

第 10 回学生のヒマラヤ野外実習ツアー実施要項

(2022 年 3 月上旬実施予定)

ネパールのほぼ中央部、ポカラの町の北にアンナプルナとダウラギリという 2 つの 8000 米峰があります。この両峯の間を穿つ世界一深いカリガンダキ河に沿って歩くと、美しい山と溪谷、見事な地質、地形、気候、植物相がドラマティックに変化します。カリガンダキ河は、ヒマラヤの自然環境、地質構造、自然災害を学ぶ世界最高の野外実習コースです。地質的には、ガンジス平原から亜ヒマラヤ、低ヒマラヤ、高ヒマラヤを横断してテチスヒマラヤまで、ヒマラヤ造山帯構成のすべての地質帯とそれらの境界の巨大断層を観察できます。本実習では、この素晴らしいコースを 10 日間ほどかけて観察します (資料 1, 2)。

野外実習の 1 チームは 20 人程度以内とし、ヒマラヤ地学や野外地質学に造詣の深い日本とトリブバン大学の現役あるいは退職の教員 2 - 3 名が同行し、実習指導を行ないます。本実習ツアーについては、2010 年～2013 年実施のアンケートで島根大学や山形大学など 17 大学 (資料 5) の教室・学科から単位振替が可能、あるいは検討中等の回答を頂きました。実施計画の概要は下記の通りですが、詳細は下記、学生のヒマラヤ野外実習プログラムホームページでご覧頂けます。

http://www.gondwanainst.org/geotours/Studentfieldex_index.htm

なお、第 1 回から第 8 回までの本実習ツアーは 2012 年から 2020 年にかけて毎年実施され、参加者の好評を得て無事終了しました。実施報告は日本地質学会 NEWS (15 巻 5 号、以後毎年) やネット (下記) でご参照頂けます。また、参加者による参加報告も同 NEWS で発表されました (15 巻 9 号など)。さらに、全参加者のレポートなどを収録した詳しい実施報告書は毎年発行、市販 (第 1 回は冊子体および E-book、第 2 回以降は E-book のみ) されており、ネット (下記) でも公表しましたのでご参照下さい。

<https://www.data-box.jp/pdir/e8b99f04fcee4eabb5991f54cbf13fd5>

実施時期、コースと日程： 2022 年 3 月 4 日 (仮日程です) に出発して 18 日に帰国、出国から帰国まで 15 日間で、内訳は 10 日間はカリガンダキ河等の野外実習 (カトマンズ～ポカラ～ムクチナート～ポカラ～タンセン～ルンビニ～カトマンズ)、3 日間はトリブバン大学の教員・学生らと合同でセミナー、報告討論会とカトマンズ及び周辺地域の見学 (添付資料 1, 2)、空路往復が 2 日間。なお、政府による非常事態宣言等で旅行自粛要請などが出されている場合には実施しません。

参加募集対象者： 全国の地学、災害地質、自然環境等に関係する学科・専攻科の学生・大学院生を優先するが、学生の指導教員、関係企業の新人技術者や指導上司、高校生や中学・高校の理科担当教員のほか、一般市民も歓迎します。

参加申込みと参加費の支払い：参加申込み開始は2021年 5月10 日、締め切りは2021年12 月末日。申込者数が20 人に達した後は、キャンセル待ちとなります。参加登録は事業主体が参加者から参加申込金を受領し、受領書を発行した時点で確定する。申込金（暫定参加費の50%）は申込み時、参加費残額（暫定参加費総額の50%）は2021年12月末日。ツアー終了後に残金が出れば返還します。なお、参加者は ツアーリーダーの支持を守ること、日本出国時点で6ヶ月間有効なパスポートを所持していること、野外実習ツアーに参加できる良好な健康状態であること、および海外旅行障害保険（参加費用の項目参照）に加入することが義務付けられる。

申込金及び暫定参加費残額振込は以下の銀行口座をお願いします。

三菱東京 UFJ 銀行 阿部野橋支店、普通預金口座：6601226

口座名義：ゴンドワナ地質環境研究所 代表 吉田勝

最小実施参加人数：3人以上の参加申し込み者があったときに実施します。定員（20人）を超える申し込みがあった場合には先着順とし、もれた人には希望により翌年の優先権を保証します。

指導体制：各ツアーには、ヒマラヤの野外地学と野外地質学に造詣の深い日本及び現地の大学教員／退職教員ら34人（資料3）の中から適当な2－3人が同行し、引率・指導する。ツアー終了後参加者は報告レポートの提出が求められる。実習単位振替え可能教室から依頼があれば、参加内容とレポートについて成績評価を行い、所属教室に報告します。

指導内容：具体的な地学関係分野の指導は以下の項目を実施する。なお、参加者各自がヒマラヤの自然を体感すること、英語ガイドブックの集中活用やトリブバン大学生らとの交流によって英語と英語文献への違和感がなくなることや、国際感覚が高められることなども参加者にとって大きな収穫となるであろう。

(1) 実習事前講義（ツアー第3日目）：トリブバン大学の教員・学生の参加を得て、「ヒマラヤ造山帯の生立ち」、「ヒマラヤ造山帯の構成」、「実習コースの地質と自然災害の特徴」、「地学野外観察と記録の方法」、「ネパール滞在と野外実習における危険対策」などの講義と質疑応答。

(2) 野外実習内容：「実習コースの主要地質体の認識」、「地質と自然災害を反映する地形の観察」、「地質露頭の見方と野外における岩石観察の基本」、「断層帯と断層の認識と観察」、「地すべり、土石流と斜面崩壊の観察」、「氷河関連地形、地質と災害の観察」、「野外観察の記録（記載）方法の基本」など。

(3) 実習ツアー後報告会：トリブバン大学の教員・学生の参加を得て、ツアー参加者全員による報告と質疑応答。

ツアー中の指導は以上であるが、ツアー出発前にはメール連絡による予習指導を行い、ツアー終了後には報告書の作成指導とその提出を求める。

参加費用：実施主体等の利益及び日本人引率・指導教員の謝金等はゼロとし、参加費用の軽減を図ります。参加者1人当たり学生、大学院生と生徒は20万円以内*1で、20万円を暫

定参加費とします。その他の個人参加者は25万円以内（暫定参加費25万円）、大学・企業などによる公費・社費派遣者は30万円以内（暫定参加費30万円）とします。参加費は国際フライト、オイルチャージ、VISA取得など海外旅行諸経費および手続き料、ネパール国内交通費、ネパール国内宿泊費、食費、野外巡検経費一切（宿舍費、食費、野外での必要最低限の間飲食経費、専用車チャーター料、ガイド、ポーター雇用経費、準備経費、実習指導者らの参加経費、実習テキスト）を含みます。なお、格安航空券の価格が遅くなると上がっていくため、9月～10月初旬頃までに参加登録した人の参加費は、遅い参加登録者より参加費がかなり安価になる可能性があります。

参加費用に含まれないもの：パスポート取得経費、海外旅行傷害保険料、嗜好品、嗜好飲料、土産代、持病薬。なお、現地での疾病や怪我治療経費は、高額になったときは各自の海外旅行傷害保険でカバーされますが、保険金が出るまでの間は本人、ご家族あるいは事業主体が立て替えることとなります。参加者には自己責任で海外旅行障害保険への加入が求められます。これには安価で確実なクレジットカード付帯保険も推奨です。

旅行中の宿舎など：参加費用圧縮と現地環境体感のため、宿舎は簡素清潔をモットーとし、ゲストハウスや3星以下の経済的ホテルで、男女別2人～6人1室、現地の食事を基本とする。シャワー・トイレは部屋に付属している場合と、共用の場合があり、山岳地帯ではシャワーが利用し難い場合が普通となる。

プログラムの計画・実施に関する責任の所在と範囲：本プログラムは日本側実施主体が統括する。プログラムの実施と事後のすべての責任は日本側実施主体であるゴンドワナ地質環境研究所が負う。実習ツアー実施期間中は、実施主体の依頼を受けて日本人指導教員1人がツアーリーダーとなり、ツアーを統括する。ツアーリーダーはツアーの円滑・安全な実施のため、最善の努力をする義務を負う。他の指導教員らは、ツアーサブリーダーとしてリーダーを補佐する。ツアーリーダーが役割を実行できない状況になったときはサブリーダーの1人がリーダーの役割を代行する。

現地旅行社は、ネパール国内におけるツアーの円滑・安全な実施の責任を分担する。同旅行社は、同社所属のツアーガイドをツアーに同行させることができる。その場合は同ツアーガイドにツアープログラムの円滑・安全な運行責任の役割を委託する。ツアーガイドはツアーリーダーを補佐する役割を負う。ツアーガイドが同行しないときは、ツアーリーダーがその役割を分担する。

参加者はツアーの円滑、安全な実施のため、指導教員（ツアーリーダー及びサブリーダー）及びツアーガイドの指示に従う義務を負う。指示によらない参加者の行動によって発生した事態については、行動者の自己責任を原則とし、指導教員、ツアーガイド及び実施主体は責任を負わない。

参加者に事故が発生した場合には、指導教員、ガイド及び実施主体は最善の対応を行なうよう、最大限の努力を行なう。なお、事故発生時対応必要経費や補償は別記の海外旅行傷害保険の範囲で支払われ、それ以上の補償はされない。

プログラムの経理：実施主体が本実習ツアーに関連して利益を得ることは厳禁する。日本人指導教員はボランティアであり、給与・謝金等を受領できない。参加費が余った場合は原則として参加者に全額を返還する（僅少額の場合は参加者の同意を得て次回の同プログラムに繰越金として計上するなどを検討する）。本プログラムに対して外部からの補助金や寄付金等を受領した場合には、参加者の参加費用軽減以外の用途には使用できない。ツアー終了後ツアーリーダーは経理報告書を作成し、実習ツアーに参加しなかった学生のヒマラヤ野外実習プロジェクト世話人に監査を求める。監査結果は公表される。

プログラム実施報告：プログラムの日本側実施主体は、ツアー終了後3ヶ月以内にプログラム実施報告書をまとめ、経理報告とその監査報告を含めて公表し、参加者全員、参加学生の所属教室その他関係機関等に報告すると共にWebサイトで公開する。

事業実施主体*2：ゴンドワナ地質環境研究所（和歌山県橋本市）がネパール国立トリブバン大学トリチャンドラキャンパス地質学教室（カトマンズ）の協力を得て実施する。

発想・企画・準備：「学生のヒマラヤ野外実習プロジェクト世話人会」が行なっている。同プロジェクトには、日本のヒマラヤ研究者ら34人（資料3）が指導教師候補として登録し、世話会は吉田勝（代表、ゴンドワナ地質環境研究所会長・元大阪市立大学理学部教授・ネパール国立トリブバン大学名誉教授）、在田一則（北海道大学総合博物館・元北海道大学理学部教授）、酒井哲弥（島根大学総合理工学部准教授）とBishal Nath Upreti（ネパール科学技術アカデミー）で構成している。

推薦・後援：関係分野の6学会等（abc順に、地学団体研究会・国際ゴンドワナ研究連合・ネパール地質学会・ネパール地すべり学会・日本地質学会・日本応用地質学会）のほか、日本全国のシニア研究者や関係分野企業役員等37人（添付資料4、故人5人を含む）のご推薦を頂いている。また、関係企業や省庁、或いは有志個人からの資金やご援助獲得の努力を行い、参加学生の負担軽減を図る。なお日本地質学会はコロナウイルス感染症問題で先行き不透明のため、2021年3月の実習ツアーの推薦を取りやめることを2020年5月23日の執行理事会で決定した。

協力：国際航空券手配担当の日本の旅行社（選考中）及び現地の旅行会社（選考中）。

以上

2021年5月4日

学生ヒマラヤ野外実習プロジェクト世話人会

http://www.gondwanainst.org/geotours/Studentfieldex_index.htm

和歌山県橋本市柱本 147-2 ゴンドワナ地質環境研究所内

電話/ファックス：0736-36-7789 E-mail: gondwana@oregano.ocn.ne.jp

*1 学生一人当たりの平均参加費は、2012年の第1回から2020年の第9回までの野外

実習ツアーでは、133531 円から 190000 円で、9 回の平均は約 165000 円であった。参加費の違いは参加者数、学生以外の参加者や寄付金の有無・多少、格安航空券の価格と為替変動によっている。一般に参加者が少ないときは高額になる。参加者数が 5 人以下のときは 20 万円を若干超えることもあり得る。

*2 実施主体の概要

Gondwana 地質環境研究所 : Gondwana Institute for Geology and Environment (GIGE) の本部である。GIGE は Gondwana 超大陸及び現在の Gondwana 陸片地域研究者の緩い連絡組織で組織を構成するフェローは 16 カ国の研究者ら約 50 人。世界の Gondwana 地域 8 カ国 10 都市に支所があり、各支所は自由に活動している。本部は和歌山県橋本にあり、日本では高知と浜松に支所がある。任意団体で、本部の事業は数人から 10 数人の研究者によるボランティアで実施されている。2019 年度に本部が中心となって実施した主な事業は日ネ合同のヒマラヤ野外実習ツアーとネパールヒマラヤの地学研究で、事業費総額は約 620 万円。ホームページは <http://www.gondwanainst.org/>。

トリブバン大学トリチャンドラキャンパス地質学教室 Department of Geology, Tri-Chandra Campus, Tribhuvan University : ネパール最大、最高の地質学教室で教員 16 人、学部学生約 200 人の規模を持つ。教室創設の 1960 年代から、地元ヒマラヤの地質学研究とヒマラヤでの学生野外実習に教室をあげてとりくんできている。日本とのつながりは 1970 年代から緊密で、JICA 援助による日本人教員の受け入れ、研究設備の整備、教員の留学が継続的に行われてきている。学位を持つ教員の半数以上は日本で学位を取得しており、教員の半数以上は日本人研究者との共同研究の経験があり、あるいは現在も実施している。ホームページは <http://www.geology.edu.np>

資料1

第10回学生のヒマラヤ野外実習ツアーの地質概要、コースと日程（丸数字）



第6回学生のヒマラヤ野外実習ツアーのコースと日程（ベースの地質図はネパール地質鉱山局1981）
MFT：主前縁衝上断層、MBT：主境界衝上断層、MCT：主中央衝上断層、STD：南チベットディタッチメント、赤点線（徒歩）と破線（車）は実習ルート、赤●は宿泊予定地、①～⑫は宿泊日程。

資料2

第10回学生ヒマラヤ野外実習ツアーの日程・コース

日程	月日	行程、実習内容等
1日目	3月4日	日本発（関空発09:00、CZ0394）、広州12:10/19:15（CZ3067）、（中部国際空港9:15広州15:30）カトマンズ着 22:25
2日目	3月5日	午前中：トリバン大学地質学教室で同大学の教員・学生と合同で野外実習事前学習会。午後：トリバン大学生らとの交流（合同でカトマンズ市内見学）、夜日ネ懇親夕食会（カトマンズ泊）。
3日目	3月6日	カトマンズ（チャーターバス）→ポカラ（泊） カトマンズ→ポカラ間の地質と地学景観観察。地すべり、崩積、千枚田、河岸段丘、崖錐、扇状地とそれらの複合地形、土石流堆積物の観察。
4日目	3月7日	ポカラ（貸切ジープ）→ジョムソン（泊） 洪水堆積物、土石流堆積物、低ヒマラヤ帯と高ヒマラヤ帯の観察。
5日目	3月8日	ジョムソン発（貸切ジープ）→ムクチナート（歩）→カグベニ着（泊） 氷河地形、古ファンデルタ地形、第四紀湖成層、テチス層群の観察と化石採集。
6日目	3月9日	カグベニ（歩・貸切ジープ）→ジョムソン（歩・貸切ジープ）→カロパニ（泊） テチス層群と褶曲構造、段丘、第四紀湖成層
7日目	3月10日	カロパニ（歩・貸切ジープ）→タパニ（泊） テチス層群下部層とその変成作用、第四紀の氷河・河川堆積層・湖成層・河川堆積物、南チベットディタッチメント(STDS)、高ヒマラヤ片麻岩、主中央衝上断層(MCT)、低ヒマラヤ変堆積岩類の観察。
8日目	3月11日	タパニ（貸切ジープ）→ポカラ（泊） 堰止湖災害と関連崩積、低ヒマラヤ変堆積岩類、洪水堆積物の観察。ポカラ宿舎で中間学習会。
9日目	3月12日	ポカラ周辺の地質と自然災害観察（貸切バス）。地盤沈下災害、地すべり地形、土石流堆積物、低ヒマラヤ変堆積岩類、山岳博物館。ポカラ泊。
10日目	3月13日	ポカラ（貸切バス）→タンセン（泊） 低ヒマラヤ変堆積岩類、タンセン層群の観察、バルバクリッペの望見。
11日目	3月14日	タンセン→ルンビニ（泊） タンセン層群、低ヒマラヤ変堆積岩類、主境界衝上断層、シワリーク層群、主ヒマラヤ前縁衝上断層、ガンジス平原と沖積層、道路法面崩壊の観察、ルンビニで佛教聖地の見学。
12日目	3月15日	ルンビニ（貸し切りバス）→ナラヤンガート→ムグリーン→カトマンズ（泊） ガンジス平原、シワリーク層群、主境界衝上断層、低ヒマラヤ変堆積岩類とストロマトライト化石、道路斜面崩壊と対策の観察。
13日目	3月16日	午前中：自由時間、午後：トリバン大学教員、学生と合同で野外実習の総括討論会。夕方：お別れ食事会。カトマンズ泊
14日目	3月17日	朝から夕方：トリバン大学生らと交流会（カトマンズ市周辺の世界遺産見学）、カトマンズ発23:40（CZ3068）
15日目	3月18日	広州5:45/8:45（CZ0839） 関空着 12:55（名古屋組：広州14:00 中部国際空港21:15）

★ 日程やフライトは暫定的なもので変更があり得る。

★ 必要最低限の食事、間食、お茶および水などが供給される。特別食やアルコール類は自己負担

★ 全行程を通じてバスを利用する。

★ 宿泊は男女別2人～6人相室、トイレ・シャワーは共同の場合と部屋に設置されている場合がある。

★ 一般及び公費参加者の1人/2人室トイレ・シャワー付きの部屋希望は事情により、費用別で可能。1泊500円（山岳地帯）～2000円（街）程度で可能

★ 山岳地帯での温水シャワーは条件がわるく、お勧めできない。

★ 参加者10人以上のときはカトマンズ以外の全行程に現地ガイドが同行する。

★ 4日目～8日目の5日間のトレッキング用ずた袋、寝袋やキルティングコートはポカラでレンタル利用（1品1日150円程度）が可能。

資料 3

学生のヒマラヤ野外実習プログラム野外実習指導教員候補者名簿 (abc順)

氏名	専門	所属等
安間 荘	地質学	法地学研究所長
在田一則	地質学	元北海道大学理学部教授・北大総合博物館
朝日克彦	地形学	信州大学山岳研究所准教授
伏見碩二	氷河学	元滋賀県立大学教授
長谷川修一	応用地質学	香川大学工学部教授
岩田修二	地形学	立教大学観光学部教授
金子慶之	地質学	明星大学教授
木村和雄	地形学	沖縄工業高等専門学校講師
丸尾祐治	地質学	憐地球システム科学
小野有五	氷河学	北海道大学大学院地球環境科学研究院教授
大和田正明	地質学	山口大学大学院理工学研究科教授
西城 潔	地形学	宮城教育大学
酒井哲弥	地質学	島根大学総合理工学部教授
志村俊昭	地質学	新潟大学理学部准教授
白石和行	地質学	極地研究所教授
高木秀雄	地質学	早稲田大学教育・総合科学学術院教授
高須晃	地質学	島根大学総合理工学部教授
高安克己	地質学	島根大学名誉教授
徳岡隆夫	地質学	NPO 自然再生センター理事長・島根大学名誉教授
豊島剛志	地質学	新潟大学理学部教授
渡辺興亜	氷河学	総合研究大学院大学名誉教授・国立極地研究所名誉教授
横山宏太郎	氷河学	(独) 農業・食品産業技術総合研究機構フェロー／立正大
学非常勤講師		
吉田勝	地質学	ゴンドワナ地質環境研究所会長・トリブバン大学名誉教
授・元大阪市立大学		理学部教授
柚原雅樹	地質学	福岡大学理学部地球圏科学科助教授

Dr. Bishal Nath Upreti, Geology, Nepal Academy of Science and Technology.
 Samta Man Rai, Geology, Associate Professor, same Department.
 Dr. Tara Nidhi Bhattarai, Engineering Geology, Associate Professor, same Department.
 Dr. Dinesh Pathak, Engineering geology, Associate Professor, same Department.
 Dr. Prakash Das Ulak, Geology, Associate Professor, same Department.
 Dr. Ananta Prasad Gajurel, Geology, Associate Professor, same Department.
 Dr. Mukunda Raj Paudel, Sedimentology, Associate Professor, same Department.
 Dr. Ranjan Kumar Dahal, Engineering geology, Associate Professor, same Department
 Dr. Subodh Dhakal, Engineering geology, Lecturer, same Department.

.....

資料4

学生のヒマラヤ野外実習プログラム推薦者・団体等ご芳名（abc順）*

個人ご氏名	ご所属等
安藤久男様	地質コンサルタント
安間荘様	法地学研究所長
有馬眞様	横浜国立大学教授
伏見碩二様	元滋賀県立大学教授
波田重熙様	神戸女子大学学長・神戸大学名誉教授
原郁夫様	広島大学名誉教授
長谷川修一様	香川大学教授
長谷川美行様	新潟大学名誉教授
廣井美邦様	千葉大学教授
石賀裕明様	島根大学学教授
石原舜三様	(故人) 産業技術総合研究所特別顧問・元地質調査所長
岩田修二様	立教大学観光学部教授
蟹沢聡史様	東北大学名誉教授
加藤誠様	北海道大学名誉教授
河原紀夫様	埼玉県 GIS 普及推進研究会理事・元四国航測代表取締役社長
木崎甲子郎様	琉球大学名誉教授
熊井久雄様	(故人) 大阪市立大学名誉教授
黒田吉益様	信州大学名誉教授
三島史朗様	(故人) 三島技術士事務所代表・元応用(株)専務取締役
中川康一様	NPO 地盤・地下水環境NET理事長・大阪市立大学名誉教授
仲井豊様	愛知教育大学名誉教授
成瀬廉二様	NPO 法人氷河・雪氷圏環境研究舎・元北海道大学教授
大森昌衛様	(故人) 麻布大学名誉教授
小野有五様	北海道大学教授
酒井治孝	京都大学教授
島津光夫様	(故人) 新潟大学名誉教授
白石和行様	国立極地研究所教授
相馬恒雄様	富山大学名誉教授
住吉幸彦様	前セントラルコンサルタント(株) 会長
諏訪兼位様	名古屋大学名誉教授
高木秀雄	早稲田大学教授
高須晃様	島根大学教授
高安克己様	島根大学名誉教授
竹下徹様	北海道大学教授
徳岡隆夫様	NPO 自然再生センター理事長・島根大学名誉教授
渡辺興亜様	総合研究大学院大学名誉教授・国立極地研究所名誉教授・元国立極地研究所長
山田知充様	NPO 法人雪氷ネットワーク理事長・元北海道大学教授

団体・組織ご芳名 所在地

地学団体研究会	東京都豊島区
日本応用地質学会	東京都千代田区
International Association for Gondwana Research, Kochi, Japan	
Nepal Geological Society, Kathmandu, Nepal	
Nepal Landslide Society, Kathmandu, Nepal	

*推薦者、推薦団体は本プログラム実施における事故等についてなんら責任を負うものではありません。

資料5

単位振替え可能、あるいは検討すると回答した教室／学科（2013年6月25日まとめ、2010年12月、2011年3月、2012年7及び2013年6月実施アンケートへの回答から）

北海道大学理学部地球惑星システム科学科	単位振替を検討する
弘前大学理工学部地球環境学科	内容によっては単位振替を検討する
秋田大学工学資源学研究科, 地球資源学科	単位振替を検討する
山形大学理学部地球環境学科	単位を与える
茨城大学理学部理学科地球環境コース	来年度の単位認定に向けて検討する
東京大学理学部地球惑星科学教室	単位振替を検討中
横浜国立大学教育人間科学部地球環境学課程	単位振替を検討する
金沢大学自然システム学類地球科学コース	単位振替を検討する
三重大学教育学部理科教育講座	単位振替を検討する
岡山大学理学部地球科学科	単位振替を検討する
島根大学理工学部地球資源環境学科	単位振替可能
広島大学理学部地球惑星システム学教室	単位振替可
山口大学理学部地球圏システム科学科	単位振替可
香川大学工学部安全システム建設工学教室	単位振替について検討可能
香川大学教育学部地学教室	単位振替を検討する
琉球大学理学部物質地球科学教室	単位振替を考慮する
トリブバン大学トリチャンドラキャンパス地質学教室	単位振替を検討する