reaction”

●国内学会

日本分析化学会第69年会 (2020年9月16-18日) オンライン開催

“急速酸化反応におけるSiとCu0の粒径変化が SiO_x ナノワイヤー形成に与える影響”

○菅沼康太, 小塩明, 金子聡, 古川 真衣, 立石一希, 勝俣英之

日本化学会秋季事業第10回CSJ化学フェスタ2020 (2020年10月19-21日) オンライン開催

“急速酸化反応を用いた SiO_x ナノワイヤーの高効率形成”

○菅沼康太, 小塩明, 金子聡, 勝俣英之, 立石一希, 古川 真衣

2. 著書

3. 学術論文

●原著論文（査読のあるもの）

“Impact of Pd Loading on CO₂ Reduction Performance over Pd/TiO₂ with H₂ and H₂O”

Akira Nishimura, Tadaaki Inoue, Yoshito Sakakibara, Masafumi Hirota, Akira Koshio, Eric Hu
Molecules, 25, 1468(2020)

●国際会議のProceedings

●総説，解説等

●その他

4. その他の研究成果（作品，設計，発明・特許）

5. 学会賞等

6. 新聞記事等

Asian Scientist Magazine（2020年7月1日掲載）

Asia's Rising Scientists: Akira Koshio

<https://www.asianscientist.com/2020/07/features/asias-rising-scientists-akira-koshio/>

III. 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

2. 省庁・財団からの基金

3. 民間等の共同研究・受託研究

4. 奨学寄附金

IV. 国際交流

V. その他

●他大学等公的機関との共同研究

●その他

出前授業“未来の炭素材料・ナノカーボンの挑戦”，小塩明
愛知県立津島高等学校（2020年10月29日）

出前授業“未来の炭素材料・ナノカーボンの挑戦”，小塩明
愛知県立江南高等学校（2020年11月9日）

工学研究科研究紹介“高温反応場を利用した多彩なナノ物質創製”，小塩明
オンライン開催（2020年12月2日）

個人資料

助教・小塩明

●所属学協会及び役員・委員等

日本化学会（1997年～）

フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会（1998年～）

ナノ学会（1998年～）

応用物理学会（2003年～）

日本分光学会（2005年～）

炭素材料学会（2008年～）

Conference Papers in Materials Science・Editorial Board（2012年～）

先端科学研究支援センター運営委員会電子顕微鏡施設専門委員会（2019～）

環境委員会（2020～）