

Genesis 2026

Yuta Michimura

RESCEU, University of Tokyo

Kavli IPMU, WPI, UTIAS, University of Tokyo

Contents

- Reflections on 2025
- Plans for 2026
- My past research
- My real goal

Photo taken yesterday



Review of My Plans for 2025

My Plans for 2025

- First (faint) detection of GWs in KAGRA
- First axion dark matter search with KAGRA
- Improved vector dark matter search with KAGRA
- In-vac RF QPDs for KAGRA
- Characterization of optical levitation mirrors
- Better quantum nature of gravity experiments
- Michelson interferometer for outreach

Analysis on going
Aim for IR1

Analysis on going

First design ready

On going

Done

Still thinking

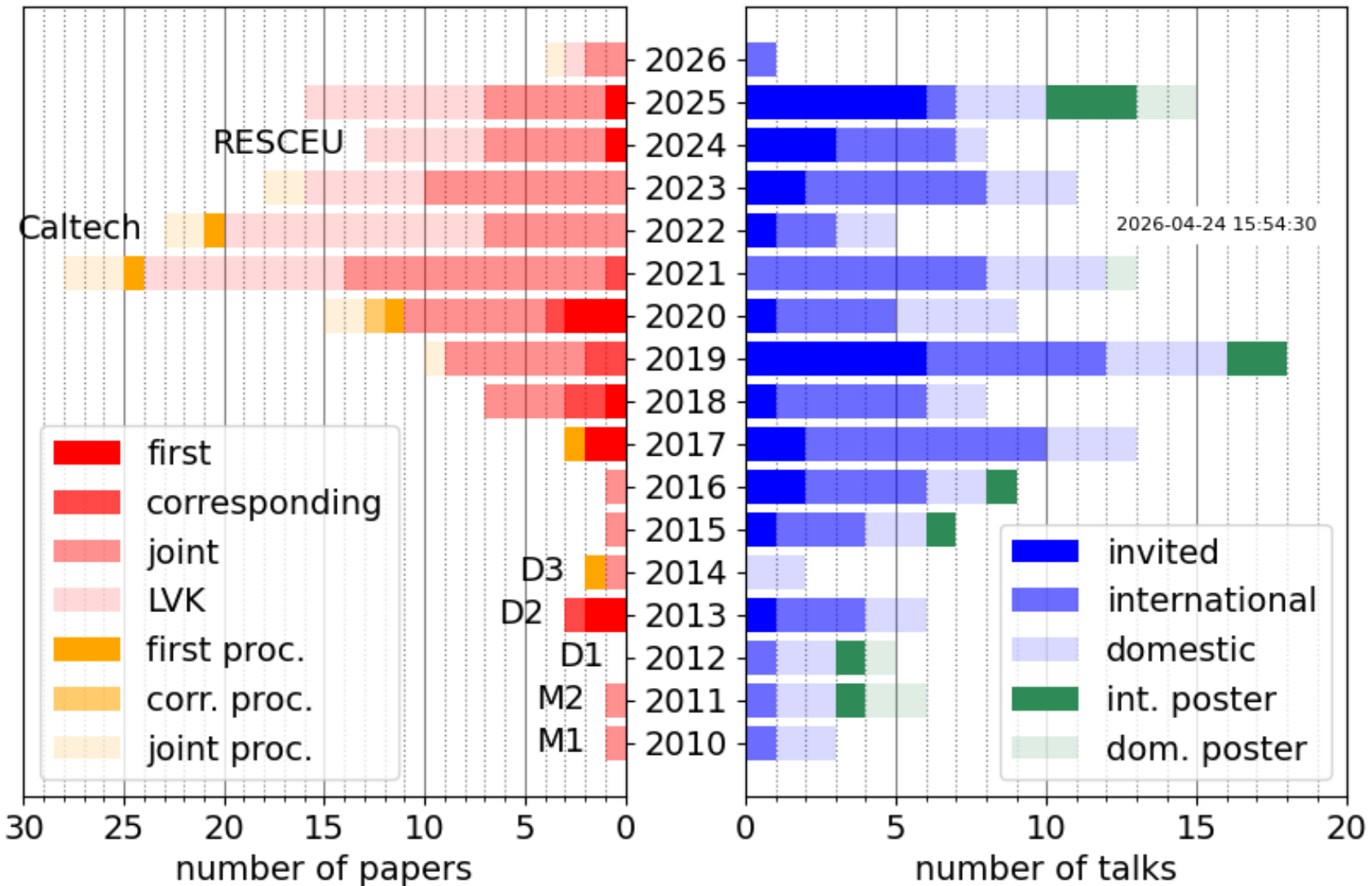
- And expecting...
 - Axion search with wavelength tunable DANCE

Sensitivity improving



Productivity

- At least 1 paper/year...



Grants

- Largest budget this year so far

NEXUS NEW

Vibration isolation
for levitation

Gakuhen A NEW

Dark matter

Mitsubishi NEW

Single photon

Google

Quantum

FOREST NEW

Dark matter

Kiban B (Komori)

B-L

Bilateral

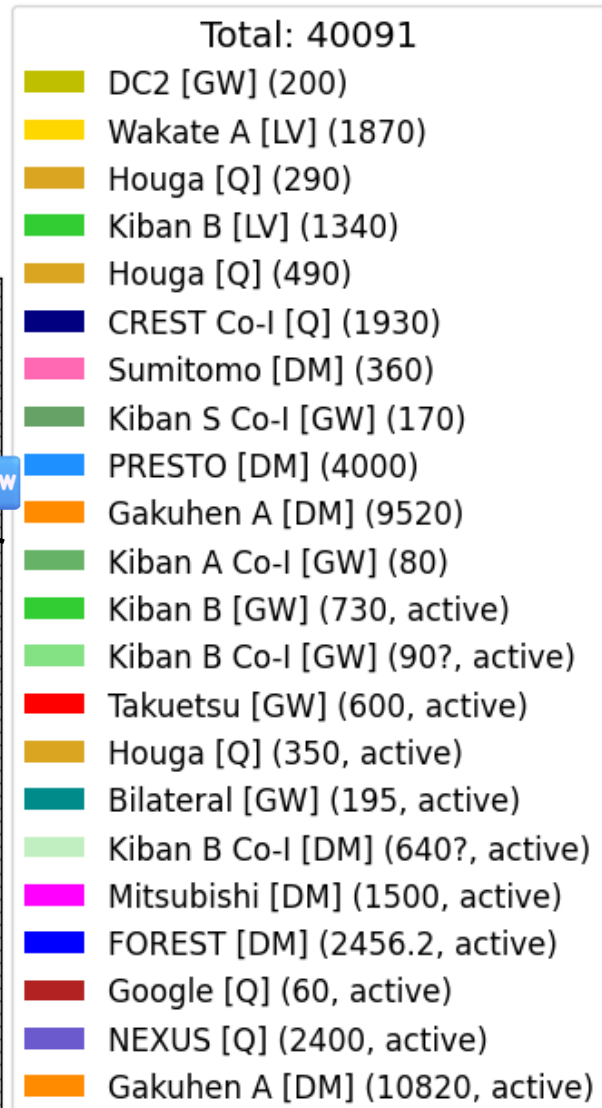
Levitation mirror

Houga

Levitation

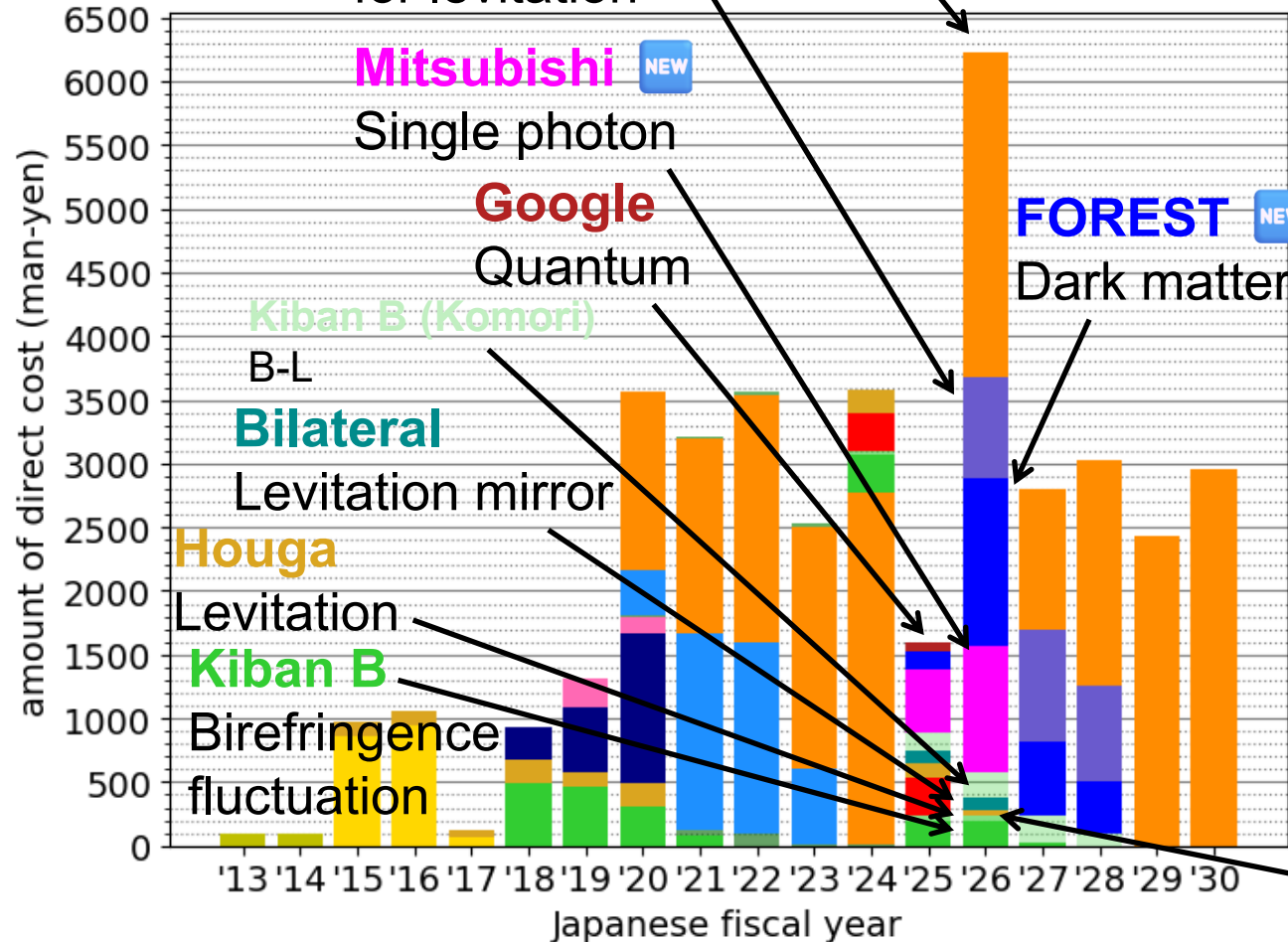
Kiban B

Birefringence
fluctuation



Kiban B (Marc)

Birefringence compensation



Grant Applications 2024-2025

- 2024/03 **KS (Co-I)**
- 2024/04 **KR (PI, 日米)**
- 2024/05 **S (Co-I)**
- 2024/08 **二国間交流 (PI, 日仏)**
- 2024/06 **G (PI)**
- 2024/09 **基盤B (Co-I)**
- 2024/10 **創発 (PI) 祝**
- 2025/01 **三菱財団 (PI) 祝**
- 2025/03 **KS (Co-I)**
- 2025/03 **SM (PI)**
- 2025/05 **A (Co-I, 日英)**
- 2025/06 **(T)**
- 2025/06 **学術変革A (Co-I) 祝**
- 2025/07 **NEXUS (PI, 日星) 祝**
- 2025/09 **H (Co-I)**



JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE

日本学術振興会



創発的研究支援事業

Fusion Oriented REsearch for disruptive Science and Technology



NEXUS

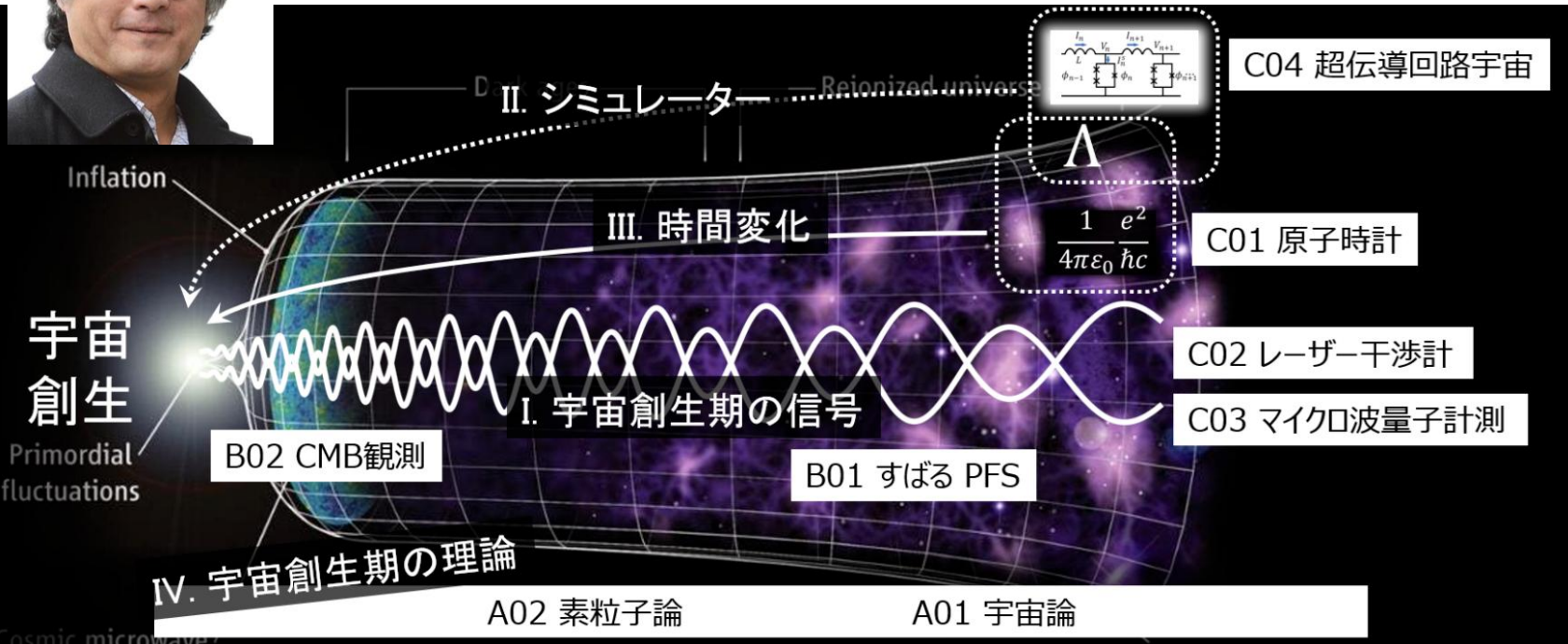
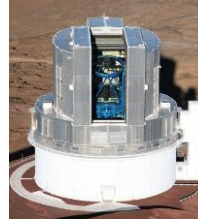
日ASEAN科学技術・イノベーション協働連携事業

Networked Exchange, United Strength for Stronger Partnerships between Japan and ASEAN

祝 : Success after Midterm seminar last year

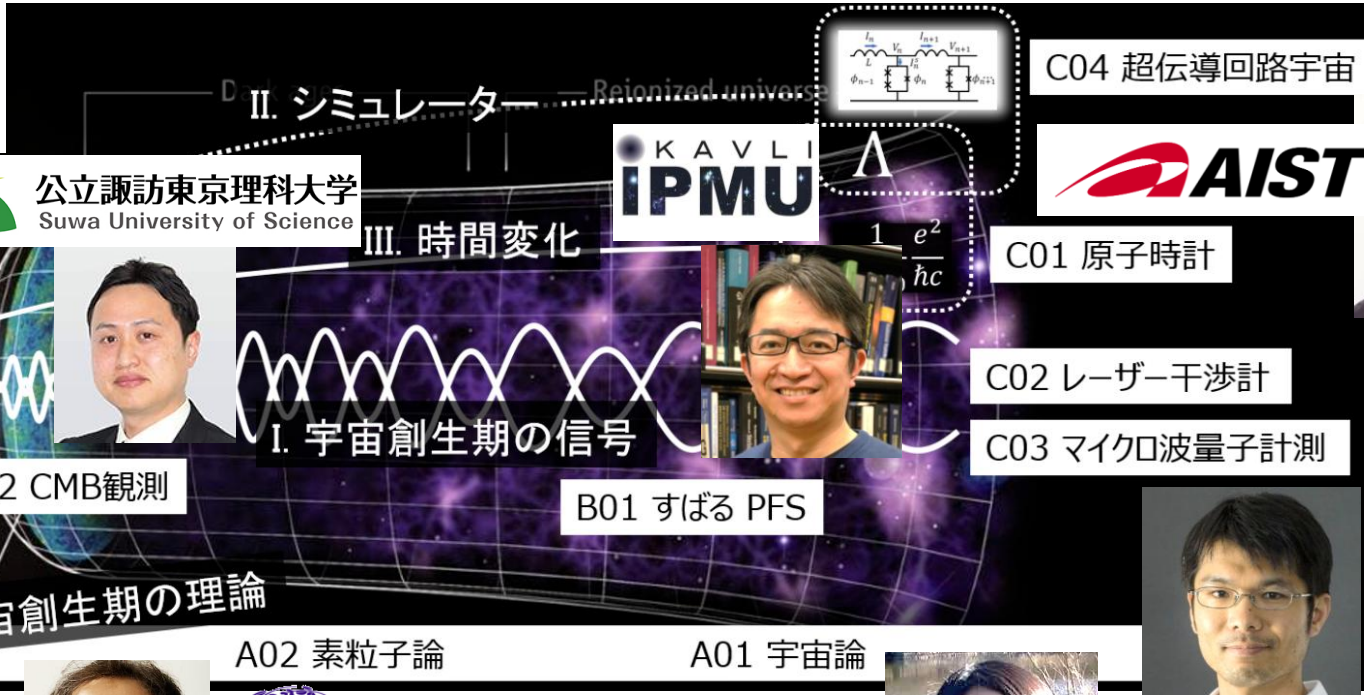
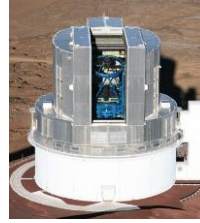
学術変革「宇宙創生の物理」

- Probe the physical mechanism of the origin of the Universe



学術変革「宇宙創生の物理」

- Probe the physical mechanism of the origin of the Universe



公立諏訪東京理科大学
Suwa University of Science

KAVLI
IPMU

AIST



B02 CMB観測



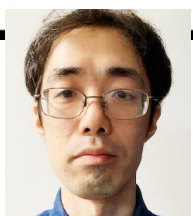
B01 すばる PFS

C01 原子時計

C02 レーザー干渉計

C03 マイクロ波量子計測

C04 超伝導回路宇宙



A02 素粒子論



東北大学

A01 宇宙論



学術

- Probe of the U



B02 CMB観

IV. 宇宙創生期



地球45億年の頂点は誰だ!!

「理」

the origin



伝導回路宇宙



計

干渉計

波量子計測



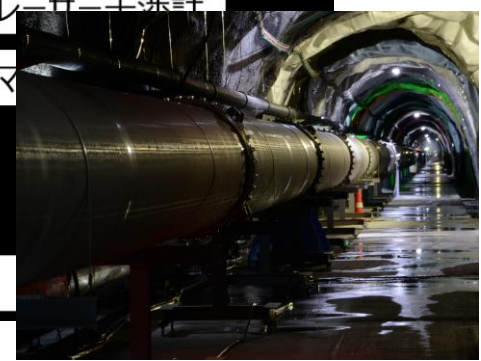
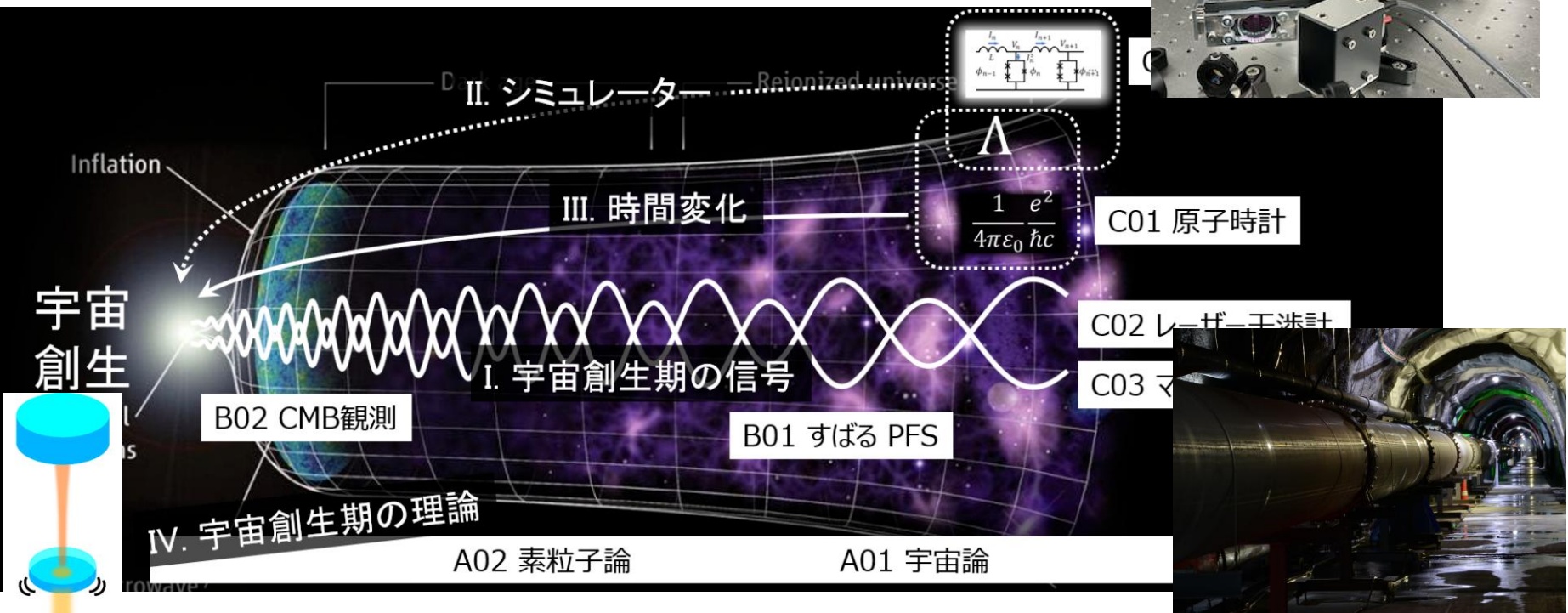
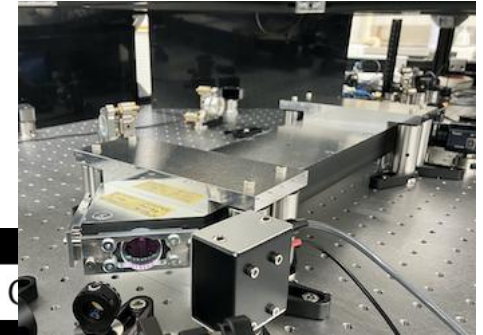
Ochanomizu University

9

学術変革「宇宙創生の物理」

- Probe the physical mechanism of the origin of the Universe

Axions



Quantum nature of gravity

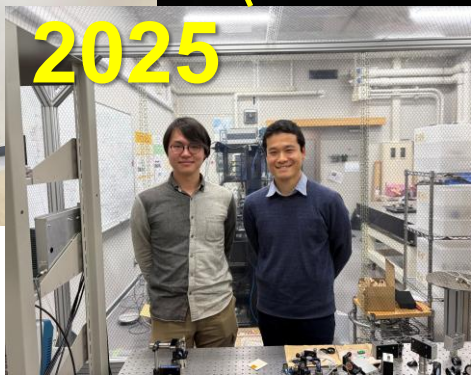
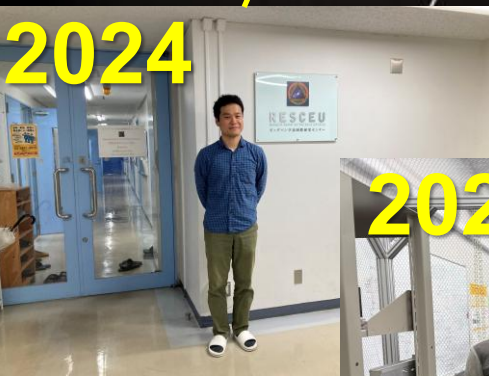
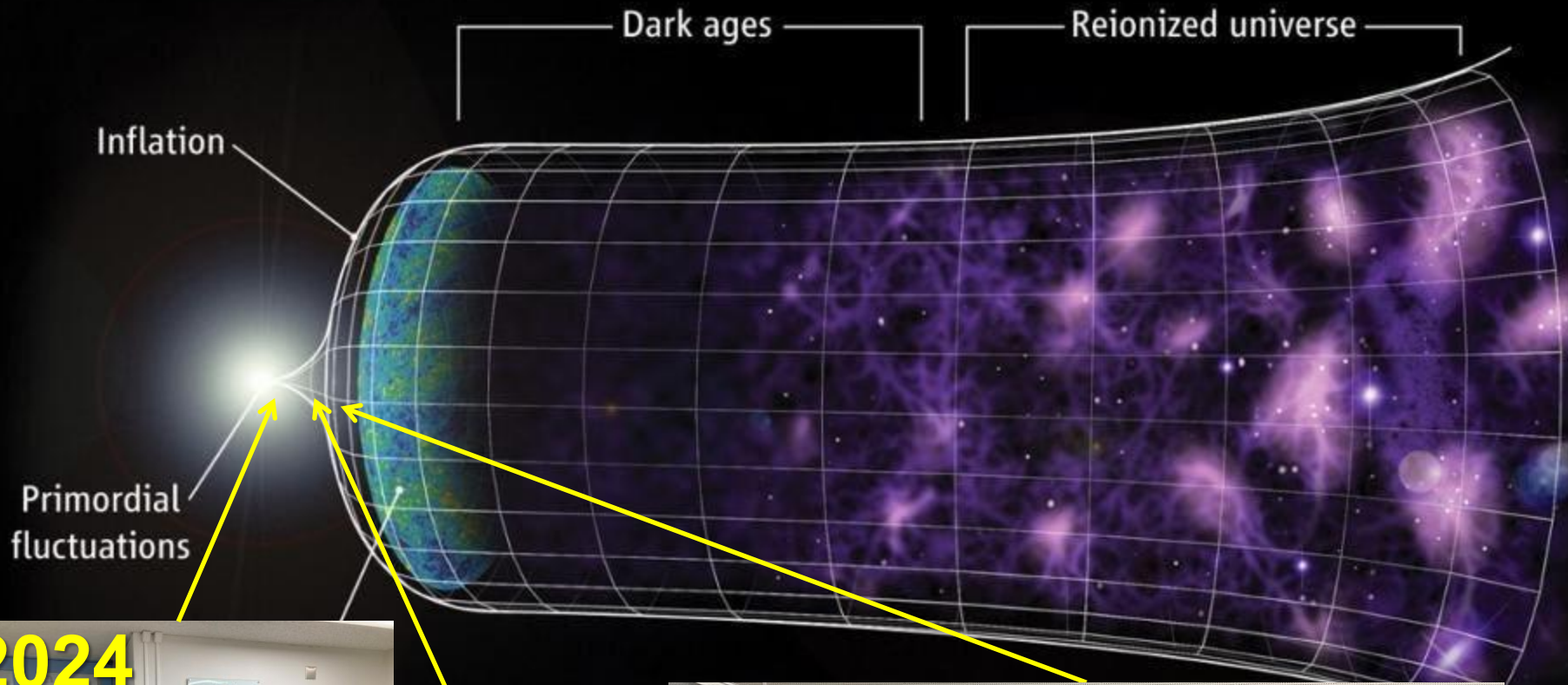
Gravitational waves
Dark matter

My Plans for 2026

- First contribution to GW parameter estimation from KAGRA
- First result from KAGRA axion dark matter search
- Improve KAGRA axion dark matter search
- In-vac RF QPDs etc. for KAGRA
- Characterization of optical levitation mirrors
- Start single photon detection experiment
- Axion search with wavelength tunable DANCE
- TOBA with CHARD, CSOFT

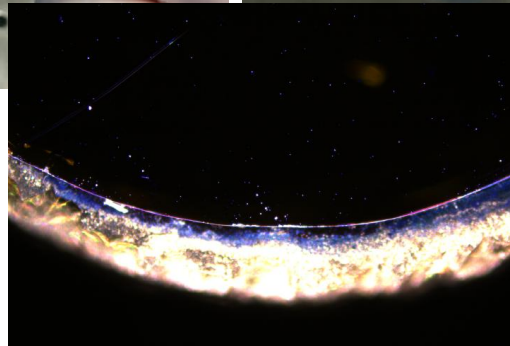
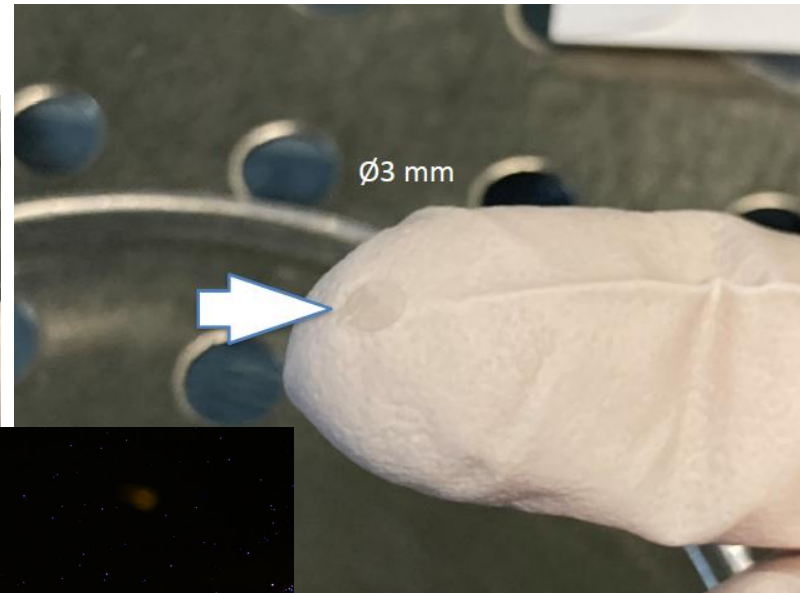
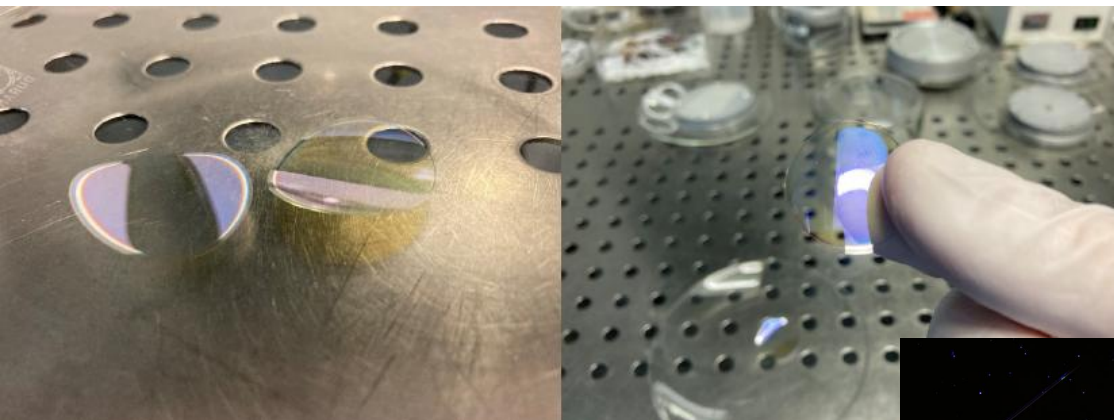
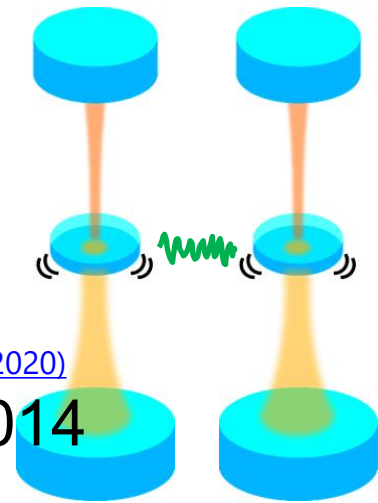
- Visit to Singapore
- Visit to Lyon
- Visit to Caltech





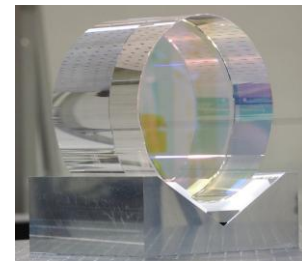
Optical Levitation

- Proposed in 2017 YM, Y. Kuwahara+, [Optics Express 25, 13799 \(2017\)](#)
- Trapping force demonstration in 2020 T. Kawasaki, ..., YM, [PRA 102, 053520 \(2020\)](#)
- Mirror fabrication and characterizations since 2014
- Has 100 μm thick mirrors to characterize for now
- Will get **25 μm thick mirrors** in June 2025
 - expecting more curvature



KAGRA RSE and Birefringence

- RSE commissioning this year
- Exciting birefringence studies

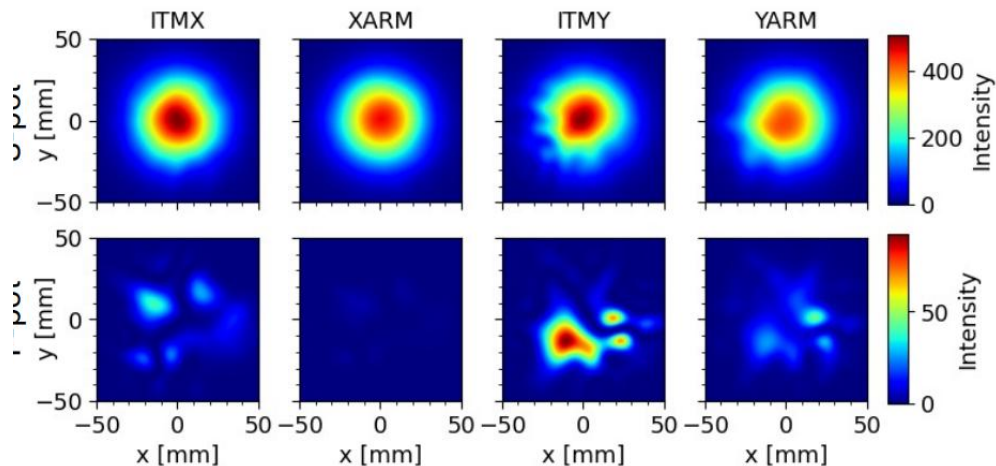
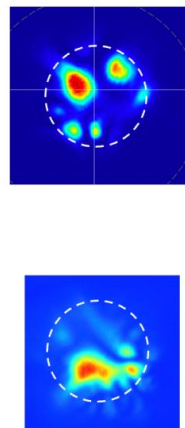
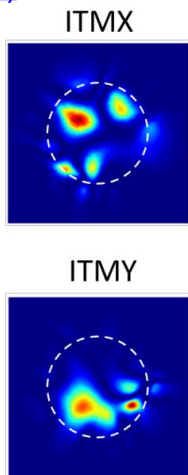
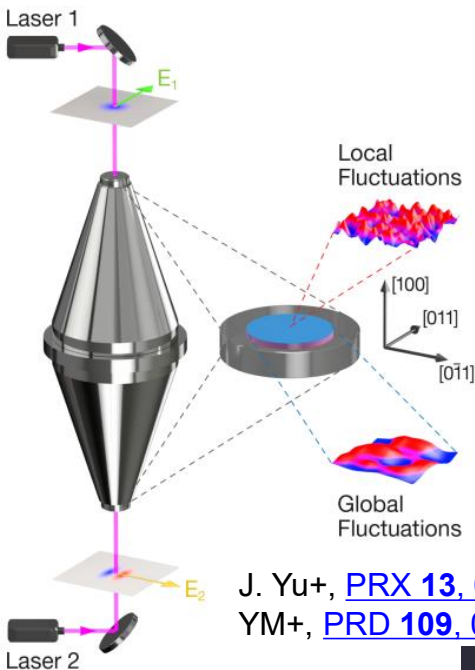


H. Wang+,
[PRD 110, 082007 \(2024\)](#)

Calculations

Measurements

H. Wang, YM+, [LIGO-P2600052](#)



J. Yu+, [PRX 13, 041002 \(2023\)](#)

YM+, [PRD 109, 022009 \(2024\)](#)

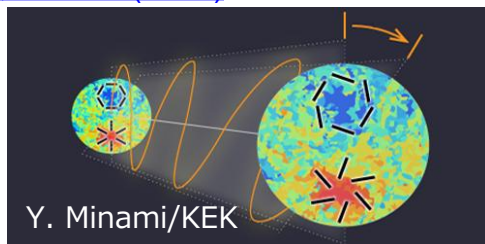
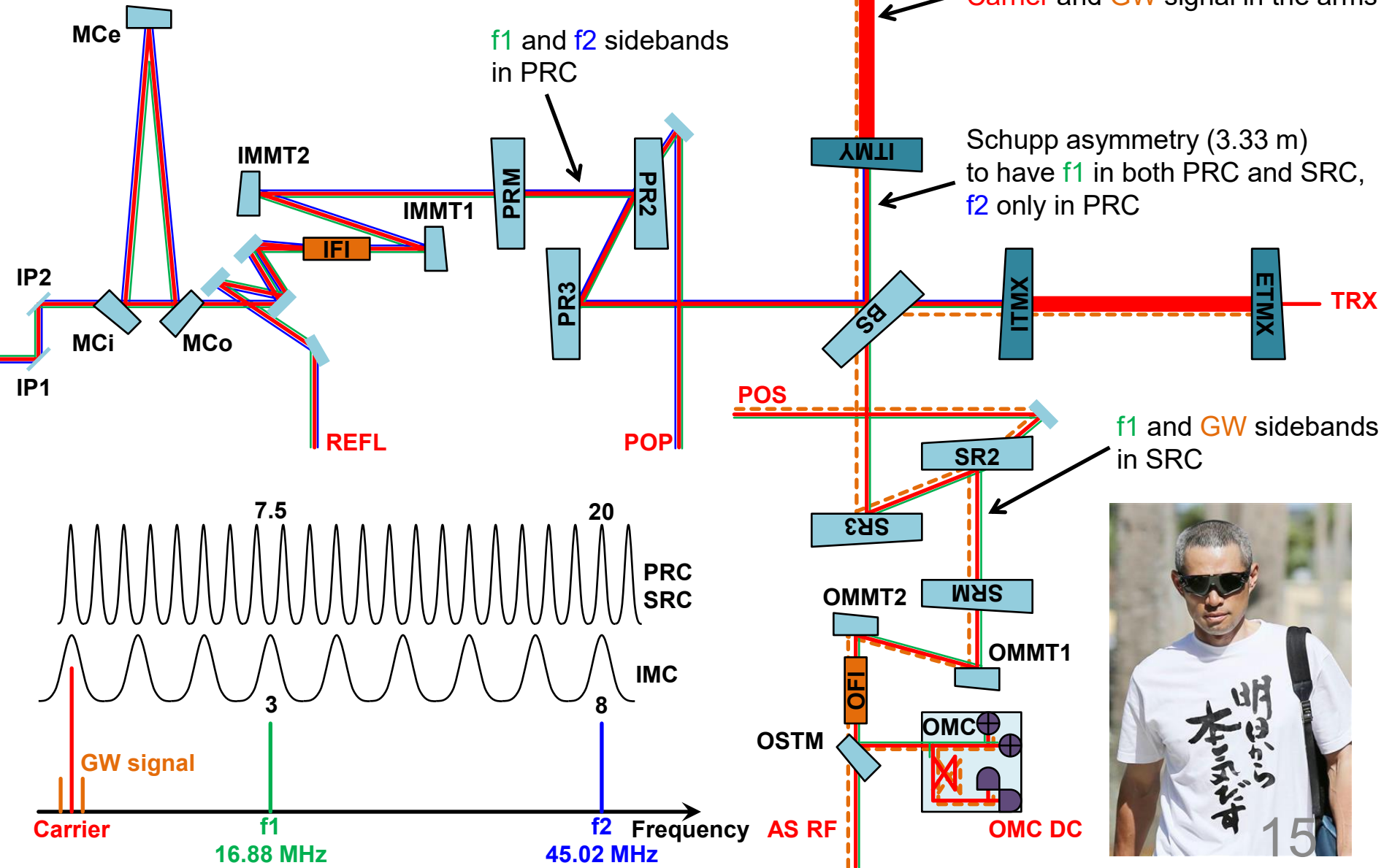


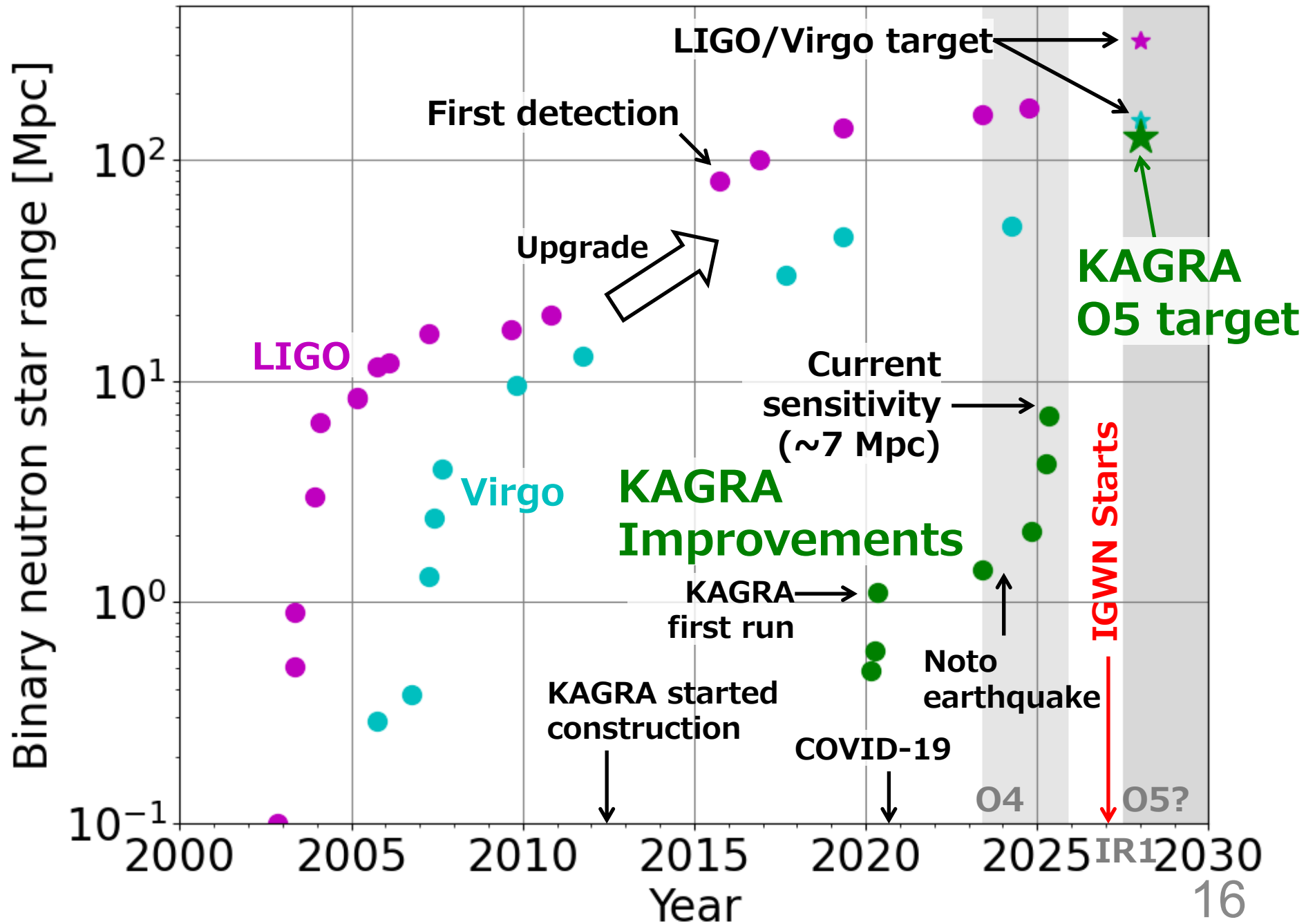
TABLE III. Comparison of measured p-polarization power at POP and POS ports with simulation. Values are given as percentages relative to the total reflected power from the ITMs and arm cavities.

Arm		POP	POS	simulation
X	ITM	3.65 ± 0.02	4.98 ± 0.01	3.66
	Cavity	0.77 ± 0.10	1.78 ± 0.11	0.34
Y	ITM	8.07 ± 0.04	11.13 ± 0.02	7.90
	Cavity	1.95 ± 0.36	4.17 ± 0.40	4.52

Static birefringence to
 inhomogeneous and/or
 time-varying birefringence studies

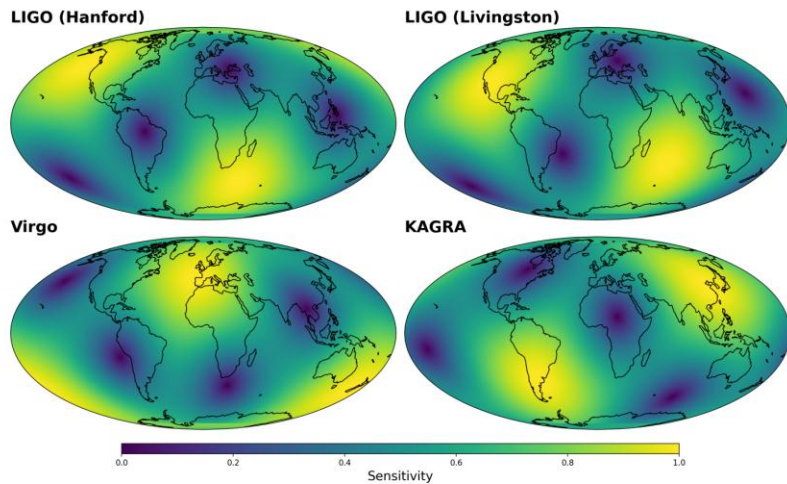
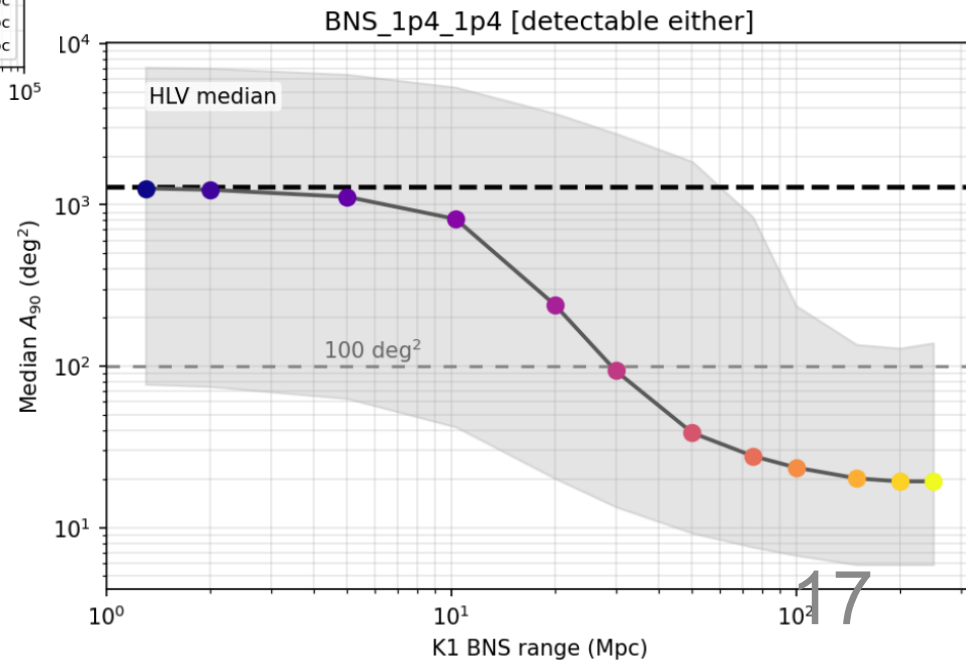
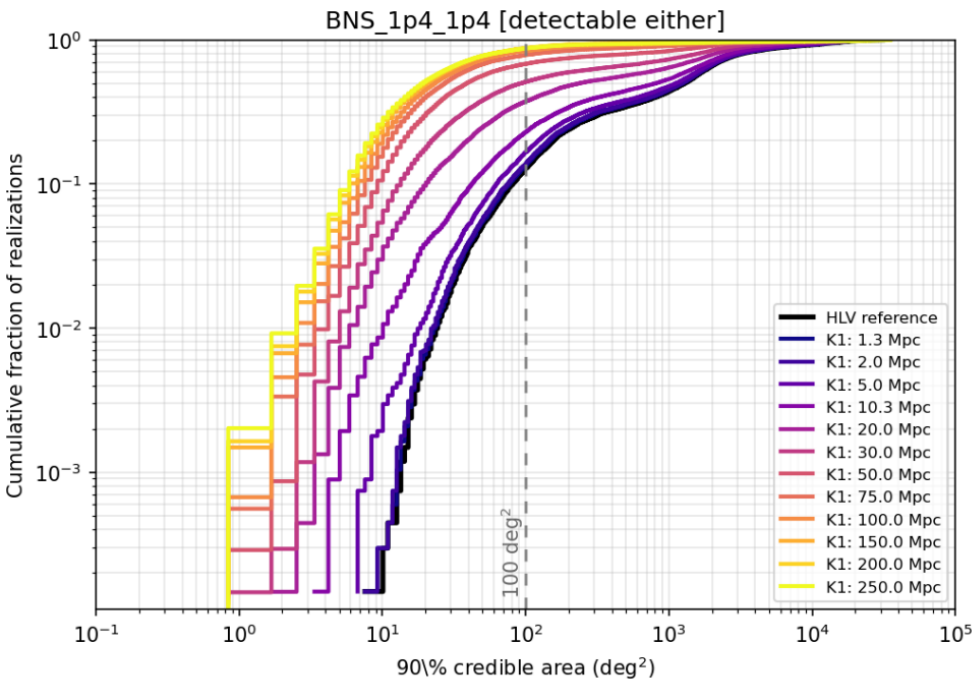
KAGRA Layout





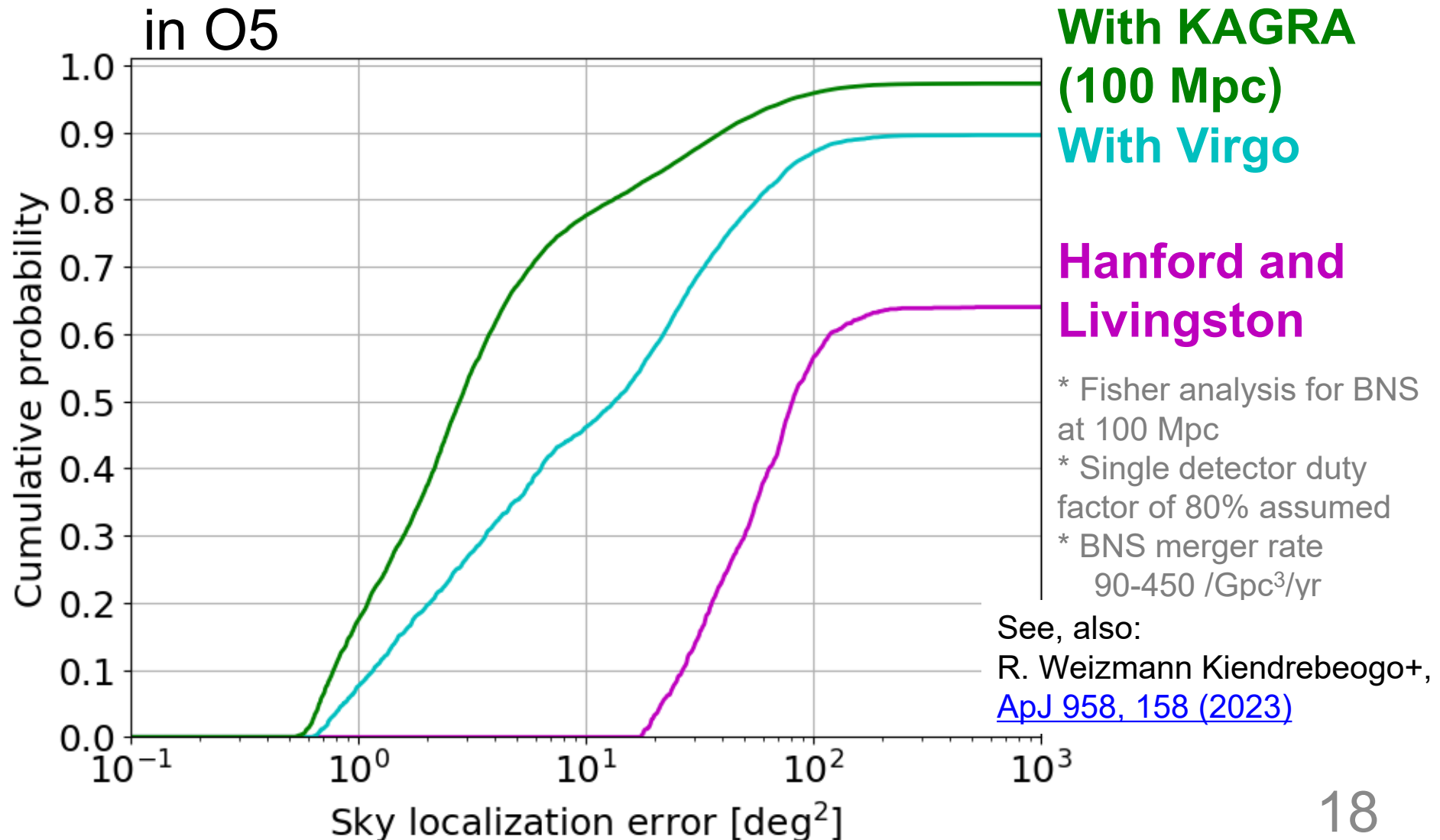
Impact of KAGRA on Localization

Alvin K. Y. Li, Peony K. K. Lai,
Elwin K. Y. Li, Otto A. Hannuksela,
[arXiv:2604.13580](https://arxiv.org/abs/2604.13580)



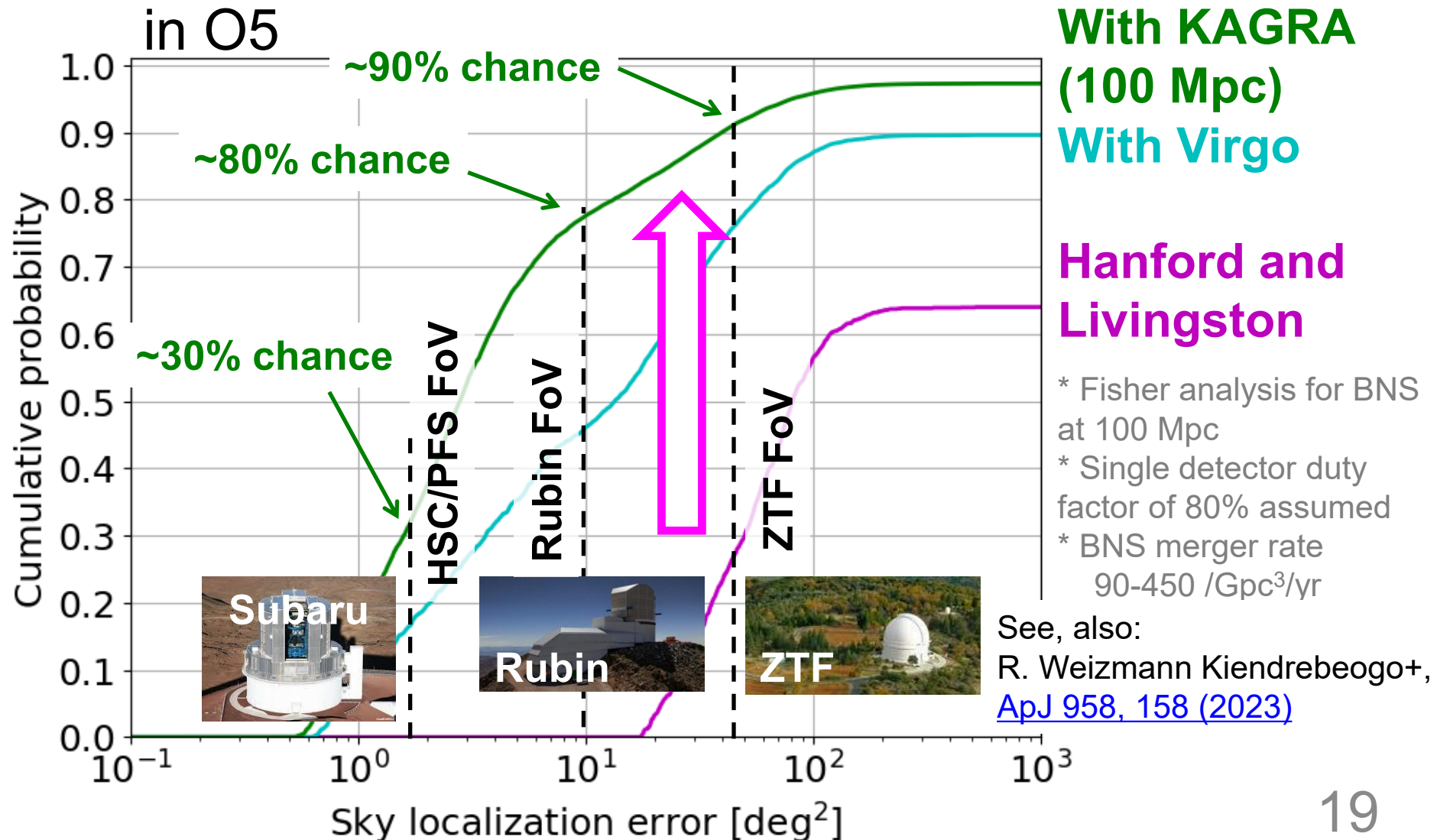
Network Duty Factor is Important

- 1~5 BNS detections per year localized $< 10 \text{ deg}^2$ in O5



Network Duty Factor is Important

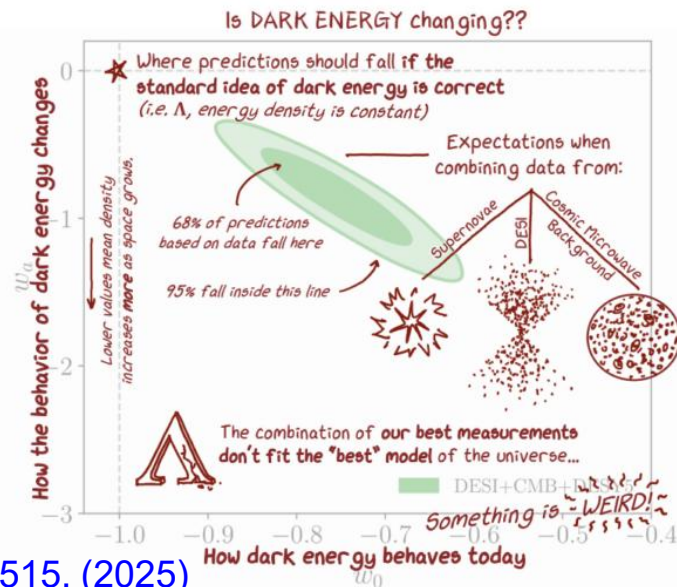
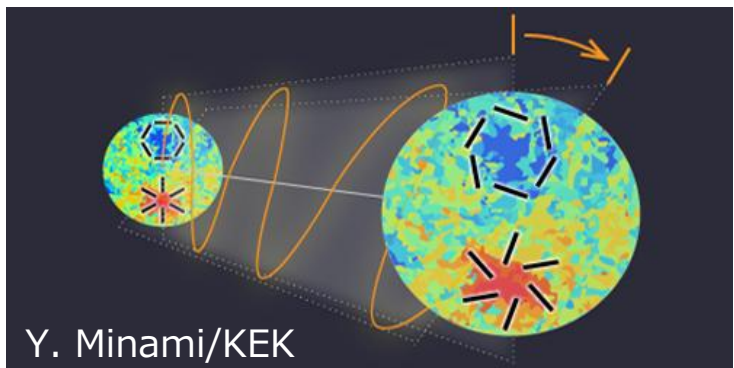
- 1~5 BNS detections per year localized $< 10 \text{ deg}^2$ in O5



Intriguing Hints for Axions and B-L

- **Axion like particles**

Y. Minami and E. Komatsu, [PRL 125, 221301 \(2020\)](#) etc...



- **$U(1)_{B-L}$ gauge boson (vector boson)**

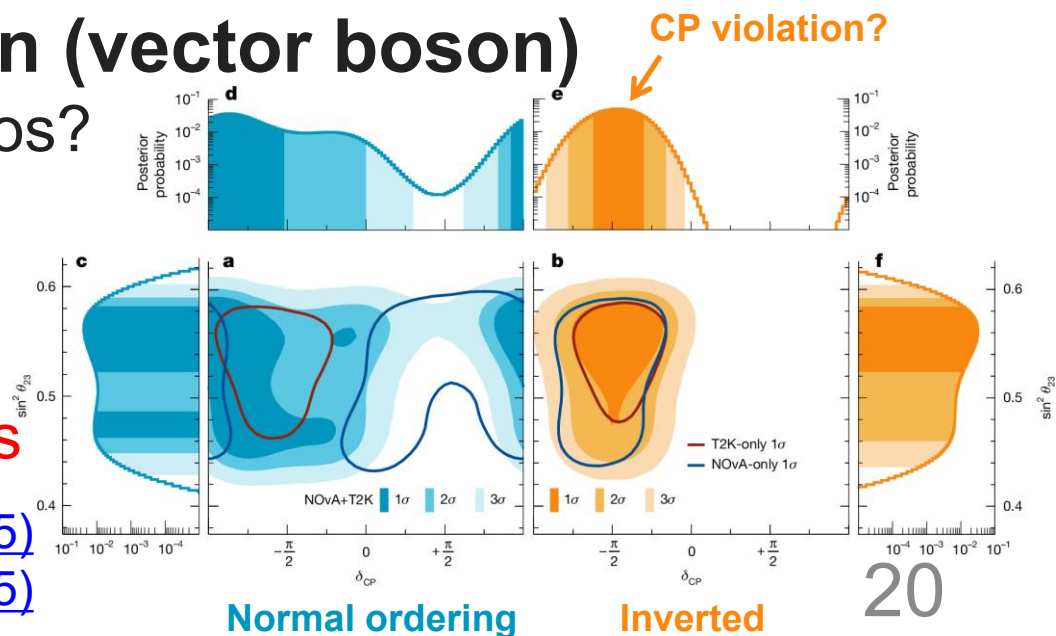
- CP violation in neutrinos?

- **Leptogenesis**

- $U(1)_{B-L}$ can be gauged by introducing **right-handed neutrinos**

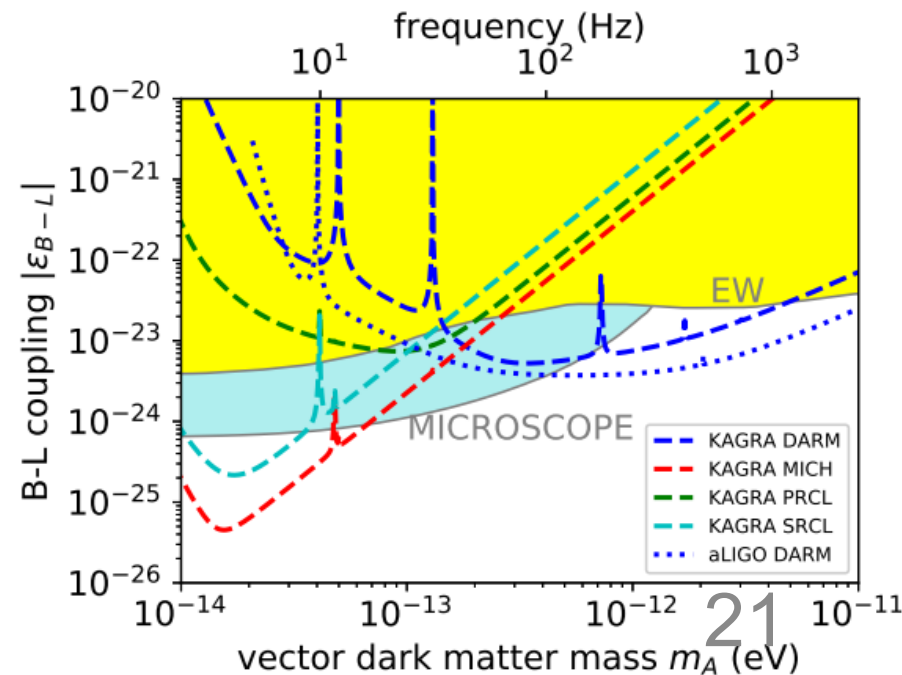
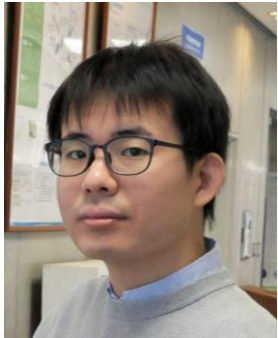
SK & T2K, [PRL 134, 011801 \(2025\)](#)

NOvA & T2K, [Nature 646, 818 \(2025\)](#)



KAGRA Vector Dark Matter

- Proposed in 2020 YM+, [PRD 102, 102001 \(2020\)](#)
- First results published in 2024 LIGO-Virgo-KAGRA, [PRD 110, 042001 \(2024\)](#)
- **O4c data analysis** ongoing
 - Working group circulation started
- Will need more people for serious calibration and analysis of MICH/PRCL/**SRCL** for IR1 and O5
 - SRCL will be new!

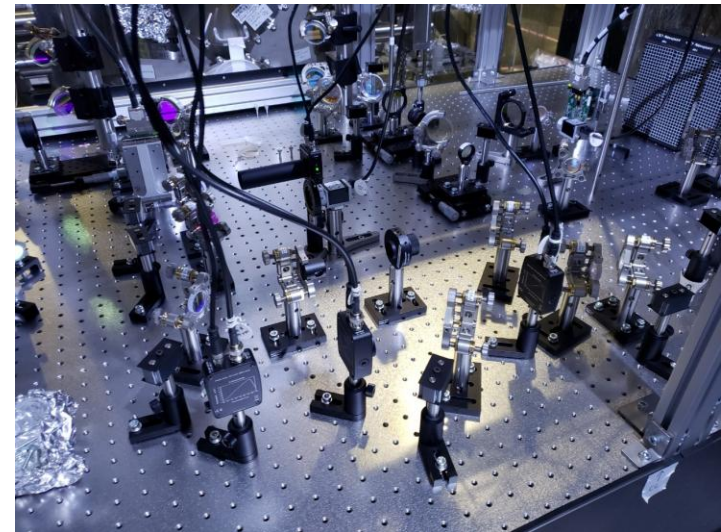


KAGRA Axion Dark Matter

- Proposed in 2019
- Polarization optics installed in 2021
- **First data** taken in June-Aug 2025
 - Fujimori-kun is analyzing
- **High frequency data** in Feb 2026
 - Kawaguchi-kun is checking data and doing calibration
- Plan to improve the optics this year before IR1
 - x8 more power [JGW-G2617250](#)

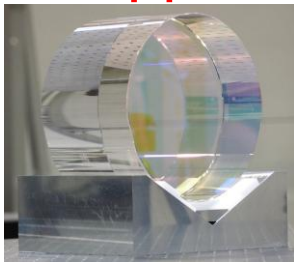
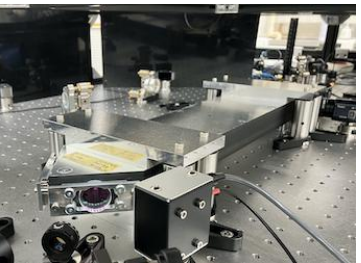
K. Nagano, T. Fujita, YM, I. Obata,
[PRL 123, 111301 \(2019\)](#)

K. Nagano, ..., YM, I. Obata,
[PRD 104, 062008 \(2021\)](#)



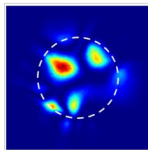
DANCE

- Proposed in 2018
I. Obata, T. Fujita, YM,
[PRL 121, 161301 \(2018\)](#)
- First demonstration in 2021
Y. Oshima+, [PRD 108, 072005 \(2023\)](#)
- ~5 orders of magnitude improvement since then
H. Takidera+, [PRD 112, 063048 \(2025\)](#)
H. Fujimoto, [PhD thesis \(UTokyo 2025\)](#)
- Birefringence studies useful both to **axions** and **KAGRA sapphire**

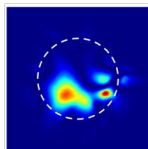


Calculations

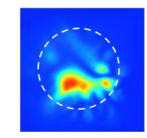
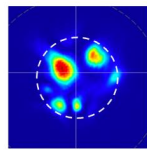
ITMX



ITMY

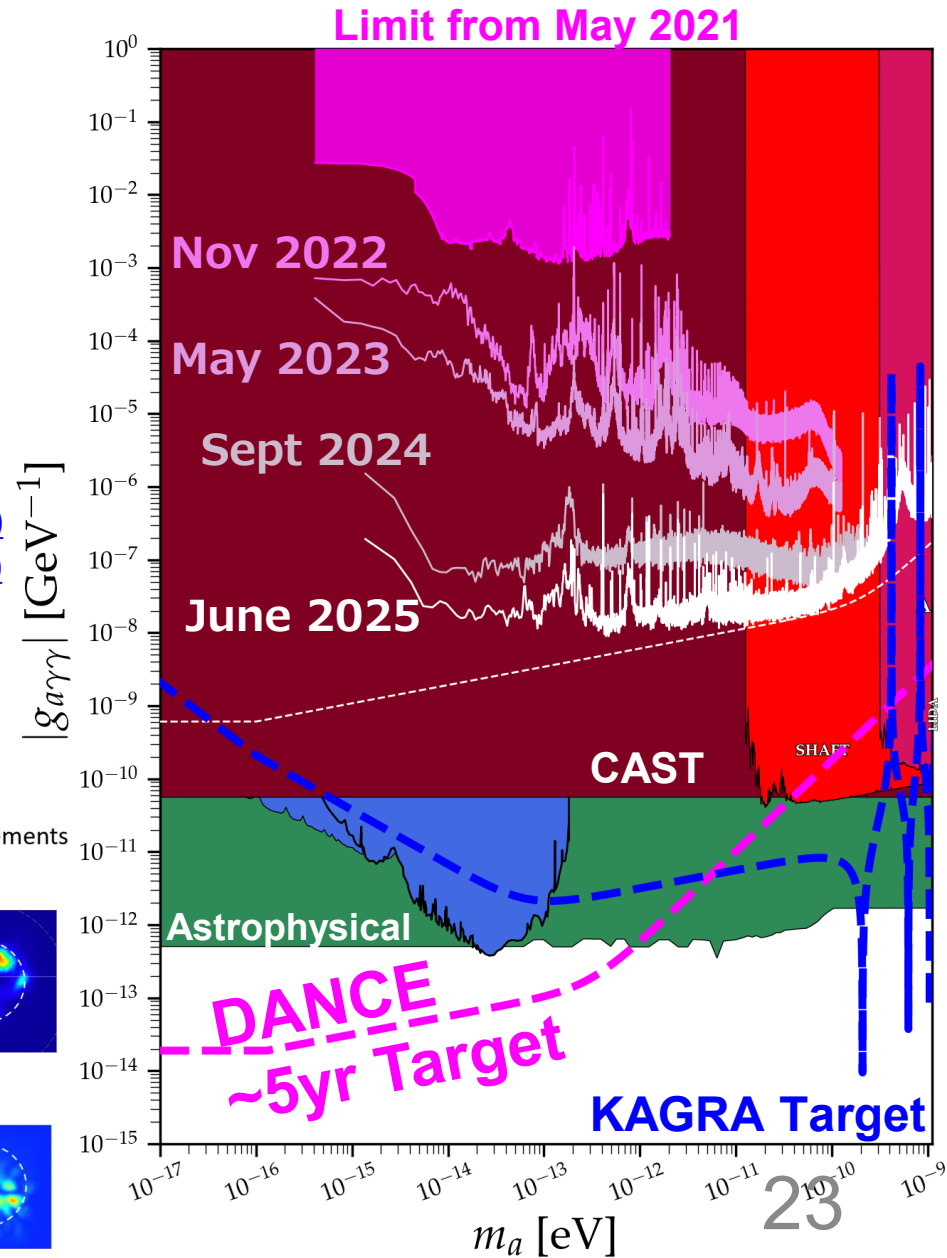


Measurements



Y. Michimura+, [PRD 109, 022009 \(2024\)](#)

H. Wang+, [PRD 110, 082007 \(2024\)](#)

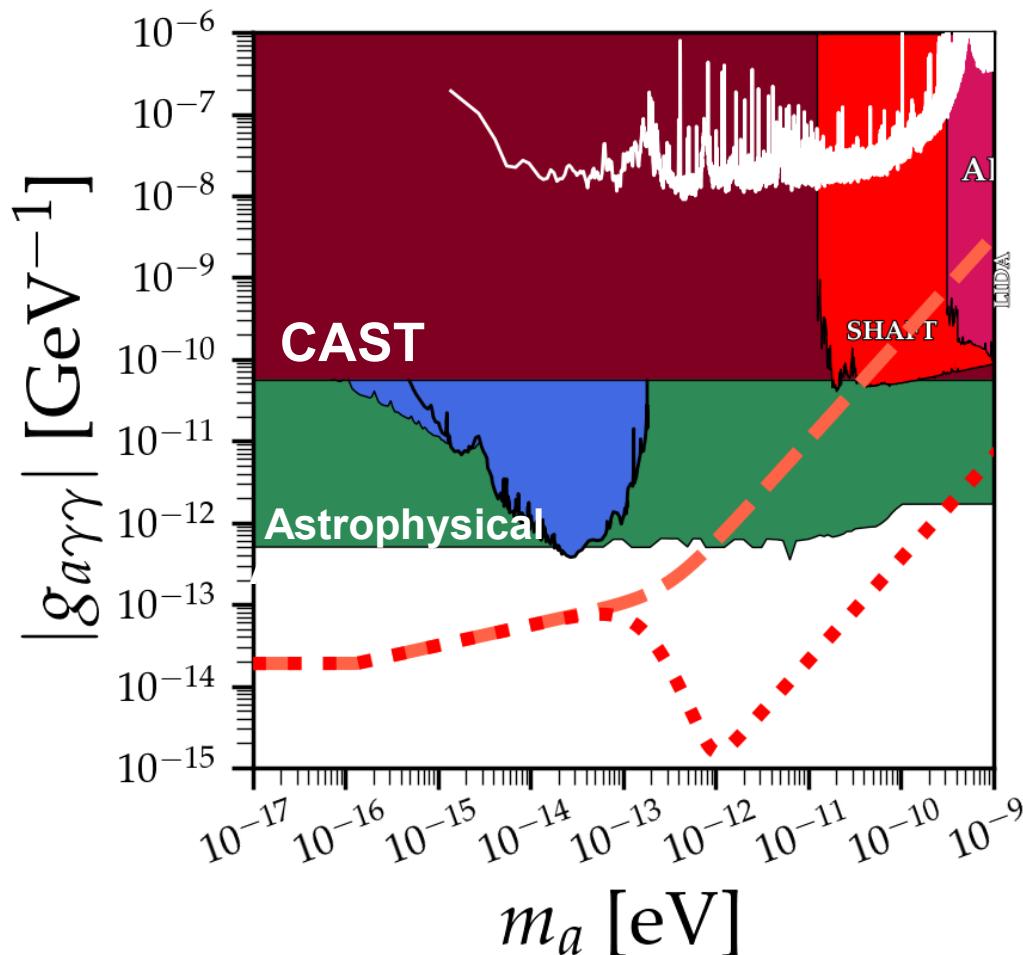


DANCE and Photon Counting

- Sensitivity ultimately limited by quantum **shot noise**
- This can be avoided with **single photon detection**

H. Ysu+, [PRD 109, 095042 \(2024\)](#)

S. M. Vermeulen+, [PRX 15, 011034 \(2025\)](#)



Example sensitivity improvement

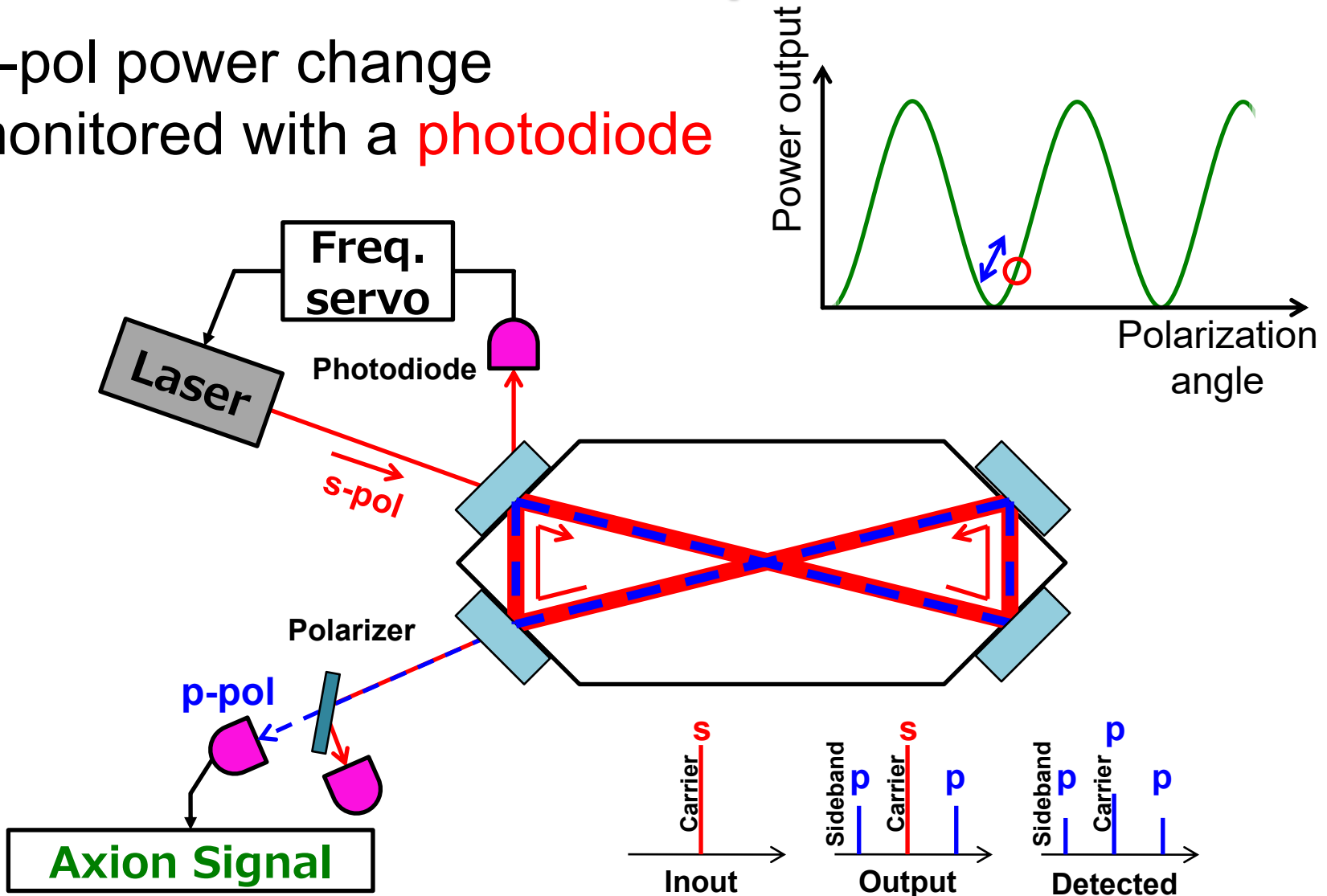
Dark count rate: 10⁻⁶ Hz

Bandwidth: 1 Hz

Caveat: Envelope of narrowband search is shown

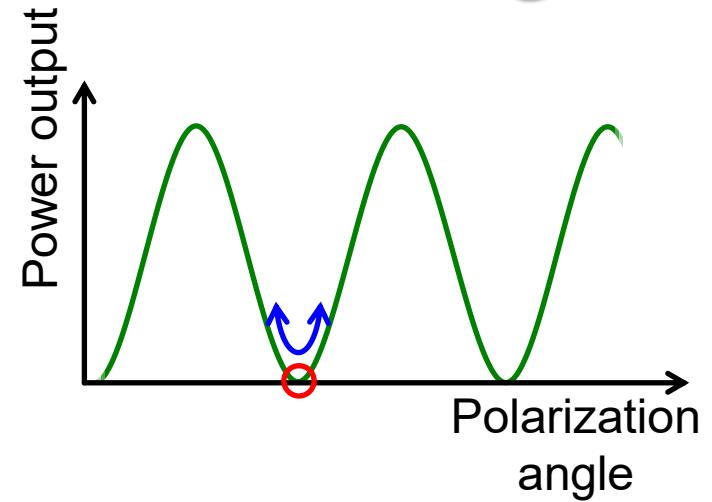
DANCE Setup Now

- P-pol power change monitored with a **photodiode**

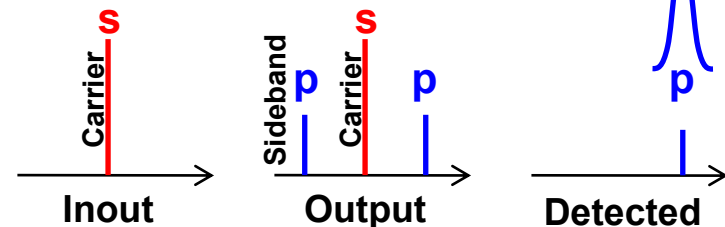
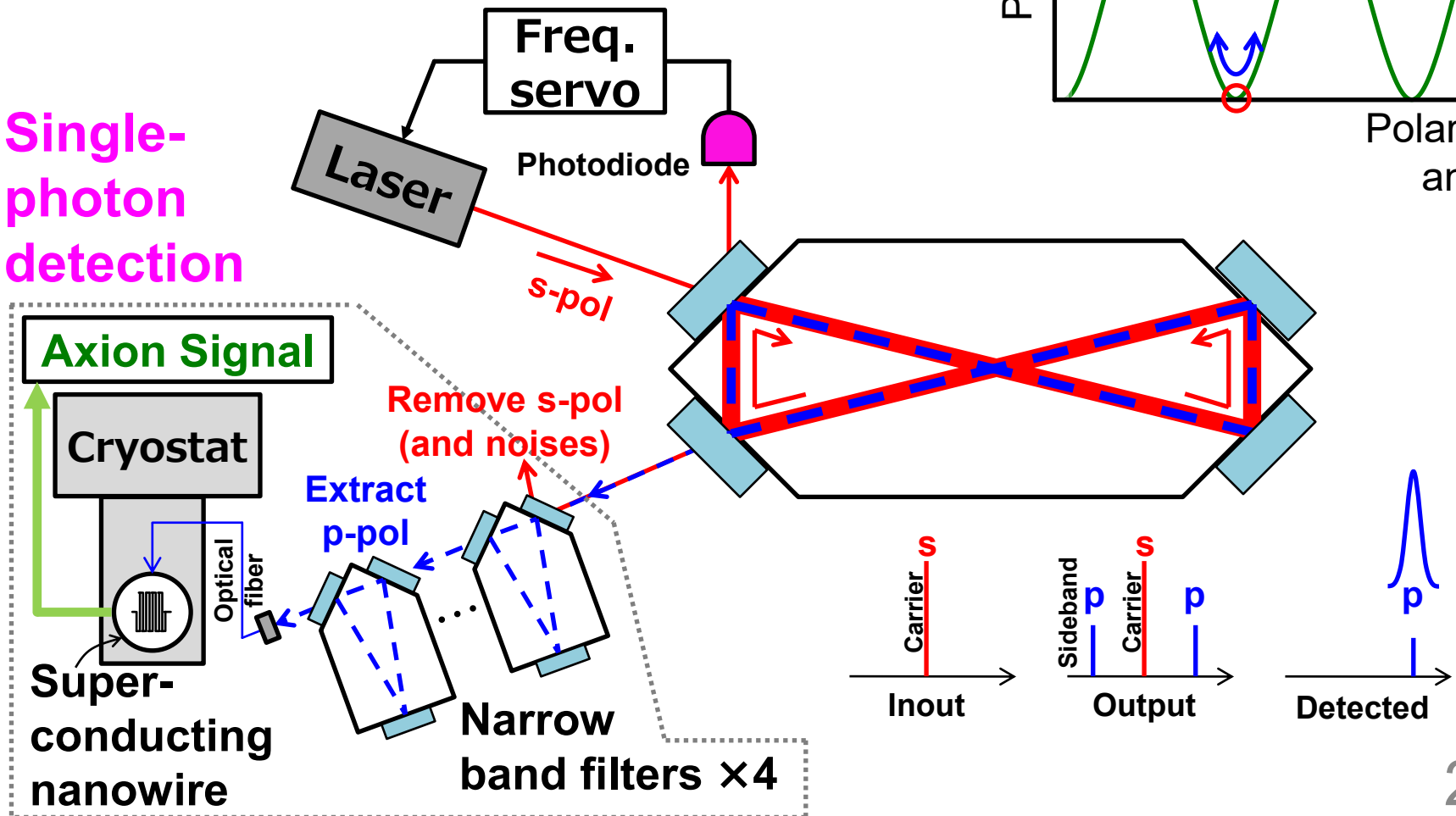


DANCE with Photon Counting

- Signal photon detected with a **single-photon detector**

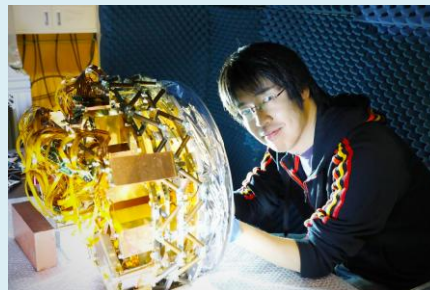
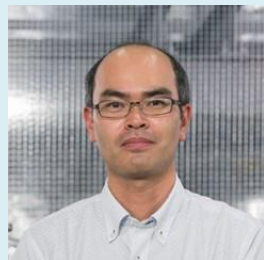
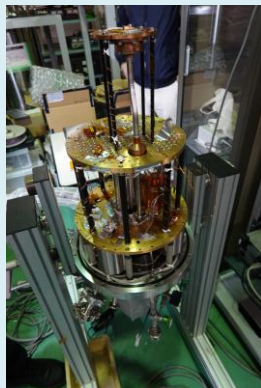


Single-photon detection

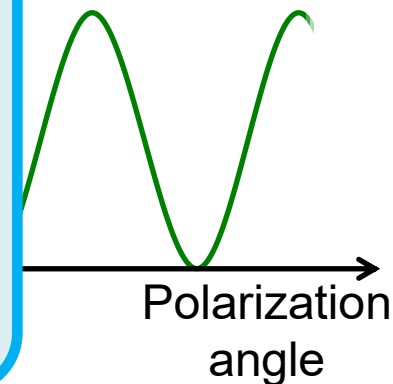


DANCE with Photon Counting

KEK ITDC (測定機開発センター 低温プラットフォーム)

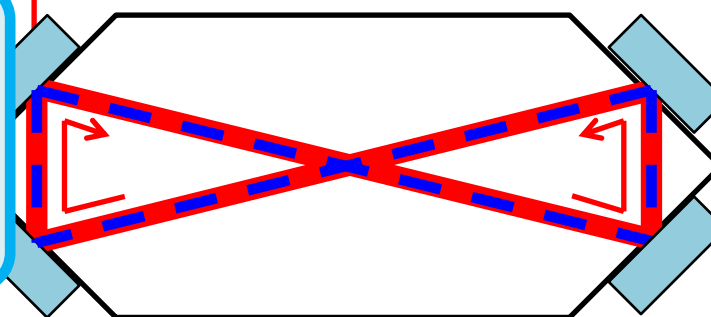


学術変革C03班 ↔ C02班



S
photon
detection

NICT
(情報通信
研究機構)



Axion Signal

Cryostat

Optical fiber

Super-
conducting
nanowire

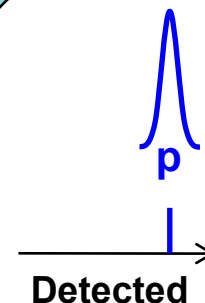
Extract
p-pol

Narrow
band filters ×4

Cardiff
↓
Kyushu

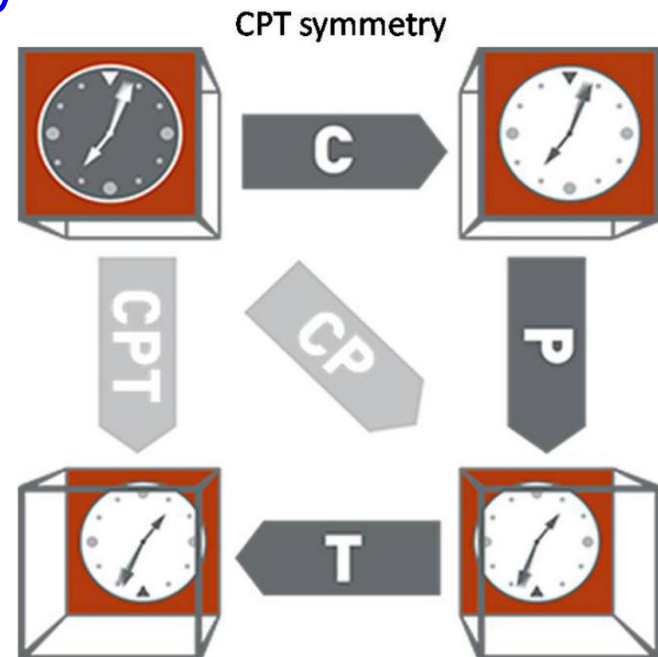
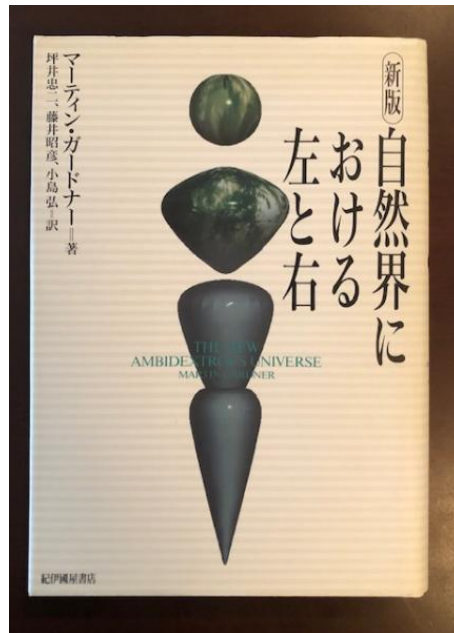


p
t



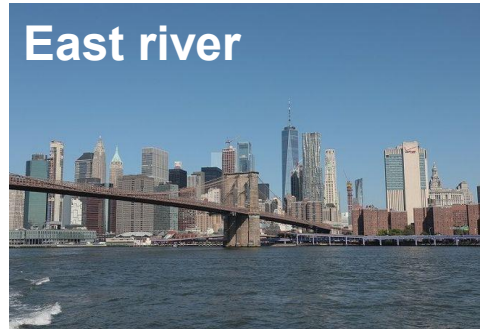
What was My Dream?

- Shocked by CP violation 『自然界における左と右』
- When I was 高3, in front of 楊振寧先生 (1922.10.1-2025.10.18) at some event for 世界物理年(2005):
“I want to build a theory of everything”
- When I was B4, in the application form for graduate school:
“I want to work on gravity to probe physics beyond the Standard Model of particle physics”



My Past Research

- **2009- (B4) DECIGO Pathfinder Fabry-Perot cavity**
 - Just because Shoda-san wanted to do DECIGO
- **2010- (M1) Alignment Sensing and Control for LCGT**
 - Just because Aso-san asked me to
- **2011- (M2) Lorentz invariance test**
 - Just because Ando-san suggested me to
 - Odd-parity tests just because seemed easier than even
- **2013- (D2) Optical levitation of mirrors**
 - Just because Matsumoto-san was working on optomechanics and I found a paper
- **2018- (助教) Axion dark matter searches**
 - Just because Obata-kun sent me an email
- **2019- (助教) Birefringence studies**
 - Just because excess in KAGRA was found
- **2020- (助教) Vector dark matter searches**
 - Just because Matsumoto-san sent me a paper
- **2022- (Scientist) Tests of quantum nature of gravity**
 - Just because Fujita-kun visited Caltech on his way to Mardi gras



What is My Real Goal?

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

1 貧困をなくそう 	2 飢餓をゼロに 	3 すべての人に健康と福祉を 	4 質の高い教育をみんなに 	5 ジェンダー平等を実現しよう 	6 安全な水とトイレを世界中に 
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに 	8 働きがいも経済成長も 	9 産業と技術革新の基盤をつくろう 	10 人や国の不平等をなくそう 	11 住み続けられるまちづくりを 	12 つくる責任つかう責任 
13 気候変動に具体的な対策を 	14 海の豊かさを守ろう 	15 陸の豊かさも守ろう 	16 平和と公正をすべての人に 	17 パートナーシップで目標を達成しよう 	

What is My Real Goal?

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

1 貧困をなくそう



2 飢餓をゼロに



3 すべての人に健康と福祉を



4 質の高い教育をみんなに



5 ジェンダー平等を実現しよう




6 安全な水とトイレを世界中に



7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに



8 働きがいも経済成長も



9 産業と技術革新の基盤をつくろう



10 人や国の不平等をなくそう



11 住み続けられるまちづくりを



12 つくる責任 つかう責任



13 気候変動に具体的な対策を



14 海の豊かさを守ろう



15 陸の豊かさも守ろう



16 平和と公正をすべての人に



17 パートナーシップで目標を達成しよう



4 質の高い教育を
みんなに
少なくとも身近な人に



Why Education?

2025年5月8日

「わからない…」が「わかる!!」
無学年式
オンライン教材
すくらら

「学年」に
合わせる必要は
ない!

最近うちの子の勉強におくれが…
なかなか集中できないみたい…
勉強してほしいけどどう声をかけたら…

経済産業省
未来の教室
実証事業
に採用!

学校・塾でも
40万人
が利用!

学習継続率
89.1%

さらさら
コーチの
サポート

わたしは
コレ!

学年をこえて
しっかり学習!
無学年式
オンライン
教材

経験豊富な
さらさら
コーチの
サポート

紙の教材とタブレットを使い分けることで、授業の進度やペースを調整できる。また、授業の進捗や理解度をリアルタイムで把握できる。さらに、授業の録音や動画の視聴も可能で、学習のペースを自分で調整できる。また、授業の録音や動画の視聴も可能で、学習のペースを自分で調整できる。

「デジタル スタイル」

紙のワーク・教材のお届けはなしで、
毎月デジタル配信のみでシンプルに学べる!

教科書「紙」に回帰

スウェーデン 端末重視で学力低下

デジタル教材の普及が進む中、スウェーデンでは端末重視の教育政策が学力低下の原因の一つと指摘されている。教科書の紙媒体への回帰が求められる理由として、デジタル教材の利便性だけでなく、紙の教材が持つ「読む」という行為の重要性が挙げられている。

また、紙の教材は視覚的に情報を整理しやすく、学習のペースを自分で調整できるというメリットがある。一方で、デジタル教材は検索機能や動画視聴などの利便性がある一方で、長時間のスクリーン使用による視力低下や集中力の低下などのデメリットも指摘されている。

日本当局は併用を推奨している。紙とデジタル教材の併用は、学習の効率を高め、学習者の興味や関心を高める効果があるという。また、紙の教材は視覚的に情報を整理しやすく、学習のペースを自分で調整できるというメリットがある。

2024年10月22日 読売新聞

Global Navigation Board Annual Meeting Designing the Future of Learning: How UTokyo Can Meet the Challenges of a Changing World



2026年2月20日

YOUR THESIS COMMITTEE

Also known as: an impossibly difficult group to get together in one room but who nevertheless hold your future in their hands depending on their ability to reach a civilized consensus.

Your Professor
Simultaneously your biggest ally and your worst enemy. Will be the first to suggest you do more work.

The Guru
Only here for the free cookies. Don't forget to bring cookies.

Adversary The Assistant
Has bitter rivalry with your Professor and will argue the exact opposite view. Work this to your advantage.

The Strawman/woman
Nice guy. No opinions.

The Assistant Professor
Still doesn't believe just a few months ago they were on the other side just like you. Pretends to be an adult.

* NONE OF THEM WILL ACTUALLY READ YOUR ENTIRE THESIS.

UTokyo College of Design



Wide Disciplinary Knowledge

広範な学術知

Interdisciplinary Perspectives:

- Environment & Sustainability
環境とサステナビリティ
- Technology Frontiers & AI
テクノロジーフロンティアとAI
- Governance & Markets
ガバナンスとマーケット
- Healthcare & Wellbeing
ヘルスケアとウェルビーイング
- Culture & Society
文化と社会

【科目例 / Examples】

- AIへの招待 1 : AIの歴史と基礎
Invitation to AI - Its history and fundamentals
- 情報・仮想空間と我々の社会
Information / virtual space and our society
- 工学デザインの本質
Essence of Engineering Design
- ロボティクスと航空宇宙工学
Robotics and Aerospace Engineering
- 製造・加工・ものづくり
Manufacturing, Processing, and Fabrication
- 物理学最前線
Frontiers of Physics

- すべての授業を英語で開講
- アクティブの学習



東京大学
大学院総合文化研究科・教養学部
The University of Tokyo, Komaba
Graduate School of Arts and Sciences, College of Arts and Sciences

教養学部 1949年設置
総合文化研究科 1983年設置



東京大学 大学院
新領域創成科学研究科

1998年設置



東京大学大学院
情報学環・学際情報学府
The University of Tokyo III/GSII

2000年設置

ACUT
ART CENTER
THE UNIVERSITY OF TOKYO

東京大学 芸術創造連携研究機構
2019年設置

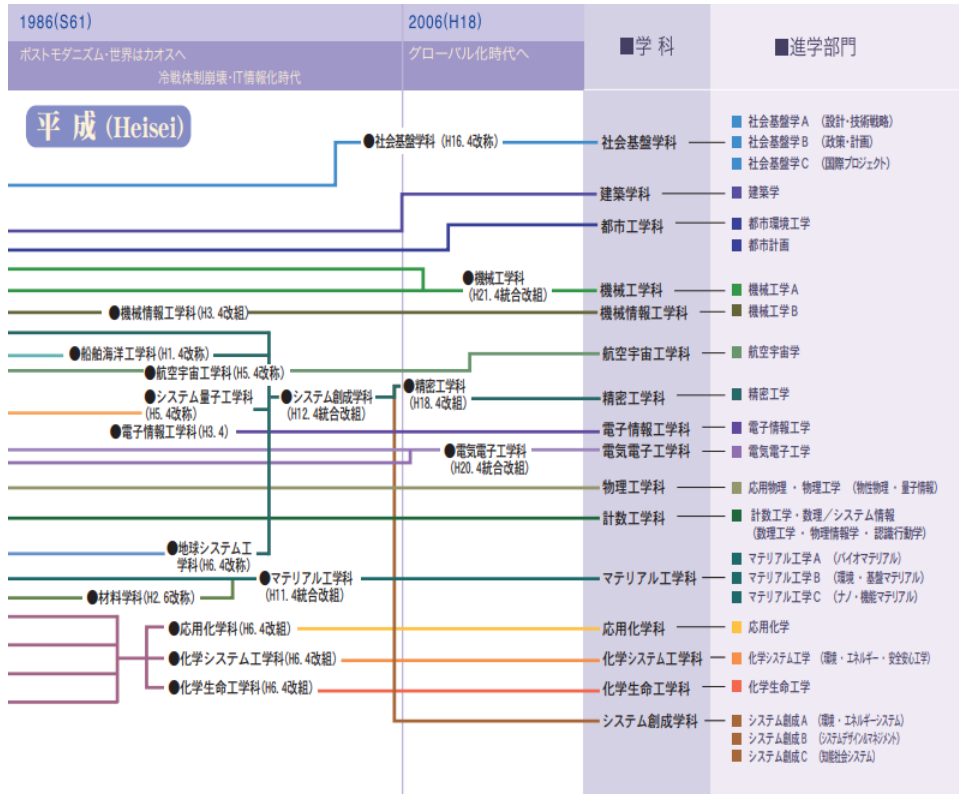
https://www.u-tokyo.ac.jp/focus/ja/articles/z1314_00001.html





HUMAN STORY 力士の肖像
舞の海秀平
「百花繚乱! 技のデパート」

New Departments



ディープテック学部

新設・仮称

コンピューティング学部

新設・仮称

学生が自由に移動・選択できる

2つの学部の間に厳密な境界はなく、学生が自分の興味や目標に合わせて、コースや研究室を自由に選択できる。この仕組みを新設2学部で先行実施し、将来的には東京大学の他の学部にも広げていくという構想。

定員は400人規模(2学部合計) 3年次に進路選択 英語で授業を実施

早期にスタートアップ・AI教育を実施

先端テクノロジーコース
(専門科目※)

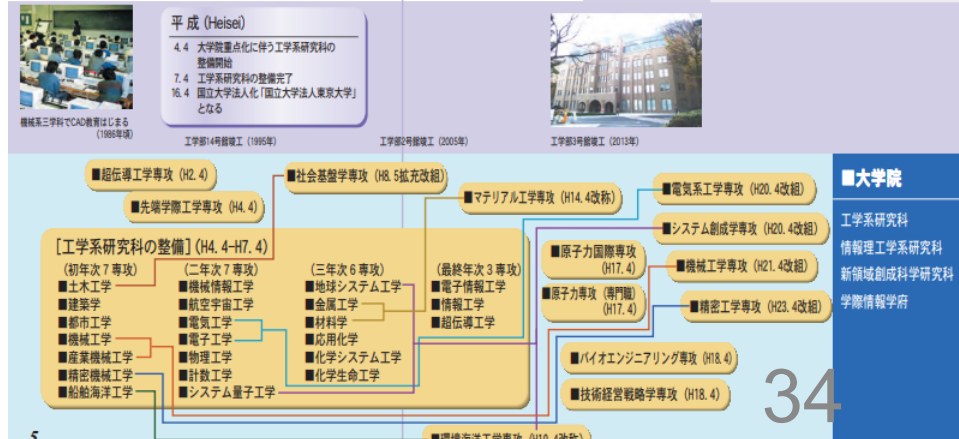
テックビジネスコース
(専門科目)

コンピュータサイエンスコース
(専門科目)

データサイエンスコース
(専門科目)

※宇宙・海洋・半導体・ロボティクス・量子・情報通信・バイオ・材料・エネルギー等

コース・研究室のサイズ・リソースを学生デマンドに応じ変化させる
新たなメカニズムを新設2学部で先行実施し全学に展開





AIを引っ提げてやってきた大学院生

学外のとある修士2年生の学生から、研究を評価してほしいと頼まれました。彼がやっているのは、私が専門とする研究分野のある仮説をデータによって検証する内容でした。読んでみたところ、経済学の五大誌は難しいにしても、着眼点、新規性、データの質などから、フィールドトップの学術誌に挑戦できる水準にあると感じました。

驚かされたのは、彼が経済学を専攻する学生ではなく、それどころか経済学をこれまでほとんど学んだことがないという点です。彼の関心は技術の新領域への応用、特に「生成AIの新活用」にあり、専門外である経済学という分野で、AIとの対話だけでどこまでのレベルの研究ができるかを1年間かけて試してみたというのです。研究のアイデア出し、先行研究のレビュー、理論モデルと仮説の構築、データの探索と収集、計量ソフトを用いた分析、図表の作成、英語論文文化に至るまで、さまざまなAIツールを組み合わせながら、ほぼ独学で試しているとのことでした。

私自身も、AIの力を借りて日々の研究を進めています。その活用はまだ限られたものであり、彼のようにAIを方法論の中核に置いて新しい領域を切り拓こうとする姿勢は

とても頼もしく思えました。と同時に、学部・大学院で経済学の訓練を受けていないにもかかわらず、これほどまでのアウトプットが出てくることに心底たまげました。このようなAIネイティブの若い人たちがこれからどんどん出てくることにちょっとした恐怖さを感じました。彼自身は経済学分野での論文公開には関心がなく、アカデミアにも残らないようです。論文としては、このまま世に出ることはないのでしょうか。

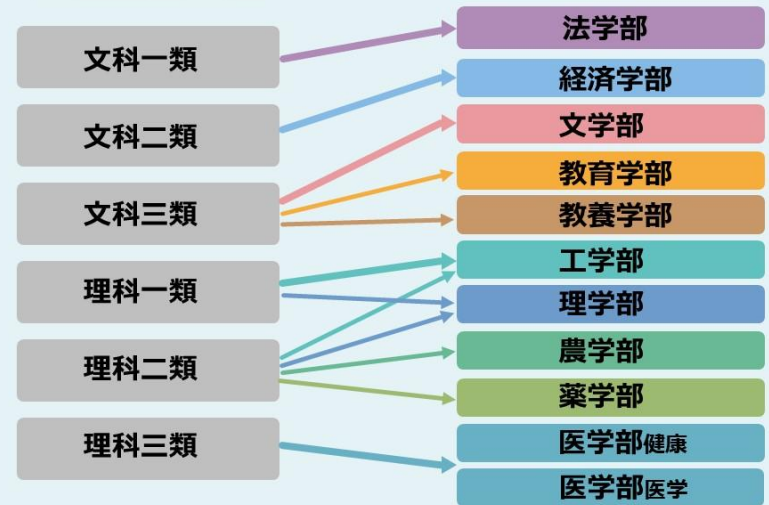
なぜ彼は私に相談したのでしょうか。AIとの対話の中では、国際誌に通用する水準と評価されたものの、自身には経済学の素養がないため、その評価が正しいのかわからない。自分が知見の無い分野でのAIの判断が正しいかどうかをどうやって確かめるとよいのか。そのひとつとして、経済学の教授に意見を求めてみたということでした。

研究とは何か、研究者とは何者か。私自身が揺さぶられる経験となりました。

小川 光
(経済学研究科)

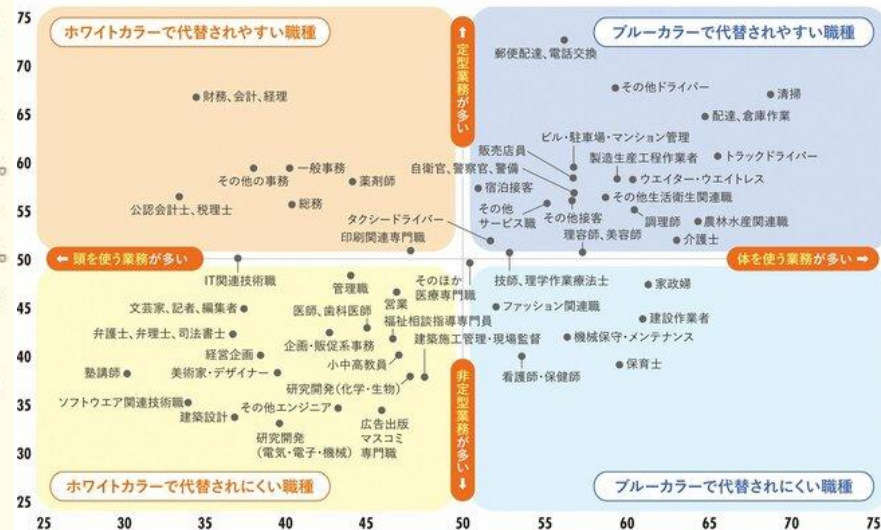
学部前期課程 1・2年

学部後期課程 3・4年



● 矢印は一般的な進学先を示しており、矢印のない科類にも進学することが可能です。

図表1 AIに代替されやすい職種・代替されにくい職種



出所/リクルートワークス研究所「全国就業実態パネル調査2020」注: 回帰分析によって得られた係数を基に偏差値を算出し、マッピングしている

Top 10 in 10 years

文部科学省 2025年6月18日 国際卓越研究大学の申請状況について

国際卓越研究大学への申請の概要について



筑波大学

大学改革を先導してきた筑波大学は、学理を創成する未来構想大学へと自らを変革する。筑波研究学園都市の産学官の研究機関とともに研究教育共創体となり、国際性と学際性を両輪に、組織間、学問分野間の壁を越えて生み出される新たな価値をスーパーシティ型国家戦略特区で実装し、固定化された社会の変革を牽引する。



名古屋大学

全教員のPI (Principal Investigator) 化とPIの自由闊達なグループ・クラスター形成への戦略的支援等により、大学を取り巻くあらゆる壁を取り払う。研究分野・組織を超えてPI同士を繋げ、視野が広い学生を世界と繋げ、教員・博士人材を社会と繋げ、知の価値化エコシステムを確立、世界最高水準のインパクトを創出し続ける新しい大学となる。



東京大学

東京大学は、変革を阻んできた旧態依然の構造を打破し、国際競争力と自律成長力を持つ大学に自己変革する。10年で世界トップ10研究大学となり、学術と社会イノベーションを牽引する。文化・経済のグローバル交差点であるアジア・東京に位置する開かれた大学として、分断を架橋し、新たな価値創造で世界に貢献する。



京都大学

新たな研究組織体制 (デパートメント制) の導入を核として「研究改革」「教育改革」「成長戦略」「経営改革」を戦略的に実行し、大学を変革する。

創立以来堅持してきた自由の学風のもとで、社会を変革する価値とグローバルに活躍する高度人材を生み出し続け、世界から多様な研究人材が集う国際的な知の拠点を目指す。



東京科学大学

東京科学大学は、大学統合のモメンタムを活かした全学改革により理工連携を含む異分野融合のビジョン駆動型研究・教育体制へ迅速に転換し、世界最高水準の研究・教育を実現する。世界に開かれた大学としてパートナーとエコシステムを共創し、科学の力による課題解決を通して社会的インパクトを生み、善き未来を創造する。



大阪大学

大阪大学

最先端の研究を基軸に、総合知を創出する体制強化を行い、若手研究者の独立性を尊重し、創発的研究を推進する。さらに産学連携と社学連携を両輪として研究成果を社会実装し、産業・社会変革を先導する。多文化共生の時代にも地域と共に歩み、世界に先駆け、「いのち」と「くらし」を守る未来社会実現に貢献する大学となる。



早稲田大学

建学の精神のもと、世界人類に貢献する社会的インパクトの高い研究を推進する国際競争力とグローバル・インターフェイスを持つ研究大学を目指す。その実現のため迅速な意思決定を行うガバナンス体制と強固な財務戦略を整えた。これらにより、新設したGlobal Research Centerを司令塔として文理融合と産学連携の先端研究を推進する。



九州大学

九州大学

「イノベーションとビジネス創造の中核となる」
「卓越したフロンティア科学を総合知で創出する」
「強靱かつ柔軟なガバナンスを実現する」
そのために、「5つの壁-学術分野・距離・組織・職位・博士像-」を越えて総合知で社会・学術インパクトを創出し、世界と伍する「アジアから未来変革を牽引する大学」へ飛躍する。

Physics is Somehow Fun

巻頭言

物理はなんとなく楽しい

渡辺宙志 (日本物理学会 広報委員長 lwatanabe@uppi.keio.ac.jp)

2024年10月、宮下先生からメールが届いた。宮下先生は私の博士論文の副査であった。メールのサブジェクトは「お祝い」であり、Zoomで話したいという。間違いなく何か「役」が降ってくる予感がする。Zoomで接続すると、果たして「僕、来年から物理学会の会長やるんだけど、渡辺さんに理事をやってもらいたいな、と思って」という言葉。宮下先生特有の柔らかい関西弁に対して、私はただ「わかりました」と答えるほかなかった。こうして私は物理学会の広報委員長となった。

全く知らなかったのだが、毎年、物理学会ではノーベル物理学賞の受賞に対して連報を出している。その連報を出す責任者が広報委員長であり、私は初めてノーベル賞のYouTube会見を視聴し、受賞者を見て連報のタイトルを考え、宮下先生が解説記事の依頼のために電話をしている様子を見守った。2025年は化学賞の受賞者である北川遼氏がかつて日本物理学会に在籍しておられたこともあり、その対応にも追われた。ようやく落ち着いた今、広報委員長としてなすべきことは何かをゆっくり考えている。

広報委員というからには、物理学会の活動の広報を担うのが仕事であるが、その根本はやはり「物理の楽しさを伝えること」であろう。この会誌の読者は物理の面白さ、美しさに魅せられた人ばかりであろうが、その面白さを若い人に伝えたい。しかし、どうやって物理の面白さを伝えればよいのだろうか？自分はなぜ物理が面白いと思ったのだろうか？

よく、「どうして物理の研究者になろうと思ったのですか？」と聞かれる。若い人に響くようなエピソードがあるが良いのだが、私の場合は単純だ。父が物理学者だったのだ。父は高エネルギー実験の研究者であった。小柴研出身であり、ノーベル賞の季節になると「そろそろ小柴さんじゃないか」と言っていた。また、ニュートリノ振動でノーベル物理学賞を受賞した梶田隆章氏が学生の頃に助教として近くにいたそうだ。アメリカにいた時には南部陽一郎氏とも交流があり、そういう意味ではノーベル賞が身近といえば身近な家庭だった。父が冗談交じりに「ノーベル助演男優賞」を自称していたのを思い出す。

自分が小学生の頃、父は高エネルギー物理学研究所(KEK)にいた。加速器が動き出すと24時間体制で面倒をみなければならぬ。三交代制で対応していたらしく、父は「今夜はシフトだから」と夜に車で研究所に向かっていた。いそいそと研究所に向かう父の後ろ姿を見て、子供心に「研究所とは楽しいところじゃないか」と思っていたものだ。今考えると、家で子どもの面倒を見ている方が楽だったのではないか、という気もするが、

KEKの一般公開に行った時、一様にメガネをかけ、どこか普通でない雰囲気、父に似た人が多くいたのを感じている。物理学会が開催された都市で、物理学者が集団で歩いているとすぐにそれとわかる。あの雰囲気である。進路について父に相談した記憶はないが、小学6年生の時には将来の夢は科学者だった。結局、小学生の頃から夢は変わらず、そのまま研究者となった。物理や研究は身近なものであり、「人生が変わる瞬間」みたいなものはない。

子どもの頃に感じた「研究所は楽しいところ」という認識は、そのまま修正されることなく大人になった。私が東京大学物性研究所に在籍している頃

に息子が生まれたのだが、たまに息子を研究所につれていくことがあった。すると、普段は制限されるiPadが遊び放題。しかも柏キャンパスには美味しい寿司屋もあり、秘書さんたちに何くれとなく世話をやかれ、息子にも無事に「研究所は楽しいところ」と刷り込まれたようである。

物理の面白さを伝える難しさは、そもそも面白さを感じるためには、ある程度の基礎知識が必要な点にある。しかし、自分の子どもの頃を思い出すに、物理そのものの面白さは全くわからなかったが、「物理学者が楽しそうにしているな」とは感じていた。父はKEKから東工大(現東京科学大)に移ったが、そこでKEKのBファクトリーのデータを解析して「もう、なんでも見えてちゃうんだよ」と興奮気味に話していたの覚えている。また、ある数学者のセミナーで、「この公式はガンマ関数が11個も出てくるんです」と嬉しそうに話していたのを思い出す。Bファクトリーの原理も、その数学の公式もさっぱり理解できなかったが、楽しそうだったな、という印象に残っている。

今はSNSがあり、研究者の日常に触れることが昔より容易になっている。しかし、SNSの仕組みのせいか、あまり若い人の目に触れさせたくない「研究者の日常」の方が届きやすくなっていく気がする。研究者が好きな学問に打ち込んでいる。「なんとなく楽しそう」という雰囲気こそ若い人に伝えたいと思う。自分の広報委員長としての任期中、どこまでできるかわからないが、研究者が大勢集まって楽しそうに何かやっている、そんな雰囲気をお届けするべく、微力を尽くすつもりである。

(2025年11月24日原稿受付)

今はSNSがあり、研究者の日常に触れることが昔より容易になっている。しかし、SNSの仕組みのせいか、あまり若い人の目に触れさせたくない「研究者の日常」の方が届きやすくなっていく気がする。研究者が好きな学問に打ち込んでいる。「なんとなく楽しそう」という雰囲気こそ若い人に伝えたいと思う。自分の広報委員長としての任期中、どこまでできるかわからないが、研究者が大勢集まって楽しそうに何かやっている、そんな雰囲気をお届けするべく、微力を尽くすつもりである。

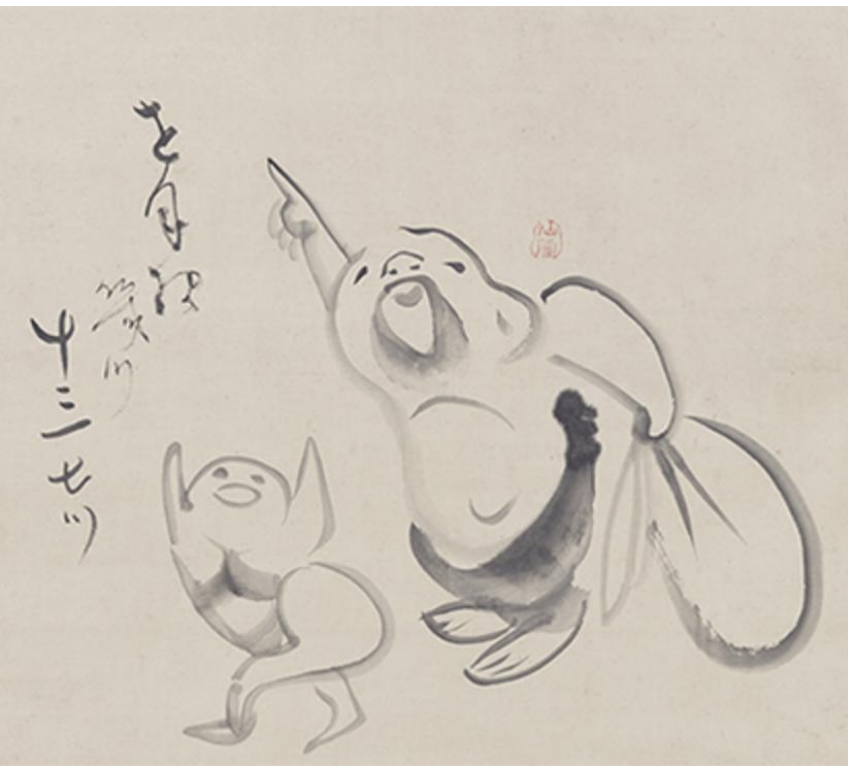
日本物理学会誌 2026年 第81巻 第3号
巻頭言 by 渡辺宙志

指月の譬

人の指をもって月を指し、以って惑者に示すに
惑者は指を視て、月を視ず

人、これを語りて言う、我は指を以って月を指し
汝をしてこれを知らしめんとするに
汝は何ぞ指を看て、月を視ざる

— 龍樹『大智度論』



[指月布袋画賛](#) (しげつほていがさん)

仙厓 (1750 - 1837)

江戸時代

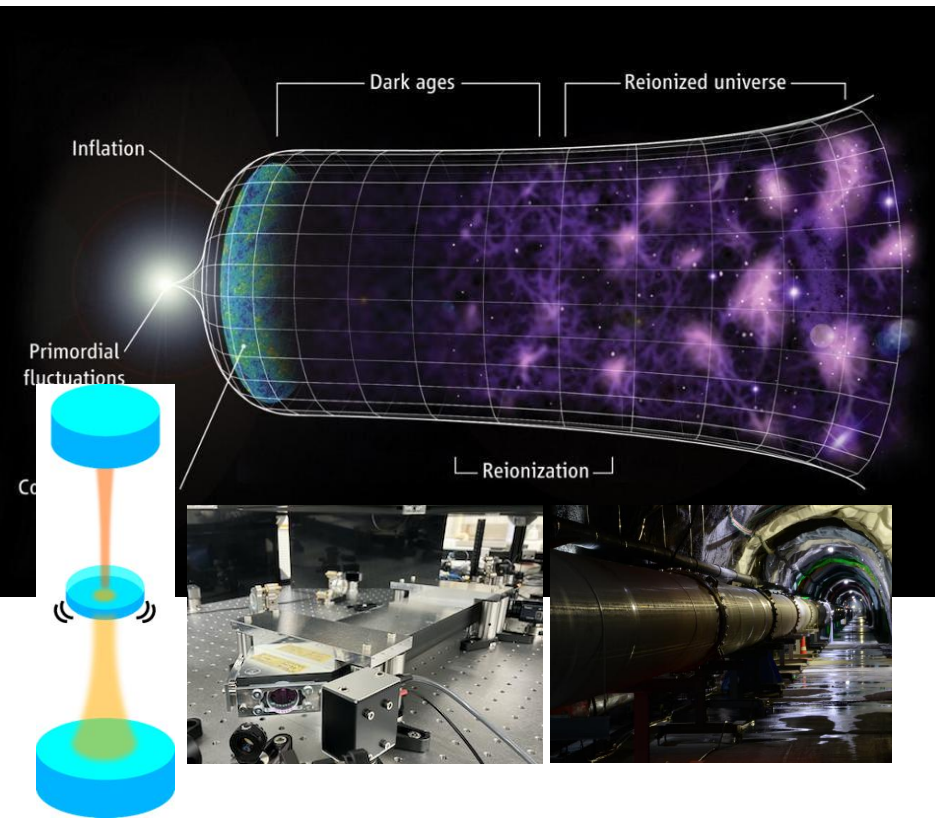
紙本墨画・墨書

54.1×60.4cm

出光美術館

Summary

- World is changing, but our important science questions remain unchanged



**KEEP
CALM
AND
CARRY
ON**