

令和 3 年度共同利用研究公募要項

◆ 共同利用研究の公募事項

千葉大学環境リモートセンシング研究センター(CEReS)では、共同利用・共同研究拠点として、「先端的リモートセンシング」、「地球表層情報統合」、「衛星利用高度化」の 3 プログラムを軸とする研究を進めています。CEReS の有する施設・設備や受信・収集した衛星データを有効に活用し、それを通じてリモートセンシングによる環境研究の発展を図るため、大学、その他の研究機関に所属する研究者と当センターの研究者が協力して行う以下の研究および研究会を公募します。

(1) プログラム研究

CEReS では第 1 期中期目標・中期計画期間を通じて展開したプロジェクト研究をさらに発展させるため、平成 22 年度からの第 2 期中期目標・中期計画期間において、研究テーマの特質に基づくプログラム研究を実施しました。平成 28 年度からの第 3 期期間においてもプログラム研究の仕組みを継続し、別紙 1 のように3つの重点課題を含めて3つのプログラム課題を設定しています。応募に当たっては各課題の対応教員と十分な打ち合わせを行って下さい。

(2) プログラム研究 研究会

別紙 1 に記載された 3 つの重点課題を含む 3 つのプログラム課題を推進するためのワークショップなどの会合、とくにプログラム課題研究の一層の発展(例:大型予算の獲得やコミュニティ形成)につながる研究集会を対象とします。応募に当たっては各課題の対応教員と十分な打ち合わせを行って下さい。予算は原則として旅費のみとしますが、会議のプロシーディング出版経費は申請があれば考慮します。なお、予算を伴わない研究会は本募集のほか、随時受け付けます。

(3) 一般研究

プログラム研究の課題以外で、リモートセンシング・地理情報システムを主な解析手段とする環境に関する研究、あるいはリモートセンシングの応用を推進するための野外観測やセンサの開発等に関する研究、CEReS が受信・アーカイブするデータや提供するデータベースを利用する研究、および CEReS の備える施設、設備、データ等を利用する研究です。原則として予算の配分は旅費のみとしますが、研究の遂行上、物品を必要とする方は、対応教員と相談のうえ、その旨を申請書に記載してください。

(4) 一般研究 研究会

環境リモートセンシングに関する研究を推進するためのワークショップ、シンポジウム(その他にセンター主催のシンポジウムがあります)。予算は原則として旅費のみとしますが、会議のプロシーディング出版経費は申請があれば考慮します。なお、予算を伴わない研究会は本募集のほか、随時受け付けます。

(5) 国際共同利用研究

CEReS のプログラム研究では、国外からの共同利用研究の申請も受け付けます。応募できるのは、日本以外の国において大学や研究機関に所属する研究者で、すでに日本に滞在している方も含みます。旅費および衛星データ・消耗品が申請可能です。CEReS 教員会議の審議に基づき、環境リモートセンシング研究センターの客員教員の称号を附与することも可能です。国際共同利用研究の成果は、毎年開催される CEReS 国際シンポジウムで発表することを推奨します。国際共同研究の採択件数は 4~6 件程度を予定しております。詳細は、本要項の末尾にある CEReS Overseas Joint Research をご参照ください。

◆ 応募資格

国立大学法人・公・私立大学及び国・地方公共団体等がサポートする研究機関に所属する研究者、または CEReS の研究目的に沿う国内外の研究者。

◆ 研究期間

採択日から令和 4 年 3 月 4 日(金)までとします。ただし、必要経費の支援は、経費配分決定後から研究期間終了までとなります。

◆ 申請方法

(1) 申請に際しては対応教員及び共同利用研究委員会(別紙2、プログラム研究は別紙1も参照)と十分な打ち合わせをお願いします。

(2) 申請者は、申請書(様式 1-1: 公募要項 p18)に必要事項を記入し、所属長(部局長、所長、センター長等)の承諾書(何れも PDF 形式で印不要)(様式 1-2: 公募要項 p20)を添えて、メール添付にて提出してください。

◆ 申請期限

令和 3 年 4 月 16 日(金)必着

◆ 申請書送付先

令和 3 年度の募集は、原則としてメールでのみ受け付けます。

「申請方法」にあるとおり、申請書及び所属長の承諾書を PDF 形式に変換してメール添付でお送り下さい。

送り先アドレスは次の通りです:

申請書送付先アドレス: kyoudo @ の後に続けて ceres.cr.chiba-u.ac.jp

担当: センター支援係 (cc:に対応教員のアドレスを付けて下さい)

なお、メール環境が整わないなど送付困難の場合のみ、下記の要領で郵送願います。

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1-33

千葉大学環境リモートセンシング研究センター センター支援係 宛

(封筒の表に「共同利用研究申込書在中」と朱書してください)

TEL 043 (290) 3856 FAX 043 (290) 3857

◆ 選考

申請課題の選考にあたっては、下記のいずれかに該当する研究であるかどうかを重視した審査を行います。

(1) リモートセンシングや GIS による環境研究の発展に資する研究であること。

(2) CEReS の施設・設備や受信・収集した衛星データの有効利用に資する研究であること。

採択にあたってはインキュベーション的な側面も積極的に考慮します。採択課題は、共同利用研究委員会及び教員会議で審議の上、拠点運営委員会で決定し、採否を申請者(代表者)に、令和 3 年 7 月下旬までに通知する予定です。

申請から採択のプロセスは以下の通りです。

(1) 申請者は申請期限前に対応教員と共同研究に関する打合せを行う

(2) 申請期限後に共同利用研究委員会及び対応教員は申請課題の中間とりまとめを行い、類似した内容の研究については必要に応じてグルーピングするなど実施内容の充実・効率化を図る。

(3) 共同利用研究委員会において、採択課題及び配分額を決定する。

(4) 拠点運営委員会で審議・承認を行う

(5) 申請者(代表者)へ結果を通知。

◆ 所要経費

共同研究に必要な研究経費は予算の範囲内で、別紙1の研究課題ごとに配分額を決定し、通知いたします。申請予算の上限は 30 万円程度を目安として下さい。令和 2 年度は 49 件の研究が採択され、1 件あたりの平均予算配分額は約 12 万円でした。なお、一般研究には旅費以外の予算の配分は原則としてありませんが、必要な場合は申請書に理由を明記の上、申請してください。なお、研究経費は予算の範囲内において本センターで支出します。

国際共同利用研究の申請については、毎年開催される CEReS 国際シンポジウムでの発表を推奨しております。日本国外からの申請で国際旅費が必要な場合、別に国際シンポジウム経費に申請して頂きます。国際旅費についての詳細は、センター支援係までお問い合わせください。

◆機器利用

CEReS が共同研究のために保有するデータおよび施設・設備が利用できます。別紙3をご参照ください。

◆共同利用研究報告書

共同利用研究の申請者(代表者)は研究報告書と英文サマリー(指定の書式によるデジタルファイル)を令和4年3月11日(金)までに当センター共同利用研究推進委員会まで電子メールでお送りください。

報告書送付先: kyoudo@ の後に続けて ceres.cr.chiba-u.ac.jp 担当: センター支援係

これらの報告書等は当センターの年報およびホームページに掲載いたします。また、担当教員と連名で発表した論文、報告書、学会発表等の成果情報については、著作権上の問題が生じない範囲において CEReS 共同利用研究の成果として公開します。

◆ 成果の公表

研究成果は、【令和4年2月17日(木)に開催される「第24回 CEReS 環境リモートセンシングシンポジウム」】において発表していただきます。

また、論文、報告書、学会発表等で研究成果を公表することを奨励いたします。この際には、当センターを利用した旨を下記のように明記して下さい。外部評価のため研究期間終了後2年間程度、論文発表状況の調査をさせていただきますのでご協力をお願いします。

・和文の例:

本研究は千葉大学環境リモートセンシング研究センター共同利用研究により実施された(20##) (注)

・英文の例:

This work was conducted as a joint research program of CEReS, Chiba University (20##) (注)

(注) 採択西暦年度を 20##欄に記入してください。

併せて、当該論文の PDF ファイルまたは別刷(1部)を担当教員に提出してください。事情により郵送する場合は、下記をお願いします。

送付先: 〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1-33

千葉大学環境リモートセンシング研究センター センター支援係 宛

TEL 043 (290) 3856

(封筒の表に「共同利用研究成果論文在中」と朱書してください)

◆ その他

センター主催のシンポジウム、および最新情報については以下の CEReS ホームページをご覧ください。

<http://www.cr.chiba-u.jp/japanese/index.html>

(別紙1)

第3 期中期目標・中期計画期間における CEReS プログラム研究課題

重点課題 SP2021-1 先端マイクロ波リモートセンシング (Innovative microwave remote sensing)

本特別課題はプログラム 1 関連課題である。共同利用研究を通じて研究チームを形成し、大型予算申請・獲得につなげることを目指す。(研究担当者: J.T. スリ スマンティヨ)

○ 教育・環境・災害監視用の無人航空機・成層圏プラットフォーム・飛行機搭載のマルチバンド、小型・軽量の合成開口レーダシステムを開発する。(研究担当者: J.T. スリ スマンティヨ)

○ グローバル地殻変動観測用の小型衛星搭載用合成開口レーダシステムの研究モデルを開発する。(研究担当者: J.T. スリ スマンティヨ)

○ 航空機搭載円偏波合成開口レーダ(SAR)の画像信号処理とその応用手法を開発する。(研究担当者: J.T. スリ スマンティヨ)

◇ ALOS-2 や TerraSAR-X 等の各種 SAR 画像による地震、津波、火山、風水害などの災害把握に関する研究を推進し、災害把握手法の標準化を目指す(研究担当者:工学研究院 劉ウエン)。

◇ 地震現象を地殻内の応力集中による破壊現象として捉え、その準備過程において地圏、大気圏、電離圏で発生する電磁気現象を正確に把握し、その物理機構を解明し、地上・衛星観測データを用いた地殻活動の監視、いわば「地象天気予報」を実現し減災に役立てることを究極の目的とする(研究担当者:理学研究院 服部克巳)。

(◇印は兼務教員による研究テーマ)

重点課題 SP2021-2 ひまわり 8/9 号データを活用したリモートセンシング手法の開発(Novel remote sensing based on Himawari-8/9 meteorological satellite data)

本特別課題はプログラム 2 関連課題である。共同利用研究を通じて研究チームを形成し、大型予算申請・獲得につなげることを目指す。(研究担当者:樋口篤志)

○ ひまわり 8 号対応のマルチチャンネルを用いた高精度降水ポテンシャルマップを開発・作成する。(研究担当者:樋口篤志)

○ クラウド技術を活用し、ひまわり 8/9 号データと地上観測網データ(降水量, 大気汚染モニタリング等)を準リアルタイムで高速可視化する技術を開発し、リモートセンシング手法による環境研究に活用する。(研究担当者:樋口篤志)

○ 気象衛星ひまわりデータを陸域モニタリングに利用するためのデータ処理手法を構築し、陸域モニタリングへ応用する(研究担当者:市井和仁)。

○ ひまわり 8/9 号から得られるビッグデータを、数値シミュレーションに高度利用する方法を開拓する。具体的には、機械学習による気象・水象現象の情報特徴量抽出(例えば、台風前駆体の比定)や、データ同化等による数値シミュレーションへの融合方法を切り拓く(研究担当者:小槻峻司)。

重点課題 SP2021-3 ドローンを活用した近接リモートセンシング (Proximity remote sensing based on drone observations)

本特別課題はプログラム 3 関連課題である。共同利用研究を通じて研究チームを形成し、民間や自治体とも協力して社会実装につなげていく(研究担当者:近藤昭彦)。

○ マルチコプターや固定翼機を使った低高度の近接リモートセンシング技術確立し、リモートセンシングを様々な課題に対応させるプロトコルを作成して社会実装する。(研究担当者:近藤昭彦)

課題 P2021-1 先端的リモートセンシングプログラム (Innovation in remote sensing)

本プログラム課題においては、特別課題(SP2021-1)とも連携しながら、大気と陸域について可視光からマイクロ波に至る広い波長域でのリモートセンシング情報の活用を目指す。次世代衛星センサに向けたアルゴリズム開発を行う。先端的なりリモートセンシング計測の成果をプログラム 2 との連携によるデータベース構築への貢献、プログラム 3 との連携による社会実装につなげていく。

○ 地表に近い大気環境におけるエアロゾルや微量気体計測を目的とした LED ライダーなど光波センシング手法を開発、応用する(研究担当者:工学研究院 椎名達雄)

○ 光学センサを用いた多角観測によるバイオマス推定アルゴリズム高度化に対して寄与する地上検証データ収集手法のうち、植生 LIDAR を用いた地上・空中からの森林樹冠構造計測手法を確立する(研究担当者:本多嘉明、梶原康司)。

○ 地上リモートセンシングを活用した地球大気環境の萌芽研究として、新たな観測装置開発・アルゴリズム開発・予備的実験・集中観測を行う(研究担当者:入江仁士)。

◇ 衛星データの地上検証用として3次元データを活用する研究、地上レーザー等により取得される3次元データを用いた研究開発、森林分野への応用研究(研究担当者:園芸学研究科 加藤 顕)

課題 P2021-2 地球表層情報統合プログラム (Integrated utilization of surface geo-informatics)

本プログラム課題においては、大気圏および陸域を中心とする環境データを作成、統合、公開する。静止気象衛星データについては特別課題(SP2021-2)とも連携してその活用を推進する。プログラム1-3全体の共同利用・共同研究で得られたデータの公開を通じて、地球環境情報拠点の一つの完成形を目指す。

○ 地上リモートセンシングを活用した地球大気環境の基盤研究として、CEReS 主導の国際地上リモートセンシング観測ネットワーク(SKYNET、A-SKY)のデータの QA/QC 研究を国際共同研究の枠組みの下などで実施し、データ品質に関する新しい知見を得る(研究担当者:入江仁士)。

○ リモートセンシングを活用した地球大気環境の応用研究として、S5P/TROPOMI、Aura/OMI 等の衛星観測や SKYNET 等の地上観測を活用してアジア域の各種大気成分(微量ガス、エアロゾルなど)の時空間分布とその変動要因(COVID-19の影響を含む)を新たに明らかにする(研究担当者:入江仁士)。

○ 日本の温室効果ガス観測技術衛星 GOSAT シリーズ(GOSAT、GOSAT2)の温室効果ガス観測センサ(TANSO-FTS、TANSO-FTS-2)等の衛星搭載センサの熱赤外スペクトルから、二酸化炭素、メタンに加えて新たに気温やその他の長寿命気体(水蒸気、オゾン、一酸化二窒素など)の高度プロファイルを導出するアルゴリズムを開発する(研究担当者:齋藤尚子)。

○ 衛星観測による二酸化炭素およびメタン等の温室効果ガスの全球高度プロファイルの長期間データのデータ品質を検証し、衛星観測による全球温室効果ガス濃度の長期傾向・季節変動を明らかにする(研究担当者:齋藤尚子)。

○ 各種の衛星観測データを活用し、対流圏・成層圏の大気輸送・大気化学研究を遂行する(研究担当者:齋藤尚子)。

○ TRMM 運用期間(1998-2014)の全球静止気象衛星降水ポテンシャルマップを開発・作成し、公開する(研究担当者:樋口篤志)。

○ MTSAT(2005-2015)期間での東・東南アジア域での衛星日射・降水量プロダクトを活用した陸域水循環過去解析を実施し、水循環過程を明らかにし、解析結果を公開する(研究担当者:樋口篤志)。

○ 気候診断に関わる4センター(東京大学大気海洋研、名古屋大学宇宙地球環境研究所、東北大学大気海洋変動観測研究センター、CEReS)の連携によりバーチャルラボラトリーを形成し、各センターの特色と研究資産を活かした研究と教育を分担・連携して実施する(研究担当者:樋口篤志ほか)。

○ GCOM シリーズでの検証データシェアリングを行う(プログラム1との連携)(研究担当者:本多嘉明、梶原康司)。

○ 様々な地球観測衛星データを統合的に解析することにより、主に陸域に関しての時間的・空間的な変動を抽出する。機械学習などのビッグデータ解析手法を用いた解析や数値モデルを利用した解析、地上観測データと衛星観測データの様々な統合解析を含む(研究担当者:市井和仁)。

○ データ同化によるシミュレーションと衛星観測の融合を図る。具体的には、各種地球観測衛星を横断的に利用し、数値モデルによる気象・気候予測の高度化を図る。また、この目標を果たすための、新しいデータ同化数理手法を開発する(研究担当者:小槻峻司)。

○ 衛星観測・現地観測を併用し、陸域水循環に関連する現象(河川流出、干ばつ、農業活動、森林火災)の理解を深める。(研究担当者:小槻峻司)

○ 世界の水文・水資源リアルタイム・モニタリングシステムを運用・高度化する。特に、衛星データを活用した気象強制力の高度化や、データ同化によるシステムの高精度化を図る。発展的に、干ばつ・洪水などに代表される水象災害の予測・初期検知を目指す(研究担当者:小槻峻司)。

課題 P2021-3 衛星利用高度化プログラム (Advanced application of satellite remote sensing)

本プログラム課題においては、具体的な環境問題の発見、理解、解決、そして施策への反映を目指し、多くの関連分野との協同体制の中でリモートセンシング技術の高度活用の実現に向けた活動を推進する。重点課題(SP2021-3)とも連携する。2015年からスタートしたFuture Earthへのリモートセンシングからの貢献も視野に入れる。プログラム1および2の成果を社会実装する研究テーマについても積極的に推進する。

○ 穀物の食料生産の増大と向上を目的とし、水稻の生産量を推定・予測手法を確立する(研究担当者:本郷千春)。

○ 水稻の生産基盤である水・土壌・気候の環境をリモートセンシング・GISの技術で把握し、その生産基盤を改良・向

上させる方法を確立する(研究担当者:本郷千春)。

○ 日本と東南アジアを対象とし、農業保険の中核である損害査定プロセスにリモートセンシングデータ、GIS、気象データ等の空間情報を適用することにより損害査定を効率化する方法を確立する(研究担当者:本郷千春)。

○ UAV(Unmanned Aerial Vehicle)としてマルチコプターや固定翼機を使った低高度の近接リモートセンシング技術確立させ、リモートセンシングを様々な課題に対応させる手順を確立させ、社会実装する(研究担当者:近藤昭彦)。

○ フィールドワーク、リモートセンシング、モデリングを通じて森林生態系や湖沼・河川の水質モニタリングを行う(研究担当者:ヤン・ウェイ)。

○ 国際研究プログラム Future Earth に関わる研究課題について、リモートセンシングデータを応用する(研究担当者:市井和仁)。

◇ リモートセンシングと GIS を用いた都市環境の把握、およびリモートセンシング手法による都市スケールの災害把握の研究(研究担当者:工学研究院 劉ウエン)。

(別紙2)

対応教員(電話番号、電子メールアドレス)と専門分野

住 所 〒263-8522 千葉県稲毛区弥生町 1-33

電 話 043 (290) &&&&

電子メール #####@faculty.chiba-u.jp

(令和3年2月1日現在)

	氏名	TEL	E-mail	専門分野
専任教員	近藤 昭彦	3834	kondoh	地理学・水文学
	ヨサファット	3840	jtetukoss	マイクロ波リモートセンシング
	市井 和仁	3855	ichii@chiba-u.jp	生物地球科学、気候変動、モデルデータ統合、陸域リモートセンシング
	本多 嘉明	3835	yhonda	地球環境評価工学、衛星植生学
	樋口 篤志	3858	higu	衛星気象学、水文学
	本郷 千春	3859	hongo	植物栄養学、植生・食料リモートセンシング
	入江 仁士	3876	hitoshi.irie@chiba-u.jp	大気化学、大気環境科学、大気環境リモートセンシング
	齋藤 尚子	3843	nsaitoh	大気化学
	小槻 峻司	3861	shunji.kotsuki@chiba-u.jp	データ同化、天気予報、水文モデル、気候変動
	梶原 康司	3845	kkaji	衛星植生学、情報処理
	楊 偉 (ヤン・ウェイ)	2967	yangwei@chiba-u.jp	森林生態系、湖沼・河川のリモートセンシング
兼務教員	工学研究院、理学研究院、園芸学研究科などの教員で、CEReS の研究と密接に関連する研究を行っている方に兼務教員として参加して頂き、その方を担当として共同利用研究を募集するものです。			
	服部 克巳 (理学研究院)	2801	khattori	自然災害リモートセンシング
	椎名 達雄 (工学研究院)	3470	shiina	環境の光波センシング
	加藤 顕 (園芸学研究科)	8892	akiran	森林リモートセンシング
	劉 ウェン (工学研究院)	3528	wen.liu@chiba-u.jp	都市システム安全工学

(別紙3)

当センターの主要研究設備等一覧

以下のデータ・設備・ソフトウェアが当センターにおいて利用可能です(主要なもの)。ただし、オペレーションは共同利用研究者が行うことを原則といたします。問い合わせは括弧内の担当者までお願いいたします。

1. 衛星データ・その他のデータ

- ・次ページ別紙4にまとめましたのでご参照ください。

また、以下のデータも利用可能です。事前に担当教員(ヨサファット)にお問い合わせください。

【航空機搭載円偏波合成開口レーダデータ】(ヨサファット)
CN235 航空機搭載Cバンド円偏波合成開口レーダ(CP-SAR)データ
観測時期: 2018年3月
対象地域: インドネシア・南部セレベス島
レベル: 1.1(シングル・ルック・コンプレックス: SLC)
偏波: 円偏波(LL、LR、RL、RR)
モード: シングル偏波とフル偏波
解像度: 約35cm

2. 計測装置

- ・大気データ取得用地上設置多波長ライダー装置・小型可搬型ライダー(椎名、入江)
- ・紫外、可視、近赤外分光光度計と反射測定装置(椎名、入江、本郷)
- ・大気状態量測定装置(放射収支、熱収支関係の計測器)(近藤)
- ・各種大気環境リモートセンシング装置(エアロゾル、微量ガス、雲、日射量等)(入江)
- ・航空機搭載用Cバンド円偏波合成開口レーダ(CP-SAR)システム(ヨサファット)
- ・小型衛星搭載用Lバンド円偏波合成開口レーダ(CP-SAR)システム(ヨサファット)
- ・電波無響室(1~40GHz)・マイクロ波伝搬測定システム(ヨサファット)
- ・ハイパースペクトルカメラ(近藤)
- ・Leica ScanStation P20 地上レーザー(加藤)
- ・SICK LMS511 地上レーザー(加藤)

3. ソフトウェア

- (a) 地理情報システム(GIS)
 - ・ArcGIS(近藤)
- (b) 画像解析ソフトウェア
 - ・eCognition Developer(近藤)
 - ・ENVI(近藤、本郷)
- (c) マイクロ波回路設計用ソフトウェア(ヨサファット)
 - ・CST
- (d) SKYNET スカイラジオメータ解析アルゴリズム(入江)
- (e) その他
 - ・Agisoft Metashape Professional(近藤)

なお、GIS、画像処理ソフトウェアは地理情報解析室、共同利用研究室、マルチメディア室にて利用できます。計算機はPCを多数準備しております。また、QGIS等のフリーウェアの利用についてはご相談ください。

(別紙4)

データセット一覧

- A. 衛星データ（静止気象衛星データ）
- B. 衛星データ（低軌道衛星データ）
- C. 気象データ、客観解析データ、再解析データ
- D. 地点観測データ、観測網データセット等
- E. モデル出力データ等

A. 衛星データ（静止気象衛星データ）

1. 気象庁ひまわりシリーズ (ftp://hmvwr127.cr.chiba-u.jp/, ftp://hmvwr829grcr.chiba-uac.jp/ 等)

データ種類	期間	データの説明	データ容量 (R2, 10月末現在)	データ提供方法	問い合わせ先（データ所有者）	備考欄
1.1 GMS1/VISSR	198103-198406	ひまわり1号データ（HIRID形式，およびgridded data）	29GB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.2 GMS2/VISSR	198112-198409	ひまわり2号データ（HIRID形式，およびgridded data）	53GB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.3 GMS3/VISSR	198409-198912	ひまわり3号データ（HIRID形式，およびgridded data）	936GB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.4 GMS4/VISSR	198912-199506	ひまわり4号データ（HIRID形式，およびgridded data）	2.3TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.5 GMS5/VISSR	199506-200506	ひまわり5号データ（HIRID形式，およびR-VISSR (gridded data)	11TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.6 GOES9-Pacific	200305-200507	GOES9 (Pacific GOES) データ（HIRID形式，およびgridded data）	1.6TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.7 MTSAT-1R/JAMI	200506-201411	MTSAT-1R データ（HRIT形式，およびgridded data）	24TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.8 MTSAT-2/JAMI	200706-201507	MTSAT-2 データ（HRIT形式，およびgridded data）	16TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.9 H08/09 AHI	201507-現在	ひまわり8/9号データ（Himawari Standard [HS], NetCDF等気象庁提供データ）	283TB	共同利用， 学内での制限公開	データベース委員会（樋口）	
1.10 H08/09 AHI	201507-現在	ひまわり8/9号データ（gridded data, FD, V2015 (V01)）	223TB	24時間経過後 ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	24時間制限は気象庁データポリシーに基づく
1.11 H08/09 AHI	201507-現在	ひまわり8/9号データ（gridded data, FD, V2019 (V02)）	264TB	24時間経過後 ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	24時間制限は気象庁データポリシーに基づく

2. 中国FYシリーズ (ftp://fy.cr.chiba-uac.jp/)

データ種類	期間	データの説明	データ容量 (R2 年10月末現在)	データ提供方法	問い合わせ先（データ所有者）	備考欄
2.1 FY2-B	199804-200112	FY2-B 受信データ（HIRID形式のみ）	449GB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
2.2 FY2-C	200507-2009	FY2-C 受信データ（HIRID, HRIT, McIDAS形式，京大防災研受信データ，gridded data）	1.8TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	HIRID形式は旧受信装置での受信
2.3 FY2-D	200809-201512	FY2-D 受信データ（HRIT, McIDAS形式，gridded data）	7.5TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
2.4 FY2-E	201512-201901	FY2-E 受信データ（HRIT, McIDAS形式，gridded data）	2.0TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
2.5 FY2-G	201902-現在	FY2-G 受信データ（HRIT, McIDAS形式，gridded data）	1.7TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	

3. 欧州METEOSATシリーズ（EUMETSATのデータポリシーに従い，共同研究での利用に限定される）

データ種類	期間	データの説明	データ容量 (R2 年10月末現在)	データ提供方法	問い合わせ先（データ所有者）	備考欄
3.1 Meteosat 4	198912-199402	Meteosat 4 号データ（gridded data のみ提供）	1.3TB	共同利用， 学内での制限公開	データベース委員会（樋口）	
3.2 Meteosat 5	199402-199707	Meteosat 5 号データ（gridded data のみ提供）	1.1TB	共同利用， 学内での制限公開	データベース委員会（樋口）	
3.3 Meteosat 6	199610-200212	Meteosat 6 号データ（gridded data のみ提供）	657GB	共同利用， 学内での制限公開	データベース委員会（樋口）	
3.4 Meteosat 7	199806-200607	Meteosat 7 号データ（gridded data のみ提供）	2.7TB	共同利用， 学内での制限公開	データベース委員会（樋口）	

3.5	GOES-E-replaced Meteosat 3	199501-199505	GOES-E 領域をカバーしたmeteosat 3号データ (gridded data のみ)	980GB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
3.6	MSG1	200401-現在	MSG1 データ (0 degree, IODC gridded data のみ提供)	18.9TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
3.7	MSG2	200609-201505	MSG2 データ (gridded data のみ提供)	32TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
3.8	MSG3	201212-201802	MSG3 データ (gridded data のみ提供)	14TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
3.9	MSG4	201802-現在	MSG3 データ (gridded data のみ提供)	2.7TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
4. 米国GOES シリーズ (ftp://goes.cr.chiba-u.ac.jp/, goes3g-est-nc.cr.chiba-u.ac.jp)							
4.1	GOES-E シリーズ	199409-201305	GOES-East シリーズ (08, 12, 13号, gridded data)	28TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
4.2	GOES-W シリーズ	199507-201208	GOES-West シリーズ (09, 10, 11, 14号, gridded data)	29TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
4.3	GOES-R (16号)	201702-現在	GOES-R (16号) データ (ABI, GLM, NetCDF形式)	110TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
4.4	GOES-S (17号)	201812-現在	GOES-S (17号) データ (ABI, GLM, NetCDF形式)	69TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
5. 全球合成, 機関提供 gridded data プロダクト等							
5.1	GRIDSAT-GOES	199409-201712	NOAA が提供する gridded data (FD, conus, -E, -W)	28TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
5.2	GridSat-B1 CDR	1980-現在	NOAA が提供する全球合成静止気象衛星データセット (IR, WV, VIS)	3.9TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
5.3	TRMM_MergedIR	2000-現在	TRMM Merged IR (TRMM複合プロダクト生成のための の全球合成静止気象衛星 IR プロダクト)	3.2TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
5.4	GPM_MergedIR	2000-現在	GPM Merged IR (GPM複合プロダクト生成のための 全球合成静止気象衛星 IR プロダクト)	5.8TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
5.5	GSMaP	2000-現在	JAXA が開発・公開する全球衛星降水プロダクト	1.3TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
5.6	AMATERASS (MTSAT 再解析)	200901-201312	竹中特任助教が開発する衛星日射プロダクト AMATERASS のMTSAT再解析プロダクト	29TB	太陽放射コンソーシアムを通じて た無償提供	竹中 (竹中, [樋口])	
5.7	AMATERASS (ひまわり 8号)	201507-現在	竹中特任助教が開発する衛星日射プロダクト AMATERASS のひまわり8/9号準リアルタイム解析 プロダクト	412TB	太陽放射コンソーシアムを通じて た無償提供	竹中 (竹中, [樋口])	

B. 衛星データ（低軌道衛星データ）

1 低軌道衛星データ

	データ種類	期間	データの説明	データ容量 (R2 年10月末現在)	データ提供方法	問い合わせ先（データ所有者）	備考欄
1.1	NOAA/AVHRR	199704-201312	CEReS 受信 NOAA/AVHRR (raw, gridded products)	8.2TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.2	NOAA/AVHRR PAL	198201-200012	Daily-PAL (全球合成NOAA/AVHRR PAL のdaily版)	375GB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.3	建石研作成データセット		AVHRR, MODIS ベースのデータセット、プロダクト	9TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.4	MODIS (NASA)	2000-現在	MODIS プロダクト (09, 11, 13, 15, 43等)	162TB	anonymous ftp によるフル公開	市井, データベース委員会（樋口）	
1.5	MODIS (JAXA)	2004-2019	JAXA で受信したMODISデータ	16TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会（樋口）	
1.6	MODIS	2000-現在	エアロゾル光学的厚さ、オングストローム指数、Fine mode ratio		データ所有者からの提供	入江	HDF、テキストファイル、日毎のマップ、月平均マップ、年平均マップ
1.7	GCOM-C/SGLI	2018-現在	I2. LAND.RSRF プロダクト	50TB	データ所有者からの提供	梶原	
1.8	GCOM-C/SGLI	2018-現在	エアロゾル光学的厚さ、オングストローム指数、単一散乱アルベド		データ所有者からの提供	入江	HDF、テキストファイル、日毎のマップ、月平均マップ、年平均マップ
1.9	TRMM V8 (NASA)	199712-201504	NASAが提供する TRMM V8各種センサプロダクト	15TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.10	TRMM V8 (JAXA), V7	199712-201504	NASAが提供する TRMM V8各種センサプロダクト, およびV7 プロダクト	15TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会（樋口）	
1.11	GPM (NASA, JAXA)	2014-現在	GPM 各種プロダクト	58TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.12	A-Train	2002-2017	A-Train 上のセンサプロファイル（主にCloudsat）	37.7TB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会（樋口）	
1.13	Aura/OMI	2004-現在	NO2対流圏カラム濃度		データ所有者からの提供	入江	テキストファイル、日毎のマップ、月平均マップ、年平均マップ
1.14	TROPOMI / Sentinel5-precursor	2018-現在	NO2対流圏カラム濃度		データ所有者からの提供	入江	テキストファイル、日毎のマップ、月平均マップ、年平均マップ
1.15	衛星解析農事歴	2004-2006	衛星観測NDVIに基づく、世界の農事歴データ	619GB	共同利用, 学内での制限公開	小槻	Kotsuki, S. and Tanaka, K. (2015): SACRA - a method for the estimation of global high-resolution crop calendars from a satellite-sensed NDVI. Hydrol. Earth Syst. Sci., 19, 4441-4461. doi: 10.5194/hess-19-4441-2015

C. 気象データ、客観解析データ、再解析データ

1. 客観解析データ・再解析データ

データ種類	期間	データの説明	データ容量 (R2 年10月末現在)	データ提供方法	問い合わせ先 (データ所有者)	備考欄
1.1 JRA25	1979-201403	JRA25 再解析データ (気象庁)	2.9TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
1.2 JRA55	195801 – 現在	JRA55 再解析データ (気象庁)	15TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
1.3 GAME 再解析	1998	GAME project による再解析データ (気象研)	63GB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	現在の公開サイトは本サイトののみ
1.4 JMA GPV (GSM, MSM)	2007-現在	気象庁客観解析データ (全球 GSM, 日本付近 MSM)	8TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
1.4 ERA40	1957-2002	ERA40 再解析データ (ECMWF)	399GB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
1.5 ERA_Interim	1976-2013	ERA_Interim 再解析データ (ECMWF)	7.8TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	
1.6 ERA5	2008-2019	ERA5 再解析データ (ECMWF)	74TB	共同利用, 学内での制限公開	データベース委員会 (樋口)	

D. 地点観測データ、観測網データセット等

1. 現業観測網データセット

データ種類	期間	データの説明	データ容量 (R2 年10月末現在)	データ提供方法	問い合わせ先 (データ所有者)	備考欄
大気汚染物質広域監視 システム (そらまめ 君)	2009-現在	環境省が管轄・管理する大気汚染物質広域監視観測網 より得られた観測データ	888GB	共同利用、学内公開	樋口	元特任助教 早崎氏との共同研究
1.2 国土交通省水文水質デ	1998-2017	国土交通省が管理する雨量計データ	5.6GB	データ所有者からの提供	樋口	
1.3 気象庁レーダーメダス	2011-2019	気象庁レーダー解析雨量	84GB	データ所有者からの提供	樋口	

2. 国際研究観測網データセット、研究プロジェクトデータベース

データ種類	期間	データの説明	データ容量 (R2 年10月末現在)	データ提供方法	問い合わせ先 (データ所有者)	備考欄
2.1 国際地上リモートセン シング観測網 (SKYNET, A-SKY) スカイラジオメーター	2005-現在(千葉) 2003-現在(沖縄辺 戸岬) 2008-現在(福江 島) 2004-現在(宮古 島) 2009-現在(仙台) 2004-現在(春日) 2011-現在(佐賀) 2006-2009(南鳥島) 2009-2011(母子里) 2009-現在(富士北 麓) 2014-現在(つくば) 2014-現在(高山) 2005-2010(越中島) 2017-現在(大阪) 2017-現在(陸別) 2017-現在(甲府) 2005-現在(韓国・	エアロゾル光学的厚さ(紫外、可視、近赤外)、単一散 乱アルベド(紫外、可視、近赤外)、エアロゾル粒径分 布、複素屈折率、オングストローム指数		フル公開(web)	入江・ 各観測サイトオーナー	SKYNET全サイトのうちCEReSで処理・公開しているデー タのみ記載
2.2 国際地上リモートセン シング観測網(A-SKY) MAX-DOAS	2006-現在(つくば) 2012-現在(千葉) 2019-現在(福江島) 2013-現在(春日) 2014-現在(タイ・ ピマイ) 2017-現在(イン ド・Pantnagar)	エアロゾル消散係数(紫外、可視)の鉛直分布、O3濃度 の鉛直分布、NO2濃度の鉛直分布、HCHO濃度の鉛直 分布、CHOCHO濃度の鉛直分布、SO2濃度の鉛直分 布、H2O濃度の鉛直分布 エアロゾル光学的厚さ(紫外、可視)、O3対流圏カラム 濃度、NO2対流圏カラム濃度、HCHO対流圏カラム濃 度、CHOCH対流圏カラム濃度、SO2対流圏カラム濃 度、H2O対流圏カラム濃度		フル公開(web) (一部オンデマンド)	入江	
2.3 PM2.5計	2018-現在(千葉)	PM2.5重量濃度		フル公開(web)	入江	
2.4 BC計	2019-現在(千葉)	ブラックカーボン重量濃度		フル公開(web)	入江	

2.5	マイクロ波放射計	2012-現在(千葉) 2005-2018(沖縄辺 戸岬) 2018-2019(福江島) 2005-2019(タイ・ ビマイ)	雲水量、可降水量、水蒸気濃度の鉛直分布		フル公開(web)	入江	
2.6	全天日射計	1999-現在(千葉) 2005-現在(沖縄辺 戸岬) 2003-現在(福江島) 2004-2018(宮古島) 2005-現在(タイ・ ビマイ)	全天日射量		フル公開(web)	入江	
2.7	全天カメラ	2002-現在(千葉) 2005-現在(沖縄辺 戸岬) 2002-2018(宮古島) 2011-現在(佐賀) 2017-現在(大阪) 2005-現在(タイ・ ビマイ)	全天カメラ画像		フル公開(web)	入江・ 各観測サイトオーナー	
2.8	GAME project 公開 データ	1998-2003	GAME project による研究データ、プロダクト(CD- ROMプロダクト等)	63GB	anonymous ftp によるフル公開	データベース委員会 (樋口)	
2.9	フラックス野郎&お嬢 の会	2002, 2003	CAPS 2002, 2003 乱流集中観測データ	13GB	anonymous ftp によるフル公開	樋口	
3. 地図情報等							
	データ種類	期間	データの説明	データ容量 (R2 年10月末現在)	データ提供方法	問い合わせ先 (データ所有者)	備考欄
3.1	国土調査成果図表等		地図情報	906GB	anonymous ftp によるフル公開	近藤	

E. モデル出力データ等

1. モデル出力データセット

	データ種類	期間	データの説明	データ容量 (R2 年10月末現在)	データ提供方法	問い合わせ先 (データ所有者)	備考欄
1.1	機械学習による陸域 CO2フラックス (グ ローバル)	2000-2015	FLUXNET観測ネットワークと衛星データを機械学習 に適用して推定した総一次生産量(GPP)と生態系CO2 交換量(NEE)	0.5GB	フル公開	市井	Kondo et al. (2015) Comparison of the data-driven top- down and bottom-up global terrestrial CO2 exchanges: GOSAT CO2 inversion and empirical eddy flux upscaling. J. Geophys. Res. Biogeosci., 120, 1226–1245, doi:10.1002/2014JG002866.
1.2	機械学習による陸域 CO2フラックス (アジア ア)	2000-2020	FLUXNET観測ネットワークと衛星データを機械学習 に適用して推定した総一次生産量(GPP)と生態系CO2 交換量(NEE) 本データセットでは上記のデータに比較 してアジア域が強化されている。	1.5GB	フル公開	市井	Ichii et al. (2017) New data-driven estimation of terrestrial CO2 fluxes in Asia using a standardized database of eddy covariance measurements, remote sensing data, and support vector regression. Journal of Geophysical Research Biogeosciences. 122, 767–795, doi:10.1002/2016JG003640.
1.3	陸面モデルSiBUC	1958-2020	陸面過程モデルに基づく、世界の水循環データセット	160GB	共同利用、 学内での制限公開	小槻	Watanabe, S., Kotsuki, S., Kanae, S., Tanaka, K. and Higuchi, A.: Snow water scarcity induced by the record breaking warm winter in 2020 in Japan. Sci. Rep. doi: 10.1038/s41598-020-75440-8

(別紙5)

所属区分

- 【学内】 千葉大学
- 【国立】 国立大学
- 【公立】 公立大学
- 【私立】 私立大学
- 【共同】 大学共同利用機関法人
- 【独等】 独立行政法人等公的研究機関
- 【民間】 民間機関
- 【外国】 外国機関
- 【その他】 上の項目にあてはまらないもの

令和3年度

千葉大学環境リモートセンシング研究センター共同利用研究申請書

令和3年 月 日

千葉大学環境リモートセンシング研究センター長 殿

ふりがな

申請者(代表者):

所属機関・職名:

連絡先:〒

TEL:

FAX:

E-mail(代表者):

下記により共同利用研究を実施したいので申請します。

共同利用研究種別	プログラム研究・プログラム研究 研究会・一般研究・一般研究 研究会 (○印を付けて下さい)(国際共同研究は英文の申請書を使用してください)						
新規・継続の別	新規 継続 (○印をお付け下さい)						
プログラム研究の課題番号			対応教員				
研究課題 または 研究会名	(和文) (英文)						
研究組織	氏 名	所 属	所属区分	職名	年度末 年齢	性別	国籍
	代表者:						
	研究分担者:						

1. プログラム課題番号は別紙1を参照して記入してください。
2. 対応教員氏名は別紙2を参照して記入してください。
3. 研究会の場合は、研究組織欄に参加予定者を記入してください。
4. 用紙不足の場合は別紙に記入願います。
5. 所属区分は別紙5を参照して記入してください。

研究の目的								
【研究内容・計画】								
【新規の場合は特色を、継続の場合は進展状況を 80-100 字でまとめてください。】								
【共同利用する予定のデータ・設備など。一般研究で予算が必要な場合はその理由】								
所要経費	消耗品要求総額 千円							
	品名・規格・単価・数量 等						小 計	
	旅費要求総額 千円							
	氏名	所属	所属区分	職名	年度末 年齢	性別	国籍	日数
								泊 日 回

注) 経費配分額は予算示達後に決定されますので、採択後に改めてご連絡差し上げます。

本公募により提供された情報は、課題審査および課題採択後に共同利用研究を円滑に実施するための連絡及び期末評価調書の作成の目的で利用いたします。

承 諾 書

令和3年 月 日

千葉大学環境リモートセンシング研究センター長 殿

下記の者の貴センター共同利用研究の申請を承諾します。

申請者 所 属

職 名

氏 名

研究題目

所属機関長

(公印省略)

令和3年度

千葉大学環境リモートセンシング研究センター共同利用研究報告書

年 月 日

千葉大学環境リモートセンシング研究センター長 殿

申請者(代表者)

所属機関・職名

下記の共同利用研究について別紙のように報告します。

共同利用研究種別	プログラム研究 ・ プログラム研究 研究会 ・ 一般研究 ・ 一般研究 研究会 (○印を付けて下さい) (国際共同研究は英文の申請書を使用してください)			
研究課題番号				
研究課題 または 研究会名				
研究 組織	氏 名	所 属	所属区分	職名
	代表者:			
	研究分担者:			
研究会参加者数 (研究会の場合)	(国内) 名 (海外) 名			
成果公開の方法				
成果情報の公開	承認する ・ 承認しない (○印をお付け下さい)			

別添の報告書様式を使用して作成して下さい。

共同利用研究者 活動実績報告書(様式2-2) (入力例・説明)										
代表者氏名(千葉 太郎)										
①No.	②氏名 (代表者・分担者)	③年度末年齢	④職名	⑤性別	⑥所属	⑦所属区分 案内:千葉大学 国立:国立大学 公立:公立大学 私立:私立大学 共同:大学共同利用機関法人 独等:独立行政法人等公的研究機関 民間:民間機関 外国:外国機関 その他:上の項目にあてはまらないもの	⑧国籍	⑨実施方法 1:オンライン等 2:対面や訪問等 3:所属先や自宅等	⑩活動内容	⑪活動実績 (活動日数の入力)
1	千葉 太郎	55歳	教授	男	千葉大学 工学研究院	学内	日本	1	オンラインによる研究打合せ	1日
1								2	9/8~8、〇〇にて訪問して現地調査	3日
1								3	自身の研究室で研究	15日
2	弥生 花子	25歳	大学院生					2	〇〇にて現地調査	3日
2								1	オンラインで会合(〇〇)に出席	1日
3	稲毛 次郎	45歳	上席研究員					1	オンラインによる研究打合せ	4日
3								2	〇〇にて研究打合せ	2日
◆入力事項について ①付番 (1:代表者、2以降:分担者) ②研究者名 (代表者・分担者) ③年度末年齢 ④職名 ⑤性別 ⑥所属先名称 ⑦所属区分:該当のものを入力 ⑧国籍 ⑨実施方法:オンライン等での実施は、1 対面や訪問等での実施は、2 所属先や自宅での実施は、3 ⑩活動内容:詳細を入力 例・オンラインによる研究打合せ ・〇〇会合に出席 等 ⑪活動実績:⑩で入力した内容の活動日数を入力 ◆注意事項 ・代表者及び分担者の分をまとめて報告してください。 ・代表者又は分担者が実際に行った共同研究に関わる活動を入力してください。 ・分担者がいない場合は、代表者本人の情報のみ入力してください。										

別添の報告書様式を使用して作成して下さい。

CEReS 共同利用研究/研究報告YYYY

【課題番号】

(研究課題名: 和文) ○○○○○○○○○○の開発

(研究課題名: 英文) Development of ○○○○○○○○○○

課題、代表者名 : 11pt

【研究代表者名】環境 太郎 (○○大学・△△研究所)

Taro Kankyo (○○ University ・National Institute of △△)

【要旨】

○○○○○……

※ 全体背景・目的も触れた上で、本年度の実施内容及び成果についてポイントを絞ってその概要を分かりやすく示して下さい。

【Abstract】

To reduce the effect of strong geomagnetic activities such as geomagnetic storms, ○○○○○○
○○○○○……

要旨、下記3項目 : 10pt

1 背景 目的 方法

………という状況が本研究の背景としてある。
本研究の目的は………である。
このため、………の方法を採用し、………を実施した。

2 研究の 成果

3点以下にポイントを絞り込んで記載して下さい。

(1) ……を開発した(図1)。
これにより、……が可能となった。

写真や図

1～2点に絞ってください

(2) ……
…を明らかにした。

図1 ○○による○○生育状況

(3) ……
技術を確立しました(図2)。
これにより、……
…が可能となる。

図2 ○○のシステム
○○を行うことで○○ができます。

3 成果展開の 状況

研究の成果に記載した内容について、他の研究への活用状況あるいは普及・実用化の状況を記載してください。

(例) 開発した手法は ……の研究に用いられている。

(例) 開発した ……は、○年○月に市販化された。

(例) ……技術は、○○地方を中心に普及している。

CEReS Overseas Joint Research Program

◆ Objectives and scope

Center for Environmental Remote Sensing, CEReS, is contributing to the science community of environmental studies through archiving, evaluating, and disseminating satellite- and ground-based remote sensing data since its establishment as a national cooperative research center in 1995. Currently the major research projects of CEReS are implemented in line with the following three research programs, namely, (Program 1) Innovation in remote sensing technology and algorithm, (Program 2) Integrated use of geoinformation, and (Program 3) Advanced application of satellite remote sensing. In addition, during the 3rd mid-term starting from FY2016, we started the following special programs in association with programs 1-3: (Special program 1) Innovative microwave remote sensing, (Special program 2) Novel remote sensing based on Himawari-8/9 meteorological satellite data and (Special program 3) Proximity remote sensing based on drone observations. The scheme of this CEReS Overseas Joint Research Program will support overseas researchers for pursuing researches related to these CEReS programs in close collaboration with host researcher(s) of CEReS.

◆ Eligibility

Applicants, residing either abroad or inside Japan, must be researchers employed as academic staff members in universities or research institutes outside Japan. Upon request, the status of visiting professorship of CEReS will be endowed to the principal investigator if he or she is eligible for such a status as judged from his or her academic career background in the field of remote sensing or environmental studies.

◆ Assessment criteria

Each application is evaluated in accordance with the following criteria:

- the quality of the proposed joint research project;
- potential contribution to the extension of the usage of environmental data and facilities of CEReS;
- the outcome that benefits the development of environmental studies through remote sensing and GIS

◆ Period of joint research

The period of joint research will be from the date on official approval to March 4, 2021. The payment can be started after the notification of the budget amount approved, till the end of the joint research period.

◆ Application procedure

It is strongly recommended that the applicant (principal investigator) should contact one of the corresponding staff members of CEReS before submitting his or her application. The application form, following this document, must be submitted with the signature of the director (or appropriate supervisor) of the institute at which the applicant is currently hired. The e-mail address of CEReS Joint Research Program is as follows:

kyoudo@jceres.cr.chiba-u.ac.jp (please insert @ instead of [])

◆ Deadline

The application form must be submitted no later than April 16 (Fri), 2021.

◆ Notification to the applicant

The acceptance or rejection of each application is considered in the CEReS committee. Four to six research projects shall be selected for all research program. The result will be announced around the end of July, 2021.

◆ Expenses supported by this fund

This fund covers the expenses for satellite data, consumables (not exceeding 100,000 JPY), as well as travel expenses. In the case of satellite data, care must be taken that the use of some satellite data is permitted only inside Japan. The maximum amount applicable for new research and continuation research is approximately 250,000 JPY and 200,000 JPY, respectively.

It is recommended that the results of the joint research be presented at the occasion of CEReS International Symposiums,

held by CEReS annually. Since the topic of CEReS International Symposium changes year by year, please contact CEReS staff member concerning more details.

(Recent CEReS International Symposiums)

The 25th CEReS International Symposium & 2nd International Workshop on Vegetation Lidar and Application from Space (Chiba, May 26, 2017)

The 26th CEReS International Symposium / The 5th Symposium on Microsatellites for Remote Sensing (SOMIRES2017) / The 2nd Symposium on Innovative Microwave Remote Sensing (Indonesia, November 24, 2017)

The 27th CEReS International Symposium / The 8th Indonesia Japan Joint Scientific Symposium 2018 (IJSS2018) (Indonesia, October 9-11, 2018)

The 28th CEReS International Symposium / The 9th Indonesia Japan Joint Scientific Symposium 2019 (IJSS2019) (Indonesia, November 14-15, 2019)

The 29th CEReS International Symposium / International Workshop on Vegetation Lidar and Application from Space 2020 (Chiba, January 27, 2020)

◆ Final report

After the completion of the joint research, the principal investigator should send the final report with the summary to the following CEReS e-mail address: kyoudo@ceres.cr.chiba-u.ac.jp (please insert @ instead of []))

The standard form of the final report is included in the application form set attached below (Form 2-1 to 2-3). This final report, including the figures and tables therein, will be published in both the “CEReS Annual Report” and CEReS homepage. The final report form must be submitted no later than March 11 (Fri), 2021.

◆ Publication

The publication of a peer-reviewed paper within two years of the first acceptance by the CEReS Overseas Joint Research Program is strongly encouraged.

The following statement must be described in the acknowledgment section of any publications (conference proceedings and peer-reviewed publications) based on the results of this joint research program:

- This work was carried out by the joint research program of CEReS, Chiba University (20##)

Here 20## indicates the fiscal year.

Please send the corresponding pdf file to both the host researcher and the CEReS e-mail address mentioned above. The contents of the publication (title, author, abstract, etc.) that are not protected under the relevant copyright regulation will be included in the list of achievements of the CEReS Overseas Joint Research Program.

◆Corresponding staff members of Overseas Joint Research Program

(SP2021-1) Innovative microwave remote sensing

Name	Research fields	Position	E-mail
Josaphat Tetuko Sri Sumantyo	Microwave Remote Sensing	Professor	jtetukoss@
Katsumi Hattori	Remote Sensing for Natural Hazards	Professor	khattori @
Wen Liu	Urban Infrastructure Systems	Assistant Professor	wen.liu @ chiba-u.jp

(P2021-1) Innovation in remote sensing technology and algorithm

Name	Research fields	Position	E-mail
Josaphat Tetuko Sri Sumantyo	Microwave Remote Sensing	Professor	jtetukoss@
Yoshiaki Honda	Global Environment Evaluation Engineering, Satellite Botany	Associate Professor	yhonda@
Tatsuo Shiina	Optical Sensing of Environment	Associate Professor	shiina@

Hitoshi Irie	Atmospheric Chemistry, Atmospheric Environmental Science, Remote Sensing for Atmospheric Environment	Associate Professor	hitoshi.irie@chiba-u.jp
Koji Kajiwara	Satellite Botany, Information Science	Associate Professor	kaji@
Akira Kato	Forest Remote Sensing	Assistant Professor	akiran@

(SP2021-2) Novel remote sensing based on Himawari-8/9 meteorological satellite data

Name	Research fields	Position	E-mail
Atsushi Higuchi	Hydrology, Satellite Meteorology	Associate Professor	higu@
Kazuhito Ichii	Biogosciences, Climate Change Model-Data Integration, Machine Learning	Professor	ichii @ chiba-u.jp
Shunji Kotsuki	Data Assimilation, Weather Prediction, Hydrological Modeling, Climate Change	Associate Professor	shunji.kotsuki @ chiba-u.jp

(P2021-2) Integrated use of geoinformation

Name	Research fields	Position	E-mail
Josaphat Tetuko Sri Sumantyo	Microwave Remote Sensing	Professor	jtetukoss@
Kazuhito Ichii	Biogosciences, Climate Change Model-Data Integration, Machine Learning	Professor	ichii @ chiba-u.jp
Yoshiaki Honda	Global Environment Evaluation Engineering, Satellite Botany	Associate Professor	yhonda@
Atsushi Higuchi	Hydrology, Satellite Meteorology	Associate Professor	higu@
Hitoshi Irie	Atmospheric Chemistry, Atmospheric Environmental Science, Remote Sensing for Atmospheric	Associate Professor	hitoshi.irie @ chiba-u.jp
Naoko Saitoh	Atmospheric Chemistry, Satellite Remote Sensing	Associate Professor	nsaitoh@
Shunji Kotsuki	Data Assimilation, Weather Prediction, Hydrological Modeling, Climate Change	Associate Professor	shunji.kotsuki @ chiba-u.jp
Koji Kajiwara	Satellite Botany, Information Science	Associate Professor	kaji@

(SP2021-3) Proximity remote sensing based on drone observations

Name	Research fields	Position	E-mail
Akihiko Kondoh	Hydrology, Physical Geography, Environmental Modeling by RS and GIS	Professor	kondoh@

(P2021-3) Advanced application of satellite remote sensing.

Name	Research fields	Position	E-mail
Akihiko Kondoh	Hydrology, Physical Geography, Environmental Modeling by RS and GIS	Professor	kondoh@
Chiharu Hongo	Agricultural Remote Sensing, Plant Nutritional Science	Associate Professor	hongo@
Yang Wei	Water Remote Sensing	Assistant Professor	yangwei @ chiba-u.jp
Wen Liu	Urban Infrastructure Systems	Assistant Professor	wen.liu @ chiba-u.jp

E-mail : #####@faculty.chiba-u.jp

Application form for**CEReS Overseas Joint Research Program 2021**

Application form for CEReS Overseas Joint Research Program 2021					*Acceptance date		/ /2021	
					*Acceptance no.			
Subject fields ; ☐ (SP2021-1) Innovative microwave remote sensing ☐ (P2021-1) Innovation in remote sensing technology and algorithm ☐ (SP2021-2) Novel remote sensing based on Himawari-8/9 meteorological satellite data ☐ (P2021-2) Integrated use of geoinformation ☐ (SP2021-3) Proximity remote sensing based on drone observations ☐ (P2021-3) Advanced application of satellite remote sensing ☐ (New research) or ☐ (Continuation of research)					*Corresponding staff members of CEReS			
Applicant's Name			Name of University or Institute		Position	Country	Gender (M/F)	
_____ , _____ , _____ Last Name (capitals) First Name Middle Name								
Applicant's Address (Address for notification of application results)								
Contact details	Tel.		FAX		E-mail			
Brief CV of the applicant								
List of major publications (peer-reviewed paper)								

Abstract of your research (Approximately 100 words)
Keywords : ()()()()()
Goals (Approximately 60 words)
Approach (Approximately 100 words)
Expected Outcome (Approximately 100 words)

Report form for**CEReS Overseas Joint Research Program for 2021**

Report form for CEReS Overseas Joint Research Program for 2021					*Acceptance date		/ /2021	
					*Acceptance no.			
Subject fields ; ☐ (SP2021-1) Innovative microwave remote sensing ☐ (P2021-1) Innovation in remote sensing technology and algorithm ☐ (SP2021-2) Novel remote sensing based on Himawari-8/9 meteorological satellite data ☐ (P2021-2) Integrated use of geoinformation ☐ (SP2021-3) Proximity remote sensing based on drone observations ☐ (P2021-3) Advanced application of satellite remote sensing					*Corresponding staff members of CEReS			
Applicant's Name			Name of University or Institute		Position	Country	Gender (M/F)	
_____ , _____ , _____ Last Name (capitals) First Name Middle Name								
Applicant's Address (Address for notification of application results)								
Contact details	Tel.		FAX		E-mail			
The title of joint research								
This research is ☐ new ☐ continued from the previous year								
Publication of research results			* * *					
Publication of your results in the CEReS annual report and on the web site of CEReS			☐ Approve ☐ Not Approve (conditions for publications, if any)					
Names of your co-researchers								
Researcher's Name	Name of University or Institute		Present Status or Grade (graduate students)		Gender (M/F)	E-mail address		

Report form for CERE S Overseas Joint Research Program YYYY

【Joint Research No. ○○○○】

Title of Joint Research: Development of ○○○○○○

Font size: 11pt

Name of Principal Investigator:

Shintaro Abe (Institute of △△, ○○ University)

Font size: 11pt

【Abstract】 (Approximately 100 words)

Font size: 10.5pt

1
Back-
Ground

Objective

Methodo-
logy

The background of this study is

The objective of this study is

The methodology of this study is

Font size: 10.5pt

2Conclu-
sions

Brief descriptions of three (at maximum) conclusions

Conclusion1

Conclusion 2

Conclusion 3

One or Two figures or
photos at maximum

Fig.1 Caption of Figure 1

Fig.2 Caption of Figure 2

3Effect/
Outcome

(examples)

The result of this study is applied to ---

The developed method is applied to ---