

筑波大学山岳科学センター
機能強化（調査研究）プロジェクト申請書

申請日 令和6年 6月 10日

筑波大学山岳科学センター長 殿

代表者

所 属：生命環境系
職 名：准教授
氏 名：上野健一
電話番号：
e-mail：

下記のとおり調査研究費を申請します。

記

申請区分	どちらかをチェックしてください。			
	☐ 重点研究 ☒ 個別調査研究			
課題名	菅平・ハケ岳フィールドにおける気象観測データの整理・公開			
参画者 * 4名以上の場合は備考欄に記載	1	氏名：田中健太	所属：菅平実験所	職名：准教授
	2	氏名：清野達之	所属：ハケ岳演習林	職名：准教授
	3	氏名：	所属：	職名：
山岳科学センターの機能強化への貢献	山岳域の地上気象は陸面状態の影響を受け、狭域で不均一に変動する。主に積雪・森林の影響に着目した微気象の年々変動に関する研究を、菅平・ハケ岳フィールド内の多地点で長期間継続してきた。この間に蓄積されたデータは期間や要素がまちまちであり、機能強化事業にて運用が開始された林間タワーにおける森林気象観測データや、上田盆地に通じる峡谷沿いで展開した広域観測のデータも含まれる。データは研究目的に応じて解析され、多くの成果が論文・書籍として公表されてきた（研究業績参照）。一方で、多くの地点ではその後も観測が継続され、実習などに利用されている。このままではこれらのデータは埋もれてしまい、“山岳域の気象変動が分析できるデータは少ない”という評価につながりかねない。メタデータや欠測期間も含むデータ整理と他分野への活用を促すための統合データセットの構築は非常に重要な研究事業であり、多点のフィールドで取得されるデータを共有化し活用するという山岳科学センター特有の機能を強化する事につながると考える。			
研究・事業の目的	菅平・ハケ岳フィールドで過去 10 年間に 20 地点以上で実施してきた雪氷・森林気象データを整理・統合し、DVD としてまとめて山岳科学センター内に公表する。これらのデータを説明するための英文レポートも紀要にまとめる。			
研究・事業の内容と計画	雪氷・森林気象データの整理・公開作業を以下の項目に関して実施する。 1) 過去 10 年に溯り、参考文献に上げた観測研究で取得されたデータから公開可能な品質のデータのリスト化（地点・期間の整理）を行う。 2) メタデータ作成および品質管理のチェックを行う。 3) これらのプロセスを英文レポートとしてまとめ、事業の一部を国際会議にて宣伝する。			

	4) 一連のデータを DVD にまとめ、センター内の資料として公開・保管する。
期待される成果	菅平・野辺山で気象庁が運用するアメダスのデータと本データを比較することで、両フィールド特有の陸面状態の影響をうけたメソスケールの大気陸面相互作用に関する解析が可能となる。森林 LAI や積雪データも蓄積されており、山岳科学センターに関係する研究者およびそれらの指導学生の活用が期待される。両フィールドでは実験所・演習林の設立以来、センター所轄の気象データも蓄積されているが、本データはこれらのデータの欠測期間や品質劣化が想定される要素の補完も行う事が期待される。
関連課題での大型研究費申請の可能性の有無	無
研究経費の内訳	菅平実験所でのデータ回収にかかる交通費（日帰り往復、2回） 35000 円 八ヶ岳演習林でのデータ回収にかかる交通費（日帰り往復、1回） 15000 円 成果レポート作成に必要な英文校正費 50000 円 国際学会（札幌）での成果発表のための旅費 50000 円 データ用 DVD および消耗品 20000 円 計 170000 円
外部資金獲得状況 （過去5年間） *代表者のみ 不採択になった研究費申請も記載する（科研費以外も含む）。	【採択分】 上野健一、代表、2019 年度、JAXA 第 2 回地球観測研究、共同研究、「本州内陸部で発生する多降水の GPM プロダクトによる比較検証」、契約番号：19RT000325、1,157,000 円 上野健一、代表、2020 年度、JAXA 第 2 回地球観測研究、共同研究、「本州内陸部で発生する多降水の GPM プロダクトによる比較検証」、契約番号：20RT000348、681,000 円 上野健一、代表、2021 年度、JAXA 第 2 回地球観測研究、共同研究、「本州内陸部で発生する多降水の GPM プロダクトによる比較検証」、契約番号：21RT000129、831,000 円
主な研究業績 （過去5年間） *代表者10件以内、参画者5件以内	Sawada M. and K. Ueno, 2020: Heavy winter precipitation events with extratropical cyclone diagnosed by GPM products and trajectory analysis. J. Meteor. Soc. Japan, 99, 473-496. 小林勇輝, 上野健一, 2021: 地上観測および衛星データに基づく, 中部山岳域における夜間の雲海発生傾向. 天気, 68, 371-389. Sugimoto S., K. Ueno, H. Fujinami, T. Nasuno, T. Sato, and H.G. Takahashi, 2021: Cloud-resolving-model simulations of nocturnal precipitation over the Himalayan slopes and foothills. J. Hydromet., 22, 3171-3188. Yang Y., and K. Ueno, 2022: Monitoring mountain weather variabilities based on decadal observations of the present weather sensor in the highland of Central Japan. 地学雑誌, 131, 393-405. doi:10.5026/jgeography.131.393 Kusunoki K., and K. Ueno, 2022: Development of a nocturnal temperature inversion in a small basin associated with leaf area ratio changes on the mountain slopes in central

	Japan. J. Meteor. Soc. Japan, 100, 913-926. https://doi.org/10.2151/jmsj.2022-047 Ueno, K., 2023: Assessments of long-term precipitation and temperature variations during snow cover periods using high-elevation AMeDAS data in central Japan. Bulletin of Glaciological Research, 41, 1-14. doi: 10.5331/bgr.22A01 浪間洋介, 上野健一, 2024: 菅平高原における積雪層構造の年々変動と冬季天候パターンとの関係. 雪氷, 86, 97-114. 上野健一, 2024: ようこそ、大気と山岳がおりなす世界へ. 筑波大学出版会, 112 pp.
備考	