科研費

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 2 3 日現在

機関番号: 12601

研究種目: 基盤研究(A)(一般)

研究期間: 2018~2022

課題番号: 18H03698

研究課題名(和文)Gravitational-wave astrophysics with Advanced LIGO and Virgo's 03 and 04

experiments.

研究課題名(英文) Gravitational-wave astrophysics with Advanced LIGO and Virgo's 03 and 04

experiments.

研究代表者

カンノン キップ(Cannon, Kipp)

東京大学・大学院理学系研究科(理学部)・教授

研究者番号:50777886

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 33,930,000円

研究成果の概要(和文): GstLAL 重力波検出システムのアップグレードと効率改善を行い、03 と 04 において LIGO 検出器と Virgo 検出器のデータ解析に応用した。 この研究は、重力波観測天文学の分野における90以上の査読付き論文に貢献した。 また、基礎物理学や原子核物理学の実験に関して、将来の重力波検出器の能力を調査した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

This research project trained students who, together, received 9 Master's degrees and 7 doctoral degrees in physics, and who have gone on to careers as professors, and industrial and research scientists. We have created tools that enable new research into fundamental physics.

研究成果の概要(英文): We upgraded and improved the efficiency of the GstLAL gravitational-wave detection system and applied it to the analysis of data from LIGO and Virgo detectors in O3 and O4. This work contributed to over 90 peer reviewed publications in the field of observational gravitational-wave astronomy. We also investigated the capabilities of future gravitational-wave detectors with respect to experiments in fundamental and nuclear physics.

研究分野: Gravitational-wave Astronomy

キーワード: gravitational wave black hole neutron star time series analysis statistical inference

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等に ついては、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1 研究開始当初の背景

Just as the movement of electric charges and currents can create electromagnetic waves (including radio, light, etc.), the movement of masses and momenta can create gravitational-waves (GWs). This phenomenon was a prediction of general relativity (GR), and was first observed using kilometre-scale laser interferometer detectors in 2015. GWs are exceptionally difficult to detect, and we lack the ability to generate such waves artificially with sufficient amplitude to allow our current detectors to observe them, therefore the only way to study them at this time is to rely on extremely energetic natural phenomena to provide them for us. The most frequent sources of detectable GWs are the collisions of pairs of black holes.

As an illustration of what can be learned by observing GWs, on August 17, 2017, the GstLAL detection system discovered the first GW signal from a neutron star collision in coincidence with a gammaray burst (GRB), and was able to alert the astronomical community rapidly enough for the collision

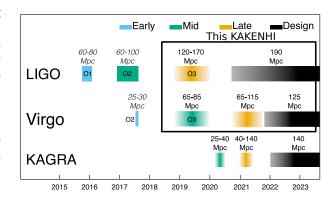


Figure 1: The planned observing runs of the aLIGO, AdV and KAGRA detectors, adapted from Abbot, B. P., et al., doi:10.1007/s41114-020-00026-9. Distances are binary neutron star "ranges". The box indicates the period of time and detector network whose data is to be used for the research proposed here.

to be observed by a broad range of electromagnetic telescopes, creating the new era of multi-messenger GW astronomy (Abbot, B. P., et al., doi:10.3847/2041-8213/aa91c9). From the GstLAL detection of the neutron star collision, and the subsequent electromagnetic observations:

- We measured the speed of propagation of gravity, improving previous constraints by 10 orders of magnitude.
- We confirmed that (at least some) gamma-ray bursts are neutron star collisions.
- We determined the time delay between GW emission and photon emission from a neutron star collision to be 2 s, ruling out several models of possible post-merger environments.
- We made an independent determination of the Hubble parameter describing the expansion of the Universe, finding it to be consistent with previous measurements.
- We confirmed that neutron star collisions are the source of much of the heavy elements in the Universe.
- We ruled out one non-GR polarization state for gravity.

Laser interferometer GW observatories collect data in "observing runs", numbered sequentially, with detector upgrades occurring between. At the time of the submission of this proposal, the "O3" LIGO-Virgo observing run was expected between late 2018 or early 2019 and early 2020, during the period covered by this proposal. O4 was anticipated from early 2021 onward, the remaining period covered by this proposal. See Figure 1. Japan's KAGRA detector was under construction, and expected to become operational for the first time in 2020 with low but useful sensitivity.

2 研究の目的

Our objective was to use observations of GWs detected with LIGO and Virgo during O3 and O4 to investigate the following key questions:

- What is the origin of the black holes detected by GW antennas?
- Are there light stellar-mass black holes, or is there a gap between neutron stars and the masses of the lightest black holes? What does this tell us about stellar evolution?
- Do sub-solar mass black holes exist? If so in what abundance? What does their existence imply about the history of the Universe?
- Do cosmic strings exist? If so in what abundance?
- Is there a population of compact object mergers in the early universe detectable today as an astrophysical GW background?
- What are neutron stars composed of?
- In there a previously undiscovered population of weak gamma-ray bursts close to Earth?
- Can we see evidence that GR needs modification, or do our observations continue to support the correctness of the theory?

3 研究の方法

The specific actions we undertook to investigate the questions above were as follows.

3.1 GstLAL Detection System Operation and Upgrades

- Ensured 24/7 operation of the GstLAL low-latency search for black hole and neutron star collisions during LIGO and Virgo observing runs.
- Ensured transmission of alerts of compact object collisions including to the J-GEM and MAXI Collaborations in Japan, and others internationally enabling electromagnetic follow-up.
- Incorporated a high-speed approximate parameter estimation system into the GstLAL system to decrease the latency for source location estimates required for electromagnetic follow-up.
- Developed the ability to measure the sensitivity of the detection system without the need for computationally costly software simulations.

3.2 Tests of Fundamental Physics

- Investigated the influence of axions in our galaxy's halo on GWs arriving from distant sources, for the purpose of determining the detectability of this phenomenon with GW observations.
- Tested the theory of GR by checking for evidence of non-GR polarization states; checking for evidence of scalar perturbation modes in neutron star collisions.
- Investigated the influence of the interior structure of neutron stars on the GWs emitted during their collisions, and determined whether or not the presence of a quark-hadron phase transition in the interior can be detected with todays detectors or with future, planned, detectors.

3.3 Searches for Exotic Gravitational-Wave Sources

- Searched LIGO and Virgo data for cosmic strings.
- Searched LIGO data for Cherenkov burst-like GWs generated by super-luminal sources.

3.4 Multi-Messenger Astrophysics

• Developed a technique for identifying after-glows of neutron star collisions in the daily intensity maps generated by the CHIME survey telescope.

4 研究成果

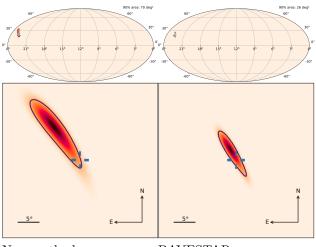
The work conducted for this research project contributed to a large number of LSC-Virgo-KAGRA search result publications. While many results were produced during this research project, a few highlights of our group's work in particular are selected here.

4.1 High Speed Source Localization

We successfully developed an ulta high-speed source location estimation algorithm for GWs from compact object mergers. The algorithm has been added to the GstLAL detection system, and produces sky location posterior PDFs in milliseconds in the spherical harmonic basis, and in an angular pixel basis in under $100\,\mathrm{ms}$ with a single CPU core, compared to $O(100\,\mathrm{s})$ with O(100) CPU cores for the traditional algorithm. The additional speed is critical in early-warning applications, where the objective is to identify potential GW signals from the first portions of the waveform and alert electromagnetic astronomical facilities about the potential signal and its location on the sky before the compact objects collide.

4.2 $V \times t$ Estimation

One of the most computationally challenging problems in GW astronomy is determining the sensitivity of a detection system to the GWs from an astrophysical population of compact object collisions. We quote this as the equivalent volume of space and duration of time for which the class of source has been observed, *i.e.* $V \times t$. This sensitivity must be quantified for the purpose of correcting for selection



New method

BAYESTAR

Figure 2: Comparison of performance of new high-speed method to the BAYESTAR algorithm for a typical (simulated) signal. From Tsutsui, T., et al., doi:10.1103/PhysRevD.103.043011.

bias effects when interpreting the signals that have been observed. The traditional technique for measuring $V \times t$ involves reanalyzing archival data while adding large numbers of randomly generated simulated signals and checking to see which of the simulations are recovered. Up to 1/3 of the computing resources used for GW astrophysics are devoted to this task, which is subtantially more than is used to perform the actual astrophysical searches, or perform the parameter estimation analyses used to infer the properties of each detected signal.

As reported in the doctoral dissertation of Mr. Hiroaki Ohta, we successfully developed an algorithm using semi-analytic Monte Carlo techniques to estimate the detection system sensitivity without the need for the traditional simulation analyses, nearly completely eliminating the cost of $V \times t$ estimation. This will reduce the future cost of computing equipment, and enable a wider range of phenomena to be studied.

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計59件(うち査読付論文 59件/うち国際共著 59件/うちオープンアクセス 31件)

[雑誌論文] 計59件(うち査読付論文 59件 / うち国際共著 59件 / うちオープンアクセス 31件)	
1.著者名	4 . 巻
	913
Abbott R., et al.	913
2.論文標題	5.発行年
Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young	2021年
Pulsar PSR J0537-6910	
	C = 171 114 o =
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal Letters	L27 ~ L27

掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/2041-8213/abffcd	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1.著者名	4 . 巻
	126
Abbott R., et al.	120
2.論文標題	5 . 発行年
Constraints on Cosmic Strings Using Data from the Third Advanced LIGO?Virgo Observing Run	2021年
Solution of Sound Strings Soring Pata from the first Advanced Elov: Virgo Observing Kull	20217
- 4041	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review Letters	241102
- Typical Notice Estate	252
48 ± 44 × 0 × 0 × 0 × 0 × 0 × 0 × 0 × 0 × 0	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevLett.126.241102	有
	15
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1.著者名	4.巻
! · 1	_
Alberta December 1	4.4
Abbott R., et al.	11
Abbott R., et al.	
2.論文標題	5.発行年
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the	
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run	5.発行年 2021年
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the	5.発行年
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run	5.発行年 2021年
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
2.論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3.雑誌名 Physical Review X	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053
2.論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3.雑誌名 Physical Review X	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915
2.論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3.雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Abbott R.、et al.	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Abbott R.、et al.	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Abbott R.、et al.	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年
2.論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3.雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences 3.雑誌名	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年
2. 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3. 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
2.論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3.雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences 3.雑誌名	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
2 . 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3 . 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences 3 . 雑誌名 The Astrophysical Journal Letters	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 L5~L5
2.論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3.雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences 3.雑誌名	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
2 . 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3 . 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences 3 . 雑誌名 The Astrophysical Journal Letters	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 L5~L5
2 . 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3 . 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences 3 . 雑誌名 The Astrophysical Journal Letters	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 L5~L5
2.論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3.雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences 3.雑誌名 The Astrophysical Journal Letters 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/ac082e	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 L5~L5
2 . 論文標題 GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the Third Observing Run 3 . 雑誌名 Physical Review X 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevX.11.021053 オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star?Black Hole Coalescences 3 . 雑誌名 The Astrophysical Journal Letters 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/ac082e オープンアクセス	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 L5~L5 査読の有無 有
2 . 論文標題	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 21053 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 915 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 L5~L5

1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	103
Absolt M. of dir	
0. 40.2.1997	- 2V./= h-
2 . 論文標題	5 . 発行年
Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-	2021年
wave transient catalog	
- v	て 目知し目後の声
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review D	122002
7 · · · · · · ·	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevD.103.122002	有
7	
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 520	4 *
1,著者名	4 . 巻
Cannon Kipp、et al.	14
2.論文標題	5
	5.発行年
GstLAL: A software framework for gravitational wave discovery	2021年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
SoftwareX	100680 ~ 100680
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	本芸の左便
	査読の有無
10.1016/j.softx.2021.100680	有 有
,	
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1 英字夕	1
1 . 著者名	4 . 巻
1.著者名 Abbott R.、et al.	4.巻 104
	_
Abbott R., et al.	104
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題	5 . 発行年
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced	104
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced	5 . 発行年
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run	104 5.発行年 2021年
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run	104 5 . 発行年 2021年
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 22004 査読の有無 有
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 22004 査読の有無 有
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al.	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al.	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 104 5.発行年
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104
Abbott R.、et al. 2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al.	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 104 5.発行年
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs 3. 雑誌名	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs 3. 雑誌名	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs 3. 雑誌名 Physical Review D	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22005
2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs 3. 雑誌名 Physical Review D	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22005
2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs 3. 雑誌名 Physical Review D	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22005
2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs 3. 雑誌名 Physical Review D	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22005
2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022005	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22005 査読の有無 有
2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022005	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22005 査読の有無 有
2.論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022004 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and Advanced Virgo's first three observing runs 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.022005	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22005 査読の有無 有

1.著者名	4.巻
Abbott R., et al.	915
2 호수 中華田	5.発行年
2.論文標題	
Search for Gravitational Waves Associated with Gamma-Ray Bursts Detected by Fermi and Swift	2021年
during the LIGO?Virgo Run O3a	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	86 ~ 86
The Astrophysical Southar	00 00
	1 + +
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/1538-4357/abee15	有
オープンアクセス	国際共著
· · · · · · =· ·	該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	談当りる
1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	104
ABBOTT N. OT UT.	
2 - 50-4-1-161日	F 整件左
2.論文標題	5.発行年
All-sky search for continuous gravitational waves from isolated neutron stars in the early 03	2021年
LIGO data	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review D	82004
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevD.104.082004	有
16.1160/11Joke12.161.062001	L3
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
1 . 著者名	4.巻
1.著者名 Abbott R.、et al.	4. 巻 104
Abbott R., et al.	104
	_
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題	104
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and	5.発行年
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run	104 5.発行年 2021年
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3 . 雑誌名	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run	104 5.発行年 2021年
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3 . 雑誌名	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3 . 雑誌名 Physical Review D	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	104 5. 発行年 2021年 6. 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	104 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al.	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	104 5. 発行年 2021年 6. 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2.論文標題 AII-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al.	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third Observing Run of Advanced LIGO and Virgo	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 80~80
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third Observing Run of Advanced LIGO and Virgo 3 . 雑誌名 The Astrophysical Journal	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 80~80
2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third Observing Run of Advanced LIGO and Virgo 3.雑誌名 The Astrophysical Journal	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 80~80
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third Observing Run of Advanced LIGO and Virgo 3 . 雑誌名 The Astrophysical Journal	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 80~80
2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third Observing Run of Advanced LIGO and Virgo 3.雑誌名 The Astrophysical Journal 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac17ea	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 80~80 査読の有無 有
2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third Observing Run of Advanced LIGO and Virgo 3.雑誌名 The Astrophysical Journal	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 80~80
2.論文標題 All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced Virgo run 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.102001 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third Observing Run of Advanced LIGO and Virgo 3.雑誌名 The Astrophysical Journal 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac17ea	104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 102001 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 921 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 80~80 査読の有無 有

1.著者名	. 24
	4 . 巻
Abbott R., et al.	922
2.論文標題	5 . 発行年
Constraints from LIGO 03 Data on Gravitational-wave Emission Due to R-modes in the Glitching	2021年
Pulsar PSR J0537?6910	202. 1
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	71 ~ 71
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/1538-4357/ac0d52	有
オープンアクヤス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
7 John Colons (& Colons (& Colons)	欧ヨチゼ
4 ***	A 244
1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	104
2.論文標題	5.発行年
All-sky search for short gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and Advanced	2021年
Virgo run	202 1—
3.雑誌名	6 見知し見後の百
	6.最初と最後の頁
Physical Review D	122004
l l	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevD.104.122004	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
オープンデッと人とはない、大はオープンデッと人が、四無	政当りる
. ***	. 24
1.著者名	4.巻
Abbott R., et al.	923
2.論文標題	5.発行年
Search for Lensing Signatures in the Gravitational-Wave Observations from the First Half of	2021年
LIGO?Virgo 's Third Observing Run	202. 1
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Action bearing the Language	14 ~ 14
The Astrophysical Journal	
The Astrophysical Journal	
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
	査読の有無 有
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db	有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス	有 国際共著
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db	有
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	有 国際共著 該当する
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	有 国際共著 該当する 4.巻
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	有 国際共著 該当する
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al.	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	有 国際共著 該当する 4.巻
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題	有 国際共著 該当する 4.巻 105 5.発行年
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al.	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Constraints on dark photon dark matter using data from LIGO's and Virgo's third observing run	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Constraints on dark photon dark matter using data from LIGO's and Virgo's third observing run 3.雑誌名	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Constraints on dark photon dark matter using data from LIGO's and Virgo's third observing run	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 63030
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 63030
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Constraints on dark photon dark matter using data from LIGO's and Virgo's third observing run 3 . 雑誌名	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 63030
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Constraints on dark photon dark matter using data from LIGO's and Virgo's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.105.063030	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 63030
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ac23db オープンアクセス	有 国際共著 該当する 4 . 巻 105 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 63030

1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	659
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
	5.発行年
Search for intermediate-mass black hole binaries in the third observing run of Advanced LIGO	2022年
and Advanced Virgo	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Astronomy & Astrophysics	A84 ~ A84
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10. 1051/0004-6361/202141452	有
10.1031/0004-0301/202141432	1
1	
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
	•
1 . 著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	902
2 . 論文標題	5 . 発行年
Gravitational-wave Constraints on the Equatorial Ellipticity of Millisecond Pulsars	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal Letters	L21 ~ L21
The Nett opiny of our field better o	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/2041-8213/abb655	有
10100 11720 11 02101 022000	13
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1.著者名	4.巻
—	_
Abbott R.、et al.	102
Abbott R., et al.	102
—	_
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題	102 5 . 発行年
Abbott R., et al.	102
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses	102 5.発行年 2020年
Abbott R.、et al. 2.論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3.雑誌名	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses	102 5.発行年 2020年
Abbott R.、et al. 2.論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3.雑誌名	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2.論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3.雑誌名	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3 . 雑誌名 Physical Review D	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3 . 雑誌名 Physical Review D	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無
Abbott R.、et al. 2.論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する
Abbott R.、et al. 2.論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al.	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年
Abbott R.、et al. 2.論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al.	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun 3 . 雑誌名	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun 3 . 雑誌名	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun 3 . 雑誌名 Physical Review Letters	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 101102
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun 3 . 雑誌名	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun 3 . 雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 101102 査読の有無
Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun 3 . 雑誌名 Physical Review Letters	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 101102
2.論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun 3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.125.101102	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 101102 査読の有無 有
2. 論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun 3. 雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.125.101102 オープンアクセス	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 101102 査読の有無 有
2.論文標題 GW190412: Observation of a binary-black-hole coalescence with asymmetric masses 3.雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.102.043015 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 GW190521: A Binary Black Hole Merger with a Total Mass of 150 Msun 3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.125.101102	102 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 43015 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 125 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 101102 査読の有無 有

1.著者名 Abbott R.、et al.	4.巻 896
2.論文標題 GW190814: Gravitational Waves from the Coalescence of a 23 Solar Mass Black Hole with a 2.6 Solar Mass Compact Object	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 The Astrophysical Journal Letters	6.最初と最後の頁 L44~L44
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/ab960f	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1.著者名 Abbott R.、et al.	4.巻 900
2.論文標題 Properties and Astrophysical Implications of the 150 Msun Binary Black Hole Merger GW190521	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 The Astrophysical Journal	6.最初と最後の頁 L13~L13
掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/aba493	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1.著者名 Hanna Chad、Caudill Sarah、Messick Cody、Reza Amit、Sachdev Surabhi、Tsukada Leo、Cannon Kipp、Blackburn Kent、Creighton Jolien D. E.、Fong Heather、Godwin Patrick、Kapadia Shasvath、Li Tjonnie G. F.、Magee Ryan、Meacher Duncan、Mukherjee Debnandini、Pace Alex、Privitera Stephen、Lo Rico K. L.、Wade Leslie	4.巻 101
2.論文標題 Fast evaluation of multidetector consistency for real-time gravitational wave searches	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Physical Review D	6.最初と最後の頁 22003
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.101.022003	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1 . 著者名 Abbott R.、et al.	4.巻 104
2.論文標題 All-sky search for continuous gravitational waves from isolated neutron stars in the early 03 LIGO data	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名 Physical Review D	6.最初と最後の頁 82004
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.104.082004	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	104
, azott 01 u.i.	
0 *A-LEE DE	- 3×/-/-
2.論文標題	5 . 発行年
All-sky search for long-duration gravitational-wave bursts in the third Advanced LIGO and	2021年
Advanced Virgo run	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review D	102001
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevD.104.102001	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
カープラグと人にはない。人はカープラグラとスが四年	欧コラシ
	1 . "
1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	103
2 - \$4-2-14-18-18	F 35/=/=
2.論文標題	5 . 発行年
All-sky search in early 03 LIGO data for continuous gravitational-wave signals from unknown	2021年
neutron stars in binary systems	
	6 是初レ是後の百
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review D	64017
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevD.103.064017	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
	7
	4 . 巻
—	_
Abbott R., et al.	126
2.論文標題	5 . 発行年
Constraints on Comic Strings Heing Data from the Third Advanced LICO Vives Observing Dun	
Constraints on Cosmic Strings Using Data from the Third Advanced LIGO-Virgo Observing Run	2021年
	2021年
Constraints on Cosmic Strings Using Data from the Third Advanced LIGO-Virgo Observing Run 3.雑誌名	2021年
3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁
	2021年
3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review Letters	2021年 6.最初と最後の頁 241102
3 . 雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無
3.雑誌名 Physical Review Letters	2021年 6.最初と最後の頁 241102
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al.	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al.	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3.雑誌名	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3.雑誌名 The Astrophysical Journal Letters	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 L27~L27
3 . 雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3 . 雑誌名 The Astrophysical Journal Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 L27~L27
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3.雑誌名 The Astrophysical Journal Letters	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 L27~L27
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3.雑誌名 The Astrophysical Journal Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 L27~L27
3.雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Abbott R.、et al. 2.論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3.雑誌名 The Astrophysical Journal Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/abffcd	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 L27~L27 査読の有無 有
3 . 雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3 . 雑誌名 The Astrophysical Journal Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/abffcd	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 L27~L27 査読の有無 有
3 . 雑誌名 Physical Review Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.126.241102 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Diving below the Spin-down Limit: Constraints on Gravitational Waves from the Energetic Young Pulsar PSR J0537-6910 3 . 雑誌名 The Astrophysical Journal Letters 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/abffcd	2021年 6.最初と最後の頁 241102 査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 913 5.発行年 2021年 6.最初と最後の頁 L27~L27 査読の有無 有

1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	11
2 . 論文標題	5 . 発行年
GWTC-2: Compact Binary Coalescences Observed by LIGO and Virgo during the First Half of the	2021年
Third Observing Run	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review X	21053
<u> </u> 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	<u> </u> 査読の有無
10.1103/PhysRevX.11.021053	有
オープンアクセス	国際共著
	該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該ヨ98
1.著者名	4 . 巻
	_
Abbott R., et al.	915
	5 . 発行年
······	
Observation of Gravitational Waves from Two Neutron Star-Black Hole Coalescences	2021年
	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal Letters	L5 ~ L5
 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u></u> 査読の有無
10.3847/2041-8213/ac082e	有
 オープンアクセス	〒欧井笠
	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	913
	5 . 発行年
Population Properties of Compact Objects from the Second LIGO-Virgo Gravitational-Wave	2021年
Transient Catalog	
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
The Astrophysical Journal Letters	L7 ~ L7
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/2041-8213/abe949	有
	·-
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
·	
1,著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	104
ADDUCE II., OF ALL	
	5.発行年
Search for anisotropic gravitational-wave backgrounds using data from Advanced LIGO and	2021年
Advanced Virgo's first three observing runs	C 840 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review D	22005
世典於立のPOL / デンジカル・オージューカー 神型ファ	本はの左便
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevD.104.022005	有
10.1100/11lyshov3.101.022000	13
	1-2
	国際共著
	1-

1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	915
• •	
2. 经分据的	c
2 . 論文標題	5.発行年
Search for Gravitational Waves Associated with Gamma-Ray Bursts Detected by Fermi and Swift	2021年
during the LIGO-Virgo Run O3a	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	86 ~ 86
no horrophysical cournar	30 00
相手込みのDOL / ごごちリュゴン	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/1538-4357/abee15	有
オープンアクセス	国際共著
=	該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	談当りる
1.著者名	4 . 巻
Abbott R., et al.	921
ABBOTT N.C. OT al.	32.
0 *0->-100	5 7%/= fr
2 . 論文標題	5 . 発行年
Searches for Continuous Gravitational Waves from Young Supernova Remnants in the Early Third	2021年
Observing Run of Advanced LIGO and Virgo	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	80 ~ 80
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/1538-4357/ac17ea	有
10.004771000 40077401704	
オープンアクセス	
	国際共著
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名	該当する 4 . 巻
	該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al.	該当する 4 . 巻 103
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名	該当する 4 . 巻
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-	該当する 4 . 巻 103
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al.	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo 's third observing run 3 . 雑誌名	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3. 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Abbott R.、et al. 2. 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3 . 雑誌名	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004 査読の有無 有
オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Tests of general relativity with binary black holes from the second LIGO-Virgo gravitational-wave transient catalog 3 . 雑誌名 Physical Review D 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.103.122002 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1 . 著者名 Abbott R.、et al. 2 . 論文標題 Upper limits on the isotropic gravitational-wave background from Advanced LIGO and Advanced Virgo 's third observing run 3 . 雑誌名 Physical Review D	該当する 4 . 巻 103 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 122002 査読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 104 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 22004

***	T
1.著者名	4 . 巻
Cannon K., et al.	14
2 . 論文標題	5 . 発行年
GstLAL: A software framework for gravitational wave discovery	2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
SoftwareX	100680 ~ 100680
	100000 100000
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u>│</u> │ 査読の有無
10.1016/j.softx.2021.100680	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1. 著者名	4 . 巻
Abbott B. P.、et al.	123
ADDULL B. F., et al.	120
2 . 論文標題	5 . 発行年
Search for Subsolar Mass Ultracompact Binaries in Advanced LIGO's Second Observing Run	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review Letters	161102
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u> </u> 査読の有無
10.1103/PhysRevLett.123.161102	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国际共者 該当する
· 3 フンノノ CIN CIO-OV / 人IO-3 フンノノ CIN II 国無	wa , s
1.著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	100
2 . 論文標題	5 . 発行年
All-sky search for short gravitational-wave bursts in the second Advanced LIGO and Advanced	2019年
Virgo run	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review D	24017
担要やでのログラングローナインデーカーがロフト	本芸の左仰
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.100.024017	査読の有無 有
10.1100/11ly3NGVU.100.02401/	, in
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	100
2.論文標題	5.発行年
Search for intermediate mass black hole binaries in the first and second observing runs of the	2019年
Advanced LIGO and Virgo network	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review D	64064
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevD.100.064064	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する

1 . 著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	100
2 . 論文標題	5 . 発行年
Search for gravitational waves from Scorpius X-1 in the second Advanced LIGO observing run with	2019年
an improved hidden Markov model	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
	122002
Physical Review D	122002
ASSEMBLY AND AND ASSEMBLY ASSEMBL	
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevD.100.122002	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
オープンデッと人とはない、大はオープンデッと人が、四無	政当する
	. "
1.著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	886
2 . 論文標題	5.発行年
Search for Gravitational-wave Signals Associated with Gamma-Ray Bursts during the Second	2019年
Observing Run of Advanced LIGO and Advanced Virgo	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	75 ~ 75
相手添きのDOL / ごごカリナザご - カト並印フン	査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
10.3847/1538-4357/ab4b48	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
3 7777 27.20 27.20 (37.20 20)	W = 1 / 0
4 ##4	4 ***
1. 著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	883
2.論文標題	5 . 発行年
Search for Eccentric Binary Black Hole Mergers with Advanced LIGO and Advanced Virgo during	2019年
	20194
Their First and Second Observing Runs	c = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	149 ~ 149
• •	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/1538-4357/ab3c2d	
10.3647/1536-4557/ab3c2d	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1 . 著者名	4 . 巻
	· -
Abbott B. P., et al.	37
2.論文標題	5 . 発行年
Model comparison from LIGO?Virgo data on GW170817's binary components and consequences for the	2020年
merger remnant	•
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Classical and Quantum Gravity	045006 ~ 045006
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1088/1361-6382/ab5f7c	有
10.1000/1001 0002/400170	H
	国欧井 莱
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する

	T
1.著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	101
2.論文標題	5 . 発行年
Optically targeted search for gravitational waves emitted by core-collapse supernovae during	2020年
	20204
the first and second observing runs of advanced LIGO and advanced Virgo	2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review D	84002
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevD.101.084002	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
1.著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	909
ADDUTT B. F., et al.	303
0 *A-1808	5 7%/= fr
2. 論文標題	5 . 発行年
A Gravitational-wave Measurement of the Hubble Constant Following the Second Observing Run of	2021年
Advanced LIGO and Virgo	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	218~218
The Astrophysical Journal	210~210
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/1538-4357/abdcb7	有
オープンアクセス	国際共著
	該当する
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	以当りる
	1
1.著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	37
2.論文標題	5 . 発行年
	2020年
A guide to LIGO?Virgo detector noise and extraction of transient gravitational-wave signals	20204
0. 184.6	c = 47 = // e =
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Classical and Quantum Gravity	
orassical and guaritum oravity	55002
Classical and Quantum Clavity	55002
Chassical and Quantum Chavity	55002
·	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
·	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e	査読の有無 有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e	査読の有無 有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス	査読の有無 有 国際共著
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	査読の有無 有 国際共著 該当する
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	査読の有無 有 国際共著 該当する
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	査読の有無 有 国際共著 該当する
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott B. P.、et al.	査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 23
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	査読の有無 有 国際共著 該当する
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott B. P.、et al.	査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 23
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott B. P.、et al. 2.論文標題 Prospects for observing and localizing gravitational-wave transients with Advanced LIGO,	査読の有無 有 国際共著 該当する 4.巻 23
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 23 5 . 発行年 2020年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 23 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1.著者名 Abbott B. P.、et al. 2.論文標題 Prospects for observing and localizing gravitational-wave transients with Advanced LIGO, Advanced Virgo and KAGRA	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 23 5 . 発行年 2020年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 23 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott B. P.、et al. 2 . 論文標題 Prospects for observing and localizing gravitational-wave transients with Advanced LIGO, Advanced Virgo and KAGRA 3 . 雑誌名 Living Reviews in Relativity	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 23 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 3
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 23 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott B. P.、et al. 2 . 論文標題 Prospects for observing and localizing gravitational-wave transients with Advanced LIGO, Advanced Virgo and KAGRA 3 . 雑誌名 Living Reviews in Relativity	直読の有無 有 国際共著 該当する 4 . 巻 23 5 . 発行年 2020年 6 . 最初と最後の頁 3
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス	査読の有無有国際共著該当する4.巻 23235.発行年 2020年6.最初と最後の頁 3査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott B. P.、et al. 2 . 論文標題 Prospects for observing and localizing gravitational-wave transients with Advanced LIGO, Advanced Virgo and KAGRA 3 . 雑誌名 Living Reviews in Relativity 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41114-020-00026-9	査読の有無 国際共著 該当する 4.巻 23 5.発行年 2020年 6.最初と最後の頁 3 査読の有無 有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス	査読の有無有国際共著 該当する該当する4.巻 23235.発行年 2020年6.最初と最後の頁 3査読の有無 国際共著有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1088/1361-6382/ab685e オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) 1 . 著者名 Abbott B. P.、et al. 2 . 論文標題 Prospects for observing and localizing gravitational-wave transients with Advanced LIGO, Advanced Virgo and KAGRA 3 . 雑誌名 Living Reviews in Relativity 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s41114-020-00026-9	査読の有無有国際共著 該当する該当する4.巻 23235.発行年 2020年6.最初と最後の頁 3査読の有無 有

1.著者名	4.巻
Abbott R.、et al.	13
2.論文標題	5 . 発行年
Open data from the first and second observing runs of Advanced LIGO and Advanced Virgo	2021年
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
SoftwareX	100658~100658
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	<u>│</u> │ 査読の有無
10.1016/j.softx.2021.100658	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
	T
1.著者名	4. 巻
Hamburg R.、et al.	893
2 . 論文標題 A Joint Fermi-GBM and LIGO/Virgo Analysis of Compact Binary Mergers from the First and Second Gravitational-wave Observing Runs	5.発行年 2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	100~100
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/1538-4357/ab7d3e	 査読の有無 有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
. #46	1
1 . 著者名	4. 巻
Abbott B. P.、et al.	892
2 . 論文標題	5 . 発行年
GW190425: Observation of a Compact Binary Coalescence with Total Mass ? 3.4 M ?	2020年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	L3~L3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/ab75f5	 査読の有無 有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1 . 著者名 Magee Ryan、Fong Heather、Caudill Sarah、Messick Cody、Cannon Kipp、Godwin Patrick、Hanna Chad、Kapadia Shasvath、Meacher Duncan、Mohite Siddharth R.、Mukherjee Debnandini、Pace Alexander、Sachdev Surabhi、Shikauchi Minori、Singer Leo	4.巻 878
2. 論文標題	5.発行年
Sub-threshold Binary Neutron Star Search in Advanced LIGO's First Observing Run	2019年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	L17~L17
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.3847/2041-8213/ab20cf	 査読の有無 有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている (また、その予定である)	該当する

1.著者名	4 . 巻
Albert A., et al.	870
0. AA-JEEF	= 7V./= hr
2 . 論文標題	5.発行年
Search for Multimessenger Sources of Gravitational Waves and High-energy Neutrinos with	2019年
Advanced LIGO during Its First Observing Run, ANTARES, and IceCube	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
The Astrophysical Journal	134 ~ 134
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.3847/1538-4357/aaf21d	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
1.著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	9
2.論文標題	5.発行年
Properties of the Binary Neutron Star Merger GW170817	2019年
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review X	011001~011001
11,90.001 101.001 1	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevX.9.011001	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	該当する
	W1/0
1.著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	122
ADDUCT B. F., et al.	122
	5.発行年
Constraining the p-Mode?g-Mode Tidal Instability with GW170817	2019年
constraining the p-wode/g-wode ridal instability with GW170617	20194
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review Letters	061104~061104
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	本性の方無
	査読の有無
10.1103/PhysRevLett.122.061104	有
 オープンアクセス	
	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	該当する
	T
1. 著者名	4 . 巻
Abbott B. P., et al.	120
2.論文標題	5 . 発行年
Search for Tensor, Vector, and Scalar Polarizations in the Stochastic Gravitational-Wave	2018年
Background	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Physical Review Letters	201102~201102
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1103/PhysRevLett.120.201102	有
10.1103/PhysRevLett.120.201102	
	有
10.1103/PhysRevLett.120.201102	

1.著者名 Abbott B. P., et al.	4.巻 121
2 . 論文標題 GW170817: Measurements of Neutron Star Radii and Equation of State	5 . 発行年 2018年
3.雑誌名 Physical Review Letters	6 . 最初と最後の頁 161101~161101
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevLett.121.161101	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 Abbott B. P., et al.	4 . 巻 97
2.論文標題 Full band all-sky search for periodic gravitational waves in the 01 LIGO data	5 . 発行年 2018年
3.雑誌名 Physical Review D	6.最初と最後の頁 102003~102003
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.97.102003	
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1.著者名 Abbott B. P., et al.	4.巻 97
2 . 論文標題 Constraints on cosmic strings using data from the first Advanced LIGO observing run	5 . 発行年 2018年
3.雑誌名 Physical Review D	6.最初と最後の頁 102002~102002
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1103/PhysRevD.97.102002	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
〔学会発表〕 計24件(うち招待講演 11件 / うち国際学会 14件) 1.発表者名	
Kipp Cannon	
2.発表標題 Status of the Third Advanced-Detector Observation Run	
3.学会等名 GW Genesis Workshop (国際学会)	

GW Genesis Workshop(国際学会)

4 . 発表年 2020年

1.発表者名
Kipp Cannon
2.発表標題
Data Analysis in COVID Days
3.学会等名
Research Center for the Early Universe Summer School (国際学会)
4. 発表年
2020年
1.発表者名
Kipp Cannon
2.発表標題
Summary of Cannon Laboratory Activities at RESCEU
3.学会等名
GW Genesis Workshop(国際学会)
4.発表年
2021年
1.発表者名
1 . 発表者名 Kipp Cannon
Kipp Cannon
Kipp Cannon 2 . 発表標題
Kipp Cannon
Kipp Cannon 2 . 発表標題
Example 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy
Kipp Cannon 2 . 発表標題
Example 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy
 Kipp Cannon 2. 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3. 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会)
Kipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年
 Kipp Cannon 2. 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3. 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会)
Kipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年
Xipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Kipp Cannon
Xipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題
Xipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Kipp Cannon
Xipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題
Xipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題
 X表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3. 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2019年 1. 発表者名 Kipp Cannon 2. 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates
Xipp Cannon 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題
Example 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表構題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates
 X表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3. 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2019年 1. 発表者名 Kipp Cannon 2. 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates
Example 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会)
2. 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3. 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4. 発表年 2019年 1. 発表者名 Kipp Cannon 2. 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates 3. 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4. 発表年
Example 2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年 2019年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates 3 . 学会等名 Korean Physical Society Meeting (招待講演) (国際学会)

1.発表者名 Kipp Cannon
2 . 発表標題 The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy
3.学会等名 Korean Physical Society Meeting(招待講演)(国際学会)
4 . 発表年 2019年
1. 発表者名 Kipp Cannon, Heather Fong, Soichiro Morisaki, Hiroaki Ohta, Minori Shikauchi, Leo Tsukada, Daichi Tsuna, Takuya Tsutsui, Koh Ueno
2 . 発表標題 Gravitational-Wave Astrophysics at The University of Tokyo's Research Center for the Early Universe
3 . 学会等名 Canadian Astronomical Society Annual General Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 Kipp Cannon
2. 発表標題 Gravitational Waves From Neutron Star Collisions
3.学会等名 IGC025 Meeting(招待講演)
4 . 発表年 2019年
1.発表者名 Kipp Cannon
2.発表標題 HPC Challenges in Astrophysics: Large Scale Scientific Computing for Gravitational-wave Detection
3.学会等名 International High Performance Computing Summer School 2019 (IHPCSS19)(招待講演)
4 . 発表年 2019年

1.発表者名
Kipp Cannon
2 . 発表標題
Gravitational Waves From Neutron Star Collisions
3.学会等名
Riken Center for Nuclear Study Summer School 2019 (CNSSS19)(招待講演)
4 . 発表年
2019年
1.発表者名
Kipp Cannon
The same of the sa
2 . 発表標題
The Unlikely Dawn of Joint Gravitational-Wave and Electromagnetic Astronomy
The difficily built of don't did that and and all actions agree to have any
3 . 学会等名
Canadian Astronomical Society (CASCA) Annual Meeting (招待講演) (国際学会)
Canadran Astronomical Society (CASCA) Annual Meeting (百百萬東) (国际子云)
4 . 発表年
2018年
4 N±20
1. 発表者名
1.発表者名 Kipp Cannon
Kipp Cannon
Kipp Cannon 2 . 発表標題
Kipp Cannon
Kipp Cannon 2 . 発表標題
Kipp Cannon 2 . 発表標題
Z . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03
Xipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03
Z . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03
Xipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演)
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年
Xipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演)
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in O3 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in O3 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in O3 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kipp Cannon
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kipp Cannon
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kipp Cannon
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kipp Cannon
Xipp Cannon 2. 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3. 学会等名 KACRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Kipp Cannon 2. 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kipp Cannon
Xipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates 3 . 学会等名
Xipp Cannon 2. 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3. 学会等名 KACRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4. 発表年 2018年 1. 発表者名 Kipp Cannon 2. 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates 3 . 学会等名 2018 TGWG Conference (招待講演) (国際学会)
Xipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates 3 . 学会等名 2018 TGWG Conference (招待講演) (国際学会) 4 . 発表年
Kipp Cannon 2 . 発表標題 Compact Object Search(es) in 03 3 . 学会等名 KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Kipp Cannon 2 . 発表標題 Identification and Significance Assessment of Compact Object Merger Candidates 3 . 学会等名 2018 TGWG Conference (招待講演) (国際学会)

1.発表者名
Kipp Cannon
2.発表標題
GstLAL Project Activities and Management
3. 学会等名
KAGRA Face-to-face Meeting (招待講演)
NAUNA Face-10-Tace weeting (妇可两两)
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
Daichi Tsuna
2 . 発表標題
Multi-wavelength Detectability of Mass Ejection in Failed Supernovae from Blue Supergiants and Wolf-Rayet Stars
marti waverength beteetability of mass Ejectron in rathed supernovae from blue supergrants and north-hayer stars
- WARE
3 . 学会等名
Jet and Shock Breakouts in Cosmic Transients
4 . 発表年
2018年
1 . 発表者名
Daichi Tsuna
24.61.1.104.10
- 70 - 1707
2. 発表標題
Detectability of Mass Ejection from Failed Supernovae
3 . 学会等名
RESCEU Summer School
4.発表年
2018年
T-12 /
. T-10
1. 発表者名
Daichi Tsuna
2 . 発表標題
衝撃波領域の構造を考慮したIIn型超新星の光度曲線モデル (A Light Curve Model for Type IIn Supernovae)
3 . 学会等名
日本天文学会年会(国際学会)
ロボハヘナムイム(自称する)
, Nat
4.発表年
4 . 発表年 2019年

1.発表者名
Leo Tsukada
2.発表標題
A first search for stochastic gravitational waves from ultralight bosons
W. F. F.
3 . 学会等名
Gravitational Waves Physics and Astronomy Workshop(国際学会)
W-4-1-
4.発表年
2018年
1.発表者名
Takuya Tsutsui
2.発表標題
Roughly rapid localization with SNR correlation
3.学会等名
LIGO-Virgo Collaboration Meeting (国際学会)
4.発表年
2019年
1. 発表者名
1.発表者名 Koh Ueno
Koh Ueno
Koh Ueno 2 . 発表標題
Koh Ueno
Koh Ueno 2 . 発表標題
Koh Ueno 2 . 発表標題
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会)
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会)
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2018年
Koh Ueno 2.発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3.学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4.発表年 2018年 1.発表者名
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2018年
Koh Ueno 2.発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3.学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4.発表年 2018年 1.発表者名
Koh Ueno 2.発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3.学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4.発表年 2018年 1.発表者名
Koh Ueno 2.発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3.学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4.発表年 2018年 1.発表者名 Koh Ueno
Koh Ueno 2.発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3.学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4.発表年 2018年 1.発表者名 Koh Ueno 2.発表標題
Koh Ueno 2.発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3.学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4.発表年 2018年 1.発表者名 Koh Ueno
Koh Ueno 2.発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3.学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4.発表年 2018年 1.発表者名 Koh Ueno 2.発表標題
Koh Ueno 2.発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3.学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4.発表年 2018年 1.発表者名 Koh Ueno 2.発表標題
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Koh Ueno 2 . 発表標題 KAGRA data analysis with CBC search pipeline gstLAL
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Koh Ueno 2 . 発表標題 KAGRA data analysis with CBC search pipeline gstLAL
Koh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Koh Ueno 2 . 発表標題 KAGRA data analysis with CBC search pipeline gstLAL
Roh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Koh Ueno 2 . 発表標題 KAGRA data analysis with CBC search pipeline gstLAL 3 . 学会等名 Area Workshop 2018 Early Summer "Gravitational wave physics and astronomy: Genesis"
Roh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Koh Ueno 2 . 発表標題 KAGRA data analysis with CBC search pipeline gstLAL 3 . 学会等名 Area Workshop 2018 Early Summer "Gravitational wave physics and astronomy: Genesis" 4 . 発表年
Roh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Koh Ueno 2 . 発表標題 KAGRA data analysis with CBC search pipeline gstLAL 3 . 学会等名 Area Workshop 2018 Early Summer "Gravitational wave physics and astronomy: Genesis"
Roh Ueno 2 . 発表標題 bKAGRA phase-3 に向けた連星合体重力波探索パイプラインの改良 3 . 学会等名 日本物理学会 2018年秋季大会(招待講演)(国際学会) 4 . 発表年 2018年 1 . 発表者名 Koh Ueno 2 . 発表標題 KAGRA data analysis with CBC search pipeline gstLAL 3 . 学会等名 Area Workshop 2018 Early Summer "Gravitational wave physics and astronomy: Genesis" 4 . 発表年

1.発表者名
Koh Ueno
2.発表標題
Gravitational wave data analysis activities at RESCEU
3 . 学会等名
The Second annual symposium of the innovative area "Gravitational Wave Physics and Astronomy: Genesis"
4 . 発表年
2018年
1.発表者名
Hiroaki Ohta
2.発表標題
Modeling Selection biases in Searches for Gravitational Waves from Compact Object Collisions
22nd KAGRA F2F
4 . 発表年 2019年
1.発表者名
Hiroaki Ohta
2.発表標題
代数的手法を取り入れた重力波のデータ解析
3 . 学会等名
JPS(国際学会)
4.発表年
2018年
〔図書〕 計0件
〔産業財産権〕
(Zn/4)
〔その他〕 GstLAL detection software https://git.ligo.org/lscsoft/gstlal
LALSuite https://git.ligo.org/lscsoft/lalsuite
sphradiometer https://git.ligo.org/kipp.cannon/sphradiometer python-ligo-lw https://git.ligo.org/kipp.cannon/python-ligo-lw

6 . 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
	田越 秀行	東京大学・宇宙線研究所・准教授	
研究協力者	(Hideyuki Tagoshi)		
	(30311765)	(12601)	
	横山順一	東京大学・理学(系)研究科(研究院)・教授	
研究協力者	(Yokoyama Jun'ichi)		
		(12601)	
研究協力者		東京大学・理学(系)研究科(研究院)・教授	
	(70211951)	(12601)	
究協力者	(Yokoyama Jun'ichi) (50212303) 茂山 俊和 (Shigeyama Toshikazu)		

7.科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------