

野外調査安全手帳



SCIENCE
KYOTO U

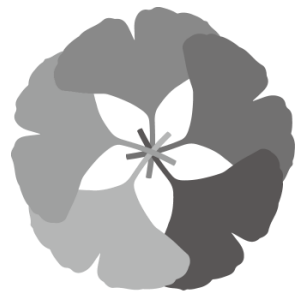


京都大学大学院理学研究科生物科学専攻

京都大学理学部生物科学系

野外調査安全 WG

野外調査安全手帳



SCIENCE
KYOTO U



京都大学大学院理学研究科生物科学専攻

京都大学理学部生物科学系

野外調査安全 WG

目次

1. 野外調査における安全綱領	1
前文	1
1.1. 野外調査前の安全対策	1
1.2. 野外調査中の危険回避	1
1.3. 指導者の心構え	2
2. 野外調査前の準備	3
2.1. 調査計画	3
3. 調査時における一般的な注意事項	5
3.1. 健康状態	5
3.2. 精神的健康状態	6
3.3. 天候	7
3.4. 落雷	8
3.5. 自動車運転	9
3.6. 調査別の注意事項	10
4. 安全確保に有用な装備、電子機器、保険	13
4.1. 基本的な考え方	13
4.2. 装備	14
4.3. 安全確保に有用な電子機器	17
4.4. 医薬品・予防接種	19
4.5. 保険	20
5. 有害動物	23
5.1. 奥山	23
5.2. 里山	26
5.3. 水環境	29

6. 有害植物	32
6.1. 棘のある植物	32
6.2. かぶれ	32
6.3. 食中毒	33
7. 対人トラブル	34
7.1. 対人トラブルの事例と対処法	35
7.2. 人身事故や犯罪・不法行為にあった場合	36
7.3. 海外調査の場合	37
8. 参考資料	38
付録 A 緊急連絡票 Emergency Contact Form	39
付録 B 宿泊先への緊急時通報の依頼	40
謝辞	41

1. 野外調査における安全綱領

前文

自然環境下で行われる野外調査では、屋内とは異なる様々な危険を伴う。事故防止のため、計画段階から安全対策を徹底することが肝要である。調査中、自分にかぎって事故にあわないだろうと考えてはならない。自信はしばしば、周囲の状況を客観的に見る能力の低さに由来する。「起こる可能性のあることは、いつか実際に起こる」という経験則を忘れてはならない。研究を進めるためなら少しの危険は許容できると安易に考えてはならない。安全は研究に優先する。

1.1. 野外調査前の安全対策

- ・安全対策において最も重要な点は事故時の対策ではなく、事故を未然に防ぐ対策である。
- ・安全管理に関する教育を軽んじてはならない。怖い体験をすればその重要性を理解できるが、それでは遅い。
- ・移動経路も含め、調査地にどのような危険性があるかを入念に調べ、具体的状況を想定しながら、安全確保に関する対策を点検する。
- ・経験者も、調査技術、危険察知能力、危険回避の決断力が自分に備わっているかを省みる。

1.2. 野外調査中の危険回避

- ・事故にあえば失うものが大きいことを忘れてはならない。
- ・事故は予期せぬ形でも起きる。自分自身の安全管理能力を過信してはならない。

- ・危険と判断すれば躊躇せず調査を中断する勇気を持たなくてはならない。
- ・天候、体調など変化する状態を慎重に判断し、無理な行動をしてはならない。
- ・調査地慣れは気持ちの緩みに繋がりがねないことを忘れてはならない。

1.3. 指導者の心構え

- ・学生を調査地から安全に帰らせることは指導教員の責任である。
- ・普段から安全を重視する言動をとり、安全重視の雰囲気を作成するように努める。
- ・安全管理に関する教育の重要性を学生が理解するように指導する。
- ・安全確保に関する対策が調査現場の特性を十分考慮しているかを慎重に確認する。
- ・学生個々の能力や性格、心身の状態を見極め、それに応じた指導に努める。
- ・中長期の調査では、定期的に進捗状況を聞き、適切な指導に努める。

2. 野外調査前の準備

2.1. 調査計画

野外調査に出発する前に十分な準備を行うことが、事故防止の上でも、研究成果を挙げる上でも重要である。

- ・調査の目的、場所、作業内容、日程、交通手段などを、指導教員や経験者に十分相談して決定する。
- ・本格的な野外調査が初めての場合は、指導教員、指導教員に委任された人（原則、教職員）、または調査地で指導的な立場にある人が、調査に同行することを原則とする。
- ・経験者の場合も、特に単独の場合は生存確認・救助要請に有用な機器を携行することを推奨する。
- ・毎日の安否確認の方法を指導教員と共有しておく。
- ・指導教員の緊急連絡先（携帯電話など）を把握しておく。
- ・最新の『緊急連絡票』（付録 A）を指導教員に提出しておく。
- ・学生教育研究災害傷害保険および、海外調査の場合は海外旅行保険ならびに海外緊急事故支援システム（アイラック）へ加入しておくこと。国内調査の場合で、かつ搜索救援が必要な場所へ行くことがある場合は、生物科学専攻の「搜索救援費用保険」に加入しておくこと。
- ・安全確保に有用な装備を準備する。
- ・調査に自家用車・バイクを使用する場合は、出発前に、ブレーキ・タイヤ・エンジン・ライト類などの運行前点検を確実にを行い、不備な点は補修しておく。十分な補償の任意保険に必ず加入する。他人の車を借りる場合には保険の加入条件を確認し、自分が運転者としての保険の適用範囲内であることを確かめる（保険の契約には、運転者の年齢や家族構成による保険適用

の取り決めがある。適用範囲から自分が外れていると、事故発生時に保険の適用を受けられない)。

- ・高山や洞窟など、特殊な環境・場所での調査は単独では行わない。
- ・緊急時に備えて、病院や警察署などの所在地を確認しておく。特殊な環境・場所での調査にあたっては、救助技能を有する複数の人に対して、行き先と調査期間を知らせ、もしもの場合の体制を事前に構築しておく。
- ・調査地域の危険な動植物や災害情報について確認しておく。
- ・『安全対策点検票』を作成して指導教員の承認を受け、提出後、副指導教員など分科外の教員の承諾を受ける。

中長期間の調査の場合には、日程に休養日や予備日を含める必要がある。疲労の蓄積は研究の効率を下げるだけでなく、事故の要因となる。

調査の場所によっては、より一層の注意が必要であったり、避けるべき時季がある。例えば、真夏に海岸を調査することは、暑さによる体力の消耗のため効率が悪い上に、熱射病などの恐れもある。梅雨の時季や台風の直後などは、地滑りや河川の増水の危険性が高い。

誰がどのような野外活動を行っているか、大学が把握しておく必要がある。緊急時に迅速・適切に対応するため、必ず『安全対策点検票』を提出し、承認を得ること。また、指導教員(責任者)に大学からの出発と大学への帰着の報告をすること、大学への帰着の報告がない場合、宿泊場所への帰着の確認がとれない場合は事故の可能性を考えて、搜索の対象となる。宿泊先への帰着確認の依頼については、『宿泊先への緊急時通報の依頼』(付録 B)を活用されたい。

3. 調査時における一般的な注意事項

3.1. 健康状態

良い身体的健康状態であることは、質の高い調査をもたらす。調査前の健康管理はもちろんのこと、調査中の体調変化に応じて、躊躇せず計画を変更、あるいは調査を中止し、「安全は研究に優先する」を実践すること。

- ・健康状態に常に注意して、健康がすぐれないときは調査を中断し、休息する勇気をもつ。
- ・自身の体調変化にいち早く気付くため、体温や脈拍など、可能な範囲で毎日の健康チェックと記録を習慣づけるとよい。
- ・調査前、そして調査期間中の深酒を避け、十分睡眠をとる。
- ・調査中は定期的な休息をとり、水分・塩分補給、補助食などによる栄養補給をする。
- ・中長期の調査においては、定期的に休息日を設け、体力の維持・回復を図る。
- ・調査終了の間際になると、疲労の蓄積や慣れによる気の緩みによって、事故やけがのリスクが高くなるものと心得る。
- ・調査中に身体的不調を感じた際は、調査の責任者や同行者に相談する。調査の実施および続行が困難な場合、自らの判断で躊躇なく中止・中断の決断をすること。
- ・団体行動による調査では、調査の責任者や同行者は、参加者の体調の把握に努め、計画変更や体調のすぐれない者は休ませるなどの措置をとる。団体行動では、体調が悪くても無理をしてしまう場合があることに留意する。また、状況に応じて現地の医療機関に受診させる。

3.2. 精神的健康状態

自然と対峙するなかで、自己の体力・精神の限界に挑戦していると感じることがある。調査では、普段とは異なる起床・就寝のリズムや運動量、食事、衛生環境などへの順応、共同生活を含む対人関係をめぐる問題への対処、厳しい気象・環境条件に潜む危険や危険生物などの察知と回避が必要となる。そのため、野外調査を行っているあいだは、自覚がなくても、緊張や精神的負荷の強い状態下に置かれうる。加えて、孤独感、研究成果に対する不安・重圧・焦燥に駆られ、気分の落ち込みを経験することもありうる。深刻なストレスや精神疾患を抱えている場合、まずはその回復や改善に努めるべきであり、無理な調査への参加は禁物である。

心身に変調をきたしたら、一人で抱え込まず、調査を中断してでも大学の相談室・教職員・事務職員、研究室の先輩、家族や友人など、複数の人・窓口相談し、援助を求めることができる。京都大学大学院理学研究科・理学部相談室および学生総合支援機構の学生相談部門では、対面またはオンラインで専門のカウンセラーと面談できる（予約制・無料）。医療機関の精神科や心療内科での受診も選択肢のひとつである。

- ・精神的不調には身体的不調に起因するものもあるため、普段から自己の心身の状態を内観し、適切な睡眠、運動や食生活によって体調を整えておく。
- ・計画段階で下準備を入念に行い、実行困難な計画を立てないことで、調査時のストレスを軽減できる。
- ・高所恐怖症・閉所恐怖症など、特定の環境や状況に対する強い恐怖や忌避感の自覚があれば、それを調査責任者・同行者に伝えておく。

- ・調査中に精神的不調を感じた際は、調査の責任者や同行者に相談する。調査の実施および続行が困難な場合、自らの判断で躊躇なく中止・中断の決断をすること。調査の責任者は、同行者の心理的安全に配慮する。
- ・調査が計画通りに遂行できず、期待通りの成果が得られなくても、思い詰めないようにする。調査メンバーとの会話、景色や食事を楽しむなど、適度の息抜きが肝要である。
- ・調査中、トラブルや失敗、けがや不調、天候の急変、災害、事故などに直面した際は、先ず深呼吸やストレッチなどにより緊張をほぐし、冷静な行動をとるよう心がける。些細なトラブルをきっかけに、気が動転して視野が狭くなり、注意力が散漫となって判断を誤り、さらに重大なアクシデントや事故につながる例がある。
- ・大きな事故や遭難など、生命を脅かされる圧倒的な体験がきっかけで、日常生活に支障をきたす著しい精神的苦痛が長期間にわたって続く疾患、すなわち心的外傷後ストレス障害(PTSD)に陥る場合がある。軽度のトラブルでも、心理的には大きな負担がかかってしまった可能性に留意し、これまでと異なる不調が生じた場合、速やかに診察、カウンセリングを受けること。

3.3. 天候

天候に起因する気象災害に遭遇しないよう、短時間～長期予報を活用し、調査計画の立案、実施、中止判断を行うこと。

- ・現地天候情報を常に収集して計画を弾力的に変更する。
- ・荒天が予想される場合は、計画そのものを中止し、無用なリスクを負わない。
- ・調査中に短期予報で荒天が見込まれる場合、調査を中断して待

機する。

- ・調査中に荒天になった場合、速やかに安全な場所に避難する。
- ・荒天後は、落枝・倒木の危険性、滑落や落石・崖崩れなどに巻き込まれる可能性が高まることを念頭に、現地状況に最大限の注意を払って行動する。

3.4. 落雷

落雷は人命を容易に奪うため、細心の注意を払う必要がある。調査開始前の天候情報確認時に、雷注意報の有無も確認すること。

- ・雷鳴が聞こえ始めたら、すでに落雷の危険がある。調査途中であっても即座に安全な場所に撤収、避難する。
- ・平坦地、特に海岸、海上、あるいは高山帯では人体が落雷の標的になり得るため、非常に危険である。姿勢を低くして速やかに避難する。どうしても待避が困難な場合は、両足を揃えて膝を十分に折ってかがみ込み、耳を塞いで頭をかかえ下げ、雷雨の通過を待つ。決してその場に腹ばいになってはならない。
- ・待避場所は、しっかりした建物の中、自動車、電車、飛行機などの金属で囲まれた乗り物である。送電線もそれ自体が避雷針の役割を果たすため、その下は安全であるが、送電線から 3 m 以上離れる。
- ・木の直下は、木に落雷した場合に側撃を受けるため危険である。木およびその枝葉から 3 m 以上離れる。木の先端に向けた仰角が 45° から 60° となる範囲は雷の影響を受けにくい「保護範囲」であるため、当該箇所にしゃがみこむことで待避とすることができるが、待避場所としての安全性は絶対ではない。

3.5. 自動車運転

自動車の運転においては、誰しも交通事故の加害者になる可能性があることを念頭に、法令を遵守した安全運転に努めること。

- ・調査において自動車を運転する場合、理学研究科が定める諸規定に従う。指導教員からの許可を得ずに使用してはならない。
- ・使用期間前に、自分が契約している保険補償を必ず確認する。
 - (1) 対物補償、(2) 対人補償、(3) 人身傷害補償、において、(1) および (2) の補償額が無制限である保険に契約していることが必須である。
 - (3) については、レンタカー会社などの保険補償制度では上限額が決められていることが多いが、任意保険の他車特約などの契約も検討して、最悪のケースに備える。個人契約の任意保険においては、保険が適用されるか否か（使用目的別契約などによる適用制限）留意すること。なお、学研災付帯賠償責任保険では、運転中の事故で生じた相手方の損害に対して、一切補償がなされない。
- ・使用期間においては、過労、睡眠不足、深酒、傷病などにより運転することが不適切な状態で運転してはならない。
- ・林道などの幅員狭小な道路では脱輪などに十分注意する。
- ・傾斜地での駐停車では、サイドブレーキや車止めの使用を忘れない。
- ・事故が発生した場合、必ず事故現場にて警察、必要に応じてレンタカー会社や保険会社に連絡する。その上で、定めた緊急連絡方法に従って、指導教員などに必ず事故の報告をする。

3.6. 調査別の注意事項

当専攻メンバーが調査を行う環境は多岐に渡る。各自のフィールドに即した事前調査と準備を欠かさず、必要な場合は、経験者の助言を受ける、あるいは経験者に同行してもらうことにより、安全を最優先とした調査を実施すること。以下は、各フィールド環境における初歩的な注意事項であり、個々のフィールドに適した安全管理方法を学び、調査に臨むこと。

- ・調査地において、調査開始前に、調査計画時に確認した通信可能な電波圏の状況や、連絡手段と方法を再確認する。
- ・山地、森林、草地、沢での調査においては、現在位置の確認を怠ってはならない。調査前に、地図とコンパスの使い方を熟知するとともに、持っている場合は GPS 機器の使用法も確認する。増水の可能性があるときは、渡河や沢の横断をしてはならず、調査中に強い雨が降り出した場合、速やかに撤収する。道に迷った場合、無闇に沢を降りてはならない。尾根に出て登ることで正しい道に復帰できる可能性が高まる。
- ・ロープワークは山地などの調査における基礎的な技術の一つである。ただし、ロープワークが必要な調査を初心者のみで行ってはならない。ロープを木に結ぶ際には、倒木の危険性がないことを十分に確認する。団体行動時には、事前にロープの結び方の名称などを確認しておくことが望ましい。
- ・猟期中に猟区に指定されている地域で調査を行う場合、目立つ服装で調査を行う、あるいは地元猟友会への挨拶を行うなど、誤射される危険性を下げる手段を講じる必要がある。
- ・積雪地での調査では、無積雪期の行動技術に加えて、雪上で安全を確保するための知識、技術、道具が必要である。未経験者

のみで調査をしてはならない。

- ・海洋、水辺の調査においては、調査前にライフジャケットなど必要な装備を揃えと共に、使用方法を熟知する。特に海辺の調査においては、事前に潮汐表によって調査地の潮位変化を把握する。波当たりの非常に強い場所では、単独調査をしてはならない。
- ・潜水調査においては、スノーケリングであっても2名以上のバディ体制による調査が強く望まれ、かつ初心者同士で調査を行ってはならない。スクーバ潜水による調査では、Cカードなどの潜水ライセンスと、労働安全衛生法の規定に従った潜水土資格が必須である。減圧症（潜水病）を防ぐためダイブコンピュータを用いて安全管理を行うことが望ましい。また、減圧症のリスクを避けるため、スクーバ潜水から飛行機搭乗までに適切な待機時間を設ける。
- ・小型船舶による調査では、船長は調査水域に熟知した人物であることが望ましい。ライフジャケットは乗船中常に着用しなければならない。小型船舶上での調査では、風が出る前に戻るようにするなど、波浪などに対する安全に留意する。無人島などへの渡船の場合は、十分な日程を確保すると共に、島の周辺に特に詳しい船長に依頼する。
- ・大型船舶による調査では、船長と乗組員の指示に（調査船の場合は定められた規定にも）常に従う。事前にライフジャケットの保管場所や取扱い方法、脱出経路、非常時の集合場所、救命艇（救命いかだ）の位置、身近な消火器の場所を確認する。通常、脱出経路の先に非常時集合場所が定められており、その近くに救命艇がある。
- ・洞窟など地下環境における調査においては、複数人での調査を原則とし、日本洞窟学会が定める「ケイビング・洞窟調査を行

うにあたっての倫理規定・行動規則」に従う。

4. 安全確保に有用な装備、電子機器、保険

4.1. 基本的な考え方

調査中の事故や怪我を未然に防ぎ、また緊急事態の際に素早く的確に対応するためには、装備や機器の事前準備を入念に行うことが極めて重要である。また、調査内容に適した保険に加入し、情報共有をしておくことで、緊急時に自分だけでなく周囲の人間も素早く対応することができる。こうした事前準備は、効率的で快適な調査に繋がり、現地での体力的・精神的な消耗を軽減するため、事故や怪我を未然に防ぐことになる。

以下に、多くの項目に共通する基本的な考え方を述べる。

- I. 必要な装備や保険は調査の目的・対象・場所・季節・国内外によって異なるため、特に初心者は、教員や先輩など経験者と相談しながら、リストを作成するなどして準備を行う。また、調査中に気づいたことはメモをしておき、次回以降の調査時に改善する習慣をつける。
- II. 装備や機器類の機能や使い方、また故障や破損がないかを出発前に必ず確認しておく。実際に現地で使うときになって、使い方が分からない、機能しないでは意味がない。事前に機能を理解し、使い慣れておくことが重要である。
- III. 日常的に使う基本装備(服、靴、ザックなど)や特に命に関わる重要装備(雨具、防寒具、ヘルメットなど)は、調査内容や身体にあった機能・サイズのものを選び、安価で低機能な製品はできる限り使用しない。高価だが機能性・耐久性が優れたものを最初に購入しておけば、安全性が向上するだけでなく、長く大切に使うため、購入頻度が減り最終的に経済的でもある。

4.2. 装備

ここにあげる装備はあくまでも目安であり、あらゆる調査や環境に適用できる網羅的なものではない。装備の過不足を経験者とともに確認し、調査に適した装備リストをその都度作成することが重要である。

4.2.1. 基本装備

- ・ **服装**：調査環境に適した快適なものを選べばよいが、基本的には長袖長ズボンがよい。日焼け、虫刺され、植物によるかぶれ、肌の怪我の対策に有効である。
- ・ **靴、履物**：調査環境に適したものを使用すればよいが、事前に履き慣らしておくことが重要である。あわない靴は過度な体力の消耗や転倒、怪我に繋がりやすい。破れや靴底のすり減りなどもこまめに確認すること。
- ・ **ザック類**：調査内容や身体にあったサイズのものを使用する。大きすぎると動きが取りづらくなり余計な疲労や事故の原因になる。小さすぎると必要な装備や採集試料の持ち運びに支障をきたす。日帰り調査では 20～35 リットル程度が使いやすい。
- ・ **雨具**：雨に濡れると想像以上に体力を消耗する。レインウェアは防水透湿性の、生地がしっかりした破れにくい製品を使用するとよい。折り畳み傘を携帯しておく、にわか雨をやり過ごすのに役立つ。
- ・ **水、水筒**：こまめな水分補給は脱水症や熱中症の対策に極めて重要である。怪我の際に、傷口の洗浄にも使える。1～2 リットル程度の水を持ち運ぶとよい。
- ・ **行動食**：エネルギー不足による身体の不調を防ぐため、適度な間隔での行動食の補給は重要である。小さく軽量で高カロリーな食べやすいものを選ぶとよい。塩分の補給も意識的に行うよ

うにする。

- ・**タオル類**：汗拭き用としてはもちろん、止血などにも使える。濡らして首にかけておけば熱中症対策にもなるほか、頭に巻けば帽子代わりにもなる。日本手ぬぐいは速乾性に加え、容易に破くことができるため包帯代わりにもなる。
- ・**ヘッドライト、懐中電灯**：夜間や暗所での視界確保に使用する。日中の調査であっても、人里離れた場所に行く場合は、何らかのトラブルで日が暮れる場合に備えて、必ず携行すること。適度な明るさが保たれるよう、電池交換を怠らないようにする。また、予備電池を必ず携帯する。
- ・**地図、コンパス**：安全確保のためにも調査のためにも地図とコンパスは必携である。国内調査では国土地理院の2万5千分の1の地形図が便利である。調査範囲が決まっている場合や海外調査では、拡大したオリジナルの地図を使用してもよい。いずれにしても、地図から必要な情報を読み取り、コンパスを併用して自分の居場所や進行方向を確認できるように、地図を読む訓練を事前に行っておくことが必須である。

4.2.2. 各調査環境で有用な装備（山岳、森林、草地、洞窟、水辺、寒冷地など）

- ・**ヘルメット**：転倒、落石、落枝、滑落など、あらゆる事態から頭部を保護する。必ずサイズの合ったものを着用する。頭から外れてしまったら機能しないため、着用時には顎ベルトをしっかり締める。
- ・**ライフジャケット**：水辺や水上での調査中に落水した際の生命線となるため、購入や装着は慎重に行う。自分の体重や吸水後の服や装備の総重量を考慮し、落水時に十分な浮力を得られる設計のものを選ぶようにする。

- ・**防寒具**：重ね着(レイヤリング)が重要である。吸水速乾素材のベースレイヤー、保温と汗処理を行うミドルレイヤー(フリースなど)、防水防風と透湿の機能を持つアウターレイヤー(レインウェアなど)が基本構成である。寒冷地での汗冷えは極めて危険なため、環境や体温の変化に合わせてこまめに着脱し、なるべく汗をかかないようにする。
- ・**ロープ類**：安全確保や荷物を結ぶときなど様々な場面で用いる。ロープの素材や編み方によって耐衝撃や耐荷重が異なるため、目的に応じて適切なロープを選ぶ。使用前には傷がないことを確認し、劣化したロープを使わないよう 3～5 年で新しいものに交換する。また、ロープワークを繰り返し練習し、身につけておく必要がある。
- ・**帽子**：日焼けは想定以上の疲労の原因になるため、直射日光が強い環境では着用して、日差しを避けるとよい。また、頭部の保護にも役立つ。ただし、視界に影響するデメリットを考慮して着用を判断する。
- ・**アイウェア(サングラス、ゴーグル)**：直射日光や照り返しが強い環境では、紫外線から目を保護するためのアイウェアを着用するとよい。また、草や枝の跳ね返りや粉塵などから目を保護するのにも役立つ。
- ・**手袋**：害虫、有害植物、植物の棘、寒さ、感染など、あらゆる危険から手を保護する。一般的な作業手袋、軍手、ゴム手袋、防寒手袋など状況によって使い分けるとよい。
- ・**スパッツ**：落ち葉や小枝の靴への入り込み、露で足が濡れることや雪の侵入を防ぐことができる。へビやヒルの対策にもなる。
- ・**虫よけ**：虫にたかられたり、刺されたりすると不快だけでなく、集中できなくなり調査効率が悪くなる。虫が発生する環境では虫よけスプレーなどを携帯する。

- ・**日焼け止め**：日焼けを防ぐためには、肌を露出しない装備に加え、日焼け止めクリームなどの塗布が有効である。事前に手の甲などで試用し、肌に合ったものを準備する。

4.2.3. 緊急時に有用な装備

- ・**ホイッスル**：緊急時に自分の位置を知らせるのに使用する。音がよく通る製品を選ぶ。寒冷地ではプラスチック製がよい。電子ホイッスルも有用である。使用頻度は低いが必ず携帯し、もしものときにすぐに取り出せるよう保管場所を把握しておく。
- ・**ライター、ロウソク**：緊急時や遭難時に火で暖を取ったり、自分の居場所を知らせたりするのに有用である。小さいアルミ缶に入れて、ザックに入れておくとよい。
- ・**サバイバルシート**：身体を包むことで、体温を逃がさず保温する防寒シート。薄手で大きなサイズのものは、体にかけたり敷いたりくるまったり様々な使い方ができるうえ、コンパクトにたためて持ち運びやすい。
- ・**小型ナイフ**：様々な場面で使えるため、ザックに入れておくとよい。ピンセットやハサミがついた十徳ナイフも便利である。
- ・**ポケットラジオ**：気象などの情報収集に有用である。また、遭難時には精神の安定にも役立つ。手回し充電式のラジオがおすすめである。
- ・**自分の連絡先**：事故などで意識不明になった際の身元確認用に、個人情報(氏名・所属・緊急連絡先・血液型など)を記載したカードをザックや服に入れておく。野帳に記入しておいてもよい。

4.3. 安全確保に有用な電子機器

電子機器は野外調査の安全性の向上にたいへん役立つ。しかし、言うまでもないが、電源なしでは使用できないことを常に意識し

ておかなければならない。調査中や緊急時のバッテリー切れを避けるために、こまめな充電や予備バッテリーの携行を忘れないようにする。また、充電式機器を海外や僻地で使用する場合は、現地の電力供給システムを確認し、安定した充電が可能かどうかを確認しておく必要がある。

4.3.1. 一般的な機器

- ・ **乾電池**：複数の電子機器を用いる場合は、可能な範囲で乾電池のサイズが同じ機器をそろえておく使いまわしてよい。
- ・ **充電電池**：電子機器を長期で頻繁に使用する場合は、繰り返し使用できる充電電池を使用すると経済的かつ荷物量が減る。ただし、充電電池が適さない機器もあるため注意する。
- ・ **変換プラグ、変圧器**：海外調査の場合、国によってコンセントの形状や電圧が異なるため、必要に応じて変換プラグや変圧器を持っていく。電圧は全世界対応になっていることも多いが、使用機器の対応電圧を確認しておく。
- ・ **GPS 機器**：地図を内蔵したハンディ GPS 機器は、正確な現在位置を把握するのに便利である。しかし、GPS のみに頼り、電池が無くなったときに自分の居場所が分からないでは危機管理ができないため、地図を読めるようにしておくことは重要である。

4.3.2 生存確認・救助要請に有用な機器

圏内やネット環境がある地域

- ・ **スマートフォン、PC**：日々の生存確認の連絡や緊急時に救助を呼ぶ際に使用できる。重要なのは、調査地周辺の電波が届くエリアやネットの安定性を事前に確認し、把握したうえで調査にのぞむことである。

圏外やネット環境がない地域

- ・**デジタル簡易無線**：同じ地域にいる調査員どうしで素早く連絡を取り合うのに適している。ただし、通信範囲が限られるうえに(一般的に 1～4 km)、障害物が多い場所や尾根を越えては通信がしにくいため注意が必要である。出力が 0.01W 以下の特定小電力無線機は、ごく短い距離しか通信できないので、これと混同しないこと。
- ・**衛星通信機能付き GPS**：ガーミン社が提供する GPS 機器「GPSMAP シリーズ」「inReach MINI シリーズ」では、衛星通信機能のサブスクリプション契約をすることで、圏外からの位置情報のリアルタイム共有やテキストメッセージの送受信、緊急救助要請が可能になる。
- ・**衛星電話**：地球上のほぼ全ての地域で、一般的な固定電話や携帯電話、他の衛星電話との音声通話が可能である。緊急時において、素早く外部との連絡を取りたいときに極めて有効である。サービスによって利用可能エリアが異なるため、調査域が含まれているかどうかを確認すること。また、通常の携帯電話とは使い方が異なるため、必ず事前に使い方を確認しておくこと。通常、屋内や閉鎖森林内では使えないことが多いため、調査地についたらテストする。

4.4. 医薬品・予防接種

4.4.1. 医薬品

国内外問わず、調査地には一般的な医薬品が十分に揃っていないことも多いため、必要な医薬品は自分で準備して調査にのぞむことを勧める。以下に、野外調査に必要な一般的な医薬品の例をあげる。

滅菌ガーゼ・脱脂綿／伸縮包帯／テーピングテープ／絆創膏／消

毒薬／総合かぜ薬／解熱鎮痛剤／胃腸薬／下痢止め／抗生物質
(内服・外用)／ビタミン剤／目薬(洗眼・抗菌)／外用鎮痛消炎薬
／虫刺され軟膏／体温計／ピンセット(マダニ抜き)／ポイズン
リムーバー／エピネフリン自己注射キット(エピペン)／マスク

4.4.2. 予防接種

訪問先(特に海外)でどのような病気や怪我のリスクがあるかを事前に調べ、十分に認識しておくこと。知識の有無が生死を分けることもある。必要に応じて出発前に予防接種を受けておく。予防接種が推奨される感染症の例をあげる。

例：黄熱病(予防接種が義務付けられている国もある)／A型肝炎
／B型肝炎／破傷風／腸チフス／狂犬病／ポリオ／髄膜炎／日本脳炎

なお、海外諸国の医療情報は外務省・世界の医療事情や厚生労働省検疫所・FORTHそれぞれのサイトで確認できる。

4.5. 保険

野外調査中に生じうる傷病、事故、遭難、賠償責任では、当事者や関係者が大きな経済的負担を負うことがある。その負担を軽減するのが保険である。そのため、調査計画に適した補償内容をもつ保険に必ず加入してから、調査にのぞまなければならない。また、親族や指導教員に保険加入の意味や補償内容を説明したうえで、保険会社の連絡先や保険証番号を事前に共有し、緊急時に素早く対応できる体制を整えておく必要がある。

- ・**学生教育研究災害傷害保険(学研災)^{※1}**：学生は原則加入の保険。正課中^{※2}の野外調査で生じた事故による死亡、後遺障害、医師による治療、入院の費用を補償する。
- ・**学研災付帯賠償責任保険^{※1}**：学生は原則加入の保険。正課中^{※2}

の野外調査で起こしてしまった対人・対物事故の賠償責任を補償する。

- ・ **搜索救援費用保険**：野外調査中に遭難事故に遭い、搜索救助活動が行われたことによって負担すべき費用を補償する。学研災は搜索救援費用が補償対象外であるため、遭難の恐れのある野外調査を行う場合は、搜索救援費用を補償する保険に別途加入する必要がある。
- ・ **海外旅行保険**：海外での野外調査中に生じた事故や起こしてしまった対人・対物事故で負担する費用を広く補償する。死亡、後遺障害、治療、入院、救援、携行品損害、航空機遅延、賠償責任などの費用が補償対象に含まれる。海外調査時には、学研災付帯の海外留学保険や保険会社が提供する海外旅行保険に必ず加入すること。
- ・ **海外緊急事故支援システム(アイラック)**：京都大学大学院理学研究科では、海外調査中に不測の事態に陥った場合、当時者に代わって在外公館、関係機関、海外旅行保険会社などと連絡を取りながら対応を行う、海外緊急事故支援システムを提供している。システム加入における学生の費用負担はない。海外で調査を行う場合は必ず加入する。ただし、本システムは海外旅行保険ではないため、海外旅行保険にも別途必ず加入すること。

(<https://www.sci.kyoto-u.ac.jp/ja/inplace/office/forms-procedures/i-rac>)

※¹ 通常の修了年限を超えると保険が切れている場合があるため、再度加入する必要がある。加入状況は KULASIS で確認できる。

(<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/education-campus/campuslife/Insurance>)

※² 正課中とは、指導教員の指示に基づき研究活動を行っている間のことを指す。正課として認められるには、出張申請書類や指導教員による調査承諾などの証拠書類を示す必要がある。

5. 有害動物

地域ごとに注意を必要とする動物相が異なる場合も多いため、事前に情報収集を行うことで出会わないように努める。出会ってしまった場合には落ち着いて行動し、動物を刺激しないよう注意すること。また、調査上の必要性がない限り、野生動物に餌を与えてはいけない。襲われたり有毒生物の被害にあったりした場合、すぐに医療機関を受診する。症状がある場合には、野外調査をしていたことや調査環境などについても医師に伝えること。

奥山、里山、水環境に分け、それぞれの環境で特に遭遇しやすい危険動物をあげる。ただし、動物によってはここで分類した区分以外の環境でも遭遇する可能性があることに十分注意する。

5.1. 奥山

① クマ

クマに出会う可能性がある地域で調査を行う場合、鈴やホイッスル、撃退スプレーなどを携帯する。現場でクマの情報を入手したら、速やかに調査責任者に連絡するとともに、その場所での活動を控える。クマは基本的に人間を襲うことはないものの、どちらかがその存在に気づかないまま遭遇すると、攻撃してくる可能性がある。不意に出会ってしまわないよう、鈴やホイッスルなどで音を鳴らし、原色の服装を身に着ける。尾根を越える場合のような見通しの悪い状況や、沢沿いなどの音が聞き取りにくい状況では、特に注意する。出会った場合、距離が離れており、クマが興奮していなければ、静かにその場を立ち去る。距離が近い場合、クマから目を離さずにゆっくりと後退する。可能なら、大きな木の後ろに隠れるなど、自分とクマの間に障害物があるように動き、突進を防ぐ。背を見せて走って逃げるのはクマの攻撃を誘発しう

るので避ける。出会いがしらに逃げずに突進してくるクマは、こちらを攻撃する意図をもつため、クマに向けて撃退スプレーを発射する。スプレーの発射は、安全ピンを抜き、風向きを考慮しつつ、クマが有効射程距離（スプレー缶の注意書きに書いてある）内に入ってから行う。クマの生息地でキャンプをする場合は、食料や生ゴミは密封し、テントから十分離れたところに置く。生ゴミをテント近くに埋めることは避ける。クマに食料やザックなどを取られた場合は、取り返してはいけない。クマは自分のものと認識したものに対して執着するため、取り返すと挑発行為になる。

② イノシシ・シカなど

イノシシに出会っても、大声を出したり、ものを投げたりして威嚇しない。ゆっくりと後ずさりしてその場を離れる。イノシシが歯を鳴らしたり、毛を逆立てていたりする場合には興奮状態があるので注意する。イノシシが襲ってきた場合には、木に登る。登れる木がない場合には、大きな木の後ろに隠れるなど、常に自分とイノシシの間に何か障害物があるように動き、突進を防ぐ。キツネ、アナグマ、ハクビシン、アライグマ、コウモリなどの哺乳類は咬まれることで狂犬病に感染する可能性があるため、必要がなければ近づかないようにする。調査上、野生哺乳類を取り扱う必要がある場合には、事前に狂犬病ワクチンを接種すること。また、シカが自動車に追突する事故が増えているため、シカの多い地域では特に夜間の自動車走行に注意する。

③ サル

出会っても大声を出したり、物を投げたりして威嚇しない。ゆっくりと後ずさりしてその場を離れる。目を合わせるとサルは威嚇されたと認識するため、目を合わせないように注意する。明らかに人の食料を狙って近づいてきた場合は、その食料をザックなどに入れてサルから見えないようにして、やはりその場を離れる。

④ ハチ

スズメバチ、アシナガバチ、ミツバチなどの有刺類は針をもち、刺すことがあるので注意する。ハチ毒に対する反応は個人差が大きく、人によってはアナフィラキシー・ショック（呼吸困難や血圧低下を伴う急性アレルギー反応）を発症する。ハチに遭遇する可能性がある地域で調査を行う場合は、事前にハチ毒に対するアレルギーの有無や程度を調べておく。ハチ毒に対する抗体値の高い人は、あらかじめエピネフリン自己注射キット（エピペン）などの処方を受け、携帯する。ただしこれは一時的に症状を緩和させるものなので、刺されてから自己注射し、症状が治まっても、すぐに近隣の専門医療機関を受診する。また、抗アレルギーの内服薬を処方してもらうことも有効であるため、アレルギーの程度が軽い場合には、抗ヒスタミン剤やステロイド剤の軟膏や内服薬を常備しておく。ハチの危険が大きい山に入るときには、長靴、厚手の服、帽子を着用する。その際、ハチ類が向かってきやすい黒や青の服装はなるべく避ける。香水や化粧品、シャンプー、柔軟剤の匂いに集まることもあるため、特に巣の周辺では注意する。ハチが周囲にいたり体にたかったりした場合でも、巣から離れて行動している集団性のハチは即座に攻撃しない場合も多いため、手でいきなり払わずにハチが去るのを静かに待ち、ある程度距離ができてから、ゆっくりとその場を離れる。ただし、巣の近くの場合は積極的に攻撃してくることがあるため、巣に近づいた、あるいは威嚇行動を受けた場合は直ちにその場を立ち去る。ハチに刺された場合、直後ならポイズンリムーバーが有効であると言われている。しかし、推奨しない医師もあり、いずれにせよ症状がひどい場合には専門医療機関を受診する。

⑤ マダニ・ヤマビルなど

シカやイノシシの多い地域で増えているため、特に獣道や「ヌ

タ場」では注意する。獣臭が残存していたり足跡が大量にあったりするところには長居せず、調査中は体についていないか定期的にチェックする。マダニやヤマビルの多い地域で調査するときには、長袖シャツと長ズボンを着用する。肌の露出部分には防虫剤やダニ忌避剤などを塗布する。死んだ野生動物にはマダニが残っていることが多いため、むやみに近づかないようにする。マダニの多いところで調査した後は、帰宅後すぐに服を着替え、脱いだ服はすぐに洗濯するようにする。マダニに咬まれていた場合、エタノールをしみこませた脱脂綿で15分程度軽く圧抵したのちにピンセットやマダニ抜きなどで顎体部をゆっくり引き抜くことで除去できる。焦って無理につまむと頭部のみが皮下に残り、場合によってはダニ体内の病原体を皮下に注入してしまうので注意する。マダニに咬まれた後、高熱や発疹の症状が出たら、直ちに最寄りの医療機関を受診する。ヤマビルについては、不快ではあるものの危険性は低いため、咬まれても取り乱す必要はない。ヤマビル忌避剤は皮膚ではなく、靴や靴下、ズボンの裾、手袋、上着などに塗布する。ヤマビルに咬まれたら、ライターの火であるか、塩やエタノールをかけて取り除く。

⑥ エキノコックス

北海道や本州の一部地域でキツネがエキノコックスの宿主となっている。人に感染すると、成人では発症までに通常10年以上を要し、放置すると重篤な肝機能障害を引き起こすため、キツネにはなるべく近づかないよう注意する。また、蔓延地域では生水を飲まないこと。

5.2. 里山

⑦ ノイヌ・ノネコ

吠えられたりなどして威嚇された場合、大声を出したり、もの

を投げたりせず、ゆっくりと後ずさりしてその場を離れる。国内で咬まれたことによる狂犬病の発症は 1957 年以来報告がないものの、海外では咬まれると狂犬病に感染する可能性がある。安易になでたりせず、なるべく近づかないよう注意する。

⑧ 毒へび類

毒へびのリスクの高い地域で調査を行う場合には、毒へびを判別できるようあらかじめ情報を調べておく。国内においては、本州とその周辺ではマムシとヤマカガシ、南西諸島ではハブ類や（海で調査を行う場合）ウミへび類に特に注意すること。調査地周辺に位置し、へび毒の血清がある医療機関の情報を集めておく。特に沖縄県の離島では、ハブ血清がある医療機関をチェックしておく。毒へびのいる環境で調査を行う際には長靴をはいて厚手の服装を身につけ、見通しの悪い場所には安易に踏み込むことはせず、まず目視でよく確認する。積極的に触れない限り咬まれることはあまりないので、調査上の必要がなければ、見かけても近づかず刺激しないようにする。国内の毒へびに関しては、ハブとマムシ、ヤマカガシの 3 種で血清が精製されている。これらの毒へびに咬まれてしまった場合、直ちに医療機関に行って血清を打つ。特にヤマカガシに咬まれた場合には痛みを感じなくても毒が注入されているケースがあり、数時間経った後に血尿や全身の皮下出血、血液凝固異常に由来する腎不全の症状が出ることもあるため注意する。それ以外の毒へびに咬まれた場合においても、直ちに医療機関を受診すること。海外では、地域によって毒へび相と血清の有無が異なるため、なるべく事前に情報収集しておく。

⑨ カ

海外の熱帯から亜熱帯にかけての広い地域にハマダラカが分布しており、マラリア原虫を保有するハマダラカに刺されることでマラリアに感染する可能性がある。予防薬の処方を受けて予防

内服を行うことが望ましいが、予防薬を服用していても感染することがある。ハマダラカに刺されないことが最も有効な対策法であるため、ハマダラカが活発に活動する夕方にカが多い場所になるべく近づかない、長袖シャツと長ズボンを着用する、有効成分である DEET の濃度が高い虫よけスプレーをこまめに塗る、蚊取り線香を用いるなどの対策をとること。カが媒介する感染症としては、他にもデング熱などが良く知られる。デング熱はネッタイシマカなどに刺されることでデングウイルスに感染することによって発症し、発熱や発疹などの症状がみられる。主に海外の熱帯・亜熱帯地域で発症例が多いものの、国内においてもデング熱に感染した例が近年報告されている。屋外のカが多い場所で調査を行う際には、カに刺されない対策をとること。

⑩ レプトスピラ菌

国内の沖縄県以外の地域からは近年報告されていないものの、海外では熱帯から亜熱帯にかけての広い地域でみられる。病原性レプトスピラ菌への感染は、保菌している野生動物や家畜、人の尿などで汚染された水や土壌、あるいは尿との直接接触によって経皮的に感染するか、汚染された飲食物を食べることによる経口感染によって生じる。感染すると発熱や頭痛などが生じ、多くの場合一週間以内に回復するが、まれに重症化して腎障害が生じる。レプトスピラ感染症の流行地域かどうか事前に確認のうえ、流行地域では不用意に淡水に入らないことを心掛ける。特に、生水を飲むことや、洪水の後に水に入ることは絶対に避ける。

⑪ 病原性大腸菌・サルモネラ菌・カンピロバクター菌など

生水や氷、生野菜、生肉などを食べることによって、病原性大腸菌やサルモネラ菌、カンピロバクター菌、ビブリオ菌、コレラ菌、ロタウイルス、赤痢アメーバ、ランブル鞭毛虫などに感染し、食中毒になることがある。潜伏期間や症状は原因によってさまざ

まだが、下痢や腹痛、嘔吐などの症状がみられることが多く、発熱や関節痛、血便、内臓障害などを伴うこともある。また、原因によっては整腸剤の服用はかえって症状を悪化させることもある。特に海外においては、生水を飲まず、十分加熱調理してあるものを食べるよう注意するとともに、下痢症状が続く場合や症状がひどい場合には医療機関を受診すること。

5.3. 水環境

⑫ サメなど

サメ情報は地元自治体や漁協、ダイビング関係者などが把握している場合があるため、潜水調査などを実施する場合はあらかじめ情報を調べておく。サメのいる地域ではむやみに海面をたたかない。また、血を出す、血の出ているものをもつ、キラキラしたものを身に着けるなどの行為も避ける。サメ対策の棒やナイフなどを携帯する。姿を見かけたら、静かにその場を離れ、陸上か船上に上がる。噛まれた場合、圧迫止血しながら医療機関に救急搬送する。また、サメ以外でも、大型のカニやシャコガイに挟まれたり、ウツボに咬まれたりすることも考えられるので注意する。また、ダツは夜間に光源に誘引される性質があるため、水面や船上で水平にライトを照らすと突撃してきたダツの鋭い口吻に刺されることがある。

⑬ エイ・ゴンズイ・カサゴなど

アカエイの尾の棘、ゴンズイやカサゴなどのひれの棘には毒があり、刺されると激痛があり、しばらく腫れる。また、アレルギー体質の人はアナフィラキシー・ショックを起こす場合もあるため、生体だけではなく死体にも安易に触れないよう注意する。エイの食事跡（砂のくぼみ）がみられる干潟では、大股で歩かずにすり足で歩くようにする。カサゴは礫岩の隙間に潜んでいるため、

藻が生えているなど見通しが悪い岩場を歩く際には特に足元に注意し、安全を確認しながら歩く。刺された場合、傷口に棘が残っていないかどうかを確認し、残っている場合は毛抜きなどで抜く。痛みが激しい場合や痛みが治まらない場合は、専門の医療機関を受診すること。

⑭ クラゲ・サンゴ・ヒドロ虫など

アンドンクラゲ・カツオノエボシ・ヒクラゲ・アカクラゲなどは触手に強い毒をもつ。潜水調査などを実施する場合は、クラゲの触手に触れないよう長袖シャツやラッシュガードなどを着用する。なお、クラゲは透明で水中では見えにくいほか、触手のみが切れて海中を漂っている場合もあるので、本体が見あたらずとも刺傷被害を受ける可能性がある。クラゲの触手の切れ端は、曳網などの漁具の網地に残る場合もあるので、漁具を用いる際にはグローブを着用する。また、黒潮流域では強力な毒をもつイラモが生息するが、本種は海藻と見間違いやすいため十分注意する。クラゲやサンゴ、ヒドロ虫などの刺胞動物に刺された場合は、まずは海水で良く洗い流す。この際、真水は浸透圧で刺胞の発射を促すため使用しないこと。触手が残っていないことをよく確認した後、市販のかゆみ止めを塗る。痛みが強い場合や治まらない場合は、専門の医療機関を受診すること。

⑮ ガンガゼ類

岩礁域には鋭い棘をもったガンガゼ類が生息する。これらの棘は岩の隙間から見えるため、岩礁域で調査する場合にはよく注意する。ガンガゼ類の棘は折れやすく、刺さると直ちに折れて体内に残留する。刺傷自体の痛みは一日程度で収まるため、残置棘がわずかであった場合には、自然に抜け落ちるのを待てばよい。刺傷が多数ないし深い場合には、医療機関を受診し、処置を受けること。なお、遭遇率は低いが同様に有毒ウニ類であるフクロウニ

類の刺傷被害に遭った際にも、同様の措置をとる。

⑯ 致死性の毒をもつ海洋生物

黒潮流域の岩礁域には、鉸状の歯舌に致死性のコノトキシン類をもつアンボイナやタガヤサンミナシなどのイモガイ類、また、唾液にテトロドトキシンを含むヒョウモンダコが生息する。イモガイ類は偶発的に触れて刺傷・咬傷を引き起こすことはほとんどないため、生息地域で調査を行う際には貝殻の形をあらかじめ調べておき、該当する種を手で長く握ったり、ポケットに入れたりなどをしないようにする。ヒョウモンダコは岩を裏返した際に噛まれる可能性があるため、磯の調査の際にはグローブを着用する。なお、本種は墨をもたないことと独特の色彩が特徴だが、安静時には色彩が現れないことがあるため、小型のタコ類には不用意に触れないようにする。万が一これらの生物の刺傷ないし咬傷に遭った場合には、ためらわず救急車をよび、医療機関を受診すること。

6. 有害植物

植物に対するアレルギー反応などには個人差がある。フィールドごとに危険な植物を把握するとともに、各人の体質を把握し、危険な植物には直接触れないことが重要である。

6.1. 棘のある植物

植物の中には棘のあるものがある。藪の中を歩く際には、長袖シャツと長ズボン、軍手などを着用し、怪我しないように十分に注意する。また、棘のない植物にも注意を要するものがある。例えば、イラクサの葉を不用意に触ると、ヒスタミンなどで鋭い痛みを感じることもある。触ってしまった場合には、患部を水で洗い流す。

6.2. かぶれ

植物の中にはかぶれるものがある。体質によっては重篤な症状に至ることもあるので、服装で防護するのは当然ながら、各人の体質に合った薬などを常備しておく。直接的な接触以外にも、花粉症など植物由来の様々なアレルギー症状が出うる。くしゃみは大変体力を消耗し調査に差し障るので、早めの対処が肝要である。

かぶれを引き起こす代表的な植物としてウルシ属の植物がある。ウルシの仲間には樹液に含まれるウルシオールによる接触性皮膚炎を引き起こし、人によっては付近を通るだけでかぶれる。ハゼノキ、ヌルデ、ヤマウルシ、ツタウルシ、ウルシの特徴を把握し、触らないように注意する。特にツタウルシは成長段階に応じて葉形が大きく変わるので、同定の際に注意が必要である。ツタウルシは他の樹木に着生していることも多いので、樹木に触る際にも注意が必要である。また、ウルシ属の植物を燃やすと、吸引

した煙が気管や肺内部を炎症させ、呼吸困難となり非常に危険である。山中でたき火をすることになっても、決してウルシ属をくべてはならない。また植物ではないが、菌類のカエンタケも触ると炎症を引き起こすため必要である。

かぶれを引き起こす植物に接触した場合は、接触した部位の皮膚を直ちにぬるま湯と石鹼で洗い、接触時に着用していた服を洗濯する。かぶれた場合には、抗ヒスタミン薬を塗布し、症状が続く場合は、病院に行くなどの対応が必要となる。かぶれの症状が数日後に発症する場合もあるので注意が必要である。

6.3. 食中毒

植物あるいはキノコの中には、口にすることで下痢や嘔吐を引き起こし、死亡に至る場合もある。調査中は、同定によほどの自信がない限りは、野外で採集したものは食べないようにする。

7. 対人トラブル

様々な人間と良好な関係を保つ心がけは、安全、快適、かつ効果的に調査を遂行する上で重要である。自分の心身の管理に加え、同行者の様子に心配りをすることも大事である。また、現地に在住あるいは勤務する人の所有地・所有物を損なったり、職務を妨げたりすることのないよう、細心の注意を払うべきである。調査を通じて出会う人には、挨拶し、礼節をわきまえて振る舞うことも重要である。もしも他者の心身や器物を傷つけてしまった場合には、誠意をもって適切な対応を図る。

上記のように振る舞った上でも、対人トラブルが生じることがある。地域住民と軋轢を生じる、不審者と間違われる、ハラスメントを受ける、同行者との不和を生じるなどによって、調査の実施・続行が著しく困難になったり、調査者の心理的安全が脅かされたりすることがある。金品・器物の盗難といった財産的被害、身体的被害、性的被害などを受ける事例もある。対人関係においては、時として、すべての者が加害者にも被害者にもなる可能性があるということを心に留めておくべきである。

解決困難なトラブルに直面したら、一人で抱え込まないことが肝要である。大学の相談室・教職員・事務職員、研究室の先輩、家族や友人など、複数の人・窓口相談し、援助を求めること。京都大学理学研究科・理学部相談室および学生総合支援機構の学生相談部門では、対面またはオンラインで専門のカウンセラーと面談できる（予約制・無料）。

7.1. 対人トラブルの事例と対処法

単独行動、とくに夜間の活動は対人トラブルに遭う危険が多いことを認識し、適切な対策をとる。できれば、調査には信頼できる調査責任者や同行者を伴う。調査地に関して、土地の所有者・管理者や共同体のルールを遵守し、地域住民や自治体と友好的な関係を築くよう努める。緊急時の通信手段について下調べを行い、現地到着後も、調査地点から通信可能な場所までの移動に要する時間を確認した上で行動することが望ましい。

荷物の置き引きなど、盗難の被害を受けることがある。駐車場、道の駅、飲食店、キャンプ場など、大勢の人が集まる場所ではとくに警戒が必要だが、人通りの少ない場所でも発生するため、荷物から目を離さないよう留意する。長期的に設置する機器には、調査のために使用中であることを示す札を貼るなどの対策をとる。調査地への移動や調査中においては、地元車両の移動や地元民の妨げとならないよう心がける。

調査中、不審者と間違われて警察に通報される例もある。野外調査中であることを示す腕章をつけるなどの対策をとる。研究・調査内容について訊かれたら、科学の普及の観点からみて相応しい対応をする。

同行者との間にも、意見、習慣・好み・価値観の対立および不一致、あるいは精神的ストレスなどを発端として、不和を生じることがある。そのような場合、各人とチーム全体の安全と利益を念頭におき、互いに適度な距離を保つ。とくに、直接的かつ攻撃的な言動だけでなく、不機嫌な感情を露わにする、無視する、無能扱いする、達成不可能な仕事を課すなども、ハラスメントに当たる行為となりうる。軽はずみな態度・発言で他者の尊厳や人格を傷つけることのないように注意を払うべきである。心的負担を感じたら、行為者に、言葉と態度で不快であるという意思を表示

する。それが困難な状況であるか、問題行為が継続する場合、当該の人物から距離を置き、第三者に相談する。

2人きりになろうとする、許可なく写真を撮影される、付きまといわれる、身体を触られるなど、望まない行為や性被害を受ける事例がある。見知らぬ人だけでなく、同行者などの身近な人物や、宿の従業員や宿泊客などから被害を受ける例もある。密室で2人きりになることを避けること。不快感をもったら、当該の人物から距離を置き、安全な場所へ回避するなどの対応を行う。

7.2. 人身事故や犯罪・不法行為にあった場合

交通事故など、人身事故の加害者となってしまった場合、まず負傷者を救護し、事故車両を安全な場所に移動する。また人身事故の被害者または加害者になった場合、軽微な事故であっても、速やかに警察に届け出る。軽い接触事故などで外傷がない場合でも、救急車を手配し、医師の診察を受けてもらう。事故の状況を整理・記録し、相手方の氏名・連絡先・加入保険会社、目撃者を確認し、警察から聴取を受ける。損害賠償金（医療費、慰謝料など）を請求する、または、請求される場合、現地での相手方との示談交渉は避け、保険会社や保険代理店を通して対応する。

犯罪・不法行為に遭った場合、警察の被害相談窓口（警察は#110、性犯罪は#8103）に電話する、警察に被害届を出すといった方法がある。窃盗や詐欺の被害、怪我をさせられる、器物を壊されるといった犯罪・不法行為に遭い、損害が発生した場合、損害賠償金を請求することも可能である。

7.3. 海外調査の場合

「自分の身は自分で守る」という心構えで、警戒心をもち、万一の場合に備えておくことが大切である。現地の治安情勢、犯罪手口や防犯対策、緊急事態対処について、外務省の海外安全ホームページ（国・地域ごとの『安全の手引』）や最新版の旅行者ガイドブックなど）で情報収集しておく。最寄りの警察や日本国大使館・総領事館など、緊急時の連絡先について調べておくこと。治安の悪い地域では、信頼できる現地協力者と行動することが望ましい。詐欺、窃盗、恫喝、誘拐、人身売買、偽警官、悪徳タクシー、性的暴行などの被害に遭う可能性を認識しておくこと。日本人旅行者がとくに遭遇しやすい犯罪は盗難といった財産犯罪であるため、高価なものは目につかないよう隠し、貴重品は身につけるといった防犯対策を行うとよい。また、風俗・宗教・習慣・言語の違いから誤解や事件を招くこともありうるため、そうした双方の違いを認識し、自国の文化を強引に押し通さないようにする。

8. 参考資料

- 京都大学におけるハラスメントの防止と対応について



- 外務省海外安全ホームページ



- 京都大学理学研究科・理学部相談室



- 外務省・世界の医療事情



- 学生総合支援機構の学生相談部門



- 厚生労働省検疫所・FORTH



付録 A 緊急連絡票 Emergency Contact Form

氏名 Name	
誕生日 Date of Birth	
国籍 Nationality	
パスポート番号 Passport No	
自宅住所 Home Address	
自宅／携帯電話 Home/Mobile Phone No	
家族自宅住所 Family Home Address	
家族自宅／携帯電話／またはメール Family Home/Mobile Phone No/email (続柄 Relationship・氏名 Name)	
健康保険証番号 Health Insurance Card No	
学生教育研究災害傷害保険証券番号 Personal Accident Insurance for Students Pursuing Education and Research Policy No	
(任意) 血液型 Blood Type	
(任意) アレルギー Allergies	
(任意) 持病 Chronic Condition(s)	
(任意) 飲んでいる薬 Current Medication(s)	
(任意) 既往歴 Medical History	

記入日： 年 月 日

付録 B 宿泊先への緊急時通報の依頼

緊急時通報のお願い

〇〇〇〇 様

このたびは、××××調査のための宿泊でお世話になります。

私は、生物科学を専攻し、△△課程の研究として××××の調査を行っています。本調査では、あまり人のいない山や、河川沿い、海岸などを歩くため、安全確保には十分に注意を払っております。しかし、思いがけない事故などによって、戻れないことがあるかもしれません。

そこで、夜の□時□分を過ぎても戻らず、連絡もない場合には、恐れ入りますが以下の連絡先のうちひとつにお知らせ下さい（若い番号の連絡先を優先させてください）。[また、当日の調査場所を示した地図を部屋に置いておりますので、お手数ですが部屋に入って頂き、調査場所もお知らせくださいますようお願いいたします。]

<緊急時連絡先>

① [所属] 京都大学 大学院理学研究科 生物科学専攻

[関係／氏名] 指導教員／

[電話]

② [所属]

[関係／氏名]

[電話]

③ [所属] —————

[関係／氏名] 保護者／

[電話]

〒606-8502 京都府京都市左京区北白川追分町
京都大学 大学院理学研究科 生物科学専攻

携帯電話

謝辞

本手帳は、同研究科地球惑星科学専攻野外調査安全手帳を参考に、かつ以下の方々の助言を参考に作成した。また、『安全対策点検票』については、京都大学野生動物研究センターの安全対策点検票を元に作成した。ここに記して深謝する。

岡西政典氏（広島修道大学人間環境学部）

奥田圭氏（広島修道大学人間環境学部）

杉浦秀樹氏（京都大学野生動物研究センター）

下村通誉氏（京都大学瀬戸臨海実験所）

中野伸一氏（京都大学生態学研究センター）

バーネット，クレイグ氏（京都大学大学院理学研究科）

森哲氏（京都大学大学院理学研究科）

山本斎氏（京都大学理学研究科・理学部相談室）

山守瑠奈氏（京都大学フィールド科学教育研究センター）

（五十音順）

野外調査安全手帳 第2版 2025年1月1日

京都大学大学院理学研究科生物科学専攻野外調査安全ワーキンググループ

今田弓女、城野哲平、高山浩司、田村大也、中川尚史、中務真人、中野隆文、布施静香、渡辺勝敏（五十音順）

氏名 Name	
現住所 Address	
電話 Phone No.	
事故の場合の連絡先 In case of accident notify 氏名 Name 住所 Address 電話 Phone No. 本人との関係 Relationship	



SCIENCE
KYOTO U

