

JpGU2019: 粒子加速研究分科会

# 室内実験とのコラボ

松清 修一

- 実験室宇宙物理学
- 国内の共同研究事例
  - 会議情報

# 実験室宇宙物理学

nature.com > subjects > laboratory astrophysics

[nature.com](#) Search Login

## Laboratory astrophysics

Atom RSS Feed

Laboratory astrophysics is the study of astrophysical phenomena in the laboratory (Earth- or space-based). This might include various aspects of astrochemistry (chemical reactions under extreme conditions of temperature, density, irradiation), plasma physics, spectroscopy, meteorite analysis, fluid dynamics, and magnetohydrodynamics.

### Latest Research and Reviews

Research | 29 April 2019

#### Laboratory evidence for co-condensed oxygen- and carbon-rich meteoritic stardust from nova outbursts

Carbon-rich and oxygen-rich material coexist in a presolar grain originated by an outburst of a CO nova and found... [show more](#)

Pierre Haenecour, Jane Y. Howe [...] Atsushi Muto

*Nature Astronomy*, 1-5

Research | 25 March 2019

#### Experimental characterization of the energetics of low-temperature surface reactions

By conducting chemical reactions involving a single pair of reactants within helium nanodroplets, Henning and... [show more](#)

- 世界の高強度レーザー  
—施設 Top 5
- NIF (1.8MJ USA)
  - OMEGA (30kJ USA)
  - ORION (5kJ UK)
  - 激光XII (4kJ JPN)
  - 神光II (2kJ CHN)



# 国内の共同研究事例

- 全国共同利用・共同研究拠点  
大阪大学レーザー科学研究所  
激光12号レーザー

2019年度採択課題（全19件の一部）

- 無衝突衝撃波を用いた準単色プロトンビーム生成（坂和洋一）
- 高出力レーザーを用いた電子スケール磁気リコネクションの実験的研究（蔵満康浩）
- 高強度レーザーを用いた衝撃波リフォーメーションの実証（松清修一）
- レーザーアブレーションプラズマが駆動する磁気リコネクション研究（森田太智）
- 磁化プラズマ中を伝播する無衝突衝撃波の生成実験（山崎了）
- 高分解能X線シャドウグラフ法を用いた強磁場による界面流体不安定の抑制条件の実験的検証（佐野孝好）

## 研究グループ一覧

|                |   |
|----------------|---|
| 光量子ビーム科学研究部門   | + |
| 高エネルギー密度科学研究部門 | + |
| レーザー核融合科学研究部門  | + |
| 理論・計算科学研究部門    | + |
| 共同研究部門         | + |
| 技術部            | + |

## 研究グループ一覧

### 光量子ビーム科学研究部門

| グループ名              | グループHP                 | 協力講座             |
|--------------------|------------------------|------------------|
| レーザー材料工学(LMO)      | <a href="#">グループHP</a> | 工学研究科、電気電子情報工学専攻 |
| テラヘルツフォトリクス(THP)   | <a href="#">グループHP</a> | 工学研究科、電気電子情報工学専攻 |
| 超広帯域フォトリクス(UP)     | <a href="#">グループHP</a> | 工学研究科、電気電子情報工学専攻 |
| 半導体レーザーシステム工学(SLS) | <a href="#">グループHP</a> | 工学研究科、電気電子情報工学専攻 |
| パワーフォトリクス(PLP)     | <a href="#">グループHP</a> | 工学研究科、電気電子情報工学専攻 |
| パワーレーザーシステム工学(PLS) | <a href="#">グループHP</a> | 工学研究科、電気電子情報工学専攻 |
| ニュークリアフォトリクス(NP)   | <a href="#">グループHP</a> | 工学研究科、電気電子情報工学専攻 |
| プラズマフォトリクス(PPD)    | <a href="#">グループHP</a> | 工学研究科、電気電子情報工学専攻 |

### 高エネルギー密度科学研究部門

| グループ名          | グループHP                 | 協力講座               |
|----------------|------------------------|--------------------|
| レーザー核科学(NS)    | <a href="#">グループHP</a> | 理学研究科、宇宙地球科学専攻     |
| 超高強度場科学(LF)    | <a href="#">グループHP</a> | 理学研究科、物理学専攻        |
| レーザー宇宙物理学(LAE) | <a href="#">グループHP</a> | 理学研究科、宇宙地球科学専攻     |
| 超高圧科学(HPS)     | <a href="#">グループHP</a> | 工学研究科、環境・エネルギー工学専攻 |

### レーザー核融合科学研究部門

## 会議情報

- 光・量子ビーム科学合同シンポジウム2019（大阪大学銀杏会館，6/12）  
<http://www.ile.osaka-u.ac.jp/ja/collaboration/symposium/index.html>
- 11<sup>th</sup> International Conference on Inertial Fusion Science and Applications (IFSA2019)  
(Osaka, Japan, Sep. 22-27)  
<https://confit.atlas.jp/guide/event/ifsa19/top?lang=en>
- 13<sup>th</sup> International Conference on High Energy Density Laboratory Astrophysics  
(HEDLA2020) (Portugal, May)