

私の歴史とアメリカナキウサギの生物学

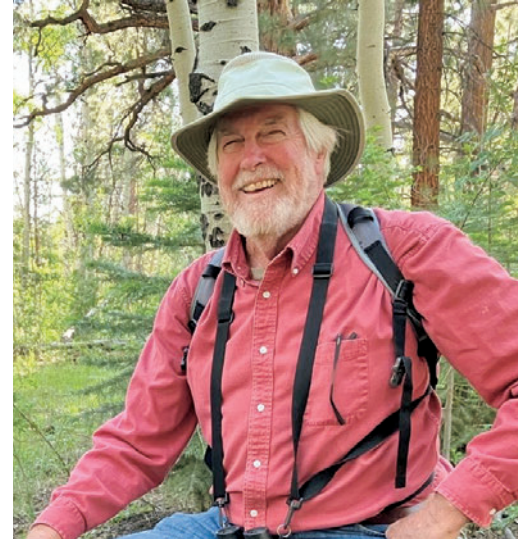
Andrew T. Smith (アンドリュー T. スミス)

【Andrew T. Smith さんのご紹介】

アンドリュー・スミスさんは、アリゾナ州立大学生命科学部名誉教授です。保全生物学者であり、その研究分野は哺乳類の行動生態学、生息地の分断化の影響、生態系サービスなど多岐にわたっています。特にナキウサギ研究については、世界的な第一人者です。

また、長年、国際自然保護連合（IUCN）種の保存委員会ウサギ専門家グループ議長として世界中のウサギの保全に務められました。ナキウサギふぁんくらぶの活動もずっと支えてくださっています。

Photo ; A. T. Smith 訳 : 市川利美 (協力・藤嶋康夫)
本文中の(*)は訳者による注です



ナキウサギふぁんくらぶの市川利美さんのホストによって、これまでに3度、北海道を訪れて、あなたたちの山にすむ素晴らしいナキウサギに会うことが出来て、とても光栄に思っています。私がナキウサギへの関心をもつようになったのは、その生物学と保全の研究を始めた1969年にさかのぼります。ですから、おそらく、ナキウサギ研究をもっとも長く続けている人間でしょう。私は利美さんから、ナキウサギ研究を始めた経緯と、なぜそんなにも長い間研究を続けたかを語ってほしいと頼まれました。

これらの問いへの答は、私が初めてヨセミテ国立公園のハイカントリーを訪れた1歳の時に始まります。私の家族は、カリフォルニア州のハイシエラ(*The Sierra Nevada)で夏の休暇を過ごしていたので、私は成長期には毎年夏、ヨセミテ国立公園のトゥオルム・メドウに滞在していたのです。山岳少年になった私は、15歳で友人とハイシエラをバックパック旅行をするようになりました。そして17歳のとき、友人と一緒に、ヨセミテバレーからマウント・ホイットニーまで362kmあるジョン・ミューア・トレイルを歩きました。この冒険のとき、初めてアメリカナキウサギの存在を知ったのです。カリフォルニア大学で生物学を専攻する4年生の時、A. スターカー・レオポルド(野生動物生物学の創始者アルド・レオポルドの息子)の指

導による特別リーディングと研究会議コースを受けました。アメリカナキウサギについてできる限りのことを学ぶことがテーマでした。ナキウサギについては基本的にほとんど知られていないことがわかりました。大学院への研究志望の申請で、私はシエラ山脈の高標高地と低標高地のナキウサギ個体群を比較する研究の概要を示しました。このアプローチは、私のお気に入りの授業の生理生態学において学んだことに基づいています。おそらく私は、当初の計画案を実行した数少ない学生の一人でしょう!そしてさらに稀なことに、私はこの調査を50年以上続けました。最初からナキウサギを50年間研究しようと思っていたわけではありません。ただ、ひとつの研究ごとに次々に興味深い問いが生まれて、それを追求したいと思っただけなの



植物をくわえて運ぶナキウサギ (Sierra)



典型的なナキウサギ生息地 (Sierra)

です!一つの研究が次の研究を生み出す一方で、気候変動がアメリカナキウサギにどのような影響を与えるかという論争が主要な研究テーマとなるにつれて、長期データの価値はますます高まりました。

私の UCLA (*カリフォルニア大学ロサンゼルス校) 大学院での研究地は、美しい高山草原に隣接する岩塊斜面(標高 3,400m)と、ボディ州立歴史公園の低地(標高 2,550m)でした。ボディはよく保全された古い鉱山町です。ここでは、ナキウサギは鉱山の採掘活動によって生じたズリ山(採掘時に出る不要な岩石を積み上げてできた人工の山)に住んでいました。これらのズリ山は小規模で、様々な大きさのものがあ、グレートベイスンのセージ草の海に浮かぶ島々のように点在していました。私の家族はヨセミテとボディに近い小さな村に古いキャビンを所有していたので、夏の間は山で過ごすことができました。1969年から1973年までの夏の間、私は高地で2週間、ボディで2週間というサイクルで研究を続けました。

少し背景を説明します。アメリカナキウサギの生態や行動についてはほとんど知られていなかったため、調査の側面ごとに自分なりのプロトコル(*手順)を開発しなければなりません。私は年齢と生殖データを集めるためにナキウサギを収集しました(統計的に妥当な結果が得られるだけの個体数です)。さらに、生理生態学の分野、特に動物と現在の気温との関係に関しては、動物がどの温度で死ぬかを判定するために致死性実験が必要でした。そこで、私は2匹のナキウサギで致死性の実験を行いました。当時はフィールドリサーチについて規制はありませんでしたが、現在では特に動物を扱う場合は、研究者が研究許可を得るために詳細な企画書が必要です。1970年代初頭に私が行った仕事は今では許されないでしょう。私の研究は再現できないため、私が発見した結果はナキウサギに関する現代研究の基準を示しています。アメリカナキウサギとキタナキウサギ(どちらも岩場ずまいの種)が類似していることから、これらの結果は現代のキタナキウサギの保全対策にも影響を与える可能性があります>(*エゾナキウサギはキタナキウサギの亜種)



Bodie(ボディ)と Sierra vista

私の博士論文のための大きな研究テーマの一つは、気温がアメリカナキウサギの行動や生態に与える影響を明らかにすることでした。ナキウサギの温度に対する反応を知るために、ナキウサギのなわばりに面した日向に座り、ナキウサギが地表で活動しているかどうかを毎分、記録しました。私の精巧な装備と言えば、双眼鏡、クリップボード、鉛筆、ストップウォッチ、体温計、そしてデータシートです。当然ながら、これは数百時間もの間、炎天下で座り続けることを意味しました。標高の高い場所では心地よいのですが、灼熱のボディでは焼けるような暑さでした。また、標準化された歩行調査を行い（ある日は偶数時間、翌日は奇数時間）、1時間あたりの活動中のナキウサギの観察数を記録しました。調査の結果から、涼しい高地ではナキウサギが終日活動できる一方で、暑い低地では夏場、午前10時頃から午後4時頃までは活動を避けていることが明らかになりました。しかし、5月、低標高地点であるボディがまだ寒かった時期には、ナキウサギの活動が一日中確認されました。この結果は、ナキウサギの暑さに対する回避行動を最も明確に示すものです。また夜間も観察してボディのナキウサギが活

動しているのを確認しました。おそらく日中に活動できなかった不足時間を補うためでしょう。

また、私のデータは、繁殖や貯食などのナキウサギの主要な活動が両地点で約6週間異なっていることを明らかにしました。ボディのナキウサギは、高地よりも早くこれらの重要な行動を始めました。また、調査の最初の4年間は年間気候が大きく異なっていました（1969年の夏はその前に記録上最も多い降雪があり、1970年と1971年は平均年であり、1972年の夏はその前に過去60年間で最も乾燥した冬がありました）。ボディでは、貯食とほとんどの鳴き声が停止したのは1969年は10月1日頃、1970年と1971年は9月7日頃、そして1972年は8月15日頃でした。

私の致死実験は、夜明けにナキウサギを生きたまま捕獲して、直射日光があたる大きなワイヤーで囲んだ場所に閉じ込めるというものでした（座るための岩と十分な新鮮な植物は用意されています）。高地での2回の実験では、いずれもナキウサギは生き延びて解放されました。暑いボディの場所でも実験を2回行いまし

たが、いずれもナキウサギは12:00頃に死んでしまいました。その時の周囲の日陰の気温はそれぞれ29.4°Cと25.5°C(77.9°F)でした。前述の通り、この実験は再現できません。したがって、気温が77.9°Fに達するとナキウサギが死ぬという言葉で、一般に誤解を与える表現がなされているのは、憂慮すべきことです。私の実験に使われたナキウサギたちは、岩場内の涼しい環境に退くことが不可能でした。彼らは外気温が77.9°Fに達したときに死んだのではありません。この誤った解釈は、アメリカナキウサギの、カリフォルニア州および米国連邦(USFWS)の絶滅危惧種法における気候変動により絶滅の危機に瀕している種の指定申請に大きく影響しました(いずれも認められませんでした。)今朝、インスタグラムで、アメリカナキウサギが76°Fという低温にさらされて絶滅の危機に瀕しているという投稿を見かけました(なんとさらに2度も下がっていました!)。そして、この気温のもとで、「ナキウサギの血が沸騰する」と書かれていました。正直に言って、ナキウサギの血の沸騰温度を試した人は今までいません。ナキウサギを絶滅危惧種に指定する動きの中で、私の研究が誤って解釈され続けていることは、私にとって非常に悲しいことです。

1967年、ロバート・マッカーサーとE. O. ウィルソンは『島嶼(*大小の島々)生物地理学の理論』を出版しました。これは生態学における最も影響力のある書籍の一つとなりました。この本では、島に生息する生物種数は、島の大きさや他の島々からの隔離度によ

って決まると提唱しています。私はボディの鉱石のズリ山の数々を、ナキウサギがそこに存在する確率を推測する自然の実験場と見なしました。地図作成を助けるGPSはなく、代わりに78の鉱石のズリ山の中の密生したセージの茂みの中を歩き回ることによって調査エリアの地図を作成しなければなりませんでした。その後、各パッチ(*断片化された生息区域。ここではズリ山)のナキウサギの数や生息の有無を判定しました。居住パターンは明確でした。すべてのズリ山にナキウサギが生息しているわけではなく、ほとんどの場所では生息可能数よりも実際の生息数が少ないように見えました。この研究地域は、パッチの大きさに直接関連する絶滅と、島と島のあいだの距離に逆比例する再定着の、動的均衡を示しているようでした。300mを超える距離は、ナキウサギの幼体の分散を防げる大きな障壁となっているようでした。

このような分析はこれまで脊椎動物に対して行われたことがなく、それは2022年の最後の調査までの数十年にわたるボディでの研究につながりました。私の最初の再調査は1977年に行われました。その結果は前回と概ね同じでしたが、鉱石のズリ山の占有率は劇的に変化しました。空だったパッチにナキウサギが入植していた一方で、以前占有されていたパッチのいくつかは絶滅していました。明らかに、その動的な変化は、ナキウサギの分散の変動をさらによく理解する必要があることを示すものでした。



干し草の山 (Bodie)



干し草の山の上のイヤータグをつけたナキウサギ (Bodie)

その後数年間、私は各地を転々と移動していました。1973年から1974年にかけてアルバータ大学で教員を務め、その後1974年から1978年はマイアミ大学でした。そして、1978年にやっと西部に戻り、71歳で退職するまでアリゾナ州立大学に在籍しました。西部に戻ることが出来たことはとてもうれしいことでした。さらなるナキウサギ研究の準備が整ったのです。

私はカリフォルニア大学の大学院生、バーバラ・アイヴィンズと協力しあうことになりました。1979年から1981年の3年間の夏、コロラド州ロッキー山脈の標高3,200メートルで、アシスタントたちと共に野外キャンプをしました。私たちの調査地は4つの比較的目標のない岩塊堆積地です。私たちはそれぞれに5m四方のコドラート（*方形区）を作りました。すべてのナキウサギにはユニークな組み合わせのカラーのイヤータグ（*耳標）を付けました。焦点をあてたナキウサギについて、1分ごとの詳細な観察を行いました（1980年は653時間、1981年は928時間）。それらのナキウサギのすべての行動とx、y座標の位置を記録し、さらに40m以内にいたナキウサギ以外の動物の位置も記録しました。私たちの調査結果の重要性は、今日ではすべてのナキウサギ、特に幼獣を含むすべてのナキウサギにマーキングの許可を得ることが難しくなっているのですが、個体ごとにマーキングしなければナキウサギの重要な行動や空間データを収集することはできないという点にあります。私たちは研究対象であるナキウサギ個体群のそれぞれのナキウサギの個性を「知る」ことができ、ナキウサギ個体群における生存、分散、定着のパターンがどのように形成されるかを学びました。

私たちは、オスとメスのそれぞれが同じ大きさの個別のホームレンジ（*行動圏）をもち、隣接するホームレンジは通常、異性のナキウサギが占有していることを明らかにしました。野生動物の分布についてのいかなる視点からも、ナキウサギが岩場斜面で性による、ランダムではない分布をすることを予測することはできませんでした。さらに、ホームレンジの入れ替わりは、常に、前の居住者と同じ性別のナキウサギによって行われていました。隣接するオスとメスのペア間で高い親和的行動が示され、同性のナキウサギの行動圏が重なり合うことは多くありませんでした。空いているホームレンジへの入植は、ほぼすべて自生地にとどまっているナキウサギの幼体によって行われていました。斜面に分散しようとするナキウサギは見つけ出され、攻撃的に追い払われました。個体群内の社会的動態によって、長距離の分散は、空いている岩場以外は成功しにくいことが明らかになりました。私たちは、現代のナキウサギ生態学に関する多くの出版物に、アメリカナキウサギの社会構造に関するこの基本的な理解が欠けていることにとても驚いています。

1989年、私はメタポピュレーション（*メタ個体群）生物学を専門とする数学的モデルの研究者のマイク・ギルピンから連絡を受けました。彼は私に、ボディに戻り調査を継続するように説得しました。私は数学的なスキルがなかったので、彼と協力しあえることをう



Gothic-RMBL（ゴシック山—ロッキー山脈生物学研究所）



RMBL ナキウサギがデータを集めています



RMBL 調査地の岩場斜面とキャンプ

れしく思いました。私たちは1989年と1991年に完全な調査を行い、その結果、ボディを脊椎動物のメタポピュレーションの仕組みを調査する最良の自然の野外装置として位置づける総合的な論文につながりました。そしてまた、大変驚いたこともありました。研究対象の個体群は数字8の形をしていましたが、その南半分個体群で、ナキウサギの数と生息地点数が減少傾向に見えたことです。メタポピュレーションは、地域個体群の絶滅と空き生息地(ボディではズリ山)に新たな個体群が定着するバランスを特徴としています。私たちの研究は、北部と南部の個体群の動態の違いを特徴づけました。その後、フィンランドの優れたメタポピュレーション研究者であるイルッカ・ハンスキから声をかけられました。家族と一緒に私のキャビンを訪れた彼にボディ研究サイトを見てもらいました。彼は1989年と1991年のデータを取り入れた第2の総合的な論文を執筆しました。ボディは有名になりつつありました。

その結果、私は2010年までのほぼ毎年、大学院生と共にボディ全体のメタポピュレーションシステムをサンプリングし続けました。その時点で、私はボディのナキウサギのメタポピュレーションにおける個体群復元力についての最新分析を書きました。この期間(18回の調査)における、年間に観察したパッチの絶滅数(114件)と再定着数(109件)はほぼ均衡を保ってい

ました。しかし、この間に調査地域の南半分は絶滅しました。2006年から2010年まですべてのパッチにナキウサギは生息していなかった一方、北半分のパッチの生息割合は減少しませんでした。さらに、2009年と2010年の調査で北部で記録されたナキウサギの数は、1972年と1977年の記録を上回っていました。

2010年までの数年間にもう一つの出来事がありました。気候変動による地球温暖化のためにナキウサギが絶滅しつつあると主張する論文が、ネバダ大学リノ校の研究者たちによって発表されたのです。彼らの主張については、このあと再び戻ることになります。私の同僚ジョン・ナギー(同じくメタポピュレーションモデルの研究者)と私は、公表されている2010年までのボディにおける調査データを用いて、調査区域南部でのナキウサギの絶滅が気候変動による可能性があるかどうかを検討しました。ボディは古い鉱山町なので、初期の1895年から現在までのほぼ毎年の毎日の最高気温のデータがありました。私たちはその年以前の気温に対するすべてのパッチの消滅を検証しましたが、相関関係は見つかりませんでした。暖かい年でも絶滅が増えておらず、涼しい年でも空いているズリ山への再入植は増えてはいませんでした。さらに、別のメタポピュレーションモデルの研究者であるイーストン・ホワイトと協力し、2010年までのデータに対する非常に複雑で精巧なアプローチに取り組みました。私たちは、ボディ南部のナキウサギメタポピュレーションの



貯植物をくわえるナキウサギ



貯食された植物の山 (Sierra)

崩壊における空間構造の潜在的な役割を徹底的に調査しました。気候の影響は見られませんでした。いずれにしても、私たちの小さな調査区域(南北 3km)の気候によっては、南部では大規模な崩壊を引き起こす一方で北部では起こさないという事態を説明できませんでした。

ナキウサギが絶滅しつつあるという主張は 10 年間続きました。現代の気候変動がボディのナキウサギに悪影響を与えたかどうかを確認するため、私は同僚のコニー・ミラーと共に 2022 年に最後の調査を行いました。ボディでナキウサギの全個体調査を行うには多くの肉体的労力が必要です。20 代の頃でも大変な仕事でした。76 歳の時には多大な努力が必要でした。しかし、それは重要なことでした。他の誰にも頼りたくありませんでした。私は総ての鉱石のズリ山を知っていて、どこを探すべきかを知っていて、ナキウサギが住んでいるかどうかを決定する干し草の山や糞のを見つけ方などを把握していたからです。私たちは、調査区域の北部では、パッチ数とナキウサギの数の両者において非常に健全なナキウサギの個体群を見つけました。特徴的な干し草の山の多くは、非常に巨大でした。また、調査区域の南半分には数匹のナキウサギが定住していることも分かりました。そこでは南部の 3 つのズリ山に 9 つのナキウサギのなわばりが記録されていました。過去 10 年間で極端に暑い日が多かったにもか

かわらず、私たちのナキウサギのデータには依然として気候変動についての兆候は示されていませんでした。調査地域全体のズリ山の空間構造の微妙な違いこそが、私たちの観察を最も強く裏付ける根拠となりました。

地球温暖化でアメリカナキウサギが絶滅しているという論文やプレスリリースが絶え間なく出ている中、私はボディの南にある小さなクレーターの列であるモノクレーターで行動生態学の研究を行うことにしました。これらは比較的若い噴火口です(最も若いものはわずか 600 年で、私たちが調査活動をした地域は 35,000 年前に形成されたものです)。噴火口は非常に高温で、黒曜石、軽石、その他の溶岩が特徴です。2013 年夏、私はコロラドでの研究で使ったのと同じ手順に従い、学生チームと共に取り組みました。唯一の例外は、軽石の斜面が急で不安定だったため、ナキウサギを生け捕りにしてイヤータグを付けることができなかったことです。私は 1969 年にこのナキウサギの個体群を発見し、2009 年以降毎年研究対象群の個体数を記録しています。この地域のナキウサギの行動はボディのナキウサギと類似しており、昼間の暑いときには活動せず、夜明け、夕暮れ、夜に最も活発でした。温度データロガーは、岩場の表面温度が日中一貫して 30° C の範囲で、40° C に達することもよくあり、一部の地点では 50° C に近いこともありました。その場

所は暑かっただけではありませんでした。そこでナキウサギを観察するのはまるで月で彼らを見ているようでした。高い気温によって個体数が悪影響を受けたという兆候はありませんでした。

モノクレーターの北端では、私の同僚コニー・ミラーが2009年からナキウサギを観察しています。主な個体群は時間とともに少しずつ絶滅し、最後に目撃されたナキウサギは2016年でした。しかし、2021年の調査中に彼女は10のなわばりを見つけ、そこでナキウサギを観察し、鳴き声を聞き、大きな特徴的な緑色の干し草の山を発見しました。彼女の現場の温度データロガーはしばしば30°Cに達しました。これらのデータは、高温状態にもかかわらず、予期していなかった再定着があったことを示しています。

私は1978年に、ナキウサギは冬の間、極寒の冬の気温を緩和する深い積雪から恩恵を受け、ナキウサギの死亡率は雪解けが早い年や積雪量が少ない年と関連している可能性があるという仮説を立てた論文を発表していました。これに対応して、現在、多くのナキウサギ生物学者は、地球温暖化による低い雪量がナキウサギの個体群の減少につながっていると主張しています。コニー・ミラーと私はシエラネバダ山脈で記録上最も少ない降雪を記録した2014年から2015年の間の冬に、この仮説が正しいかどうかを検証することができました。多くの地域では雪が降りませんでした。2015年夏には、前年の夏にナキウサギを発見した37か所のサイトを再サンプリングし、36か所でナキウサギの新鮮な干し草の山を発見しました。したがって、ほぼ完全な雪の欠如がシエラネバダのナキウサギの越冬期における死亡率を異常に高めたという証拠は見つかりませんでした。「ナキウサギは絶滅しつつある」という人々の反応は、私たちのこの発見を無視することでした。

私は退職後、コロナが流行した際に、大きなプロジェクトに取り組みました。ナキウサギの生態に関するすべての論文を家に持ち帰り、それらのすべてを注意深く読み返しました。その結果として、2020年、アメリカナキウサギの保全状況に関する重要な論評を発表し、そこには123本の参考文献を掲載しました。私は気候変動(地球温暖化)がナキウサギを絶滅の方向に駆

り立てていると主張する論文を最も注意深く読みました。これらの論文を注意深く読んだことによって、それらには私が私の論文で明らかにしたような多くの欠陥があることが露呈されたのです。私は、アメリカナキウサギには多くのナキウサギ生物学者が信じているよりもはるかに大きな復元力があると結論づけました。

大学院で、自分の前提と矛盾する見解は正直に認められ議論すべきだと教わりました。「ナキウサギ絶滅」の生物学者たちの反応は、ボディ、モノクレーター、シエラネバダの私たちの研究を完全に無視し、引用しなかったことです。また、州の資源局の専門家による偏見のない調査も無視しています。コロラド州公園野生生物局は3年ごとに112の無作為ナキウサギ生息地を調査しており、2015年にはナキウサギが98.2%の地点で見つかりました(ナキウサギが見つからなかった場所は小規模で最適とは言えない生息地と見なさ



ヨセミテ国立公園の外側のインヨ国有林の道路脇にあった森林管理局のナキウサギの説明パネル

スミスさんが驚いたパネル/説明文(3段落目)

気候変動がナキウサギの生息地を激減させると警告を発する科学者たちがいるが、調査によると、ナキウサギは西部の山々の生息可能な斜面のほとんどこにすみ続けていて、より高い標高に移動しているという証拠はない。それはナキウサギが環境の変化に柔軟に対応できることを示している。(要約・市川)

れていました)。彼らはその3年後にも調査を行い、前回と同様な結果だったこと、さらには、州の低標高地の新記録も発見したことを教えてくれました。ユタ州は2008年から2017年にかけて同様の調査を行い、ナキウサギが居住する場所の割合が高いこと、特に直近の年に最も高い割合であることを確認しています(したがって減少していないことは明らかです)。これらの複数の州にまたがる調査は、「ナキウサギ絶滅危機」に関する文献に一度も引用されていません。そして、前述の致死性実験についても述べたように、彼らはナキウサギは気温が76~78°Fに達すると死ぬことを繰り返し主張しています。彼らは私の実験の詳細、すなわちナキウサギが閉じ込められ、岩場の生息地にある涼しい日陰に退避するという行動ができなかったという詳細を、一貫して示していません。それは誤解を招くものです。アメリカナキウサギの理解を深めるために私が尽くした多くの貢献が無視され続けていることを悲しく思います。

ナキウサギーアメリカナキウサギもキタナキウサギも一を愛する私たちは、保全の意思決定にあたっては注意深く最高品質の研究が確実に活用されるようにすることが重要です。ナキウサギふあんくらぶはこの過程で重要な役割を果たすことができます。もしもキタナキウサギに対する脅威がある場合は、この日本の大切な動物を確実に保護するための効果的な措置を講じるために、それらを明確に理解する必要があります。



お気に入りのTシャツを着た私。
ナキウサギについて話をしていた私を、ある女性がある場でスケッチしてあとで見せてくれたものです。
*ナキウサギふあんくらぶからのプレゼントのTシャツです。

スミス先生とふあんくらぶとナキウサギ

ナキウサギふあんくらぶは発足まもない1998年にスミス先生を札幌にお招きして講演していただきました。そのきっかけはNWF1997年4・5月号に掲載されていた“The Art of Making Hay”(干し草づくりの名人)というエッセイです。こんな素敵ナキウサギ研究者がいるのですね!ぜひ、講演を!とお願いしたところ快くお引き受けいただきました。

当時、「士幌高原道路」建設問題で行政と市民が大きく揺れていました。大雪山国立公園内のナキウサギ生息地を視察されたスミス先生は、「日本ではまだ国立公園内に道路を建設しているのですか?」と、日本の環境行政を痛烈に批判。そのコメントは多くのマスコミに報じられました。翌1999年、市民の声が届き、「士幌高原道路」の建設は中止となりました。

岩場で観察中のスミス先生の登山靴の上にエゾナキウサギがのった(!)のもこの来日のときです。やさしいスミス先生の笑顔に、私たちもおそらくエゾナキウサギもすっかり魅せられたのです。その後2005年も講演をいただいたり、写真集「エゾナキウサギ」に世界のナキウサギについての文章をお寄せいただいたりと、スミス先生はこれまで長年、ふあんくらぶの活動をご支援くださっています。



2005年8月来日時のスミス先生(右)。デヴィッド・ヒックさん(左)とふあんくらぶメンバーとともに。

【次号予告】

2026年8月発行予定のナキウサギつうしん No.105では、引き続きスミス先生による中国のナキウサギの研究や保全活動についての文章を掲載予定です。

【スミス先生の論文や動画の紹介】

ふあんくらぶ発行の「ナキウサギの声が聞きたい」や写真集「エゾナキウサギ」、ふあんくらぶのHPなどにスミス先生の論文、エッセイ、中国のナキウサギの動画などが掲載されています。ぜひご覧ください。