

主催：国立環境研究所
 国連大学高等研究所
 国連大学サステナビリティと平和研究所
 GEIC 地球環境パートナーシッププラザ
 環境省
 後援：生物多様性条約事務局
 日本生態学会
 横浜国立大学 GCOE
 ISSG 侵入種専門家グループ

Organized by
 National Institute for Environmental Studies (NIES),
 United Nations University Institute of Advanced
 Studies (UNU-IAS),
 United Nations University Institute for Sustainability
 and Peace (UNU-ISP),
 Global Environment Information Centre (GEIC),
 Ministry of the Environment, Japan (MOEJ)

Supported by
 Convention on Biological Diversity (CBD),
 Ecological Society of Japan,
 Yokohama National University Global COE,
 International Union for Conservation of Nature,
 Invasive Species Specialist Group (ISSG)



国際生物多様性の日シンポジウム 2009 - 外来種の来た道、行く道 - 要旨集 (2009.5.22 国連大学・東京)
 IDB Symposium 2009 "Invasive Alien Species - Causes and Impacts -" Abstract (22 May, 2009) UNU, Tokyo

Lucanid mite
 クワガタナカセ *Canestrinia spectanda* Berlese
 原産地 世界の熱帯～温帯に広く分布

体長 0.8 mm
 クワガタムシに寄生しているコナダニの1種。クワガタムシ成虫の体表でしか生きられず、クワガタムシ体表のゴミやカビを食べていると考えられている。クワガタムシの種類や生息地域によって、形やDNAに変異がある。恐らく、宿主であるクワガタムシの進化にあわせて、このダニもいっしょに進化してきたと考えられる。これを共進化という。近年のクワガタムシ飼育ブームで外国産のクワガタムシが大量に輸入されているが、外国産のダニも併せて日本国内に持ち込まれていることが明らかとなっている。もっほけなダニの世界にも多様性がある。今、人間活動はダニの多様性にまで影響を及ぼしつつある。

INVASIVE ALIEN SPECIES Causes and Impacts

International Day for Biological Diversity Symposium 2009

Abstract

国際生物多様性の日シンポジウム 2009 『外来種の来た道、行く道』

要旨集

2009年5月22日(金)
 国連大学 ウ・タント国際会議場
 22 May 2009 (Friday)
 U Thant International Conference Hall

K. GOKA



国際生物多様性の日シンポジウム 2009
— 外来種の来た道、行く道 —

要旨集

IDB (International Day for Biological Diversity)
Symposium 2009

Invasive Alien Species
— Causes and Impacts —

Abstract

ポスター発表

- 1 富永篤¹・五箇公一¹・伊藤健二²・木村妙子³ (1国立環境研究所・2農業環境技術研究所・3三重大学)「DNA分析による特定外来生物カワヒバリガイの分布拡大プロセスの解明」
- 2 伊藤健二¹・富永篤²・五箇公一²・木村妙子³ (1農業環境技術研究所・2国立環境研究所・3三重大学)「利根川水系におけるカワヒバリガイの分布拡大状況」
- 3 井上真紀・五箇公一 (国立環境研究所)「アルゼンチンアリの侵入地域における遺伝的変異と分布拡大プロセス」
- 4 宇根有美 (麻布大学)「外来生物に随伴する危険な病原体「レプトスピラ」
- 5 五箇公一 (国立環境研究所)「カエルツボカビ症でカエルは減ぶのか？」
- 6 横畑泰志¹・横田昌嗣²・金子正美³・星野弘方⁴・小野貴司⁴・南澤舞⁴ (1富山大学・2琉球大学・3酪農学園大学・4NPO法人EnVision環境保全研究所)「尖閣諸島魚釣島の野生化ヤギ問題・最近の知見」
- 7 村田浩一 (日本大学)「保全医学から見た外来生物ーグリーンアノールが保有する人獣共通病原微生物と生態学的健康ー」
- 8 角田裕志・満尾世志人・大平充・土井真樹絵・千賀裕太郎 (東京農工大学)「外来魚オオクチバス駆除後の在来魚類相の回復」
- 9 橋本琢磨¹・牧野俊一² (1自然環境研究センター・2森林総合研究所)「小笠原諸島西島でクマネズミの根絶に成功！」
- 10 玉置雅紀・青野光子・久保明弘・佐治光・中嶋信美 (国立環境研究所)「遺伝子組換え植物の検出のための可視的マーカーの開発とそれを用いた環境リスク評価への適用」
- 11 青野光子¹・脇山成二²・永津雅人³・中嶋信美¹・西沢徹¹・玉置雅紀¹・久保明弘¹・佐治光¹ (1国立環境研究所・2自然環境研究センター)「我が国における除草剤耐性ナタネの生育調査」
- 12 西沢徹・中嶋信美・青野光子・玉置雅紀・久保明弘・佐治光 (国立環境研究所)「国道沿いにおける遺伝子組換えセイウアブラナの分布調査」
- 13 西沢徹・中嶋信美・玉置雅紀・青野光子・久保明弘・佐治光 (国立環境研究所)「DNAアレイを用いたアブラナ属3種の種特異的分子マーカーの開発」
- 14 斎藤達也・大窪久美子 (信州大学)「河川固有植生に対する外来植物オオキンケイギクの侵入」
- 15 三村真紀子 (横浜国立大学)「他殖性外来植物の侵入と適応」
- 16 山浦悠一¹・天野達也²・小泉透¹・光田靖¹・滝久智¹・岡部貴美子¹ (1森林総合研究所・2農業環境技術研究所)「鳥類の多様性は海外における土地利用の変化も反映している」
- 17 飯島康夫¹・山下勝弘¹・小倉剛²・森田覚¹・中田勝士² (1八千代エンジニアリング・2琉球大学)「沖縄島におけるローダミンBを用いたマングース北上防止柵の有効性の評価」
- 18 山口貴子¹・宇久田弘美²・福原亮史¹・Sugoto ROY³・田中順一¹・小倉剛⁴ (1南西環境研・2沖縄県西原町・3Central Science Laboratory, UK・4琉球大学)「沖縄島やんばる地域におけるマングース根絶のためのマングース探索犬の導入」
- 19 小倉剛¹・Sugoto ROY²・中田勝士¹・福原亮史³・飯島康夫⁴ (1琉球大学・2Central Science Laboratory, UK・3南西環境研究所・4八千代エンジニアリング)「沖縄島に移入されたジャワマングースのやんばる地域における駆除手法の開発ー侵入防止柵、駆除剤、探索犬ー」

- 20 川上和人¹・原田幸子²・鈴木惟司²・樋口広芳³ (1森林総合研究所・2首都大学東京・3東京大学)「近隣の島間でのメダカの遺伝的、形態的変異」
- 21 大林隆司^{1,2,4}・竹内浩二^{2,4}・大河内勇³・佐藤大樹³・小野剛^{2,4}・千葉聡⁵・可知直樹¹ (1首都大学東京・2東京都農林総合研究センター・3森林総合研究所・4東京都小笠原亜熱帯農業センター・5東北大学)「生物多様性に対する「重大な影響」：小笠原諸島父島への陸産貝類捕食者(プラナリア)、ニューギニアヤリガタリクウズムシ*Platydemus manokwari*の侵入」
- 22 飯島康夫・山下勝弘・森田覚・野原智 (八千代エンジニアリング)「沖縄県やんばる地域の南限に設置したマングース北上防止柵の効果、副作用とメンテナンス」
- 23 西田智子¹・山下直子²・浅井元朗³・黒川俊二³・榎本敬⁴・ポール・フェロン⁵・リチャード・グローブズ⁶ (1農業環境技術研究所・2森林総合研究所・3中央農業総合研究センター・4岡山大学・5オーストラリア農林水産省・6オーストラリア連邦科学技術研究機構)「日本における導入前雑草リスク評価法の構築ーオーストラリア式雑草リスク評価法の適用ー」
- 24 赤坂宗光¹・大澤剛士² (1国立環境研究所・2神奈川県自然環境保全センター)「外来植物オオハングソウの戦略的な駆除方策I:侵入初期段階の分布と関連する要因の把握」
- 25 大澤剛士¹・赤坂宗光² (1神奈川県自然環境保全センター・2国立環境研究所)「外来植物オオハングソウの戦略的な駆除方策II:適切な駆除方法の確立」
- 26 池田透 (北海道大学)「日本における侵略的外来哺乳類の現状」
- 27 白井亮久・梶田忠 (千葉大学)「分子データから示された琵琶湖固有の絶滅危惧種イケチョウガイと移入種ヒレイケチョウガイの遺伝的交流」
- 28 満尾世志人・角田裕志・土井真樹絵・大平充・千賀裕太郎 (東京農工大学)「ため池群におけるタイリクバラタナゴの出現傾向」
- 29 阿部芳久 (九州大学)「外来ハモグリバエ2種の置換」
- 30 西田一也・佐藤俊幸・千賀裕太郎 (東京農工大学)「多摩川流域における国内外来種タカハヤの分布と定着ーDNA解析によるアブラハヤとの判別結果からー」
- 31 岡本卓¹・疋田努² (1国立環境研究所・2京都大学)「オカダトカゲの遺伝的変異と生活史の進化」
- 32 亘悠哉¹・高槻成紀²・宮下直³ (1森林総合研究所/学術振興会特別研究員(PD)・2麻布大学・3東京大学)「外来種ジャワマングースが奄美大島の在来種に及ぼすインパクト」
- 33 横溝裕行 (国立環境研究所)「外来種のも適管理戦略:外来種の密度と経済的インパクトの関係を知ることの重要性」
- 34 山田哲弘 (岡山県環境保全事業団環境学習センター「アスエコ」)「環境学習センター「アスエコ」が実施した身近な自然調査イベントについて」
- 35 松井哲哉¹・他2名 (1森林総合研究所北海道支所)「世界遺産・白神山地区におけるブナ林の最適ハビタットに対する温暖化影響予測」

沖縄島におけるローダミン B を用いたマングース北上防止柵の有効性の評価

飯島 康夫¹・山下 勝弘¹・小倉 剛²・森田 覚¹・中田 勝士²

¹ 八千代エンジニアリング(株)沖縄事務所・

² 琉球大学農学部生産環境学科亜熱帯動物学講座

1. 目的

現在、マングースは沖縄島北部のやんばる地域まで侵入し、そこに生息する在来生物に大きな影響を与えている。2007 年には、マングースが高密度に生息する南側からのやんばる地域への侵入を防ぐためのマングース北上防止柵の設置が完了した。

本調査では、バイオマーカーの 1 つであるローダミン B を用いて北上防止柵以南のマングースの移動を調査することで北上防止柵の有効性を評価しました。

2. ローダミン B 混入餌

本調査では、琉球大学の飼育下における実験結果から豚挽肉 150g にローダミン B を濃度 0.05% になるように混ぜ合わせた餌を使用した。

3. ローダミン B 混入餌の野外設置

ローダミン B 混入餌をベイトボックスに入れ、北上防止柵から南側約 1.5km² の範囲に 50～100m 間隔で 258 地点に設置した。餌は 2 日 1 度点検して餌を新しいものと交換し、餌が残っている場合は残量を計測した。

ベイトボックスは設置して 2 週間後にすべて回収し、ベイトボックス (258 地点) を設置した北上防止柵の南側 1.5km² の範囲、さらに南側の 1.5km² の範囲 319 地点、北上防止柵の北側 1.5km² の範囲 292 地点に生け捕りわなを 50～100m 間隔で設置し捕獲を実施した。

4. 結果

本調査の捕獲期間では、242 頭のマングースが捕獲され、そのうち 96 頭からローダミン B 混入餌を摂取したマーキング反応が検出された。反応があったマングースは全て北上防止柵の南側で捕獲されており、そのうち 72 頭がベイトボックスを設置した範囲、24 頭がベイトボックスを設置していなかった範囲で捕獲された。北上防止柵の北側で捕獲されたマングースからはマーキング反応は見られなかった。

この結果から北上防止柵以南のマングース高密度地域からマングースのやんばる地域への侵入を防止していると推測された。しかしながら、マングース北上防止柵は道路や河川といった部分に設置することが困難であり、その部分がマングースの北上侵入口になっていることが懸念される。そのため、北上防止柵の設置できない部分については、柵に代わってマングースの北上を防止する策を検討・開発する必要がある。

Evaluation of the effectiveness of mongoose-proof fence by using rhodamine B on the front line of the Yanbaru forest region on Okinawa Island, Japan

Yasuo IJIMA¹, Katsuhiko YAMASHITA¹, Go OGURA², Satoru MORITA¹,

Katsushi NAKATA²

¹ Okinawa office, Yachiyo Engineering Co. Ltd.,

² Laboratory of Subtropical Zoology, University of Ryukyus

1. Our aim

Many endangered native species inhabit the northern part of Okinawa Island, i.e. Yanbaru. The mongooses have extended their habitat and invaded the Yanbaru region. The mongoose-proof fence was set on the southern boundary of Yanbaru in order to prevent the invasion of mongooses to Yanbaru from the southern regions in 2007. A large number of mongooses inhabit the southern area of the fence. This mongoose-proof fence prevents the intrusion of mongooses into the Yanbaru region. We had evaluated and confirmed the effectiveness of mongoose-proof fence in our rhodamine B-intake field study.

2. Baits with rhodamine B

The appropriate concentration of rhodamine B was determined on the basis of the results of studies in which rhodamine B was fed to animals in captivity. The results indicated that 150 g of minced bits containing 0.05% of rhodamine B was the most appropriate bait for the mongooses.

3. Rhodamine B-intake field studies

Minced meat containing rhodamine B as the biological marker and its 258 bait boxes were set at every 50 or 100 m in the 1.5-km² study area located on the southern part of the fence. The bait boxes containing rhodamine B were inspected one time on the second to ensure their good condition.

All the bait boxes were collected after 2 weeks, and live traps were set at every 50 or 100 m at 611 locations in the rhodamine B-intake study area, 319 locations in the southern area of the fence (1.5 km²) and 292 locations in the northern area of the fence (1.5 km²).

4. Result

A total number of 242 mongooses were trapped. Ninety six mongooses were fluorescently marked by rhodamine B on their textiles. The marked mongooses were captured in the southern area of the fence. Seventy two marked mongooses were trapped in the region where the bait boxes were set. Twenty four marked mongooses were trapped in the farther southern region where no bait boxes were set. However, no mongooses marked by rhodamine B were trapped in the northern area of the fence. These results indicated that no mongoose crossed the fence from this side. However, the fences could not be set up on the bushy roads that crossed the fence. Therefore, we need to develop mongoose-proof contraptions that can be set on the blank fence line to prevent mongoose invasions.