

教育・実務業績書（専門職大学等の教員）

平成30年5月7日

氏名 谷川 力

職 業 分 野	職 務 内 容 の キ ー ワ ー ド	
環境生物学	衛生動物、環境、生物、管理	
教 育 上 の 能 力 に 関 す る 事 項		
事項	年 月 日	概 要
1 教育方法の実践例 ①信州大学非常勤講師 ・レポート課題の活用	平成26年11月 25・26日	大学院学生のため、少数の学生に対してパワーポイントを使用した授業を2日間にわたり集中講義を実施した。授業は「衛生動物」について、各自にレポートを提出させ、その採点をした。 レポートは大学院生のため、詳細な指示は出さずに、興味があった事項や解決策、引用文献を求めた。各自時間に余裕をもたせ、自ら調べさせる努力をさせたことで、研究姿勢の参考とさせた。
②麻布大学特別講師 ・パワーポイントの活用 ・レポート課題の活用	平成25年5月6日 平成26年5月12日 平成27年6月15日 平成28年6月27日 平成29年7月10日	大学1年生に対して、ペストコントロールの解説、業務を講義し、今後就職先で多い保健所やペストコントロール会社へ興味を持たせた。 授業はパワーポイントを利用し、各自にレポートを提出させ、その採点をした。 パワーポイントは写真を多く利用し、例えば食品への異物混入の実態、今後の就職先としてのペストコントロール業界の実態を教えることが出来た。レポートは興味あったこと、分からなかったこと、印象に残ったこと、感想などを求めている。本講義で実際に就職先としてペストコントロール業界に多数就職をしている。
③イカリ消毒株式会社 社員研修の指導 ・有害生物の基礎情報 ・防除方法 ・実際の生物の観察 ・パワーポイントの活用 ・添付資料の活用 等	昭和59年1月～ 現在に至る	最も工夫した点は実際の有害生物を見せ、その生態を観察しながら生態を説明したことである。ネズミやゴキブリなどはそのまま見せ、小さい食品害虫やダニ類は実体顕微鏡で観察させた。さらに、防除機器類・薬剤などを使わせた。またそのフォローでパワーポイントを活用した。その研修の後に営業所に配属させるための、実践的な研修を実施した。
2 作成した教科書、教材 ①カラー写真とデータでみるパラサイト学	平成17年8月	共著者：内田明彦、川上泰、佐伯英治、瀬戸亨往、七戸和博、菅沼眞澄、 <u>谷川力</u> 、升秀夫、松井利博、山本登志夫、渡部高文 寄生虫の専門書であるが、衛生動物にも触れている。

<p>②安心して住めるねずみの居ない家</p>	<p>平成 18 年 11 月</p>	<p>出版社：メディカグループ B5 判 全 277 頁</p> <p>本人担当部分：著者はネズミの害、被害、種類と生態、駆除についてまとめた。 P205～p208</p> <p>一般の家庭向けにネズミの生態や駆除をまとめた。</p> <p>東京都内をはじめわが国の大きな都市では、ネズミの苦情件数が年々増加している。この主な原因はクマネズミが増加したことによって、ネズミの駆除が難しくなっていることが一つの原因ではないかと考えられる。それを解決するために本書をまとめた。</p> <p>出版社：講談社 A5 判 全 192 頁</p>
<p>③写真で見る害生物防除事典</p>	<p>平成 19 年 3 月</p>	<p>著者：谷川力、富岡康浩、白井英男、吉浪誠、池尻幸雄 編集：谷川力</p> <p>有害生物について生物、薬剤、機器類をまとめた。主に編集者として活動した。</p> <p>地球上の生きものの中には、衛生的、経済的、または農業の面で人類に害を与える生物が存在し、それらが有害生物と呼ばれている。近年、有害生物を広く捉えるとツキノワグマのように人家近くに現れて大騒ぎとなる害獣やエイズウイルスのように目に見えない微生物のような存在までもその範疇に入ってしまう。しかし、この今回は、それだけ大きな範囲を扱うことは難しく、また焦点もはっきりしないので、この中身はビルや一般家屋など居住環境を中心にした身近な有害生物と微生物について生態と防除法についてまとめた。</p> <p>出版社：オーム社 B5 判 全 197 頁</p>
<p>④室内環境学概論</p>	<p>平成 22 年 11 月</p>	<p>共著者：阿部恵子、池田耕一、池田四郎、伊藤一秀、井上勝夫、岩田利枝、牛山明、榎本ヒカル、小野雅司、鍵直樹、川上裕司、篠原直秀、須山祐之、杉田和俊、関根嘉香、田辺新一、谷川力、土屋伸一、中井里史、中島大介、西原直枝、野崎敦夫、林立也、藤森文啓、松木秀明、村上和雄、森田幸雄、柳宇、山口一、山田裕己、横山慎太郎</p> <p>本書は室内の環境は化学物質、微生物、有害動物、空気・音・光・温湿度、においなど複雑にからみあっている。本書はそれらの専門家を集めて製本化した。</p> <p>出版社：東京電機大学出版局 A5 判 全 258 頁</p> <p>本人担当部分：著者は室内に入る可能性の高いネ</p>

<p>⑤フレッシュャーズセミナー講義 プリント</p>	<p>①平成 25 年 5 月 6 日</p>	<p>ズミの生態と防除について解説した。 P103～p109</p> <p>麻布大学の非常勤講師として担当している「フレッシュャーズセミナー」で使用した。 ペストコントロール概論、異物混入対策等を分けて最新の情報を記載した。本講義を説明する資料として作成した。</p>
<p>⑥防除作業従事者研修用テキスト (平成 25 年版)</p>	<p>②平成 26 年 5 月 から平成 29 年 7 月まで毎年 1 回</p> <p>平成 25 年 7 月</p>	<p>上記①の一部をリニューアルした。特に最新の食品工場における対策は常時変更した。</p> <p>共著者：安住院宣昭、足立雅也、<u>谷川力</u>、月城照城、平尾素一、村田光、元木貢</p> <p>建築物衛生法における有害生物のテキストを作成した。(防除作業従事者研修会使用)</p> <p>建築物衛生法に基づく、法的要件として研修を年 1 回受講しなければならない。この研修を行うにあたり、統一かつ共有する情報を発信しなければならない。本書はそのために作成された教科書である。</p> <p>出版社：害虫防除業中央協議会 A4 判 全 147 頁</p> <p>本人担当部分：殺鼠剤およびネズミの生態と防除についてまとめた。殺鼠剤は法律的な位置づけ、殺鼠剤の種類、効果などを解説した。ネズミの生態はドブネズミ、クマネズミ、ハツカネズミの種類と生態、それらの防除方法を解説した。 P40～p44、p92～p102</p>
<p>⑦衛生動物学の進歩 (第 2 集)</p>	<p>平成 28 年 3 月</p>	<p>共著者：松岡裕之、上村清、山西浩、砂原俊彦、比嘉由紀子、川田均、一盛和世、篠永哲、中山裕人、林利彦、岩佐光啓、別府桂、西田和美、倉橋弘、佐々木均、渡辺護、平林公男、河合幸一郎、粕谷司朗、辻英明、島野智之、高岡正敏、橋本智幸、高田伸弘、金沢至、清水裕行、夏秋優、梶原徳昭、米島万有子、二瓶直子、矢部辰男、<u>谷川力</u>、石塚真由美</p> <p>最新の衛生動物学を解説した本書は衛生動物研究者を各専門の担当者に分けて、執筆した。</p> <p>出版社：三重大学出版会 大型判 全 360 頁</p> <p>本人担当部分：著者はネズミを担当とし、特にワルファリン抵抗性ネズミについて北海道大学の石塚真由美教授と連盟で執筆を担当した。 P347～p356</p>

<p>3 教育上の能力に関する大学等の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・信州大学 ・麻布大学 ・学生による授業評価 	<p>平成 26 年 11 月 25・26 日</p> <p>平成 25 年 5 月から平成 29 年 7 月まで毎年 1 回</p> <p>平成 25 年 5 月～平成 29 年 6 月</p>	<p>大学院の講義のため、研究職希望が多かったが、数名の学生は本業界に興味を持たせた。</p> <p>学生からのレポートより、本講義を受講し、新たな就職先として理解され、多くの卒業生がペストコントロール業界や保健所に入社した。</p> <p>麻布大学の「フレッシューズセミナー」「衛生動物学」の授業に対する学生の授業評価（レポート）では、ペストコントロール業界への関心が高まったという意見が多く、「授業に対する全体の評価」の項目について、ほとんどの学生のから「興味をもった」「新しい道が開けた」等という評価を得た。</p>
<p>4 その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・麻布大学 フレッシューズセミナー ・信州大学大学院 衛生動物学 ・麻布大学 衛生動物学 ・麻布大学 衛生動物学 	<p>平成 25 年 5 月から平成 29 年 7 月の毎年 1 回</p> <p>平成 26 年 11 月 25・26 日</p> <p>平成 29 年 5 月 18 日</p> <p>平成 29 年 11 月 8 日</p>	<p>特別講師 大学 1 年生に対して、ペストコントロールの解説、業務を講義し、今後就職先で多い保健所やペストコントロール会社へ興味を持たせた。</p> <p>非常勤講師 大学院 1 年生に対して、上述と同様の講義に加え、衛生動物種ごとに 2 日間集中講義を行った。</p> <p>特別講演 衛生動物学の授業のうち、ペストコントロール概論およびネズミの生態、最新の研究情報の講義を行った。</p> <p>特別講演 衛生動物学の授業のうち、ネズミについて生態と衛生的な被害等の講義を行った。</p>
実務上の実績に関する事項		
事項	年 月 日	概 要
<p>1 資格、免許</p> <ul style="list-style-type: none"> ・博士（獣医学） 		<p>麻布大学 「博士論文題名：クマネズミ <i>Rattus rattus</i> におけるワルファリン抵抗性とその遺伝様式」</p>
<p>2 職務の経歴及び職務上の業績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イカリ消毒株式会社 <p>①商品開発</p>	<p>昭和 57 年 4 月～現在に至る</p> <p>昭和 59 年 1 月～現在に至る</p>	<p>イカリ消毒株式会社において、以下の業務を担当した。</p> <p>主にネズミ捕獲機器の開発を行った。 具体的には落下式ラットクリンや吸引式 J-ラインというネズミの自動捕獲機を開発した。自動捕</p>

②営業	昭和 59 年 1 月～ 現在に至る	<p>獲機とは無人でのネズミ捕獲が可能な機器である。</p> <p>営業部や営業所員に同行し、技術指導および同行営業を行った。</p> <p>具体的には顧客への自社のプレゼンテーション、難防除（有害生物が減らない現場など）に出向き、営業的に協力（契約変更など）をした。</p>
③広報活動	昭和 59 年 1 月～ 現在に至る	<p>NHK、日本 TV、TBS、フジ TV、TV 朝日、TV 東京などニュース番組、動物番組、バラエティ番組および雑誌などの撮影協力、コメント収録をした。</p>
④社員研修の指導	昭和 59 年 1 月～ 現在に至る	<p>新入社員研修、防除作業従事者研修で社員に研修を行った。</p> <p>新入社員研修では、最も工夫した点は実際の有害生物を見せ、その生態を観察しながら生態を説明したことである。ネズミやゴキブリなどはそのまま見せ、小さい食品害虫やダニ類は実体顕微鏡で観察させた。さらに、防除機器類・薬剤などを使わせた。またそのフォローでパワーポイントを活用した。その研修の後に営業所に配属させるための、実践的な研修を実施した。</p> <p>防除作業従事者研修では法律に遵守した研修を計画し、はじめは地方に出向き研修を行っていたが、一昨年より映像を撮影し、それを e ラーニング化して、研修を簡略化、コスト削減に努めた。</p>
⑤研究	昭和 59 年 1 月～ 平成 3 年 12 月	<p>技術研究所勤務時に殺鼠剤抵抗性ネズミの研究、捕獲機器の開発を行った。</p> <p>殺鼠剤抵抗性は北海道大学と協力し、その解析に努めた。その結果、抵抗性ネズミはシトクロム P450 や VKOR（ビタミン K エポキシド還元酵素）が関与していることを明らかにした。</p>
⑥調査	平成 4 年 1 月～ 平成 6 年 12 月	<p>技術サービス部勤務時に、異物混入検査の業務にあたった。</p> <p>顧客からの異物混入の同定を行った。具体的には食品へ様々な異物が混入する。その種類を同定し、対策を提案する仕事である。またモニタリング検査として工場で捕獲される虫の種類を同定した。</p>
・環境文化創造研究所	平成 29 年 4 月～ 現在に至る	<p>理事として、所員の管理及び外部交流の業務にあたった。</p> <p>パンダのシャンシャンの育成に関与した。その成果でお披露目式に小池都知事と共に招待された。また山階鳥類研究所と関係をもち、秋篠宮殿下との交流をもった研究所員も居る。</p>

<p>3 当該分野の実務業績に対する 産業界等の評価</p> <p>①ねずみ駆除協議会</p> <p>②公益社団法人日本ペストコントロール協会</p> <p>③公益社団法人東京都ペストコントロール協会</p>	<p>平成 21 年 4 月</p> <p>平成 22 年 4 月</p> <p>平成 22 年 4 月</p>	<p>委員長 ねずみ駆除協議会委員長として、冊子作成、産官学の会員のまとめ役、毎年の研究会のテーマ、座長などを務め、業界の発展・知名度を高めた。</p> <p>理事・技術委員長 理事および協会技術委員長として、害虫相談員ハンドブック、PCO におけるインフォームドコンセントなど著書を作成、また協会講師などを務め、業界の発展に寄与した。</p> <p>理事・技術委員長 理事および技術委員長として、デング熱発生時、ヒアリ・アカカミアリ調査時、および講演企画など中心的に指導、計画を立て業界の発展に寄与した。</p>
<p>4 その他 特になし</p>		

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
<p>1 著書、論文、その他の成果発表 (著書)</p> <p>1 蚊媒介性の感染症対策～一昨年のデング熱国内発生およびヒトスジシマカ防除事例より～</p>	平成 27 年 3 月	<p>2014 年本邦で初の国内デング熱患者が確認された。著者は代々木公園、千葉市稲毛区での制圧に参加した経験をもつ。それらをまとめると共に海外で問題となるマラリア、チクングニヤ熱、ウエストナイル熱などについて解説した。特に今回は行政や神奈川県 PCO 協会への解説のため、まずデング熱の患者発生数を年毎でまとめた。次にビル・ゲイツ氏のブログを紹介し、ヒトに対して危険のある動物は何か？を説明した。このブログによると危険な生物はライオンでも無ければ毒蛇でも無い。最も危険な生物は「蚊」であることを強調した。次にヒトスジシマカの生態の説明、蚊から伝播される海外での疾病（マラリア、デング熱、チクングニヤ熱、ウエストナイル熱、日本脳炎）などを解説した。次に調査方法、種の同定、防除機器類、防除薬剤について解説した。 雑誌名：情報発信神奈川 第 52 巻、p1～p8</p>
<p>2 東京周辺のネズミの殺鼠剤抵抗性はどうか</p>	平成 28 年 1 月	<p>東京都周囲の殺鼠剤抵抗性ネズミについては著者がまとめたものが最も有名である。これらのネズミは「スーパーラット」と呼ばれている。この報告をしたのは 1991 年である。したがって、その後の報告についていくつかまとめたものをわかりやすく解説した。</p> <p>特に、今回はワルファリン等抗凝血性殺鼠剤に対し、食べても死なないような抵抗性を獲得しているクマネズミが都会には生息している。抵抗性を獲得すると、抗凝血性殺鼠剤を食べ続けても死なない。</p> <p>抵抗性はビルだけでなく、一般家屋に生息するクマネズミにも発達している。新宿で捕獲した抵抗性クマネズミは平均致死日数で 160 日、最長日数では 441 日も殺鼠剤を食べ続けた。</p> <p>抵抗性は遺伝し、抵抗性クマネズミの割合は場所によって大きく異なる。抵抗性因子は、20 年近くも殺鼠剤の使用を止めたにもかかわらず、同じレベルの抵抗性の比率を維持している。すなわち、抗凝血性殺鼠剤の使用頻度が高いほど、その因子を継続して維持している可能性が高い。 雑誌名：Pest Control TOKYO 第 70 巻、p29～p32</p>
<p>3 食品工場における防虫管理—特に大型ハエ対策—</p>	平成 28 年 7 月	<p>共著者：谷川力、木村悟朗</p> <p>食品工場、特にハムソーセージ工場では大型のハエの侵入や異物混入で困っている。今回、そのハエ問題について、生態と防除方法をまとめた。本書ではまず、ハエの種類と生態、特に大型ハエの生態、次に工場内で発生の多いコバエ類の説明、対策として総合的有害生物管理 (IPM) の説</p>

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
4 高齢者宅におけるネズミ防除マニュアル	平成 28 年 12 月	<p>明、生息実態調査、防除方法、今後のオンライン衛生管理システム、具体的対策（近づけさせない、侵入させない、侵入したらただちに捕獲）について解説した。</p> <p>本人担当部分：ハエが異物混入にならないようにするための方法、具体的には物理的対策を中心にまとめた。</p> <p>雑誌名：日本食肉加工情報 第 7 巻、p2～p8</p> <p>高齢者宅はネズミの侵入、定着があり、さらにこれらの孤立した世帯が目立つ。しかしながら、この対策は行政でも対応ができずに苦慮している。またペストコントロール業者にも契約や金額の面で依頼しにくい。本マニュアルを作成し、行政や PCO でも利用しやすい QA 集を作成した。</p> <p>今回、ねずみ駆除協議会委員長として谷川がまとめたが、ねずみ駆除協議会では本委員会の他に企画委員会がある。過去の委員会では主に冊子化を目的として事業案を企画し、その事業案を本委員会で承認した後に活動していた。近年でも「家ねずみ用語事典（家ねずみ用語事典編集委員会編）」、また発行部数が最も多く、再発行を繰り返した冊子は「ねずみ駆除の手引き（防そ手引書検討委員会編）」として発行された。企画委員会では、今回の冊子化について、販売部数などの経費や日本環境衛生センター内での在庫維持など難しい問題を討議したことがある。ある大手の出版社に聞いたところ、図書館などでは同じ内容の本であれば、新しく発行されたものに代えるのではなく、古い本があれば買い足すことや交換もすることは無くなっているらしい。しかしながら、ねずみ駆除協議会関係者には、会員の皆様の役に立つ情報発信を続けなければならない。このジレンマの中から、必要性が高いと感じられたのが本題の高齢者宅のネズミ問題である。高齢者の今後の増加や若者との比率は言うまでもないが、そこに見えないネズミ問題を考えてみた。</p> <p>雑誌名：ねずみ情報 第 73 巻、p1～p12</p>
5 建築物移設によるネズミ・ゴキブリの防除対策について	平成 29 年 6 月	<p>建築物にはネズミやゴキブリが生息する。通常は飲食店を中心にまとめるが、今回は文化財施設においてのこれらの解説書は無い。そこで今回ネズミやゴキブリの防除に精通している著者が解説した。</p> <p>建築物の移設に伴い荷物に紛れてネズミやゴキブリが移動することがある。移動先ではそれが定着する可能性も高い。害虫獣対策は食物の管理、整理整頓、そして移動阻止が必要である。そのためには、移設先の徹底的な調査と管理を継続し、定着させないようにしなければならない。しかし、具体的な管理方法はコストがかかり、生息し</p>

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
6 PCO はどんな殺鼠剤を欲しているか？	平成 29 年 7 月	<p>ているかどうか分からないネズミやゴキブリの予防のため、莫大な予算を組むこととなると難しい。</p> <p>一般にこれら防除対策は、大きく一つの流れに沿って進めることが重要で、文化財でも IPM の理念を取り入れた管理がされているが、我々 PCO も IPM の理念を取り入れて管理をしている。</p> <p>雑誌名：文化財の虫菌害 第 73 巻、p3～p6</p> <p>公益社団法人東京都ペストコントロール協会では、法令順守下で殺鼠剤を利用している。しかしながら、その殺鼠剤に抵抗性が発達し、効果が無いことがある。しかし、法令の中での殺鼠剤には限界がある。そこで理想的な殺鼠剤について提言した。</p> <p>今回、PCO はどんな殺鼠剤をほしがっているのか？それは人畜に害が少なく、ネズミのみで効果がある。さらに、ネズミが良く食べる。PCO だけで使用できるような差別化のできる殺鼠剤も必要かもしれない。また殺鼠剤を使用するにあたり、死鼠の悪臭やハエ対策で使用を控えるケースも多いので、それをクリアできる殺鼠剤は理想的である。</p> <p>一方、現状では医薬部外品の殺鼠剤、農薬の殺鼠剤、動物用医薬部外品の殺鼠剤が存在する。それぞれ同じ成分でも使用用途が異なることも使う側として利用しにくい。</p> <p>雑誌名：Pest Control Tokyo 第 73 巻、p22～p26</p>
(学術論文) 1 博士論文題名：「クマネズミ <i>Rattus rattus</i> におけるワルファリン抵抗性とその遺伝様式」 (博士論文)	平成 8 年 1 月	<p>麻布大学</p> <p>公衆衛生上問題となるイエネズミの研究を行った。特にクマネズミの最も汎用されている抗凝血性殺鼠剤抵抗性ネズミの研究が中心である。我が国において、抗凝血性殺鼠剤、とりわけワルファリンは最も汎用されている。その理由は殺鼠効果があることは当然であるが、ビタミン K が解毒剤であり安全性も高いことである（ビタミン K を同時摂取させると死亡しないことも報告した）。一方、高度成長期と言われる 1970 年前後には都会にビルが乱立した。クマネズミは高所移動、立体的な行動が得意であるため、ビルに適応し、その中の飲食店で増加した。そこで汎用されたのがワルファリンなど抗凝血性殺鼠剤である。ワルファリンを多用した結果、本薬剤による淘汰現象が生じてワルファリン抵抗性クマネズミ（以下抵抗性クマネズミ）が生じた。</p> <p>抵抗性クマネズミはワルファリンの濃度が通常使用される 0.025% 毒餌を与え続けても、1 年以上生存することが明らかとなった。また、この抵抗性は同じ地域でも大きな差があり、例えば池袋</p>

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
2 福島県原発事故に伴う帰還困難地域におけるネズミの横行	平成 27 年 12 月	<p>は一方のビルでは感受性であり、もう一方のビルでは抵抗性であったことから、生物的隔離が生じていた。その後、抵抗性クマネズミはビルだけでなく、住宅街にも拡散していることも報告した。この抵抗性因子は、抵抗性同士の子孫にも遺伝していることが明らかとなった。さらに、感受性と抵抗性を掛け合わせると感受性になることも証明した。すなわち、抵抗性因子はメンデル性遺伝の劣勢因子であった。</p> <p>抵抗性に対する効果のある薬剤については、一つはビタミンDが有効であり、それを利用すること、またワルファリンの濃度や近似したクマテトラリルの濃度を高くすること、新規薬剤（フロクマフェン、ジフェチアロン）の抵抗性ネズミに対する効果があることが証明された。一方、WHOの指針を元に我が国におけるクマネズミの LFP (lethal feeding period) 値を確立し、感受性や抵抗性の毒餌投与の日数による相違を明らかにした。</p> <p>さらに、ドブネズミ、ハツカネズミのワルファリン抵抗性を各地域から採集して調査した。その結果、ワルファリン抵抗性ドブネズミもわが国で初めて確認された。</p> <p>共著者名：谷川力、笹尾純、藤松翔太郎、小笠原卓哉</p> <p>2011年3月11日の東日本大震災に伴う津波によって引き起こされた福島第一原子力発電所の事故により、被災地域の住民は仮設住宅に避難し、残された居宅などの建物は空き家となった。ところが空き家にはネズミが横行し、その状況は福島県によって調べられ、ネズミ駆除対策のためのマニュアルとしてまとめられた。しかし、これは分布実態を示す報告書としての体裁を備えたものではない。我々は原発事故から2年後、福島県による調査よりも半年早い時期にテレビ放映（NHKクローズアップ現代）のための調査を福島県内で実施した。制約された条件下での調査であったが、得られた結果を記録にとどめたい。</p> <p>まず浪江町（避難指示区域）の避難者が住む仮設住宅で聞き取り調査を行った。次いで大熊町の帰還困難区域内（原子力発電所から約2.5～5km範囲）にある戸建て住宅と養鶏場および食品加工工場の3カ所で現場調査を行った。現場調査は2013年3月に、1日5時間以内の滞在制限内で、放射能防護装備を着けて実施した。なお、ネズミの同定はかじり痕、通路跡、糞の形態などの証跡により、またハクビシンの足跡や糞の証跡は安間（1985）に従って同定した。</p> <p>仮設住宅の避難者137世帯中、自宅がネズミ被害を受けていると答えたのは111世帯（81%）であった。被害としては食害、断線、家財のかじり、殺鼠剤や粘着トラップによる死鼠臭などが多</p>

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
3 国内の食品製造施設におけるミツモンホソキバガ <i>Oecia oecophila</i> (Staudinger)の大量発生、特に発生消長と発生源について	平成 28 年 3 月	<p>かった。</p> <p>現場調査の結果、戸建て住宅内では、缶詰などを除くすべての食料がネズミの食害を受けていた。長押の通路痕や台所の糞の形からクマネズミによるものと考えられた。しかし、この住宅に接する納屋には玄米がほとんど食害されない状態で残っていた。この住宅内にはハクビシンの足跡や糞が見られたことから、ハクビシンがクマネズミの増加を抑制している可能性があった。次に、養鶏場では飼料や水路内の飲み水が残っていたがクマネズミの証跡は少なく、ここでもハクビシンの足跡と糞が確認された。また食品工場では白米が大量に残っていたがクマネズミの証跡は少なかった。しかし、ここではハクビシンの証跡は認められなかった。</p> <p>以上のように、3 現場ではいずれもクマネズミの証跡が認められた。しかし、聞き取り調査では大きな被害が推測されたが、食物が残留しているにもかかわらず証跡の少ない事例があった。ネズミが少ない要因として、ハクビシンなどの影響が推測された。</p> <p>本人担当部分：写真の撮影、データの統計分析、本文の執筆 雑誌名：衛生動物 第 66 巻、p201～p202</p> <p>共著者名：富岡康浩、廣田和樹、<u>谷川力</u>、那須義次</p> <p>ミツモンホソキバガは屋内ではあまり知られていない。その理由は発生源が限られるからである。今回、発生源としてネズミの糞から発生し、屋内で大量に飛来していることが確認され、その発生消長、発生源としての実験的な発育試験も含めて証明した。</p> <p>論文の内容では調査場所は東京都心の食品工場であり、発生が認められたのは局所的であった。種の同定は共同研究者の那須先生が担当し、本種と同定した。調査は無誘引のトラップを利用し、季節的な消長を記録した。特に発生の多かった季節は 5 月であった。実験的にもネズミの糞から発生し、本種の発生源と対策の検証につながった。</p> <p>本人担当部分：筆頭執筆者の富岡の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。 雑誌名：衛生動物 第 67 巻、p13～p16</p>
4 福岡県の複合商業施設内の飲食店におけるチャオビゴキブリの定着	平成 28 年 3 月	<p>共著者名：木村悟朗、井上剛、<u>谷川力</u></p> <p>チャオビゴキブリは海外では屋内害虫として知られているが、本邦ではそれほどではない。今回飲食店での定着が確認されたので報告した。</p> <p>特にチャオビゴキブリは全世界に分布する害虫である。しかしながら本種の記録は我が国では少ない。今回福岡県の飲食店で見つかったが、その</p>

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
5 神奈川県 <small>の</small> 製造工場におけるガイマイツヅリガ <i>Corcyra cephalonica</i> の発生	平成 28 年 3 月	<p>発生状況とその後の防除経過について詳細にまとめた。</p> <p>本人担当部分：筆頭執筆者の木村の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。</p> <p>雑誌名：衛生動物 第 67 巻、p37～p38</p> <p>共著者名：木村悟朗、末竹由宏、生田秀、谷口将史、宮ノ下明大、富岡康浩、谷川力</p> <p>ガイマイツヅリガの生態はあまり知られていない。今回、ノシメマダラメイガのフェロモントラップにて捕獲されたい事例があり、詳細を調べたところ、本種の生息が確認された。</p> <p>ガイマイツヅリガ成虫が 2013 年 5 月 2 日に神奈川県の製造工場で捕獲された。加えて、2013 年 6 月 2 日には幼虫の生息を確認した。本工場において、ガイマイツヅリガ成虫はフェロモントラップによって 2013 年 6 月から 11 月まで捕獲され、8 月に最大値に達した。一方、成虫は 2014 年 12 月から 3 月まで捕獲されなかったが、4 月に再び捕獲された。この神奈川系統はイカリ消毒株式会社技術研究所で維持している。</p> <p>本人担当部分：筆頭執筆者の木村の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。また現場に迷惑のかからないように調整した。</p> <p>雑誌名：衛生動物 第 67 巻、p83～p85</p>
6 厳冬期と早春の路上で確認されたクロゴキブリの死亡個体	平成 28 年 6 月	<p>共著者名：木村悟朗、谷川力</p> <p>ゴキブリのロードキルの報告は少ない。しかしながらロードキルの情報は屋外での本種の活動季節を調べるためにも重要な情報である。今回、冬期と早春のロードキル個体を確認したことから、寒い時期でも屋外でのクロゴキブリの活動が明らかとなった。</p> <p>特にロードキルとしての道路は生態への影響を及ぼし、負の影響（野生動物の死亡）として知られている。しかし、エコロジカルトラップとしての利用もできる。ロードキルは様々な虫の記録として利用されるが、今回はそのひとつとしてゴキブリを利用した。</p> <p>本人担当部分：写真の撮影、本文の校正</p> <p>雑誌名：都市有害生物管理 第 6 巻、p39～p41</p>
7 茨城県の製造工場の倉庫に設置した粘着トラップによって捕獲されたキョウトゴキブリ d	平成 28 年 3 月	<p>共著者名：木村悟朗、田中蔵人、谷川力</p> <p>茨城県ではキョウトゴキブリが捕獲された記録が無い。今回、製造工場ではじめて捕獲された。その記録を報告した。</p> <p>茨城県石岡市の製造工場の倉庫で 2015 年 7 月 10 日から 9 月 7 日まで設置した粘着トラップによってキョウトゴキブリ雄 1 個体が捕獲された。標本の個体は原材料とともに工場内へ持ち込まれ</p>

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
8 横浜市の食品加工施設で捕獲されたサツマゴキブリとその侵入経路	平成 28 年 6 月	<p>た可能性がある。</p> <p>キョウトゴキブリは散発的に我が国で見られるゴキブリであり、その地域で見られるか否かは記録として重要である。キョウトゴキブリは比較的新しい属として新設され、生息地の特徴として戦火・水害にあわない地域が多いと言われ、食品工場に多いといわれている。</p> <p>本人担当部分：筆頭執筆者の木村の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。また現場に迷惑のかからないように調整した。</p> <p>雑誌名：衛生動物 第 67 巻、p237～p238</p> <p>共著者名：富岡康浩、福島直紀、<u>谷川力</u></p> <p>サツマゴキブリは多くは屋外に生活するが、まれに屋内にも侵入する。今回、食品工場で捕獲された事例とその侵入経路を明確にした。</p> <p>特にサツマゴキブリは南方に多いゴキブリである。しかし、散発的に関東でも見つかることがあるが、新たな分布や侵入要因の記録を残すことは重要である。今回もそのひとつで、捕獲の記録、移動経路の推測（野菜の移動）などの情報を提供した。</p> <p>本人担当部分：筆頭執筆者の富岡の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。</p> <p>雑誌名：都市有害生物管理 第 6 巻、p29～p31</p>
9 白色 LED 照明に飛来したノシメマダラメイガ <i>Plodia interpunctella</i> 。	平成 28 年 6 月	<p>共著者名：木村悟朗、富岡康浩、草間俊宏、<u>谷川力</u></p> <p>ノシメマダラメイガはしばしば食品工場から発生し、異物混入として有名な種類である。通常ノシメマダラメイガのモニタリングはフェロモントラップを利用する。それはライト式のトラップでは捕獲されにくいからである。今回はじめて本トラップでの捕獲があった事例を報告する。</p> <p>本人担当部分：筆頭執筆者の木村の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。</p> <p>雑誌名：都市有害生物管理 第 6 巻、p37～p38</p>
10 千葉港に停泊中の船舶におけるチャオビゴキブリの発生および防除事例	平成 28 年 6 月	<p>共著者名：富岡康浩、長谷川利行、<u>谷川力</u></p> <p>チャオビゴキブリはあまり屋外害虫としては知られていない。今回千葉港に停泊する船舶内で本種が大量に捕獲され、その防除事例を経験した内容を報告した。</p> <p>この事例は 2002 年に発生した事例である。船舶には散発されている。またチャオビゴキブリの発生事例もあまり無い。近年では本種が増えていることが報告されているが、この報告はそれより古い。そのときの発生事例と防除方法を詳しくまとめて報告した。特に船舶での移動は興味深い事例のひとつである。</p>

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
11 福岡県におけるオオツノコクヌストモドキの分布再確認	平成 28 年 6 月	<p>本人担当部分：筆頭執筆者の富岡の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。 雑誌名：都市有害生物管理 第 6 巻、p25～p27</p> <p>共著者名：木村悟朗、武井秀平、宮ノ下明大、<u>谷川力</u></p> <p>貯穀害虫は比較的乾燥した食物を摂取する。今回報告するオオツノコクヌストモドキは外来種としての記録があるが、定着など事例はあまり無い。今回は福岡県で 62 年ぶりに記録された本種の捕獲、生態について報告した。</p> <p>本人担当部分：筆頭執筆者の木村の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。また現場に迷惑のかからないように調整した。 雑誌名：衛生動物 第 67 巻、p97～p99</p>
12 屋外に設置されたフェロモントラップを用いたノシメマダラメイガとタバコシバンムシの 2015 年の初見日調査	平成 28 年 9 月	<p>共著者名：木村悟朗、鏡味知里、佐々木力也、<u>谷川力</u></p> <p>ノシメマダラメイガ・タバコシバンムシは一般に屋内発生し、食品工場では異物混入の危険性が高いことが知られている。今回、工場の屋外にフェロモントラップを設置したところ、屋外でも多くの捕獲が認められた。また、その初見日は危険を予察するためにも重要な記録である。その結果を各地で調べた。</p> <p>ノシメマダラメイガ・タバコシバンムシは、いずれも食品工場でしばしば大発生し、異物混入にもなることが知られているが、本研究では侵入対策のための基礎情報となる屋外の活動状況を把握するため、両種のフェロモントラップを用いて、いつごろから屋外で活動するかを明らかにした。</p> <p>本人担当部分：筆頭執筆者の木村の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。また現場に迷惑のかからないように調整した。 雑誌名：ペストロジー 第 31 巻、p55～p59</p>
13 北関東から東北南部にかけてのモリチャバネゴキブリ <i>Blattella niponica Asahina</i> の分布とその北限記録	平成 28 年 9 月	<p>共著者名：富岡康浩、佐竹弘康、<u>谷川力</u></p> <p>モリチャバネゴキブリの北限は富岡らにより過去にも報告されているが、その北限が今回の調査により、さらに北に移動していることを明らかにした。</p> <p>本論文ではまず、モリチャバネゴキブリは我が国の飲食店で見られるチャバネゴキブリに似ていることを説明した。成虫は前胸背の 1 対の黒状がやや太い。我が国では北限はしばしば論じられ、分布域が論文化されている。今回もそのひとつであり、北関東から東北南部ではじめて発見された。</p> <p>本人担当部分：筆頭執筆者の富岡の原稿文について加筆修正、引用文献のチェックを行った。</p>

研究業績等に関する事項		
事項	年 月 日	概 要
(その他) 「講演」 1 食品・医薬品施設における防虫対策	平成28年 1月18、25日 2月3、10日 平成29年 1月27日 2月1、15、22日 平成30年 1月23、31日 2月7日	雑誌名：衛生動物 第67巻、p177～p181 日本PCO協会依頼講習会 資格更新のため食品医薬品に特化した防虫対策を解説した。 平成28年1月18日：於IMYホール（愛知） 平成28年1月25日：於エルおおさか（大阪） 平成28年2月3日：於道特会館（北海道） 平成28年2月10日：於全国町村議員会館（東京） 平成29年1月27日：於仙台青葉カルチャーセンター（宮城） 平成29年2月1日：於エルおおさか（大阪） 平成29年2月15日：於博多バスターミナル（福岡） 平成29年2月22日：於全国町村議員会館（東京） 平成30年1月23日：於IMYホール（愛知） 平成30年1月31日：於エルおおさか（大阪） 平成30年2月7日：於日本教育会館（東京）
2 千葉県におけるヒトスジシマカ防除事例	平成28年3月	日本衛生動物学会東日本支部例会 2014年に発生したデング熱患者のうち、千葉市稲毛区での防除事例について報告した。 （於国立感染症研究所会議室）
3 ネズミの生態と鶏舎における防除方法	平成28年6月 平成29年6月	農林水産省 全国の家畜衛生所職員をつくばの動物衛生研究所に集め、ネズミの生態と防除方法を解説した。 （於動物衛生研究所会議室）
4 最近のネズミの興味ある話題	平成28年6月	千葉県ロータリークラブ 最近のネズミの研究成果について解説した。 （於ホテルポートプラザちば）
5 倉庫におけるネズミ対策	平成28年7月	全農物流 米倉庫におけるネズミ対策の重要性と防除ポイントについて解説した。 （於全農物流会議室）
6 一般住宅のネズミの防除法	平成28年9月	天売島 北海道天売島にてネズミが異常繁殖した。その原因調査と住民に対する防除ポイントについて講演を行った。 （於天売島公民館）

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
7 ハクビシンの苦情件数	平成 28 年 9 月	日本哺乳類学会シンポジウム PCO 業界におけるハクビシンの苦情件数の推移を解説した。 (於つくば大学)
8 PCO におけるインフォームドコンセント	平成 28 年 10 月	大阪府ペストコントロール協会 業界におけるインフォームドコンセントの考え方、必要性などを協会員に講義を行った。 (於ホテルザルーテル)
9 防除作業従事者研修講師研修会	平成 28 年 10 月 平成 29 年 10 月	害虫防除業中央協議会 全国ビルメン協会、日本ペストコントロール協会で作る協議会にて、厚生労働省指導の防除作業従事者研修会の指導者育成の講師をした。 (於全国ビルメン会館)
10 ベクター研修	平成 28 年 11 月 平成 29 年 10 月	検疫所 ネズミの被害と対策について検疫所職員を集めて講義を行った。 (於横浜検疫所)
11 最新のペストコントロール業界の話題	平成 29 年 2 月	新潟県環境科学会 最新の業界の話題として、ヒトスジシマカのデング熱騒動、被災地における活動、鳥インフルエンザ発生時の消毒などを紹介した。 (於新潟東映ホテル)
12 家きん舎におけるねずみ駆除のポイントについて	平成 29 年 6 月	農林水産省 平成 28 年度における高病原性鳥インフルエンザの発生に係る疫学調査報告書全国説明会概要：全国の農水省・家畜衛生所などの職員を集めて、家きん舎におけるネズミの駆除方法を解説した。 (於三田共用会議所講堂)
13 船舶におけるネズミの調査方法と防除方法	平成 29 年 7 月～ 平成 30 年 1 月	検疫所依頼講習会 船舶でのネズミの問題、調査方法、防除方法を解説した。 (於横浜検疫所)
14 蚊の生態と防除	平成 29 年 8 月	長野県食品生活衛生課 蚊の生態と防除について県職員・PCO 協会会員に講義し、その後防除に関する実習を行った。 (於ホクト文化ホール)
15 養鶏場のネズミ対策	平成 29 年 10 月	イセファーム 養鶏場で働く社員に対してネズミの対策を講義した。 (於イセファーム会議室)

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
16 害虫相談員ハンドブック解説	平成29年12月～平成30年1月	日本PCO協会依頼講習会 協会技術委員会（委員長：谷川）が作成した冊子を協会員に解説（厚生労働省助成金）した。 （於日本環境整備教育センター・博多バスターミナルビル）
17 ネズミの生態と鶏舎における防除法	平成29年12月	京都府家畜伝染病防疫研修会 鳥インフルエンザ発生時および平常時のネズミの生態と防除について解説した。 （於京都府ガレリア亀岡）
18 畜舎におけるネズミの生態と防除	平成30年2月～平成30年3月	エランコジャパン依頼講演会 全国の畜舎経営者、都道府県家畜衛生所、飼料メーカーに対して畜鶏舎でのネズミの生態と防除について解説した。 （於グランメッセ熊本、ピュアリティまきび、豊橋市民センター、マリオス盛岡、成田ビューホテル、サンピア高崎）
「学会発表」		
1 福島県帰還困難地域におけるネズミ生息調査	平成25年10月	第65回日本衛生動物学会東日本支部大会（埼玉） 共同研究者：谷川力、笹尾純、藤松翔太郎、小笠原卓 福島県の原因事故により帰還困難地域が発生した。帰還困難区域は無人になり、ネズミが横行した。その現場を調査したところ、クマネズミが横行していることが明らかになった。またネズミだけではなく、ハクビシンの侵入が認められた。なお、本件の調査はNHKクローズアップ現代で放送された。 本人担当部分：写真の撮影、データの統計分析、本文の執筆、発表者
2 2014年千葉県稲毛区におけるデング熱媒介蚊ヒトスジシマカの防除事例	平成26年10月	第66回日本衛生動物学会東日本支部大会（千葉） 共同研究者：谷川力、山内雅充、石原新市、富岡康浩、木村悟朗、田中和之、駒形修、津田良夫、沢辺京子 2014年国内でのデング熱感染が各地で報告された。特に本件は代々木公園が有名であるが、千葉でも患者が発生した。本件の時系列での報告と防除法方法について報告した。 本人担当部分：写真の撮影、データの統計分析、本文の執筆、発表者
3 過去10年間（2005～2014年）の食品におけるネズミ混入事例	平成27年3月	第66回日本衛生動物学会大会（岐阜） 共同研究者：谷川力、春成常仁、田中和之 ネズミの食品への異物混入をまとめて報告した。異物の中でも多いネズミはハツカネズミであり、その理由についても推測した。 本人担当部分：写真の撮影、データの統計分析、本文の執筆、発表者

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
4 本邦初記録と思われるセイブカヤネズミ <i>Reithrodontomys megalotis</i> の捕獲	平成28年4月	第67回日本衛生動物学会大会（石川） 共同研究者：谷川力、遠藤篤史、田中和之、邑井良守、土屋公幸 本邦初となるセイブカヤネズミが生きたまま捕獲された。本種の同定の経緯、捕獲された場所とそこに到達するまでの推定経路を報告した。 本人担当部分：写真の撮影、データの統計分析、本文の執筆、発表者
5 東京都および日本ペストコントロール協会のハクビシンの相談件数	平成28年10月	第68回日本衛生動物学会東日本支部大会（東京） 共同研究者：谷川力、清水一郎、玉田昭男、平尾素一 ペストコントロール協会に相談されるハクビシン被害の相談件数が増加している。その増加の推移と季節的消長を報告した。なお、本件は同上の報告の前の報告で、1年分少ない報告である。 本人担当部分：写真の撮影、データの統計分析、本文の執筆、発表者
6 都内オフィスビルで発生した不快害虫クロテンオオメシコガの生態と被害	平成29年3月	都市有害生物管理学会第38回大会（東京） 共同研究者：富岡康浩、谷川力、那須義次 東京都心部のオフィスビル4階において、蛾が発生して問題となった。ビル管理者からの情報によると、2015年1月頃から発生し、毎月清掃時などに市販のエアゾール剤の噴霧などで対処していたが、その後も徐々に発生量が増え続けたため、12月にはフロア全体の蛾の防除が必要となった。安全性が高く、薬剤の残留や資材への影響が極めて少ない炭酸ガス製剤スプレードライ FT（有効成分プロフルトリン 0.6%）の空間噴霧による防除を実施した結果、蛾の発生は一時収まったが、1ヶ月後に再び見られるようになった。2016年1月に、種類の同定および発生源の調査を実施した結果、問題となった蛾は外来種の <i>Opogona sacchari</i> （ヒロズコガ科：Tineidae）であり、発生源は事務室に設置された観葉植物のドラセナ <i>Dracaena concinna</i> であることが判明した。本種の幼虫は生葉を加害せず、主に樹皮化の枯死した部分から生きた部分に侵入して摂食するため、目視ではその発生に気付きにくい。室内にあった2鉢のドラセナいずれからも本種の繭、蛹、虫糞などが見つかると、周辺に多数の幼虫の死骸も見られた。このほか本種の寄種観葉植物として知られているパキラ <i>Pachira glabra</i> も傍に置かれていたが、衰弱して樹皮がフカフカになったため11月に処分したとのことであった。本種による加害の特徴と同様な状況であることから、パキラからも発生したいたものと推察された。これらの観葉植物は、都内の花卉卸し業者が沖縄の生産者から仕入れたものであった。暖房が効いているこのオフィスビルでは1月～翌年1月まで発生し続けたが、発生源のドラセナの撤去により終息

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
7 屋内の白色 LED 照明が屋外に設置したノシメダラメイガ用フェロモントラップの捕獲数に及ぼす影響	平成29年3月	<p>した。国内では比較的新しい植栽害虫、農業害虫であるが、不快害虫としても今後注目すべき種類と思われる。</p> <p>本大会では、本種の生態と形態的な特徴について写真で紹介した。</p> <p>本人担当部分：作成されたスライドの確認、共同研究者との調整を行った。</p> <p>都市有害生物管理学会第 38 回大会（東京） 共同研究者：木村悟朗、<u>谷川力</u></p> <p>ノシメダラメイガは屋外に設置したフェロモントラップに多数捕獲され、最近もいくつかの研究が報告されている。近年、ライトトラップに近接したフェロモントラップの捕獲数は、フェロモントラップを単独で設置した場合よりも減少する可能性が指摘された。しかしながら、屋外の調査において、室内照明の影響については、全く検討されてこなかった。本研究は、近年急速に普及した白色 LED 照明が屋外に設置したフェロモントラップの捕獲数に及ぼす影響を明らかにするために周年調査をした。</p> <p>調査結果から、紫外線を照射しない白色 LED 照明もフェロモントラップの捕獲数に影響することが明らかとなった。ノシメダラメイガは正の走光性を有することが報告されているが、ライトトラップで捕獲されにくいことは周知の事実である。本種の走行性については更なる研究が必要であろう。</p> <p>本人担当部分：作成されたスライドの確認を行った。</p>
8 東京都および日本ペストコントロール協会のハクビシンの相談件数	平成29年4月	<p>第 68 回日本衛生動物学会大会（栃木） 共同研究者：<u>谷川力</u>、清水一郎、玉田昭男、平尾素一</p> <p>ペストコントロール協会に相談されるハクビシン被害の相談件数が増加している。その増加の推移と季節的消長を報告した。</p> <p>本人担当部分：写真の撮影、データの統計分析、本文の執筆、発表者</p>
2 特許等 なし		
3 その他 1 中規模建築物における衛生管理の実態と特定建築物の適用に関する研究	平成 30 年 1 月	<p>平成 29 年度厚生労働科学研究費補助金分担研究者 研究事業名：健康安全・危機管理対策総合研究事業 研究課題名：中規模建築物における衛生管理の実</p>

研究業績等に関する事項		
事項	年月日	概要
		<p>態と特定建築物の適用に関する研究</p> <p>全体の概要：本研究は、建築物衛生法の特定建築物に含まれない中小規模、特に床面積 2000～3000 m²の建築物における空気温熱環境、給排水の管理、清掃、ねずみ等の防除など適切な衛生管理方策の検討と提言を目的とする。建築物衛生法は 40 年間以上室内環境の悪化防止と改善に貢献してきた我が国固有のものであり、このように環境衛生全体を網羅して管理・監督する法律は世界でも希で我が国の実状に特化した研究である。</p> <p>研究者：大澤元毅</p> <p>交付決定額：6,400,000 円</p> <p>研究機関：3 年</p> <p>分担研究部分：特定建築物（3000 m²）の範囲を拡大するために、それ以下の建築物の実態を調査している。具体的に谷川はそれらの建築物の有害生物の実態や PCO 業務の実態などを調べる予定である。</p>