

協創研究センター 活動報告書(2023年度)

形態 2号	型 R	研究所名 宇宙科学技術研究センター
----------	--------	----------------------

所長	所属 工学研究科	氏名 小木曾 望
----	-------------	-------------

研究所の活動が関わるSDG(番号のみ入力)	9.11
2023年度 研究所が掲げるSDGsへの貢献	十分であった

具体的な活動			※必要に応じて改行、行の拡張等編集してください
活動	数	対象もしくは相手先	詳細
シンポジウム		宇宙ユニットシンポジウム	主催: 京都大学宇宙総合学研究ユニット 日時: 2/10(土) 場所: 京都大学 内容: ポスター展示(小型宇宙機システム研究センター)
セミナー		第76回KaSpl宇宙セミナー 対象: 一般市民 共催: 関西宇宙イニシアティブ	日時: 6月14日 場所: 大阪公立大学 I-site なんば 講演: 電波望遠鏡が見たブラックホールとその活動 講師: 澤田聡子(理学研究科特任研究員) 参加: 46名
		第77回KaSpl宇宙セミナー 対象: 一般市民 共催: 関西宇宙イニシアティブ	日時: 9月4日 場所: 大阪公立大学 I-site なんば 講演: 電波天文観測と情報通信技術 講師: 浅山信一郎(SKA Observatory System) 参加: 46名(オンライン参加20名)
		第78回KaSpl宇宙セミナー 対象: 一般市民 共催: 関西宇宙イニシアティブ	日時: 11月2日 場所: 大阪公立大学 I-site なんば 講演: 宇宙開発-地方からの発進 講師: 八坂哲雄(QPS研究所・九州大学名誉教授) 参加: 50名
		第79回KaSpl宇宙セミナー 対象: 一般市民 共催: 関西宇宙イニシアティブ	日時: 1月30日 場所: 大阪公立大学 I-site なんば 講演: 月面天文台 TUKUYOMI 構想 講師: 井口 聖(自然科学研究機構国立天文台教授) 参加: 55名
講演会		2023年度 PERSEUS講演会・ワークショップ	日時: 9月22日(金) 場所: 大阪公立大学 I-site なんば 講師: 佐々木 貴広氏(宇宙航空研究開発機構(JAXA)研究開発部門 研究開発員) 別所 昂氏(株式会社レヴィ デリバリーグループ) 南部 陽介氏(株式会社レヴィ 代表取締役)
		2023年度PERSEUS講演会 第2弾-理工系出身の起業家に聞く-	日時: 12月7日(木) 場所: 大阪公立大学 I-site なんば 講師: 須知 高匡氏(ZIP Infrastructure CEO) 津嶋 辰郎氏(株式会社インディージャパン 代表取締役 マネージングディレクター)
		七夕講演会	日時: 7/7(金) 場所: 大阪公立大学中百舌鳥キャンパス 発表: 『『ひろがり』を受けて後継機OMUSAT- IIIの開発』(小型宇宙機システム研究センター)
広報		(一社)日本鉄鋼協会 学会部門 計測・制御・システム工学部会/生産技術部門 制御技術部会	最新のリモートセンシング技術による形状計測・モニタリング技術 日時: 2023年11月16日 場所: ホテル プエナビスタ 長野県松本市本庄 1-2-1 講師: 岩佐貴史 題目: 限られた離散点計測データによる薄肉構造物の挙動計測
	その他	Spacelink2023	主催: DigitalBlast 日時: 9/13(水) 場所: 東京ドームホテル 出展: 2件(高橋和, 小型宇宙機システム研究センター) 講演: 1件(高橋和)

具体的な活動		※必要に応じて改行、行の拡張等編集してください	
活動	数	対象もしくは相手先	詳細
		第60回 日本航空宇宙学会 関西・中部支部合同秋期大会	日時：11月25日(土) 場所：関西大学 展示 出展2件（高橋和、小型宇宙機システム研究センター）
		大学見本市2023	出展、講演、1件づつ（高橋和）
		ロケットスクール	主催：堺市立ビッグバン 日時：5月21日（日） 場所：堺市立ビッグバン 内容：小中学生を対象としたロケット教室へのスタッフ参加（小型宇宙機システム研究センター）
		エンブリーリドル大学交流会	日時：7/20(木) 場所：大阪公立大学中百舌鳥キャンパス 内容：団体紹介、ミウラ折り体験（小型宇宙機システム研究センター）
		アストロクラブ	主催：神戸市青少年科学館 日時：8/12(土) 場所：バンドー神戸青少年科学館 内容：団体紹介、ミウラ折り体験（小型宇宙機システム研究センター）
		集まれ！宇宙大好きキッズ	主催：伊丹市立こども文化科学館 場所：伊丹市立こども文化科学館 日時：10/1(日), 9(月), 15(日) 内容：展示（小型宇宙機システム研究センター）
		ロケット交流会	主催：有人ロケット研究会 場所：日本科学未来館 日時：10/7(土) 内容：ロケット、ポスター展示（小型宇宙機システム研究センター）
		OPEN Lab	主催：白鷺祭実行委員会 日時：11/4(土) 場所：大阪公立大学中百舌鳥キャンパスグラウンド 内容：ロケット打ち上げ実験（小型宇宙機システム研究センター）
		鵬会総会	主催：鵬会 日時：11/4(土) 場所：大阪公立大学中百舌鳥キャンパス 内容：「小型宇宙機システム研究センターの活動」（小型宇宙機システム研究センター）
		UNISEC WORKSHOP	主催：UNISEC 日時：12/9(土),10(日) 場所：名古屋大学 内容：団体発表（小型宇宙機システム研究センター）
		未来の博士ラボ	大阪公立大学 未来の博士育成ラボラトリー 日時：3/2(土) 場所：大阪公立大学なかもずキャンパスB6-105 内容：アンテナ展開に関するワーク（小型宇宙機システム研究センター）
出張講義		西野田工科高校	日時：8/19(土) 場所：西野田工科高校 授業、交流（小型宇宙機システム研究センター）
社会人向け教育プログラム		大阪府工業協会	構造動力学に関する講義(岩佐)
生涯学習			
企業相談		SOMPOリスクマネジメント	静電気センサと宇宙保険について相談（高橋和）
		ワークスペース	静電気センサの衛星搭載について相談（高橋和）
		三菱重工	静電気センサの月面ローパー応用について相談（高橋和）
		大鵬イノベーションズ、あずさ監査法人	宇宙ビジネスの動向について相談（高橋和）

		具体的な活動		※必要に応じて改行、行の拡張等編集してください	
活動		数	対象もしくは相手先	詳細	
社会貢献	技術等支援				
	公共団体との連携		高大連携(大阪府立西野田工科高等学校)	宇宙科学技術研究センター(小木曾望)	
			高大連携(尼崎市立尼崎双星高等学校)	宇宙科学技術研究センター(小木曾望)	
			高大連携(兵庫県立芦屋国際中等教育学校)	宇宙科学技術研究センター(小木曾望)	
公共団体との連携					
その他		宇宙ふれあいサマーキャンプ 対象:一般市民 主催:関西宇宙イニシアティブ(KaSpi)	日時:8月19日、20日 場所:枚方市野外活動センター 講演: 「星のおはなし」大西利和(本学理学部教授) 「宇宙での生活」片山直美(名古屋女子大学教授) 「宇宙と生き物」井尻憲一(東京大学名誉教授) 「天文・宇宙の最近の話題」寺門和夫(科学ジャーナリスト) 実習: 「月面ロボットに使う形状記憶合金を体験してみよう」棚橋秀行 谷吉仁(SOHLA) 「天体望遠鏡による星空観測」 「GPS でナスカに負けない地上絵を作ってみよう」岩田敏彰(KaSpi監事) 「宇宙のクイズ」吉田憲正(KaSpi理事) 参加:親子50名 ボランティア35名		
国際交流	海外機関との連携				
	外国人研究員受入				
	その他		海外展示会出展	Space Tech Expo Europe 2023(ドイツ、ブレーメン)に静電気センサを出展(高橋和)	
研究業績	書籍				
	外部資金	共同研究		宇宙開発協同組合SOHLA	宇宙機器開発における要素技術研究(小木曾望)
		共同研究		株式会社SpaceQuarters	大型宇宙構造体の建設サービス提供に向けたモビリティ型電子ビーム溶接システムの開発(小木曾望)
		共同研究		宇宙航空研究開発機構、東京航空計器	GNSS/INS tightly-coupled複合方式による高信頼高精度な方位角決定方法の研究(辻井利昭)
		共同研究		宇宙航空研究開発機構、三菱プレジジョン、中部大学、長野高専	CRPA技術を応用したGPS干渉信号抑制の実用化に向けた研究(辻井利昭)
		共同研究		国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所	GNSS反射信号の基本特性の実験的評価とその利用に関する研究(辻井利昭)
		共同研究		日本電気株式会社	準天頂衛星システム QZSSサブメータ級測位補強(以下「SLAS」という。)に関するユーザ測位評価研究(辻井利昭)
		受託研究		JST 研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム(STAR)国際展開支援事業	宇宙産業で安全に使用できる静電気検知技術の開発(高橋和)
		受託研究		能村膜構造技術振興財団・継続	変位計測を必要としない一軸引張応力場の膜応力推定(岩佐・代表)
		受託研究		公益財団法人火薬工業技術奨励会	直交格子積み上げ法を用いた燃焼に伴う固体燃料壁面後退モデルの開発と圧力振動の解明(小川泰一郎)

活動		数	具体的な活動 対象もしくは相手先	※必要に応じて改行、行の拡張等編集してください 詳細
外部資金 科研費	獲得		科研費・基盤研究(A)	設計の数理と物理を繋ぐ階層モデルベースのベイズ最適化による設計工学の変革型支援(分担・小木曾望)
			科研費・基盤研究(B)	特定方向に大きく曲げねじり変形する翼構造の提案とその性能評価(分担・小木曾望)
			科研費・基盤研究(B)	不確定性を考慮した宇宙スマートアンテナの自律運用シナリオの構築(代表・小木曾望)
			科研費・基盤研究(C)	静止・中高度軌道衛星帯電評価用環境データベースと国際標準規格モデルの作成と応用(代表・中村雅夫)
			科研費・基盤研究(B)	皺の生じたスパーズモデリング:大型膜構造物の詳細形状推定法の構築に向けて(岩佐・代表)
			科研費・挑戦的研究(萌芽)	座屈モードや振動モードの幾何学的パターンの周期性を用いた大型構造物の最大挙動計測(岩佐・代表)
			科研費・若手研究	スクラムジェット燃料器用の点火器の低NO _x 化技術の開発と最適設計(代表・小川泰一郎)
			科研費・スタート支援	環境適応能力解明のための知覚情報の予測に基づく行動決定機構の構築(金田・代表)
			科研費・基盤研究(C)・継続	市街地における干渉信号の検知および抑制能力を有する高信頼GNSS/INS航法(代表:辻井利昭)
			科研費・基盤研究(C)・継続	技術連携から実システム実装まで学ぶICT創造的デジタル教育プラットフォームの開発(分担:辻井利昭)
特許	申請 取得 委譲			
その他				

総合評価(記載しないでください)

進捗状況	
<input type="checkbox"/> 計画以上に進展した	<input type="checkbox"/> 計画どおり進展した <input type="checkbox"/> 一部不十分であるが一応の進展があった <input type="checkbox"/> 十分な進展がなかった