

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

平成 26 年度～平成 30 年度「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」

研究成果報告書概要

1 学校法人名 立教学院 2 大学名 立教大学

3 研究組織名 先端科学計測研究センター

4 プロジェクト所在地 東京都豊島区西池袋 3-34-1

5 研究プロジェクト名 地上実験・飛翔体観測と理論による宇宙像研究の拠点形成

6 研究観点 研究拠点を形成する研究

7 研究代表者

研究代表者名	所属部局名	職名
北本 俊二	理学研究科	教授

8 プロジェクト参加研究者数 20 名

9 該当審査区分 理工・情報 生物・医歯 人文・社会

10 研究プロジェクトに参加する主な研究者

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
【学内】			
平山 孝人	理学研究科・教授	(A-1)原子・分子・クラスター・低温固体表面の性質と宇宙での役割の研究 (B-1)惑星大気・プラズマや固体惑星・ダスト表面での観測的研究から電荷交換反応の研究	(A-1)地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1)飛翔体観測と理論による、天体現象の解明
中野 祐司	理学研究科・准教授	(A-1)原子・分子・クラスター・低温固体表面の性質と宇宙での役割の研究	
亀田 真吾	理学研究科・教授	(A-1)ダスト表面での物理と化学、多価イオンと中性原子・分子・固体表面との相互作用の解明 (B-1)惑星大気・プラズマや固体惑星・ダスト表面での観測的研究から電荷交換反応、光電離、光脱離、スパッタリングの役割の解明	
田口 真	理学研究科・教授	(B-1)惑星大気・プラズマや固体惑星・ダスト表面での観測的研究から電荷交換反応、光電離、光脱離、スパッタリングの役割の解明	

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

福原 哲哉	理学研究科・助教	(B-1)惑星大気・プラズマや固体惑星・ダスト表面での観測的研究から電荷交換反応、光電離、光脱離、スパッタリングの役割の解明	
栗田 和好	理学研究科・教授	(A-2)元素合成における中性子過剰核の役割(超新星等での r-process)と宇宙初期物質の起源の実験的、理論的研究による解明 (B-2)超新星とその残骸の元素組成の観測的研究による解明	(A-2)地上実験と理論による、物質の起源の解明 (B-2)飛翔体観測と理論による、物質の起源の解明 尚、内山は、(B-3)飛翔体観測と理論による、空間構造の解明も行う。
家城 和夫	理学研究科・教授	(A-2)元素合成における中性子過剰核の役割(超新星等での r-process)と宇宙初期物質の起源の実験的研究による解明	
梅野 泰宏	理学研究科・助教	(A-2)元素合成における中性子過剰核の役割(超新星等での r-process)と宇宙初期物質の起源の実験的研究による解明	
田中 秀和	理学研究科・教授	(A-2)宇宙初期物質の起源の理論的研究による解明	
内山 泰伸	理学研究科・教授	(A-2)元素合成における中性子過剰核の役割(超新星等での r-process)と宇宙初期物質の起源の実験的、理論的研究による解明 (B-2)超新星とその残骸の元素組成の観測的研究による解明	
一戸 悠人	理学研究科・助教	(B-2)超新星とその残骸の元素組成の観測的研究による解明	
村田 次郎	理学研究科・教授	(A-3)余剰次元の存在の実験的検証と、時空のミクロな構造の理論的研究 (B-3)ダークマター探索	(A-3)地上実験と理論による、空間構造の解明 (B-3)飛翔体観測と理論による、空間構造の解明 尚、北本は、(B-2)飛翔体観測と理論による。物質の起源の解明も行う。
原田 知広	理学研究科・教授	(B-3)ブラックホール近傍の物理の理論的研究による空間構造の解明	
小林 努	理学研究科・准教授	(B-3)ブラックホール近傍の物理の理論的研究による空間構造の解明	
中山 優	理学研究科・准教授	(A-3)時空のミクロな構造の理論的研究	
初田 泰之	理学研究科・助教	(A-3)時空のミクロな構造の理論的研究	
北本 俊二	理学研究科・教授	(A-3)余剰次元の存在の実験的検証 (B-3)ダークマター探索、ブラックホール近傍の物理の観測的研究による空間構造の解明	
【共同研究機構等】			
本林 透	理化学研究所・RIBF 施設共用コーディネーター	(A-2)元素合成における中性子過剰核の役割(超新星等での r-process)と宇宙初期物質の起源の実験的研究による解明	(A-2)地上実験と理論による、物質の起源の解明
吉岡 和夫	先端科学計測研究センター・客員研究員 ／東京大学大学院理学研究科・助教	(B-1)惑星大気・プラズマや固体惑星・ダスト表面での観測的研究から電荷交換反応、光電離、光脱離、スパッタリングの役割の解明	(A-1)地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1)飛翔体観測と理論による、天体現象の解明
佐藤 浩介	先端科学計測研究センター・客員研究員	(B-2)超新星とその残骸の元素組成の観測的研究による解明	(A-2)地上実験と理論による、物質の起源の解明 (B-2)飛翔体観測と理論による

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

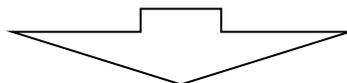
／埼玉大学 理学部・准教授	る、物質の起源の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明
---------------	-----------------------------------------

<研究者の変更状況(研究代表者を含む)>

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(B-3)ブラックホール近傍の物理の理論的研究による空間構造の解明	理学研究科・准教授	原田 知広	(A-3) 地上実験と理論による、空間構造の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

(変更の時期：平成 27 年 4 月 1 日)



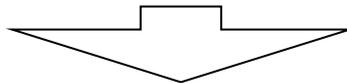
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
理学研究科・准教授	理学研究科・教授	原田 知広	(A-3) 地上実験と理論による、空間構造の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期：平成 27 年 4 月 1 日)



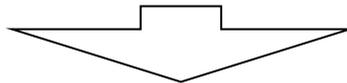
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	理学研究科・助教	横山 修一郎	(A-3) 地上実験と理論による、空間構造の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期：平成 27 年 4 月 1 日)



新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	理学研究科・助教	吉岡 和夫	(A-1) 地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体現象の解明

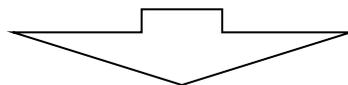
旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(B-1) 惑星大気・プラズマや固体惑星・ダスト表面での観測的研究から電荷交換反応、	理学研究科・助教	吉岡 和夫	(A-1) 地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体現象の解明

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

光電離、光脱離、スパッタリングの役割の解明			る、天体現象の解明
-----------------------	--	--	-----------

(変更の時期：平成 27 年 9 月 30 日)



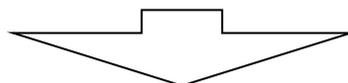
新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
理学研究科・助教	先端科学計測研究センター・客員研究員 / 東京大学大学院理学研究科・助教	吉岡 和夫	(A-1) 地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体現象の解明

旧

プロジェクト外での研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(A-3) 時空のミクロな構造の理論的研究	理学研究科・助教	疋田 泰章	(A-3) 地上実験と理論による、空間構造の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

(変更の時期：平成 28 年 3 月 31 日)



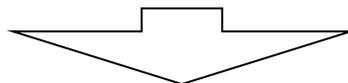
新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

旧

プロジェクト外での研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期：平成 28 年 4 月 1 日)



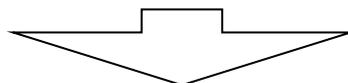
新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	理学研究科・助教	福原 哲哉	(A-1) 地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体現象の解明

旧

プロジェクト外での研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期：平成 28 年 4 月 1 日)



新

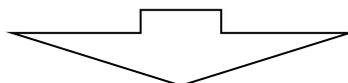
変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	理学研究科・准教授	中山 優	(A-3) 地上実験と理論による、空間構造の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(A-2) 元素合成における中性子過剰核の役割（超新星等での r-process）と宇宙初期物質の起源の実験的、理論的研究による解明 (B-2) 超新星とその残骸の元素組成の観測的研究による解明	理学研究科・准教授	内山 泰伸	(A-2) 地上実験と理論による、物質の起源の解明 (B-2) 飛翔体観測と理論による、物質の起源の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

(変更の時期：平成 28 年 4 月 1 日)



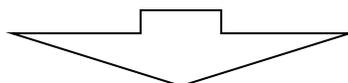
新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
理学研究科・准教授	理学研究科・教授	内山 泰伸	(A-2) 地上実験と理論による、物質の起源の解明 (B-2) 飛翔体観測と理論による、物質の起源の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(A-1) 原子・分子・クラスター・低温固体表面の性質と宇宙での役割、ダスト表面での物理と化学、多価イオンと中性原子・分子・固体表面との相互作用の解明	理学研究科・教授	小泉 哲夫	(A-1) 地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体現象の解明

(変更の時期：平成 29 年 3 月 31 日)



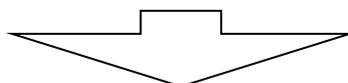
新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(A-1) 原子・分子・クラスター・低温固体表面の性質と宇宙での役割の研究	理学研究科・助教	立花 隆行	(A-1) 地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体現象の解明

(変更の時期：平成 29 年 3 月 31 日)



新

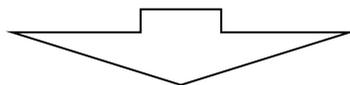
変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

旧

プロジェクト外での研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(A-2) 元素合成における中性子過剰核の役割 (超新星等での r-process) と宇宙初期物質の起源の実験的研究による解明	理学研究科・助教	榎園 昭智	(A-2) 地上実験と理論による、物質の起源の解明 (B-2) 飛翔体観測と理論による、物質の起源の解明

(変更の時期：平成 29 年 3 月 31 日)



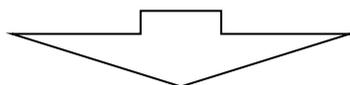
新

変更前の所属・職名	変更 (就任) 後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

旧

プロジェクト外での研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期：平成 29 年 4 月 1 日)



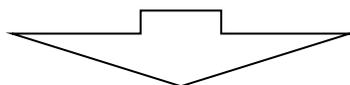
新

変更前の所属・職名	変更 (就任) 後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	理学研究科・准教授	中野 祐司	(A-1) 地上実験と理論による、天体现象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体现象の解明

旧

プロジェクト外での研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期：平成 29 年 4 月 1 日)



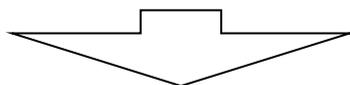
新

変更前の所属・職名	変更 (就任) 後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	理学研究科・助教	初田 泰之	(A-3) 地上実験と理論による、空間構造の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

旧

プロジェクト外での研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期：平成 29 年 4 月 1 日)



新

変更前の所属・職名	変更 (就任) 後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

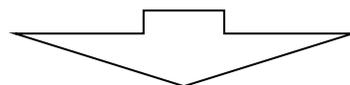
法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

	理学研究科・助教	梅野 泰宏	(A-2) 地上実験と理論による、物質の起源の解明 (B-2) 飛翔体観測と理論による、物質の起源の解明
--	----------	-------	---------------------------------------------------------

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期：平成 29 年 4 月 1 日)



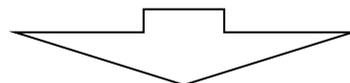
新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	理学研究科・助教	植田 寛和	(A-1) 地上実験と理論による、天体现象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体现象の解明

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(B-2) 超新星とその残骸の元素組成の観測的研究による解明	理学研究科・助教	星野晶夫	(A-2) 地上実験と理論による、物質の起源の解明 (B-2) 飛翔体観測と理論による、物質の起源の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

(変更の時期：平成 29 年 9 月 30 日)



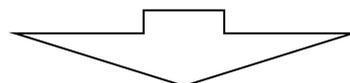
新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

(変更の時期：平成 29 年 11 月 1 日)



新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	先端科学計測研究センター・客員研究員 / 埼玉大学 理学部・准教授	佐藤 浩介	(A-2) 地上実験と理論による、物質の起源の解明 (B-2) 飛翔体観測と理論による、物質の起源の解明 (B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

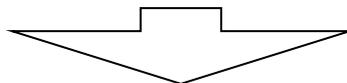
旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

--	--	--	--

(変更の時期：平成30年 4月 1日)



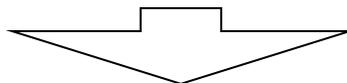
新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
首都大学東京学振 PD 特別 研究員	立教大学理学部・助教	一戸悠人	(B-2) 飛翔体観測と理論による、物質の起源の解明

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(A-1) ダスト表面での物理と化学、多価イオンと中性原子・分子・固体表面との相互作用の解明 (B-1) 惑星大気・プラズマや固体惑星・ダスト表面での観測的研究から電荷交換反応、光電離、光脱離、スパッタリングの役割の解明	理学研究科・准教授	亀田 真吾	(A-1) 地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体現象の解明

(変更の時期：平成30年 4月 1日)



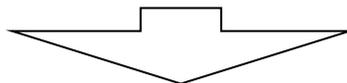
新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
理学研究科・准教授	理学研究科・教授	亀田 真吾	(A-1) 地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による、天体現象の解明

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
B-3) ブラックホール近傍の物理現象の理論的研究による空間構造の解明	理学研究科・助教	横山 修一郎	(A3) 地上実験と理論による、空間構造の解明 (B3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

(変更の時期：平成30年 7月 31日)



新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

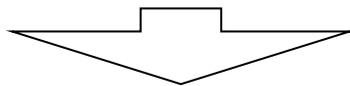
旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
A-1) 原子・分子・クラスター・低温固体表面の性質と宇宙での役割の研究	理学研究科・助教	植田 寛和	(A-1) 地上実験と理論による、天体現象の解明 (B-1) 飛翔体観測と理論による

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

			る、天体現象の解明
--	--	--	-----------

(変更の時期：平成30年 11月 30日)



新

変更前の所属・職名	変更（就任）後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

11 研究の概要(※ 項目全体を10枚以内で作成)

(1) 研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

この研究は、人類にとって基本的な設問である「天体现象と物質と空間の理解」を深めることである。空間に存在する物質が繰り広げる現象とは、宇宙そのものであり、本研究は「宇宙像を解明」しようとする研究である。具体的に次の3つの目的を掲げる。第1に「天体现象の解明」として、電荷交換反応をはじめとする宇宙プラズマ過程の明確化、第2に「物質の起源の解明」として、宇宙初期物質の性質と元素の起源の解明、第3に「空間構造の解明」として、ダークマターの観測的性質の解明と時空のミクロな構造の探索である。これらを、理論、地上実験、飛翔体観測の3つの方向から研究し、最終的には、空間の中で物質がどう生まれ、どう振る舞うかを解き明かす第1歩とする。

たとえば、惑星大気・プラズマや固体惑星・ダスト表面は太陽紫外線や太陽風プラズマにさらされている。この現象を固体表面に多価イオンや紫外線を照射する地上実験と比較して、惑星で生じている物理過程を解明していく。また、本プロジェクトの実施期間中にも、飛翔体観測により、超新星残骸から多くの中・重元素が新たに検出されていく一方で、地上実験で不安定核の衝突断面積の測定も進む。これらの結果の融合から、星内部や超新星爆発時等での元素合成の研究を進める事ができる。さらに、飛翔体観測から分かるダークマターの分布の測定と、地上実験での余剰次元探索やダークマター探索も計画している。同時に、地上実験、飛翔体観測で、測定装置の開発も計画している。

この学問領域は、立教大学理学研究科物理学専攻が伝統的に研究を深めてきた領域であり、同研究科に付属する先端科学計測研究センターには人材が豊富で、これまでも多くの実績をあげてきた。また、同センターによる私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「ピコスケール計測技術の開発とその基礎科学への応用」(平成21~25年度)の成果を基礎として、より明確な科学的目標を定めて「天体现象と物質と空間の解明」に迫り、飛翔体観測、理論、地上実験をより有機的に連結することにより初めて導出される新しい成果を創生する研究拠点として、同センターを発展させる。

(2) 研究組織

本プロジェクトに研究代表者が中心となる統括チームを置く。統括チームは、先端科学計測研究センターの運営委員が兼ねる。また、研究内容に応じた研究チームを編成する。研究チームは「地上実験と理論」、「飛翔体観測と理論」という軸でAとB、「天体现象の解明」「物質の起源の解明」「空間構造の解明」の3つの目標に応じて1、2、3という2次元の構造として、A-1、A-2、A-3、B-1、B-2、B-3の6チームを編成する。各チームは連携し、学術的研究を進めるとともに光・粒子線検出器を協力しながら開発する。各チームにはチームリーダーをおき、それぞれのチームの進捗状況をリーダーが統括チームに定期的に報告する。また、メンバー全員による検討会を定期的に行うことで、研究の進捗状況を共有し、それを受け、統括チームは研究の進め方を決定する。また、若手の育成を兼ねて、3名のPDを雇用し、1、2、3の各チームに配置する。さらに、関連分野の有識者に外部評価委員を依頼し、2年目および4年目に評価・コメントを頂き、それらを反映したうえで研究を推進する。

(3) 研究施設・設備等

本プロジェクトは、既存の研究設備に加え、研究遂行上必須の研究設備として以下の機器を導入した。

26年度購入	2次元イオン検出器	使用者数	4名	利用時間	15h/week
26年度購入	イオン照射装置	使用者数	6名	利用時間	15h/week

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

26年度購入	冷凍機 (予冷+希釈冷凍機)	使用者数	3名	利用時間	8h/week
26年度購入	X線波面センサー	使用者数	3名	利用時間	12h/week
27年度購入	固体表面実験用ビームライン	使用者数	4名	利用時間	15h/week
27年度購入	ファブリーペロー干渉計	使用者数	3名	利用時間	1h/week
26年度購入	余剰次元探索装置 (1)	使用者数	7名	利用時間	4000h/3years
27年度購入	余剰次元探索装置 (2)	使用者数	6名	利用時間	3000h/2years
28年度購入	余剰次元探索装置 (3)	使用者数	5名	利用時間	2000h/10monthes

を導入した。これらの装置は、それぞれ担当者が管理し、プロジェクト研究員の利用に供するとともに大学院学生にも開放している。

(4) 研究成果の概要 ※下記、13及び14に対応する成果には下線及び*を付すこと。

全体的に、ほぼ計画通り各チームの研究が遂行、公表され、固体表面現象と惑星表面現象の情報交換、ダークマターの理論と観測や実験結果の情報交換も進み、それぞれの相互議論も開始されている。また、実験技術においても、地上実験で開発された工夫が、飛翔体観測技術へ応用する試みがスタートするなど、宇宙像の解明に向けた拠点形成という目的に合致した成果が上がった。詳細は以下の通りである。

(A-1) 地上実験と理論による、天体现象の解明

希ガス固体に低エネルギー多価イオンを入射し、多価イオンの持つポテンシャルエネルギーによる脱離イオンの観測を行った。新しい絶対値測定方法を開発することにより、精度の高い絶対脱離収率の測定に成功し、ポテンシャルエネルギーによる脱離の寄与が明確に示された。この実験結果は既存の脱離モデルでは説明することができず、中性原子の脱離に伴ってイオンが脱離するという新しいモデルを提唱し、そのモデルを使うことによって我々の実験結果を再現することに成功した[340, 347, 392, 435]。多価イオン・固体表面相互作用のより詳細な情報を得るために、反射イオン・脱離イオン同時計測システムを構築し、入射イオンのポテンシャルエネルギーの移行量と脱離イオン種の相関を明らかにした [341, 463, 475, 508, 509, 539, 540, 565, 577, 579, 601, 606]。固体表面からのイオンの脱離機構の解明を目的として、陽電子入射によるイオン脱離過程の観測を行った。本研究においてTiO₂表面に入射した陽電子が酸素原子の特定の軌道と対消滅することが発見された[1, 47, 95, 356, 362, 373, 391-393, 440, 441, 461, 462, 476, 他2, 9]。真空紫外光励起による凝縮性固体標的実験において、混合希ガス固体における脱離過程を明らかにした [94, 161, 348, 363, 372, 430]。また、宇宙空間における氷星間塵表面での分子進化過程の解明を目的として、低温面に凝縮したH₂O (D₂O), CO吸着層における光化学反応による生成物の観測を行った [578]。

我々のグループで開発した超高真空対応型電子ビーム源 [162, 439, 501] を用いて、希ガス固体を標的とした電子衝撃脱離実験を行った。励起原子の脱離収率の入射電子エネルギー依存性を詳細に測定することにより、Ne 固体内で一時的な負イオン共鳴状態が生成し、その過程が励起原子の脱離に大きな寄与をすることを発見した[394, 419, 435, 541, 542]。特に、希ガス固体表面から負イオンが脱離していることを強く示唆する実験結果を得ており、宇宙空間における極低温環境での電子のエネルギー消費についての基礎的知見を与えることが期待される。

多価イオンの原子過程では電荷移行反応断面積の絶対値測定を目指した。太陽風の中に存在するC, N, O原子の多価イオンの関与する反応を測定するため、2~5keVのO⁵⁺とArの間の1電子および2電子移行に関する断面積を測定し、理論的にも矛盾のない結果を得た。

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

低エネルギーイオン-分子反応の研究では比較的大きな分子の移動度を測定している。比較的大きな分子イオンでは、点電荷と近似できず分子のサイズを考慮しなければならないことがわかった[46]。イオンの大きさを系統的に変えて、イオンの大きさと移動度の関係を明らかにした [94, 166]。またイオンの構造異性体で移動度の違いが出ることを明確にした[240, 376, 386]。これはイオン移動度質量分析法の基礎過程として重要である。また、これら計測のために、高感度化を目的に MCP 入射口にテーパーをつけて開口率 100%の T-MCP を開発、性能測定し、テーパー部に MgO をコートした CT-MCP では、10keV 程度の入射エネルギーで検出効率が 100% になることが明らかとなった[2, 374, 375, 465, 509]。

星間空間における低エネルギーイオン分子反応に関して、合流ビーム法による衝突実験を行うために高速分子イオンビームの生成を行った。プラズマ型イオン源に試料ガスを導入し、アーク電流値等を調整することにより、試料分子を壊さずにイオン化してエネルギー10keV 程度のビームとして引き出すことに成功した。同じく合流ビーム実験のための中性ビーム生成に取り組み、大強度半導体レーザーによる炭素負イオンビームの中性化を観測した。また中性化効率向上のため光増幅キャビティを製作した [545]。深紫外光による星間分子の異性化ダイナミクスを探究するために、イオンモビリティ分析装置の開発を行った。既存の装置を改良して光照射実験用にセットアップし、電子衝撃による試料ガスのイオン化および質量分析が可能になった [587, 588]。

(A-2) 地上実験と理論による、物質の起源の解明

理化学研究所 RI ビームファクトリー (RIBF) 加速器施設では核子あたり 345 MeV まで加速されたウランに至る各種のイオンを入射核破砕または飛行核分裂を用いて安定線から遠く離れた原子核を生成し、それらを分析、分離することにより二次ビームを供給する。我々は、ドリップライン近傍の不安定な原子核である中性子過剰核の構造解明として、本グループ等により開発した NaI (Tl) 複合検出器である DALI2 を用いた実験で ^{30}Ne , ^{36}Mg および ^{132}Sn の論文を発表した [13, 58]。DALI2 の NaI (Tl) 検出器の増強も計画通り行われて、実験精度を上げたデータ収集が可能となった。中性子過剰核の構造解明のためのクーロン励起実験および中重核領域の新同位元素探索実験を継続してそれぞれ結果を論文として公表した[98, 99, 103, 106]。クーロン励起実験では測定可能な偶偶核の 2+励起状態をすべて決定するという野心的な計画をフランスのサクレー研究所との共同実験で開始した。世界では、陽子過剰な錫同位体である ^{100}Sn の構造決定を目標に様々な研究が進行中である。その中で我々の ^{104}Sn に関する 2つの論文[4, 59]は、 ^{100}Sn へ向かって核構造がどのように変化してゆくかについて、重要な情報を与えている[54]。中性子魔法数 20, 28, 50, 82 を含む領域の研究が大きく進展した。新しい魔法数の確立、新しい変形核領域の発見がこの5年でのハイライトである。また r-過程経由核の領域までは 28, 50 の中性子魔法数が健在であることがわかってきた。また、中性子捕獲反応に強く影響を与えると考えられているピグミー双極子共鳴 (PDR) を $^{50,52}\text{Ca}$ の光応答で探る実験を行い、その結論を考察中である [580, 581]。

中性子検出器の開発としては位置検出改善のために六角形のシンチレータに WLSbar を貼り付けて使用し、MPPC 読み出しによる試作器を完成させた。さらに WLSbar の 8 面読み出しに改善して性能評価を行った。実験結果とシミュレーションを比較することによって位置精度を上げる努力を続けている。また、新たな γ 線検出用シンチレータとして GAGG (Ce) のテストを行い、波形を用いて入射中性子と γ 線の弁別が可能であることを発見した [607]。これにより、今まで問題であった中性子バックグラウンドが低減可能となった。

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

イオン照射装置は検出器開発のために少量のビームでもその位置や広がりモニターする必要がある。ビーム電流をMCPで増幅するモニターで $10^5/s$ 程度でも判別可能であることが分かった[378, 396, 420, 442]。また、SCRIT実験では不安定核電子散乱実験のセットアップのチェーンテストを ^{132}Xe を用いて行い、初めての物理結果を発表するとともに、不安定核実験が可能であることを証明することができた[176, 他9]。また、最大の課題であったイオン蓄積後にパルスビームとして取り出すバッファリングの技術開発が大きく進展し、真の不安定核実験の準備が完全に整った[250]。

物質の起源を探る理論的側面からはクォーク、グルオンの系を理解する試みを進めた。まず、地上実験に関しては、ハドロン散乱におけるハドロン内部のクォーク・グルーオンのとる3次元運動量分布を量子色力学の高次効果を含めて評価した[60]。また、非平衡系の非摂動効果を評価する方法の一つとして、実時間法における再帰的方程式がある。実時間法はミンコフスキー時空で定式化されており、直接再帰的方程式を解く方法について検討を行った。そして、ミンコフスキー空間における質量関数の非摂動計算を強結合量子電磁力学の場合に行った。虚数部も含めた計算を行った結果、有効質量の不安定性なども評価できるようになった。結果は、この分野では権威のある学術雑誌PTEPに掲載された[251]。

(A-3) 地上実験と理論による、空間構造の解明

重力の法則の距離依存性が空間次元に敏感である事を利用し、三次元空間という認識の根拠となっている万有引力の法則の実験検証を、実験的に未開拓でかつ、理論的に余剰次元の存在可能性が強く示唆されているミクロンスケールにて推進する事を目標として推進した[16, 18, 19, 他17]。本研究の準備研究として、センチメートルから一連の重力検証装置を用いて万有引力の法則の検証を進めてきた[20, 21, 25, 29, 30, 65, 他4, 他15, 他16]。本研究では、ミクロンスケールでの検証を進めることとした。ミクロンスケールでは、新たにワイヤーカンチレバーとデジタル顕微鏡を組み合わせた計測原理を一から開発した。ワイヤーカンチレバーの熱雑音や弾性変形に関する基礎研究の後に、具体的に万有引力の法則の検証を行うため、余剰次元探索装置1, 2, 3を導入し、試験することでNewton-V号の開発と建設を行い、初期段階の物理実験を行った。結果として最近接距離が本研究開始前のNewton-IVh号における3mm[183]から、本研究での最近接距離が83ミクロンに達した[598, 604]。これはミクロン距離での余剰次元の探索を成功裏に開始した事を示す象徴的な成果である。

理論的側面の研究としては、時空のミクロな構造を調べるために超弦理論の研究を行った。超弦理論の高エネルギー極限では、高いスピンのゲージ対称性が現れることが期待されていた。ゲージ/重力対応に関するこれまでの研究を拡張することで、具体的に超弦理論がどのような高いスピンのゲージ理論で記述できるのか明らかにした。高いスピンのゲージ対称性を破ることでゲージ場が質量を持つようになるが、3次元の場合に質量を一般のスピンの場に対して求めた[66]。この結果について超弦理論の立場からどこまで何が言えるのか検証した。さらに、これまで開発した解析手法を、より現実に近い4次元の高いスピンのゲージ理論に応用した[117]。最も基本的と思われる例において、対称性の破れにしたがって生じる質量をこれまでとは異なる手法で再現した。この解析によって、対称性の破れに関する理解を深める研究成果をあげることができた。ブラックホールの質量スペクトルの研究は、ダークマター候補のブラックホールの性質研究として(B-3)と共同して進めている。

理論と実験両方にまたがる研究として、余剰次元の物理が素粒子スケールから天体スケールにわたるまでどの様に検証されているかを統一的に理解する枠組みを構築する事に成功した。

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

その結果、LHC と mm 距離の実験が直接比較可能となり、むしろ LHC よりも実験室実験が精度を上げている事を示す事に成功した[65]。さらに、研究期間中に重力波が検出されたことを受け、余剰次元に対する重力波のデータによる制限について解析を行い、国際会議の招待講演にて発表した[604]。

(B-1) 飛翔体観測と理論による、天体现象の解明

極域成層圏からの惑星観測を目指した極周回成層圏テレスコープ(FUJIN-2)のフライトモデルの製作及び試験を進めた。各サブシステムの設計、試作製作、試験を行い、気球実験の準備は着実に進んでいる[119, 195, 344, 360, 361, 364, 370, 408, 456, 524, 589, 595]。しかし、気球実験のための資金調達は芳しくない。打開のため FUJIN-2 の科学目的を見直し、金星紫外スペクトル観測のために地上予備実験を始めた。一方で、金星大気の研究に関しては、金星探査機「あかつき」から送信されるデータを使った研究が進展している。中間赤外カメラ、紫外イメージャによる撮像観測、電波掩蔽観測、地上観測のデータ解析及び計算機シミュレーションによる複数の研究が同時進行しており、多くの研究成果が発表された [31, 118, 120, 194, 196-198, 264, 405, 421, 425, 426, 436, 450, 451, 457-459, 488, 489, 491-494, 502-504, 521-523, 529, 553, 554, 557, 558, 590-594, 他 6, 他 12]。

惑星水素コロナの温度分布と D/H 比を測定する水素重水素吸収セルを開発した。2016 年 7 月及び 2018 年 6 月にフランス・パリ近郊の SOLEIL 放射光施設で水素吸収セルの吸収プロファイル測定実験を行った。実験結果からフィラメント形状、封入水素ガス密度、フィラメント電力、光路長を最適化した。また吸収の位置依存性から水素原子の空間分布を推定した[265, 460, 466, 513, 536, 556, 585, 602]。2018 年 11 月には封じ切りセルを試作し、分子科学研究所 UVSOR において吸収性能を評価した。フィラメントの耐久性が残された課題である。米国 SIHLA ミッションに水素吸収セルの搭載を提案している。

月惑星着陸探査においてその場放射年代測定を実現するために、レーザー誘起絶縁破壊分光(LIBS)でカリウムの量を測定し、質量分析計でアルゴンの量を測定する手法の技術開発を進めた。まず実験室レベルでの技術実証を完了し、引き続いて装置の小型化など、リソース制約の厳しい着陸探査に必要な技術開発を進めた[121, 122, 200, 他 7]。2016 年 11 月には伊豆大島裏砂漠においてフィールド実験を行い、小型ローバに搭載できる~20kg の観測装置によって年代測定を行えることが実証できた。並行して、採取試料を設置する真空槽の開発を進めた。特に真空封止部が主要な開発項目となり、本研究では、近年になって開発された低温耐性のあるフッ素ゴムを使い、差動排気によって十分な真空度を得られることが確認された。

超小型深宇宙探査機 PROCYON に搭載される紫外撮像装置 LAICA を開発し、ジオコロナ及び彗星の撮像に成功した[202, 345, 369, 382, 406, 559, 561, 他 3, 他 14]。大学がプレスリリース[他 10]を行った結果、大きな反響があった。LAICA を使用して彗星のコマを観測した[199, 414, 他 11, 他 13]。系外惑星大気観測用のための基礎実験として、ファブリーペロー干渉計を導入し、可視光を用いた干渉実験による性能確認試験を実施した。真空紫外光での性能を確認するためにピエゾアクチュエータの調整を進めた。ファブリーペロー干渉計の鏡面精度を確認し、十分な精度が得られていることを確認した。

ロシアの 1.7m 紫外望遠鏡(WSO-UV)を用いて紫外線トランジット法で地球に似た水や酸素を持つ系外惑星の検出を計画している[266, 267, 566, 583, 584]。赤色矮星の紫外線スペクトルを推定して組み込んだモデルを開発し、酸素コロナを持つ地球型惑星のトランジット観測をシミュレーションした。ロシアチームと共同で 1.7m 紫外望遠鏡システムに追加する観測装置を考

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

案した[268]。

極低温環境下の星間塵表面での水分子生成過程を解明するために、レーザープラズマ光源を用いて、低温表面に凝縮したアモルファス氷上での光化学反応の観測実験を開始した。水分子の吸着によって生成した氷薄膜の厚さを昇温脱離法を用いて測定した[582]。

(B-2) 飛翔体観測と理論による、物質の起源の解明

将来の高エネルギー分解能 X 線観測を目指した極低温 X 線検出器の開発している。2016 年に打ち上げられた「ひとみ衛星 (ASTRO-H)」に搭載した極低温 X 線検出器の開発、試験に携わった。その軌道上での分光性能を確認した[125, 126, 127, 128]。さらに、LMC 内の超新星残骸 N132D から、LMC の星間ガスに比べて、およそ 800km/s で後退するガスからの鉄輝線を検出した。これは、超新星放出物の非等方性を意味している。一方、硫黄輝線は LMC 星間ガスとの速度差はみられなかった[277]。また、これまでシンクロトン放射しか検出されておらず、ほとんど放出物が観測されていない、超新星残骸 Crab Nebula で熱プラズマからの放射成分を探した。「ひとみ衛星」により、X 線熱放射プラズマの質量に、半径や温度等広い範囲での仮定をおこなってもこれまで以上に強い 1 太陽質量以下という強い制限を与えた[279]。

一方で、「ひとみ衛星 (ASTRO-H)」は 2016 年 3 月 26 日に深刻なトラブルにより消失してしまったため、超新星残骸の観測データを解析し、各種元素組成比を解析研究する方針の変更を余儀なくされてしまった。そこで、米国のチャンドラ衛星や NuSTAR 衛星による超新星残骸の観測データの解析を行うことで、当初の研究を進めている[346, 407, 445]。チャンドラ衛星による超新星残骸カシオペア座 A の観測データ解析を進め、特に超新星爆発のメカニズムそして爆発的要素合成を観測的に研究する上で興味深いカシオペア座 A のジェット部の解析から、放射性でない安定なチタンからの X 線輝線放射を発見した。そしてチタンの生成量を推定するためにプラズマモデルによる不定性を評価した[411, 429]。現在は、これらの成果を国際査読誌への投稿論文としてまとめているところである。また、このチームでは大マゼラン銀河の超新星残骸 N157B のフェルミ衛星によるガンマ線観測を進めている。超新星残骸 N157B のパルサー星雲は、ガンマ線スペクトルに今までに知られていないような成分を持ち、非常に効率の良い電子加速が働いていることがわかった。この天体のガンマ線観測は中性子星の慣性モーメントを制限する新しい手法となることがわかった。さらに、ガンマ線放射が卓越している 2 つの超新星残骸についての研究を進めている。そのうちの一方である超新星残骸 RX J1713.7-3946 の X 線観測と力学的進化についての論文が国際査読誌に受理された[82, 151, 412, 433]。超新星残骸 RX J1713.7-3946 の NuSTAR 衛星による硬 X 線観測をはじめて行った[151, 433]。

超伝導遷移端 (TES) 型 X 線マイクロカロリメータの抵抗温度特性の評価を行った。磁気シールドに囲まれた環境に TES 素子 SII-209H を置き、3K に設置した SQUID 読み出し回路に素子を接続した。断熱消磁冷却前後の温度変化時の SQUID の出力電圧の変化を測定し超伝導遷移温度 240-280mK という結果を得た。また、断熱消磁冷凍機の性能測定を行なった。最低到達温度は 133mK で 200mK 以下の保持時間は約 30 分、リサイクル時間も約 30 分という性能を確認した[480]。さらに、ヒートスイッチの改造、磁性体の改造にも注力し、GdLiF4 焼成実験を繰り返した。その結果、振動ミル粉碎を注意深く行うことにより、高密度(4.72g/cm³)で均質な焼成体の施策に成功した。これにより、より冷却性能の良い磁性体として機能することが期待できる。

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

(B-3) 飛翔体観測と理論による、空間構造の解明

宇宙ダークマターの新しい観測手法として、銀河団ガスの輝線放射の重力赤方偏移を検出し、新たなダークマターの存在の証拠取得のために計算機シミュレーションを行ってきた。そして、「ひとみ衛星 (ASTRO-H)」に搭載する軟 X 線スペクトロメーター (SXS) での銀河団観測での観測可能性を検討してきた。その結果、銀河団の中心あたりと周辺部では重力赤方偏移の量がドップラーシフトにして 10km/s 程度存在するはずであることを示した [349]。「ひとみ衛星 (ASTRO-H)」は 2016 年度 2 月に打ち上げられ [274, 275, 284]、ペルセウス銀河を観測した。観測結果を信頼性ある解析をするため、スペア窓の X 線透過率を測定し、予想外の Be の結晶構造に起因する、X 線透過率のエネルギー軸での不連続性を発見した [204, 205]。その結果、銀河団ガスからの輝線の精密観測に人類史上初めて成功した。結果は、銀河団での乱流等による輝線幅の増加も予想外に小さく [123]、見積もった重力赤方偏移の量は「ひとみ衛星 (ASTRO-H)」に搭載した軟 X 線スペクトロメーター (SXS) での観測精度範囲であることがわかった。観測により、銀河団での乱流、あるいはガスのバルクな流れの定量化を行い、重力赤方偏移はガスの速度場計測に対する系統的な誤差として扱い公表した [283]。またダークマター消滅輝線として、3.5 keV の輝線検出の報告があり、その結果から、ダークマターの寿命が推定されていた。「ひとみ」衛星によるペルセウス座銀河団のデータからも 3.5 keV の輝線の上限を与えることができた。その結果は以前の報告を否定する小さな上限値を与えることができた [211]。そのほか、「ひとみ衛星」で取得したデータでの結果を公表した [207, 270, 273, 276-282, 337]。さらなる重力赤方偏移の観測は「ひとみ衛星」の観測中止により不可能になったが、SXS とほぼ同じマイクロカロリメーターを搭載する XRISM 衛星が承認され、2021 年度打ち上げに向けて、準備を始めた [285]。

高精度 X 線干渉系 [568] と補償光学を適用した直入者型 X 線望遠鏡の開発を進めている。X 線望遠鏡の開発では、補償光学としての動作確認ができ可視光でのほぼ回折限界である約 2 秒角の分解能を達成している [567, 569]。(A-1) のチームと共同で使用しているレーザープラズマ光源を使用し 13.5nm の EUV による撮像、補償光学の実証試験も行なった。その結果、0.24~0.43 秒角の分解能が達成できた。この分解能は、現存する X 線望遠鏡では最高の分解能である。より精度の高い測定のために、ピンホールサイズを小さくしたり、撮像 CCD のピクセルを小さくすることが必要であることがわかった。結果の公表は今後準備する。なお、天体観測への応用の考察は [34] で議論している。X 線干渉計として、天体観測用に考案したマイケルソン型の望遠鏡を実証するために、マッハツェンダー型の X 線干渉計の実現に向けて実験を進め、可視光であるが、鮮明度を測定することで、天体を模擬したピンホールサイズを測定できることを示した。飛翔体観測によるブラックホール近傍の観測として、白鳥座 X-1 の降着円盤で、高温コロナが外縁近くまで続いている事を明らかにした [124]。白鳥座 X-1 の high/soft 状態での X 線強度変化の原因を明らかにした [209]。さらに、中性子星の周りでの強い重力と磁場中での降着流の研究も進んだ。中性子星の自転に伴う鉄輝線の強度の変動から、降着流に付随する鉄輝線放射領域や、強度変動の原因を明らかにした [208, 210, 271]。そして、降着流の形状が幾何学的に非常に薄いカーテン状の構造であることを結論着けた [570]。また中性子星の半径と磁場の関係も、降着駆動型 X 線パルサーを使い、降着物質と自転速度の変化率から見積もり、約 2Mo の質量を推定した [272]。

ダークマター模型あるいはその代替模型として、スカラー場を用いた模型が広く考えられている。このようなスカラー場の諸側面を研究した。スカラー・テンソル理論による新しい宇宙創生シナリオの研究 [85, 86, 157] と、その種の模型に一般的に不安定性が存在することの証明

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

[159]をおこなった。また、そのようなスカラー場による原始重力波の生成可能性や観測からの制限[69, 296]も議論した[366, 387, 401, 413, 452]。その他、スカラー場を伴うブラックホールの安定性解析[153, 154, 155]、スカラー場の遮蔽機構の研究[84, 379]などもおこなった。超対称性理論に基づいた具体的な暗黒物質生成モデルに着目し、現在の宇宙論的観測からモデルへの制限を得た[36, 37, 438]。また暗黒物質密度の空間的な揺らぎは銀河・銀河団といった宇宙大規模構造の形成過程にとっても重要である。暗黒物質密度揺らぎの進化に注目し将来の宇宙論的観測で期待される初期宇宙モデルへの制限 [70, 76, 137, 139]や、高赤方偏移宇宙における中性水素 21cm 線の空間分布に関する統計量の計算[70, 136]を行なった。暗黒物質候補である原始ブラックホールに関する研究も行なった[72, 138]。特に 2015 年に検出された重力波源が原始ブラックホールである可能性に関する研究[138]はプレスリリースされた。ダークマターの候補天体として原始ブラックホールの生成条件と生成率に関する基礎理論の研究を行った[89, 90, 133, 135, 290, 291, 389, 416, 423, 449, 454]。原始ブラックホールに迫るためには当然ながらブラックホールの性質を知ることが必要である。そこでブラックホールの諸性質に関する研究を行った[44, 130, 131, 160, 288, 289, 365, 384, 422, 434]。また観測的にブラックホールと区別が付きにくい天体としてワームホールなどが挙げられており、その観測的性質及び安定性に関する研究を行った[45, 91, 92, 93, 129, 130, 134, 212, 286, 415]。

また原始ブラックホールの形成モデルの構築のため FLRW 時空の共形構造を調べた[287]。さらに、ブラックホールとほぼ同じ半径をもつ極めてコンパクトな星ができるときの粒子生成を調べた[339]。

ある種のダークマターモデルに触発された一般的な縮退重力理論を構築し、そのハミルトニアン解析等をおこなった[239]。重力波イベント GW170817 により一般相対論の拡張理論が強く制限されたあとに生き残った理論で、相対論的天体の数値解を作り、強重力場環境下で理論の検証が可能であることを指摘した[333]。また、GW170817 から重力セクターのパリティの破れに対し制限を与えた[335]。

<優れた成果が上がった点>

(A-1) 電子・光・イオンという 3 種類の量子ビームをプローブとして、同じ標的（凝縮性固体）との相互作用を明らかにすることに成功した。低エネルギー粒子検出に一般的に用いられている Microchannel Plate (MCP) において 100%の検出効率を達成した。

(A-2) 中性子数 20 以上のマグネシウム同位体周辺に大きく変形した原子核の領域が広がっていることを発見した。⁵²Ca が二重魔法核であることを確認した。

(A-3) 余剰次元探索装置 1, 2, 3 を導入し、試験することで Newton-V 号の開発と建設を行い、最近接距離が本研究開始前の Newton-IVh 号における 3mm から、本研究での最近接距離が 83 ミクロンに達した。すなわち、ミクロン距離での余剰次元の探索を可能にした。

(B-1) 超小型深宇宙探査機に搭載された LAICA はこれまで知られていたよりも遙か遠くまで広がるジオコロナを捉えた。予想に反してジオコロナは地球公転面に対して対称な形状をしていることがわかった。金星探査機「あかつき」搭載中間赤外カメラは金星雲頂に現れる巨大な弓状定在温度擾乱を発見した。これは低緯度の高地で発生した山岳波と呼ばれる波動が雲層上端まで達して温度変動を引き起こすことで出現することを突き止めた。

(B-2) ADR 開発で、100mK 以下を達成し、世界の最高水準に迫りつくことができた。

(B-3) 「ひとみ衛星」の高エネルギー分解能 X 線検出器の観測により、ダークマターの崩壊と解釈されている 3.5keV 輝線の上限值を先行研究の報告以下に抑えた。EUV での補償光学を使った

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

試作望遠鏡で、米国チャンドラ衛星の性能を超える世界最高レベルの分解能を達成した。GW170817/GRB 170817A の同時観測により重力理論に対し非常に強い制限がついたが、それでもなお生き残った一般相対論の拡張理論が、2014年に提唱した「スクリーニング機構の部分的破れ」という性質を普遍的にもつ理論であることが判明し、当該研究の先駆性が際立った。ダークマターの有力候補である原始ブラックホールの生成率を新しい物理的な議論に基づいて精密に評価することに成功した。

<課題となった点>

(A-2)現在の測定装置で研究できる不安定原子核は、ほぼ尽くしたため、今後はより精度の高い装置の導入が必要である。

(B-1) FUJIN の実現には数億円の気球実験経費が必要で、科学研究費補助金及び JAXA 競争的資金の獲得を目指している。吸収セル開発は大詰めを迎えているが、フィラメント耐久性が課題である。太いフィラメントを使えば解決するが、フィラメント電力が増加する。それらの最適化にさらなる実験が必要である。

B-2, B-3)「ひとみ衛星 (ASTRO-H)」の消失により、超新星残骸の観測からの元素組成比の研究、及び、複数の銀河団から統計的手法あるいは、特別な銀河団における、ダークマターの検証等が不可能になった。できなくなった研究を可能とするため、「ひとみ衛星 (ASTRO-H)」の後継としての「XRISM」衛星の開発をスタートしている。

<自己評価の実施結果と対応状況>

毎年の研究報告会で自己評価を行い、進捗状況の確認を行なっている。特に、3年目(2016年)には各班から自己評価報告書を関係者内の web ページで回覧した。また、5年目(2018年)の研究報告会では、各班からの自己評価の報告も行った。3年目の自己評価での、進捗に関連する課題(「ひとみ」衛星の消失等)が報告され、その後の研究方向を確認した。また、装置開発での協働の進展が少ないことが浮き彫りになり、2017年11月11日には「先端科学計測技術ワークショップ」として、チームを超えた計測技術の紹介と意見交換をおこなった。

<外部(第三者)評価の実施結果と対応状況>

井上一氏(明星大学・理工学部総合理工学科・教授)、上野 秀樹 氏(理化学研究所・主任研究員)、河内 宣之 氏(東京工業大学・理学院化学系・教授)に外部評価委員を依頼した。2015年度の研究報告会(2016年2月27日)と2017年度の研究報告会(2018年2月24日)は、外部評価委員を招待し、評価をお願いした。評価していただきたい結果は、web ページ(http://www2.rikkyo.ac.jp/web/z3000145/project2014/referees.html#side_navigation)に掲載している。

2015年度の評価では、本研究プロジェクトの意義や個々の研究の進捗には、概ねよい評価を頂いているものの、個々の研究のプロジェクト全体の中での位置付けをはっきりさせること、研究の有機的な関係性を強化することが指摘された。また、大学院生の活躍も外から見える様にする工夫の必要性も指摘された。その後、プロジェクト間での協働のさらなる推進に努めるとともに、大学院生を含んだ論文の出版にも心がけるようにしている。

2017年度の評価では、拠点形成しての全体目標への到達度の不明確さのためプログラム終了後の拠点としての考え方が必要であること、さらなる、連携の必要性が指摘された。2018年度以降は、さらなるチーム間の連携を意識しつつ研究を進めている。また、本プロジェクト終了後もセンターとしての活動は継続していくことになっている。

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

＜研究期間終了後の展望＞

(A-2) 不安定核の構造の解明に向けた実験的研究の拠点としての役割を果たしていく。理論の新しい解析手法の開発により、素粒子から原子核の性質を統合的に探る方向を目指す。

(B-1) 本課題で獲得された観測技術のいくつかはすでに宇宙ミッション提案段階にあり、ロシアの 1.7m 紫外望遠鏡(WSO-UV)を用いて紫外線トランジット法で地球に似た水や酸素を持つ系外惑星の検出計画のロシアとの共同実験、および、米国 SIHLA ミッションに水素吸収セルの搭載の提案を行なっている。

(B-3) EUVでの望遠鏡の性能が上がり、性能評価(分解能測定)が難しくなり、十分な性能を測定仕切れていない。検出器やピンホール等を改良することにより、より正確な性能測定を行い、成果を内外に宣伝していきたい。

(B-3) 「ひとみ衛星」にかわる「XRISM衛星」が2022年初頭に打ち上げられれば、たくさんの銀河団等の観測に挑戦したい。重力波の初検出以降、重要性も増してきた重力波に関わる理論研究にもやや研究のウェイトを置くようにシフトする。今後の重力波観測の蓄積により波源の連星ブラックホールの物理的性質に関する有意なデータが取り出せるので、連星ブラックホールについて原始ブラックホール起源説からの定量的な予言を行いたい。

＜研究成果の副次的効果＞

(A-2) 2 MeV くらいまでの低エネルギー陽子による放射捕獲反応の断面積は核種により大きくことなることを利用して、 γ 線検出により微量分析実現の可能性がある。

(A-3) 余剰次元探索の為の超高精度変位計の技術は、カーリング競技のストーンの動きの解析に応用され、オリンピック日本代表チームへのフィードバックに活用されつつある。

(B-1) 本課題によりファネル型 MCP 検出器により真空紫外光の検出効率が向上することが分かり、海外学会での成果発表を通じて、日本独自の技術として、国際大型宇宙望遠鏡計画(WSO-UV, LUVUIR)での採用が検討されている。

(B-3) 本研究に関連する研究課題を研究員とともに遂行した多くの大学院生が修士(理学)や、10名が博士(理学)を授与されるなど、大学院教育にも重要な役割を果たした。

12 キーワード(当該研究内容をよく表していると思われるものを8項目以内で記載してください。)

- (1) 元素 (2) 空間構造 (3) 惑星 (4) 暗黒物質
 (5) 原子核 (6) 分子 (7) 固体表面 (8) 極低温検出器

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

13 研究発表の状況(研究論文等公表状況。印刷中も含む。)

上記、11(4)に記載した研究成果に対応するものには*を付すこと。

<雑誌論文>

No.	査読	著者名	論文表題	雑誌名	ページ	発行年
*1	※	T. Tachibana, T. Hirayama, and Y. Nagashima	Positron-annihilation-induced ion desorption from TiO ₂ (110)	Phys. Rev. B89	201409(R)	2014
*2	※	S. Matoba, G. Ishikawa, S. Moriya, K. Takahashi, T. Koizumi, and H. Shiromaru	Absolute detection efficiency of a tapered microchannel plate for Ne ⁺ ions	Rev. Sci. Instrum. 85	86105	2014
3	※	C. Aidala et al., A. Enokizono (349名中67番目), K. Kurita (349名中160番目), J. Murata (349名中207番目)	Nuclear matter effects on J/ψ production in asymmetric Cu+Au collisions at √(S _{NN}) = 200 GeV	Phys.Rev. C90	64908	2014
*4	※	P. Doornenbal, et al, T. Motobayashi (28名中20番目)	Intermediate-energy Coulomb excitation of ¹⁰⁴ Sn: Moderate E2 strength decrease approaching 100Sn	Phys. Rev. C90	61302	2014
5	※	A. Adare et al., A. Enokizono (590名中125番目), K. Kurita (590名中283番目), J. Murata (590名中359番目)	Measurement of K _s ⁰ and K* ⁰ in p+p, d+Au, and Cu+Cu collisions at √(S _{NN}) = 200 GeV	Phys.Rev. C90	54905	2014
6	※	S. Takeuchi, et al, T. Motobayashi(8名中2番目), Y. Togano(8名中3番目)	DALI2: A NaI(Tl) detector array for measurements of γ γ rays from fast nuclei	Nucl. Instr. and Meth. A763	596	2014
7	※	A. Adare et al., A. Enokizono (485名中99番目), K. Kurita (485名中229番目), J. Murata (485名中292番目)	Cross section and transverse single-spin asymmetry of η mesons in p ^v +p collisions at √(S _{NN}) = 200 GeV at forward rapidity	Phys.Rev. D90	72008	2014
8	※	K. Tshoo, T. Motobayashi (37名中17番目)	Neutron occupancy of the 0d _{5/2} orbital and the N=16 shell closure in 240	Phys. Lett. B, 739	19	2014
9	※	A. Adare et al., A. Enokizono (470名中93番目), K. Kurita (470名中219番目), J. Murata (470名中280番目)	Low-mass vector-meson production at forward rapidity in p+p collisions at √(S _{NN}) = 200 GeV	Phys.Rev. D90	52002	2014
10	※	A. Adare et al., A. Enokizono (380名中83番目), K. Kurita (380名中185番目), J. Murata (380名中230番目)	System-size dependence of open-heavy-flavor production in nucleus-nucleus collisions at √(S _{NN}) = 200 GeV	Phys.Rev. C90	34903	2014
11	※	A. Adare et al., A. Enokizono (377名中82番目), K. Kurita (377名中178番目), J. Murata (377名中227番目)	Centrality categorization for R _{p(d)-A} in high-energy collisions	Phys.Rev. C90	34902	2014
12	※	N.N. Ajitanand et al., A. Enokizono (521名中102番目), K. Kurita (521名中243番目), J. Murata (521名中314番目)	Comparison of the space-time extent of the emission source in d+Au and Au+Au collisions at √(S _{NN}) = 200 GeV	Nucl.Phys.A931	1082	2014
*13	※	A. Adare et al., A. Enokizono (380名中77番目), K. Kurita (380名中178番目), J. Murata (380名中230番目)	Inclusive double-helicity asymmetries in neutral-pion and eta-meson production in collisions at √(S _{NN}) = 200 GeV	Phys.Rev. D90	12007	2014
14	※	A. Adare et al., A. Enokizono (451	Measurement of	Phys.Rev. D90	12006	2014

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		名中 103 番目), <u>K. Kurita</u> (451 名中 218 番目), <u>J. Murata</u> (451 名中 277 番目)	transverse-single-spin asymmetries for midrapidity and forward-rapidity production of hadrons in polarized p+p collisions at $\sqrt{(S_{NN})} = 200$ and 62.4 GeV			
15	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (368 名中 75 番目), <u>K. Kurita</u> (368 名中 174 番目), <u>J. Murata</u> (368 名中 224 番目)	Heavy-quark production and elliptic flow in Au+Au collisions at $\sqrt{(S_{NN})} = 62.4$ GeV	Phys.Rev. C91	44907	2014
*16	※	村田次郎, 田中佐季, 二宮一史, 村上遥菜	余剰次元探索を目指した近距離重力実験	高エネルギーニュー ス Vol.32	No. 4	2014
17	※	<u>J. Murata</u> (21 名中 1 番目), et al.	The MTV experiment: a test of time reversal symmetry using polarized ^8Li	Hyperfine Interact 225	193	2014
*18	※	Saki Tanaka et al., <u>J. Murata</u> (11 名中 11 番目)	Search of non-standard strong gravity at nuclear scale using electron spin geodetic precession	EPJ Web Conf. 66	5021	2014
*19	※	<u>J. Murata</u> (20 名中 1 番目) et al.	T-Violation experiment at TRIUMF-ISAC using polarized ^8Li	EPJ Web Conf. 66	5017	2014
*20	※	Y. Totsuka et al., <u>J. Murata</u> (21 名中 21 番目)	First result from the MTV experiment at TRIUMF searching T-violation in nuclear beta decay	Phys.Part.Nucl. 45	244	2014
*21	※	R. Tanuma, et al., <u>J. Murata</u> (7 名中 7 番目)	A new FPGA-based trigger/DAQ system for the MTV experiment at TRIUMF	Phys.Part.Nucl. 45	241	2014
22	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (380 名中 77 番目), <u>K. Kurita</u> (380 名中 178 番目), <u>J. Murata</u> (380 名中 230 番目)	Inclusive double-helicity asymmetries in neutral-pion and eta-meson production in $\vec{p}+\vec{p}$ collisions at $\sqrt{s}=200$ GeV	Phys.Rev. D90	12007	2014
23	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (386 名中 78 番目), <u>K. Kurita</u> (386 名中 179 番目), <u>J. Murata</u> (386 名中 231 番目)	Azimuthal-angle dependence of charged-pion-interferometry measurements with respect to second- and third-order event planes in Au+Au collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200$ GeV	Phys.Rev. Lett.112	222301	2014
24	※	S. Tanaka, et al., <u>J. Murata</u> (16 名中 16 番目)	Development of a novel scintillation-trigger detector for the MTV experiment using aluminum-metallized film tapes	Nucl.Instrum.Meth. A752	47	2014
*25	※	Saki Tanaka et al., <u>J. Murata</u> (16 名中 16 番目)	MTV/MTV-G Experiment at TRIUMF Search of T-Violation and Gravity Signal at Nuclear Scale	JPS Conf.Proc. 1	13063	2014
26	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (391 名中 83 番目), <u>K. Kurita</u> (391 名中 196 番目), <u>J. Murata</u> (391 名中 237 番目)	Transverse-energy distributions at midrapidity in p+p, d+Au, and Au+Au collisions at $\sqrt{s_{NN}}=62.4$ -200 GeV and implications for particle-production models	Phys.Rev. C89	44905	2014
27	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (449 名中 103 番目), <u>K. Kurita</u> (449 名中 218 番目), <u>J. Murata</u> (449 名中 277 番目)	Heavy-flavor electron-muon correlations in $p+p$ and $d+Au$ collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 200$ GeV	Phys.Rev. C89	34915	2014
28	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (424 名中 92 番目), <u>K. Kurita</u> (424 名中 205 番目), <u>J. Murata</u> (424 名中 262 番目)	Cold-Nuclear-Matter Effects on Heavy-Quark Production at Forward and Backward Rapidity in d+Au Collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200$ GeV	Phys.Rev. Lett.112	252301	2014
*29	※	Saki Tanaka et al., <u>J. Murata</u> (9	MTV-G experiment : probing a	J.Phys.Conf.Ser. 453	12018	2014

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		名中 9 番目)	non-standard strong gravitational field at nuclear scale using geodetic precession			
*30	※	Kazufumi Ninomiya, et al., <u>Jiro Murata</u> (7 名中 7 番目)	Short-range Gravity experiment using digital image analysis	J. Phys. Conf. Ser. 453	12007	2014
*31	※	Masato Nakamura, et al., <u>Tetsuya Fukuhara</u> (22 人中 11 番目), <u>Makoto Taguchi</u> (22 人中 18 番目)	Return to Venus of the Japanese Venus Climate Orbiter AKATSUKI	Acta Astronautica, 93	384	2014
32	※	Takei, Dai; Tsujimoto, Masahiro; Drake, Jeremy J.; <u>Kitamoto, Shunji</u>	X-ray development of the classical nova V2672 Ophiuchi with Suzaku	Publications of the Astronomical Society of Japan, 66	37T	2014
33		<u>Kitamoto, S.</u> (22 名中 1 番目) et al.	ASTRO-H White Paper - Accreting Pulsars, Magnetars, and Related Sources	arXiv1412	1165K	2014
*34		<u>Kitamoto, S.</u> (12 名中 1 番目), et al.; <u>Hoshino, A.</u> (12 名中 10 番目);	Estimation of observation possibility of the x-ray interferometer with an x-ray beam-splitter	Proceedings of the SPIE	91441Z	2014
35	※	<u>Tsutomu Kobayashi</u> and Norihiro Tanabashi	Exact black hole solutions in shift-symmetric scalar-tensor theories	PTEP 2014	073E02	2014
*36	※	Keisuke Harigaya, Taku Hayakawa, Masahiro Kawasaki, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	CDM/baryon isocurvature perturbations in a sneutrino curvaton model	JCAP 1410	068	2014
*37	※	Naoya Kitajima, David Langlois, Tomo Takahashi, Tomohiro Takesako, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Thermal Effects and Sudden Decay Approximation in the Curvaton Scenario	JCAP 1410	32	2014
38	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (121 名中 111 番目)	Dark matter constraints from observations of 25 Milky Way satellite galaxies with the Fermi Large Area Telescope	Phys. Rev. D89	42001	2014
39	※	Chernyakova, M. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (17 名中 11 番目)	Multiwavelength observations of the binary system PSR B1259-63/LS 2883 around the 2010-2011 periastron passage	MNRAS, 439	432	2014
40	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (127 名中 118 番目)	Search for Cosmic-Ray-induced Gamma-Ray Emission in Galaxy Clusters	ApJ, 787	18	2014
41	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (154 名中 141 番目)	Fermi establishes classical novae as a distinct class of gamma-ray sources	Science, 345	554	2014
42	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (135 名中 129 番目)	The Spectrum and Morphology of the Fermi Bubbles	ApJ, 793	64	2014
43	※	Xian Gao, <u>Tsutomu Kobayashi</u> , Masahide Yamaguchi, Daisuke Yoshida	Covariant Stuckelberg analysis of dRGT massive gravity with a general fiducial metric	Phys. Rev. D90	124073	2014
*44	※	<u>Tomohiro Harada</u> and Masashi Kimura	Black holes as particle accelerators: a brief review	Class. Quant. Grav. 31	243001	2014
*45	※	Ken-Ichi Nakao, Masashi Kimura, <u>Tomohiro Harada</u> , <u>Mandar Patil</u> and Pankaj S. Joshi	How small can an over-spinning body be in general relativity?	Phys. Rev. D 90	124079	2014
*46	※	K. Takaya, et al., <u>T. Koizumi</u> (7 名中 4 番目)	Mobilities of Li ⁺ (2-butanol) _n (<i>n</i> =1-2) ions in He gas	J. Phys. : Conference Series. 635	32087	2015
*47	※	<u>T. Tachibana</u> , <u>T. Hirayama</u> , and Y. Nagashima	Comparative study of ion desorption from clean and contaminated TiO ₂ (110) surfaces by slow positron impacts	e-Journal of Surface Science and Nanotechnology 13	261	2015
48	※	岩淵あづさ, <u>立花隆行</u> , <u>平山孝人</u>	レーザープラズマ光源を用いた希ガス	J. Vac. Soc. Jpn. 58	165	2015

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

			混合凝縮層からの光励起脱離の観測			
49	※	A. Adare et al., A. Enokizono (484名中97番目), K. Kurita (484名中223番目), J. Murata (484名中285番目)	ϕ meson production in d+Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C92	44909	2015
50	※	A. Adare et al., A. Enokizono (630名中133番目), K. Kurita (630名中302番目), J. Murata (630名中381番目)	Measurements of elliptic and triangular flow in high-multiplicity $^3\text{He}+\text{Au}$ collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. Lett. 115	142301	2015
51	※	A. Adare et al., A. Enokizono (499名中94番目), K. Kurita (499名中226番目), J. Murata (499名中293番目)	Systematic study of charged-pion and kaon femtoscopy in Au + Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C92	34914	2015
52	※	A. Adare et al., A. Enokizono (424名中89番目), K. Kurita (424名中207番目), J. Murata (424名中258番目)	Systematic Study of Azimuthal Anisotropy in Cu+Cu and Au+Au Collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 62.4$ and 200 GeV	Phys. Rev. C92	34913	2015
53	※	A. Adare et al., A. Enokizono (446名中86番目), K. Kurita (446名中207番目), J. Murata (446名中265番目)	Dielectron production in Au+Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C93	14904	2015
*54	※	K. Li, et al., T. Motobayashi (10名中2番目)	Relativistic Coulomb excitation in ^{32}Mg near 200 MeV/nucleon with a thick target	Phys. Rev. C 92	014608	2015
55	※	D. Steppenbeck, et al., T. Motobayashi (23名中13番目)	Low-Lying Structure of ^{50}Ar and the N=32 Subshell Closure	Phys. Rev. Lett., 114	252501	2015
56	※	Zs. Vajta, T. Motobayashi (23名中13番目)	γ -ray spectroscopy of ^{15}C via the single-neutron knock-out reaction	Phys. Rev. C 91	64315	2015
57	※	A. Adare et al., A. Enokizono (480名中95番目), K. Kurita (480名中225番目), J. Murata (480名中296番目)	Centrality dependence of low-momentum direct-photon production in Au+Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C91	64904	2015
*58	※	A. Adare et al., A. Enokizono (424名中92番目), K. Kurita (424名中204番目), J. Murata (424名中261番目)	Measurement of long-range angular correlation and quadrupole anisotropy of pions and (anti)protons in central d+Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. Lett. 114	192301	2015
*59	※	A. Corsi, K. Matsui, T. Motobayashi (31名中22番目)	Neutron-driven collectivity in light tin isotopes: Proton inelastic scattering from ^{104}Sn	Phys. Lett. B, 743	451	2015
*60	※	H. Tanaka	TMD Parton Distributions based on Three-Body Decay Functions in NLL Order of QCD	PTEP2015	043B03	2015
61	※	A. Adare et al., A. Enokizono (581名中126番目), K. Kurita (581名中281番目), J. Murata (581名中357番目)	Search for dark photons from neutral meson decays in p + p and d + Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C91	31901	2015
62	※	A. Adare et al., A. Enokizono (428名中93番目), K. Kurita (428名中202番目), J. Murata (428名中259番目)	Measurement of ν (1S+2S+3S) production in p+p and Au+Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200\text{GeV}$	Phys. Rev. C91	24913	2015
63	※	A. Adare et al., A. Enokizono (381名中78番目), K. Kurita (381名中178番目), J. Murata (381名中230番目)	Charged-pion cross sections and double-helicity asymmetries in polarized p+p collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. D91	32001	2015
64	※	A. Adare et al., A. Enokizono (375名中82番目), K. Kurita (375名	Cross section for b production via dielectrons in d+Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C91	14907	2015

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		中178番目), <u>J. Murata</u> (375名中227番目)	(SNN) = 200 GeV			
*65	※	<u>Jiro Murata</u> , Saki Tanaka.	A review of short-range gravity experiments in the LHC era	Class. Quant. Grav. 32	33001	2015
*66	※	T. Creutzig, <u>Y. Hikida</u>	Higgs phenomenon for higher spin fields on AdS ₃	JHEP 1510	164	2015
67	※	<u>Kameda, S.</u> (19名中1番目), et al.	Detectability of hydrous minerals using ONC-T camera onboard the Hayabusa2 spacecraft	Advances in Space Research 56	1519	2015
68	※	Hubrig, S.; et al.; <u>Hoshino, A.</u> (10名中5番目); <u>Kitamoto, S.</u> (10名中6番目)	New multiwavelength observations of the Of?p star CPD -28° 2561	MNRAS, 447	1885H	2015
*69	※	Tomohiro Fujita, Jun'ichi Yokoyama, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Can a spectatr scalar field enhance inflationary tensor mode?	PTEP	043E01	2015
*70	※	Hayato Shimabukuro, Shintaro Yoshiura, Keitaro Takahashi, <u>Shuichiro Yokoyama</u> , Kiyotomo Ichiki	Studying 21cm power spectrum with one-point statistics	Mon. Not. Roy. Astron. Soc. 451	467	2015
71	※	Atsuhisa Ota, Toyokazu Sekiguchi, Yuichiro Tada, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Anisotropic CMB distortions from non-Gaussian isocurvature perturbations	JCAP 1503	013	2015
*72	※	Yuichiro Tada, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Primordial black holes as biased tracers	Phys. Rev. D 91	123534	2015
73	※	Shuntaro Mizuno, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Halo/Galaxy bispectrum with equilateral-type primordial trispectrum	Phys. Rev. D 91	123521	2015
74	※	<u>Takahisa Igata</u> , Shinya Tomizawa	Gravitational solitons in Levi-Civita spacetime	Physical Review D 91	124008	2015
75	※	<u>Takahisa Igata</u>	Stable Bound Orbits in Six-dimensional Myers-Perry Black Holes	Physical Review D 92	24002	2015
*76	※	Sachiko Kuroyanagi, Tomo Takahashi, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Blue-tilted Tensor Spectrum and Thermal History of the Universe	JCAP 1502	3	2015
77	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (144名中137番目)	The Spectrum of Isotropic Diffuse Gamma-Ray Emission between 100 MeV and 820 GeV	ApJ, 799	86	2015
78	※	Takei, D.; Drake, J. J.; Yamaguchi, H.; Slane, P.; <u>Uchiyama, Y.</u> ; Katsuda, S.	X-Ray Fading and Expansion in the "Miniature Supernova Remnant" of GK Persei	ApJ, 801	92	2015
79	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (177名中166番目)	Erratum: "The Second Catalog of Active Galactic Nuclei Detected by the Fermi Large Area Telescope" (2011, ApJ, 743, 171)	ApJ, 806	144	2015
80	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (148名中144番目)	The Third Catalog of Active Galactic Nuclei Detected by the Fermi Large Area Telescope	ApJ, 810	14	2015
81	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (141名中127番目)	Multiwavelength Evidence for Quasi-periodic Modulation in the Gamma-Ray Blazar PG 1553+113	ApJ, 813	L41	2015
*82	※	Katsuda, S. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (17名中17番目)	Evidence for Thermal X-Ray Line Emission from the Synchrotron-dominated Supernova Remnant RX J1713.7-3946	ApJ, 814	29	2015
83	※	Fermi LAT Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (116名中112番目)	An extremely bright gamma-ray pulsar in the Large Magellanic Cloud	Science, 350	801	2015
*84	※	<u>Tsutomu Kobayashi</u> , Yuki Watanabe, Daisuke Yamauchi	Breaking of Vainshtein screening in scalar-tensor theories beyond	Phys. Rev. D91	064013	2015

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

			Horndeski			
*85	※	Sakine Nishi and <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Generalized Galilean Genesis	JCAP 03	057	2015
*86	※	<u>Tsutomu Kobayashi</u> , Masahide Yamaguchi, Jun'ichi Yokoyama	Galilean Creation of the Inflationary Universe	JCAP 07	017	2015
87	※	Seiju Ohashi, Norihiro Tanahashi, <u>Tsutomu Kobayashi</u> , Masahide Yamaguchi	The most general second-order field equations of bi-scalar-tensor theory in four dimensions	JHEP 07	08	2015
88	※	Kohji Yajima, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Suppressing the primordial tensor amplitude without changing the scalar sector in quadratic curvature gravity	Phys.Rev. D92	103503	2015
*89	※	B. J. Carr and <u>Tomohiro Harada</u>	The separate universe problem: 40 years on	Phys. Rev. D 91	084048	2015
*90	※	<u>Tomohiro Harada</u> , Chul-Moon Yoo, Tomohiro Nakama and Yasutaka Koga	Cosmological long-wavelength solutions and primordial black hole formation	Phys. Rev. D 91	084057	2015
*91	※	<u>Mandar Patil</u> , Pankaj S. Joshi, Ken-ichi Nakao, Masashi Kimura and <u>Tomohiro Harada</u>	Timescale for trans-Planckian collisions in Kerr spacetime	Europhys. Lett. 110	30004	2015
*92	※	Takafumi Kokubu and <u>Tomohiro Harada</u>	Negative tension branes as stable thin shell wormholes	Class. Quant. Grav. 32	205001	2015
*93	※	Takafumi Kokubu, Hideki Maeda and <u>Tomohiro Harada</u>	Does the Gauss-Bonnet term stabilize wormholes?	Class. Quant. Grav. 32	235021	2015
*94	※	K. Takaya, Y. Hasegawa, <u>T. Koizumi</u> and H. Tanuma	Mobilities of polyatomic molecular ions in He gas	Int. J. Ion Mobil. Spec. 19	183	2016
*95	※	<u>T. Tachibana</u> , L. Chiari, M. Nagira, <u>T. Hirayama</u> and Y. Nagashima	Ion desorption from TiO ₂ (110) by low energy positron impact	Defect and Diffusion Forum, 373	324	2016
96	※	H. Wang, <u>T. Motobayashi</u> (26 名中 5 番目)	First spectroscopic information from even-even nuclei in the region "southeast" of 132Sn: Neutron-excitation dominance of the 2+ state in 132Cd	Phys. Rev. C 94	51301	2016
97	※	J. Lee et al., <u>T. Motobayashi</u> (23 名中 20 番目) <u>Y. Togano</u> (23 名中 23 番目)	Asymmetry dependence of reduction factors from single-nucleon knockout of 30Ne at ~ 230 MeV/nucleon	Prog. Theor. Exp. Phys.	083D01	2016
*98	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (335 名中 60 番目), <u>K. Kurita</u> (335 名中 150 番目), <u>J. Murata</u> (335 名中 191 番目)	Measurements of double-helicity asymmetries in inclusive J/ψ production in longitudinally polarized p+p collisions at √(S)=510 GeV	Phys.Rev. D94	112008	2016
*99	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (387 名中 78 番目), <u>K. Kurita</u> (387 名中 178 番目), <u>J. Murata</u> (387 名中 231 番目)	Measurement of the higher-order anisotropic flow coefficients for identified hadrons in Au+Au collisions at √(SNN)=200 GeV	Phys.Rev. C93	51902	2016
100	※	P. Doornenbal, <u>T. Motobayashi</u> (20 名中 15 番目)	Mapping the deformation in the "island of inversion": Inelastic scattering of 30Ne and 36Mg at intermediate energies	Phys. Rev. C 93	44306	2016
101	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (483 名中 97 番目), <u>K. Kurita</u> (483 名中 223 番目), <u>J. Murata</u> (483 名中 285 番目)	Centrality-dependent modification of jet-production rates in deuteron-gold collisions at √(SNN)=200 GeV	Phys.Rev.Lett. 116	122301	2016
102	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (451	Measurement of parity-violating spin	Phys.Rev. D93	51103	2016

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		名中 86 番目), <u>K. Kurita</u> (451 名中 207 番目), <u>J. Murata</u> (451 名中 265 番目)	asymmetries in W^\pm production at midrapidity in longitudinally polarized p+p collisions			
*103	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (402 名中 75 番目), <u>K. Kurita</u> (402 名中 181 番目), <u>J. Murata</u> (402 名中 232 番目)	Forward J/ψ production in U+U collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle}=193$ GeV	Phys. Rev. C93	34903	2016
104	※	Y. Shiga, <u>K. Ieki</u> (39 名中 19 番目), <u>T. Motobayashi</u> (39 名中 23 番目)	Investigating nuclear shell structure in the vicinity of ^{78}Ni : Low-lying excited states in the neutron-rich isotopes $^{80,82}\text{Zn}$	Phys. Rev. C 93	24320	2016
105	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (629 名中 127 番目), <u>K. Kurita</u> (629 名中 296 番目), <u>J. Murata</u> (629 名中 381 番目)	Scaling properties of fractional momentum loss of high- p_T hadrons in nucleus-nucleus collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 62.4$ GeV to 2.76 TeV	Phys. Rev. C93	24911	2016
*106	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (510 名中 99 番目), <u>K. Kurita</u> (510 名中 234 番目), <u>J. Murata</u> (510 名中 300 番目)	ϕ meson production in the forward/backward rapidity region in Cu+Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C93	24904	2016
107	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (706 名中 143 番目), <u>K. Kurita</u> (706 名中 337 番目), <u>J. Murata</u> (706 名中 431 番目)	Transverse energy production and charged-particle multiplicity at midrapidity in various systems from $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 7.7$ to 200 GeV	Phys. Rev. C93	24901	2016
108	※	N. Kobayashi, et al., <u>T. Motobayashi</u> (30 名中 18 番目)	One-neutron removal from Ne29: Defining the lower limits of the island of inversion	Phys. Rev. C 93	14613	2016
109	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (512 名中 100 番目), <u>K. Kurita</u> (512 名中 237 番目), <u>J. Murata</u> (512 名中 313 番目)	Measurement of higher cumulants of net-charge multiplicity distributions in Au+Au collisions at $\sqrt{\langle S_{NN} \rangle} = 7.7$ -200 GeV	Phys. Rev. C93	11901	2016
110	※	A. Adare et al., <u>A. Enokizono</u> (413 名中 76 番目), <u>K. Kurita</u> (413 名中 188 番目), <u>J. Murata</u> (413 名中 240 番目)	Inclusive cross section and double-helicity asymmetry for π_0 production at midrapidity in p+p collisions at $\sqrt{\langle S \rangle} = 510$ GeV	Phys. Rev. D93	11501	2016
111	※	P. Doornenbal et al., <u>T. Motobayashi</u> , (20 名中 15 番目) <u>Y. Togano</u> (20 名中 19 番目)	Mapping the deformation in the island of inversion: Inelastic scattering of ^{30}Ne and ^{36}Mg at intermediate energies	Phys. Rev. C 93	44306	2016
112	※	H. Wang et al., <u>T. Motobayashi</u> , (26 名中 5 番目)	First spectroscopic information from even-even nuclei in the region "southeast" of ^{132}Sn : Neutron-excitation dominance of the 2+ state in ^{132}Cd	Phys. Rev. C 94	51301	2016
113	※	<u>J. Murata</u> (23 名中 1 番目) et al.	The MTV experiment: searching for T-violation in polarized Li-8 at TRIUMF	Hyperfine Interact. 237	125	2016
114	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (404 名中 75 番目), <u>K. Kurita</u> (404 名中 183 番目), <u>J. Murata</u> (404 名中 234 番目)	Measurements of directed, elliptic, and triangular flow in Cu+Au collisions at $\sqrt{\langle s_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C94	54910	2016
115	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (552 名中 104 番目), <u>K. Kurita</u> (552 名中 255 番目), <u>J. Murata</u> (552 名中 332 番目)	Azimuthally anisotropic emission of low-momentum direct photons in Au+Au collisions at $\sqrt{\langle s_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C94	64901	2016
116	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (432 名中 84 番目), <u>K. Kurita</u> (432 名中 198 番目), <u>J. Murata</u> (432 名中 280 番目)	Single electron yields from semileptonic charm and bottom hadron decays in Au+Au collisions at $\sqrt{\langle s_{NN} \rangle} = 200$ GeV	Phys. Rev. C93	34904	2016

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		Murata (432名中254番目)	$\sqrt{s_{NN}}=200$ GeV			
*117	※	Y. Hikida	The masses of higher spin fields on AdS ₄ and conformal perturbation theory	Phys. Rev. D94	99050Y 10 pp	2016
*118	※	Naomoto Iwagami, Takehiko Satoh, Makoto Taguchi, Takeshi Imamura, and Masato Nakamura	Infrared cameras onboard Venus Orbiter Akatsuki	J. Jpn Soc. Infrared Science & Technology, 26	5	2016
*119	※	Yasuhiro Shoji, et al., Makoto Taguchi (10名中2番目)	FUJIN-2: Balloon Borne Telescope for Optical Observation of Planets	Trans. JSASS Aerospace Tech. Japan, 14	Pk_95	2016
*120	※	Masato Nakamura, et al., Makoto Taguchi (52人中13番目), Tetsuya Fukuhara (52人中14番目)	AKATSUKI returns to Venus	Earth Planets Space, 68:75		2016
*121	※	Yuichiro Cho, et al., Shingo Kameda (7名中7番目)	An in-situ K-Ar isochron dating method for planetary landers using a spot-by-spot laser-ablation technique	Planetary and Space Science 128	14	2016
*122	※	Cho, Y., Horiuchi, M., Shibasaki, K., Kameda, S., and Sugita, S.	Quantitative Potassium Measurements with Laser-Induced Breakdown Spectroscopy Using Low-Energy Lasers: Application to In Situ K-Ar Geochronology for Planetary Exploration	Applied Spectroscopy 71	1969	2016
*123	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix et al. Kitamoto S. (216名中79番目), Hoshino, A. (216名中54番目), Uchiyama, Y. (216名中191番目)	The quiescent intracluster medium in the core of the Perseus cluster	Nature, 535	117H	2016
*124	※	Sugimoto, Juri; et al.; Kitamoto, Shunji (8名中3番目);	MAXI observations of long-term variations of Cygnus X-1 in the low/hard and the high/soft states	Publications of the Astronomical Society of Japan, 68S	17S	2016
*125		Kelley, Richard L.; Hoshino, A. (57名中16番目)、Kitamoto, S. (57名中22番目)	The Astro-H high resolution soft x-ray spectrometer	Proceedings of the SPIE, Volume 9905	id. 99050V 17 pp	2016
*126	※	Fujimoto, Ryuichi, Kitamoto S. (39名中12番目), Hoshino, A. (39名中13番目)	Performance of the helium dewar and cryocoolers of ASTRO-H SXS	Proceedings of the SPIE, Volume 9905	id. 99053S 11 pp	2016
*127	※	Tsujimoto, Masahiro, Hoshino, A. (49名中17番目), Kitamoto, S. (49名中22番目)	In-orbit operation of the ASTRO-H SXS	Proceedings of the SPIE, Volume 9905	id. 99050Y 10 pp	2016
*128	※	Takahashi, Tadayuki; et al.; Hoshino, A. (269名中71番目), Kitamoto, S. (269名中102番目), Uchiyama, Y. (269名中229番目)	The ASTRO-H (Hitomi) x-ray astronomy satellite	Proceedings of the SPIE, Volume 9905	id. 99050U 17 pp.	2016
*129	※	Mandar Patil, Tomohiro Harada, Ken-Ichi Nakao, Pankaj S. Joshi and Masashi Kimura	Infinite efficiency of the collisional Penrose process: Can a overspinning Kerr geometry be the source of ultrahigh-energy cosmic rays and neutrinos?	Phys. Rev. D 93	104015	2016
*130	※	Tomohiro Harada, Shunichiro Kinoshita and Umpei Miyamoto	Vacuum excitation by sudden appearance and disappearance of a Dirichlet wall in a cavity	Phys. Rev. D 94	25006	2016
*131	※	Tomohiro Harada, Kota Ogasawara and Umpei Miyamoto	Consistent analytic approach to the efficiency of collisional Penrose process	Phys. Rev. D 94	24038	2016

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

132	※	Yasutaka Koga and <u>Tomohiro Harada</u>	Correspondence between sonic points of ideal photon gas accretion and photon spheres	Phys. Rev. D 94	44053	2016
*133	※	<u>Tomohiro Harada</u> and Sanjay Jhingan	Spherical and nonspherical models of primordial black hole formation: exact solutions	Prog. Theor. Exp. Phys	093E04	2016
*134	※	<u>Takahisa Igata</u> , Tsuyoshi Houri and <u>Tomohiro Harada</u>	Self-similar motion of a Nambu-Goto string	Phys. Rev. D 94	064029	2016
*135	※	<u>Tomohiro Harada</u> , Chul-Moon Yoo, Kazunori Kohri, Ken-ichi Nakao and Sanjay Jhingan	Primordial black hole formation in the matter-dominated phase of the Universe	Astrophys. J. 833	61	2016
*136	※	Hayato Shimabukuro, Shintaro Yoshiura, Keitaro Takahashi, <u>Shuichiro Yokoyama</u> , Kiyotomo Ichiki	21cm line bispectrum as a method to probe cosmic dawn and epoch of reionization	Mon. Not. Roy. Astron. Soc. 458	3003	2016
*137	※	Ichihiko Hashimoto, Atsushi Taruya, Takahiko Matsubara, Toshiya Namikawa, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Constraining higher-order parameters for primordial non-Gaussianities from power spectra and bispectra of imaging surveys	Phys. Rev. D 93	103537	2016
*138	※	Misao Sasaki, Teruaki Suyama, Takahiro Tanaka, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Primordial black hole scenario for the gravitational-wave event GW150914	Phys. Rev. Lett. 117	061101	2016
*139	※	Ichihiko Hashimoto, Shunaro Mizuno, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Constraining equilateral-type primordial non-Gaussianities from imaging surveys	Phys. Rev. D 94	043532	2016
140	※	<u>Takahisa Igata</u> , Shinya Tomizawa	Gravitational two solitons in Levi-Civita spacetime	Classical and Quantum Gravity 33	185005	2016
141	※	Shunichiro Kinoshita, <u>Takahisa Igata</u> , Kentaro Tanabe	Energy extraction from Kerr black holes by rigidly rotating strings	Physical Review D 94	124039	2016
142	※	Ajello, M. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (123 名中 118 番目)	Fermi-LAT Observations of High-Energy Gamma-Ray Emission toward the Galactic Center	ApJ, 819	44	2016
143	※	Ajello, M. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (110 名中 106 番目)	Deep Morphological and Spectral Study of the SNR RCW 86 with Fermi-LAT	ApJ, 819	90	2016
144	※	Ajello, M. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (102 名中 98 番目)	Search for Spectral Irregularities due to Photon-Axionlike-Particle Oscillations with the Fermi Large Area Telescope	P. R. L. 116	1101	2016
145	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (167 名中 160 番目)	Fermi-LAT Observations of the LIGO Event GW150914	ApJ, 823L	2	2016
146	※	Acero, F. <u>Uchiyama, Y.</u> (160 名中 154 番目)	The First Fermi LAT Supernova Remnant Catalog	ApJS, 224	8	2016
147	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (109 名中 106 番目)	Minute-timescale >100 MeV γ -Ray Variability during the Giant Outburst of Quasar 3C 279 Observed by Fermi-LAT in 2015 June	ApJ, 824	20	2016
148	※	Abbott, B et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (1574 名中 1298 番目)	Localization and Broadband Follow-up of the Gravitational-wave Transient GW150914	ApJ, 826L	13	2016
149	※	Abbott, B et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (1548 名中 1296 番目)	Supplement: "Localization and Broadband Follow-up of the Gravitational-wave Transient GW150914" (2016, ApJL, 826, L13)	ApJS, 225	8	2016
150	※	Hampton, E. J.; Rowell, G.; Hofmann, W.; Horns, D.; <u>Uchiyama, Y.</u> ; Wagner, S.	Chandra observations of the HII complex G5.89-0.39 and TeV gamma-ray source HESSJ1800-240B	HEAp, 11	1	2016
*151	※	Tsuji, Naomi;	Expansion measurements of supernova	PASJ, 68	108	2016

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		<u>Uchiyama, Yasunobu</u>	remnant RX J1713.7-3946			
152	※	Yuji Akita, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Removing Ostrogradski's ghost from cosmological perturbations in $f(R, R_{\mu\nu}{}^2, C_{\mu\nu\rho\sigma}{}^2)$ gravity	Mod.Phys.Lett. A31	1650067	2016
*153	※	<u>Tsutomu Kobayashi</u> , Masaru Siino, Masahide Yamaguchi, Daisuke Yoshida	Perturbations of Cosmological and Black Hole Solutions in Massive gravity and Bi-gravity	Prog. Theor. Exp. Phys. (2016)	103E02	2016
*154	※	Hiromu Ogawa, <u>Tsutomu Kobayashi</u> , Teruaki Suyama	Instability of hairy black holes in shift-symmetric Horndeski theories	Phys.Rev. D93	064078	2016
*155	※	Kazufumi Takahashi, Teruaki Suyama, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Universal instability of hairy black holes in Lovelock-Galileon theories in D dimensions	Phys.Rev. D93	064068	2016
156	※	Yuji Akita, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Primordial non-Gaussianities of gravitational waves beyond Horndeski	Phys.Rev. D93	043519	2016
*157	※	Sakine Nishi, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Reheating and Primordial Gravitational Waves in Generalized Galilean Genesis	JCAP 1604	018	2016
158	※	Shin'ichi Hirano, <u>Tsutomu Kobayashi</u> , Shuichiro Yokoyama	Ultra slow-roll G-inflation	Phys.Rev. D94	103515	2016
*159	※	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Generic instabilities of non-singular cosmologies in Horndeski theory: a no-go theorem	Phys.Rev. D94	043511	2016
*160	※	Kota Ogasawara, <u>Tomohiro Harada</u> and Umpei Miyamoto	High efficiency of collisional Penrose process requires heavy particle production	Phys. Rev. D 93	044054	2016
*161	※	A. Iwabuchi, <u>T. Tachibana</u> , and <u>T. Hirayama</u>	Photon-stimulated desorption of Ne metastable atoms from Ar adsorbed on Ne solids	J. Electr. Spectr. Rel. Phen. 220	25	2017
*162	※	H. Sawa, M. Anazai, T. Konishi, <u>T. Tachibana</u> , and <u>T. Hirayama</u>	Development of a UHV-compatible low-energy electron gun using the photoelectric effect	J. Vac. Soc. Jpn. 60	467	2017
163	※	倉橋光紀, <u>植田寛和</u>	高エネルギー状態選別酸素分子ビームの開発とPt(111)表面へのO ₂ 吸着実験への応用	J. Vac. Soc. Jpn. 60	307	2017
164	※	<u>H. Ueta</u> and M. Kurahashi	Steric effect in CO oxidation on Pt(111)	J. Chem. Phys. 147	194705	2017
165	※	<u>Y. Nakano</u> , Y. Enomoto, T. Masunaga, S. Menk, P. Bertier, and T. Azuma	Design and commissioning of the RIKEN cryogenic electrostatic ring (RICE)	Rev. Sci. Instr. 89,	033110	2017
*166	※	<u>Kazunari Takaya</u> , Yuya Hasegawa, <u>Tetsuo Koizumi</u>	Mobilities of CH ₃ ⁺ , C ₂ H ₃ ⁺ and C ₃ H ₃ ⁺ ions in He gas	Chem. Phys. Lett. 679,	21	2017
167	※	H. N. Liu et al. <u>T. Motobayashi</u> (22名中16番目) <u>Y. Togano</u> (22名中20番目)	Intruder configurations in the ground state of ³⁰ Ne	Phys. Lett. B 767	58	2017
168	※	H. N. Liu et al. <u>T. Motobayashi</u> (73名中21番目)	Are There Signatures of Harmonic Oscillator Shells Far from Stability? First Spectroscopy of ¹¹⁰ Zr	Phys. Rev. Lett. 118	032501	2017
169	※	<u>Shuji Sasagawa</u> and <u>Hidekazu Tanaka</u>	Schwinger-Dyson equation in Minkowski space beyond the IE approximation	Prog. Theor. Exp. Phys.	013B04	2017
170	※	<u>Shuji Sasagawa</u> and <u>Hidekazu Tanaka</u>	The Low-Z Shore of the "Island of Inversion" and the Reduced Neutron Magicity Towards ²⁸ O	Phys. Rev. C 95	041301(R)	2017
171	※	V. Vaquero et al. <u>T. Motobayashi</u> (34名中24番目)	Gamma decay of unbound neutron-hole states in ¹³³ Sn	Phys. Rev. Lett. 118	202502	2017

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

172	※	J. Hwang et al. <u>T. Motobayashi</u> (45名中25番目), <u>Y. Togano</u> (45名中42番目)	Single-neutron knockout from ^{20}C and the structure of ^{19}C	Phys. Lett B 768	387	2017
173	※	S. Chen et al. <u>T. Motobayashi</u> (63名中15番目)	Low-lying structure and shape evolution in neutron-rich Se Isotopes	Phys. Rev. C 95	041392(R)	2017
174	※	F. Flavigny et al. <u>T. Motobayashi</u> (62名中15番目)	Shape Evolution in Neutron-Rich Krypton Isotopes Beyond $N=60$: First Spectroscopy of $^{98,100}\text{Kr}$	Phys. Rev. Lett. 118	242501	2017
175	※	M. Lettmann et al., <u>T. Motobayashi</u> (64名中19番目)	Triaxiality of neutron-rich $^{84,86,88}\text{Ge}$ from low-energy nuclear spectra	Phys. Rev. C 96	011301(R)	2017
*176	※	K. Tsukada et al. <u>A. Enokizono</u> (17名中2番目), <u>K. Kurita</u> (17名中10番目)	First Elastic Electron Scattering from ^{132}Xe at the SCRIT Facility	Phys. Rev. Lett. 118	262501	2017
177		<u>H. Tanaka</u> and <u>S. Sasagawa</u>	Quark mass function in Minkowski space	arXiv:	1705.09781	2017
178	※	C. M. Shand et al. <u>T. Motobayashi</u> (95名中25番目)	Shell evolution beyond $Z=28$ and $Z=50$: Spectroscopy of $^{81,82,83,84}\text{Zn}$	Phys. Lett. B 773	492-497	2017
179	※	L. Olivier et al. <u>T. Motobayashi</u> (65名中22番目)	Persistence of the $Z = 28$ Shell Gap Around ^{78}Ni : First Spectroscopy of ^{79}Cu	Phys. Rev. Lett, 119	192501	2017
180	※	D. Steppenbeck et al. <u>T. Motobayashi</u> (24名中12番目)	Structure of ^{55}Sc and development of the $N = 34$ subshell closure	Phys. Rev. C 96	064310	2017
181	※	<u>H. Tanaka</u> and <u>S. Sasagawa</u>	Quark mass function in Minkowski space	Prog. Theor. Exp. Phys.	123B02	2017
182	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (246名中44番目), <u>K. Kurita</u> (246名中105番目), <u>J. Murata</u> (246名中139番目)	Measurements of azimuthal anisotropy and charged-particle multiplicity in d+Au collisions at $\sqrt{s_{\text{NN}}}=200, 62.4, 39,$ and 19.6 GeV	Phys. Rev. C96	64905	2017
*183	※	K. Ninomiya (Rikkyo U.) et al., <u>J. Murata</u> (23名中23番目)	Short-range test of the universality of gravitational constant G at the millimeter scale using a digital image sensor	Class. Quant. Grav. 34	185005	2017
184	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (436名中77番目), <u>K. Kurita</u> (436名中191番目), <u>J. Murata</u> (436名中253番目)	Cross section and transverse single-spin asymmetry of muons from open heavy-flavor decays in polarized p+p collisions at $\sqrt{s}=200$ GeV	Phys. Rev. D95	112001	2017
185	※	H. Kawamura, et al., <u>J. Murata</u> (24名中24番目)	A new measurement of electron transverse polarization in polarized nuclear β -decay	Mod. Phys. Lett. A32	1750058	2017
186	※	<u>Jiro Murata</u> (24名中1番目) et al.	The MTV Experiment: from T-violation to Lorentz-violation	PoS INPC2016	185-192	2017
187	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (459名中83番目), <u>K. Kurita</u> (459名中199番目), <u>J. Murata</u> (459名中265番目)	B-meson production at forward and backward rapidity in p+p and Cu + Au collisions at $\sqrt{s_{\text{NN}}}=200$ GeV	Phys. Rev. C96	64901	2017
188	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (503名中102番目), <u>K. Kurita</u> (503名中230番目), <u>J. Murata</u> (503名中301番目)	Measurements of e^+e^- pairs from open heavy flavor in p+p and d+A collisions at $\sqrt{s_{\text{NN}}}=200$ GeV	Phys. Rev. C96	24907	2017
189	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (431名中77番目), <u>K. Kurita</u> (431名中190番目), <u>J. Murata</u> (431名中248番目)	Measurements of $B \rightarrow J/\psi$ at forward rapidity in p+p collisions at $\sqrt{s}=510$ GeV	Phys. Rev. D95	92002	2017
190	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (390名中73番目), <u>K. Kurita</u> (390名中171番目), <u>J. Murata</u> (390名中248番目)	Angular decay coefficients of J/ψ mesons at forward rapidity from p+p collisions at $\sqrt{s}=510$ GeV	Phys. Rev. D95	92003	2017

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		Murata (390名中224番目)				
191	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (361名中67番目), <u>K. Kurita</u> (361名中157番目), <u>J. Murata</u> (361名中206番目)	Measurement of the relative yields of ϕ (2S) to ϕ (1S) mesons produced at forward and backward rapidity in p+p, p+Al, p+Au, and 3He+Au collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200$ GeV	Phys. Rev. C95	34904	2017
192	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (435名中85番目), <u>K. Kurita</u> (435名中206番目), <u>J. Murata</u> (435名中271番目)	Nonperturbative-transverse-momentum effects and evolution in dihadron and direct photon-hadron angular correlations in p+p collisions at $\sqrt{s}=510$ GeV	Phys. Rev. D95	72002	2017
193	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (309名中47番目), <u>K. Kurita</u> (309名中121番目), <u>J. Murata</u> (309名中155番目)	Measurement of long-range angular correlations and azimuthal anisotropies in high-multiplicity p+Au collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200$ GeV	Phys. Rev. C95	34910	2017
*194	※	<u>Tetsuya Fukuhara</u> , et al., <u>Makoto Taguchi</u> (Corresponding Author) (19人中14番目)	Large stationary gravity wave in the atmosphere of Venus	Nature Geoscience, 10	85	2017
*195	※	Toshihiko Nakano, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (10名中2番目)	Characteristics Evaluation and Performance Improvement Method of Balloon-Borne Telescope Pointing Control System	31th International Symposium on Space Technology and Science	2017-k-06	2017
*196	※	<u>Tetsuya Fukuhara</u> , et al., <u>Makoto Taguchi</u> (30人中2番目)	Absolute calibration of brightness temperature of the Venus disk observed by the Longwave Infrared Camera onboard Akatsuki	Earth Planets Space, 69	141	2017
*197	※	Kazunori Ogohara, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (31人中16番目), <u>Tetsuya Fukuhara</u> (31人中20番目)	Overview of Akatsuki data products: definition of data levels, method and accuracy of geometric correction	Earth Planets Space, 69	167	2017
*198	※	Toru Kouyama, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (26人中3番目), <u>Tetsuya Fukuhara</u> (26人中4番目)	Topographical and Local-Time Dependence of Large Stationary Gravity Waves observed at the cloud top of Venus	Geophys. Res. Lett., 44	12,098	2017
*199	※	<u>Kameda, S.</u> (13名中1番目) et al., <u>Yoshioka, K.</u> (13名中7番目), <u>Taguchi, M.</u> (13名中9番目)	Ecliptic North-South Symmetry of Hydrogen Geocorona	Geophysical Research Letters 44	11706	2017
*200	※	Yuichiro Cho, et al., <u>Shingo Kameda</u> (11名中2番目), <u>Kazuo Yoshioka</u> (11名中9番目)	Experimental characterization of elastomeric O-rings as reusable seals for mass spectrometric measurements: Application to in situ K-Ar dating on Mars	Advances in Space Research 60	1453	2017
201	※	<u>Kameda, S.</u> (15名中1番目), et al.	Preflight Calibration Test Results for Optical Navigation Camera Telescope (ONC-T) Onboard the Hayabusa2 Spacecraft	Space Science Reviews 208	17	2017
*202	※	Yoshiharu Shinnaka, et al., <u>Shingo Kameda</u> (11名中4番目), <u>Makoto Taguchi</u> (11名中10番目)	Imaging Observations of the Hydrogen Coma of Comet 67P/Churyumov-Gerasimenko in 2015 September by the PROCYON/LAICA	The Astronomical Journal 153	76	2017
203	※	A. Iwabuchi, <u>T. Tachibana</u> , and <u>T. Hirayama</u>	Photon-stimulated desorption of Ne metastable atoms from Ar adsorbed on Ne solids	J. Electr. Spectr. Rel. Phen. 220	25	2017
*204		Yoshida, Yuki; et al.; <u>Hoshino, Akio</u> (12名中2番目); <u>Kitamoto, Shunji</u> (12名中3番目)	Transmission measurement of the spare Beryllium window of the SXS onboard the Hitomi satellite in 2.0-12 keV with KEK-PF	Proceedings of the SPIE, Volume 10397	1DY	2017

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

*205		<u>Hoshino, Akio</u> (9名中1番目); et al.; <u>Kitamoto, Shunji</u> (9名中3番目);	The evaluation of the Hitomi (Astro-H)/SXS spare beryllium window in 3.8-30 keV	Proceedings of the SPIE, Volume 10397	0EH	2017
206		<u>Sugimoto, Juri</u> ; <u>Kitamoto, Shunji</u> ; Mihara, Tatehiro; MAXI Team	Observation of the long-term variability of Cygnus X-1 with MAXI	7 years of MAXI: monitoring X-ray Transients,	77	2017
*207	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (194名中71番目), <u>Hoshino, A.</u> (194名中52番目), <u>Uchiyama, Y.</u> (194名中172番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (194名中,54番目)	Solar abundance ratios of the iron-peak elements in the Perseus cluster	Nature, 551	478H	2017
*208	※	Yoshida, Yuki; <u>Kitamoto, Shunji</u> ; <u>Hoshino, Akio</u>	The Intensity Modulation of the Fluorescent Line by a Finite Light Speed Effect in Accretion-powered X-Ray Pulsars	The Astronomical Journal, 849	116Y	2017
*209	※	<u>Sugimoto, Juri</u> ; <u>Kitamoto, Shunji</u> ; Mihara, Tatehiro; Matsuoka, Masaru	Orbital modulations of X-ray light curves of Cygnus X-1 in its low/hard and high/soft states	Publications of the Astronomical Society of Japan, 69	52S	2017
*210	※	Yoshida, Yuki; et al.; <u>Kitamoto, Shunji</u> (6名中2番目); <u>Hoshino, Akio</u> (6名中4番目)	A Suzaku View of Accretion-powered X-Ray Pulsar GX 1+4	The Astronomical Journal, 838	30Y	2017
*211	※	Aharonian, F. A, et al. <u>Kitamoto S.</u> (218名中80番目), <u>Hoshino, A.</u> (218名中52番目), <u>Uchiyama, Y.</u> (218名中173番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (218名中,54番目)	Hitomi Constraints on the 3.5 keV Line in the Perseus Galaxy Cluster	The Astronomical Journal, 837L	15A	2017
*212	※	Naoki Tsukamoto and <u>Tomohiro Harada</u>	Light curves of light rays passing through a wormhole	Phys. Rev. D 95	024030	2017
213	※	Chul-Moon Yoo, <u>Tomohiro Harada</u> and Hirotsada Okawa	3D Simulation of Spindle Gravitational Collapse of a Collisionless Particle System	Class. Quant. Grav. 34	105010	2017
214	※	Kota Ogasawara, <u>Tomohiro Harada</u> , Umpei Miyamoto and <u>Takahisa Igata</u>	Escape probability of the super-Penrose process	Phys. Rev. D 95	124019	2017
215	※	<u>Tomohiro Harada</u> , Chul-Moon Yoo, Kazunori Kohri and Ken-Ichi Nakao	Spins of primordial black holes formed in the matter-dominated phase of the Universe	Phys. Rev. D 96	083517	2017
216	※	Guillem Domènech, <u>Takashi Hiramatsu</u> , Chunshan Lin, Misao Sasaki, Maresuke Shiraishi, Yi Wang	CMB Scale Dependent Non-Gaussianity from Massive Gravity during Inflation	JCAP 1705	034	2017
217	※	Hayato Shimabukuro, Shintaro Yoshiura, Keitaro Takahashi, <u>Shuichiro Yokoyama</u> , Kiyotomo Ichiki	Constraining the epoch-of-reionization model parameters with the 21-cm bispectrum	Mon. Not. Roy. Astron. Soc. 468	1542	2017
218	※	Daisuke Yamauchi, <u>Shuichiro Yokoyama</u> , Keitaro Takahashi	Multitracer technique for galaxy bispectrum: An application to constraints on nonlocal primordial non-Gaussianities	Phys. Rev. D 95	063530	2017
219	※	Takeshi Chiba, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Spin distribution of primordial black holes	PTEP	083E01	2017
220	※	Naoya Kitajima, David Langlois, Tomo Takahashi, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Refined study of isocurvature fluctuations in the curvaton scenario	JCAP 1712	042	2017
221	※	Daisuke Yamauchi, <u>Shuichiro Yokoyama</u> , Hiroyuki Tashiro	Constraining modified theories of gravity with the galaxy bispectrum	Phys. Rev. D 96	123516	2017

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

222	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (250 名中 218 番目)	First limits on the very-high energy gamma-ray afterglow emission of a fast radio burst. H. E. S. S. observations of FRB 150418	A&A 597	115	2017
223	※	Racusin, J. L.; et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (143 名中 140 番目)	Searching the Gamma-Ray Sky for Counterparts to Gravitational Wave Sources: /Fermi GBM and LAT Observations of LVT151012 and GW151226	ApJ, 835	82	2017
224	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (247 名中 217 番目)	Characterizing the γ -ray long-term variability of PKS 2155-304 with H. E. S. S. and Fermi-LAT	A&A, 598	39	2017
225	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (106 名中 101 番目)	Observations of M31 and M33 with the Fermi Large Area Telescope: A Galactic Center Excess in Andromeda?	ApJ, 836	208	2017
226	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (331 名中 221 番目)	Gamma-ray blazar spectra with H. E. S. S. II mono analysis: The case of PKS 2155-304 and PG 1553+113	A&A, 600	89	2017
227	※	Katsuta, J.; <u>Uchiyama, Y.</u> ; Funk, S.	Extended Gamma-Ray Emission from the G25.0+0.0 Region: A Star-forming Region Powered by the Newly Found OB Association?	ApJ, 839	129	2017
228	※	Ackermann, M et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (132 名中 127 番目)	The Fermi Galactic Center GeV Excess and Implications for Dark Matter	ApJ, 840	43	2017
229	※	Petroff, E. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (376 名番目)	A polarized fast radio burst at low Galactic latitude	MNRAS, 469	446	2017
230	※	Harris, D. E. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (17 名中 16 番目)	A Multi-band Study of the Remarkable Jet in Quasar 4C+19.44	ApJ, 846	119	2017
231	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (250 名中 219 番目)	Measurement of the EBL spectral energy distribution using the VHE γ -ray spectra of H. E. S. S. blazars	A&A, 606	59	2017
232	※	Abbott, B et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (3541 名中 2987 番目)	Multi-messenger Observations of a Binary Neutron Star Merger	ApJ, 848L	12	2017
233	※	Inoue, Susumu; <u>Uchiyama, Yasunobu</u> ; Arakawa, Masanori; Renaud, Matthieu; Wada, Keiichi	Cosmic Rays and Non-thermal Emission Induced by Accretion of Cool Gas onto the Galactic Disk	ApJ, 849	22	2017
234	※	Abdalla, H et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (252 名中 220 番目)	TeV Gamma-Ray Observations of the Binary Neutron Star Merger GW170817 with H. E. S. S.	ApJ, 850	22	2017
235	※	Sakine Nishi, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Scale-invariant perturbations from NEC violation: A new variant of Galilean Genesis	Phys. Rev. D95	064001	2017
236	※	Shingo Akama, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Generalized multi-Galileons, covariantized new terms, and the no-go theorem for non-singular cosmologies	Phys. Rev. D95	064011	2017
237	※	Kazufumi Takahashi, Hayato Motohashi, Teruaki Suyama, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	General invertible transformation and physical degrees of freedom	Phys. Rev. D95	084053	2017
238	※	Shin'ichi Hirano, Sakine Nishi, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Healthy imperfect dark matter from effective theory of mimetic cosmological perturbations	JCAP 1707	009	2017
*239	※	Kazufumi Takahashi, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Extended mimetic gravity: Hamiltonian analysis and gradient instabilities	JCAP 1711	038	2017
*240	※	<u>K. Takahashi</u> , K. M. Moriya, <u>S. Matoba</u> , <u>T. Koizumi</u> , H. Tanuma	Mobilities of Li ⁺ -attached butanol isomers in helium gas at 85.5 K	Chem. Phys. Lett. 691.	258	2018

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

241	※	S. Menk, P. Bertier, Y. Enomoto, T. Masunaga, T. Majima, <u>Y. Nakano</u> , and T. Azuma	A cryogenic linear ion trap beamline for providing keV ion bunches	Rev. Sci. Instr. 89,	113110	2018
242	※	L. Atar et al., <u>Y. Togano</u> (102名中93番目)	Quasifree (p, 2p) Reactions on Oxygen Isotopes: Observation of Isospin Independence of the Reduced Single-Particle Strength	Phys. Rev. Lett. 120	052501	2018
243	※	T. Inakura and <u>Y. Togano</u>	Skyrme random-phase approximation analysis of low-energy dipole states in oxygen isotopes	Phys. Rev. C 97	054330	2018
244	※	M.L. Cortes et al. <u>T. Motobayashi</u> (68名中24番目)	Inelastic scattering of neutron-rich Ni and Zn isotopes off a proton target	Phys. Rev. C 97	044315	2018
245	※	A. Corsi et al. <u>T. Motobayashi</u> (30名中19番目)	Spectroscopy of nuclei around ^{100}Sn populated via two-neutron knockout reactions	Phys. Rev. C 97	044321	2018
246	※	Zs. Vajta et al. <u>T. Motobayashi</u> (35名中6番目), <u>K. Ieki</u> (37名中21番目)	Proton single particle energies next to ^{78}Ni : Spectroscopy of ^{77}Cu via single proton knock-out reaction	Phys. Lett. B 782	99	2018
247	※	X.Y. Liu et al. <u>T. Motobayashi</u> (74名中18番目)	Spectroscopy of $^{65,67}\text{Mn}$: Strong coupling in the N=40 “island of inversion”	Phys. Lett. B 784	392	2018
248	※	K. Wimmer et al. <u>T. Motobayashi</u> (34名中21番目)	Shape coexistence and isospin symmetry in A = 70 nuclei: Spectroscopy of the Tz = -1 nucleus ^{70}Kr	Phys. Lett. B 785	441	2018
249	※	J. Yasuda et al. <u>T. Motobayashi</u> (60名中29番目), <u>Y. Togano</u> (60名中53番目)	Extraction of the Landau-Migdal Parameter from the Gamow-Teller Giant Resonance in ^{132}Sn	Phys. Rev. Lett. 121	132501	2018
*250	※	M. Wakasugi et al. <u>M. Togasaki</u> (7名中2番目), <u>K. Kurita</u> (7名中4番目)	FRAC: Fringing-RF-field-activated dc-to-pulse converter for low-energy ion beams	Review of Scientific Instruments 89	095107	2018
*251	※	<u>H. Tanaka</u> and <u>S. Sasagawa</u>	Quark mass function at finite temperature in real-time formalism	PTEP, 2019	033B04	2019
252	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (404名中65番目), <u>K. Kurita</u> (404名中157番目), <u>J. Murata</u> (368名中208番目)	Pseudorapidity Dependence of Particle Production and Elliptic Flow in Asymmetric Nuclear Collisions of p+Al, p+Au, d+Au, and 3He+Au at $\sqrt{s_{\text{NN}}}=200$ GeV	Phys. Rev. Lett. 121	222301	2018
253	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (404名中73番目), <u>K. Kurita</u> (404名中182番目), <u>J. Murata</u> (404名中238番目)	Production of π^0 and η mesons in Cu+Au collisions at $\sqrt{s_{\text{NN}}}=200$ GeV	Phys. Rev. C 98	54903	2018
254	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (454名中92番目), <u>K. Kurita</u> (454名中214番目), <u>J. Murata</u> (454名中271番目)	Low-momentum direct photon measurement in Cu+Cu collisions at $\sqrt{s_{\text{NN}}}=200$ GeV	Phys. Rev. C 98	54902	2018
255	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (293名中51番目), <u>K. Kurita</u> (293名中128番目), <u>J. Murata</u> (293名中167目)	Nonperturbative transverse-momentum-dependent effects in dihadron and direct photon-hadron angular correlations in p+p collisions at $\sqrt{s}=200$ GeV	Phys. Rev. D 98	72004	2018
256	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (293名中51番目), <u>K. Kurita</u> (293名中127番目), <u>J. Murata</u> (293名中173番目)	Single-spin asymmetry of J/ ϕ production in p+p, p+Al, and p+Au collisions with transversely polarized proton beams at $s_{\text{NN}}=\sqrt{s}=200$ GeV	Phys. Rev. D 98	12006	2018

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

257	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (431名中79番目), <u>K. Kurita</u> (431名中193番目), <u>J. Murata</u> (431名中252番目)	Cross section and longitudinal single-spin asymmetry AL for forward $W^{\pm} \rightarrow \mu^{\pm} \nu$ production in polarized p+p collisions at $\sqrt{s}=510$ GeV	Phys. Rev. D98	32007	2018
258	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (475名中94番目), <u>K. Kurita</u> (475名中219番目), <u>J. Murata</u> (475名中292番目)	Measurement of emission angle anisotropy via long-range angular correlations with high pT hadrons in d+Au and p+p collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200$ GeV	Phys. Rev. C98	14912	2018
259	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (353名中61番目), <u>K. Kurita</u> (353名中151番目), <u>J. Murata</u> (353名中199番目)	Measurements of mass-dependent azimuthal anisotropy in central p+Au, d+Au, and 3He+Au collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200$ GeV	Phys. Rev. C97	64904	2018
260	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (358名中61番目), <u>K. Kurita</u> (358名中156番目), <u>J. Murata</u> (358名中259番目)	Measurement of ϕ -meson production at forward rapidity in p+p collisions at $\sqrt{s}=510$ GeV and its energy dependence from $\sqrt{s}=200$ GeV to 7 TeV	Phys. Rev. D98	92006	2018
261	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (448名中83番目), <u>K. Kurita</u> (448名中205番目), <u>J. Murata</u> (449名中267番目)	Lévy-stable two-pion Bose-Einstein correlations in $\sqrt{s_{NN}}=200$ GeV Au+Au collisions	Phys. Rev. C97	64911	2018
262	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (317名中56番目), <u>K. Kurita</u> (317名中137番目), <u>J. Murata</u> (317名182番目)	Measurements of Multiparticle Correlations in d+Au Collisions at 200, 62.4, 39, and 19.6 GeV and p+Au Collisions at 200 GeV and Implications for Collective Behavior	Phys. Rev. Lett.120	62302	2018
263	※	PHENIX Collaboration, <u>A. Enokizono</u> (315名中56番目), <u>K. Kurita</u> (315名中136番目), <u>J. Murata</u> (315名中180番目)	Nuclear Dependence of the Transverse-Single-Spin Asymmetry for Forward Neutron Production in Polarized p+A Collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200$ GeV	Phys. Rev. Lett.120	22001	2018
*264	※	Sanjay S. Limaye, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (29人中7番目), <u>Tetsuya Fukuhara</u> (29人中8番目)	Venus Looks Different at Different Wavelengths: Morphology of the Global Day and Night Cloud Cover at Different Wavelengths from Akatsuki Cameras	Earth Planets Space, 70	24	2018
*265	※	Kuwabara, M., et al., <u>M. Taguchi</u> (9名中2番目), <u>K. Yoshioka</u> (9名中3番目), <u>S. Kameda</u> (9名中7番目)	Evaluation of hydrogen absorption cells for observations of the planetary coronas	Rev. Sci. Instr., 89	23111	2018
*266	※	Leonardo A. dos Santos, Vincent Bourrier, David Ehrenreich, and <u>Shingo Kameda</u>	Observability of hydrogen-rich exospheres in Earth-like exoplanets	Astronomy & Astrophysics 622	A46	2018
*267	※	Giovanna Tinetti, et al., <u>S. Kameda</u> (252人中169番目)	A chemical survey of exoplanets with ARIEL	Experimental Astronomy 46	135	2018
*268	※	Alexander Tavrov, et al., <u>Shingo Kameda</u> (14名中2番目)	Stellar imaging coronagraph and exoplanet coronal spectrometer: two additional instruments for exoplanet exploration onboard the WSO-UV 1.7-m orbital telescope	Journal of Astronomical Telescopes, Instruments, and Systems 4	44001	2018
269	※	H. Suzuki, et al., <u>S. Kameda</u> (15名中5番目)	Initial inflight calibration for Hayabusa2 optical navigation camera (ONC) for science observations of asteroid Ryugu	Icarus 300	341	2018
*270	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix et al. <u>Kitamoto S.</u> (194名中72番目), <u>Hoshino, A.</u> (192名	Detection of polarized gamma-ray emission from the Crab nebula with the Hitomi Soft Gamma-ray Detector	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	113H	2018

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		中 53 番目), <u>Uchiyama, Y</u> (192 名中 173 番目), <u>Ichinohe, Y</u> (192 名中, 55 番目)				
*271	※	Yoshida, Yuki; et al.; <u>Kitamoto, Shunji</u> (6 名中 2 番目); <u>Hoshino, Akio</u> (6 名中 4 番目)	Erratum: “A Suzaku View of Accretion-powered X-Ray Pulsar GX 1+4” (2017, ApJ, 838, 30)	The Astronomical Journal, 868	153Y	2018
*272	※	Yatabe, Fumiaki; et al.; <u>Kitamoto, Shunji</u> (8 名中 6 番目)	An application of the Ghosh & Lamb model to the accretion-powered X-ray pulsar X Persei	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	89Y	2018
*273	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (197 名中 72 番目), <u>Hoshino, A.</u> (192 名中 53 番目), <u>Uchiyama, Y</u> (192 名中 172 番目), <u>Ichinohe, Y</u> (197 名中, 55 番目)	Hitomi X-ray observation of the pulsar wind nebula G21.5-0.9	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	38A	2018
*274	※	Eckart, Megan E, et al. <u>Kitamoto S.</u> (28 名中 12 番目), <u>Hoshino, A.</u> (28 名中 9 番目)	Ground calibration of the Astro-H (Hitomi) soft x-ray spectrometer	Journal of Astronomical Telescopes, Instruments, and Systems, 4b	1406E	2018
*275	※	Takahashi, Tadayuki, et al. <u>Kitamoto S.</u> (270 名中 103 番目), <u>Hoshino, A.</u> (270 名中 71 番目), <u>Uchiyama, Y</u> (270 名中 242 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (270 名中, 73 番目)	Hitomi (ASTRO-H) X-ray Astronomy Satellite	Journal of Astronomical Telescopes, Instruments, and Systems, 4b	1402T	2018
*276	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (194 名中 72 番目), <u>Hoshino, A.</u> (194 名中 53 番目), <u>Uchiyama, Y</u> (194 名中 173 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (194 名中, 55 番目)	Glimpse of the highly obscured HMXB IGR J16318-4848 with Hitomi	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	17H	2018
*277	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (191 名中 72 番目), <u>Hoshino, A.</u> (194 名中 53 番目), <u>Uchiyama, Y</u> (194 名中 174 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (194 名中, 55 番目)	Hitomi observations of the LMC SNR N 132 D: Highly redshifted X-ray emission from iron ejecta	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	16H	2018
*278	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (204 名中 72 番目), <u>Hoshino, A.</u> (204 名中 53 番目), <u>Uchiyama, Y</u> (204 名中 174 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (204 名中, 55 番目)	Hitomi X-ray studies of giant radio pulses from the Crab pulsar	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	15H	2018
*279	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (195 名中 72 番目), <u>Hoshino, A.</u> (195 名中 53 番目), <u>Uchiyama, Y</u> (195 名中 174 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (195 名中, 55 番目)	Search for thermal X-ray features from the Crab nebula with the Hitomi soft X-ray spectrometer	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	14H	2018
*280	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (194 名中 72 番目), <u>Hoshino, A.</u> (194 名中 53 番目), <u>Uchiyama, Y</u> (194 名中 174 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (194 名中, 55 番目)	Hitomi observation of radio galaxy NGC 1275: The first X-ray microcalorimeter spectroscopy of Fe-K α line emission from an active galactic nucleus	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	13H	2018
*281	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (195 名	Atomic data and spectral modeling constraints from high-resolution	Publications of the Astronomical Society	12H	2018

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		中 72 番目), <u>Hoshino, A.</u> (195 名中 53 番目), <u>Uchiyama, Y.</u> (195 名中 174 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (195 名中, 55 番目)	X-ray observations of the Perseus cluster with Hitomi	of Japan, 70		
*282	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (195 名中 72 番目), <u>Hoshino, A.</u> (195 名中 53 番目), <u>Uchiyama, Y.</u> (195 名中 174 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (195 名中, 55 番目)	Temperature structure in the Perseus cluster core observed with Hitomi	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	11H	2018
*283	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (198 名中 75 番目), <u>Hoshino, A.</u> (198 名中 55 番目), <u>Uchiyama, Y.</u> (198 名中 177 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (198 名中, 57 番目)	Atmospheric gas dynamics in the Perseus cluster observed with Hitomi	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	9H	2018
*284	※	Fujimoto, Ryuichi, et al. <u>Kitamoto S.</u> (38 名中 12 番目), <u>Hoshino, A.</u> (38 名中 13 番目)	Performance of the helium dewar and the cryocoolers of the Hitomi soft x-ray spectrometer	Journal of Astronomical Telescopes, Instruments, and Systems, 4a	1208F	2018
*285		Tashiro, Makoto, et al. <u>Kitamoto S.</u> (180 名中 88 番目), <u>Hoshino, A.</u> (180 名中 73 番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (180 名中, 74 番目)	Concept of the X-ray Astronomy Recovery Mission	Proceedings of the SPIE, Volume 10699	22T	2018
*286	※	Ken-ichi Nakao, Pankaj S. Joshi, Jun-Qi Guo, Prashant Kocherlakota, Hideyuki Tagoshi, <u>Tomohiro Harada</u> , <u>Mandar Patil</u> , Andrzej Krolak	On the stability of a superspinar	Phys. Lett. B 780	410	2018
*287	※	<u>Tomohiro Harada</u> , Bernard J. Carr and <u>Takahisa Igata</u>	Complete conformal classification of the Friedmann-Lemaitre-Robertson-Walker solutions with a linear equation of state	Class. Quant. Grav. 35	105011	2018
*288	※	Takafumi Kokubu, Sanjay Jhingan and <u>Tomohiro Harada</u>	Energy emission from a high curvature region and its backreaction	Phys. Rev. D 97	104014	2018
*289	※	Yasutaka Koga and <u>Tomohiro Harada</u>	Rotating accretion flows in D dimensions: sonic points, critical points and photon spheres	Phys. Rev. D 98	024018	2018
*290	※	Chul-Moon Yoo, <u>Tomohiro Harada</u> , Jaume Garriga and Kazunori Kohri	Primordial black hole abundance from random Gaussian curvature perturbations and a local density threshold	PTEP 2018	123	2018
*291	※	Takafumi Kokubu, Koutaro Kyutoku, Kazunori Kohri and <u>Tomohiro Harada</u>	Effect of Inhomogeneity on Primordial Black Hole Formation in the Matter Dominated Era	Phys. Rev. D 98	123024	2018
292	※	D. A. Steer, Marc Lillley, Daisuke Yamauchi, <u>Takashi Hiramatsu</u>	Y-junction intercommutations of current carrying strings	Phys. Rev. D 97	023507	2018
293	※	<u>Takashi Hiramatsu</u> , Eiichiro Komatsu, Masashi Hazumi, Misao Sasaki	Reconstruction of primordial tensor power spectra from B-mode polarization of the cosmic microwave background	Phys. Rev. D 97	123511	2018
294	※	Toyokazu Sekiguchi, Tomo Takahashi, Hiroyuki Tashiro, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	21cm angular power spectrum from minihalos as a probe of primordial spectral runnings	JCAP 1802	053	2018
295	※	Shohei Saga, Hiroyuki Tashiro,	Magnetic reheating	Mon. Not. Roy.	L52	2018

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		<u>Shuichiro Yokoyama</u>		Astron. Soc. 474		
*296	※	Bence Kocsis, Teruaki Suyama, Takahiro Tanaka, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Hidden universality in the merger rate distribution in the primordial black hole scenario	Astrophys. J. 854	41	2018
297	※	Rampey Kimura, Teruaki Suyama, Masahide Yamaguchi, Daisuke Yamauchi, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Are redshift-space distortions actually a probe of growth of structure?	Publ. Astron. Soc. Jap. 70	L5	2018
298	※	Tomohiro Fujita, Ippei Obata, Takahiro Tanaka, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Statistically anisotropic tensor modes from inflation	JCAP 1807	023	2018
299	※	Misao Sasaki, Teruaki Suyama, Takahiro Tanaka, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Primordial black holes--perspectives gravitational astronomy	Class. Quant. Grav. 35	063001	2018
300	※	Shohei Saga, Hiroyuki Tashiro, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Lmits on primordial magnetic fields from direct detection experiments of gravitational wave background	Phys. Rev. D 98	083518	2018
301	※	<u>Takashi Hiramatsu</u> , Shuichiro Yokoyama, Tomohiro Fujita, Ippei Obata	Hunting for statistical anisotropy in tensor modes with B-mode observations	Phys. Rev. D 98	083522	2018
302	※	Shunichiro Kinoshita, <u>Takahisa Igata</u>	The essence of the Blandford--Znajek process	Progress of Theoretical and Experimental Physics 2018	33	2018
303	※	<u>Takahisa Igata</u>	Scale invariance and constants of motion	Progress of Theoretical and Experimental Physics 2018	63	2018
304	※	<u>Takahisa Igata</u> , Hideki Ishihara, Masataka Tsuchiya, Chul-Moon Yoo	Rigidly Rotating String Sticking in a Kerr Black Hole	Physical Review D 98	64021	2018
305	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (247名中215番目)	Detection of variable VHE γ -ray emission from the extra-galactic γ -ray binary LMC P3	A&A610	17	2018
306	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (260名中228番目)	The H.E.S.S. Galactic plane survey	A&A, 612	1	2018
307	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (257名中226番目)	The population of TeV pulsar wind nebulae in the H.E.S.S. Galactic Plane Survey	A&A, 612	2	2018
308	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (254名中222番目)	Population study of Galactic supernova remnants at very high γ -ray energies with H.E.S.S.	A&A, 612	3	2018
309	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (256名中223番目)	The supernova remnant W49B as seen with H. E. S. S. and Fermi-LAT	A&A, 612	5	2018
310	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (257名中225番目)	H. E. S. S. observations of RX J1713.7-3946 with improved angular and spectral resolution: Evidence for gamma-ray emission extending beyond the X-ray emitting shell	A&A, 612	6	2018
311	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (261名中229番目)	Deeper H. E. S. S. observations of Vela Junior (RX J0852.0-4622): Morphology studies and resolved spectroscopy	A&A, 612	7	2018
312	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (235名中199番目)	A search for new supernova remnant shells in the Galactic plane with H. E. S. S.	A&A, 612	8	2018
313	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (258名中227番目)	Characterising the VHE diffuse emission in the central 200 parsecs of our Galaxy with H. E. S. S.	A&A, 612	9	2018

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

314	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (262名中230番目)	Systematic search for very-high-energy gamma-ray emission from bow shocks of runaway stars	A&A, 612	12	2018
315	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (254名中216番目)	HESS J1741-302: a hidden accelerator in the Galactic plane	A&A, 612	13	2018
316	※	MAGIC Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (410名中378番目)	Constraints on particle acceleration in SS433/W50 from MAGIC and H. E. S. S. observations	A&A, 612	14	2018
317	※	Hagino, K. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (41名中37番目)	In-orbit performance and calibration of the Hard X-ray Imager onboard Hitomi (ASTRO-H)	JATIS, 4	1409	2018
318	※	Nakazawa, K. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (37名中33番目)	Hard x-ray imager onboard Hitomi (ASTRO-H)	JATIS, 4	1410	2018
319	※	Tajima, H. et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (42名中37番目)	Design and performance of Soft Gamma-ray Detector onboard the Hitomi (ASTRO-H) satellite	JATIS, 4	1411	2018
320	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (256名中224番目)	H. E. S. S. discovery of very high energy γ -ray emission from PKS 0625-354	MNRAS, 476	4187	2018
321	※	Abdallah, H et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (258名中226番目)	Search for γ -Ray Line Signals from Dark Matter Annihilations in the Inner Galactic Halo from 10 Years of Observations with H. E. S. S.	PRL, 120	1101	2018
322	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (234名中204番目)	The starburst galaxy NGC 253 revisited by H. E. S. S. and Fermi-LAT	A&A, 617	73	2018
323	※	Tanaka T, et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (13名中12番目)	NuSTAR Detection of Nonthermal Bremsstrahlung from the Supernova Remnant W49B	ApJ, 866	26	2018
324	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (253名中215番目)	The γ -ray spectrum of the core of Centaurus A as observed with H. E. S. S. and Fermi-LAT	A&A, 619	71	2018
325	※	Abdalla, H, et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (235名中202番目)	Searches for gamma-ray lines and 'pure WIMP' spectra from Dark Matter annihilations in dwarf galaxies with H. E. S. S.	JCAP, 11	37	2018
326	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (243名中213番目)	First ground-based measurement of sub-20 GeV to 100 GeV γ -Rays from the Vela pulsar with H. E. S. S. II	A&A, 620	66	2018
327	※	Khangulyan, Dmitry; Bosch-Ramon, Valentí; <u>Uchiyama, Yasunobu</u>	Inverse Compton emission from relativistic jets in binary systems	MNRAS, 481	1455	2018
328	※	Katsuragawa, Miho; et al.; <u>Uchiyama, Yasunobu</u> (9名中7番目)	Suzaku X-ray observations of the mixed-morphology supernova remnant CTB 1	PASJ, 70	110	2018
329	※	H. E. S. S. Collaboration; <u>Uchiyama, Y.</u> (229名中201番目)	Particle transport within the pulsar wind nebula HESS J1825-137	A&A, 621	116	2018
330	※	Abdalla, H, et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (229名中199番目)	The 2014 TeV γ -Ray Flare of Mrk 501 Seen with H. E. S. S.: Temporal and Spectral Constraints on Lorentz Invariance Violation	ApJ, 870	93	2018
331	※	Abdalla, H, et al. <u>Uchiyama, Y.</u> (234名中204番目)	VHE γ -ray discovery and multiwavelength study of the blazar 1ES 2322-409	MNRAS, 482	3011	2018
332	※	Shin'ichi Hirano, <u>Tsutomu Kobayashi</u> , Hiroyuki Tashiro, <u>Shuichiro Yokoyama</u>	Matter bispectrum beyond Horndeski	Phys.Rev. D97	103517	2018
*333	※	Tsutomu Kobayashi, <u>Takashi Hiramatsu</u>	Relativistic stars in degenerate higher-order scalar-tensor theories	Phys.Rev. D97	104012	2018

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

			after GW170817			
334	※	Hiroaki W. H. Tahara, Sakine Nishi, <u>Tsutomu Kobayashi</u> , Jun'ichi Yokoyama	Self-anisotropizing inflationary universe in Horndeski theory and beyond	JCAP 1807	058	2018
*335	※	Atsushi Nishizawa, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Parity-violating gravity and GW170817	Phys. Rev. D 98	124018	2018
336	※	Aya Iyonaga, Kazufumi Takahashi, <u>Tsutomu Kobayashi</u>	Extended Cuscuton: Formulation	JCAP 1812	2	2018
*337	※	Hitomi Collaboration; Aharonian, Felix, et al. <u>Kitamoto S.</u> (195名中72番目), <u>Hoshino, A.</u> (195名中53番目), <u>Uchiyama, Y.</u> (195名中174番目), <u>Ichinohe, Y.</u> (195名中,55番目)	Measurements of resonant scattering in the Perseus Cluster core with Hitomi SXS	Publications of the Astronomical Society of Japan, 70	10H	2018
338	※	H. Ogawa, <u>T. Hiramatsu</u> and <u>T. Kobayashi</u>	Anti-screening of the Galileon force around a disk center hole	Mod. Phys. Lett. A 34	1950013	2019
*339	※	<u>Tomohiro Harada</u> , Vitor Cardoso and Daiki Miyata	Particle creation in gravitational collapse to a horizonless compact object	Physical Review D	accepted	2019
*340	※	K. Ban, M. Akiwa, <u>H. Ueta</u> , <u>T. Tachibana</u> , and <u>T. Hirayama</u>	New ion desorption mechanism from rare gas solids by multiply charged ion impacts	Low Temperature Physics	submitted	2019
*341	※	H. Sawa, S. Uchida, <u>H. Ueta</u> , and <u>T. Hirayama</u>	System for coincidence measurements of the ions desorbed and projectiles scattered from noble gas solid surfaces by slow multiply-charged ion impacts	X-Ray Spectrometry	submitted	2019

<学会発表>

No	発表者名	発表標題	学会名	開催地	発表年月
342	<u>Tomohiro Harada</u>	Threshold of primordial black hole formation	The 15th Canadian Conference on General Relativity and Relativistic Astrophysics	University of Winnipeg	2014年5月
343	<u>小林努</u>	一般相対論の拡張	背景放射で拓く宇宙創成の物理 - インフレーションからダークエイジまで - シンポジウム 2014	理研和光キャンパス	2014年6月
*344	<u>Makoto TAGUCHI</u> (11名中1番目), 他	A Circumpolar Stratospheric Telescope for Observations of Planets - FUJIN	11th Annual Meeting, Asia Oceania Geoscience Society	Royton Sapporo Hotel, Sapporo	2014年7月
*345	<u>KAMEDA, Shingo</u> (9名中1番目); 他; <u>TAGUCHI Makoto</u> (9名中5番目)	Observation of Geocorona using Lyman Alpha Imaging Camera (LAICA) onboard the very small deep space explorer PROCYON	COSPAR 2014	Moscow (Russia)	2014年8月
*346	<u>Yasunobu Uchiyama</u>	X-ray and Gamma-ray Observations of Supernova Remnants	超新星・ガンマ線バースト研究会	理化学研究所	2014年8月
*347	K. Ban, M. Akiwa, <u>T. Tachibana</u> and <u>T. Hirayama</u> ,	Mechanism of Ion Desorption from Rare Gas Solids by Low Energy Multiply-charged Ion Impact, [Selected Topic]	17th International Conference on the Physics of Highly Charged Ions (HCI-2014)	San Carlos de Bariloche, Argentina,	2014年9月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

*348	岩渕あづさ, <u>立花隆行</u> , <u>平山孝人</u>	レーザープラズマ光源を用いた希ガス固体における光励起脱離実験 II,	日本物理学会 2014 年秋季大会	中部大学春日井キャンパス	2014 年 9 月
*349	<u>北本俊二</u> , 津村大樹, 林祐	銀河団の高エネルギー分光観測における重力赤方偏移の影響	日本天文学会 2014 年秋季年会	山形大学	2014 年 9 月
350	津村大樹, <u>北本俊二</u> , 小松飛斗, <u>星野晶夫</u>	早期型星の X 線放射機構の観測的研究	日本天文学会 2014 年秋季年会	山形大学	2014 年 9 月
351	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Vainshtein mechanism in the Horndeski theory and beyond	Relativistic Cosmology	京都大学基礎物理学研究所	2014 年 9 月
352	<u>小林努</u> , <u>棚橋典大</u>	Exact black hole solutions in shift symmetric scalar-tensor theories	日本物理学会秋季大会	佐賀大学	2014 年 9 月
353	<u>Shuichiro Yokoyama</u>	Primordial non-Gaussianity in large scale structure	Relativistic Cosmology	Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University	2014 年 9 月
354	<u>Jiro Murata</u>	The MTV T-Violation Experiment with ^8Li	Solvay Workshop on "Beta-Decay Weak Interaction Studies in the Era of the LHC"	International Solvay Institute Brussels, Belgium	2014 年 9 月
355	<u>原田知広</u> , <u>柳哲文</u>	漸近的準一様 解について	日本物理学会 2014 年秋季大会	佐賀大学	2014 年 9 月
*356	<u>立花隆行</u> , <u>平山孝人</u> , <u>長嶋泰之</u>	Ion desorption from $\text{TiO}_2(110)$ surface induced by positron annihilations, [Hot Topics]	原子衝突学会第 3 9 回年会	東北大学片平キャンパス	2014 年 10 月
357	S. Matoba, et al., <u>T. Koizumi</u> (10 名中 9 番目)	Detection efficiencies of a tapered microchannel plate with high open-area-ratio	11th Asian International Seminar on Atomic and Molecular Physics	東北大学	2014 年 10 月
358	<u>A. ENOKIZONO</u> (15 名中 1 番目), et al., <u>K. KURITA</u> (15 名中 6 番目),	Development of the electron spectrometer for the SCRIT experiment	4th Joint Meeting of the APS Division of Nuclear Physics and the Physical Society of Japan	Waikoloa, Hawaii	2014 年 10 月
359	DAICHI MURAI, et al., <u>KAZUO IEKI</u> (10 名中 2 番目)	Development of the electron spectrometer for the SCRIT experiment	4th Joint Meeting of the APS Division of Nuclear Physics and the Physical Society of Japan	Waikoloa, Hawaii	2014 年 10 月
*360	<u>Makoto Taguchi</u> (12 名中 1 番目), et al.	Observation of planets by a circumpolar stratospheric telescope system FUJIN	地球電磁気・地球惑星圏学会、第 136 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会	キッセイ文化ホール、松本	2014 年 10 月
*361	前田惇徳、他、 <u>田口 真</u> (11 名中 2 番目)	惑星観測を目指した極周回成層圏望遠鏡 FUJIN	地球電磁気・地球惑星圏学会、第 136 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会	キッセイ文化ホール、松本	2014 年 10 月
*362	<u>T. Tachibana</u> , <u>T. Hirayama</u> , and Y. Nagashima	Positron-annihilation-induced ion desorption from $\text{TiO}_2(110)$	7th International Symposium on Surface Science (ISSS-7)	Matsue, Japan,	2014 年 11 月
*363	岩渕あづさ, <u>立花隆行</u> , <u>平山孝人</u>	レーザープラズマ光源を用いた希ガス凝縮層からの光励起脱離の観測,	第 55 回真空に関する連合講演会	大阪府立大学「I-site なんば」	2014 年 11 月
*364	<u>田口 真</u> (10 名中 1 番目)、他	極周回成層圏テレスコープ(FUJIN)による惑星大気観測計画	平成 26 年度大気球シンポジウム	宇宙科学研究所、相模原	2014 年 11 月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

*365	<u>Tomohiro Harada</u>	Black holes as particle accelerators: a brief review	The 24th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan	University of Tokyo	2014年11月
*366	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Generalized Galilean Genesis	CosPA 2014	Auckland, New Zealand	2014年12月
367	<u>村田次郎</u>	重力と時空の謎 ～三次元を超える宇宙を探る～	長崎総科大 新技術創成研究所 基礎科学部門 設立記念シンポジウム 「21世紀の科学技術」	長崎	2014年12月
368	<u>Jiro Murata</u>	Testing Gravity at Short Scale	Testing Gravity 2015	Vancouver, Canada	2015年1月
*369	佐藤允基, 他, <u>亀田真吾</u> (8名中2番目), <u>田口真</u> (8名中5番目)	PROCYON搭載 LAICAによるジオコロナの撮像	第15回宇宙科学シンポジウム	宇宙科学研究所, 相模原	2015年1月
*370	Atsunori MAEDA, 他, <u>Makoto TAGUCHI</u> (10名中2番目)	極周回成層圏望遠鏡による惑星観測 - FUJIN プロジェクト -	第15回宇宙科学シンポジウム	宇宙科学研究所, 相模原	2015年1月
371	<u>原田知広</u>	宇宙論的長波長解と原始ブラックホール形成	第16回特異点研究会 「特異点と時空、および関連する物理」	名古屋大学	2015年1月
*372	岩渕あづさ, <u>立花隆行</u> , <u>平山孝人</u>	レーザープラズマ光源を用いた希ガス固体における光励起脱離実験 III,	日本物理学会第70回年次大会	早稲田大学早稲田キャンパス	2015年3月
*373	<u>立花隆行</u> , L. Chiari, 柳楽勝, <u>平山孝人</u> , 長嶋泰之	低速陽電子入射による TiO ₂ (110)からの内殻電子消滅誘起イオン脱離の観測2	日本物理学会第70回年次大会	早稲田大学早稲田キャンパス	2015年3月
*374	的場史朗, 他, <u>小泉哲夫</u> , (11名中9番目)	高開口率テーパー型マイクロチャンネルプレート上のイオン検出効率測定	日本物理学会第70回年次大会	早稲田大学	2015年3月
*375	加藤遼也, 他, <u>小泉哲夫</u> (7名中7番目)	高開口率テーパー型マイクロチャンネルプレート検出効率のイオン入射角依存性	日本物理学会第70回年次大会	早稲田大学	2015年3月
*376	<u>高谷一成</u> (7名中1番目), 他, <u>小泉哲夫</u> (7名中4番目)	Li ⁺ -(2-butanol) _n (n=1-3)のヘリウム中における移動度測定	日本物理学会第70回年次大会	早稲田大学	2015年3月
377	松尾咲希, 他, <u>榎園昭智</u> (16名中3番目), <u>栗田和好</u> (16名中5番目)	SCRIT実験における散乱電子スペクトロメーターの開発	日本物理学会第70回年次大会	早稲田大学	2015年3月
*378	<u>榎園昭智</u> (15名中1番目), 他, <u>栗田和好</u> (15名中4番目), <u>戸ヶ崎衛</u> (15名中9番目)	SCRIT法を用いた電子・不安定核散乱実験に向けたルミノシティ決定精度の評価	日本物理学会第70回年次大会	早稲田大学	2015年3月
*379	<u>小林 努</u> , 渡辺悠貴, 山内大介	Breaking of Vainshtein screening in scalar-tensor theories beyond Horndeski	日本物理学会年次大会	早稲田大学	2015年3月
380	<u>村田次郎</u>	余剰次元探索としての近距離重力実験のレビューとNewton実験	KMI 分野横断セミナー	名古屋大学	2015年3月
381	<u>原田知広</u> , 柳哲文, 中間智弘, 古賀恭敬	宇宙論的非線形ゆらぎと原始ブラックホール形成	日本物理学会2015年次大会	早稲田大学	2015年3月
*382	池澤祥太, <u>亀田真吾</u> , 佐藤允基, 桑原正輝, 吉川一朗, <u>田口真</u>	ジオコロナ撮像装置 LAICA の開発と撮像結果	日本地球惑星科学連合2015年大会	千葉	2015年5月
383	<u>Jiro Murata</u>	The MTV experiment : Searching T-Violation in polarized Li-8 at TRIUMF	the 6th International Symposium on Symmetries in Subatomic Physics (SSP 2015)	Victoria, Canada	2015年6月
*384	<u>Tomohiro Harada</u>	High energy particle collision and collisional Penrose process near a Kerr black hole	One Hundred Years of Strong Gravity	Instituto Superior Técnico in Lisbon	2015年6月
385	K. Ban, et al., <u>T. Tachibana</u> (7名中6番目), <u>T. Hirayama</u> , (7名	New mechanism of ion desorption from rare gas solids by	24th International Conference on	Toledo, Spain,	2015年7月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

	中7番目)	multiply-charged ion impact	Photonic, Electronic and Atomic Collisions (ICPEAC 2015)		
*386	<u>K. Takaya</u> , (7名中1番目), et al., <u>T. Koizumi</u> (7名中4番目)	Mobilities of $\text{Li}^+-(2\text{-butanol})_n$ (n=1-2) ions in He gas	XXIX International Conference of Photonic, Electronic, and Atomic Collisions	Toledo	2015年7月
*387	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Galilean Creation of the Inflationary Universe	MG14	Rome, Italy	2015年7月
388	<u>Kitamoto, Shunji</u> (6名中1番目); et al.; ASTRO-H Collaboration, High-Mass Binaries; Magnetars	Prospect with ASTRO-H on New Sciences of Accreting Pulsars, Magnetars, & Related Sources	American Astronomical Society, AAS Meeting #225, id. 345.22	Seattle, USA	2015年7月
*389	<u>Tomohiro Harada</u>	Primordial black hole formation from cosmological fluctuations	the international conference "Hot Topics in General Relativity and Gravitation 2"	Quy Nhon	2015年8月
390	<u>Jiro Murata</u> for the MTV collaboration	Report from the MTV experiment searching T-Violation in polarized Li-8 at ISAC	TRIUMF Nuclear Physics Seminar	Vancouver, Canada	2015年8月
*391	<u>T. Tachibana</u> , L. Chiari, M. Nagira, <u>T. Hirayama</u> and Y. Nagashima,	Observation of positron-annihilation-induced ion desorption from a $\text{TiO}_2(110)$ surface	International Conference on Positron Annihilation (ICPA-17)	Wuhan, China,	2015年9月
*392	柳楽勝, <u>立花隆行</u> , L. Chiari, <u>平山孝人</u> , 長嶋泰之	$\text{TiO}_2(110)$ 上における陽電子消滅誘起イオン脱離	日本物理学会 2015 年秋季大会	関西大学千里山キャンパス	2015年9月
*393	<u>立花隆行</u> , L. Chiari, 柳楽勝, <u>平山孝人</u> , 長嶋泰之	$\text{TiO}_2(110)$ 表面上における陽電子刺激イオン脱離の入射エネルギー依存性	日本物理学会 2015 年秋季大会	関西大学千里山キャンパス	2015年9月
*394	安西央, 高野順也, 菊池朝海, 河田恭佑, <u>立花隆行</u> , <u>平山孝人</u>	光電効果を利用した低エネルギー電子線を用いた電子衝撃脱離実験	日本物理学会 2015 年秋季大会	関西大学千里山キャンパス	2015年9月
395	<u>高谷一成</u> , 羽賀友音, <u>小泉哲夫</u> , 的場史朗, 小島隆夫, 田沼肇	ヘリウム中におけるクラスターイオンの移動度測定と MOBCAL による理論計算	日本物理学会秋季大会	関西大学	2015年9月
*396	<u>榎園昭智</u> (15名中1番目), 他, <u>栗田和好</u> (15名中4番目), <u>戸ヶ崎衛</u> (15名中9番目)	SCRIT 法を用いた電子・不安定核散乱実験に向けたルミノシティ決定精度の評価	日本物理学会秋季大会	大阪市立大学	2015年9月
397	<u>戸ヶ崎衛</u> (7名中1番目), 他, <u>栗田和好</u> (7名中3番目)	SCRIT 実験のためのイオンビームクロー・バンチャーの開発	日本物理学会秋季大会	大阪市立大学	2015年9月
398	村井大地, 他, <u>家城和夫</u> (22名中2番目)	大強度 ^{48}Ca ビームを用いた F 中性子ドリップラインの探索	日本物理学会秋季大会	大阪市立大学	2015年9月
399	志賀慶明, 他, <u>家城和夫</u> (37名中18番目), <u>本林透</u> (37名中22番目)	中性子過剰 Zn 同位体の低励起状態観測による二重魔法核 ^{78}Ni 近傍の核構造の研究	日本物理学会秋季大会	大阪市立大学	2015年9月
400	村井大地, 他, <u>家城和夫</u> (22名中2番目)	大強度 ^{48}Ca ビームを用いた中性子ドリップライン探索 II	日本物理学会秋季大会	大阪市立大学	2015年9月
*401	<u>小林 努</u> , 山口昌英, 横山順一	Galilean Creation of the Inflationary Universe	日本物理学会秋季大会	大阪市立大学	2015年9月
402	<u>Shuichiro Yokoyama</u>	Excavating primordial non-Gaussianities in large scale structure	International Workshop on Particle Physics and Cosmology	Tohoku University	2015年9月
403	北嶋直弥, David Langlois, 高橋智, 横山修一郎	カーバトンシナリオにおける物質等曲率揺らぎ	日本物理学会 2015 年秋季大会	大阪市立大学	2015年9月
404	<u>原田知広</u> , Sanjay Jhingan	Szekeres 解の宇宙物理学への応用	日本物理学会 2015 年秋季大会	大阪市立大学	2015年9月
*405	<u>田口 真</u> , 他	「あかつき」搭載中間赤外カメラが目指すサイエンス	日本気象学会 2015 年度秋季大会	京都テルサ、京都	2015年10月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

*406	池澤祥太, 亀田真吾, 佐藤允基, 桑原正輝, 吉川一朗, 田口真	ジオコロナ撮像装置 LAICA の開発と撮像結果	地球電磁気・地球惑星圏学会 2015 年秋学会	千葉	2015 年 10 月
*407	Y. Uchiyama	X-ray and Gamma-ray Study of Supernova Remnants	TeV Particle Astrophysics	Kashiwa (Japan)	2015 年 10 月
*408	田口 真 (11 名中 1 番目)、他	極周回成層圏望遠鏡 (FUJIN) による惑星大気観測計画	平成 27 年度大気球シンポジウム	宇宙科学研究所、相模原	2015 年 11 月
409	Kitamoto, S.	Two Challenges for a High Angular Resolution X-ray Telescope: The Adaptive Optics and The Interferometer	「第 13 回 X 線結像光学シンポジウム」	名古屋大学	2015 年 11 月
410	吉田裕貴, 北本俊二	X 線補償光学 望遠鏡と X 線干渉計の開発	「X 線望遠鏡勉強会 2015」	名古屋大学	2015 年 11 月
*411	Takuma Ikeda, Yasunobu Uchiyama	Detection of Ti-K X-ray Line Emission from Cassiopeia A Using Chandra Observations	JAXA 宇宙科学シンポジウム SNSNR2015	相模原	2015 年 11 月
*412	Naomi Tsuji, Yasunobu Uchiyama	Confronting SNR Evolution Models with X-ray Observations of RX J1713.7-3946 and Vela Jr	JAXA 宇宙科学シンポジウム SNSNR2015	相模原	2015 年 11 月
*413	Tsutomu Kobayashi	Galilean Creation of the Inflationary Universe	Second LeCosPA International Symposium Everything About Gravity	Taipei, Taiwan	2015 年 12 月
*414	亀田真吾, 他	PROCYON/LAICA によるチュリュモフ・グラシメンコ彗星が放出した水素ガスの観測	第 16 回宇宙科学シンポジウム	宇宙科学研究所、相模原	2016 年 1 月
*415	原田知広	Can an over-spinning Kerr geometry be the source of ultra-high energy cosmic rays and neutrinos?	第 17 回特異点研究会 「特異点と時空、および関連する物理」	慶應義塾大学	2016 年 1 月
*416	原田知広	PBH の非球対称形成モデル	第 17 回特異点研究会 「特異点と時空、および関連する物理」	慶應義塾大学	2016 年 1 月
417	伊形尚久	自己相似ストリング	第 17 回特異点研究会 「特異点と時空、および関連する物理」	慶応大学	2016 年 1 月
418	上野雅知, 三浦大地, 喜多一真, 野村哲平, 立花隆行, 平山孝人	電子エネルギー損失分光法による希ガスクラスターにおける電子的励起過程の研究	日本物理学会第 71 回年次大会	東北学院大学 泉キャンパス	2016 年 3 月
*419	安西央, 河田恭佑, 菊地朝海, 立花隆行, 平山孝人	Ne 固体における Feshbach 共鳴を経由した励起原子の脱離	日本物理学会第 71 回年次大会	東北学院大学 泉キャンパス	2016 年 3 月
*420	榎園昭智 (18 名中 1 番目), 他, 栗田和好 (18 名中 5 番目), 戸ヶ崎衛 (18 名中 10 番目)	SCRIT 法を用いた Xe 同位体標的における電子散乱のルミノシティ測定	日本物理学会第 71 回年次大会	東北学院大学	2016 年 3 月
*421	田口 真 (12 名中 1 番目)、他、福原哲哉 (12 名中 2 番目)	「あかつき」中間赤外カメラによる金星雲頂温度観測	第 29 回大気圏シンポジウム	宇宙科学研究所、相模原	2016 年 3 月
*422	原田知広	ブラックホール周辺: 衝突 Penrose 過程・光子球/音速点对 応	ブラックホール磁気圏研究会 2016	北海道夕張市 ホテルマウントレースイ	2016 年 3 月
*423	原田知広、Sanjay Jhingan	原始ブラックホールの非球対称形成モデル: 厳密解	日本物理学会 2016 年 年次大会	東北学院大学	2016 年 3 月
424	伊形尚久, 富沢真也	Levi-Civita の重力 2 ソリトン	日本物理学会第 71 回年次大会	東北学院大学	2016 年 3 月
*425	Taguchi, M. (13 名中 1 番目), et al., T. Fukuhara (13 名中 2 番目)	Initial results of the Venusian cloud-top temperature observations by Akatsuki/LIR	International Venus Conference 2016	Merton College, Oxford, UK	2016 年 4 月
*426	田口 真 (12 名中 1 番目)、他、福原哲哉 (12 名中 2 番目)	あかつき搭載中間赤外カメラによる金星雲頂温度観測の初期結果	日本地球惑星科学連合 2016 年大会	幕張メッセ、千葉県	2016 年 5 月
427	Kazuyoshi Kurita	How electron scattering	International	立教大学	2016 年 6 月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

		experiments with the unstable nuclei target	Symposium on Modern Technique and its Outlook in Heavy Ion Science (MOT016)		
428	<u>Tohru Motobayashi</u>	Technological and methodological developments	International Symposium on Modern Technique and its Outlook in Heavy Ion Science (MOT016)	立教大学	2016年6月
*429	Takuma Ikeda, <u>Yasunobu Uchiyama</u>	Detection of Ti-K X-ray Line Emission from Cassiopeia A with Chandra Observatory	Many Riddles About Core-Collapse Supernovae	NAOJ, Japan	2016年6月
*430	A. Iwabuchi, <u>T. Tachibana</u> and <u>T. Hirayama</u> ,	Photon-stimulated desorption of Ne metastable atoms from Ar adsorbed on solid Ne,	39th International Conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics (VUVX-39)	Zurich, Switzerland,	2016年7月
431	A. Iwabuchi, <u>T. Tachibana</u> and <u>T. Hirayama</u> ,	Photon-stimulated desorption of Ne metastable atoms from Ar adsorbed on solid Ne,	39th International Conference on Vacuum Ultraviolet and X-ray Physics (VUVX-39)	Zurich, Switzerland,	2016年7月
432	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Primordial non-Gaussianities of gravitational waves beyond Horndeski	21st International Conference on General Relativity and Gravitation	Columbia University, New York, US	2016年7月
*433	Naomi Tsuji, <u>Yasunobu Uchiyama</u> , Satoru Katsuda, David Berge, Felix Aharonian	Chandra and NuSTAR observations of SNR RXJ1713.7-3946	6th International Symposium on High-Energy Gamma-Ray Astronomy (Gamma2016)	Heidelber, Germany	2016年7月
*434	<u>Tomohiro Harada</u>	Correspondence between sonic points of ideal photon gas accretion and photon spheres	the 21st International Meeting on General Relativity and Gravitation	Columbia University, New York	2016年7月
*435	<u>T. Hirayama</u>	Electronic excitations and decay processes in condensed rare gases studied by low-energy electron, photon, and ion impact [Invited Talk]	77th IUVESTA Workshop on Surface Processes, Gas Dynamics, and Vacuum Technology of Cryogenic Vacuum Systems	Fuefuki-city, Yamanashi, Japan	2016年8月
*436	<u>Makoto Taguchi</u> (12名中1番目), et al., <u>Testuya Fukuhara</u> (12名中2番目)	Venusian Cloud-Top Temperature Observed by Akatsuki/LIR	13th Annual Meeting, Asia Oceania Geoscience Society	China National Convention Centre, Beijing, China	2016年8月
437	S. Kitamoto (8名中1番目), et al., <u>A. Hoshino</u> (8名中8番目)	Recent performance of the normal incident X-ray telescope with adaptive optics	SPIE, 9965-19	San Diego, USA	2016年8月
*438	<u>Shuichiro Yokoyama</u>	Revisiting matter isocurvature fluctuations in the curvaton scenario	COSMO-16	Michigan, USA	2016年8月
*439	H. Sawa, M. Anzai, T. Konishi, <u>T. Tachibana</u> and <u>T. Hirayama</u> ,	Development of a low-energy electron gun using the photoelectric effect	32th European Conference on Surface Science (ECOSS32)	Grenoble, France,	2016年9月
*440	山下貴志, <u>立花隆行</u> , 柳楽勝, 矢吹壽国, <u>平山孝人</u> , 長嶋泰之	TiO ₂ (110)表面における陽電子刺激イオン脱離取量と S-parameter の比較	日本物理学会 2016 年秋季大会	金沢大学角間キャンパス	2016年9月
*441	<u>立花隆行</u> (7名中1番目), <u>平山孝人</u> (7名中6番目)	TiO ₂ (110) および H ₂ O/TiO ₂ 表面上における陽電子刺激イオン脱離	日本物理学会 2016 年秋季大会	金沢大学角間キャンパス	2016年9月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

*442	藤田峻広, 他, 榎園昭智 (17 名中 4 番目), 栗田和好 (17 名中 6 番目), 戸ヶ崎衛 (17 名中 10 番目)	SCRIT 法を用いた Xe 同位体標的・電子散乱実験における ルミノシティ測定	日本物理学会秋季大会	宮崎大学	2016 年 9 月
443	<u>Akitomo ENOKIZONO</u>	The performance of the SCRIT detectors for electron-RI scattering experiment	International Nuclear Physics Conference	Adelaid Convention Center, Austraria	2016 年 9 月
444	<u>Shuichiro Yokoyama</u>	PBH scenario for GW150914	Workshop on Particle Physics, Cosmology, and Gravitation	TiTech	2016 年 9 月
*445	<u>Y. Uchiyama</u>	<u>Gamma Rays from Supernova Remnants</u>	Cosmic Ray Origin - Beyond the Standard Models	San Vito di Cadore (Italy)	2016 年 9 月
446	平松尚志, 齊藤遼, 成子篤, 佐々木節	CMB bispectrum of tensor perturbations	日本物理学会 2016 年秋季大会	宮崎大学	2016 年 9 月
447	<u>伊形尚久</u>	定常回転ストリングによる Kerr ブラックホールからのエネルギー引き抜き	五色浜相対論研究会	ウエル五色浜リゾートセンター	2016 年 9 月
448	<u>Jiro Murata for the MTV collaboration</u>	The MTV Experiment: from T-violation To Lorentz-violation	International Nuclear Physics Conference 2016 (INPC 2016)	Adelaide, Australia	2016 年 9 月
*449	原田知広, Sanjay Jhingan, 郡 和範, 中尾憲一, 柳哲文	楕円体の重力崩壊のブラックホール形成条件	日本物理学会 2016 年秋季大会	宮崎大学	2016 年 9 月
*450	<u>Makoto Taguchi</u> (12 名中 1 番目), et al., <u>Tetsuya Fukuhara</u> (12 名中 2 番目)	A bow-shaped thermal structure traveling upstream of the zonal wind flow of Venus atmosphere	DPS 48/EPSC 11	Pasadena Convention Center, Pasadena, U. S. A.	2016 年 10 月
*451	<u>福原哲哉</u> (17 名中 1 番目)、他、 <u>田口 真</u> (17 名中 13 番目)	金星雲頂高度に発見された巨大重力波	日本気象学会 2016 年度秋季大会	名古屋大学、名古屋	2016 年 10 月
*452	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Generic instabilities of non-singular cosmologies in Horndeski theory: a no-go theorem	JGRG26	大阪市立大学	2016 年 10 月
453	<u>Takashi Hiarmatsu, Daisuke Yamauchi, Daniele Steer</u>	Colliding strings coupled to matter field	JGRG26	大阪市立大学	2016 年 10 月
*454	<u>Tomohiro Harada</u>	Primordial black hole formation in a matter-dominated universe	The 26th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan	Osaka City University	2016 年 10 月
455	<u>Takahisa Igata</u>	Self-similar motion of a Nambu-Goto string	The 26th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan	Osaka City University	2016 年 10 月
*456	<u>田口 真</u> (10 名中 1 番目)、他	極周回成層圏望遠鏡 (FUJIN) による惑星大気観測計画	平成 28 年度大気球シンポジウム	宇宙科学研究所、相模原	2016 年 11 月
*457	<u>田口 真</u> (19 名中 1 番目)、他、 <u>福原哲哉</u> (19 名中 5 番目)	金星大気中に発見された巨大定在重力波	地球電磁気・地球惑星圏学会、第 140 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会	九州大学、福岡	2016 年 11 月
*458	高村真央、他、 <u>田口 真</u> (14 名中 3 番目)、 <u>福原哲哉</u> (14 名中 4 番目)	あかつき中間赤外カメラによる金星極域大気温度構造の解析	地球電磁気・地球惑星圏学会、第 140 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会	九州大学、福岡	2016 年 11 月
*459	神山 徹、他、 <u>田口 真</u> (7 名中 2 番目)、 <u>福原哲哉</u> (7 名中 3 番目)	LIR によって観測された金星雲頂高度における温度構造とその時間変化	地球電磁気・地球惑星圏学会、第 140 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会	九州大学、福岡	2016 年 11 月
*460	Masaki Kuwabara, <u>Makoto</u>	Evaluation of hydrogen absorption	地球電磁気・地球惑星圏	九州大学、福岡	2016 年 11 月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

	Taguchi, Kazuo Yoshioka, Tokio Ishida, Shingo Kameda, and Ichiro Yoshikawa	cells for observation of the planetary coronas	学会、第 140 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会		
*461	山下貴志, 立花隆行, ルカ・チアリ, 柳楽勝, 矢吹壽国, 平山孝人, 長嶋泰之	二酸化チタン表面における陽電子刺激イオン脱離収率と S-parameter の入射エネルギー依存性	平成 28 年度京都大学原子炉実験所専門研究会「陽電子科学とその理工学への応用」	京都大学原子炉実験所	2016 年 12 月
*462	山下貴志, 立花隆行, 柳楽勝, 矢吹壽国, L. Chiari, 平山孝人, 長嶋泰之	TiO ₂ (110)表面からの陽電子刺激イオン脱離と電子刺激イオン脱離の比較 [優秀ポスター賞]	原子衝突学会第 41 回年会	富山大学五福キャンパス	2016 年 12 月
*463	佐和弘祥, 内田俊太郎, 高久旭, 山口雄太, 立花隆行, 平山孝人	希ガス固体表面への低速多価イオン小角衝突における散乱イオン・脱離イオン同時計測装置の開発	原子衝突学会第 41 回年会	富山大学五福キャンパス	2016 年 12 月
464	長谷川優也, 高谷一成, 小泉哲夫	He, Ne 気体中における分子イオン C ₂ H ₂ O ⁺ 構造異性体の移動度	原子衝突学会第 41 回年会	富山大学	2016 年 12 月
*465	的場史朗, 岡嶋将司, 森屋穰, 小泉哲夫, 城丸春夫, 高橋果林	コーティンググレーパー型マイクロチャンネルプレートのイオン検出効率	原子衝突学会第 41 回年会	富山大学	2016 年 12 月
*466	田口 真	水素吸収セル法による惑星コロナ観測	「プラズマ科学における分光計測の高度化と原子分子過程研究の新展開」「原子分子データ応用フォーラムセミナー」合同研究会	核融合科学研究所、土岐	2016 年 12 月
467	Tomohiro Takamatsu, Shingo Kameda, Seiji Sugita	Laboratory Studies on Multi-Band Imaging of Hydrated Mineral Distribution by Hayabusa2/ONC-T	AGU Fall meeting 2016	San Francisco (USA)	2016 年 12 月
468	Hiroki Horikoshi, Shingo Kameda, Go Murakami, Masahiro Ikoma, Norio Narita	Feasibility studies for the detection of atomic oxygen exospheres of terrestrial planets in the habitable zone of a low-temperature star with a UV space telescope	AGU Fall meeting 2016	San Francisco (USA)	2016 年 12 月
469	村田次郎	近距離重力実験	第 29 回理論懇話会シンポジウム「重力が織りなす宇宙の諸階層」	東北大学	2016 年 12 月
470	村田次郎	画像認識型変位計を用いた余剰次元探索実験	東工大先端物理計測開発室キックオフワークショップ	東京工業大学	2016 年 12 月
471	原田知広	原始ブラックホール形成と縮予想	第 18 回特異点研究会	立教大学	2016 年 12 月
472	伊形尚久	Energy extraction from Kerr black holes by rigidly rotating strings	第 18 回特異点研究会『特異点と時空、および関連する物理』	立教大学	2016 年 12 月
473	喜多一真, 野村哲平, 竹田駿, 平山孝人, 立花隆行	混合希ガスクラスターを標的とした電子的励起過程の研究	日本物理学会第 72 回年次大会	大阪大学豊中キャンパス	2017 年 3 月
474	野村哲平, 喜多一真, 竹田駿, 平山孝人, 立花隆行	電子衝撃によりクラスターから解離した準安定励起原子の観測	日本物理学会第 72 回年次大会	大阪大学豊中キャンパス	2017 年 3 月
*475	佐和弘祥, 高久旭, 山口雄太, 内田俊太郎, 立花隆行, 平山孝人	希ガス固体表面への低速多価イオン小角衝突における散乱イオン・脱離イオン同時計測装置の開発 II	日本物理学会第 72 回年次大会	大阪大学豊中キャンパス	2017 年 3 月
*476	山下貴志, 他, 立花隆行, (9 名中 2 番目), 平山孝人(9 名中 8 番目)	TiO ₂ (110)表面における陽電子刺激イオン脱離と表面捕獲陽電子	日本物理学会第 72 回年次大会	大阪大学豊中キャンパス	2017 年 3 月
477	山田耕平, 他, 栗田和好 (8 名中 3 番目), 戸ヶ崎衛 (8 名中 4 番目)	SCRIT 実験のためのイオンビームバンチャーの開発	日本物理学会第 72 回年次大会	大阪大学	2017 年 3 月
478	藤田峻広, 他, 榎園昭智 (21 名中 5 番目), 栗田和好 (21 名中 8 番目), 戸ヶ崎衛 (21 名中 13 番)	電子蓄積リングにおける電子散乱実験の制動輻射を用いたルミノシティ測定	日本物理学会第 72 回年次大会	大阪大学	2017 年 3 月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

	目)				
479	中島秀, 栗田和好	イオン照射装置性能評価のためのビームプロファイルモニター及びベッパーパーボットエミッタンスメータの開発	日本物理学会第72回年次大会	大阪大学	2017年3月
*480	星野晶夫, 石井亮太, 大木悠生, 佐藤清香, 糠森里美, 北本俊二	TES型X線マイクロカロリメータ動作環境の構築と評価	日本天文学会2017年春季年会		2017年3月
481	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Generic instabilities of non-singular cosmologies in second-order theories: A no-go theorem	新学術領域「なぜ宇宙は加速するのか? - 徹底的究明と将来への挑戦 -」	KEK	2017年3月
482	<u>Shuichiro Yokoyama</u>	Refined study of isocurvature fluctuations in the curvaton	Why does the Universe accelerate?-MAR2017	KEK, Tsukuba	2017年3月
483	関口豊和, 高橋智, 田代寛之, 横山修一郎	running of spectral index を用いたインフレーションモデルの峻別	第72回日本物理学会年会	大阪大学	2017年3月
484	<u>Takashi Hiramatsu</u> , Ryo Saito, Atsushi Naruko, Misao Sasaki	A new code for non-linear evolution of CMB anisotropy	新学術領域「なぜ宇宙は加速するのか? - 徹底的究明と将来への挑戦 -」	高エネルギー加速器研究機構	2017年3月
485	平松尚志, 山内大介	Gravitational waves from cosmic strings	第72回日本物理学会年会	大阪大学	2017年3月
486	原田知広, 柳哲文, 郡和範, 中尾憲一, Sanjay Jhingan	物質優勢期における原始ブラックホール形成	日本物理学会2017年々次大会	大阪大学	2017年3月
487	<u>Jiro Murata</u> for the MTV collaboration	THE MTV EXPERIMENT 原子核のベータ崩壊: 時間反転対称性	基礎物理勉強会	KEK, Tokai	2017年4月
*488	<u>Tetsuya Fukuhara</u> (10名中1番目), et al., <u>Makoto Taguchi</u> (10名中3番目)	Correction of brightness offset seen in Akatsuki LIR image	JpGU-AGU Joint Meeting 2017	Makuhari Messe, Chiba	2017年5月
*489	Hiroyuki Maezawa, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (10名中4番目), <u>Tetsuya Fukuhara</u> (10名中5番目)	Synergetic mission of simultaneous observations toward bow-shaped structures induced by atmospheric gravity wave on Venus with ALMA and Venus Climate Orbiter "Akatsuki"	JpGU-AGU Joint Meeting 2017	Makuhari Messe, Chiba	2017年5月
490	Takehiko Akiba, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (11名中10番目)	Study of the horizontal distribution of Venusian sulfuric clouds using a general circulation model: Comparison with the Akatsuki data	JpGU-AGU Joint Meeting 2017	Makuhari Messe, Chiba	2017年5月
*491	<u>Makoto Taguchi</u> (15名中1番目), et al., <u>Tetsuya Fukuhara</u> (15名中2番目)	Characteristic features in cloud-top temperature of Venus	JpGU-AGU Joint Meeting 2017	Makuhari Messe, Chiba	2017年5月
*492	Takao M. Sato, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (15名中4番目), <u>Tetsuya Fukuhara</u> (15名中12番目)	Coordinated observation of Venus cloud top with Subaru and Akatsuki	JpGU-AGU Joint Meeting 2017	Makuhari Messe, Chiba	2017年5月
*493	Toru Kouyama, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (14名中3番目), <u>Tetsuya Fukuhara</u> (14名中4番目)	Frequent appearance of large stationary gravity waves in Venus atmosphere	JpGU-AGU Joint Meeting 2017	Makuhari Messe, Chiba	2017年5月
*494	Mao Takamura, et al., <u>Makoto Taguchi</u> , (15名中2番目) <u>Tetsuya Fukuhara</u> (15名中3番目)	Characteristic of polar dipoles seen by LIR onboard the Venus orbiter Akatsuki	JpGU-AGU Joint Meeting 2017	Makuhari Messe, Chiba	2017年5月
495	<u>Shuichiro Yokoyama</u>	Isocurvature fluctuations in the curvaton scenario	The origin and evolution of the Universe	Jeju, Korea	2017年5月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

496	<u>Yuji Nakano</u>	Development of RICE [Invited Talk]	7th International workshop on electrostatic storage devices (ESD2017)	Université Claude Bernard Lyon 1	2017年6月
497	<u>Yuji Nakano</u>	Cryogenic ion storage ring RICE for atomic and molecular physics [Invited Talk]	The 10th International Conference on Nuclear Physics at Storage Rings (STORI' 17)	Kanazawa Theatre	2017年6月
498	<u>横山修一郎</u>	観測的インフレーション宇宙論	2017年度第47回天文・天体物理若手夏の学校	長野	2017年7月
499	<u>Takashi Hiramatsu, Eiichiro Komatsu, Masahi Hazumi, Misao Sasaki</u>	Reconstruction of primordial tensor power spectrum from B-mode observations	RESCEU Summer School	山口大学	2017年7月
500	<u>K. Kita, T. Nomura, T. Tachibana and T. Hirayama</u>	Observation of Shell Structure in Mixed Ar/Kr Clusters Studied by Electron Energy Loss Spectroscopy	33th European Conference on Surface Science (ECOSS33),	Szeged, Hungary,	2017年8月
*501	<u>佐和弘祥, 安西央, 小西達也, 立花隆行, 平山孝人</u>	超高真空に対応した光電効果型低エネルギー電子銃の開発	2017年真空・表面科学合同講演会	横浜市立大学	2017年8月
*502	<u>Makoto TAGUCHI</u> (15名中1番目), et al., <u>Tetsuya FUKUHARA</u> (15名中2番目)	Characteristic Features in Cloud-Top Temperature of Venus	14th Annual Meeting, Asia Oceania Geoscience Society	Suntec Singapore Convention & Exhibition Centre, Singapore	2017年8月
*503	<u>Mao TAKAMURA, et al., Makoto TAGUCHI</u> (15名中2番目), <u>Tetsuya FUKUHARA</u> (15名中3番目)	Characteristic of Polar Dipoles Seen by LIR Onboard the Venus Orbiter Akatsuki	14th Annual Meeting, Asia Oceania Geoscience Society	Suntec Singapore Convention & Exhibition Centre, Singapore	2017年8月
*504	<u>Tetsuya FUKUHARA</u> (9名中1番目), et al., <u>Makoto TAGUCHI</u> (9名中3番目)	Precision of Brightness Temperature for Akatsuki LIR Observation on Orbit	14th Annual Meeting, Asia Oceania Geoscience Society	Suntec Singapore Convention & Exhibition Centre, Singapore	2017年8月
505	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Generic instabilities of non-singular cosmologies in Horndeski theory: a no-go theorem	COSM017	Paris Diderot University	2017年8月
506	<u>Takashi Hiramatsu, Daisuke Yamauchi, Daniele Steer</u>	Field-theoretic simulations of colliding superconducting strings	COSM017	Université Paris Diderot	2017年8月
507	<u>平松尚志, 小松英一郎, 羽澄昌史, 佐々木節</u>	Reconstruction of primordial tensor power spectrum from B-mode observations	東北研究会	東北大学	2017年8月
*508	<u>内田俊太郎, 高橋舞, 水越友里菜, 佐和弘祥, 植田寛和, 平山孝人</u>	反射イオン測定による希ガス固体と多価イオン間の相互作用の研究	日本物理学会 2017年秋季大会	上智大学四ツ谷キャンパス	2017年9月
*509	<u>佐和弘祥, 内田俊太郎, 高橋舞, 水越友里菜, 植田寛和, 平山孝人</u>	Ne 固体への低速 Ar ⁴⁺ 衝撃における脱離イオン質量分布のイオン入射角依存性	原子衝突学会第41回年会	岩手大学	2017年9月
510	<u>伊五澤涼, 山口貴之, 中野祐司, 久間晋, 東俊行</u>	極低温静電型イオン蓄積リング RICE 中で輻射冷却された N ₂ O ⁺ の回転分光	日本物理学会 2017年秋季大会	岩手大学	2017年9月
511	<u>岡田信二, 他, 一戸悠人</u> (23名中19番目), <u>中野祐司</u> (23名中14番目)	分子検出に向けた多素子 TES マイクロカロリメータの性能評価	日本物理学会 2017年秋季大会	岩手大学	2017年9月
512	<u>塚田暁, 他, 榎園昭智</u> (15名中4)	SCRIT 実験: 安定核標的による成果と	日本物理学会秋季大会	宇都宮大学	2017年9月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

	番目), <u>栗田和好</u> (15名中6番目), <u>戸ヶ崎衛</u> (15名中10番目)	今後			
*513	<u>吉岡和夫</u> (11名中1番目)、他、 <u>田口真</u> (11名中番5目)、 <u>亀田真吾</u> (11名中6番目)	超小型探査機による光学観測手法の惑星科学への応用	日本惑星科学会秋季講演会	大阪	2017年9月
514	<u>横山修一郎</u>	原始ブラックホール	新学術領域「加速宇宙」A01, A03, B01 合同コアミーティング	名古屋大学	2017年9月
515	<u>Takashi Hiramatsu</u> , Naoya Oishi, Atsushi Taruya	Gravitational clustering of massive neutrinos around cold dark matter halos	ICG-NAOC-YITP joint workshop, "Next-generation cosmology with large-scale structure"	基礎物理学研究所	2017年9月
516	平松尚志, 小松英一郎, 羽澄昌史, 佐々木節	Reconstruction of primordial tensor power spectrum from B-mode observations	日本物理学会 2017 年秋大会	宇都宮大学	2017年9月
517	平松尚志, 小松英一郎, 羽澄昌史, 佐々木節	Reconstruction of primordial tensor power spectrum from B-mode observations	新学術領域研究「加速宇宙」合同グループミーティング	名古屋大学	2017年9月
518	<u>原田知広</u> 、 <u>柳哲文</u> 、 <u>郡和範</u> 、 <u>中尾憲一</u>	物質優勢期の原始ブラックホール形成における角運動量の効果	日本物理学会 2017 年秋大会	宇都宮大学	2017年9月
519	<u>Tomohiro Harada</u>	Spins of primordial black holes formed in the matter-dominated phase of the Universe	Workshop on ``Gravitational Dynamics and Black Holes''	Nagoya University	2017年9月
520	<u>伊形尚久</u>	磁力線とストリングとの対応関係にもとづいて理解する BZ 過程	不惑 BZ77 研究会:回転ブラックホールからの電磁気的エネルギー引き抜き	琵琶湖クラブ	2017年9月
*521	Mao Takamura, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (14名中2番目), <u>Tetsuya Fukuhara</u> (14名中3番目)	Study on the thermal structure of the Venusian polar atmosphere	142nd Annual Meeting, Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Sciences	Uji Campus, Kyoto University, Kyoto	2017年10月
*522	<u>Tetsuya Fukuhara</u> , Hiroki Ando, Masahiro Takagi, Takeshi Imamura, <u>Makoto Taguchi</u> , and Akatsuki RS/LIR team	Comparison of Akatsuki radio occultation experiments with thermal infrared image obtained by LIR	142nd Annual Meeting, Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Sciences	Uji Campus, Kyoto University, Kyoto	2017年10月
*523	Takeru Yamada, Takeshi Imamura, <u>Tetsuya Fukuhara</u> , and <u>Makoto Taguchi</u>	A numerical simulation of the large-scale stationary gravity waves in the Venus atmosphere	142nd Annual Meeting, Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Sciences	Uji Campus, Kyoto University, Kyoto	2017年10月
*524	<u>田口真</u> 、 <u>莊司泰弘</u> 、 <u>中野壽彦</u> 、 <u>高橋幸弘</u> 、 <u>今井正堯</u> 、 <u>白藤祐稀子</u>	極周回成層圏望遠鏡 FUJIN	平成 29 年度大気球シンポジウム	宇宙科学研究所、相模原	2017年11月
525	<u>Takashi Hiramatsu</u> , Eiichiro Komatsu, Masahi Hazumi, Misao Sasaki	Reconstruction of primordial tensor power spectrum from B-mode observations	JGRG27	広島大学	2017年11月
526	<u>Tomohiro Harada</u>	Formation of primordial black holes from primordial fluctuations	Focus Week on Primordial Black Holes	Kavli IPMU	2017年11月
527	<u>Tomohiro Harada</u>	Spins of primordial black holes formed in the matter-dominated era	The 27th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan	Higashi Hiroshima Arts and Culture Hall Kurara	2017年11月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

528	<u>Jiro Murata</u>	Probing strong gravity using geodetic precession	Workshop on Gravitational physics with particle accelerators	KEK, Tokai	2017年11月
*529	Mao Takamura, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (15名中2番目), <u>Tetsuya Fukuhara</u> (15名中3番目)	Study on the thermal structure of the Venusian polar atmosphere	2017 AGU Fall Meeting	New Orleans, Louisiana, U. S. A.	2017年12月
530	<u>Takashi Hiarmatsu</u> , Daisuke Yamauchi, Daniele Steer	Field-theoretic simulations of colliding superconducting strings	CosPa2017	基礎物理学研究所	2017年12月
531	<u>Tomohiro Harada</u>	Spins of primordial black holes formed in the matter-dominated era	International Symposium on Cosmology and Particle Astrophysics ``CosPA 2017``	Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University	2017年12月
532	<u>原田知広</u>	原始ブラックホールの形成	第30回理論懇シンポジウム	東京大学	2017年12月
533	<u>原田知広</u>	FLRW 解について	第19回特異点研究会	大阪市立大学	2017年12月
534	<u>伊形尚久</u>	磁力線とストリングの対応関係と Blandford-Znajek 過程	第19回特異点研究会 『特異点と時空、および関連する物理』	大阪市立大学	2017年12月
535	<u>Tomohiro Harada</u>	Primordial black holes formed in the matter-dominated era	International Workshop ``Gravity and Cosmology 2018``	Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University	2018年1月
*536	<u>吉岡和夫</u> 、 <u>桑原正輝</u> 、 <u>田口真</u> 、 <u>川原琢也</u> 、 <u>亀田真吾</u> 、 <u>吉川一朗</u>	D/H吸収セルの開発と惑星科学への貢献	第19回惑星圏研究会	東北大学、仙台	2018年2月
537	<u>Takashi Hiramatsu</u> , Eiichiro Komatsu, Masahi Hazumi, Misao Sasaki	Reconstruction of primordial tensor power spectrum from B-mode observations	新学術領域「なぜ宇宙は加速するのか? - 徹底的究明と将来への挑戦 -」	東北大学	2018年2月
538	<u>Takashi Hiramatsu</u> , Kazuya Koyama	Dynamical screening of scalar waves in Cubic Galileon model	GC2018 "Gravity and Cosmology 2018"	基礎物理学研究所	2018年2月
*539	佐和弘祥, 内田俊太郎, 高橋舞, 水越友里菜, <u>植田寛和</u> , <u>平山孝人</u>	Ne 固体表面への低速 Ar 多価イオン衝撃における反射イオン・脱離イオン同時計測	日本物理学会第73回年次大会	東京理科大学野田キャンパス	2018年3月
*540	内田俊太郎, 高橋舞, 水越友里菜, 佐和弘祥, <u>植田寛和</u> , <u>平山孝人</u>	希ガス固体での多価イオン衝撃における反射イオンの観測	日本物理学会第73回年次大会	東京理科大学野田キャンパス	2018年3月
*541	河田恭佑, 菊地朝海, 寺田まなみ, 飯田真以, <u>植田寛和</u> , <u>平山孝人</u>	希ガス固体における電子入射による負イオン共鳴状態の観測	日本物理学会第73回年次大会	東京理科大学野田キャンパス	2018年3月
*542	菊地朝海, 河田恭佑, 飯田真以, 寺田まなみ, <u>植田寛和</u> , <u>平山孝人</u>	電子衝撃による希ガス固体からのイオンの脱離	日本物理学会第73回年次大会	東京理科大学野田キャンパス	2018年3月
543	山田真也, 他, <u>一戸悠人</u> , (23名中18番目), <u>中野祐司</u> , (23名中20番目)	超伝導カロリメータを用いた低温下の星間分子計測実験(1)	日本天文学会2018年春季年会	千葉大学西千葉キャンパス	2018年3月
544	<u>中野祐司</u>	周期クーロン場による原子状態制御と精密分光 [招待講演]	日本物理学会第73回年次大会	東京理科大学野田キャンパス	2018年3月
*545	<u>飯田進平</u> , 東俊行, <u>中野祐司</u>	合流ビーム実験に向けた中性ビーム源の開発	日本物理学会第73回年次大会	東京理科大学野田キャンパス	2018年3月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

546	<u>中野祐司</u>	周期クローン場による原子状態制御と精密分光 [招待講演]	日本物理学会第 73 回年次大会	東京理科大学 野田キャンパス	2018 年 3 月
547	堀充希, 他, <u>榎園昭智</u> (7 名中 2 番目), <u>栗田和好</u> (7 名中 5 番目)	電子蓄積リングにおける二光子相関を用いたバンチ長モニター開発	日本物理学会第 73 回年次大会	東京理科大学	2018 年 3 月
548	内田信昭, 他, <u>榎園昭智</u> (18 名中 4 番目), <u>栗田和好</u> (18 名中 7 番目), <u>戸ヶ崎衛</u> (18 名中 11 番目)	SCRIT 実験における捕獲されたイオンのモジュレーション依存性	日本物理学会第 73 回年次大会	東京理科大学	2018 年 3 月
549	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Extended mimetic gravity: Hamiltonian analysis and gradient instabilities	The first annual symposium of the innovative area "Gravitational Wave Physics and Astronomy: Genesis"	東京大学柏キ ャンパス	2018 年 3 月
550	<u>平松尚志</u> , 山内大介	CMB bispectrum	バイスペクトル研究会	基礎物理学研 究所	2018 年 3 月
551	<u>原田知広</u>	原始ブラックホールについて	ブラックホール磁気圏研究会 2018	熊本大学	2018 年 3 月
552	<u>原田知広</u> , Bernard J. Carr, <u>伊形尚久</u>	FLRW 解の共形構造の完全分類: 線形状態方程式の場合	日本物理学会 2018 年 年次大会	東京理科大学	2018 年 3 月
*553	Takeru Yamada, Takeshi Imamura, <u>Tetsuya Fukuhara</u> , and <u>Makoto Taguchi</u>	Vertical Propagation of the Large Stationary Gravity Waves in the Venus Atmosphere	JpGU-AGU Joint Meeting 2018	Makuhari Messe, Chiba	2018 年 5 月
*554	<u>Tetsuya Fukuhara</u> , Aya Nagata, <u>Makoto Taguchi</u> , Takeshi Imamura, and LIR Team	Local-time dependence of the cloud-top Temperature of Venus obtained by close-up observations of LIR on board Akatsuki	JpGU-AGU Joint Meeting 2018	Makuhari Messe, Chiba	2018 年 5 月
555	村上 豪, <u>亀田 真吾</u> , 塩谷 圭吾, 生駒 大洋, 成田 憲保	Ultraviolet Spectrograph for Exoplanet (UVSPEX) onboard World Space Observatory - Ultraviolet (WSO-UV)	JpGU-AGU Joint Meeting 2018	Makuhari Messe, Chiba	2018 年 5 月
*556	M. Kuwabara, <u>M. Taguchi</u> , <u>K. Yoshioka</u> , <u>S. Kameda</u> , F. Suzuki, and I. Yoshikawa	Optimization of the hydrogen absorption cell dedicated for ultra-small missions	JpGU-AGU Joint Meeting 2018	Makuhari Messe, Chiba	2018 年 5 月
*557	Takeru YAMADA, Takeshi IMAMURA, <u>Tetsuya FUKUHARA</u> , <u>Makoto TAGUCHI</u>	Vertical Propagation of the Large Stationary Gravity Waves in the Venus Atmosphere	15th Annual Meeting, Asia Oceania Geoscience Society	Hawaii Convention Centre, Honolulu, Hawaii, U. S. A.	2018 年 6 月
*558	<u>Tetsuya FUKUHARA</u> , Aya NAGATA, Takeshi IMAMURA, <u>Makoto TAGUCHI</u> , Team LIR	Temperature Deviation at the Cloud-Top Level of Venus Obtained by Close-Up Observations of LIR on Board Akatsuki	15th Annual Meeting, Asia Oceania Geoscience Society	Hawaii Convention Centre, Honolulu, Hawaii, U. S. A.	2018 年 6 月
*559	<u>S. Kameda</u> (8 名中 1 番目) et al., <u>M. Taguchi</u> (8 名中 7 番目)	Hydrogen Geocorona Observed by PROCYON/LAICA	15th Annual Meeting, Asia Oceania Geoscience Society (Invited)	Hawaii Convention Centre, Honolulu, Hawaii, U. S. A.	2018 年 6 月
560	<u>Takashi Hiramatsu</u> , Kazuya Koyama	Dynamical screening of scalar waves in Cubic Galileon model	Workshop "Essential next steps on gravity and cosmology"	東北大学	2018 年 6 月
*561	<u>S. Kameda</u> (7 名中 7 番目) et al.,	FAR-EXTENDED HYDROGEN EXOSPHERE	COSPAR2018	パサデナ	2018 年 7 月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

	K. Yoshioka (7名中6番目)	OBSERVED BY PROCYON/LAICA			
562	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Scalar-tensor theories after GW170817 and relativistic stars in DHOST	MG15	Rome, Italy	2018年7月
563	<u>Shuichiro Yokoyama</u>	Gravitational Wave Background from Primordial Magnetic Fields	The first NRF-JSPS workshop in particle physics, cosmology, and gravitation	Hokkaido	2018年7月
564	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Scalar-tensor theories after GW170817 and relativistic stars in DHOST	MOGRA2018	名古屋大学	2018年8月
*565	H. Sawa, S. Uchida, <u>H. Ueta</u> and <u>T. Hirayama</u>	Coincidence Measurements of Scattered and Desorbed Ions from Solid Ne Surfaces by Slow Ar ^{q+} Ion Impact	19th International Conference on the Physics of Highly Charged Ions (HCI2018),	Lisboa, Portugal,	2018年9月
*566	<u>S. Kameda</u> (8名中1番目) et al.	VUV Spectroscopy for terrestrial exoplanetary exosphere	EPSC2018	ベルリン	2018年9月
*567	津久井豊、 <u>北本俊二</u> 、細田翔	補償光学を応用した高角度分解能 X線望遠鏡の開発	第12回「補償光学研究開発のための情報交換会」	大阪電気通信大学寝屋川キャンパス	2018年9月
*568	稲垣徳晃、 <u>北本俊二</u> 、吉田裕貴	天体観測用 X線干渉計開発に向けた真空紫外線干渉計の開発	日本天文学会 2018 年秋季年会	兵庫県立大学	2018年9月
*569	津久井豊、 <u>北本俊二</u> 、細田翔	高角度分解能 X線望遠鏡 Xmas の開発	日本天文学会 2018 年秋季年会	兵庫県立大学	2018年9月
*570	吉田裕貴、 <u>北本俊二</u>	降着駆動型 X線パルサーにおける鉄 K吸収線の光学的深さの自転位相変動	日本天文学会 2018 年秋季年会	兵庫県立大学	2018年9月
571	<u>Tsutomu Kobayashi</u>	Relativistic stars in degenerate scalar-tensor theories after GW170817	COSMO18	Daejeon, Korea	2018年9月
572	<u>小林 努</u> 、 <u>平松尚志</u>	Relativistic stars in degenerate higher-order scalar-tensor theories after GW170817	日本物理学会秋季大会	信州大学	2018年9月
573	<u>Tomohiro Harada</u>	Complete conformal classification of the FLRW solutions with a linear equation of state	Spanish-Portuguese Relativity Meeting 2018	Biblioteca Publica de Palencia	2018年9月
574	<u>Tomohiro harada</u>	Complete conformal classification of the FLRW solutions with a linear equation of state	YITP International Molecule-type Workshop ‘‘Dynamics in Strong Gravity Universe’’	Yukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University	2018年9月
575	<u>平松尚志</u> 、 <u>藤田智弘</u> 、 <u>小幡一平</u> 、 <u>横山修一郎</u>	Statistical anisotropy of CMB B-mode	日本物理学会 2018 年秋季大会	信州大学	2018年9月
576	<u>原田知広</u> 、 <u>宮田大輝</u> 、 <u>Vitor Cardoso</u>	地平面のない時空による粒子生成	日本物理学会 2018 年秋季大会	信州大学	2018年9月
*577	H. Sawa, S. Uchida, <u>H. Ueta</u> and <u>T. Hirayama</u>	Ion desorption from solid Ne surfaces induced by grazing incidence of slow multiply-charged Ar ions [Invited Talk]	13th International Symposium on Electron Beam Ion Sources and Traps (EBIST2018),	Fudan University, Shanghai, China,	2018年10月
*578	<u>植田寛和</u> 、 <u>福島悠騎</u> 、 <u>大野航</u> 、 <u>平山孝人</u>	水星間塵での光反応による新たな分子進化経路の探索	原子衝突学会第43回年会	京都大学宇治キャンパス	2018年10月
*579	<u>佐和弘祥</u> 、 <u>渡辺峻也</u> 、 <u>植田寛和</u> 、 <u>平山孝人</u>	Ne 固体表面への低速多価イオン衝撃における散乱イオン・脱離イオン同時計測法を用いたポテンシャルスパッタリング過程の理解 [Hot Topics]	原子衝突学会第43回年会	京都大学宇治キャンパス	2018年10月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

*580	<u>Yasuhiro Togano</u>	Electric dipole response of $^{50,52}\text{Ca}$	5th Joint Meeting of the APS DNP and JPS	Wikoala, Hawaii	2018年10月
*581	Yusuke Fujino, <u>Yasuhiro Togano</u> , <u>Kazuo Ieki</u>	Coulomb excitation of ^{52}Ca	5th Joint Meeting of the APS DNP and JPS	Wikoala, Hawaii	2018年10月
*582	植田寛和, 福島悠騎, 大野航, <u>平山孝人</u>	水星間塵での光反応による新たな分子進化経路の探索	原子衝突学会第43回年会	京都大学宇治キャンパス	2018年10月
*583	<u>S. Kameda</u> (10名中1番目) et al.	UVSPEX onboard WSO-UV	The Ninth Moscow Solar System Symposium	モスクワ	2018年10月
*584	M. Ikoma, Y. Ito, Y. Kawashima, N. Osada, <u>S. Kameda</u>	THEORETICAL SPECTRA OF HIGHLY-IRRADIATED ATMOSPHERES OF TRANSITING EXOPLANETS	The Ninth Moscow Solar System Symposium	モスクワ	2018年10月
*585	<u>吉岡和夫</u> (7名中1番目), 他, <u>田口真</u> (7名中4番目)	超小型探査機と光学観測	第62回宇宙科学技術連合講演会	久留米	2018年10月
586	<u>伊形尚久</u>	Blandford-Znajek 機構の本質	BZ77 研究会 2018 : 回転ブラックホールからのエネルギー引き抜き	名古屋大学	2018年10月
*587	<u>Y. Nakano</u> , R. Uesugi, <u>H. Ueta</u> , <u>T. Hirayama</u>	An experimental study of the UV-induced photo-isomerization of interstellar molecules	Workshop on Interstellar Matter 2018,	Hokkaido University, Sapporo,	2018年11月
*588	<u>Yuji Nakano</u>	An experimental study of the UV-induced photo-isomerization of interstellar molecules	International workshop on Interstellar Matter 2018	Hokkaido University	2018年11月
*589	<u>田口 真</u> (7名中1番目), 他	極周回成層圏テレスコープ FUJIN による金星大気観測	平成30年度大気球シンポジウム	宇宙科学研究所、相模原	2018年11月
*590	Naoya Kajiwara, Takeshi Imamura, <u>Makoto Taguchi</u> , <u>Tetsuya Fukuhara</u> , and Toru Kouyama	Periodic analysis of Venus' cloud-top temperature fluctuation using by LIR images	144th Annual Meeting, Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Sciences	Nagoya University, Nagoya	2018年11月
*591	Takeru Yamada, Takeshi Imamura, <u>Tetsuya Fukuhara</u> , and <u>Makoto Taguchi</u>	Vertical propagation of the large stationary gravity waves in the Venus atmosphere	144th Annual Meeting, Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Sciences	Nagoya University, Nagoya	2018年11月
*592	Kiichi Fukuya, Takeshi Imamura, <u>Makoto Taguchi</u> , <u>Tetsuya Fukuhara</u> , and Toru Kouyama	Stationary features at Venusian cloud top extracted by averaging multiple mid-infrared images	144th Annual Meeting, Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Sciences	Nagoya University, Nagoya	2018年11月
*593	Shinichiro Kawase, <u>Makoto Taguchi</u> , and <u>Tetsuya Fukuhara</u>	Comparison of horizontal distributions of temperature and UV absorbers at the Venus cloud-tops	144th Annual Meeting, Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Sciences	Nagoya University, Nagoya	2018年11月
*594	Minori Narita, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (10名中8番目), <u>Tetsuya Fukuhara</u> (10名中9番目)	Feature extraction from Venusian cloud morphology using principal component analysis	144th Annual Meeting, Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Sciences	Nagoya University, Nagoya	2018年11月
*595	Yukiko Shirafuji, et al., <u>Makoto Taguchi</u> (7名中2番目)	Identification of a UV absorber in the Venus atmosphere by FUJIN	144th Annual Meeting, Society of Geomagnetism and Earth, Planetary and Space Sciences	Nagoya University, Nagoya	2018年11月
596	<u>小林努</u>	Parity-violating gravity and GW170817	第7回観測的宇宙論ワークショップ	山口大学	2018年11月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

597	平松尚志, 藤田智弘, 小幡一平, 横山修一郎	Hunting for Statistical Anisotropy in Tensor Modes with B-mode observations	第7回観測的宇宙論ワークショップ	山口大学	2018年11月
*598	<u>Jiro Murata</u>	Laboratory Tests of Newtonian Gravity	The 28th workshop on General Relativity and Gravitation in Japan (JGRG28)	Rikkyo, Tokyo	2018年11月
599	<u>Tomohiro Harada</u>	Uniqueness of static, isotropic low-pressure solutions of the Einstein-Vlasov system	The 28th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan	Rikkyo University, Tokyo	2018年11月
600	<u>Takahisa Igata</u>	Bright edge of a near-extremal Kerr black hole shadow	The 28th Workshop on General Relativity and Gravitation in Japan	Rikkyo University, Tokyo	2018年11月
*601	H. Sawa, S. Uchida, <u>H. Ueta</u> and <u>T. Hirayama</u>	Coincidence study of scattered and desorbed ions from solid rare gas by slow multiply-charged ion impact	TMU Symposium on Physics of Highly Charged Ions 2018,	Tokyo Metropolitan University, Tokyo,	2018年12月
*602	Masaki Kuwabara, <u>Makoto Taguchi</u> , Kazuo Yoshioka, <u>Shingo Kameda</u> , and Ichiro Yoshikawa	Optimization of the hydrogen absorption cell dedicated to small satellite missions	2018 AGU Fall Meeting	Washington, D. C., U. S. A.	2018年12月
603	<u>小林努</u>	一般相対論とその拡張	第31回理論懇シンポジウム	京都大学基礎物理学研究所	2018年12月
*604	<u>Jiro Murata</u>	Experimental Tests of Gravitational Inverse Square Law	Testing Gravity 2019	Vancouver, Canada	2019年1月
605	<u>Tomohiro Harada</u>	Primordial black hole formation	International KEK-Cosmo and APCosPA Winter School 2019 ``Primordial Black Hole''	KEK, Tsukuba	2019年1月
*606	佐和弘祥, 渡辺峻也, <u>植田寛和</u> , <u>平山孝人</u>	Ne 固体表面への低速 Ar 多価イオン衝撃における散乱イオン・脱離イオン同時計測 II	日本物理学会第74回年次大会	九州大学伊都キャンパス	2019年3月
*607	西村未生, <u>家城和夫</u> , 梅野泰宏, 藤野佑亮	GAGG シンチレータによる中性子の応答と n-gamma 波形弁別	日本物理学会第74回年次大会	九州大学伊都キャンパス	2019年3月

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

＜研究成果の公開状況＞(上記以外)

シンポジウム・学会等の実施状況、インターネットでの公開状況等
ホームページで公開している場合には、URL を記載してください。

＜既に実施しているもの＞

平成 26 年度研究成果報告会：2015 年 2 月 28 日

http://www2.rikkyo.ac.jp/web/z3000145/project2014/pdf/report_2014.pdf

平成 27 年度研究成果報告会：2016 年 2 月 27 日

http://www2.rikkyo.ac.jp/web/z3000145/project2014/conference_2015.html

平成 28 年度研究成果報告会：2016 年 12 月 3 日

http://www2.rikkyo.ac.jp/web/z3000145/project2014/conference_2016.html

平成 29 年度先端科学計測技術ワークショップ：2017 年 11 月 11 日

http://www2.rikkyo.ac.jp/web/z3000145/project2014/workshop_2017.html

平成 29 年度研究成果報告会：2018 年 2 月 24 日

http://www2.rikkyo.ac.jp/web/z3000145/project2014/conference_2017.html

平成 30 年度研究成果報告会：2019 年 2 月 13 日

http://www2.rikkyo.ac.jp/web/z3000145/project2014/conference_2018.html

14 その他の研究成果等

「12 研究発表の状況」で記述した論文、学会発表等以外の研究成果及び企業との連携実績があれば具体的に記入してください。また、上記 11(4)に記載した研究成果に対応するものには * を付してください。

以下のような受賞等があった

1. 2015 年度仁科記念賞受賞 本林 透

2. * 立花隆行, 日本陽電子科学会 2015 年度奨励賞受賞

3. * 池澤翔太の学生発表賞[406] 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 138 回講演会(2016 年)

4. * Classical and Quantum Gravity 誌において、余剰次元探索の近距離重力実験の論文[65] が Highlight 論文 に選出された。

5. 中野祐司、第 12 回 (2018 年) 日本物理学会若手奨励賞 (2018 年 3 月)

6. *福原と田口らが Earth Planets and Space 誌に発表した論文[196]が 2017 年の Highlighted Paper に選出された。2018 年 5 月

7. *亀田らが Applied Spectroscopy 誌に発表した論文[122]が 2017 年の Editors' Choice に選出された。

8. 第 33 回西宮湯川記念賞 (2018 年度) 小林努

以下のプレス発表が行われた。

9*. 栗田和好, 榎園昭智, 戸ヶ崎衛, 若杉昌徳 (理化学研究所チームリーダー), 須田利美 (東北大学教授), プレス発表 (2017 年 6 月)。立教大学・理化学研究所・東北大学共同。日経電子版他に掲載。

10*. 亀田真吾准教授他「アポロ 16 号以来、42 年ぶりにジオコロナ全体の撮影に挑む -理学部 亀田研究室が「PROCYON」に搭載される望遠鏡「LAICA」を開発」(2014 年 12 月 3 日)

11*. 理学部 亀田准教授と学生が開発した宇宙望遠鏡「LAICA」が彗星の放出した水素ガスの撮影に成功! (2015 年 10 月 14 日)

12*. 金星の巨大な弓状模様の成因を解明- 金星探査機「あかつき」の観測を数値シミュレーションで解析 -(2017 年 1 月 17 日)

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

13*. 超小型探査機が彗星の水のなぞを解明－理学部亀田准教授が参加する研究グループ－
(2017年1月24日)

14*. 24万 km 以上まで広がる地球水素コロナの撮像に世界で初めて成功
超小型深宇宙探査機「PROCYON」に搭載された望遠鏡「LAICA」 (2017年12月8日)

その他報道等取り上げられたもの

15*. 科学雑誌 Newton にて、「高次元」が特集され、巻頭特集で立教大学の余剰次元探索実験が特集インタビューとして紹介された。

16*. 日本経済新聞の科学欄にて、余剰次元探索実験が企画初回記事として紹介された。

17*. NHK のテレビ番組 「コズミックフロント」にて、重力実験の様子が紹介された。

15 「選定時」に付された留意事項とそれへの対応

＜「選定時」に付された留意事項＞

なし

＜「選定時」に付された留意事項への対応＞

なし

＜「中間評価時」に付された留意事項＞

なし

＜「中間評価時」に付された留意事項への対応＞

なし

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

16 施設・装置・設備・研究費の支出状況(実績概要)

(千円)

年度・区分	支出額	内 訳						備考
		法人負担	私学助成	共同研究機関負担	受託研究等	寄付金	その他()	
平成26年度	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	39,971	15,310	24,661	0	0	0	0
	研究費	31,770	17,622	14,148	0	0	0	0
平成27年度	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	23,932	7,978	15,954	0	0	0	0
	研究費	39,286	25,085	14,201	0	0	0	0
平成28年度	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	5,950	1,984	3,966	0	0	0	0
	研究費	39,965	28,581	11,384	0	0	0	0
平成29年度	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	0	0	0	0	0	0	0
	研究費	38,880	25,515	13,365	0	0	0	0
平成30年度	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	0	0	0	0	0	0	0
	研究費	39,975	25,813	14,162	0	0	0	0
総額	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	69,853	25,272	44,581	0	0	0	0
	研究費	189,876	122,616	67,260	0	0	0	0
総計	259,729	147,888	111,841	0	0	0	0	

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

17 施設・装置・設備の整備状況 (私学助成を受けたものはすべて記載してください。)

《施設》(私学助成を受けていないものも含め、使用している施設をすべて記載してください。)(千円)

施設の名 称	整備年度	研究施設面積	研究室等数	使用者数	事業経費	補助金額	補助主体
池袋キャンパス4号館	1937	359 m ²	20	10	-	-	-
池袋キャンパス13号館	2002	793 m ²	15	12	-	-	-

※ 私学助成による補助事業として行った新增築により、整備前と比較して増加した面積

0 m²

《装置・設備》(私学助成を受けていないものは、主なもののみを記載してください。)

(千円)

装置・設備の名称	整備年度	型 番	台 数	稼働時間数	事業経費	補助金額	補助主体
(研究装置)							
(研究設備)							
2次元イオン検出器	H26		一式	15h/week	7,992	4,931	私学助成
イオン照射装置	H26		一式	15h/week	11,988	7,396	私学助成
冷凍機(予冷+希釈冷凍機)	H26		一式	8h/week	7,992	4,931	私学助成
X線波面センサー	H26		一式	12h/week	5,999	3,701	私学助成
余剰次元探索装置(1)	H26		一式	4000h/3years	6,000	3,702	私学助成
固体表面実験用ビームライン	H27	KS-RH001S	一式	15h/week	7,992	5,328	私学助成
ファブリーペロー干渉計	H27		一式	1h/week	9,990	6,660	私学助成
余剰次元探索装置(2)	H27		一式	3000h/2years	5,950	3,966	私学助成
余剰次元探索装置(3)	H28		一式	2000h/10 months	5,950	3,966	私学助成
(情報処理関係設備)							

18 研究費の支出状況

(千円)

年 度	平成 26 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	10,143	消耗品費、用品費	10,143 実験器具、工具
光 熱 水 費	0		
通 信 運 搬 費	0		
印 刷 製 本 費	8	印刷費	8 成果報告書印刷
旅 費 交 通 費	1,010	旅費交通費、海外出張費	1,010 国内出張費、海外出張費
報 酬・委 託 料	67	報酬・手数料	67 講演会講師報酬
(賃借料)	9	施設・設備等賃借料	9 車両貸借
(諸会費)	50	諸会費	50 学会参加登録費
(その他)	360	その他図書資料費、雑費、燃料費	360 図書資料、論文投稿料、ガソリン代
計	11,647		11,647
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼務職員)	1,259	アルバイト	1,259 時給1,000円、年間時間数1134.3時間、交通費 実人数 9人
教 育 研 究 経 費 支 出	0		0
計	1,259		1,259
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教 育 研 究 用 機 器 備 品	14,137	機器購入	14,137 オシロスコープ、スペクトルアナライザー、ターボ分子ポンプ等
図 書			
計	14,137		14,137
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	0		0
ポスト・ドクター	4,727		4,727 学内2人
研究支援推進経費	0		0
計	4,727		4,727 学内2人

法人番号	131095
プロジェクト番号	S1411024

年 度	平成 27 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	8,477	消耗品費、用品費	8,477
光 熱 水 費	0		
通 信 運 搬 費	2	郵便費	2
印 刷 製 本 費	42	印刷費	42
旅 費 交 通 費	2,858	旅費交通費、海外出張費	2,858
報 酬・委 託 料 (諸会費)	198 345	報酬・手数料 諸会費	198 345
(出版物費)	3	その他の図書資料費	3
(雑費)	100	雑費	100
計	12,025		12,025
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	864	アルバイト	864
教育研究経費支出	0		0
計	864		864
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	12,294	機器購入	12,294
図 書	0		0
計	12,294		12,294
研 究 ス タ ッ プ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	954		954
ポスト・ドクター	13,149		13,149
研究支援推進経費	0		0
計	14,103		14,103

年 度	平成 28 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	9,842	消耗品費、用品費	9,842
光 熱 水 費	0		0
通 信 運 搬 費	0	郵便費	0
印 刷 製 本 費	8	印刷費	8
旅 費 交 通 費	3,015	旅費交通費、海外出張費	3,015
報 酬・委 託 料 (諸会費)	392 320	報酬・手数料 諸会費	392 320
(出版物費)	34	その他の図書資料費	34
計	13,611		13,611
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	860	アルバイト	860
教育研究経費支出	0		0
計	860		860
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	12,576	機器購入	12,576
図 書	0		0
計	12,576		12,576
研 究 ス タ ッ プ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	960		960
ポスト・ドクター	11,958		11,958
研究支援推進経費	0		0
計	12,918		12,918

		法人番号		131095
		プロジェクト番号		S1411024
年 度	平成 29 年度			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費	10,400	消耗品費、用品費	10,400	実験器具、計算ソフト
光 熱 水 費	0		0	
通 信 運 搬 費	0	郵便費	0	
印 刷 製 本 費	0	印刷費	0	
旅 費 交 通 費	2,683	旅費交通費、海外出張費	2,683	国内出張費、海外出張費
報 酬・委 託 料	1,097	報酬・手数料	1,097	講演会講師謝礼
(諸 会 費)	181	諸会費	181	学会参加登録費
(機 器 備 品 修 繕 保 守 料)	93	機器備品修繕保守料	93	機器備品修繕
(その他)	410	雑費、燃料費、その他図書 資料費、施設・設備等賃借 料	410	振込手数料、論文掲載料、ガソリン代、図書資料、車両賃借 料
計	14,864		14,864	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)	428	アルバイト	428	時給1,000円、年間時間数349時間、交通費 実人数 1人
教 育 研 究 経 費 支 出	0		0	
計	428		428	
設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教 育 研 究 用 機 器 備 品	11,765	機器購入	11,765	デジタイザー式、携帯型分光放射計、サーマルセンター等
図 書	0		0	
計	11,765		11,765	
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	960		960	学内1人
ポスト・ドクター	10,863		10,863	学内3人
研究支援推進経費	0		0	
計	11,823		11,823	学内4人

		法人番号		131095
		プロジェクト番号		S1411024
年 度	平成 30 年度			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費	17,084	消耗品費、用品費	17,084	実験器具、計算ソフト、パソコン
光 熱 水 費	0		0	
通 信 運 搬 費	0	郵便費	0	
印 刷 製 本 費	0	印刷費	0	
旅 費 交 通 費	5,480	旅費交通費、海外出張費	5,480	招聘旅費、学会参加費
報 酬・委 託 料	869	報酬・手数料	869	講師謝礼、設計料
(諸 会 費)	159	諸会費	159	学会参加登録費
(機 器 備 品 修 繕 保 守 料)	208	機器備品修繕保守料	208	機器備品修繕
(その他)	318	雑費、燃料費、その他図書 資料費、施設・設備等賃借 料	318	振込手数料、ガソリン代、図書資料、車両賃借 料
計	24,118		24,118	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)	1,561	アルバイト	1,561	時給 1,000円、年間時間数 1360時間、交通費 実人数 19人
教 育 研 究 経 費 支 出	0		0	
計	1,561		1,561	
設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教 育 研 究 用 機 器 備 品	0		0	
図 書	0		0	
計	0		0	
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	675		675	学内1人
ポスト・ドクター	13,621		13,621	学内4人
研究支援推進経費	0		0	
計	14,296		14,296	学内5人