

研究者総覧

研究者詳細

[ホーム](#) [English](#)

理学研究科 物質分子系専攻

藤原 正澄 (フジワラ マサズミ) FUJIWARA Masazumi



職名
研究室所在地

講師
杉本キャンパス

基本情報

- » [教員基本情報](#)
- » [取得学位](#)
- » [研究分野](#)
- » [研究概要](#)
- » [研究キーワード](#)
- » [担当教育概要](#)
- » [所属学協会](#)
- » [委員歴等](#)
- » [受賞歴](#)
- » [現在の職務](#)
- » [職務経歴](#)
- » [出身大学院](#)
- » [出身学校](#)

研究

- » [論文](#)
- » [その他記事 \(Misc\)](#)
- » [講演・口頭発表等](#)
- » [知的財産権](#)
- » [科研費 \(文科省・学振\) 獲得実績](#)
- » [その他資金獲得実績](#)
- » [国際交流](#)
- » [外国人受入実績](#)

2021/03/05 更新

[🔍 機関リポジトリを検索](#)

[このページの先頭へ▲](#)

取得学位

【表示 / [非表示](#)】

大阪市立大学 - 博士 (理学)

[このページの先頭へ▲](#)

研究分野

【表示 / [非表示](#)】

ナノマイクロシステム, 物理化学

[このページの先頭へ▲](#)

研究概要

【表示 / [非表示](#)】

優れた分析・計測技術は、科学技術や産業の根幹を支えるものです。より高感度でより正確な計測、また、従来測定できなかったものを計測する技術こそが、サイエンスのブレークスルーを生み出します。近年のナノテクノロジーの進展によって、物質科学から生命科学の多分野において、ナノスケールの物性を計測し、分析する技術の必要性が高まっています。

私の研究は、ナノスケールでの光挙動を制御する「ナノフォトンクス技術」によって、分子や固体中の「電子スピン」を高感度・高精度に計測する技術の開拓を目指しています。また、電子スピン計測から明らかになる分子情報やナノ環境情報を、積極的に利用する分析センシング技術の開発も行っています。

[このページの先頭へ▲](#)

研究キーワード

【表示 / [非表示](#)】

コヒーレント分光, ナノデバイス, 一分子分光, 光ナノファイバ, 光合成蛋白, 分光, 物理化学, 量子エレクトロニクス, 量子計測, 非線形光学

[このページの先頭へ▲](#)

担当教育概要【表示 / [非表示](#)】

基礎化学実験2、化学実験4

[このページの先頭へ▲](#)**所属学協会**【表示 / [非表示](#)】日本物理学会
応用物理学会[このページの先頭へ▲](#)**委員歴等**【表示 / [非表示](#)】

2017年04月 - 現在 日本物理学会 男女共同参画推進委員会 委員

[このページの先頭へ▲](#)**受賞歴**【表示 / [非表示](#)】**H28年度文部科学省卓越研究員**
2016年10月01日**2015堀場雅夫賞**
2015年10月17日[このページの先頭へ▲](#)**現在の職務**【表示 / [非表示](#)】

大阪市立大学 理学研究科 物質分子系専攻 講師

[このページの先頭へ▲](#)**職務経歴**【表示 / [非表示](#)】2015年04月 - 2016年09月 関西学院大学 理工学部 助教
2015年02月 - 2015年03月 大阪市立大学 複合先端研究機構 特任助教
2013年11月 - 2015年01月
Humboldt University of Berlin Institute of Physics Alexander von
Humboldt Postdoctoral Researcher
2009年01月 - 2014年09月 北海道大学 電子科学研究所 助教[このページの先頭へ▲](#)**出身大学院**【表示 / [非表示](#)】2004年04月 - 2008年12月
大阪市立大学 大学院理学研究科 数物系専攻 博士課程

[このページの先頭へ▲](#)**出身学校**【表示 / [非表示](#)】

2004年04月 - 2008年12月 大阪市立大学 大学院理学研究科 数物系専攻

[このページの先頭へ▲](#)**論文**【表示 / [非表示](#)】**Real-time estimation of the optically detected magnetic resonance shift in diamond quantum thermometry toward biological applications**

Fujiwara Masazumi, Dohms Alexander, Suto Ken, Nishimura Yushi, Oshimi Keisuke, Teki Yoshio, Cai Kai, Benson Oliver, Shikano Yutaka

PHYSICAL REVIEW RESEARCH 2 (4) 043415 2020年12月 [査読有り]

DOI

Real-time nanodiamond thermometry probing in vivo thermogenic responsesFujiwara Masazumi, Sun Simo, Dohms Alexander, Nishimura Yushi, Suto Ken, Takezawa Yuka, Oshimi Keisuke, Zhao Li, Sadzak Nikola, Umehara Yumi, Teki Yoshio, Komatsu Naoki, Benson Oliver, Shikano Yutaka, Kage-Nakadai Eriko
SCIENCE ADVANCES 6 (37) eaba9636 2020年09月 [査読有り]

DOI

Photoprotective mechanisms in the core LH1 antenna pigment-protein complex from the purple photosynthetic bacterium, Rhodospirillum rubrum

Uragami Chiasa, Sato Hiroki, Yukihiro Nao, Fujiwara Masazumi, Kosumi Daisuke, Gardiner Alastair T., Cogdell Richard J., Hashimoto Hideki

JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY A-CHEMISTRY 400 112628 2020年09月 [査読有り]

DOI

A quantum thermometric sensing and analysis system using fluorescent nanodiamonds for the evaluation of living stem cell functions according to intracellular temperature

Yukawa Hiroshi, Fujiwara Masazumi, Kobayashi Kaori, Kumon Yuka, Miyaji Fuyu, Nishimura Yushi, Oshimi Keisuke, Umehara Yumi, Teki Yoshio, Iwasaki Takayuki, Hatano Mutsuko, Hashimoto Hideki, Baba Yoshinobu

NANOSCALE ADVANCES 2 (5) 1859 - 1868 2020年05月 [査読有り]

DOI

[蛍光ナノダイヤモンドによる幹細胞再生機能温度センシング](#)

宮地 冬, 小林 香央里, 西村 勇姿, 藤原 正澄, 湯川 博, 馬場 嘉信

一般社団法人 日本臓器保存生物医学会 Organ Biology 27 (2) 185 - 190 2020年 [査読有り]

[▶ 概要を見る](#)

DOI

CiNii

[全件表示 >>](#)[このページの先頭へ▲](#)**その他記事 (Misc)**【表示 / [非表示](#)】**[ナノ量子温度計による線虫の温度計測](#)**

藤原 正澄

(株)ニュー・サイエンス社 細胞 52 (14) 843 - 844 2020年12月 [査読有り]

[▶ 概要を見る](#)**[いま知りたい!!「観る」から「測る」へ 生体ナノ量子センサーで細胞観察が変わる 生体ナノ量子センサーによる移植幹細胞in vivo蛍光イメージングと細胞内温度センシング](#)**

湯川 博, 藤原 正澄

(株)羊土社 実験医学 38 (18) 3109 - 3114 2020年11月 [査読有り]

[蛍光ナノダイヤモンドによる幹細胞再生機能温度センシング](#)

宮地 冬, 小林 香央里, 西村 勇姿, 藤原 正澄, 湯川 博, 馬場 嘉信

(一社)日本臓器保存生物医学学会 Organ Biology 27 (2) 185 - 190 2020年07月 [査読有り]

[▶ 概要を見る](#)**[ナノ光ファイバブラッグ共振器と量子ドットとの結合実験](#)**

高島秀聡, 高島秀聡, 高島秀聡, SCHELL Andreas W., 大江康子, 大江康子, 大江康子, 上岡俊也, 上岡俊也, 藤原正澄, 藤原正澄, BENSON Oliver, 竹内繁樹, 竹内繁樹, 竹内繁樹

電子情報通信学会技術研究報告 115 (431(EMT2015 85-152)) 13 - 16 2016年01月 [査読有り]

J-GLOBAL

[量子ドットとナノ光ファイバブラッグ共振器との結合実験](#)

高島秀聡, 高島秀聡, 高島秀聡, SCHELL Andreas W., 大江康子, 大江康子, 大江康子, 上岡俊也, 上岡俊也, 藤原正澄, 藤原正澄, BENSON Oliver, 竹内繁樹, 竹内繁樹, 竹内繁樹

応用物理学会秋季学術講演会講演予稿集(CD-ROM) 76th ROMBUNNO.15P-2C-7 2015年08月 [査読有り]

J-GLOBAL

[全件表示 >>](#)[このページの先頭へ▲](#)**講演・口頭発表等**【表示 / [非表示](#)】**広領域でナノダイヤモンドのNV 中心の光検出磁気共鳴が可能な アンテナ一体型ディッシュの開発**押味 佳裕, 西村 勇姿, 仕幸 英治, 竹澤 有華, 中台 枝里子, 藤原 正澄, 手木 芳男
第68回春季応用物理学会春季学術講演会 2021年03月**ダイヤモンド NV 中心の電子スピン 共鳴周波数が示す光強度依存性とセンシングにおけるアーティファクト**藤原正澄, A. Doh ms, 首藤 健, 西村 勇姿, 押味 佳裕, 手木芳男, 蔡 凱, O. Benson, 鹿野 豊
日本物理学会第76回年次大会(2021年) 2021年03月**Real-time nanodiamond thermometry probing in vivo thermogenic responses**Masazumi Fujiwara, Simo Sun, Alexander Dohms, Yushi Nishimura, Ken Suto, Yuka Takezawa, Keisuke Oshimi, Li Zhao, Nikola Sadzak, Yumi Umehara, Yoshio Teki, Naoki Komatsu, Oliver Benson, Yutaka Shikano, and Eriko Kage-Nakadai
SPIE Photonics West 2021 2021年03月**広領域マイクロ波照射が可能な細胞培養ディッシュの開発**

押味 佳裕, 西村 勇姿, 田中 益明, 仕幸 英治, 松原 勤, 藤原 正澄, 手木 芳男

量子生命科学会第2回大会 2020年12月

蛍光ナノダイヤモンドによる温度計測

藤原 正澄

量子生命科学会第2回大会 2020年12月

[全件表示 >>](#)[このページの先頭へ▲](#)**知的財産権**【表示 / [非表示](#)】**ODMR温度測定方法 [特許]**

発明（考案）者名：藤原正澄

容器、及び光学顕微鏡の温度調整装置 [特許]

特願 2018-085225

発明（考案）者名：藤原正澄，湯川博，馬場嘉信

光触媒活性の評価方法 [特許]

特願 2017-073457

発明（考案）者名：宮里遼，橋本秀樹，藤原正澄

拡散反射スペクトル測定装置 [特許]

特願 2017-073456

発明（考案）者名：宮里遼，橋本秀樹，藤原正澄

[このページの先頭へ▲](#)**科研費（文科省・学振）獲得実績**【表示 / [非表示](#)】**生体内一細胞温度計測による定量熱生物学の開拓**

研究課題/領域番号：20H0033 基盤研究(A) 代表者

研究期間：2020年04月 - 2024年03月

超安定単一蛍光ナノ粒子in-situ観察によるナノスケール流体力学の新展開

研究課題/領域番号：19K21935 挑戦的研究(萌芽) 代表者

研究期間：2019年06月 - 2021年03月

分担者・その他：遠藤 達郎

[▶ 概要を見る](#)**ナノ光ファイバを用いた液中での高効率蛍光集光の実現**

研究課題/領域番号：17H02741 基盤研究(B) 代表者

研究期間：2017年04月 - 2021年03月

[▶ 概要を見る](#)**ナノ光ファイバニードルによる超高感度ラマン散乱検出と一細胞機能計測**

研究課題/領域番号：16K13646 挑戦的萌芽研究 代表者

研究期間：2016年04月 - 2019年03月

分担者・その他：湯川 博

[▶ 概要を見る](#)**室温大気下で動作する走査型ダイヤモンドナノ磁気顕微鏡の開発**

科学研究費補助金(若手研究(A)) 代表者

研究期間：2014年 - 2016年

[全件表示 >>](#)

[このページの先頭へ▲](#)

その他資金獲得実績

【表示 / [非表示](#)】

蛍光ダイヤモンドナノ粒子を用いたポリマーナノ構造精密温度計測

制度名: マツダ研究助成 (研究助成) 代表者

研究期間: 2020年10月 - 2022年03月

神経磁場3次元定量計測による線虫の温度感受性メカニズム解明

制度名: 磁気健康科学研究助成金 (教育研究奨励寄附) 代表者

研究期間: 2020年04月 - 2021年03月

超精密温度計測による幹細胞分化時の生理学的活性化状態の検出

制度名: 公益財団法人 住友財団 2018年度基礎科学研究助成 (受託研究) 代表者

研究期間: 2018年11月 - 2019年11月

量子センサ型in vivo温度計測顕微鏡の開発

制度名: 公益財団法人 村田学術振興財団 研究助成 (補助金) 代表者

研究期間: 2018年07月

[このページの先頭へ▲](#)

外国人受入実績

【表示 / [非表示](#)】

外国人受入年度: 2018年度

[▶ 詳細を見る](#)

外国人受入年度: 2017年度

[▶ 詳細を見る](#)[このページの先頭へ▲](#)