

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

**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 京都産業大学 2 大学名 京都産業大学
- 3 研究組織名 京都産業大学 神山天文台
- 4 プロジェクト所在地 京都市北区上賀茂本山
- 5 研究プロジェクト名 赤外線高分散分光天文学研究拠点 Infrared Spectroscopy Laboratory の形成
- 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
河北 秀世	神山天文台	神山天文台長

- 8 プロジェクト参加研究者数
- 16
- 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
河北 秀世	神山天文台・台長	太陽系始原物質における同位体比	太陽系天文学研究の推進、装置開発
鈴木 信三	理学部物理科学科・教授	DIB(拡散状星間吸収バンド)の起源解明	宇宙化学、分子分光学研究の推進
高木 征弘	理学部宇宙物理・気象学科・教授	惑星大気の化学動力学	惑星大気物理学研究の推進
佐川 英夫	理学部宇宙物理・気象学科・准教授	惑星大気の化学分析	惑星大気物理学研究の推進
近藤 荘平	神山天文台・研究員	大質量星における化学進化過程の解明	恒星物理学研究の推進、装置開発
新井 彰	神山天文台・研究員	古典新星の放出物の幾何および組成解析	新星爆発にかかる観測研究の推進
猿楽 祐樹	神山天文台・研究員	赤外線用分散素子材料の光学測定	赤外線分光器の高分散分光素子開発
鮫島 寛明	神山天文台・研究員	AGN の共進化、恒星大気組成解析	恒星組成解析、地球大気吸収線除去手法開発
濱野 哲史	神山天文台・研究員	星間物質の化学進化	DIB、C ₂ 、CN ほか星間分子の組成・温度・密度分析
福江 慧	神山天文台・研究員	セファイド型変光星の恒星大気分析	恒星物理学研究の推進、装置開発

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

福江 慧	神山天文台・ 研究員	セファイド型変光星の恒星大気 分析	恒星物理学研究の推進、 装置開発
新中 善晴	神山天文台・ 研究員	太陽系始原天体の同位体比ほ か形成過程・起源物質解明	彗星組成解析、小惑星表 面分析ほか
(共同研究機関等) 小林尚人	東京大学大学 院・准教授	キューサー吸収線系を用いた宇 宙化学進化史解明および次世 代高分散分光素子の開発	宇宙進化史の解明、高分 散分光器開発統括
松永典之	東京大学大学 院・助教	セファイド型変光星による化学 動力学	銀河天文学の推進と解析 パイプライン開発
安井千香子	国立天文台・ 助教	原始惑星系円盤の化学動力学	星間星周天文学の推進と パイプライン開発
泉奈都子	国立天文台・ 特任研究員	次世代赤外線高分散分光器の 開発	赤外線分光器の機械光学 系開発
池田優二	Photocoding・ 代表	晩期型星外層の物理解明、次 世代高分散分光素子の開発	恒星天文学の推進、高分 散分光素子製作に関する 基礎技術開発

<研究者の変更状況(研究代表者を含む)>

追加

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
	神山天文台・研究員	新井 彰	時間変動天体の観測的研究、 高分散分光器開発

(変更の時期:平成 26 年 11 月 1日)

追加

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
	神山天文台・研究員	濱野 哲史	星間空間における赤外線 DIB の観測的研究

(変更の時期:平成 27 年 4 月 1日)

追加

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
	神山天文台・研究員	鮫島 寛明	地球大気吸収の高精度補 正方式の確立

(変更の時期:平成 27 年 4 月 1日)

追加

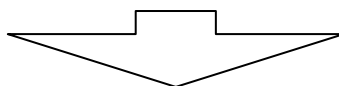
変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	神山天文台・研究員	新崎 貴之	分光器の光学設計検討

(変更の時期:平成 27 年 4 月 1日)

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
大質量星における化学進 化過程の解明	神山天文台・専門 員	近藤 荘平	恒星物理学研究の推進、 装置開発

(変更の時期:平成 27 年 4 月 1日)



法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

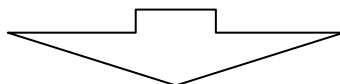
新

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
神山天文台・専門員	神山天文台・研究員	近藤 荘平	恒星物理学研究の推進、装置開発

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
赤外線用分散素子材料の光学測定	宇宙航空研究開発機構・研究員	猿楽 祐樹	赤外線分光器の高分散分光素子開発

(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
宇宙航空研究開発機構・研究員	東京大学大学院・特任研究員	猿楽 祐樹	赤外線分光器の高分散分光素子開発

削除

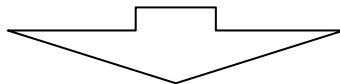
プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
次世代赤外線高分散分光器の開発	東京大学大学院・特任研究員	三戸 洋之	赤外線分光器の機械光学系開発

(変更の時期:平成 28 年3月 31日)

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
可視・近赤外線補償光学装置の開発	神山天文台・専門員	藤代 尚文	高分散化の為の補償光学装置実現

(変更の時期:平成 28 年4月 1日)



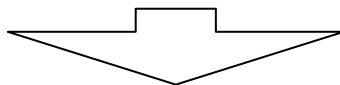
新

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
神山天文台・専門員	神山天文台・研究員	藤代 尚文	高分散化の為の補償光学装置実現

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
原始惑星系円盤の化学動力学	東京大学大学院・特任研究員	安井 千香子	星間星周天文学の推進とパイプライン開発

(変更の時期:平成 28 年4月 1日)



新

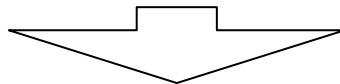
変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
東京大学大学院・特任研究員	国立天文台・助教	安井 千香子	星間星周天文学の推進とパイプライン開発

旧

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

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
惑星大気の化学動力学	理学部物理科学科・准教授	高木 征弘	惑星大気物理学研究の推進

(変更の時期:平成 28 年4月1日)



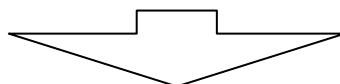
新

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
理学部物理科学科・准教授	理学部宇宙物理・気象学科・准教授	高木 征弘	惑星大気物理学研究の推進

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
惑星大気の化学分析	理学部物理科学科・准教授	佐川 英夫	惑星大気物理学研究の推進

(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
理学部物理科学科・准教授	理学部宇宙物理・気象学科・准教授	佐川 英夫	惑星大気物理学研究の推進

追加

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
	神山天文台・研究員	福江 慧	LDR 法による恒星大気物理状態の解明

(変更の時期:平成 28 年5月1日)

追加

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
	国立天文台 チリ観測所・研究員	泉 奈都子	次世代赤外線高分散分光器の開発

(変更の時期:平成 28 年7月1日)

削除

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
次世代・赤外線高分散分光器の開発	神山天文台・研究員	新崎 貴之	分光器の光学設計検討

(変更の時期:平成 29 年2月 28 日)

削除

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
可視・近赤外線補償光学装置の開発	神山天文台・研究員	藤代 尚文	高分散化の為の補償光学装置実現

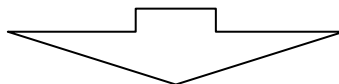
(変更の時期:平成 29 年4月1日)

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

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
赤外線用分散素子材料の光学測定	東京大学大学院・特任研究員	猿楽 祐樹	赤外線分光器の高分散分光素子開発

(変更の時期:平成 29 年8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
宇宙航空研究開発機構・研究員	神山天文台・研究員	猿楽 祐樹	赤外線分光器の高分散分光素子開発

追加

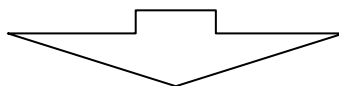
変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
	神山天文台・研究員	新中 善晴	彗星組成解析、小惑星表面分析ほか

(変更の時期:平成 30 年4月1日)

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
惑星大気化学の化学動力学	理学部宇宙物理・気象学科・准教授	高木 征弘	惑星大気物理学研究の推進

(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
理学部物理科学科・准教授	理学部宇宙物理・気象学科・教授	高木 征弘	惑星大気物理学研究の推進

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

天文学者である荒木俊馬を学祖とする京都産業大学では、装置開発を基盤とした研究教育拠点として国内私立大学として最大口径の望遠鏡を有する神山天文台を平成 22 年度に設置し、これを研究・教育の要として位置付け、世界最高水準の機器開発を中心に研究を推進してきた。特に、これまで未開拓であった波長 $1\mu\text{m}$ 帯域における天体分光の分野では、世界最高水準の性能を誇る近赤外線高分散分光器の開発を行い、これを活用した観測天文学的成果を上げている。神山天文台は装置開発／観測研究の両面から、近赤外線波長域における高分散分光研究において国内で重要な位置を占めつつある。本研究では、「近赤外線高分散分光器の高分散化およびこれを活用した天体の精密化学分析・動力学的研究」を中核とし、赤外線高分散分光天文学およびその関連装置／基礎技術開発のための国内拠点を形成する。

神山天文台の過去の研究活動の中では、「独自の観測装置を開発し、これを用いて世界最高水準の研究を推進する」という戦略が成功しており、開発／研究活動と学生教育を一体化したスタイルによって、人材の育成にも取り組んでいる。平成 25 年度より、波長 $1\mu\text{m}$ 帯で世界最高性能を誇る近赤外線高分散分光器を用いた開発／研究にリソースを集中投資し、観

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

測研究ならびに装置開発を推進してきた。このような研究業績を背景に、今後、近赤外線波長域におけるイメージング回折格子や高ブレイズ角回折格子など赤外線高分散分光天文学の発展に不可欠となる基礎技術の開発を含め、赤外線高分散分光器の開発拠点およびこれを用いた研究拠点として神山天文台を更に発展させることで、京都産業大学の独自性を打ち出すとともに、国内における関連研究の発展を支援することができる。特に波長 $1\mu\text{m}$ 付近での高分散化は、各種回折格子など分光器に必要な分散素子の開発のみならず、可視～近赤外線波長域における補償光学技術の開発などとも密接に関連しており、未だ十分には開拓されていない困難かつ重要な研究・開発課題であると言える。赤外線波長域での高分散化は、宇宙における各種元素組成比、同位体比などの決定に重要な役割を果たし、かつ、天の川銀河の中心方向のようなダストによる減光が大きな領域であっても透過性が高いという観点から、また、遠方の形外銀河などについては、遠く過去の情報を得ることができるという観点からも、研究上の重要性が極めて高い課題であると言える。本研究プロジェクトの学術的な特色は、赤外線波長域の高分散化基盤技術を開発し、これを応用した独自の天体観測装置を用いて、各種天体の化学／動力学を手がかりとして宇宙の化学進化史を明らかにするという点にある。更に、この研究プロジェクトを推進することで、国内に赤外線高分散分光天文学の研究拠点を形成し、各研究機関における関連装置の開発を業務委託等の形で支援できる体制が整う。

研究プロジェクトでは①観測天文学的研究と②関連する装置および基礎技術開発を、歩調を合わせて推進する。いずれも京都産業大学神山天文台において実施する研究・教育の要であり、既に、ある程度の設備が整っていることがメリットである。国内では、観測装置関連技術の高度化に伴い、赤外線天文学における高分散分光学の発展が遅れている。赤外線高分散分光天文学の推進のためには関連する観測装置・基礎技術の開発が必要であり、また技術開発が天文学的研究テーマと乖離しないためにも、観測天文学的研究と一体となった推進体制が必要である。天文学の発展において分光学が果たして来た役割は非常に大きい。特に、赤外線波長域では原子だけでなく多種多様な分子の遷移が観測されることが特徴である。分子の形では各種同位体元素の存在比が観測しやすくなる等の利点の他、銀河系中心方向など星間塵のシビアな減光に隠されている領域についても観測が可能となるメリットがある。観測される分子の多様性という点からは、電波領域では観測できないような対称性の高い分子でも、近赤外線領域の振動または電子遷移によって観測が可能となる。このように利点の多い波長域ではあるものの、効率の良い天体用高分散分光器の発展が可視光線波長域に比べて遅れたため、未だに高分散分光学的視点からの研究が十分には進んでいない波長域でもある。赤外線高分散分光天文学のメリットは、まさにここにある。

(2) 研究組織

本研究では、京都産業大学神山天文台が中心となって研究を実施している。神山天文台には台長の河北をはじめ、研究員として赤外線波長域での高分散分光学的研究および関連装置開発を主たる研究テーマとするスタッフが揃っている。また、神山天文台は平成 25 年度に東京大学大学院と近赤外線高分散分光器の開発等を目的として研究協定を結び、両組織の研究者が神山天文台における装置開発および当該施設を活用した観測研究を推進してきた。更に、客員研究員として国内装置開発の有力者を招いて研究を実施しており、国内における高分散赤外線天文学の研究者が一堂に会するといった様相を呈している。以上の陣容に加え、神山天文台と教育面で連携を図っている京都産業大学理学部物理科学科から分子分光学に造詣の深いスタッフを迎えており、実験室分光学分野を強化した。また、本研究では若手研究者中心に更にスタッフを採用し、国内における当該分野の将来に向けた強化を図っており、平成28年度にはPD 研究員 7 名が研究プロジェクトに参加している。また、PD 研究員に加えてリサーチアシスタント(RA)の雇用も行い、当該分野の将来を担う博士課程在籍者の育成にも取り組んできた。毎年1-2名の RA を雇用している。

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

研究代表者は、神山天文台長として当該研究組織の全体を統括する一方で研究プロジェクトの中で太陽系天文学の分野を担当し、観測研究を推進してきた。また、総勢16名になる研究者の分担や責任体制については、毎週ミーティングを実施し、各担当の報告および今後についての議論を継続し、担当者の責任を明確にする体制をとっている。前述のように RA として2名程度を雇用する一方、修士課程在籍の大学院生および学部学生が定常的に5-10名程度、研究プロジェクトに参加しており、その教育的効果も含め、研究の活性化に繋がっている。研究支援体制については、神山天文台が属する本学・研究機構事務職員による各種物品調達、予算執行、アウトリーチ活動などの業務についての支援体制をとっており、研究者と事務職員との連携によって、きわめて効率的かつ速やかな研究遂行を可能としている。共同研究機関である東京大学大学院とはスタッフの綿密な連携を実現しており、共同研究基幹の研究スタッフが前述の定例ミーティングにも参加している。

(3) 研究施設・設備等

研究施設としては神山天文台(平成21年度完成、1,889m²)および万有館B209実験室ならびにB204実験室(平成25年度完成、合計168m²)を利用している。それぞれ、平均30名および10名程度の研究者が利用している。これらは既に本研究プロジェクト開始前に整備ができており、プロジェクト開始当初から利用を続けている。

主な研究装置・設備については、本研究プロジェクト開始前に整備が済んでいるもの以外では以下のとおりとなっている。

- ・赤外線検出器(Eng.級)【平成27年度】、利用時間:6000時間
- ・イメージン回折格子(波長1 μ m、装置搭載用)【平成27年度】、利用時間:7000時間
- ・赤外線検出器(Sci.級)【平成28年度】、利用時間:2000時間
- ・イメージン回折格子(MIR、装置搭載用)【平成28年度】、利用時間:3000時間
- ・中間赤外線用エシェルメーター【平成28年度】、利用時間2000時間

(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。

本研究の成果は、大きく3つに分けられる。①近赤外線高分散分光天文学の観測的成果、②近赤外線高分散分光天文装置の開発、③赤外線高分散分光測定技術における基盤技術の開発、である。その他、④太陽系始原天体の観測的研究についての成果が顕著であった。

<優れた成果が上がった点>

本研究プロジェクトにおける優れた成果が上がった点は、神山天文台の口径1.3m荒木望遠鏡に設置されていた近赤外線高分散分光器 WINERED を、チリ共和国 ランヤ天文台の口径3.6m NTT 望遠鏡に移設し、天文学的にも興味のある天体が多い南天において、より大きな口径の望遠鏡を用いて観測研究を推進することができた点であろう。また、研究プロジェクトの最終年度には、更に大口径の口径6.5mマゼラン望遠鏡(ラスカンパナス天文台、チリ共和国)に WINERED を移設することが確定している。口径1.3m荒木望遠鏡および口径3.6m NTT 望遠鏡に装着した WINERED による観測成果は、中小口径の望遠鏡ではあるものの世界トップレベルの成果を挙げることに成功している。特に口径3.6m NTT 望遠鏡に WINERED を装着した際のキューサー吸収線系の観測成果は、口径8.2mすばる望遠鏡および同望遠鏡に現時点で装着されている近赤外線高分散分光器を用いて行った同一天体の観測データ S/N 比を凌駕しており、実質的に1 μ m波長域において世界でもっとも遠方の天体に手が届くといえる。口径6.5mマゼラン望遠鏡と WINERED の組み合わせは、その限界を更に推し進め、現時点でもっとも遠方の宇宙に手が届くということを意味している。

以下、各テーマにおける成果を列挙した。

①近赤外線高分散分光天文学の観測的成果

- ・DIB(ぼやけた星間吸収線)に関する観測的研究[*10, 21, 30]

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

近赤外線波長域におけるDIBを多数、発見した。従来、DIBの研究は可視光線波長域において行われており、陽イオンや比較的大きな分子のラインが現れると予想されている近赤外線波長域でのDIB探査およびその研究は進んでいなかった。近赤外線波長域における高効率・高分散分光器WINEREDを用いることで、従来の望遠鏡・観測装置よりも効率的に多くのDIBを発見することに成功した。

・地球大気吸収線の補正手法に関する研究[* 8]

赤外線高分散分光観測において地球大気吸収線の補正は非常に重要な処理プロセスである。しかし、S/N比>500にも達する高精密スペクトルの解析においては、地球大気吸収線の補正もこれに匹敵する精度が要求される。われわれはWINEREDで得られた高S/N比スペクトルの大気吸収線補正を行うため、A型星のような恒星大気由来の吸収線の少ない天体を「大気標準星」として観測することで、装置由来の吸収線プロファイルの微妙な違いを取り入れた補正手法を確立した。

・LBVにおける質量放出現象に関する研究[* 7]

典型的なLBV(Luminous Blue Variable)であるP Cygの近赤外線分光観測によりスペクトル中に[Fe II]の輝線を検出した。この輝線の空間プロファイルからP Cygからの質量放出についてA.D.1600年の放出による成分のほか、恒星風が先の質量放出部分に衝突することで発生するリバーショックによるものであることを突き止めた。

・変光星を含む恒星の大気組成分析手法に関する研究[* 1, 11, 13, 27]

従来、比較的低温度の恒星大気についての化学組成・有効温度等の研究は、高分散スペクトルにおいてさえ連続光成分が決定しにくいという課題があり、特に近赤外線波長域では十分に発展してこなかった。しかし、RR Lyr型、セファイド型、Mira型変光星といった不安定帯に属する低温度大気の恒星については、近赤外線波長域での観測が非常に有効である。本研究では、各種脈度変光星における有効温度や化学組成解析の新しい手法の確立を行った。

・1ミクロン波長帯における恒星ラインリスト[* 5]

近赤外線波長域は、可視光線波長域にくらべて高分散分光学的手法の適応が遅れてきたため、可視光線波長域のような恒星ラインリストの整備が遅れている。特に高分散分光スペクトルに見られる微弱な吸収線の同定などは、たとえばA型星を地球大気吸収線の補正のために利用するという従前の手法において、十分に確認されるべき問題である。本研究プロジェクトではO-B-A-F-G-K-Mというスペクトル系列の中で、順次、恒星ラインリストの出版を行っている。現在、A型星のラインリストが出版済みとなり、OB型およびFGK型についてのラインリストが準備中である。

・彗星コマ中の有機分子組成比、同位体組成比などに関する研究[* 4, 15]

太陽系の始原天体である彗星に含まれるガス成分の同定および組成比解析、同位体比に関する研究は、太陽系資源物質の起源を探る上で重要である。特にWINEREDが開拓した近赤外線波長域(0.9–1.3 μm)は、過去に十分なラインサーベイがなされておらず、同波長域に見られるCN分子の同位体比決定などにおいて重要な波長域と考えられる。本研究では彗星コマの同波長域における高分散分光スペクトルからCN分子の発光メカニズムについて太陽光励起が主な駆動原因であることを突き止めた。また、波長3 μm 帯における有機分子輝線の観測を行い、観測例が少ない木星族短周期彗星について多くの有機分子組成比を明らかにした。

②近赤外線高分散分光天文装置の開発

・WINEREDの開発に関する研究[* 24, 25, 28]

WINEREDは波長帯0.9–1.3 μm においてきわめて高い効率を有する高分散分光器である。観測モードとして、前述の波長域を一度にカバーするWIDEモード(波長分解能R=28,000)と高波長分解能モード(R=70,000)を安定して実現できる。そのためには多くの開発要素がある

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

が、カメラ部分以外は非冷却で実現するというコンセプトにより、高いメンテナンス性を実現した。また、そうした特長が功を奏し、比較的柔軟な開発スケジュールのもとで様々な開発を行ってきた。特に高波長分解能モードの実現には高ブレード角エシェル格子を2つモザイクにして使用しており、そのための高精度な位置決めメカニズムを開発している。

・次世代近赤外線高分散分光器の開発に関する研究[* 22]

波長 2.5-5 μ m 帯の赤外線高分散分光器 VINROUGE の開発を行った。分散素子としてイメージン回折格子を用いており、きわめてコンパクト(60cm \times 60cm \times 60cm)に高い波長分解能(R=80,000)を実現できる設計を実現した。Ge 製イメージン回折格子を用いているため、通常のエシェル回折格子を用いた場合に比べてサイズが $1/n^3$ に縮小できる(n は屈折率であり Ge の場合は約4)。本研究は、将来的な地上の超大型望遠鏡用の赤外線高分散分光器あるいは宇宙望遠鏡用の赤外線高分散分光器を実現するうえで必須の基礎技術開発である。

③赤外線高分散分光測定技術における基盤技術の開発

・イメージン回折格子の開発研究(CZT 製/Ge 製イメージン回折格子開発、材料候補物質の透過率精密測定)[* 19, 20, 23, 26, 29, 31, 32]

前述②の「次世代近赤外線高分散分光器の開発に関する研究」でも述べたように、赤外線高分散分光器の開発においてイメージン回折格子の開発は必須の基礎技術である。とくに赤外線波長域で十分に透明であること(光路が材料中を透過する必要がある)ならびに十分な精密加工性が担保され、かつ大型の結晶材料が入手できることが必要である。これまで、Cd-Zc-Te および Ge 製のイメージン回折格子の開発に成功している。また、こうした材料選定において、赤外線波長域において精密な透過率測定が必須であり、独自システムの開発を行って、実際の運用温度である 30K 程度での透過率測定を目指している。

④その他、太陽系始原天体に関する観測的研究[* 2, 3, 6, 9, 12, 14, 16, 17, 18]

太陽系始原天体である彗星や小惑星の物理観測を通じて、太陽系形成過程あるいは起源物質に迫ってきた。可視光高分散分光および可視光偏光観測など、様々な観測手法を用いることで飛翔体との連携を行ない、惑星科学的見地から研究を進めた。

<課題となった点>

WINERED を国外の天文台へ移設する際には、輸出入や免税手続きに関して専門的な知識を必要とする申請を行う。これらは研究以外の事務手続きの部分になるが、通常の大学事務とは大きく異なり、当該分野の知識がなければ多くの時間と労力を費やすことになり、研究の進捗に支障をきたすことになる。手続きを迅速に進めるためには、手続きに精通したスタッフが必要になる。これらの手続き・申請をスムーズに行えるように、専門的知識をもったスタッフの雇用・派遣について、文部科学省からの支援を受けて研究の効率化を図れるように期待する。

<自己評価の実施結果と対応状況>

神山天文台での活動に関しては、神山天文台運営委員会(委員長:神山天文台長)にて審議が行われる。本研究プロジェクトについては年度ごとの実施計画を毎年、同委員会にて報告しており、同委員会の構成員(理学部、情報理工学部、生命科学部など理系学部の教員および神山天文台の研究員、事務職員)からのコメントを参考にしつつ、年度計画立案・推進している。最終的な5年間の成果についても、2019年5月9日開催の報告を行い、研究の進捗

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

がおおむね妥当であると結論した。

＜外部(第三者)評価の実施結果と対応状況＞

京都産業大学 神山天文台は、同大学 研究機構の下に位置する研究所のひとつであり、その研究成果等については、研究機構運営委員会(委員長:学長)において報告を行っている。同委員会でのコメントを受け、適宜これらに対応する形で、神山天文台長が研究を主導してきた。

＜研究期間終了後の展望＞

京都産業大学 神山天文台は、本研究プロジェクトの成果を受けて日本国内外における赤外線高分散分光天文学の拠点として、多くの成果を挙げてきた。2019 年度以降も赤外線高分散分光天文学を神山天文台の研究・開発の柱として、「赤外線高分散ラボ:Laboratory of Infrared High-resolution spectroscopy」プロジェクトの活動を継続する。現在も WINERED のチリ共和国ラスカンパナス天文台・口径 6.5m マゼラン望遠鏡への移設や各種基盤技術の開発、また既にチリ共和国のラシヤ天文台・口径 3.5m NTT 望遠鏡で WINERED を用いて得られた各種高分散スペクトルの解析・論文化を継続して行っている。神山天文台における研究活動は京都産業大学にとっても理系ブランディングとして確立されたものであり、既に2019年度から3カ年の研究計画を立案して推進中である。

＜研究成果の副次的効果＞

本研究プロジェクトの成果の多くは、これまでに高分散分光天文学の観点で日の目を見ることが少なかった波長 0.9-1.3 μ m 帯での観測研究、および赤外線高分散分光測定の本盤技術となるべき要素の研究開発がメインとなっている。そのため、観測研究においては、今後、更に大型の地上望遠鏡や宇宙望遠鏡においてなすべき次世代のサイエンスを明確なものにするための本盤となっている。また、イメージング回折格子やセラミックス製アサーマル光学系のように、次世代赤外線天文観測装置の本盤技術となる技術要素開発の成果は、今後の天文装置開発に大きなインパクトを与えることになる。

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) 赤外線高分散分光天文学 (2) 恒星 (3) 星間物質
 (4) 太陽系 (5) イメージング回折格子 (6) _____
 (7) _____ (8) _____

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＞

1. 論文名: FeI lines in 0.91-1.33 μ m spectra of red giants for measuring the microturbulence and metallicities、著者名: Kondo, Sohei; Fukue, Kei; Matsunaga, Noriyuki; Ikeda, Yuji; Taniguchi, Daisuke; Kobayashi, Naoto; Sameshima, Hiroaki; Hamano, Satoshi; Arai, Akira; Kawakita, Hideyo; Yasui, Chikako; Izumi, Natsuko; Mizumoto, Miki; Otsubo, Shogo; Takenaka, Keiichi; Watase, Ayaka; Asano, Akira; Yoshikawa, Tomohiro; Tsujimoto,

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- Takuji、掲載誌名:The Astrophysical Journal、査読の有無:有、巻:、最初と最後の頁:、
発表年:2019年(印刷中)(*1)
2. 論文名:超低熱膨張セラミックを用いた回折限界モノリシック反射光学系の開発、著者名:猿楽 祐樹,池田 優二,小林 尚人、掲載誌名:日本赤外線学会誌、査読の有無:有、巻:28、最初と最後の頁:59-64、発表年:2019年
 3. 論文名:Luminous AGB variables in the dwarf irregular galaxy, NGC 3109、著者名: Menzies, John W.; Whitelock, Patricia A.; Feast, Michael W.; Matsunaga, Noriyuki、掲載誌名:Monthly Notices of the Royal Astronomical Society、査読の有無:有、巻: Volume 483、最初と最後の頁:Issue 4, p.5150-5165、発表年:2019年
 4. 論文名:High-resolution Optical Spectropolarimetry of Nova V339 Del: Spatial Distribution of Nova Ejecta during the Early Phase of Explosion、著者名:Kawakita, H.; Shinnaka, Y.; Arai, A.; Arasaki, T.; Ikeda, Y.、掲載誌名:The Astrophysical Journal、査読の有無:有、巻:Volume 872、最初と最後の頁:Issue 2, article id. 120, 11 pp、発表年:2019年
 5. 論文名:Luminosity Function of Faint Sporadic Meteors measured with a Wide-Field CMOS mosaic camera Tomo-e PM、著者名:Ohsawa, Ryou; Sako, Shigeyuki; Sarugaku, Yuki; Usui, Fumihiko; Ootsubo, Takafumi; Fujiwara, Yasunori; Sato, Mikiya; Kasuga, Toshihiro; Arimatsu, Ko; Watanabe, Jun-ichi; Doi, Mamoru; Kobayashi, Naoto; Takahashi, Hidenori; Motohara, Kentaro; Morokuma, Tomoki; Konishi, Masahiro; Aoki, Tsutomu; Soyano, Takao; Tarusawa, Ken-ichi; Mori, Yuki; Nakada, Yoshikazu; Ichiki, Makoto; Arima, Noriaki; Kojima, Yuto; Morita, Masahiro; Shigeyama, Toshikazu; Ita, Yoshifusa; Kokubo, Mitsuru; Mitsuda, Kazuma; Maehara, Hiroyuki; Tominaga, Nozomu; Yamashita, Takuya; Ikeda, Shiro; Morii, Mikio; Urakawa, Seitaro; Okumura, Shin-ichiro; Yoshikawa, Makoto、掲載誌名:Planetary and Space Science、査読の有無:有、巻:Volume 165、最初と最後の頁:p. 281-292、発表年:2019年
 6. 論文名:The Mid-Infrared Transit Spectrometer Instrument (MISC) for the Origins Space Telescope Baseline Mission Concept、著者名:Roellig, Thomas; Sakon, Itsuki; Ennico, Kimberly; Matsuo, Taro; Yamamuro, Tomoyasu; Ikeda, Yuji、掲載誌名:American Astronomical Society、査読の有無:無、巻:AAS Meeting #233、最初と最後の頁: id.157.07、発表年:2019年
 7. 論文名:On a New Method to Estimate the Distance, Reddening, and Metallicity of RR Lyrae Stars Using Optical/Near-infrared (B, V, I, J, H, K) Mean Magnitudes: omega Centauri as a First Test Case、著者名:Bono, G.; Iannicola, G.; Braga, V. F.; Ferraro, I.; Stetson, P. B.; Magurno, D.; Matsunaga, N.; Beaton, R. L.; Buonanno, R.; Chaboyer, B.; Dall'Ora, M.; Fabrizio, M.; Fiorentino, G.; Freedman, W. L.; Gilligan, C. K.; Madore, B. F.; Marconi, M.; Marengo, M.; Marinoni, S.; Marrese, P. M.; Martinez-Vazquez, C. E.; Mateo, M.; Monelli, M.; Neeley, J. R.; Nonino, M.; Sneden, C.; Thevenin, F.; Valenti, E.; Walker, A. R.、掲載誌名:The Astrophysical Journal、査読の有無:有、巻:Volume 870、最初と最後の頁:Issue 2, article id. 115, 21 pp、発表年:2019年
 8. 論文名:Variable Stars in Terzan 5: Additional Evidence of Multi-age and Multi-iron Stellar Populations、著者名:Origlia, L.; Mucciarelli, A.; Fiorentino, G.; Ferraro, F. R.; Dalessandro, E.; Lanzoni, B.; Rich, R. M.; Massari, D.; Contreras Ramos, R.; Matsunaga, N.、掲載誌名:The Astrophysical Journal、査読の有無:有、巻:Volume 871、最初と最後の頁:Issue 1, article id. 114, 8 pp、発表年:2019年
 9. 論文名:Possibility Of Condensation Of Glycine Near The Surface Of Comet 67P/Churyumov-Gerasimenko、著者名:Suzuki, Taiki; Shinnaka, Yoshiharu; Shibata,

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- Takashi; Shibaike, Yuhito; Majumdar, Liton; Nomura, Hideko; Minamoto, Harumi、掲載誌名: The Astrophysical Journal、査読の有無: 有、巻: 、最初と最後の頁: 、発表年: 2019 年 (印刷中)
10. 論文名: Galactic rotation from Cepheids with Gaia DR2 and effects of non-axisymmetry、著者名: Kawata, Daisuke; Bovy, Jo; Matsunaga, Noriyuki; Baba, Junichi、掲載誌名: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society、査読の有無: 有、巻: Volume 482、最初と最後の頁: Issue 1, p.40–51、発表年: 2019 年
 11. 論文名: First metallicity determination from near-infrared spectra for five obscured Cepheids discovered in the inner disc、著者名: Inno, L.; Urbaneja, M. A.; Matsunaga, N.; Bono, G.; Nonino, M.; Debattista, V. P.; Sormani, M. C.; Bergemann, M.; da Silva, R.; Lemasle, B.; Romaniello, M.; Rix, H.-W.、掲載誌名: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society、査読の有無: 有、巻: Volume 482、最初と最後の頁: Issue 1, p.83–97、発表年: 2019 年
 12. 論文名: A kilometre-sized Kuiper belt object discovered by stellar occultation using amateur telescopes、著者名: Arimatsu, K.; Tsumura, K.; Usui, F.; Shinnaka, Y.; Ichikawa, K.; Ootsubo, T.; Kotani, T.; Wada, T.; Nagase, K.; Watanabe, J.、掲載誌名: Nature Astronomy、査読の有無: 有、巻: Advanced Online Publication、最初と最後の頁: 、発表年: 2019 年 (* 2)
 13. 論文名: High polarization degree of the continuum of comet 2P/Encke based on spectropolarimetric signals during its 2017 apparition、著者名: Kwon, Y. G.; Ishiguro, M.; Shinnaka, Y.; Nakaoka, T.; Kuroda, D.; Hanayama, H.; Takahashi, J.; Baar, S.; Saito, T.; Kawabata, M.; Uemura, M.; Morokuma, T.; Murata, K. L.; Takagi, S.; Morihana, K.; Nagayama, T.; Sekiguchi, K.; Kawabata, K. S.; Akitaya, H.、掲載誌名: Astronomy & Astrophysics、査読の有無: 有、巻: Volume 620、最初と最後の頁: id.A161, 9 pp、発表年: 2018 年 (* 3)
 14. 論文名: A Tale of “Two” Comets: The Primary Volatile Composition of Comet 2P/Encke Across Apparitions and Implications for Cometary Science、著者名: Roth, Nathan X.; Gibb, Erika L.; Bonev, Boncho P.; DiSanti, Michael A.; Dello Russo, Neil; Vervack, Ronald J., Jr.; McKay, Adam J.; Kawakita, Hideyo、掲載誌名: The Astronomical Journal、査読の有無: 有、巻: Volume 156、最初と最後の頁: Issue 6, article id. 251, 14 pp、発表年: 2018 年 (* 4)
 15. 論文名: WINERED High-resolution Near-infrared Line Catalog: A-type Star、著者名: Sameshima, Hiroaki; Ikeda, Yuji; Matsunaga, Noriyuki; Fukue, Kei; Kobayashi, Naoto; Kondo, Sohei; Hamano, Satoshi; Kawakita, Hideyo; Yasui, Chikako; Izumi, Natsuko; Mizumoto, Misaki; Ootsubo, Shogo; Takenaka, Keiichi; Watase, Ayaka; Asano, Akira; Yoshikawa, Tomohiro、掲載誌名: The Astrophysical Journal Supplement Series、査読の有無: 有、巻: Volume 239、最初と最後の頁: Issue 2, article id. 19, 13 pp、発表年: 2018 年 (* 5)
 16. 論文名: unveiling the darkness of The galactic bulge (VESTALE)、著者名: Bono, G.; Dall’Ora, M.; Fabrizio, M.; Crestani, J.; Braga, V. F.; Fiorentino, G.; Altavilla, G.; Botticella, M. T.; Calamida, A.; Castellani, M.; Catelan, M.; Chaboyer, B.; Chiappini, C.; Clarkson, W.; Contreras Ramos, R.; Creevey, O.; da Silva, R.; Debattista, V.; Degl’Innocenti, S.; Ferraro, I.; Gilligan, C. K.; Gonzalez, O.; Hambleton, K.; Iannicola, G.; Inno, L.; Kunder, A.; Lemasle, B.; Magrini, L.; Magurno, D.; Marconi, M.; Marengo, M.; Marinoni, S.; Marrese, P. M.; Martinez-Vazquez, C. E.; Matsunaga, N.; Monelli, M.; Prada Moroni, P. G.; Musella, I.; Navarro, M. G.; Neeley, J.; Nonino, M.; Pietrinferni, A.; Pulone, L.; Rich, M. R.; Ripepi, V.; Sacco, G.; Saha, A.; Salaris, M.; Sneden, C.; Stetson, P. B.; Street, R. A.; Szabo, R.; Tantaló, M.; Tognelli, E.; Torelli, M.; Valenti, E.; Walker, A. R.; Zoccali, M.、掲載誌名: eprint

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- arXiv:1812.03124、査読の有無:無、巻:、最初と最後の頁:、発表年:2018年
17. 論文名: New Near-Infrared JHK_s light-curve templates for RR Lyrae variables、著者名: Braga, V. F.; Stetson, P. B.; Bono, G.; Dall’Ora, M.; Ferraro, I.; Fiorentino, G.; Iannicola, G.; Inno, L.; Marengo, M.; Neeley, J.; Beaton, R. L.; Buonanno, R.; Calamida, A.; Contreras Ramos, R.; Chaboyer, B.; Fabrizio, M.; Freedman, W. L.; Gilligan, C. K.; Johnston, K. V.; Madore, B. F.; Magurno, D.; Marconi, M.; Marinoni, S.; Marrese, P.; Mateo, M.; Matsunaga, N.; Minniti, D.; Monson, A. J.; Monelli, M.; Nonino, M.; Persson, S. E.; Pietrinferni, A.; Sneden, C.; Storm, J.; Walker, A. R.; Valenti, E.; Zoccali, M.、掲載誌名: Astronomy & Astrophysics、査読の有無:有、巻:、最初と最後の頁:、発表年:2018年(印刷中)
 18. 論文名: Interstellar extinction toward the Galactic bulge、著者名: Matsunaga, Noriyuki、掲載誌名: The Galactic Bulge at the Crossroads (GBX2018), held 10–14 December, 2018 in Pucón, Chile、査読の有無:、巻:、最初と最後の頁: id.24、発表年: 2018年
 19. 論文名: A near-infrared variable star survey in the Magellanic Clouds: the Small Magellanic Cloud data、著者名: Ita, Yoshifusa; Matsunaga, Noriyuki; Tanabé, Toshihiko; Nakada, Yoshikazu; Kato, Daisuke; Nagayama, Takahiro; Nagashima, Chie; Kurita, Mikio; Nakajima, Yasushi; Whitelock, Patricia A.; Menzies, John W.; Feast, Michael W.; Nagata, Tetsuya; Tamura, Motohide; Nakaya, Hidehiko、掲載誌名: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society、査読の有無:有、巻: Volume 481、最初と最後の頁: Issue 3, p.4206–4220、発表年: 2018年
 20. 論文名: Physical properties of near-Earth asteroids with a low delta-v: Survey of target candidates for the Hayabusa2 mission、著者名: Hasegawa, Sunao; Kuroda, Daisuke; Kitazato, Kohei; Kasuga, Toshihiro; Sekiguchi, Tomohiko; Takato, Naruhisa; Aoki, Kentaro; Arai, Akira; Choi, Young-Jun; Fuse, Tetsuharu; Hanayama, Hidekazu; Hattori, Takashi; Hsiao, Hsiang-Yao; Kashikawa, Nobunari; Kawai, Nobuyuki; Kawakami, Kyoko; Kinoshita, Daisuke; Larson, Steve; Lin, Chi-Sheng; Miyasaka, Seidai; Miura, Naoya; Nagayama, Shogo; Nagumo, Yu; Nishihara, Setsuko; Ohba, Yohei; Ohta, Kouji; Ohyama, Youichi; Okumura, Shin-ichiro; Sarugaku, Yuki; Shimizu, Yasuhiro; Takagi, Yuhei; Takahashi, Jun; Toda, Hiroyuki; Urakawa, Seitaro; Usui, Fumihiko; Watanabe, Makoto; Weissman, Paul; Yanagisawa, Kenshi; Yang, Hongu; Yoshida, Michitoshi; Yoshikawa, Makoto; Ishiguro, Masateru; Abe, Masanao、掲載誌名: Publications of the Astronomical Society of Japan、査読の有無:有、巻: Volume 70、最初と最後の頁: Issue 6, id.114、発表年: 2018年
 21. 論文名: Old-Aged Primary Distance Indicators、著者名: Beaton, Rachael L.; Bono, Giuseppe; Braga, Vittorio Francesco; Dall’Ora, Massimo; Fiorentino, Giuliana; Jang, In Sung; Martínez-Vázquez, Clara E.; Matsunaga, Noriyuki; Monelli, Matteo; Neeley, Jillian R.; Salaris, Maurizio、掲載誌名: Space Science Reviews、査読の有無:有、巻: Volume 214、最初と最後の頁: Issue 8, article id. 113, 93 pp、発表年: 2018年
 22. 論文名: Mid-infrared spectroscopic observations of comet 17P/Holmes immediately after its great outburst in October 2007、著者名: Shinnaka, Yoshiharu; Ootsubo, Takafumi; Kawakita, Hideyo; Yamaguchi, Mitsuru; Honda, Mitsuhiko; Watanabe, Jun-ichi、掲載誌名: The Astronomical Journal、査読の有無:有、巻: Volume 156、最初と最後の頁: Issue 5, article id. 242, 8 pp、発表年: 2018年 (* 6)
 23. 論文名: A newly identified emission-line region around P Cygni、著者名: Mizumoto, Misaki; Kobayashi, Naoto; Hamano, Satoshi; Ikeda, Yuji; Kondo, Sohei; Sameshima, Hiroaki; Matsunaga, Noriyuki; Fukue, Kei; Yasui, Chikako; Izumi, Natsuko; Kawakita, Hideyo; Nakanishi, Kenshi; Nakaoka, Tetsuya; Ootsubo, Shogo; Maehara, Hiroyuki、掲載誌名:

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- Monthly Notices of the Royal Astronomical Society、査読の有無:有、巻:Volume 481、最初と最後の頁: Issue 1, p.793-805、発表年:2018年(*7)
24. 論文名:Extremely large telescopes for complex stellar populations around the Galactic centre、著者名:Matsunaga, Noriyuki、掲載誌名:Proceedings IAU Symposium、査読の有無:無、巻:No. 347、最初と最後の頁:、発表年:2018年
25. 論文名:Probing the Evolutionary History of Comets: An Investigation of the Hypervolatiles CO and CH4 and Parent Volatile Abundances in the Jupiter-family Comet 21P/Giacobini-Zinner、著者名:Roth, Nathan; Gibb, Erika; Dello Russo, Neil; DiSanti, Michael; Bonev, Boncho; Vervack, Ron J.; Saki, Mohammad; McKay, Adam; Kawakita, Hideyo、掲載誌名:American Astronomical Society、査読の有無:無、巻:DPS meeting #50、最初と最後の頁:id.210.11、発表年:2018年
26. 論文名:Wide phase-polarization curve of asteroid (3200) Phaethon during December 2017、著者名:Shinnaka, Yoshiharu; Kasuga, Toshihiro; Boice, Daniel; Terai, Tsuyoshi; Furusho, Reiko; Noda, Hiroto; Namiki, Noriyuki; Watanabe, Jun-ichi、掲載誌名:American Astronomical Society、査読の有無:無、巻:DPS meeting #50、最初と最後の頁:id.312.05、発表年:2018年
27. 論文名:Origin of Peculiar Comet 21P/Giacobini-Zinner: Volatiles and Crystalline Silicates、著者名:Kawakita, Hideyo; Ootsubo, Takafumi; Shinnaka, Yoshiharu; Dello Russo, Neil; Vervack, Ron J.; Bonev, Boncho; DiSanti, Michael; Gibb, Erika; Roth, Nathan; McKay, Adam J.; Cochran, Anita; Sarugaku, Yuki; Honda, Mitsuhiko、掲載誌名:American Astronomical Society、査読の有無:無、巻:DPS meeting #50、最初と最後の頁:id.210.10、発表年:2018年
28. 論文名:Volatile Composition of Comet C/2015 ER61 (PanSTARRS)、著者名:Saki, Mohammad; Gibb, Erika; Bonev, Boncho; DiSanti, Michael A.; Dello Russo, Neil; Roth, Nathan; Vervack, Ron J.; Kawakita, Hideyo; Feaga, Lori、掲載誌名:American Astronomical Society、査読の有無:無、巻:DPS meeting #50、最初と最後の頁:id.210.05、発表年:2018年
29. 論文名:A coordinated ground- and space-based observing campaign to measure CO2 and CO emission in C/2016 R2 (PANSTARRS)、著者名:Harrington Pinto, Olga; McKay, Adam; DiSanti, Michael A.; Kelley, Michael S.; Cochran, Anita; Dello Russo, Neil; Womack, Maria; Wierzchos, Kacper; Biver, Nicolas; Bauer, James; Vervack, Ron J.; Bonev, Boncho; Gibb, Erika; Roth, Nathan; Kawakita, Hideyo、掲載誌名:American Astronomical Society、査読の有無:無、巻:DPS meeting #50、最初と最後の頁:id.204.04、発表年:2018年
30. 論文名:The Volatile Composition of CO-Dominated Comet C/2016 R2 (PANSTARRS)、著者名:McKay, Adam; DiSanti, Michael; Kelley, Michael S.; Cochran, Anita; Dello Russo, Neil; Villanueva, Geronimo; Womack, Maria; Wierzchos, Kacper; Biver, Nicolas; Bauer, James; Harrington, Olga; Vervack, Ron J.; Bonev, Boncho; Gibb, Erika; Roth, Nathan; Kawakita, Hideyo、掲載誌名:American Astronomical Society、査読の有無:無、巻:DPS meeting #50、最初と最後の頁:id.204.02、発表年:2018年
31. 論文名:A near infrared variable star survey in the Magellanic Clouds: The Small Magellanic Cloud data、著者名:Ita, Yoshifusa; Matsunaga, Noriyuki; Tanabé, Toshihiko; Nakada, Yoshikazu; Kato, Daisuke; Nagayama, Takahiro; Nagashima, Chie; Kurita, Mikio; Nakajima, Yasushi; Whitelock, Patricia A.; Menzies, John W.; Feast, Michael W.; Nagata, Tetsuya; Tamura, Motohide; Nakaya, Hidehiko、掲載誌名:Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Advance Access、査読の有無:、巻:、最初と最後の頁:、発表

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- 年:2018年
32. 論文名: Inversion Angle of Phase-polarization Curve of Near-Earth Asteroid (3200) Phaethon、著者名: Shinnaka, Yoshiharu; Kasuga, Toshihiro; Furusho, Reiko; Boice, Daniel C.; Terai, Tsuyoshi; Noda, Hiroto; Namiki, Noriyuki; Watanabe, Jun-ichi、掲載誌名: The Astrophysical Journal Letters、査読の有無: 有、巻: Volume 864、最初と最後の頁: L33, 8 pp、発表年: 2018年
33. 論文名: Radial velocity measurements of an orbiting star around Sgr A*、著者名: Nishiyama, Shogo; Saida, Hiromi; Takamori, Yohsuke; Takahashi, Masaaki; Schödel, Rainer; Najarro, Francisco; Hamano, Satoshi; Omiya, Masashi; Tamura, Motohide; Takahashi, Mizuki; Gorin, Haruka; Nagatomo, Schun; Nagata, Tetsuya、掲載誌名: Publications of the Astronomical Society of Japan、査読の有無: 有、巻: Volume 70、最初と最後の頁: Issue 4, id.74、発表年: 2018年
34. 論文名: A large-scale variability survey for the northern Galactic plane: KISO GP、著者名: Matsunaga, Noriyuki; KISO GP Team、掲載誌名: Rediscovering our Galaxy, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium、査読の有無: 無、巻: Volume 334、最初と最後の頁: pp. 57-64、発表年: 2018年
35. 論文名: Cepheids as Swiss army knives for Milky Way archaeology、著者名: Lemasle, B.; Kovtyukh, V.; da Silva, R.; Mor, R.; Bono, G.; Figueras, F.; François, P.; Inno, L.; Magurno, D.; Matsunaga, N.; McWilliam, A.; Robin, A. C.、掲載誌名: Rediscovering our Galaxy, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium、査読の有無: 無、巻: Volume 334、最初と最後の頁: pp. 329-330、発表年: 2018年
36. 論文名: Large-Scale Surveys of Pulsating Stars for Studying Stellar Populations in the Inner Galaxy、著者名: Matsunaga, Noriyuki、掲載誌名: Rediscovering our Galaxy, Proceedings of the International Astronomical Union, IAU Symposium、査読の有無: 無、巻: Volume 334、最初と最後の頁: pp. 57-64、発表年: 2018年
37. 論文名: Old-Aged Primary Distance Indicators、著者名: Beaton, Rachael L.; Bono, Giuseppe; Braga, Vittorio Francesco; Dall'Ora, Massimo; Fiorentino, Giuliana; Jang, In Sung; Martínez-Vázquez, Clara E.; Matsunaga, Noriyuki; Monelli, Matteo; Neeley, Jillian R.; Salaris, Maurizio、掲載誌名: Space Science Reviews、査読の有無: 有、巻: Volume 214、最初と最後の頁: Issue 8, article id. 113, 93 pp、発表年: 2018年
38. 論文名: A new and homogeneous metallicity scale for Galactic classical Cepheids. I. Physical parameters、著者名: Proxauf, B.; da Silva, R.; Kovtyukh, V. V.; Bono, G.; Inno, L.; Lemasle, B.; Pritchard, J.; Przybilla, N.; Storm, J.; Urbaneja, M. A.; Valenti, E.; Bergemann, M.; Buonanno, R.; D'Orazi, V.; Fabrizio, M.; Ferraro, I.; Fiorentino, G.; François, P.; Iannicola, G.; Laney, C. D.; Kudritzki, R.-P.; Matsunaga, N.; Nonino, M.; Primas, F.; Romaniello, M.; Thévenin, F.、掲載誌名: Astronomy & Astrophysics、査読の有無: 有、巻: Volume 616、最初と最後の頁: id.A82, 13 pp、発表年: 2018年
39. 論文名: Correction of Near-infrared High-resolution Spectra for Telluric Absorption at 0.90-1.35 μ m、著者名: Sameshima, H., Matsunaga, N., Kobayashi, N., et al.、掲載誌名: Publications of the Astronomical Society of the Pacific、査読の有無: 有、巻: Volume 130、最初と最後の頁: pp. 074502、発表年: 2018年 (* 8)
40. 論文名: Evolution of H₂O production in comet C/2012 S1 (ISON) as inferred from forbidden oxygen and OH emission、著者名: McKay, Adam J.; Cochran, Anita L.; DiSanti, Michael A.; Dello Russo, Neil; Weaver, Harold; Vervack, Ronald J.; Harris, Walter M.; Kawakita, Hideyo、掲載誌名: Icarus、査読の有無: 有、巻: Volume 309、最初と最後の頁: p. 1-12、発表年: 2018年 (* 9)

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

41. 論文名 : Impact of Distance Determinations on Galactic Structure. I. Young and Intermediate-Age Tracers、著者名 : Matsunaga, Noriyuki; Bono, Giuseppe; Chen, Xiaodian; de Grijs, Richard; Inno, Laura; Nishiyama, Shogo、掲載誌名 : Space Science Reviews、査読の有無 : 有、巻 : Volume 214、最初と最後の頁 : Issue 4, article id. 74, 36 pp、発表年 : 2018 年
42. 論文名 : The Metallicity Effect on Cepheid Absolute Magnitudes、著者名 : Wielgórski, Piotr; Pietrzynski, Grzegorz; Gieren, Wolfgang; Górski, Marek; Kudritzki, Rolf-Peter; Zgirski, Bartłomiej; Bresolin, Fabio; Storm, Jesper; Matsunaga, Noriyuki; Graczyk, Dariusz; Soszynski, Igor、掲載誌名 : The RR Lyrae 2017 Conference、査読の有無 : 無、巻 : ISBN 978-83-938279-9-2、最初と最後の頁 : pp.327-328、発表年 : 2018 年
43. 論文名 : WINERED as a Stepping Stone for the Cosmic Distance Scale、著者名 : Monelli, Matteo; Magurno, Davide; Bono, Giuseppe; Matsunaga, Noriyuki、掲載誌名 : The RR Lyrae 2017 Conference、査読の有無 : 無、巻 : ISBN 978-83-938279-9-2、最初と最後の頁 : pp.186-190、発表年 : 2018 年
44. 論文名 : Chemical Composition of Cepheids in the Milky Way and in the Magellanic Clouds、著者名 : Lemasle, B.; Inno, L.; Groenewegen, M. A. T.; Kovtyukh, V. V.; Bono, G.; da Silva, R.; François, P.; Genovali, K.; Grebel, E. K.; Matsunaga, N.; Romaniello, M.、掲載誌名 : The RR Lyrae 2017 Conference、査読の有無 : 無、巻 : ISBN 978-83-938279-9-2、最初と最後の頁 : pp.82-87、発表年 : 2018 年
45. 論文名 : A Survey of Near-infrared Diffuse Interstellar Bands、著者名 : Hamano, Satochi; Kobayashi, Naoto; Kawakita, Hideyo; Ikeda, Yuji; Kondo, Sohei; Sameshima, Hiroaki; Arai, Akira; Matsunaga, Noriyuki; Yasui, Chikako; Mizumoto, Misaki; Fukue, Kei; Izumi, Natsuko; Otsubo, Shogo; Takenada, Keiichi、掲載誌名 : Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège, in Proceedings of the First Belgo-Indian Network for Astronomy & Astrophysics (BINA) workshop、査読の有無 : 無、巻 : Vol. 87、最初と最後の頁 : pp. 276-280、発表年 : 2018 年 (* 10)
46. 論文名 : Breaking the Habit: The Peculiar 2016 Eruption of the Unique Recurrent Nova M31N 2008-12a、著者名 : Henze, M.; Darnley, M. J.; Williams, S. C.; Kato, M.; Hachisu, I.; Anupama, G. C.; Arai, A.; Boyd, D.; Burke, D.; Ciardullo, R.; Chinetti, K.; Cook, L. M.; Cook, M. J.; Erdman, P.; Gao, X.; Harris, B.; Hartmann, D. H.; Hornoch, K.; Horst, J. Chuck; Hounsell, R.; Husar, D.; Itagaki, K.; Kabashima, F.; Kafka, S.; Kaur, A.; Kiyota, S.; Kojiguchi, N.; Kucáková, H.; Kuramoto, K.; Maehara, H.; Mantero, A.; Masci, F. J.; Matsumoto, K.; Naito, H.; Ness, J.-U.; Nishiyama, K.; Oksanen, A.; Osborne, J. P.; Page, K. L.; Paunzen, E.; Pavana, M.; Pickard, R.; Prieto-Arranz, J.; Rodríguez-Gil, P.; Sala, G.; Sano, Y.; Shafter, A. W.; Sugiura, Y.; Tan, H.; Tordai, T.; Vrstil, J.; Wagner, R. M.; Watanabe, F.; Williams, B. F.; Bode, M. F.; Bruno, A.; Buchheim, B.; Crawford, T.; Goff, B.; Hernanz, M.; Igarashi, A. S.; José, J.; Motta, M.; O'Brien, T. J.; Oswald, T.; Poyner, G.; Ribeiro, V. A. R. M.; Sabo, R.; Shara, M. M.; Shears, J.; Starkey, D.; Starrfield, S.; Woodward, C. E.、掲載誌名 : The Astrophysical Journal、査読の有無 : 有、巻 : Volume 857、最初と最後の頁 : id. 68, 29 pp、発表年 : 2018 年
47. 論文名 : Hitomi (ASTRO-H) X-ray Astronomy Satellite、著者名 : Takahashi, Tadayuki; Kokubun, Motohide; Mitsuda, Kazuhisa; Kelley, Richard L.; Ohashi, Takaya; Aharonian, Felix; Akamatsu, Hiroki; Akimoto, Fumie; Allen, Steven W.; Anabuki, Naohisa; Angelini, Lorella; Arnaud, Keith; Asai, Makoto; Audard, Marc; Awaki, Hisamitsu; Axelsson, Magnus; Azzarello, Philipp; Baluta, Chris; Bamba, Aya; Bando, Nobutaka; Bautz, Marshall W.; Bialas, Thomas; Blandford, Roger; Boyce, Kevin; Brenneman, Laura W.; Brown, Gregory V.; Bulbul,

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

Esra; Cackett, Edward M.; Canavan, Edgar; Chernyakova, Maria; Chiao, Meng P.; Coppi, Paolo S.; Costantini, Elisa; O'Dell, Steve; DiPirro, Michael; Done, Chris; Dotani, Tadayasu; Doty, John; Ebisawa, Ken; Eckart, Megan E.; Enoto, Teruaki; Ezoe, Yuichiro; Fabian, Andrew C.; Ferrigno, Carlo; Foster, Adam R.; Fujimoto, Ryuichi; Fukazawa, Yasushi; Funk, Stefan; Furuzawa, Akihiro; Galeazzi, Massimiliano; Gallo, Luigi C.; Gandhi, Poshak; Gilmore, Kirk; Giustini, Margherita; Goldwurm, Andrea; Gu, Liyi; Guainazzi, Matteo; Haas, Daniel; Haba, Yoshito; Hagino, Kouichi; Hamaguchi, Kenji; Harrus, Ilana M.; Hatsukade, Isamu; Hayashi, Takayuki; Hayashi, Katsuhiko; Hayashida, Kiyoshi; den Herder, Jan-Willem; Hiraga, Junko S.; Hirose, Kazuyuki; Hornschemeier, Ann; Hoshino, Akio; Hughes, John P.; Ichinohe, Yuto; Iizuka, Ryo; Inoue, Hajime; Inoue, Yoshiyuki; Ishibashi, Kazunori; Ishida, Manabu; Ishikawa, Kumi; Ishimura, Kosei; Ishisaki, Yoshitaka; Itoh, Masayuki; Iwai, Masachika; Iwata, Naoko; Iyomoto, Naoko; Jewell, Chris; Kaastra, Jelle; Kallman, Tim; Kamae, Tsuneyoshi; Kara, Erin; Kataoka, Jun; Katsuda, Satoru; Katsuta, Junichiro; Kawaharada, Madoka; Kawai, Nobuyuki; Kawano, Taro; Kawasaki, Shigeo; Khangulyan, Dmitry; Kilbourne, Caroline A.; Kimball, Mark; King, Ashley; Kitaguchi, Takao; Kitamoto, Shunji; Kitayama, Tetsu; Kohmura, Takayoshi; Konami, Saori; Kosaka, Tatsuro; Koujelev, Alex; Koyama, Katsuji; Koyama, Shu; Kretschmar, Peter; Krimm, Hans A.; Kubota, Aya; Kunieda, Hideyo; Laurent, Philippe; Lee, Shiu-Hang; Leutenegger, Maurice A.; Limousin, Olivier; Loewenstein, Michael; Long, Knox S.; Lumb, David; Madejski, Greg; Maeda, Yoshitomo; Maier, Daniel; Makishima, Kazuo; Markevitch, Maxim; Masters, Candace; Matsumoto, Hironori; Matsushita, Kyoko; McCammon, Dan; Mcguinness, Daniel; McNamara, Brian R.; Mehdipour, Missagh; Miko, Joseph; Miller, Eric D.; Miller, Jon M.; Mineshige, Shin; Minesugi, Kenji; Mitsuishi, Ikuyuki; Miyazawa, Takuya; Mizuno, Tsunefumi; Mori, Hideyuki; Mori, Koji; Moroso, Franco; Moseley, Harvey; Muench, Theodore; Mukai, Koji; Murakami, Hiroshi; Murakami, Toshio; Mushotzky, Richard F.; Nagano, Housei; Nagino, Ryo; Nakagawa, Takao; Nakajima, Hiroshi; Nakamori, Takeshi; Nakano, Toshio; Nakashima, Shinya; Nakazawa, Kazuhiro; Namba, Yoshiharu; Natsukari, Chikara; Nishioka, Yusuke; Nobukawa, Kumiko K.; Nobukawa, Masayoshi; Noda, Hirofumi; Nomachi, Masaharu; Odaka, Hirokazu; Ogawa, Hiroyuki; Ogawa, Mina; Ogi, Keiji; Ohno, Masanori; Ohta, Masayuki; Okajima, Takashi; Okamoto, Atsushi; Okazaki, Tsuyoshi; Ota, Naomi; Ozaki, Masanobu; Paerels, Frits; Paltani, Stéphane; Parmar, Arvind; Petre, Robert; Pinto, Ciro; de Plaa, Jelle; Pohl, Martin; Pontius, James; Porter, Frederick S.; Pottschmidt, Katja; Ramsey, Brian; Reynolds, Christopher; Russell, Helen; Safi-Harb, Samar; Saito, Shinya; Sakai, Kazuhiro; Sakai, Shin-ichiro; Sameshima, Hiroaki; Sasaki, Toru; Sato, Goro; Sato, Kosuke; Sato, Rie; Sato, Yoichi; Sawada, Makoto; Schartel, Norbert; Serlemitsos, Peter J.; Seta, Hiromi; Shibano, Yasuko; Shida, Maki; Shidatsu, Megumi; Shimada, Takanobu; Shinozaki, Keisuke; Shirron, Peter; Simionescu, Aurora; Simmons, Cynthia; Smith, Randall K.; Sneiderman, Gary; Soong, Yang; Stawarz, Lukasz; Sugawara, Yasuharu; Sugita, Satoshi; Sugita, Hiroyuki; Szymkowiak, Andrew; Tajima, Hiroyasu; Takahashi, Hiromitsu; Takeda, Shin-ichiro; Takei, Yoh; Tamagawa, Toru; Tamura, Takayuki; Tamura, Keisuke; Tanaka, Takaaki; Tanaka, Yasuo; Tanaka, Yasuyuki T.; Tashiro, Makoto S.; Tawara, Yuzuru; Terada, Yukikatsu; Terashima, Yuichi; Tombesi, Francesco; Tomida, Hiroshi; Tsuboi, Yohko; Tsujimoto, Masahiro; Tsunemi, Hiroshi; Tsuru, Takeshi Go; Uchida, Hiroyuki; Uchiyama, Hideki; Uchiyama, Yasunobu; Ueda, Shutaro; Ueda, Yoshihiro; Ueno, Shiro; Uno, Shin-ichiro; Urry, C. Megan; Ursino, Eugenio; de Vries, Cor P.; Wada, Atsushi; Watanabe, Shin; Watanabe, Tomomi; Werner, Norbert; Wik, Daniel R.; Wilkins, Dan R.; Williams, Brian J.; Yamada, Shinya; Yamada, Takahiro; Yamaguchi, Hiroya; Yamaoka,

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- Kazutaka; Yamasaki, Noriko Y.; Yamauchi, Makoto; Yamauchi, Shigeo; Yaqoob, Tahir; Yatsu, Yoichi; Yonetoku, Daisuke; Yoshida, Atsumasa; Yuasa, Takayuki; Zhuravleva, Irina; Zoghbi, Abderahmen、掲載誌名: Journal of Astronomical Telescopes, Instruments, and Systems、査読の有無:、巻: Volume 4、最初と最後の頁: id. 021402、発表年: 2018 年
48. 論文名: On the Chemical Abundances of Miras in Clusters: V1 in the Metal-rich Globular NGC 5927、著者名: D' Orazi, V., Magurno, D., Bono, G., et al.、掲載誌名: The Astrophysical Journal Letters、査読の有無: 有、巻: Volume 855、最初と最後の頁: L9, 7 pp、発表年: 2018 年 (* 11)
49. 論文名: Opportunities for In-Depth Compositional Studies of Short-Period Comets: Summary from Semester 2017A Observations and Prospects for a 2018 Observing、著者名: DiSanti, M. A.; Dello Russo, N.; Bonev, B. P.; Gibb, E. L.; Roth, N. X.; Vervack, R. J.; McKay, A. J.; Kawakita, H.; Cochran, A. L.、掲載誌名: 49th Lunar and Planetary Science Conference、査読の有無:、巻: No. 2083、最初と最後の頁: id.2289、発表年: 2018 年 (* 12)
50. 論文名: AKARI color useful for classifying chemical types of Miras、著者名: Matsunaga, Noriyuki、掲載誌名: The Cosmic Wheel and the Legacy of the AKARI archive: from galaxies and stars to planets and life.、査読の有無: 無、巻:、最初と最後の頁: pp.167-170、発表年: 2018 年
51. 論文名: On the RR Lyrae Stars in Globulars. V. The Complete Near-infrared (JHK s) Census of omega Centauri RR Lyrae Variables、著者名: Braga, V. F.; Stetson, P. B.; Bono, G.; Dall'Orta, M.; Ferraro, I.; Fiorentino, G.; Iannicola, G.; Marconi, M.; Marengo, M.; Monson, A. J.; Neeley, J.; Persson, S. E.; Beaton, R. L.; Buonanno, R.; Calamida, A.; Castellani, M.; Di Carlo, E.; Fabrizio, M.; Freedman, W. L.; Inno, L.; Madore, B. F.; Magurno, D.; Marchetti, E.; Marinoni, S.; Marrese, P.; Matsunaga, N.; Minniti, D.; Monelli, M.; Nonino, M.; Piersimoni, A. M.; Pietrinferni, A.; Prada-Moroni, P.; Pulone, L.; Stellingwerf, R.; Tognelli, E.; Walker, A. R.; Valenti, E.; Zoccali, M.、掲載誌名: The Astronomical Journal、査読の有無: 有、巻: Volume 155、最初と最後の頁: id. 137, 27 pp、発表年: 2018 年
52. 論文名: Method to Estimate the Effective Temperatures of Late-Type Giants using Line-Depth Ratios in the Wavelength Range 0.97-1.32 um、著者名: Taniguchi, Daisuke; Matsunaga, Noriyuki; Kobayashi, Naoto; Fukue, Kei; Hamano, Satoshi; Ikeda, Yuji; Kawakita, Hideyo; Kondo, Sohei; Sameshima, Hiroaki; Yasui, Chikako、掲載誌名: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society、査読の有無: 有、巻: Volume 473, Issue 4、最初と最後の頁: 4993-5001、発表年: 2018 年 (* 13)
53. 論文名: Ground-based lightcurve observation campaign of (25143) Itokawa between 2001 and 2004、著者名: Nishihara, Setsuko; Kitazato, Kouhei; Abe, Masanao; Hasegawa, Sunao; Ishiguro, Masateru; Nonaka, Hidenori; Ohba, Yohei; Ozawa, Tomohiko; Sarugaku, Yuki; Yadoumaru, Yasushi; Yoshizumi, Chiaki; Okyudo, Masami、掲載誌名: ASP Conference Series、査読の有無:、巻:、最初と最後の頁:、発表年: 2018 年
54. 論文名: Gaia DR1 Evidence of Disrupting the Perseus Arm、著者名: Baba, Junichi; Kawata, Daisuke; Matsunaga, Noriyuki; Grand, Robert J. J.; Hunt, Jason A. S.、掲載誌名: The Astrophysical Journal Letters、査読の有無: 有、巻: Volume 853、最初と最後の頁: L23, 6 pp、発表年: 2018 年
55. 論文名: The Spectroscopic Variations of the FU Orionis Object V960 Mon、著者名: Takagi, Yuhei; Honda, Satoshi; Arai, Akira; Morihana, Kumiko; Takahashi, Jun; Oasa, Yumiko; Itoh, Yoichi、掲載誌名: The Astronomical Journal、査読の有無: 有、巻: Volume 155、最初と最後の頁: id. 101, 8 pp、発表年: 2018 年

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

56. 論文名 : SiO maser survey towards off-plane O-rich AGBs around the orbital plane of the Sagittarius stellar stream 、著者名 : Wu, Y. W.; Matsunaga, Noriyuki; Burns, Ross A.; Zhang, B. 、掲載誌名 : Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 、査読の有無 : 有、巻 : Volume 473、最初と最後の頁 : p.3325-3350、発表年 : 2018 年
57. 論文名 : Hypervolatiles in a Jupiter-family Comet: Observations of 45P/Honda-Mrkos-Pajdusáková Using iSHELL at the NASA-IRTF、著者名 : DiSanti, Michael A.; Bonev, Boncho P.; Dello Russo, Neil; Vervack, Ronald J., Jr.; Gibb, Erika L.; Roth, Nathan X.; McKay, Adam J.; Kawakita, Hideyo; Feaga, Lori M.; Weaver, Harold A. 、掲載誌名 : The Astronomical Journal、査読の有無 : 有、巻 : Volume 154, Issue 6、最初と最後の頁 : article id. 246, 17 、発表年 : 2017 年 (* 14)
58. 論文名 : Detailed chemical composition of classical Cepheids in the LMC cluster NGC 1866 and in the field of the SMC 、著者名 : Lemasle, B.; Groenewegen, M. A. T.; Grebel, E. K.; Bono, G.; Fiorentino, G.; François, P.; Inno, L.; Kovtyukh, V. V.; Matsunaga, N.; Pedicelli, S.; Primas, F.; Pritchard, J.; Romaniello, M.; da Silva, R. 、掲載誌名 : Astronomy & Astrophysics、査読の有無 : 有、巻 : Volume 608、最初と最後の頁 : id.A85, 36 pp、発表年 : 2017 年
59. 論文名 : Editorial: Topical Collection on Astronomical Distance Determination in the Space Age、著者名 : de Grijs, Richard; Bono, Giuseppe; Matsunaga, Noriyuki; Suyu, Sherry H.; Falanga, Maurizio 、掲載誌名 : Space Science Reviews、査読の有無 : 有、巻 : Volume 212、最初と最後の頁 : pp. 1739-1741 、発表年 : 2017 年
60. 論文名 : Free-form reflective optics for mid-infrared camera and spectrometer on board SPICA 、著者名 : Fujishiro, Naofumi; Kataza, Hirokazu; Wada, Takehiko; Ikeda, Yuji; Sakon, Itsuki; Oyabu, Shinki 、掲載誌名 : Proceedings of the SPIE、査読の有無 : 無、巻 : Volume 10564、最初と最後の頁 : id. 105640G 10 pp、発表年 : 2017 年
61. 論文名 : A Tale of “Two” Comets: The Primary Volatile Composition of Comet 2P/Encke Across Apparitions、著者名 : Roth, Nathan X.; Gibb, Erika L.; Bonev, Boncho P.; DiSanti, Michael A.; Dello Russo, Neil; Vervack, Ronald J.; McKay, Adam J.; Kawakita, Hideyo、掲載誌名 : American Astronomical Society、査読の有無 : 無、巻 : DPS meeting #49、最初と最後の頁 : id.414.12、発表年 : 2017 年
62. 論文名 : Constraining the Volatile Composition and Coma Photochemistry in Jupiter Family Comet 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak with High Resolution IR and Optical Spectroscopy、著者名 : McKay, Adam; DiSanti, Michael A.; Cochran, Anita L.; Dello Russo, Neil; Bonev, Boncho P.; Vervack, Ronald J.; Gibb, Erika L.; Roth, Nathan X.; Kawakita, Hideyo、掲載誌名 : American Astronomical Society、査読の有無 : 無、巻 : DPS meeting #49、最初と最後の頁 : id.305.09、発表年 : 2017 年
63. 論文名 : Evolving coma abundances and detection of hypervolatiles in Jupiter-family comet 45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova、著者名 : Dello Russo, Neil; DiSanti, Michael A.; Kawakita, Hideyo; Shinnaka, Yoshiharu; Vervack, Ronald J.; Bonev, Boncho P.; Gibb, Erika L.; Roth, Nathan; McKay, Adam J.; Weaver, Harold A.; Cochran, Anita L.、掲載誌名 : American Astronomical Society、査読の有無 : 無、巻 : DPS meeting #49、最初と最後の頁 : id.305.04、発表年 : 2017 年
64. 論文名 : Mineral abundances of comet 17P/Holmes derived from the mid-infrared spectrum 、著者名 : Shinnaka, Yoshiharu; Yamaguchi, Mitsuru; Ootsubo, Takafumi; Kawakita, Hideyo; Sakon, Itsuki; Honda, Mitsuhiro; Watanabe, Jun-ichi、掲載誌名 : American Astronomical Society、査読の有無 : 無、巻 : DPS meeting #49、最初と最後の頁 : id.414.01、発表年 : 2017 年

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

65. 論文名 : Opportunities for in-depth compositional studies of comets: Summary from semester 2017A observations and prospects for a 2018 observing campaign、著者名 : DiSanti, Michael A.; Dello Russo, Neil; Bonev, Boncho P.; Gibb, Erika L.; Roth, Nathan; Vervack, Ronald J.; McKay, Adam J.; Kawakita, Hideyo; Cochran, Anita L.、掲載誌名 : American Astronomical Society、査読の有無 : 無、巻 : DPS meeting #49、最初と最後の頁 : id.305.03、発表年 : 2017 年
66. 論文名 : Search for CH₃D in Comets with NIRSPEC/Keck II: D/H Ratios in Methane、著者名 : Kawakita, Hideyo; Dello Russo, Neil; Vervack, Ronald J.; Weaver, Harold A.; Bonev, Boncho P.; Gibb, Erika L.; DiSanti, Michael A.、掲載誌名 : American Astronomical Society、査読の有無 : 無、巻 : DPS meeting #49、最初と最後の頁 : id.414.13、発表年 : 2017 年
67. 論文名 : The Inner Coma Physical Environments of Ecliptic Comets 45P/Honda-Mrkos-Pajdusakova, 2P/Encke, and 41P/Tuttle-Giacobini-Kresak Revealed Through Long-Slit Spectroscopy at NASA IRTF、著者名 : Bonev, Boncho P.; DiSanti, Michael A.; Roth, Nathan; Dello Russo, Neil; Vervack, Ronald J.; Gibb, Erika L.; Villanueva, Geronimo Luis; Combi, Michael R.; Fougere, Nicolas; Kawakita, Hideyo; and 5 coauthors、掲載誌名 : American Astronomical Society、査読の有無 : 無、巻 : DPS meeting #49、最初と最後の頁 : id.414.06、発表年 : 2017 年
68. 論文名 : Star Formation Activity Beyond the Outer Arm. I. WISE-selected Candidate Star-forming Regions、著者名 : Izumi, Natsuko; Kobayashi, Naoto; Yasui, Chikako; Saito, Masao; Hamano, Satoshi、掲載誌名 : The Astronomical Journal、査読の有無 : 有、巻 : Volume 154、最初と最後の頁 : Issue 4, article id. 163, 27 pp、発表年 : 2017 年
69. 論文名 : OISTER optical and near-infrared monitoring observations of peculiar radio-loud active galactic nucleus SDSS J110006.07+442144.3、著者名 : Morokuma, Tomoki; Tanaka, Masaomi; Tanaka, Yasuyuki T.; Itoh, Ryosuke; Tominaga, Nozomu; Gandhi, Poshak; Pian, Elena; Mazzali, Paolo; Ohta, Kouji; Matsumoto, Emiko; Shibata, Takumi; Akimoto, Hinako; Akitaya, Hiroshi; Ali, Gamal B.; Aoki, Tsutomu; Doi, Mamoru; Ebisuda, Nana; Essam, Ahmed; Fujisawa, Kenta; Fukushima, Hideo; Goda, Shuhei; Gouda, Yuya; Hanayama, Hidekazu; Hashiba, Yasuhito; Hashimoto, Osamu; Hayashida, Kenzo; Hiratsuka, Yuichiro; Honda, Satoshi; Imai, Masataka; Inoue, Kanichiro; Ishibashi, Michiko; Iwata, Ikuru; Izumiura, Hideyuki; Kanda, Yuka; Kawabata, Miho; Kawaguchi, Kenji; Kawai, Nobuyuki; Kokubo, Mitsuru; Kuroda, Daisuke; Maehara, Hiroyuki; Mito, Hiroyuki; Mitsuda, Kazuma; Miyagawa, Ryota; Miyaji, Takeshi; Miyamoto, Yusuke; Morihana, Kumiko; Moritani, Yuki; Morokuma-Matsui, Kana; Murakami, Kotone; Murata, Katsuhiko L.; Nagayama, Takahiro; Nakamura, Kazuki; Nakaoka, Tatsuya; Niinuma, Kotaro; Nishimori, Takafumi; Nogami, Daisaku; Oasa, Yumiko; Oda, Tatsunori; Ohshima, Tomohito; Saito, Yoshihiko; Sakata, Shuichiro; Sako, Shigeyuki; Sarugaku, Yuki; Sawada-Satoh, Satoko; Seino, Genta; Sorai, Kazuo; Soyano, Takao; Taddia, Francesco; Takahashi, Jun; Takagi, Yuhei; Takaki, Katsutoshi; Takata, Koji; Tarusawa, Ken'ichi; Uemura, Makoto; Ui, Takahiro; Urago, Riku; Ushioda, Kazutoshi; Watanabe, Jun-ichi; Watanabe, Makoto; Yamashita, Satoshi; Yanagisawa, Kenshi; Yonekura, Yoshinori; Yoshida, Michitoshi、掲載誌名 : Publications of the Astronomical Society of Japan、査読の有無 : 有、巻 : Volume 69、最初と最後の頁 : Issue 5, id.82、発表年 : 2017 年
70. 論文名 : A unified spectral variation model for Seyfert 1 Galaxies observed with NuSTAR and XMM/Suzaku、著者名 : Ebisawa, K.; Kusunoki, E.; Mizumoto, M.; Sameshima, H.、掲載誌名 : The X-ray Universe 2017、査読の有無 : 、巻 : 、最初と最後の頁 : p.73、発表年 :

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

2017 年

71. 論文名 : Near-infrared Spectroscopic Observations of Comet C/2013 R1 (Lovejoy) by WINERED: CN Red-system Band Emission、著者名 : Shinnaka, Yoshiharu; Kawakita, Hideyo; Kondo, Sohei; Ikeda, Yuji; Kobayashi, Naoto; Hamano, Satoshi; Sameshima, Hiroaki; Fukue, Kei; Matsunaga, Noriyuki; Yasui, Chikako; and 8 coauthors、掲載誌名 : The Astronomical Journal、査読の有無 : 有、巻 : 154、最初と最後の頁 : article id. 45、発表年 : 2017 年 (* 15)
72. 論文名 : The Abel transformation deconvolves comets: Gas structure of comet C/2013 R1 (Lovejoy)、著者名 : Hasegawa, Takashi; Kawakita, Hideyo、掲載誌名 : Pub. Astron. Soc. Japan、査読の有無 : 有、巻 : 69、最初と最後の頁 : article id. 54、発表年 : 2017 年 (* 16)
73. 論文名 : the Formation Mechanism of C₂H₆ with Astronomical Interest、著者名 : Kobayashi, Hitomi; Hidaka, Hiroshi; Lamberts, Thanja; Hama, Tetsuya; Kawakita, Hideyo; Kästner, Johannes; Watanabe, Naoki、掲載誌名 : The Astrophysical Journal、査読の有無 : 有、巻 : 837、最初と最後の頁 : article id. 155、発表年 : 2017 年 (* 17)
74. 論文名 : Imaging Observations of the Hydrogen Coma of Comet 67P/Churyumov-Gerasimenko in 2015 September by the PROCYON/LAICA、著者名 : Shinnaka, Yoshiharu; Fougere, Nicolas; Kawakita, Hideyo; Kameda, Shingo; Combi, Michael R.; Ikezawa, Shota; Seki, Ayana; Kuwabara, Masaki; Sato, Masaki; Taguchi, Makoto; Yoshikawa, Ichiro、掲載誌名 : The Astronomical Journal、査読の有無 : 有、巻 : 153、最初と最後の頁 : article id. 76、発表年 : 2017 年 (* 18)
75. 論文名 : Mid-infrared Spectroscopic Observations of the Dust-forming Classical Nova V2676 Oph、著者名 : Kawakita, Hideyo; Ootsubo, Takafumi; Arai, Akira; Shinnaka, Yoshiharu; Nagashima, Masayoshi、掲載誌名 : The Astronomical Journal、査読の有無 : 有、巻 : 153、最初と最後の頁 : article id. 74、発表年 : 2017 年
76. 論文名 : High dispersion spectroscopy of Venus at 1.0 μ m using WINERED at Koyama Astronomical Observatory、著者名 : Sagawa, Hideo; Hamano, Satoshi; Kawakita, Hideyo; Ikeda, Yuji; Ootsubo, Shogo; Lee, Yeon Joo、掲載誌名 : American Astronomical Society、査読の有無 : 無、巻 : DPS meeting #48、最初と最後の頁 : id.216.14、発表年 : 2016 年
77. 論文名 : Immersion Gratings for Infrared High-resolution Spectroscopy、著者名 : Sarugaku, Yuki; Ikeda, Yuji; Kobayashi, Naoto; Kaji, Sayumi; Sukegawa, Takashi; Sugiyama, Shigeru; Nakagawa, Takao; Arasaki, Takayuki; Kondo, Sohei; Nakanishi, Kenshi; Yasui, Chikako; Kawakita, Hideyo、掲載誌名 : American Astronomical Society、査読の有無 : 有、巻 : DPS meeting #48、最初と最後の頁 : id.123.40、発表年 : 2016 年 (* 19)
78. 論文名 : A lack of classical Cepheids in the inner part of the Galactic disc、著者名 : Matsunaga, Noriyuki; Feast, Michael W.; Bono, Giuseppe; Kobayashi, Naoto; Inno, Laura; Nagayama, Takahiro; Nishiyama, Shogo; Matsuoka, Yoshiki; Nagata, Tetsuya、掲載誌名 : Monthly Notices of the Royal Astronomical Society、査読の有無 : 有、巻 : Volume 462 Issue 1、最初と最後の頁 : p.414-420、発表年 : 2016 年
79. 論文名 : Low-metallicity Young Clusters in the Outer Galaxy. II. Sh 2-208、著者名 : Yasui, Chikako; Kobayashi, Naoto; Saito, Masao; Izumi, Natsuko、掲載誌名 : The Astronomical Journal、査読の有無 : 有、巻 : Volume 151 Issue5、最初と最後の頁 : article id. 115、発表年 : 2016 年
80. 論文名 : Infrared Attenuation Spectrum of Bulk High-Resistivity CdZnTe Single Crystal in Transparent Wavelength Region Between Electronic and Lattice Absorptions、著者名 : Sarugaku, Yuki; Kaji, Sayumi; Ikeda, Yuji; Kobayashi, Naoto; Sukegawa, Takashi; Nakagawa, Takao; Katata, Hirokazu; Kondo, Sohei; Yasui, Chikako; Nakanishi, Kenshi; Kawakita,

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- Hideyo、掲載誌名: Journal of Electronic Materials、査読の有無:有、巻:Vol. 46、最初と最後の頁:DOI: 10.1007/s11664-016-4917-3、発表年:2016年(*20)
81. 論文名: Near Infrared Diffuse Interstellar Bands Toward the Cygnus OB2 Association、著者名: Hamano, Satoshi; Kobayashi, Naoto; Kondo, Sohei; Sameshima, Hiroaki; Nakanishi, Kenshi; Ikeda, Yuji; Yasui, Chikako; Mizumoto, Misaki; Matsunaga, Noriyuki; Fukue, Kei; and 9 coauthors、掲載誌名: The Astrophysical Journal、査読の有無:有、巻: Volume 821, Issue 1、最初と最後の頁: article id. 42、発表年:2016年(*21)
82. 論文名: VINROUGE: a very compact 2–5 μ m high-resolution spectrograph with germanium immersion grating、著者名: Arasaki, T.; Ikeda, Y.; and 5 authors、掲載誌名: Proceedings of the SPIE、査読の有無:無、巻 Volume 9908:、最初と最後の頁: DOI:10.1117/12.2233739、発表年:2016年(*22)
83. 論文名: Cryogenic performances of high-efficiency germanium immersion grating、著者名: Sarugaku, Y.; Kaji, S.; Ikeda, Y.; and 7 authors、掲載誌名: Proceedings of the SPIE、査読の有無:無、巻 Volume 9906:、最初と最後の頁: id. 990637、発表年:2016年(*23)
84. 論文名: High-sensitivity, wide coverage, and high-resolution NIR non-cryogenic spectrograph: WINERED、著者名: Ikeda, Y.; Kobayashi, N.; and 24 authors、掲載誌名: Proceedings of the SPIE、査読の有無:無、巻 Volume 9908:、最初と最後の頁: DOI:10.1117/12.2230886、発表年:2016年(*24)
85. 論文名: First high-efficiency and high-resolution NIR spectroscopy with high-blazed Echelle grating: WINERED HIRES-mode w/R80,000 commissioned、著者名: Ootsubo, S.; and 15 authors、掲載誌名: Proceedings of the SPIE、査読の有無:無、巻: Volume 9908、最初と最後の頁: DOI:10.1117/12.2233845、発表年:2016年(*25)
86. 論文名: The development of a cryogenic FTIR system for measuring very small attenuation coefficients of infrared material、著者名: Kaji, S.; and 8 authors、掲載誌名: Proceedings of the SPIE、査読の有無:無、巻: Volume 9912、最初と最後の頁: DOI:10.1117/12.2233943、発表年:2016年(*26)
87. 論文名: Herbig Ae/Be Candidate Stars in the Innermost Galactic Disk: Quartet Cluster、著者名: Yasui, C.; Kobayashi, N.; Hamano, S.; Kondo, S.; and 3 authors、掲載誌名: The Astrophysical Journal、査読の有無:有、巻: Volume 817、最初と最後の頁: article id. 181、発表年:2016年
88. 論文名: Low-metallicity Young Clusters in the Outer Galaxy. I. Sh 2–207、著者名: Yasui, C.; Kobayashi, N., and 3 authors、掲載誌名: The Astronomical Journal、査読の有無:有、巻: Volume 151、最初と最後の頁: article id. 50、発表年:2016年
89. 論文名: Line-depth Ratios in H-band Spectra to Determine Effective Temperatures of G- and K-type Giants and Supergiants、著者名: Fukue, Kei; Matsunaga, Noriyuki; Yamamoto, Ryo; Kondo, Sohei; Kobayashi, Naoto; Ikeda, Yuji; Hamano, Satoshi; Yasui, Chikako; Arasaki, Takayuki; Tsujimoto, Takuji; Bono, Giuseppe; Inno, Laura.、掲載誌名: The Astrophysical Journal、査読の有無:有、巻: Volume 812 Issue 1、最初と最後の頁: article id. 64、発表年:2015年(*27)
90. 論文名: Performance Estimation of the Mid-Infrared Camera and Spectrometer Aboard SPICA、著者名: Kataza, Hirokazu; Sakon, Itsuki; Wada, Takehiko; Sarugaku, Yuki; Fujishiro, Naofumi; Ikeda, Yuji; Mitani, Shinji; Ohyama, Youichi; Kobayashi, Naoto.、掲載誌名: Journal of Astronomical Instrumentation、査読の有無:有、巻: Volume 4、最初と最後の頁: Issue 1n02, id. 1550001、発表年:2015年
91. 論文名: High-resolution spectroscopy of the CN red system in comet C/2013 R1 (Lovejoy) using WINERED at Koyama Astronomical Observatory、著者名: Kawakita,

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- Hideyo; Shinnaka, Yoshiharu; Kondo, Sohei; Hamano, Satoshi; Sameshima, Hiroaki; Nakanishi, Kenshi; Kawanishi, Takafumi; Nakaoka, Tetsuya; Otsubo, Shogo; Kinoshita, Masaomi; Ikeda, Yuji; Yamamoto, Ryo; Izumi, Natsuko; Fukue, Kei; Yasui, Chikako; Mito, Hiroyuki; Sarugaku, Yuki; Matsunaga, Noriyuki; Kobayashi, Naoto、掲載誌名: American Astronomical Society、査読の有無: 無、巻: DPS meeting #47、最初と最後の頁: id.415.15、発表年: 2015 年
92. 論文名: A Warm Near-Infrared High-Resolution Spectrograph with Very High Throughput (WINERED)、著者名 Kondo, Sohei; Ikeda, Yuji; Kobayashi, Naoto; Yasui, Chikako; Mito, Hiroyuki; Fukue, Kei; Nakanishi, Kenshi; Kawanishi, Takafumi; Nakaoka, Tetsuya; Otsubo, Shogo; Kinoshita, Masaomi; Kitano, Ayaka; Hamano, Satoshi; Mizumoto, Misaaki; Yamamoto, Ryo; Izumi, Natsuko; Matsunaga, Noriyuki; Kawakita, Hideyo.、掲載誌名: eprint arXiv:1501.03403、査読の有無: 無、最初と最後の頁: 1501.03403、発表年: 2015 年 (* 28)
93. 論文名: Machined immersion grating with theoretically predicted diffraction efficiency、著者名: Ikeda, Y., Kobayashi, N., Sarugaku, Y., et al.、掲載誌名: Applied Optics、査読の有無: 有、巻: vol. 54, issue 16、最初と最後の頁: 5193-5202、発表年: 2015 年 (* 29)
94. 論文名: Near-infrared Diffuse Interstellar Bands in 0.91-1.32 μm 、著者名: Hamano, S., Kobayashi, N., Kondo, S., et al.、掲載誌名: The Astrophysical Journal、査読の有無: 有、巻: Volume 800、最初と最後の頁: article id. 137、発表年: 2015 年 (* 30)
95. 論文名: Kinematics of Classical Cepheids in the Nuclear Stellar Disk、著者名: Matsunaga, N., Fukue, K., Yamamoto, R., et al.、掲載誌名: The Astrophysical Journal、査読の有無: 有、巻: Volume 799、最初と最後の頁: article id. 46、発表年: 2015 年
96. 論文名: ZnSe immersion grating in the short NIR region、著者名: Ikeda, Y., Kobayashi, N., et al.、掲載誌名: Proceedings of the SPIE、査読の有無: 無、巻: Volume 9151、最初と最後の頁: doi: 10.1117/12.2055378、発表年: 2014 年 (* 31)
97. 論文名: The precise measurement of the attenuation coefficients of various IR optical materials applicable to immersion grating、著者名: Kaji, S; Ikeda, Y., et al.、掲載誌名: Proceedings of the SPIE、査読の有無: 無、巻: Volume 9147、最初と最後の頁: doi: 10.1117/12.2055644、発表年: 2014 年 (* 32)

<図書>

該当なし

<学会発表>

1. 学会名: 日本天文学会 2019 年春季年会、発表者: 濱野哲史、発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED: データ解析パイプラインの開発、開催地: 東京都 法政大学小金井キャンパス、発表年月: 2019.3.14-17
2. 学会名: 日本天文学会 2019 年春季年会、発表者: 鮫島寛明、発表標題名: 中赤方偏移クエーサーの広輝線領域における[Mg/Fe]組成比の導出、開催地: 東京都 法政大学小金井キャンパス、発表年月: 2019.3.14-17
3. 学会名: 日本天文学会 2019 年春季年会、発表者: 福江慧、発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED : 晩期型星の近赤外線高分散スペクトルを用いた元素のアバundance導出と発展性について、開催地: 東京都 法政大学小金井キャンパス、発表年月: 2019.3.14-17
4. 学会名: 第8回可視赤外線観測装置技術ワークショップ、発表者: 池田優二、発表標題名: WINERED チリに行く - La Silla から Magellan へ、開催地: 国立天文台、発表年月: 2019.2.25-26

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

5. 学会名: Subaru Users' Meeting FY2018 Final Circular(すばるユーザーズミーティング FY2018)、発表者: Shinnaka, Yoshiharu、発表タイトル: Birth-place of comet 17P/Holmes: Mass ratios of minerals determined from mid-infrared spectra of the comet、開催地: 国立天文台三鷹キャンパス、発表年月: 2019.1.28-30
6. 学会名: Cosmic Shadow 2018 -クエーサー吸収線系でみる宇宙-、発表者: 濱野哲史、発表タイトル: Diffuse Interstellar Bands: Cosmic Shadow of Interstellar Molecules、開催地: 沖縄県石垣市 大濱信泉記念館、発表年月: 2018.11.24-25
7. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 鮫島寛明、発表タイトル: 大気吸収補正法の考案と WINERED スペクトルへの適用例、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
8. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 池田優二、発表タイトル: ラインリスト(K 型、G 型)、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
9. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 近藤荘平、発表タイトル: WINERED 波長域の FeI ラインによる K 型 Giant の金属量とマイクロ乱流の決定、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
10. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 福江慧、発表タイトル: WINERED データを用いた金属量標準星の化学組成解析、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
11. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 松永典之、発表タイトル: WINERED 波長域のレアな元素・イオンのライン、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
12. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 谷口大輔、発表タイトル: 赤色超巨星組成解析の手法と結果の現状、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
13. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 安井千香子、発表タイトル: 中心星付近の mass flow プロセスの時間進化: 近赤外線高分散分光器 WINERED による Taurus 星生成領域中の中質量星の観、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
14. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 濱野哲史、発表タイトル: NIR Diffuse Interstellar Bands Survey with WINERED、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
15. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 竹中慶一、発表タイトル: DIB λ 10697 のキャリアへの制限、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
16. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 濱野哲史、発表タイトル: WINERED Pipeline: current status, problems, & upcoming updates、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
17. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 池田優二、発表タイトル: マゼラン移設の現状と見通し、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
18. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 大坪翔悟、発表タイトル: マゼラン移設に向けた装置改修、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
19. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 渡瀬彩華、発表タイトル: マゼラン望遠鏡用 大気分散補正の開発状況、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
20. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 松永典之、発表タイトル: マゼランで期待される限界等級、ターゲット、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
21. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 松永典之、発表タイトル: Magellan/WINERED によるセファイドの分光観測、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
22. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 谷口大輔、発表タイトル: 散開星団を用いた銀河系円盤の金属量分布、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
23. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 辻本拓司、発表タイトル: トランスアイアン及び r 過程元素の化学進化研究、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
24. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 安井千香子、発表タイトル: 様々なパラメータ空間における YSO の観測提案、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

25. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 濱野哲史、発表標題名: Magellanic Clouds with Magellan: Complex Molecules in Low Metallicity Environment、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
26. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 河北秀世、発表標題名: Ozone in Solar System Objects: O₂ emission at 1.27 μ m、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
27. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 新井彰、発表標題名: 新星のラインリストと今後の研究、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
28. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 新中善晴、発表標題名: 彗星の N₂ 分子観測、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
29. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 鮫島寛明、発表標題名: スペクトルライブラリーの構築と $z \sim 3$ クェーサーの観測、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
30. 学会名: WINERED 研究会 2018、発表者: 小林尚人、発表標題名: 議論(マゼラン望遠鏡での観測へ向けて)、開催地: 東京大学、発表年月: 2018.11.19-20
31. 学会名: The life and times of the Milky Way、発表者: Daisuke Taniguchi, Noriyuki Matsunaga, Naoto Kobayashi, Kei Fukue, Satoshi Hamano, Yuji Ikeda, Hideyo Kawakita, Sohei Kondo, Hiroaki Sameshima, Chikako Yasui, Takuji Tsujimoto、発表標題名: Does the Bar-End Region Have Chemical Peculiarity? – NIR Spectroscopy of Red Supergiants around GMC Complex G23.3-0.4、開催地: Shanghai、発表年月: 2018.11.12-16
32. 学会名: The life and times of the Milky Way、発表者: Kei Fuku, Noriyuki Matsunaga, Sohei Kondo, Daisuke Taniguchi, Yuji Ikeda, Naoto Kobayashi, Hiroaki Sameshima, Satoshi Hamano, Akira Arai, Hideyo Kawakita, Chikako Yasui, Natsuko Izumi, Misaki Mizumoto, Shogo Otsubo, Keiichi Takenaka, Ayaka Watase, Akira Asano, Tomohiro Yoshikawa, Takuji Tsujimoto、発表標題名: Measuring chemical abundances of red giants using high-resolution z' YJ-band spectra of WINERED、開催地: Shanghai、発表年月: 2018.11.12-16
33. 学会名: The life and times of the Milky Way、発表者: Mingjie Jian、発表標題名: Line-depth ratios as indicators of stellar parameters: the metallicity and gravity effects based on WINERED near-IR high-resolution spectra、開催地: Shanghai、発表年月: 2018.11.12-16
34. 学会名: The life and times of the Milky Way、発表者: Noriyuki Matsunaga、発表標題名: Cepheids as tracers of the Milky Way with the Gaia DR2 catalogues、開催地: Shanghai、発表年月: 2018.11.12-16
35. 学会名: 50th Annual Meeting Division for Planetary Science、発表者: Hideyo Kawakita、発表標題名: Origin of Peculiar Comet 21P/Giacobini-Zinner: Volatiles and Crystalline Silicates、開催地: Knoxville, TN, USA、発表年月: 2018.10.21-26
36. 学会名: 日本天文学会 2018 年秋季年会、発表者: 安井千香子、濱野哲史、福江慧、近藤荘平、鮫島寛明、竹中慶一、池田優二、河北秀世、大坪翔悟、渡瀬彩華、松永典之、水本岬希、谷口大輔、泉奈都子、小林尚人、WINERED 開発チーム、発表標題名: 中心星付近の mass flow プロセスの時間進化: 近赤外線高分散分光器 WINERED による Tuauris 星生成領域中の中質量星の観測、開催地: 兵庫県立大学、発表年月: 2018.9.19-21
37. 学会名: 日本天文学会 2018 年秋季年会、発表者: 猿楽祐樹、池田優二、小林尚人、馬目威男、柳橋健太郎、飯田直人、堀内雅彦、向井伸二、近藤荘平、河北秀世、安井千香子、松永典之、発表標題名: 解説限界モノリシック反射光学系: 冷却環境下での光学性能評価、開催地: 兵庫県立大学、発表年月: 2018.9.19-21
38. 学会名: 日本天文学会 2018 年秋季年会、発表者: 谷口大輔、松永典之、小林尚人、福

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- 江慧、濱野哲史、池田優二、河北秀世、近藤莊平、鮫島寛明、安井千香子、辻本拓司、
発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED を用いた分子雲複合体 G23.3-0.4 近傍に
ある赤色超巨星の組成解析、開催地: 兵庫県立大学、発表年月: 2018.9.19-21
39. 学会名: 日本天文学会 2018 年秋季年会、発表者: 猿楽祐樹, 池田優二, 小林尚人, 馬
目威男, 柳橋健太郎, 飯田直人, 堀内雅彦, 向井伸二, 近藤莊平, 河北秀世, 安井千香
子, 松永雅之、発表標題名: 回折限界モノリシック反射光学系: 冷却環境下での光学性
能評価、開催地: 兵庫県立大学、発表年月: 2018.9.19-21
40. 学会名: 日本天文学会 2018 年秋季年会、発表者: 谷口大輔、松永典之、小林尚人、福
江慧、濱野哲史、池田優二、河北秀世、近藤莊平、鮫島寛明、安井千香子、辻本拓司、
発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED を用いた分子雲複合体 G23.3-0.4 近傍に
ある赤色超巨星の組成解析、開催地: 兵庫県立大学、発表年月: 2018.9.19-21
41. 学会名: 日本天文学会 2018 年秋季年会、発表者: 安井千香子, 濱野哲史, 福江慧, 近
藤莊平, 鮫島寛明, 竹中慶一, 池田優二, 河北秀世, 大坪翔悟, 渡瀬彩華, 松永典之,
水本岬希, 谷口大輔, 泉奈都子, 小林尚人, WINERED 開発チーム、発表標題名: 中心星
付近の mass flow プロセスの時間進化: 近赤外線高分散分光器 WINERED による Tuaur
星生成領域中の中質量星の観測、開催地: 兵庫県立大学、発表年月: 2018.9.19-21
42. 学会名: 第 48 回天文・天体物理若手夏の学校、発表者: 渡瀬彩華、発表標題名: 近赤外
線高分散分光器 WINERED: マゼラン望遠鏡用大気分散補正ユニットの設計、開催地:
愛知県 ロワジールホテル豊橋、発表年月: 2018.7.22-25
43. 学会名: 第 48 回天文・天体物理若手夏の学校、発表者: 谷口大輔、松永典之、小林尚
人、福江慧、濱野哲史、池田優二、河北秀世、近藤莊平、鮫島寛明、安井千香子、発表
標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED: マゼラン望遠鏡用大気分散補正ユニットの設
計、開催地: 愛知県 ロワジールホテル豊橋、発表年月: 2018.7.22-25
44. 学会名: SPIE 2018 Astronomical Telescopes + Instrumentation、発表者: Yuji Ikeda, Naoto
Kobayashi, Sohei Kondo, Shogo Otsubo, Ayaka Watase, Taichi Murai, Kyoko Sakamoto,
Satoshi Hamano, Hiroaki Sameshima, Kei Fukue, Akira Arai, Tomohiro Yoshikawa, Kei-ichi
Takenaka, Takeo Manome, Shinji Mukai, Naoto Iida, Kentaro Yanagibashi, Chikako Yasui,
Misaki Mizumoto, Noriyuki Matsunaga, Giuseppe Bono, and Hideyo Kawakita、発表標題
名: Very high-sensitive NIR high-resolution spectrograph WINERED: On-going
observations at NTT、開催地: Austin, Texas、発表年月: 2018.06.10-15
45. 学会名: SPIE (Astronomical Telescopes + Instrumentation)、発表者: Yuji Ikeda, Naoto
Kobayashi, Sohei Kondo, Shogo Otsubo, Ayaka Watase, Taichi Murai, Kyoko Sakamoto,
Satoshi Hamano, Hiroaki Sameshima, Kei Fukue, Akira Arai, Tomohiro Yoshikawa, Kei-ichi
Takenaka, Takeo Manome, Shinji Mukai, Naoto Iida, Kentaro Yanagibashi, Chikako Yasui,
Misaki Mizumoto, Noriyuki Matsunaga, Giuseppe Bono, and Hideyo Kawakita、発表標題
名: Very high-sensitive NIR high-resolution spectrograph WINERED: On-going
observations at NTT、開催地: Austin, Texas、発表年月: 2018.6.14-19
46. 学会名: Rosetta Science Workshop and SWT49、発表者: Shinnaka, Yoshiharu、発表標題
名: Nitrogen isotopic ratios in amine and nitrile in comets、開催地: ギリシャ、発表年月:
2018.5.28-6.1
47. 学会名: 日本地球惑星科学連合 2018 年大会、発表者: 新中善晴、発表標題名:
17P/Homes 彗星の中間赤外線スペクトルから探る鉱物の形成環境、開催地: 千葉県 幕
張メッセ 国際会議場、発表年月: 2018.5.20-24
48. 学会名: 日本地球惑星科学連合 2018 年大会、発表者: 新中善晴、発表標題名:
Polarimetry of Near-Earth Asteroid(3200) phaethon 2017 December、開催地: 千葉県 幕
張メッセ 国際会議場、発表年月: 2018.5.20-24

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

49. 学会名: 日本地球惑星科学連合 2018 年大会、発表者: Yuna Grace Kwon、Masateru Ishiguro、Yoshiharu Shinnaka、Tatsuya Nakaoka、Koji S. Kawabata、Daisuke Kuroda、Hidekazu Hanayama、Miho Kawabata、Makoto Uemura、Hiroshi Akitaya、発表標題名: Spectropolarimetric Signals of Comet 2P/Encke During Its 2017 Apparition、開催地: 千葉県 幕張メッセ 国際会議場、発表年月: 2018.5.20-24
50. 学会名: EWASS、発表者: kawakita、発表標題名: Nucleosynthesis in Classical Novae: Isotopic Ratios of Carbon and Nitrogen in V2676 Oph、開催地: Liverpool、発表年月: 2018.4.3-6
51. 学会名: EWASS、発表者: Arai, Akira、発表標題名: Nucleosynthesis in Classical Novae: Detection of Beryllium-7 by Optical High-Resolution Spectroscopic Observations、開催地: Liverpool、発表年月: 2018.4.3-6
52. 学会名: 第 23 回 天体スペクトル研究会、発表者: 福江 慧, 松永典之, 谷口大輔, 小林尚人, 近藤莊平, 鮫島寛明, 濱野哲史, 河北秀世, 池田優二, 辻本拓司, 安井千香子, G.Bono, L.Inno, WINERED 開発チーム、発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED を用いた、z',Y,J バンドにおける晩期型星の化学組成解析、開催地: ノートルダム清心女子大学、発表年月: 2018.02.24-25
53. 学会名: 天の川銀河研究会 2017、発表者: 谷口 大輔, 松永典之, 小林尚人, 福江慧, 濱野哲史, 池田優二, 河北秀世, 近藤莊平, 鮫島寛明, 安井千香子、発表標題名: 近赤外高分散分光器 WINERED を用いた Y、J バンドのライン強度比からの晩期型巨星有効温度の決定法、開催地: 鹿児島大学、発表年月: 2017.10.24-26
54. 学会名: 天の川銀河研究会 2017、発表者: 福江 慧, 松永典之, 谷口大輔, 小林尚人, 近藤莊平, 鮫島寛明, 濱野哲史, 河北秀世, 池田優二, 辻本拓司, 安井千香子, G.Bono, L.Inno, WINERED 開発チーム、発表標題名: 近赤外高分散分光器 WINERED を用いた変光星の分光観測と組成解析の現状、開催地: 鹿児島大学、発表年月: 2017.10.24-26
55. 学会名: 天の川銀河研究会 2017、発表者: 池田優二, 小林尚人, 松永典之, 河北秀世, WINERED 開発/運用チーム、発表標題名: 高感度近赤外線高分散分光器 WINERED とそれを用いた銀河の化学進化の研究、開催地: 鹿児島大学、発表年月: 2017.10.24-26
56. 学会名: 天の川銀河研究会 2017、発表者: 松永典之、発表標題名: 脈動変光星を用いた銀河系研究、開催地: 鹿児島大学、発表年月: 2017.10.24-26
57. 学会名: 日本天文学会 2017 年秋季、発表者: 池田優二, 小林尚人, 松永典之, 河北秀世, 近藤莊平, 福江慧, 鮫島寛明, 濱野哲史, 新井彰, 安井千香子, WINERED 開発チーム、発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED が拓く short-NIR 領域での恒星物理学、開催地: 北海道大学、発表年月: 2017.9.11-13
58. 学会名: 日本天文学会 2017 年秋季、発表者: 近藤莊平, 池田優二, 小林尚人, 安井千香子, 福江慧, 鮫島寛明, 濱野哲史, 大坪翔悟, 渡瀬彩華, 村井太一, 竹中慶一, 新井彰, 河北秀世, 松永典之, WINERED 開発グループ、発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED: 高感度非冷却近赤外線分光器の実現、開催地: 北海道大学、発表年月: 2017.9.11-13
59. 学会名: 日本天文学会 2017 年秋季、発表者: 渡瀬彩華, 池田優二, 近藤莊平, 濱野哲史, 大坪翔悟, 福江慧, 鮫島寛明, 新井彰, 村井太一, 河北秀世, 安井千香子, Giuseppe Bono, 松永典之, 小林尚人, WINERED 開発グループ、発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED: 波長安定性が高 S/N 赤外線スペクトルに与える影響、開催地: 北海道大学、発表年月: 2017.9.11-13
60. 学会名: 日本天文学会 2017 年秋季、発表者: 濱野哲史, 河北秀世, 竹中慶一, 池田優二, 近藤莊平, 鮫島寛明, 福江慧, 新井彰, 大坪翔悟, 渡瀬彩華, 小林尚人, 松永典之, 安井千香子, WINERED 開発チーム、発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED: C2,

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- CN 分子バンドの検出、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
61. 学会名：日本天文学会 2017 年秋季、発表者：猿楽祐樹、猿楽祐樹、池田優二、加地紗由美、小林尚人、助川隆、新崎貴之、近藤荘平、河北秀世、安井千香子、発表標題名：VINROUGE 搭載用高効率 Ge イメージングレーティングの低温性能実証、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
 62. 学会名：日本天文学会 2017 年秋季、発表者：福江慧、近藤荘平、鮫島寛明、濱野哲史、河北秀世、池田優二、松永典之、谷口大輔、小林尚人、安井千香子、辻本拓司、WINERED 開発チーム、発表標題名：近赤外線高分散分光器 WINERED : z', Y, J バンドにおける晩期型星の元素組成解析、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
 63. 学会名：日本天文学会 2017 年秋季、発表者：竹中慶一、濱野哲史、河北秀世、池田優二、近藤荘平、鮫島寛明、福江慧、新井彰、大坪翔悟、渡瀬彩華、小林尚人、松永典之、安井千香子、WINERED 開発チーム、発表標題名：近赤外線高分散分光器 WINERED : DIB λ 10697 のキャリア分子への制限、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
 64. 学会名：日本天文学会 2017 年秋季、発表者：谷口大輔、松永典之、小林尚人、福江慧、濱野哲史、池田優二、河北秀世、近藤荘平、鮫島寛明、安井千香子、発表標題名：近赤外線高分散分光器 WINERED を用いた Y, J バンドのライン強度比からの晩期型巨星有効温度の決定法、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
 65. 学会名：The Golden Age of Cataclysmic Variables and Related Objects IV、発表者：Kawakita, Hideyo、発表標題名：Evolution of V2676 Oph: formation of molecules and dust grains、開催地：Palermo, Italy、発表年月：2017.9.11-13
 66. 学会名：The Golden Age of Cataclysmic Variables and Related Objects IV、発表者：Arai, Akira、発表標題名：The origin of absorption feature and the ejecta structure of V2659 Cyg、開催地：Palermo, Italy、発表年月：2017.9.11-13
 67. 学会名：日本天文学会 2017 年秋季、発表者：福江慧、近藤荘平、鮫島寛明、濱野哲史、河北秀世、池田優二、松永典之、谷口大輔、小林尚人、安井千香子、辻本拓司、WINERED 開発チーム、発表標題名：近赤外線高分散分光器 WINERED : z', Y, J バンドにおける晩期型星の元素組成解析、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
 68. 学会名：日本天文学会 2017 年秋季、発表者：鮫島寛明、池田優二、福江慧、近藤荘平、濱野哲史、河北秀世、松永典之、小林尚人、安井千香子、辻本拓司、WINERED 開発チーム、発表標題名：近赤外線高分散分光器 WINERED: A 型星の近赤外線ラインリスト、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
 69. 学会名：日本天文学会 2017 年秋季、発表者：竹中慶一、濱野哲史、河北秀世、池田優二、近藤荘平、鮫島寛明、福江慧、小林尚人、松永典之、安井千香子、WINERED 開発チーム、発表標題名：近赤外線高分散分光器 WINERED: DIB 10697 のキャリア分子への制限、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
 70. 学会名：日本天文学会 2017 年秋季、発表者：猿楽祐樹、池田優二、加地紗由美、小林尚人、助川隆、新崎貴之、近藤荘平、河北秀世、安井千香子、発表標題名：近赤外線高分散分光器 WINERED: 高感度非冷却近赤外線分光器の実現、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
 71. 学会名：日本天文学会 2017 年秋季、発表者：猿楽祐樹、池田優二、小林尚人、馬目威男、堀内雅彦、柳橋健太郎、飯田直人、新崎貴之、加地紗由美、河北秀世、近藤荘平、松永典之、本田充彦、安井千香子、臼田知史、発表標題名：超低熱膨張セラミックを用いた赤外線観測用アサーマル反射光学系の開発、開催地：北海道大学、発表年月：2017.9.11-13
 72. 学会名：Nuclear spin effects in Astrochemistry、発表者：Kawakita, Hideyo、発表標題名：Nuclear Spin Isomers in Cometary Molecules: Survey for Ortho-to-Para Ratios of

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

- Ammonia in Comets、開催地: Grenoble, France、発表年月: 2017.5.2-4
73. 学会名: Fullerenes in Space Workshop、発表者: Hamano, Satoshi、発表標題名: Survey of Near infrared Diffuse Interstellar Bands、開催地: Edinburgh, UK、発表年月: 2017.4.9-10
74. 学会名: IAUS 332: Astrochemistry VII — Through the Cosmos from Galaxies to Planets、発表者: Hamano, S.、発表標題名: A Survey of Near-infrared Diffuse Interstellar Bands、開催地: Puerto Varas, Chile、発表年月: 2017.3.20-24(＊)
75. 学会名: 日本天文学会 2017 年春季年会、発表者: 河北秀世、新中善晴、WINERED グループ、発表標題名: WINERED による彗星 CN 分子バンド輝線の高分散分光観測、開催地: 九州大学、発表年月: 2017.3.15-18
76. 学会名: 日本天文学会 2017 年春季年会、発表者: 加地紗由美、猿楽祐樹、池田優二、小林尚人、助川隆、中西賢之、近藤莊平、河北秀世、発表標題名: 赤外線光学材料の低温度減光係数測定のための高精度 FTIR システムの開発と初期測定結果、開催地: 九州大学、発表年月: 2017.3.15-18(＊)
77. 学会名: 日本天文学会 2017 年春季年会、発表者: 大坪翔悟、近藤莊平、池田優二、小林尚人、渡瀬彩華、福江慧、吉川智裕、濱野哲史、鮫島寛明、竹中慶一、村井太一、坂本匡子、河北秀世、Giuseppe Bono、松永典之、WINERED グループ、発表標題名: 近赤外高分散分光器 WINERED: NTT 搭載時における総合性能の評価、開催地: 九州大学、発表年月: 2017.3.15-18
78. 学会名: 日本天文学会 2016 年春季年会、発表者: 福江慧、松永典之、山本遼、小林尚人、安井千香子、近藤莊平、池田優二、濱野哲史、新崎貴之、辻本拓司、G. Bono、L. Inno、発表標題名: 近赤外線高分散分光による銀河系中心セフィイドの金属量の導出、開催地: 首都大学東京、発表年月: 2016.3.14-17
79. 学会名: 日本天文学会 2016 年春季年会、発表者: 鮫島寛明、池田優二、近藤莊平、濱野哲史、河北秀世、小林尚人、松永典之、福江慧、発表標題名: 近赤外線高分散分光器 WINERED: 大気吸収線の補正、開催地: 首都大学東京、発表年月: 2016.3.14-17(＊)
80. 学会名: 日本天文学会 2016 年春季年会、発表者: 鮫島寛明、吉井譲、発表標題名: ケーサーで探る[Mg/Fe] 組成比の宇宙論的進化と星形成史、開催地: 首都大学東京、発表年月: 2016.3.14-17
81. 学会名: 第 21 回天体スペクトル研究会、発表者: 鮫島寛明、発表標題名: 近赤外線高分散スペクトルでの大気吸収線の高度な補正、開催地: 甲南大学、発表年月: 2016.2.27-28
82. 学会名: 第 5 回 可視赤外線観測装置技術ワークショップ、発表者: 大坪翔悟、小林尚人、池田優二、松永典之、近藤莊平、鮫島寛明、濱野哲史、河北秀世、発表標題名: 近赤外高分散分光器「WINERED」: 広帯域モードの性能と R80,000 モードの搭載、開催地: 東北大学、発表年月: 2015.12.07-09
83. 学会名: 近赤外高分散分光研究会、発表者: 近藤莊平、発表標題名: 近赤外高分散分光器「WINERED」: 広帯域モードでの初期成果、開催地: 国立天文台、発表年月: 2015.11.24-26
84. 学会名: 近赤外高分散分光研究会、発表者: 大坪翔悟、発表標題名: 近赤外高分散分光器「WINERED」: 広帯域モードの性能と超高分散モードの搭載、開催地: 国立天文台、発表年月: 2015.11.24-26
85. 学会名: 日本天文学会 2015 年秋季年会、発表者: 水本岬希、発表標題名: 近赤外高分散分光観測で迫る LBV 星の周辺構造、開催地: 甲南大学、発表年月: 2016.9.9-11
86. 学会名: 日本天文学会 2015 年秋季年会、発表者: 安井千香子、小林尚人、泉奈都子、斎藤正雄、Alan T. Tokunaga、発表標題名: 銀河系外縁部における低金属量星生成領域 Sh 2-207 の近赤外深撮像、開催地: 甲南大学、発表年月: 2016.9.9-11

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

87. 学会名:日本天文学会 2015 年秋季年会、発表者:泉奈都子, 小林尚人, 安井千香子, 濱野哲史, 斎藤正雄, Alan T. Tokunaga.、発表標題名:WISE データを用いた銀河系最外縁領域における星生成領域探査、開催地:甲南大学、発表年月:2016.9.9-11
88. 学会名:日本天文学会 2015 年秋季年会、発表者:濱野哲史.、発表標題名:WINERED を用いた Cyg OB2 association の赤外線高分散分光観測-DIB の環境依存性-、開催地:甲南大学、発表年月:2016.9.9-11
89. 学会名:日本天文学会 2015 年秋季年会、発表者:大坪翔悟.、発表標題名:、近赤外線高分散分光器 WINERED: high-blazed echelle grating を用いた超高分散化 開催地:甲南大学、発表年月:2016.9.9-11
90. 学会名:From Interstellar Ices to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons A Symposium to Honor Lou Allamandola's Contributions to the Molecular Universe、発表者:.Satoshi Hamano、発表標題名:The Survey of Near-Infrared Di use Interstellar Bands、開催地:Annapolis、発表年月:2015.9.13-17
91. 学会名:The 8th meeting on Cosmic Dust、発表者:.Satoshi Hamano、発表標題名:The interstellar medium viewed by the AKARI far-infrared all-sky survey、開催地:Tokyo、発表年月:2015.8.17-21
92. 学会名:Frontiers of Stellar Spectroscopy、発表者:.Noriyuki Matsunaga、発表標題名:Kinematics of classical Cepheids in the Nuclear Stellar Disk、開催地:Heidelberg、発表年月:2015.04.27-30
93. 学会名:Frontiers of Stellar Spectroscopy、発表者:Sohei Kondo.、発表標題名:Studies of late type stars with z-, Y-, J- bands high-resolution spectrograph, WINERED、開催地:Heidelberg、発表年月:2015.04.27-30
94. 学会名:Frontiers of Stellar Spectroscopy、発表者:.Misaki Mizumoto、発表標題名:Near-Infrared 0.91-1.32 μ m High-resolution Spectroscopy of Luminous Blue Variable Stars with WINERED、開催地:Heidelberg、発表年月:2015.04.27-30

<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

<既に実施しているもの>

WINERED 研究会 2018

日時:2018 年 11 月 19 日(月) 13:00 ~ 20 日(火) 17:00

会場:東京大学 理学部 1 号館(中央棟)10 階 1042 号室

<http://stella.astron.s.u-tokyo.ac.jp/workshop201811/>

<これから実施する予定のもの>

該当なし

14 その他の研究成果等

赤外線高分散ラボ(LIH=Laboratory of Infrared High-resolution spectroscopy)

・赤外線高分散ラボ

<http://merlot.kyoto-su.ac.jp/LIH/index.html>

・新星爆発関連

<https://www.kyoto-su.ac.jp/observatory/project.html>

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

15 「選定時」及び「中間評価時」に付された留意事項及び対応

<「選定時」に付された留意事項>

該当なし

<「選定時」に付された留意事項への対応>

該当なし

<「中間評価時」に付された留意事項>

該当なし

<「中間評価時」に付された留意事項への対応>

該当なし

法人番号	261003
プロジェクト番号	S1411028

16

(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						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	9,385	5,495	3,890				
平成27年度	施設	0						
	装置	49,896	24,948	24,948				
	設備	21,206	7,873	13,333				
	研究費	26,324	22,796	3,528				
平成28年度	施設	0						
	装置	149,640	74,820	74,820				
	設備	0						
	研究費	52,693	38,246	14,447				
平成29年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	52,350	35,612	13,338		3,400		国立天文台
平成30年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	66,764	36,150	14,401		16,213		国立天文台
総額	施設	0	0	0	0	0	0	
	装置	199,536	99,768	99,768	0	0	0	
	設備	21,206	7,873	13,333	0	0	0	
	研究費	207,516	138,299	49,604	0	19,613	0	
総計	428,258	245,940	162,705	0	19,613	0	0	

法人番号

261003

17

《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
神山天文台	H21	1,880m ²		30			
万有館(B209実験室 およびB204実験室)	H25	168m ²		10			

※ 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) イメージン回析格子 (波長1μm、装置搭載 用)	H27		1台	4,000 h	49,896	24,948	私学助成
赤外線検出器(Sci級)	H28		1台	700 h	49,978	24,989	私学助成
イメージン回析格子 (MIR、装置搭載用)	H28		1台	1,400 h	49,982	24,991	私学助成
中間赤外線用エシエル メーター	H28		1台	1,000 h	49,680	24,840	私学助成
(研究設備) 赤外線検出器(Eng.級)	H27		1台	4,000 h	21,206	13,333	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	積 算 内 訳		
小 科 目	支 出 額	主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消耗品費	664	消耗品費	664	プリンタ消耗品(148)、中間赤外線偏光フィルター他(516)
光熱水費	0		0	
通信運搬費	0		0	
印刷製本費	164	論文投稿掲載料	164	論文投稿掲載料(164)
旅費交通費	2,240	国外旅費、国内旅費	2,240	国外旅費(1,444)、国内旅費(796)
報酬・委託料	2,235	謝金、業務委託費	2,235	謝金(70)、業務委託費(2,165)
(支払手数料)	7	送金手数料	7	送金手数料(7)
計	5,310			
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)	358	アルバイト代	358	時給1,000円・年間358時間 実人数4人
教育研究経費支出	0		0	
計	358			
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	2,343	3Dプリンタ	2,343	3Dプリンタ Projeto1000システム(2,343)
図 書				
計	2,343			
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	1,374			学内3人
ポスト・ドクター	0			
研究支援推進経費	0			
計	1,374			

		法人番号		261003
年 度	平成 27 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	972	消耗品費	972	真空デシケータ(342)、可視光用反射型回折格子(172)、その他消耗品(458)
光熱水費	0		0	
通信運搬費	139	輸送費	139	機器輸送費(139)
印刷製本費	206	論文投稿掲載料	206	論文投稿掲載料(206)
旅費交通費	2,478	国外旅費、国内旅費	2,478	国外旅費(1,941)、国内旅費(537)
報酬・委託料	2,358	謝金、業務委託費	2,358	謝金(20)、業務委託費(2,338)
(支払手数料)	15	送金手数料	15	送金手数料(15)
(諸会費)	161	学会参加費	161	学会参加費(161)
(公租公課・保険料)	150	空港税ほか	150	公租公課(34)、その他の保険料(116)
計	6,479			
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)	708	アルバイト代	708	時給1,450円・年間202時間、時給1,000円・年間416時間 実人数 2人
教育研究経費支出	0		0	
計	708			
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			
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	1,857			学内2人
ポスト・ドクター	17,280			学内4人
研究支援推進経費	0			
計	19,137			

		法人番号		261003
年 度	平成 28 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	1,335	消耗品費	1,335	一般消耗品(1,335)
光熱水費	0		0	
通信運搬費	10,067	輸送費	10,067	輸送費(10,067)
印刷製本費	158	論文投稿掲載料	158	論文掲載料(158)
旅費交通費	7,534	国内旅費、国外旅費	7,534	国内旅費(617)、国外旅費(6,917)
報酬・委託料	9,845	業務委託費、謝金	9,845	業務委託費(9,795)、謝金(50)
(諸会費・出版物費)	323	学会参加費・出版物費	323	学会参加費(320)、出版物費(3)
(公租公課・保険料)	261	空港税ほか	261	公租公課(233)、その他の保険料(28)
(支払手数料)	107	送金手数料	691	送金手数料(107)
計	29,630		30,214	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)	586	アルバイト代	586	時給1,000円・年間586時間 実人数 4人
教育研究経費支出	0		0	
計	586			
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	2,321	真空ポンプほか	2,321	真空ポンプ(1,306)、温度コントローラ(1,015)
図 書	0			
計	2,321			
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	236			学内1人
ポスト・ドクター	19,920			学内5人
研究支援推進経費	0			
計	20,156			

		法人番号		261003
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	472	消耗品費	472	一般消耗品(472)
光熱水費	0		0	
通信運搬費	1,482	輸送費	1,482	輸送費(1,482)
印刷製本費	0	印刷製本費	0	
旅費交通費	9,252	国内外出張旅費	9,252	国内旅費(846)、国外旅費(8,406)
報酬・委託料	8,826	業務委託費・謝金	8,826	業務委託費(8,826)
(賃借料・諸会費)	411	賃借料・学会参加費	411	賃借料(337)学会参加費(74)
(公租公課・支払手数料)	1,524	公租公課・支払手数料	1,524	公租公課(1,396)、支払手数料(128)
(燃料費・保険料)	95	燃料費・保険料	95	燃料費(9)、保険料(86)
計	22,062		22,062	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)	996	アルバイト代	996	時給1,450円・年間330時間、時給1,000円・年間518時間 実人数5人
教育研究経費支出	0		0	
計	996		996	
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	6,242	冷凍機ほか	6,242	冷凍機(3,132)、透過型球面原器(1,188)、複合機他(1,922)
図 書	19	図書	19	
計	6,261		6,261	
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	2,351			学内2人
ポスト・ドクター	17,280			学内4人
研究支援推進経費	0			
計	19,631			

		法人番号		261003
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	5,134	消耗品費	5,134	一般消耗品(5,134)
光熱水費	0		0	
通信運搬費	1,715	輸送費	1,715	輸送費(1,715)
印刷製本費	14	印刷製本費	14	印刷製本費(14)
旅費交通費	7,087	国内外出張旅費	7,087	国内旅費(1,171)、国外旅費(5,916)
報酬・委託料	11,578	業務委託費・保守委託費	11,578	業務委託費(11,085)、保守委託費(493)
(賃借料・諸会費)	521	賃借料・学会参加費	521	賃借料(269)学会参加費(252)
(公租公課・支払手数料)	529	公租公課・支払手数料	529	公租公課(198)、支払手数料(331)
(燃料費・保険料)	32	燃料費・保険料	32	燃料費(8)、保険料(24)
計	26,610		26,610	
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人件費支出 (兼務職員)	641		641	時給1,450円・年間175時間、時給1,000円・年間388時間 実人数2人
教育研究経費支出	0		0	
計	641		641	
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	3,888	観測装置制御ユニット	3,888	観測装置制御ユニット(3,888)
図 書	0			
計	3,888		3,888	
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント	2,372			学内2人
ポスト・ドクター	17,040			学内4人
研究支援推進経費	0			
計	19,412			