

課題番号	GR052
------	-------

**先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム)
実施状況報告書(平成24年度)**

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名	アジア高山域における山岳氷河変動が水資源に与える影響の評価
研究機関・ 部局・職名	名古屋大学・環境学研究科・特任助教
氏名	坂井 亜規子

1. 当該年度の研究目的

本研究では氷河域からの流出を推定するための、アジア高山域における氷河の面積高度分布の作成が第一目的である。
 本年度はそろったデータセットを使用して、マニュアルで氷河域の抽出を行ない、抽出された氷河の輪郭情報から氷河面積標高分布のデータセットを作成するプログラムの開発を行う。
 また最終年度に向け、氷河流出の計算の入力データセットの構築も行っていく。

2. 研究の実施状況

アジア全域の氷河域抽出をめざしているが、現在のところアジアにおける氷河域の65%まで達成できた。

さらに氷河を含む流域からの流出量推定に最も重要な入力データに降水量分布がある。氷河の存在するような高標高における降水量のデータは不足しており、オーダーでも現段階では押さえることはできていない。この点を改善するために、氷河の面積標高分布から示される、氷河の平衡線高度から降水量の推定を逆に推定することについて、検討を行った。

「国民との対話」に関しては、名古屋大学のオープンレクチャーにて、高校生2名を含む約15名を対象にアジア高山地域の氷河変動に関する最新の研究に関して、Google Earth を使用してわかりやすく説明し、実際に氷河の立体視も体験してもらい、氷河変動に関する知識を深めてもらった。

3. 研究発表等

<p>雑誌論文 計 3 件</p>	<p>(掲載済み一査読有り) 計 3 件 Sakai A, Inoue M, Fujita K, Narama C, Kubota J, Nakawo M, Yao TD (2012) Variations in discharge from the Qilian Mountains, northwest China, and its effect on the agricultural communities of the Heihe Basin, over the last two millennia. <i>Water History</i>. ISSN: 1877-7236 Sakai A (2012) Glacial lakes in the Himalayas: A review on formation and expansion processes. <i>Global Environmental Research</i> ISSN 1343-8808 Takeuchi N, Sakai A, Kohshima S, Fujita K, Nakawo M (2012) Variation in suspended sediment concentration of supraglacial lakes on debris-covered area of Lirung Glacier in Nepali Himalayas. <i>Global Environmental Research</i> ISSN 1343-8808 (掲載済み一査読無し) 計 0 件 (未掲載) 計 0 件</p>
<p>会議発表 計 16 件</p>	<p>専門家向け 計 16 件 Sakai A, Inoue M, Fujita K, Narama C, Kubota J, Nakawo M, Yao T Variations in discharge from the Qilian Mountains, northwest China, and its effect on the agricultural communities of the Heihe Basin, over the last two millennia. the 4th PAGES Open Science Meeting, Goa, India, Feb 13-16, 2013, poster 15 Feb. Sakai A, Nuimura T Evidence for surface lowering at supraglacial lakes on debris-covered glaciers in the Himalayas. American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, USA, Dec 3-7, 2012, poster4Dec. Tsutaki S, Fujita K, Yamaguchi S, Sakai A, Nuimura T, Sugiyama S, Komori J, Takenaka, S, Tshering P Interaction between glacier and glacial lake in the Bhutan, Himalaya. American Geophysical Union Fall Meeting 2012, San Francisco, USA, Dec 3-7, 2012, poster4Dec. 縫村崇行, 坂井亜規子, 藤田耕史, 永井裕人, 谷口圭輔, 津滝俊, 保科優 Landsat ETM+とSRTMにより抽出したアジア高山地域の山岳氷河の面積高度分布データベース. 日本リモートセンシング学会, 広島, Nov 19-20, 2012, poster20Nov. 永井裕人, 藤田耕史, 縫村崇行, 坂井亜規子 ブータン・ヒマラヤにおけるデブリ氷河の形成要因に関する研究. 地理情報システム学会研究発表大会, 広島, Oct 13-14, 2012, poster13Oct. 縫村崇行, 坂井亜規子, 藤田耕史, 永井裕人, 谷口圭輔, 津滝俊, 岡本祥子, 保科優, 小澤亜紀 アジア高山地域における山岳氷河の面積高度分布データベースについて. 地理情報システム学会研究発表大会, 広島, Oct 13-14, 2012, poster13Oct. 永井裕人, 藤田耕史, 縫村崇行, 坂井亜規子 ブータン・ヒマラヤにおける氷河インベントリの作成. 雪氷研究大会, 福山, Sep 23-27, 2012, oral24Sep. 縫村崇行, 坂井亜規子, 藤田耕史, 永井裕人, 谷口圭輔, 津滝俊, 岡本祥子, 保科優, 小澤亜紀 アジア高山地域における山岳氷河の面積高度分布データベースについて. 雪氷研究大会, 福山, Sep 23-27, 2012, poster25Sep. 坂井亜規子, 井上充幸, 藤田耕史, 奈良間千之, 窪田順平, 中尾正義, 姚檀棟 黒河流域における過去二千年間の祁連山脈からの河川流量変動と農業への影響. 雪氷研究大会, 福山, Sep 23-27, 2012, poster26Sep. 坂井亜規子, 縫村崇行 ヒマラヤのデブリ氷河上の池における表面低下の証拠. 雪氷研究大会, 福山, Sep 23-27, 2012, poster25Sep. 津滝俊, 藤田耕史, 山口悟, 坂井亜規子, 縫村崇行, 杉山慎, 小森次郎, 竹中修平, Tshering P ブータンヒマラヤにおける氷河・氷河湖相互作用. 雪氷研究大会, 福山, Sep 23-27, 2012, oral26Sep. Tsutaki S, Fujita K, Yamaguchi S, Sakai A, Nuimura T, Komori J, Takenaka S, Tshering P Dynamic thinning of glaciers due to glacial lake formation in the Himalaya. International Symposium on Glaciers and ice sheets in a warming climate, Fairbanks, USA, Jun 24-29, 2012, poster26Jun. 縫村崇行, 藤田耕史, Pieczonka T, Bolch T, 坂井亜規子 米国軍事偵察衛星(Corona, Hexagon)を用いた1960年代以降のブータンヒマラヤ・ルナナ地方の氷河変動. 日本写真測量学会 平成24年度年次学術講演会, 東京, May 21-22, 2012, oral22May. 縫村崇行, 坂井亜規子, 藤田耕史, 永井裕人, 谷口圭輔, 津滝俊, 岡本祥子, 保科優 アジア高山地域における山岳氷河の面積高度分布データベースの構築. 日本地球惑星科学連合大会, 幕張, May 20-25, 2012, oral22May. [invited] 津滝俊, 藤田耕史, 山口悟, 坂井亜規子, 縫村崇行, 小森次郎, 竹中修平, Tshering P ブータンヒマラヤに</p>

様式19 別紙1

	<p>おける氷河湖形成と氷河表面低下への影響. 日本地球惑星科学連合大会, 幕張, May 20-25, 2012, oral24May.</p> <p>Sakai A, Nuimura T Evidence of surface lowering at supraglacial lakes on debris-covered glaciers in the Himalayas. European Geosciences Union General Assembly 2012, Vienna, Austria, Apr 22-27, 2012, poster25Apr. Tsutaki S, Fujita K, Yamaguchi S, Sakai A, Nuimura T, Komori J, Takenaka S, Tshering P Dynamic interactions between glacier and glacial lake in the Bhutan Himalaya. European Geosciences Union General Assembly 2012, Vienna, Austria, Apr 22-27, 2012, poster25Apr.</p> <p>一般向け 計0件</p>
<p>図書</p> <p>計0件</p>	
<p>産業財産権 出願・取得状 況</p> <p>計0件</p>	<p>(取得済み) 計0件</p> <p>(出願中) 計0件</p>
<p>Webページ (URL)</p>	<p>http://gamdam.cryoscience.net/</p>
<p>国民との科 学・技術対話 の実施状況</p>	<p>名古屋大学オープンセミナー「アジアにおける氷河変動のはなし」</p> <p>2013年3月20日 講義室1(環境総合館)、一般向け、参加者14名、</p> <p>アジア高山地域の氷河変動に関する最新の研究に関して、Google Earth を使用してわかりやすく説明し、実際に氷河の立体視も体験してもらい、氷河変動に関する知識を深めてもらった。</p>
<p>新聞・一般雑 誌等掲載 計0件</p>	
<p>その他</p>	

4. その他特記事項

実施状況報告書(平成24年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されず

1. 助成金の受領状況(累計)

(単位:円)

	①交付決定額	②既受領額 (前年度迄の 累計)	③当該年度受 領額	④(=①-②- ③)未受領額	既返還額(前 年度迄の累 計)
直接経費	112,000,000	50,421,000	41,854,000	19,725,000	
間接経費	33,600,000	15,126,300	12,556,200	5,917,500	
合計	145,600,000	65,547,300	54,410,200	25,642,500	0

2. 当該年度の収支状況

(単位:円)

	①前年度未執 行額	②当該年度受 領額	③当該年度受 取利息等額 (未収利息を除 く)	④(=①+②+ ③)当該年度 合計収入	⑤当該年度執 行額	⑥(=④-⑤) 当該年度未執 行額	当該年度返還 額
直接経費	25,973,461	41,854,000	8,239	67,835,700	46,619,427	21,216,273	
間接経費	4,313,000	12,556,200	0	16,869,200	12,669,200	4,200,000	
合計	30,286,461	54,410,200	8,239	84,704,900	59,288,627	25,416,273	0

3. 当該年度の執行額内訳

(単位:円)

	金額	備考
物品費	29,412,435	衛星データ、デスクトップ
旅費	2,629,400	日本地球惑星連合、AGUへの参加発表他
謝金・人件費等	13,847,175	研究員雇用
その他	730,417	論文投稿料、ポスター印刷
直接経費計	46,619,427	
間接経費計	12,669,200	
合計	59,288,627	

4. 当該年度の主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能 等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関 名
ディスプレイ	Planar System社 SD2220W	1	755,968	755,968	2013/1/16	名古屋大学
				0		
				0		