

杉山 素直

履歴書, 最終更新日: October 13, 2025

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	2023 年 9 月 – 現在
	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	2023 年 4 月 – 2023 年 8 月
	プロジェクト研究員 , 日本, Beyond AI, 東京	2023 年 4 月 – 2023 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	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

WINGS IGPEES, コース修了, Sep. 2018 – Mar. 2023

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 パイプライン (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-PI

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, [宇宙の標準理論にほころび? 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。