HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	キューバソレノドン（アルミキ）の多数捕獲の成功と調査顛末 ： 「珍獣」でなくなる日を目指して
Author(s)	大舘, 智志; 北, 将樹; ラザロ, エチェニケ 他
Citation	どうぶつと動物園, 65(1), 24-29
Issue Date	2013-01-01
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/53979
Type	journal article
File Information	Animals and zoos_24-29.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

キューバソレノドン（アルミキ）の多数捕獲の成功と調査顛末

「珍獣」でなくなる日をめざして

北海道大学　大舘智志
筑波大学　北　将樹
宮城教育大学　ラザロ・エチェニケ
アレハンドロ・デ・フンボルト国立公園（キューバ共和国）　ヘラルド・ベゲ
国立科学博物館　保尊　脩



2012年９月19日の午後、上野動物園において、日本・キューバ合同調査隊（通称AMAR*）が、同年３～４月にキューバ共和国のアレハンドロ・デ・フンボルト国立公園でおこなったキューバソレノドン（別名アルミキ）調査にかんする報告会が開催されました。「ソレノドン」というあまり知られていない動物がテーマですし、平日の午後、しかも悪天候にたたられましたが、それでも52名もの方に参加いただきました。改めて、ソレノドンは知る人ぞ知る注目されている動物であり、多くの方が興味をもたれていると実感しました。

さて、今回の記事はそのときの報告をもとに、日本だけでなく世界でもほとんど知られていなかったキューバソレノドンの生態や行動などについて紹介します。ソレノドンの学術報告は少なく、これから紹介するお話にも、世界で初めての知見が数多く含まれています。

キューバソレノドンとは

キューバソレノドンは、真無盲腸目ないしトガリネズミ形目（モグラ類、トガリネズミ類、ハリネズミ類に近縁のいわゆる「食虫類」）のソレノドン科に属しています。ソレノドン科にはキューバにいるキューバソレノドンと東隣のイスパニョーラ島にいるハイチソレノドンの２種しか現存せず（図）、どちらもIUCN（国際自然保護連合）の絶滅危惧IB類に指定されています。

これら２種は頭胴長30cm程度、体重500～760gもあり、現生食虫類の研究者にとっては「ありえない」ほど巨大な体をしています。ソレノドン科は7,500万年前頃に出現したと推定されていますが、それ以降、体の構造をあまり変化させることなく現在に至っています。つまり、相対的に原始的な形態を保持しているという点では、いわゆる「生きた化石」とも言えます。また今までの食虫類にかんする分子系統学的な研究では、ソレノドン科はモグラ科とトガリネズミ科に一番近縁で、ソレノドン科はこれらの外側に位置し、ソレノドン科のさらに外側にハリネズミ科が位置すると推定されています。しかし、調べられた遺伝子が限られていることやソレノドン科の試料数が少ないことから、再調査が望まれています。



図／キューバ共和国及びアレハンドロ・デ・フンボルト国立公園の場所



写真1／キューバソレノドン（以下、写真はすべてAMAR撮影）

* Academic Mission for the Almiqui Research.　Amarはスペイン語で「愛する」という意味もあります。



写真２／下顎第２切歯の内側に溝があるのが特徴の一つです

発見から今まで

キューバソレノドンはカリブ海に浮かぶキューバ島の固有種です。かつては島の全域に分布していましたが、今ではおもに東部の山岳地帯でしか見られません。分布域と個体数の減少は、開発によって生息に適した環境が少なくなり、また、人間が持ち込んだイヌ、ネコ、マングースなどにより捕食されたためと考えられています。

原住民以外にキューバソレノドンの存在が世間に知られるようになったのは、1830年代にキューバのF.ポエイによって巨大な食虫類の動物ハイチソレノドン*Solenodon paradoxus*がキューバにもいると報告されてからです。ポエイはこの動物の一般名をキューバの原住民の言語由来と思われるアルミキ（almiqui）としました（以下アルミキと表記）。しかし、その後、ドイツのW.ペータースが1861年にハイチソレノドンとは別種であるとして、新たに*S. cubanus*（ソレノドン・クバヌス）と命名したため、一般名としてキューバソレノドンとも呼ばれて今日に至ります。

その後、アルミキの捕獲例は少なく、私たちは1831〜1891年の60年間で約25頭、20世紀には約30頭しか捕獲の記録がないと見積もっています。そして1970年代には絶滅したとさえ言われていました。最近では、2003年に今回と同じフンボルト国立公園で１頭が捕獲されたのを最後に、捕まっていませんでした(2004年にも罠にかかりましたが取り逃がしました)。つまり発見されてから2012年春までの180年間、60頭（0.33頭／年）にも満たない個体しか捕獲されておらず、またほとんど学術的調査がおこなわれてきませんでした。

今までおこなわれた数少ない生態調査はおもに痕跡調査に基づいており、生息地利用、巣穴や食性などが報告されています。野外では、軟体動物、甲殻類、クモ類、多足類、昆虫類、両生類、爬虫類などがアルミキの餌となっていることがわかっています。飼育下で与えればネズミ、鳥類の雛（ひな）、ミミズ、生肉なども食べます。また飼育下において、音声や行動の日周パターンなどの行動が報告されています。



写真３／調査地へ向かう道

溝のある歯

ソレノドンSolenodonという名はギリシャ語で「溝のある歯（Solen-：溝 -odon：歯）」の意味であり、下顎の第二切歯の内側に溝があります（写真２）。この溝は唾液中にある毒を注入する機能があると考えられています。実際にアルミキに噛みつかれた人の腕が腫れ上がった例が報告されていますが、どのような毒でどのような作用をもつかはまったく不明です。

調査開始の経緯

さて、フンボルト国立公園におけるアルミキの生息調査は、著者の一人であるベゲを含む同国立公園の環境保全ユニットによって、2000年から始まりました。彼らの地道な先行調査がすでに基盤としてあり、国立公園には現地の状況を十分に把握した経験豊かなスタッフが配属されてました。そして2010年に日本側が調査を提案した時に、キューバ側がこの国立公園での全面的な協力を約束し、AMARが発足しました。

当初私たちは2011年度内に調査を実施する予定でしたが、その準備をしているさなか、忘れもしないあの3月11日に東日本大震災が発生し、中心メンバーであったラザロ・エチェニケと北が被災しました。しかし日本側の調査実行の意志は固く、被災後一年程度で体制を立て直し、2012年春に調査を実行することとなりました。



写真４／自動撮影装置に写った映像



写真５／このような一時飼育用の檻をつくって捕獲個体を入れ、観察しました

今回の調査地は公園内でも奥地にある地域であり、あらかじめ現地スタッフにキャンプの準備をしてもらいました。そこに行くには、麓の村からラバ隊で荷物を運び、空身で半日、山を登らなくてはなりません(写真３)。８〜10名程度がキャンプ地に常駐し、毎回の食事は、村から来た婦人につくっていただきました。３〜４日に一度食料品などを運ぶラバ隊が来たときは10名を越える大所帯となりました。

捕獲成功

今回の調査では（１）痕跡調査、（２）効率的捕獲法の探索、（３）自動撮影装置による生息の確認をおこないました。調査を始めてすぐに古い糞などの痕跡が見つかり、日が経つにつれて真新しい糞や掘り跡などが見つかるようになりました。そして３月19日、林内に設置した８台の自動撮影装置の一つに１頭のアルミキが写りました（写真４）。しかし私たちが持参した様々な種類の罠ではまったく捕獲できません。そこで、罠を地元の人が使う伝統的なものに切り替えたところ、３月20日、ついに念願



写真６／鋭い爪のある前足を使って地面を掘ります

のアルミキが捕獲されたのです。この効率的な罠を現地で大量に製作し、３週間ほどの調査で合計７頭（オス４頭、メス３頭）もの個体を捕獲するという、誰もが予想すらしなかった大成果をあげたのでした。

１頭目の捕獲時には、ほとんどのメンバーが生きた個体を見るのが初めてですから、皆興奮し、データの取り方を巡って、日本語、スペイン語、英語の怒号が飛び交い、落ち着きを取り戻すまでにかなり時間がかかりました。アルミキはキューバでも厳重に保護されている種なので、捕殺してデータを取ることができません。そこで捕獲したアルミキから以下のデータを取りました。（１）毒解析のための唾液の採集、（２）系統解析や個体判別のための組織採取、（３）各種の計測値と形態的特徴の記録です。

調査で私たちは世界で初めてアルミキの唾液を採取しました。現在、毒物質の特定をおこなっていますが、まだサンプルが十分でなくくわしいことは不明です。しかしながらいくつかアルミキの唾液の興味深い特徴などがわかりつつあります。

また、採取した組織から、法医学で用いるDNA指紋法と同じ分析法の開発を進めています。これにより個体間の親子関係、新しい糞や毛からの個体判別ができるようになると期待されています。さらに複数の遺伝子の塩基配列を分析して、ソレノドンの進化の過程をくわしく調べています。

得られた知見

また、現地で檻を製作し、そこに捕獲個体を一晩から二晩入れ、行動観察などをおこないました（写真５）。まだ解析の途中ですが、そのなかでいくつかの重要な知見が得られました。

（１）アルミキは超音波を発している。（２）一部に言われていることとは異なり、よく動く鼻ではなく爪の長い前足で地面を掘る（写真６）。（３）ポリドンテと言われるカタツムリのかじり跡のある殻はアルミキの食べたものと思われていたが、与えても見向きもしない。そしてカエルを与えると攻撃して食べる。一方、捕獲したクマネズミにカタツムリを与えると、今までアルミキの食痕と思われていた齧り跡をつけて食べた。（４）昼間は死んだようにじっとして動かないが夜になると活発に動き出すので、日内休眠** をおこなっている可能性がある。（５）前歯で噛みついて攻撃する。（６）動きは鈍重だが垂直な木にも登ることができる。（７）交尾行動（ないしマウント行動）時にオスはメスの首に噛みつく（写真７）。

さらに今回の調査で野生化したイエネコが国立公園の中核地域まで侵出していることが確認され、アルミキの捕殺が懸念されています。また、調査地内はどこでも移入種のクマネズミが多く生息していることが再確認されました。つまり、クマネズミを追ってネコが進入したり、アルミキに対してクマネズミが攻撃や餌の競合など何らかの影響を与えたりしている可能性が考えられました。



写真７／上がオス、下がメスです

今後の展望

今回の調査で、アルミキを生きたまま効率的に捕獲する方法が明らかになり、科学的調査に耐えうるデータを確保できる見込みが立ちました。これでアルミキの生態や行動、効率的な保全方法についての研究が一気に進むものと期待されます。今後は、今回採取したサンプルとデータの解析を急ぐと共に、新たな研究方法として、電波発信機による行動調査、データロガー（小型記録計）装着による体温や活動パターンなどの生理的調査なども検討したいと思います。

いつか日本でも皆さんがこの珍妙なアルミキを生きた状態で観察できる日が来ることを望んでいます。それまでにアルミキの科学的調査を進め、同時に保全活動にも取り組み、個体数や生息域の回復に努めるのが私たちの責務だと思っています。

**冬眠などとは異なり、持続時間が24時間を超えない休眠。
体温も冬眠ほど低下することはありません。