

酪農学園大学における野生動物管理の専門家育成に関する実践的教育

中谷(細田)祥子¹⁾・吉田剛司¹⁾・伊吾田宏正¹⁾
赤坂猛¹⁾・佐藤喜和¹⁾

Practical Training of Wildlife Manager Education Offered by Rakuno Gakuen University

Shoko HOSODA-NAKATANI¹⁾, Tsuyoshi YOSHIDA¹⁾, Hiromasa IGOTA¹⁾, Takeshi AKASAKA¹⁾ and Yoshikazu SATO¹⁾
(Accepted 7 December 2017)

はじめに

日本では野生動物に起因する諸問題が全国各地で報告されており、野生動物管理を担う専門家が不足しているといわれている。野生動物管理の専門家にはフィールドにおける調査技術、生息地保全、被害対策、狩猟管理及びコミュニケーション能力が必要といわれており(吉田 2011)、酪農学園大学農食環境学群環境共生学類(以下、環境共生学類)では、市町村との地域総合交流協定締結や地域住民の協力により、道内各地のフィールドでの実習を通じて野生動物管理の専門家を育成している。また、2017年度より3年次の実習内容が新しくなり、教育内容の充実化を図っている。そこで本論では、2013年度から2017年度に環境共生学類野生動物学コースが実施した実習内容について整理し報告することで、今後の教育内容の充実に寄与することを目的とする。

環境共生学類のカリキュラム

環境共生学類のカリキュラムは、酪農学園大学の理念の一つである実学教育をモットーにしており、実践的な教育を実施している。環境共生学類では、2年次までは基盤教育を中心とした講義を受け、3年次には野生動物学コースまたは生命環境学コースのいずれかを選択する。野生動物学コースでは、専門的な講義及び実習を主とするカリキュラムとなっている。3年次の実習には、「野生動物観察同定実習」及び「野生動物保全技術実習」があり、さらに2017年度からは「実践野生動物学実習」が加わった。本論では、2013年度から実施している野生動物観察同定実習及び野生動物保全技術実習について述べる。

野生動物観察同定実習

野生動物観察同定実習では、本学の135haという広大なキャンパスに生息する動植物を対象とした観察、標本作製、スケッチなどを通じて、野外調査における識別・同定能力を身につけることを目標としており、表1に示す実習を実施してきた。

学内での実習では哺乳類、鳥類、両生・爬虫類、魚類、昆虫類、淡水プランクトン及び植物に関連する実習を行った(図1)。哺乳類実習ではエゾシカ(*Cervus nippon yesoensis*)の形態や下顎骨を用いた年齢査定、銃器や麻酔を用いた捕獲方法について学んだ。エゾシカの形態については毛皮、頭蓋骨やデコイ(模型)を用いた。また、模擬銃を用いて立射、座射、膝射、伏射といった射撃姿勢や麻酔を用いた捕獲方法について学んだ。鳥類実習ではハトなどの骨格標本、羽毛の標本やウズラ(*Coturnix japonica*)の生体を用いて鳥類の形態や骨格について学んだ。両生・爬虫類実習では、北海道内に生息する両生・爬虫類の生態や識別方法について学び、さらに爬虫類については特別講師として札幌市円山動物園の飼育員である本田直也氏に実施していただいた。魚類実習は学内の池に罟を仕掛け、捕獲した魚を計測、同定及びスケッチした。昆虫類実習では昆虫の標本を用いて形態について学び、同定した。淡水プランクトン実習ではホルマリン固定されたプランクトンを用いて同定及びスケッチした。

2013年度では学内での実習に加えて、札幌市豊平区に所在する森林総合研究所北海道支所で学外実習を実施した。森林総合研究所北海道支所では哺乳類、鳥類及び植物に関連する実習を行い、カメラトラップ、鳥類センサス、鳥類標識調査、森林性昆虫

¹⁾ 酪農学園大学農食環境学群環境共生学類

Department of Environmental and Symbiotic Science, College of Agriculture, Food and Environmental Science, Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido, 069-8501, Japan

表1 野生動物観察同定実習で2013年度から2017年度に実施した実習

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
哺乳類	○	○	○	○	○
鳥類	○	○	○	○	○
両生・爬虫類	○	○	○	○	○
魚類	○	○	○	○	○
昆虫類	○	○	○	○	○
淡水プランクトン	○	○	○	○	○
植物	○	×	×	○	○



(a) 哺乳類実習：エゾシカの年齢査定



(b) 鳥類実習：定点調査



(c) 魚類実習：魚類の計測及び同定



(d) 植物実習：毎木調査

図1 野生動物観察同定実習にて実施している実習の一例

(a) エゾシカの下顎骨を用いて年齢別の歯の配列を理解し、年齢査定方法について学ぶ様子。(b) 鳥類ラインセンサス法を実施し、鳥類の鳴き声や見た目による識別方法を学ぶ様子。(c) 魚類の捕獲、同定及び計測方法について学ぶ様子。(d) 毎木調査を実施し、植生調査の基礎及び同定方法について学ぶ様子。

の多様性、昆虫トラップ、森林のCO₂吸収源及びフックスタワーの実習を行った。

2014年度以降の鳥類実習はラインセンサス及び定点調査、ヒバリの標本作製を実施した。哺乳類実習で実施されていた捕獲方法に関する実習は2年次の実習に移行したため実施されなかった。また、2014年度及び2015年度では地図判読とコンパスを

用いた実習を行った。

2016年度以降は植物の実習が復活し、2016年度は札幌市内の河畔林にて毎木調査を行い、都市部に出没するヒグマ (*Ursus arctos yesoensis*) の管理や課題について学び、2017年度では学内で毎木調査を実施した。また、2017年度の両生・爬虫類実習ではカエルの計測を行った。また、哺乳類実習ではヒグ

表2 野生動物保全技術実習で2013年度から2017年度に実施した市町村及び履修人数

	西興部村 (夏季)	洞爺湖町	知床 国立公園	浦幌町	占冠村	西興部村 (秋季)	西興部村 (冬季)	標津町
2013年度	79	12	—	13	19	19	17	—
2014年度	79	10	18	11	12	20	10	—
2015年度	92	—	20	14	17	20	18	2
2016年度	81	14	9	13	15	15	15	—
2017年度	18	—	21	12	14	—	28*	—

*：参加予定人数

—：実施せず

マの糞分析及びエゾシカの全身骨格標本のスケッチが加わった。

野生動物保全技術実習

野生動物保全技術実習は哺乳類、鳥類、魚類、昆虫類等についての保全技術を道内のフィールドでの実践を通じて取得することを目標とし、地域協定を結んでいる市町村や組織と協力して実習を実施している。各年度で実習を実施した市町村及び履修人数を表2に示す。2013年度から2016年度では、実習を二つ受講することが単位取得の要件であった。夏季に実施する西興部村実習が必修となっており、西興部村(秋季または冬季)、洞爺湖町、浦幌町、占冠村及び知床国立公園の中からの選択となっていた。それぞれの実習は2泊3日だが、知床国立公園のみ移動に時間を要するため3泊4日で実施されていた。

2017年度よりカリキュラムが新しくなった。西興部村実習(夏季)は必修から選択実習の一つとなり、学内での実習、野幌森林公園での食跡調査及び苫小牧市でのカササギ(*Pita pita*)分布調査が必修となった。学内での実習は調査技術の基礎知識を習得することを目的としており、地図判読・コンパス実習、テレメトリー調査、企画書作成、形態学や救命救急講習を実施した。選択実習の実施日数は西興部村実習(冬季)を除き3泊4日となった。また、選択実習ごとに成果発表の場を設け、各実習で実施した内容の整理及び共有することにより学生の理解の増進に努めた。

西興部村実習

本学と西興部村は2007年に地域総合交流協定を締結しており、一般社団法人西興部村猟区管理協会の協力を得て実習を実施している(図2)。

西興部村実習(夏季)は、さまざまな動物種の調査を実施することにより、野生動物管理に必要とされる調査技術を総合的に習得することを目的として

いる。実習では、カメラトラップ、コウモリ捕獲調査、淡水魚捕獲調査、ライトセンサス調査、ネズミ捕獲調査、ヒグマの被害地調査及び酪農家への聞き取り調査を実施した。2017年度は鳥類相調査、カヌーの操船、ハイシートと呼ばれる狩猟獣を待ち伏せするための狩猟台の見学及び郷土館見学が加わり、さまざまな動物種の調査方法や地域での野生動物管理方法について幅広く実施した。

西興部村実習(秋季・冬季)は狩猟や自然資源利用について習得することを目的としている。西興部村実習(秋季)では狩猟鳥獣の捕獲調査、解体実習、ビームライフル実習、皮なめし実習の実施及び射撃場、シカ残滓発酵処理場及びシカ牧場を見学した。西興部村実習(冬季)ではエゾシカの捕獲調査、解体実習、ビームライフル実習及び哺乳類痕跡調査を行った。2017年度はシカ捕獲認証制度のカリキュラム連携に関係する実習となり、エゾシカの調査解析及び食肉衛生に関する事前学習が加わった。また、実習では捕獲調査、解体実習、ビームライフル実習及び銃器の安全管理を中心とした内容を実施する予定である。

洞爺湖町実習

本学と洞爺湖町は2009年に地域総合交流協定を締結しており、NPO法人UWクリーンレイク洞爺湖の協力を得て実習を実施している。洞爺湖町実習はエゾシカの生息密度が生態系に与える影響について習得することを目的としている(図3)。エゾシカの生息密度が異なる洞爺湖中島内の防鹿柵内外及び月浦自然公園で昆虫類相調査、森林環境調査、光量環境調査、植生調査及び下層植生のバイオマス調査を実施した。本実習を通して、履修生はエゾシカの生息密度の増加によって植生が改変し、下層植生を生息場所とする昆虫類へ影響を与えることを学んだ。



(a) 淡水魚類調査



(b) ビームライフル実習



(c) エゾシカの解体実習



(d) 哺乳類痕跡調査

図2 西興部村にて実施している野生動物保全技術実習の一例

- (a) 電気ショッカーを用いて淡水魚類調査を実施した様子。(b) 競技用ビームライフルを用いてさまざまな射撃姿勢を体験した様子。
 (c) 捕獲したエゾシカを用いて解体実習を実施した様子。(d) 山スキーを用いて冬季における哺乳類の痕跡調査を実施した様子。



(a) 植生調査



(b) 昆虫類相調査

図3 洞爺湖町にて実施している野生動物保全技術実習の一例

- (a) エゾシカの生息密度が異なる地域での植生を調査し、エゾシカの植生への影響について学ぶ様子。(b) ピットフォールトラップを設置し、エゾシカの生息密度が昆虫類相に与える影響について学ぶ様子。



(a) ウチダザリガニの捕獲調査

(b) ヒグマの生態調査

図4 浦幌町にて実施している野生動物保全技術実習の一例

(a) ウチダザリガニの防除を通して外来種対策について学ぶ様子。(b) 偽木やヘアトラップを用いたヒグマの生態調査方法について学ぶ様子。



(a) テレメトリー調査

(b) 森林施業

図5 占冠村にて実施している野生動物保全技術実習の一例

(a) テレメトリー調査を通して野生動物の追跡方法について学ぶ様子。(b) 森林施業を通して森林管理について学ぶ様子。

浦幌町実習

浦幌町実習は浦幌ヒグマ調査会の協力によって実施しており、ヒグマの生態と管理方法の習得を目的としている(図4)。2013年度及び2014年度ではヒグマの生態調査、痕跡調査、鳥獣被害対策の聞き取り調査、淡水魚類調査、踏査実習及び地形図読図を実施し、町立博物館、サケ定置網漁及び豊北原生花園を見学した。2015年度からはウチダザリガニの捕獲調査が加わり、2016年度からは森林植生調査が加わった。2017年度では森林食性調査から堅果・液果類豊凶調査になり、テレメトリー調査、くくり罠及び箱わなの設置が加わった。

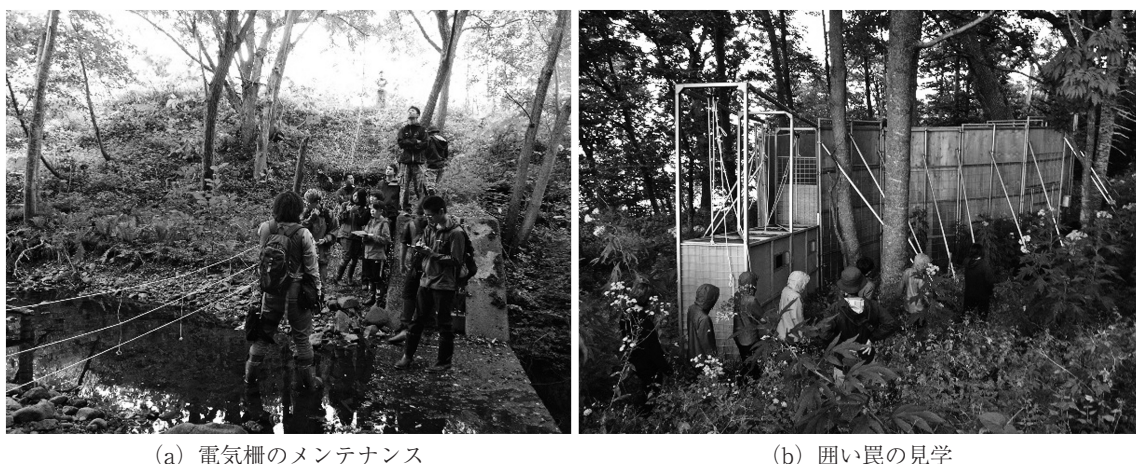
標津町実習

2015年度では浦幌町実習が荒天によって延期に

なり参加できない学生がいたため、標津町実習が実施された。標津町実習では標津町での野生鳥獣対策の習得を目的としており、巻き狩りによるエゾシカの捕獲、野生鳥獣による被害や対策方法について実施し、標津サーモン科学館では館長より学芸員の役割、業務内容や環境教育の重要性についてお話していただいた。

占冠村実習

本学と占冠村は2011年に地域総合交流協定を締結しており、占冠村役場の協力を得て実習を実施している。占冠村実習では林業と野生動物保護管理のつながりを意識した調査技術の習得を目的としている(図5)。2013年度ではサーモグラフィーセンサー調査、ライトセンサー調査、哺乳類痕跡調査、林



(a) 電気柵のメンテナンス

(b) 囲い罠の見学

図6 知床国立公園にて実施している野生動物保全技術実習の一例

(a) 電気柵の見回り、野生鳥獣対策について学ぶ様子。(b) 囲い罠を見学し、国立公園で実施されているエゾシカの管理について学ぶ様子。

業施行実習、測量実習及び木炭作成を実施した。また、背擦り木によるヒグマの生態調査も実施した。2014年度及び2015年度では淡水魚類調査が加わり、ヒグマの駆除見学及び解体も実施した。2016年度では踏査実習、ヒグマの生態調査、テレメトリー調査及び解体処理施設の見学が加わった。2017年度ではエゾシカの解体実習が加わった。

知床実習

2014年度以降には3泊4日の知床国立公園での実習も選択肢の一つとして加わった。本学と2011年に包括連携協力協定を締結している公益財団法人知床財団の協力を得て実習を実施している。知床実習は国立公園での野生動物管理や観光との両立についての理解を深めることを目的としている(図6)。公園管理について学ぶため、公益財団法人知床財団が実施しているアメリカオニアザミとアラゲハンゴンソウの進入状況調査及び防除、エゾシカ捕獲現場の視察及び釧路湿原国立公園を視察した。また、観光について学ぶため知床五湖、ビジターセンターを見学した。2016年度では河畔林の防鹿柵及びエゾシカファームの養鹿施設や解体処理施設を見学した。2017年度では電気柵のメンテナンス及び市街地に出没したエゾシカの捕獲に加え、標津サーモン科学館の館長から学芸員の役割、業務内容や環境教育の重要性についてお話していただいた。

まとめ

野生動物学コースで実践されている実習は多岐にわたる分野の内容を行っていた。さまざまなフィー

ルドでの実習は、本学と地域総合交流協定を締結している市町村の協力によって実施しており、その結果、野生動物管理の専門家に必要とされる専門的な知識及び技術を習得できるカリキュラムを運用してきたと考えられる。また、さまざまなフィールドで実習を展開することによって、野生動物学コースの学生に地域で働くイメージやきっかけを与えられていると考えられる。

中谷(細田)・吉田(2017)によると本学の野生動物学コースは植物やコミュニケーション能力に関連する講義や実習が少ないと指摘していたが、2017年度からカリキュラムが新しくなったため、これらの不足は補填できていると考えられる。また、実習内容も幅広くなり、総合的な野生動物管理の知識及び技術の習得につながっていると考えられる。さらに、2017年度より鳥獣管理士やシカ捕獲認証制度といった民間資格とカリキュラムが連携したため、野生動物学コースのカリキュラムはさらに発展していくと考えられる。今後も地域との連携を深め、日本に必要とされる野生動物管理の専門家育成に取り組む、実習内容の幅を広げていくべきである。

引用文献

- 中谷(細田)祥子・吉田剛司(2017) 北米型の野生動物管理と酪農学園大学のカリキュラムの比較検証。酪農学園大学紀要自然科学編41(2):141-146。
 吉田剛司(2011) 自然資源としての野生動物をどうとらえるか。哺乳類科学5(1):109-111。

Abstract

This report summarizes the practical training offered in the Department of Environmental and Symbiotic Science, Rakuno Gakuen University from 2013 to 2017. The department conducted practical trainings in various fields around Hokkaido, thanks to the cooperation of municipalities. The cooperation with municipalities was an important factor. The department needs to continue cooperating with municipalities to encourage wildlife manager training.

