

杉山 素直

履歴書, 最終更新日: January 30, 2026

連絡先

住所	Center for Particle Cosmology, Department of Physics and Astronomy, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA 19104, USA
部屋	4N21
メール	ssunao@sas.upenn.edu
ウェブサイト	https://git-sunao.github.io
GitHub	https://github.com/git-sunao

研究分野

理論および観測的宇宙論:

宇宙の大規模構造、重力レンズ（弱レンズ、マイクロレンズ）、原始ブラックホール

共同研究

すばる望遠鏡 HSC 弱重力レンズグループ、メンバー (2021 年～現在, 2024 年 12 月より共同議長)
ダークエネルギーサーベイ (DES)、メンバー (2024 年～現在)

職歴

現在	ポスドク研究員, アメリカ合衆国, ペンシルベニア大学, フィラデルフィア 受入教員: Bhuvnesh Jain	2023 年 9 月 – 現在
過去	JSPS 海外特別研究員, アメリカ合衆国, ペンシルベニア大学, フィラデルフィア ポスドク研究員, 日本, カブリ数物連携宇宙研究機構, 千葉 指導教員: 高田昌広, funded partially by beyond AI	2023 年 9 月 – 2025 年 8 月
	日本学術振興会特別研究員 (DC2) , 日本, カブリ数物連携宇宙研究機構, 千葉	2023 年 4 月 – 2023 年 8 月
		2021 年 4 月 – 2023 年 3 月
学歴	東京大学, 東京, 日本, 物理学専攻, 博士課程 論文題目: “Joint cosmology analyses using gravitational weak lensing data from Subaru Hyper Suprime-Cam” 指導教員: 高田昌広	2020 年 4 月 – 2023 年 3 月
	東京大学, 東京, 日本, 物理学専攻, 修士 論文: “Validation of cosmological analysis based on perturbation theory for wide-field galaxy survey” 指導教員: 高田昌広	2018 年 4 月 – 2020 年 3 月
	東京大学, 東京, 日本, 物理学専攻, 学士	2014 年 4 月 – 2018 年 3 月

獲得研究資金 および 受賞

Grant-in-Aid for JSPS Research Fellows (DC2), Japan Society for the Promotion of Science, Apr. 2021 – Mar. 2023

理学系研究科奨励賞 (博士課程), 東京大学, 理学系, 2023 年 3 月

教育

Collaborative coding: git and github, CD3 symposium 2023, Kavli IPMU

Coadvised students: Rafael C. H. Gomes (a PhD student at UPenn since 2023), Noriaki Nakasawa (a master student at the University of Nagoya, 2022)

活動

学会

日本天文学会 (ASJ), 2018 年 – 現在

日本物理学会 (JPS), 2022 年 – 現在

セミナー/ワークショップ/会議

IPMU ランチセミナー (共同オーガナイザー), 2019 年 – 2021 年

HSC 弱重力レンズミニワークショップ主催, 2022 年 8 月

Sesto 2025 - Tracing Cosmic Evolution with Galaxy Clusters V (SOC), 2025

レフェリー

International Journal of Modern Physics D

The Astrophysical Journal

American Astronomical Society Journals

Journal of Cosmology and Astroparticle Physics

コンピューティング

開発コード: `fft-extended-source`, `fastnc`, `dark emulator` (`Dark Quest Project` の一部)

C、C++、Python、HSC バイブルайн（画像解析用）を使用で
きます

採択された観測

Definitive search for PBH dark matter in the multiverse cosmology with HSC の PI

Survey of M31 eclipsing binaries: Toward a 1% distance measurement の co-I

アウトリーチ, メディア協力

NHK コズミック フロント 「原始ブラックホール 宇宙創成のマスターキー」 出演, 2021 年

Quanta Magazine on *Clashing Cosmic Numbers Challenge Our Best Theory of the Universe*, インタビュー, 2024 年

朝日新聞, 宇宙の標準理論にはころび? 暗黒物質の精密な「地図」で解析, インタビュー, 2024 年

論文・講演・報道リスト

論文・講演・報道リストは[こちら](#)をご覧ください。