

## 一般共同研究 中間報告 ( 課題番号 : 28G-05 )

課題名 : ヒマラヤ山岳域の landslide 災害への局地的降水影響の評価

研究代表者 : 谷田貝亜紀代

所属機関名 : 弘前大学大学院理工学研究科

所内担当者名 : 千木良雅弘

研究期間 : 平成 28 年 4 月 1 日 ~ 平成 29 年 3 月 31 日

研究場所 : 弘前大学・京都大学防災研究所・カトマンズ

共同研究参加者数 : 9 名 (所外 8 名, 所内 1 名)

・大学院生の参加状況 : 0 名 (学部生 4 名) (内数)

### 平成 28 年度 実施状況

5 月に地球惑星連合大会 (JpGU) にて, 当該共同研究の構想と初期結果を含む内容をポスター発表したところ, 英国イーストアングリア大学 David Petley 氏と意見交換でき, 当方が APHRODITE の手法や TRMM/PR による Nepal の精度よい降水データを所持していることを伝えると, 氏の landslide 災害データと比較することになった. 8 月 David Petley 氏を訪問しアシスタントの Melanie Froude 博士とも意見交換した. 谷田貝が計算算出したヒマラヤ地域の詳細な降水量分布と Petley 氏の収集した landslide 発生箇所を空間的に比較した結果を, 気象学会秋季大会で発表した. 11 月弘前大学谷田貝指導の学部学生 4 人, 共同研究者の檜垣教授, ツオウ助教らとカトマンズ近郊の調査を行った. APHRODITE 降水量を作成できる学生 2 名は谷田貝と共にネパール水文気象局を訪問し降水グリッドデータの作成を指導し, カトマンズ大学を訪問し, 山岳降水評価について意見交換した. ネパールの降水と landslide との関係を卒業論文のテーマにしている学生 2 名は, 檜垣教授らとゴルカ地域の landslide 調査を行った. 学生 2 名の関係する卒業論文は次の通りである.

安藤千晶 : 弘前大学理工学部地球環境学科, 平成 28 年度卒業論文, 108pp (2017)

「ネパールの landslide と降水の関係」

鈴木隆太郎 : 弘前大学理工学部地球環境学科, 平成 28 年度卒業論文, 67pp (2017)

「ネパールにおけるモンスーン期降水卓越パターンと landslide 災害」

これらの研究については, Petley 教授, Froude 博士 (2 人は 11 月から英国 Sheffield 大学に異動) と, 月 1 回程度の Skype 会議, 発表前には意見交換を行っている. 2 月の防災研究所共同研究発表会でも, 本研究について, 谷田貝ほかが口頭発表を, 安藤ほかがポスター発表を行った.

### 平成 29 年度 実施計画

1 年目が, Petley 氏ほかとの共同研究としてすすめるなど, 予定した以上の共同研究の進展があったため, これまでの成果の投稿, 国際的な場での発表と, ネパール以外の国との関連研究の着手も行う. 予定では以下の 2 点を平成 29 年度の課題としていた.

1) landslide には, 融雪など気温条件も影響すると考えられるため, 上記研究を報告しつつ, 現地気象, 水文, 災害関係機関研究者と打ち合わせを行い, 気温や積雪に関するデータや, 災害に関するデータの入手をリクエストする.

2) 東西に長いヒマラヤ山脈ではインドモンスーン総降水量 (AIMR) に代表されるモンスーン活動への応答も異なると考えられる. 代表者がこれまで調査した 2010 年夏季のインド北部 (Ladakh) の鉄砲水・landslide 災害について, 同年の Pakistan 洪水発生に関する気象データ収集を行い, ネパール以外の地域のモンスーン広域大気循環, 現地降水, landslide 被害を対応させる.

これに加えて, インド国立水文研究所 (National Hydrological Institute) の水文, Landslide 専門家との共同研究により Uttarakhand の 2013 年 6 月の事例についても, 調査する.