

ピットフォールトラップにより東京大学演習林で捕獲された オサムシ科甲虫相の目録（2008年～2012年）

東京大学演習林長期生態系データ生物部門昆虫分野

A catalog of carabid beetle fauna (Coleoptera: Carabidae) captured
by pitfall traps in the University of Tokyo Forests
(2008~2012)

Insect Team, Biology Section, Long-term Ecological Data Division, Research
Committee

はじめに

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林（以下、演習林）では、2004年に基盤データ整備委員会（現、長期生態系データ生物部門）を設置し各種のインベントリーデータとリファレンス標本、画像の収集・整備やモニタリング調査を進めている。ある地域の環境を生物種によって評価しようとする方法を生物指標といい、生物指標に用いられる種を指標生物という¹⁾。生物部門昆虫分野では、生物指標による長期環境変動モニタリングを検討し、2007年に全演習林共通の方法による定期的・定量的な採集方法を定めた。捕獲対象は鞘翅目オサムシ科である。本科の種は、肉食性のものが多く、かつ後翅が退化し飛翔が出来ず地上を徘徊して移動する種もあり、地理変異が大きく生育環境の変化などを知るための指標生物として利用が検討されてきた²⁾。2008年から地表徘徊性甲虫相のモニタリングを目的として、ピットフォールトラップ（以下、トラップ）を用いた調査を開始した。長期的には、各演習林内に環境が異なる2カ所（富士癒しの森研究所は1カ所）に設定した調査地において5年を単位として調査することにより、長期的な環境変動をモニタリングすることを目的とするものである。

本報告では、2008年から2012年の第1期調査期間に捕獲されたオサムシ科甲虫相について報告する。

オサムシ科 (Carabidae) は、21亜科に約1,500属、40,000種以上が記載されているが、そのうち日本には14亜科227属、1,718種250亜種が分布している³⁾。

標本の同定は、2008年～2010年調査分については松本浩一博士（日本甲虫学会）、2011年、2012年の調査分については久保田耕平博士（東京大学大学院農学生命科学研究科）に依頼した。分類順および学名・和名は「原色日本甲虫図鑑（Ⅱ）」⁴⁾を基本としたが、その後の分類の変更を反映するために「日本列島の甲虫全種目録（2023年）」³⁾に従った。

2008年～2012年までの現地調査の担当者を附表-1に示す。

調査地及び調査方法

(1) 調査地

調査地は原則として各演習林に設置されている長期生態系プロット (Long Term Ecological Research (以下, LTER)) 内に設定した (表-1)。

千葉演習林の檜ノ木台長期生態系プロットは、標高約 160~180m, 北緯 35° 11' 93", 東経 140° 06' 25" に位置している。本調査地はプロット入口付近の北緯 35° 11' 59", 東経 140° 06' 20", 標高約 170m 付近に設置した (図-1 (a))。調査地の林相はコナラ, モミ, ツガ, カシ類が優占して、下層にはヒサカキ, サカキ, ヤブツバキ等が優占している。

北海道演習林の前山大面積長期生態系プロットは、標高 620~680m, 北緯 43° 18' 28"~19' 10", 東経 142° 35' 49"~36' 07" の範囲に、南北 1,300m, 東西 400m におよび、36.25 ha の調査区が設定されている。本調査地はその概ね中央部となる北緯 43° 18' 46", 東経 142° 35' 58", 標高 653m 付近に設置した (図-1 (b))。調査地の林相はヤチダモ, エゾマツ, トドマツが優占する老齢天然林で、林床植生は概ねクマイザサに覆われ、その他にフッキソウやアキタブキ, オシダなどがみられる。

秩父演習林の大面積プロット (LTER) は、標高 1,142~1,314m, 北緯 35° 56' 13"~56' 34", 東経 138° 48' 01"~48' 13" の範囲に、南北 400m, 東西 400m におよび、6.875ha の調査区が設定されている。プロットは中央を走る入川林道によって斜面上部と下部に分断されている。本調査地は斜面上部の中央下部となる北緯 35° 56' 19", 東経 138° 48' 06", 標高 1,242m 付近に設置した (図-1 (c))。調査地の林相はイヌブナ, ツガ, ブナが優占する老齢天然林で、林床植生はニホンジカの採食の影響によりほとんどみられない⁵⁾。

田無演習林の長期生態系プロットは、標高 59~60m, 北緯 35° 44' 11"~44' 16", 東経 139° 32' 15"~32' 18" の範囲に、南北 130m, 東西 40m におよび、0.42ha の調査区が設定されている。本調査地は調査区の南側となる北緯 35° 44' 13", 東経 139° 32' 16", 標高 59m 付近に設置した (図-1 (d))。調査地の植生は、アカマツ, クスノキ, カシ類, アブラギリ, モミジ類等が混在し、下層はアオキ, シュロ等が優占している。

生態水文学研究所の白坂小流域固定試験地は標高 300~375m, 北緯 35° 13' 02"~13' 12", 東経 137° 10' 00"~10' 10" の範囲に南北 180m, 東西 290m の 2.76ha の調査区が設定されている。本調査地はその中に設置した (図-1 (e))。調査地は 1917~1918 年にヒノキを植栽したが、その後の保育は行わずに放置された林分でヒノキ, コナラ, アカマツが優占する。林内は暗く林床植生が乏しい⁶⁾。

富士癒しの森研究所の長期森林生態系調査プロットは、Ⅲ林班 3 小班の標高約 1,010m の場所に 50m 四方の方形区画のプロットが 3 区画 (LTER-1, LTER-2A, LTER-2B) 設定されている。

本調査地は調査区 LTER-1 の区画内の北緯 35°24'22", 東経 138°51'55" 付近に設置した (図-1 (f))。調査地の林相は林齢 90 年前後のカラマツの人工林で、低木はミツバウツギが優占しており、ほかにカマツカ、ヤマゲワ、クロツバラなどがみられる⁷⁾。

樹芸研究所の長期生態系プロットは、標高 160～250m, 北緯 34°41'52"～57", 東経 138°50'21"～25" の範囲に、南北 150m, 東西 75m, 面積 1.125ha の調査区が設定されている。本調査地は調査区の南東部にあたる北緯 34°41'53", 東経 138°50'23", 標高 160m 付近に設置した (図-1 (g))。調査地の林相は 1956 年に伐採された旧薪炭林二次林でスダジイが優占し、コナラ、ヤマザクラ等の落葉樹の混じる照葉樹林である。林内にはヒサカキやイヌガシ等の樹種が多くみられる。林床植生はもとも乏しく、近年はニホンジカによる採食の影響も加わりほとんど認められない。

(2) 調査日

各演習林の調査日を表-2 に示す。基本的に、調査頻度は春から秋の間に 4 回以上、調査日の間隔は 1 ヶ月以上とした。積雪が多い北海道演習林と富士癒しの森研究所は 5～6 月に、その他の演習林は 4～5 月に調査を開始した。

(3) 調査方法と標本の処理

トラップには、毎回、容量 215mL のプラスチック製コップ (商品名: プラストコップ 215, 東罐興業株式会社, 東京) の新品を使用した。また、降雨時の水抜きとしてコップの底に小さな孔を 3～8 個穿けた。トラップを設置する際は、コップの開口部が地表面と同じ高さになるように地面の傾斜角に対してほぼ垂直になるように埋めた。誘引剤等は使用しなかった。トラップは 1 調査地に 40 基以上を 1m～2m 間隔で 1 列に配置した。ただし、地形等による制約のある秩父演習林と生態水文学研究所は、列間を 10m 以上離して 2 列に配置した。捕獲した虫はトラップを設置してから 72 時間以上が経過してから回収し、回収時に酢酸エチルで殺虫処理を行った。

捕獲したオサムシ科甲虫は以下の手順でタトウ標本とした。①超音波洗浄機を使用した洗浄、②キムワイプ等で水分を拭き取り、③形態によってソートしたうえで脱脂綿に並べてタトウ標本としたのち、④乾燥機に入れ 40℃で 72 時間の乾燥処理を行った。なお、すぐにタトウ標本が作成できない場合にはいったん冷凍保存した後に解凍して同様の処理を行った。

結果

全演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫は、4 亜科、22 属、75 種 (属までの同定しかできなかった未記載種が 1 種、亜種までの同定が可能であった種が 16 種で、そのうち地方演習林によって異なる亜種が記録された種が 4 種、全部で 21 亜種) で総捕獲数 5,236 個体であった。

千葉演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫は、3 亜科 (オサムシ亜科、ホソクビゴミムシ亜科、ゴモクムシ亜科)、7 属、13 種 (そのうち亜種までの同定が可能であった種が 2 種) で総捕獲数

200 個体であった (表-3)。オサムシ亜科は 1 属 2 種が捕獲された。アワカズサオサムシはすべての調査年で捕獲された。カントウアオオサムシは 2008 年, 2009 年, 2011 年に捕獲された。ホソクビゴミムシ亜科はオオホソクビゴミムシ 1 種のみが 2008 年, 2012 年にそれぞれ 1 個体捕獲された。ゴモクムシ亜科は, 5 属 10 種が捕獲された。捕獲数が多かったのはクロツヤヒラタゴミムシで, すべての調査年で捕獲されたが, ほかの 9 種については, 捕獲されない調査年があった。アトボシアオゴミムシ, キボシアオゴミムシ, アカガネオオゴミムシ, コガシラナガゴミムシ, ナガクロツヤヒラタゴミムシについては, 5 年間の調査でそれぞれ 1 個体しか捕獲されなかった。

北海道演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫は, 3 亜科 (マルクビゴミムシ亜科, オサムシ亜科, ゴモクムシ亜科), 8 属, 17 種 (そのうち亜種までの同定が可能であった種が 6 種) で, 総捕獲数は 2,586 個体であった (表-4)。マルクビゴミムシ亜科はキノカワゴミムシ 1 種が捕獲されたが, 捕獲数は少なく 2008 年~2010 年にそれぞれ 1 個体のみであった。オサムシ亜科は 4 属 6 種が捕獲された。捕獲数が多かったのは, ヒメクロオサムシで総捕獲数は 1,081 個体であった。捕獲数が少なかったのは, コブスジアカガネオサムシで 2008 年に 4 個体のみであった。ゴモクムシ亜科は 3 属 10 種が捕獲された。最も多く捕獲されたのは, ツンベルグナガゴミムシで総捕獲数は 701 個体であった。本種の捕獲数は, 2008 年から 2012 年に向かって減少する傾向がみられた。捕獲数が最も少なかったのは, エゾホソナガゴミムシで 2008 年に 1 個体のみが捕獲された。捕獲される時期に特徴がみられたのは, コクロツヤヒラタゴミムシで夏季以降だけに捕獲された。

秩父演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫は, 2 亜科 (オサムシ亜科, ゴモクムシ亜科), 6 属, 18 種 (そのうち亜種までの同定が可能であった種が 4 種) で総捕獲数 416 個体であった (表-5)。オサムシ亜科は 2 属 2 種が捕獲された。クロナガオサムシ, エサキオサムシはすべての調査年で捕獲された。ゴモクムシ亜科は, 4 属 16 種が捕獲された。捕獲数が多かったのは, クロツヤヒラタゴミムシですべての調査年で捕獲された。残りの 15 種については, 捕獲されない調査年があった。チビモリヒラタゴミムシ, クリイロナガゴミムシ, ミヤマナガゴミムシ, クロホソナガゴミムシ, ニッコウヒメナガゴミムシ, シラハタツヤヒラタゴミムシについては, 5 年間の調査でそれぞれ 1 個体しか捕獲されなかった。

田無演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫は, 2 亜科 (オサムシ亜科, ゴモクムシ亜科), 13 属, 29 種 (そのうち亜種までの同定が可能であった種が 2 種) で総捕獲数 984 個体であった (表-6)。オサムシ亜科は 2 属 2 種が捕獲された。カントウアオオサムシは 2009 年から 2012 年にかけて多くの個体が捕獲された。エゾカタビロオサムシは 2009 年に 1 個体のみ捕獲された。ゴモクムシ亜科は, 11 属 27 種が捕獲された。捕獲数が多かったのはオオクロツヤヒラタゴミムシですべての調査年で捕獲された。セアカヒラタゴミムシもすべての調査年で捕獲されたが, 残りの

25種については捕獲されない調査年があった。ヒラタマルゴミムシ、オオホシボシゴミムシ、ヒメケゴモクムシ、ナガマメゴモクムシ、ニセマルガタゴミムシ、ナガマルガタゴミムシについては、5年間の調査でそれぞれ1個体しか捕獲されなかった。

生態水文学研究所で捕獲されたオサムシ科甲虫は、2亜科（オサムシ亜科、ゴモクムシ亜科）、5属、15種（そのうち亜種までの同定が可能であった種が3種、属までの同定しかできなかった未記載種が1種）で総捕獲数580個体であった（表-7）。オサムシ亜科は2属4種が捕獲された。捕獲数が多かったのはミカワヤマトオサムシとミカワオサムシですべての調査年で捕獲された。クロカタビロオサムシは5年間の調査で2012年に1個体のみ捕獲された。ゴモクムシ亜科は3属11種が捕獲された。捕獲数が多かったのはクロツヤヒラタゴミムシですべての調査年で捕獲された。コガシラナガゴミムシもすべての調査年で捕獲されたが、残りの9種については捕獲されない調査年があった。セトナガゴミムシ、クロツヤヒラタゴミムシ、ホソヒラタゴミムシ属の一種については、5年間の調査でそれぞれ1個体しか捕獲されなかった。

富士癒しの森研究所で捕獲されたオサムシ科甲虫は、2亜科（オサムシ亜科、ゴモクムシ亜科）、5属、8種（そのうち亜種までの同定が可能であった種が5種）で総捕獲数341個体であった（表-8）。オサムシ亜科は3属6種が捕獲された。捕獲数が多かったのはホソアカガネオサムシ、アオオサムシ、ルイスオサムシ、クロナガオサムシですべての調査年で捕獲された。捕獲数が少なかった種はフジクロナガオサムシで2009年に1個体のみが捕獲された。ゴモクムシ亜科は2属2種が捕獲された。両種とも捕獲数は少なく、捕獲されない調査年があり、クロツヤヒラタゴミムシは2008年に2個体しか捕獲されなかった。

樹芸研究所で捕獲されたオサムシ科甲虫は、2亜科（オサムシ亜科、ゴモクムシ亜科）、6属、13種（そのうち亜種までの同定が可能であった種が2種）で総捕獲数129個体であった（表-9）。オサムシ亜科は2属2種が捕獲された。2種とも捕獲数は少なく、ヒメマイマイカブリは5年間の調査で2個体しか捕獲されなかった。ゴモクムシ亜科は4属11種が捕獲された。11種については、それぞれまったく捕獲されない調査年があり捕獲数も少なかったが、その中で2012年のクロツヤヒラタゴミムシの捕獲数は54個体と多かった。捕獲数が少なかった種は、コガシラナガゴミムシ、ヒメツヤヒラタゴミムシ、フクハラツヤヒラタゴミムシ、タンザワツヤヒラタゴミムシで、5年間の調査でそれぞれ1個体しか捕獲されなかった。

謝辞

オサムシ科甲虫の同定をしていただいた、松本浩一博士、久保田耕平博士にこの場を借りてお礼を申し上げます。

引用文献

- 1) 浜口哲一 (1994) 指標生物—自然をみるものさし (フィールドガイドシリーズ) 364pp., 平凡社, 日本自然保護協会.
- 2) 石谷正宇 (2010) 地表性甲虫類を指標とした環境影響評価の現状. 環動昆 21 (2) : 73-83.
- 3) 鈴木茂 (2023) 日本列島の甲虫全種目録 (2023 年) <https://japanesebeetles.jimdofree.com> (2023 年 10 月 13 日閲覧)
- 4) 上野俊一・黒澤良彦・佐藤正孝 (1985) 原色日本甲虫図鑑 (II). 450pp., 保育社, 大阪.
- 5) 高德佳絵・吉田弓子・才木道雄・原口竜成 (2021) 秩父演習林イヌブナ天然林におけるリターフォールデータ (2007 年 4 月~2016 年 12 月). 演習林 (東大) 63 : 93-97.
- 6) 澤田晴雄 (2023) モニ 1000 愛知赤津サイトにおけるコナラ堅果の落下特性. 中部森林研究 71 : 31-34.
- 7) 辻和明・西山教雄 (2016) 富士癒しの森研究所における LTER の林分動態. 平成 28 年度技術職員等試験研究・研修会議報告 (東大) : 31-34.

表-1 各演習林のトラップ設置場所

演習林名	調査地名	林小班	緯度・経度	標高(m)	トラップの個数と配置
千葉演習林	楠ノ木台長期生態系プロット内	8林班A1小班	N35° 11' 59" ・E140° 06' 20"	170	2m間隔×40個×1列
北海道演習林	前山・大面積長期生態系プロット内	8林班A小班	N43° 18' 46" ・E142° 35' 58"	653	2m間隔×40個×1列
秩父演習林	大面積長期生態系プロット内	27林班ろ1小班	N35° 56' 19" ・E138° 48' 06"	1,242	1～2m間隔×20個×2列
田無演習林	長期生態系プロット内	1林班17小班	N35° 44' 13" ・E139° 32' 16"	59	1.5m間隔×40個×1列
生態水文学研究所	白坂小流域固定試験地内	65林班ろ小班	N35° 13' 05" ・E137° 10' 02"	325	2m間隔×20個×2列
富士麓しの森研究所	長期生態系プロット内	III林班3小班	N35° 24' 22" ・E138° 51' 55"	1,010	1m間隔×40個×1列
樹芸研究所	長期生態系プロット内	4林班1小班	N34° 41' 53" ・E138° 50' 23"	160	1m間隔×40個×1列

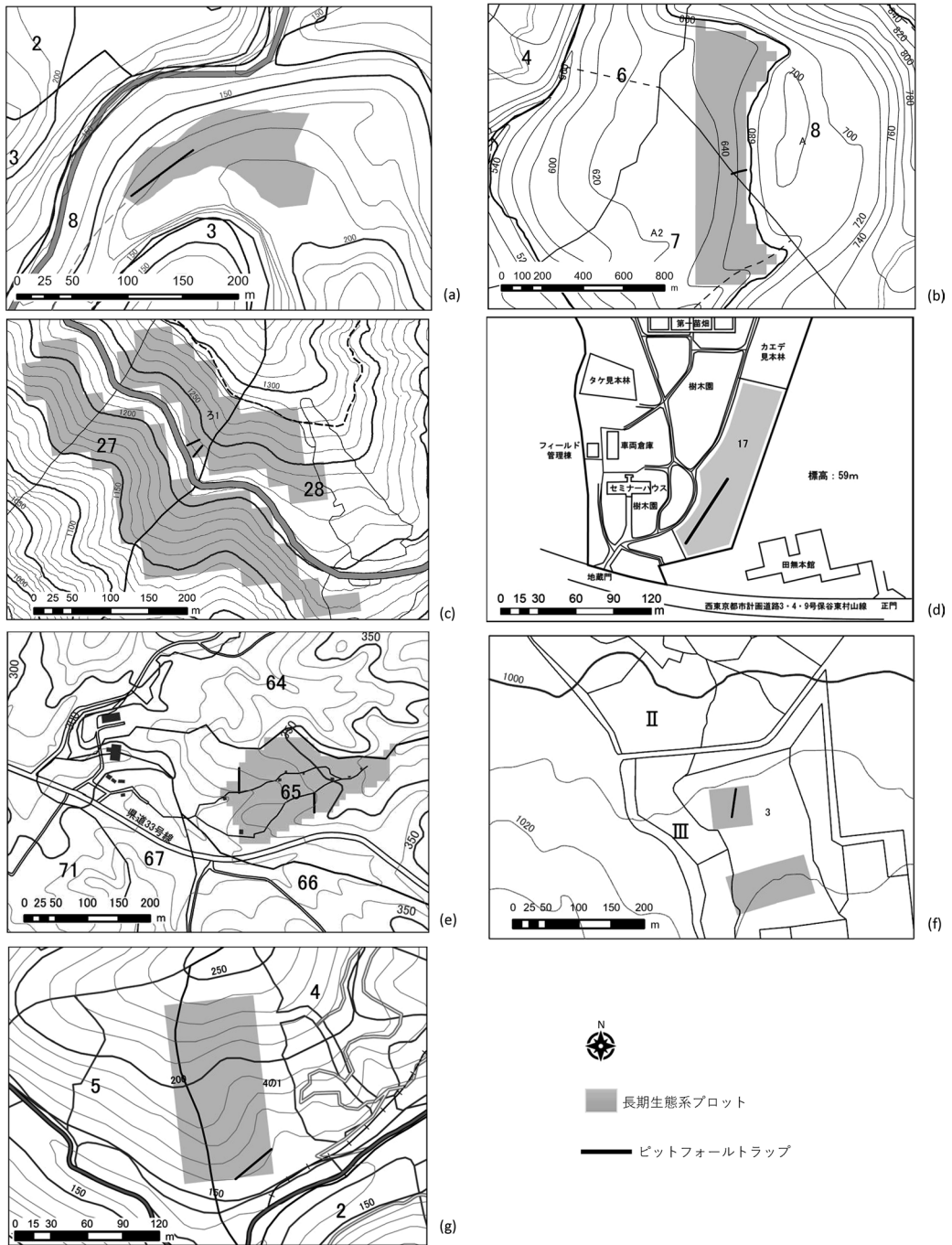


図-1 調査場所の周辺とトラップ位置

(a) 千葉演習林, (b) 北海道演習林, (c) 秩父演習林, (d) 田無演習林, (e) 生態水文学研究所, (f) 富士癒しの森研究所, (g) 樹芸研究所

図上の数字とアラビア数字は林班を表す。ただし、図 (b) の「A」・「A2」、図 (c) の「ろ1」、図 (d) の「17」、図 (f) の「3」、図 (g) の「4の1」は小班を表す。

表-2 各調査地のトラップ設置期間

		トラップの設置期間				
		I	II	III	IV	V
千葉演習林	2008	5月30～6月4日	7月18～22日	8月21～25日	10月2～7日	—
	2009	5月25～28日	7月1～5日	8月5～8日	10月6～10日	—
	2010	5月25～28日	7月6～9日	8月24～27日	10月5～8日	—
	2011	5月23～27日	7月22～26日	8月25～29日	10月17～20日	—
	2012	5月31～6月5日	7月5～9日	8月22～27日	10月15～18日	—
北海道演習林	2008	6月23～26日	7月22～25日	8月18～21日	9月16～19日	—
	2009	5月25～28日	6月22～25日	7月21～24日	8月17～20日	9月15～18日
	2010	5月24～28日	6月22～25日	7月20～23日	8月19～23日	9月13～16日
	2011	6月20～23日	7月19～22日	8月22～25日	9月12～15日	—
	2012	5月21～24日	6月15～18日	7月17～20日	8月21～24日	—
秩父演習林	2008	5月27～30日	7月11～14日	9月9～12日	10月14～17日	—
	2009	5月26～29日	7月10～13日	9月7～10日	10月13～16日	—
	2010	5月24～27日	6月28～7月1日	9月6～9日	10月12～15日	—
	2011	5月16～19日	6月24～27日	9月12～15日	10月17～20日	—
	2012	5月21～24日	6月26～29日	9月10～13日	10月15～18日	—
田無演習林	2008	5月30～6月2日	7月28～31日	9月24～27日	10月4～7日	—
	2009	5月25～28日	8月17～20日	10月16～19日	11月17～20日	—
	2010	5月7～10日	7月26～29日	9月21～24日	—	—
	2011	4月18～21日	6月3～7日	7月25～29日	—	—
	2012	5月7～10日	7月30～8月2日	9月11～14日	10月15～18日	—
生態水文学研究所	2008	5月26～29日	7月5～8日	8月24～27日	10月3～6日	—
	2009	5月18～21日	6月23～26日	8月24～27日	9月28～10月1日	—
	2010	5月25～28日	6月22～25日	9月14～17日	10月18～21日	—
	2011	5月24～27日	6月21～24日	9月13～16日	10月11～14日	—
	2012	5月22～25日	6月26～29日	9月10～13日	10月19～22日	—
富士癒しの森研究所	2008	6月2～6日	7月14～17日	8月19～22日	9月30～10月3日	—
	2009	6月1～4日	7月14～17日	8月18～21日	9月30～10月3日	—
	2010	6月7～10日	7月16～20日	8月26～30日	10月1～5日	—
	2011	6月6～9日	7月8～13日	8月12～15日	9月26～30日	—
	2012	6月18～21日	7月17～20日	8月17～20日	9月21～24日	—
樹芸研究所	2008	6月5～9日	7月18～22日	8月28～9月1日	10月10～14日	—
	2009	5月22～26日	6月29～7月3日	8月21～25日	10月5～9日	—
	2010	5月21～25日	7月2～5日	8月17～20日	10月5～8日	—
	2011	5月19～23日	6月30～7月4日	8月8～11日	10月3～7日	—
	2012	5月18～21日	6月29～7月2日	8月17～21日	10月9～12日	—

表-3 千葉演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫

亜科	種名(亜種名)	学名		設置期間			
				I	II	III	IV
オサムシ	(カントウアオオサムシ)	<i>Carabus insulicola kantoensis</i>	2008	3	2		
			2009	3	1	4	2
			2010				
			2011	2	3	4	
			2012				
	(アワカズサオサムシ)	<i>Carabus lewisianus awakazusanus</i>	2008	1	2	1	
			2009	2	1	1	
			2010	1	1	1	
			2011		1	1	
			2012	9	3		
ホソクビゴミムシ	オオホソクビゴミムシ	<i>Brachinus scotomedes</i>	2008		1		
			2009				
			2010				
			2011				
			2012		1		
ゴモクムシ	スジアオゴミムシ	<i>Haplochlaenius costiger</i>	2008		1		
			2009		4		
			2010		2		
			2011				
			2012	1	2		
	アトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius naeviger</i>	2008				
			2009		1		
			2010				
			2011				
			2012				
	キボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius posticalis</i>	2008			1	
			2009				
			2010				
			2011				
			2012				
	アカガネオゴミムシ	<i>Trigonognatha cuprescens</i>	2008				1
			2009				
			2010				
			2011				
			2012				
	ヨリトモナゴミムシ	<i>Pterostichus yoritomus</i>	2008	2	1		
			2009	1	1	1	
			2010	1	2		
			2011				
			2012		1		
	コガシラナゴミムシ	<i>Pterostichus microcephalus</i>	2008				
			2009		1		
			2010				
			2011				
			2012				
	マルガタツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus arcuaticollis</i>	2008		1		
			2009				5
			2010		1		
			2011				
			2012				1
	クロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus cycloderus</i>	2008	4	1		15
			2009	2			14
			2010	7			2
			2011	2			
			2012	7			15
	ナガクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus sylvester</i>	2008				
			2009				
			2010		1		
			2011				
			2012				
	オオクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus nitidus</i>	2008		6		11
			2009		3		16
			2010		1		9
			2011				
			2012				1

表-4 北海道演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫

亜科	種名(亜種名)	学名	設置期間						
			I	II	III	IV	V		
マルクビゴミムシ	(キノカワゴミムシ)	<i>Leistus niger alecto</i>	2008	1					
			2009	1					
			2010		1				
			2011						
			2012						
オサムシ	(オオロリオサムシ)	<i>Damaster gehinii gehinii</i>	2008	1	7				
			2009	4	1	3			
			2010		2	1		1	
			2011	2					
			2012	1				1	
	ヒメクロオサムシ		<i>Leptocarabus opaculus</i>	2008	34	141	73	66	
				2009		34	51	116	24
				2010	1	37	110	214	102
				2011	23	12	20		
				2012		11	4	8	
	(コブスジアカガネオサムシ)		<i>Carabus conciliator hokkaidensis</i>	2008	3				1
				2009					
				2010					
				2011					
				2012					
	(エゾマイマイカブリ)		<i>Damaster blaptoides rugipennis</i>	2008	2	1			
				2009	5	11	2		
				2010		3	2	1	
				2011	6				
				2012	1				
(オクエノクロナガオサムシ)		<i>Leptocarabus arboreus pararboreus</i>	2008	4	23	20			
			2009		4	13	36		
			2010		13	18	54	7	
			2011	5		7			
			2012		5		1		
セダカナオサムシ		<i>Cychrus morawitzi</i>	2008		1	2			
			2009	2	4	2	2		
			2010		1	2	4	1	
			2011	2					
			2012			2			
ゴモクムシ	ダイセツモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes daisetsuzanus</i>	2008	28	47				
			2009	2	16	15			
			2010		8	21	2	1	
			2011	1	2				
			2012	2					
	エゾマルガタナゴミムシ		<i>Pterostichus adstrictus</i>	2008	52	10	1	6	
				2009	8	15	10		3
				2010	1	2	10	5	6
				2011	6	5	3		
				2012	2	4			
	マルガタナゴミムシ		<i>Pterostichus subovatus</i>	2008	38				
				2009			1		
				2010			4	1	
				2011	3				
				2012					
	(アトマルナゴミムシ)		<i>Pterostichus orientalis jessoensis</i>	2008	6	1	1		
				2009		4	3		
				2010		1	3	3	1
				2011		1	2		
				2012					1
ツンベルグナゴミムシ		<i>Pterostichus thunbergii</i>	2008	142	62		1		
			2009	23	123	45	2	1	
			2010	2	78	78	21	8	
			2011	88	11	7			
			2012	1	4		4		
エゾホソナゴミムシ		<i>Pterostichus nigrita</i>	2008	1					
			2009						
			2010						
			2011						
			2012						
マルガタツヤヒラタゴミムシ		<i>Synuchus arcuaticollis</i>	2008						
			2009					1	
			2010			2	1		
			2011						
			2012						
クロツヤヒラタゴミムシ		<i>Synuchus cycloderus</i>	2008						
			2009			17	1	13	
			2010					3	
			2011			2			
			2012	1					
コクロツヤヒラタゴミムシ		<i>Synuchus melantho</i>	2008			12	10		
			2009				12		
			2010			12	2	2	
			2011			32			
			2012						
キタツヤヒラタゴミムシ		<i>Synuchus nordmanni</i>	2008		2	4			
			2009					1	
			2010					2	
			2011					1	
			2012	2					

表-5 秩父演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫

亜科	種名(亜種名)	学名	設置期間				
			I	II	III	IV	
オサムシ	(クロナガオサムシ)	<i>Leptocarabus procerulus procerulus</i>	2008		2		
			2009	1	1		
			2010	1	5		
			2011		2		
			2012		3		
	(エサキオサムシ)	<i>Carabus albrechti esakianus</i>	2008	7	6	6	1
			2009	9	17	3	1
			2010	2	10		
			2011			4	1
			2012	1	1		
ゴモクムシ	チビモリヒラタゴミムシ	<i>Colpodes aurelius</i>	2008		1		
			2009				
			2010				
			2011				
			2012				
	アカガネオオゴミムシ	<i>Trigonognatha cuprescens</i>	2008		1		
			2009		2	1	
			2010			1	
			2011			1	
			2012			1	
	エゾマルガタナゴミムシ	<i>Pterostichus adstrictus</i>	2008				
			2009				
			2010				
			2011			1	
			2012		4		
	(ホシナゴミムシ)	<i>Pterostichus oblongopunctatus honshuensis</i>	2008				
			2009		4		
			2010				
			2011				
			2012				
	クワイロナゴミムシ	<i>Pterostichus hoplites</i>	2008		1		
			2009				
			2010				
			2011				
			2012				
	ヨリトモナゴミムシ	<i>Pterostichus yoritomus</i>	2008	4	3	2	1
			2009	4	6	2	1
			2010	1		1	
			2011				
			2012	3		1	
(ミヤマナゴミムシ)	<i>Pterostichus rhanis kantous</i>	2008					
		2009			1		
		2010					
		2011					
		2012					
トケジナゴミムシ	<i>Pterostichus tokejii</i>	2008			2		
		2009					
		2010		1			
		2011					
		2012					
クロホソナゴミムシ	<i>Pterostichus ambigenus</i>	2008		1			
		2009					
		2010					
		2011					
		2012					
ニッコウヒメナゴミムシ	<i>Pterostichus polygenus</i>	2008					
		2009					
		2010					
		2011					
		2012	1				
ホソツキヒラタゴミムシ	<i>Synuchus atricolor</i>	2008			2	1	
		2009					
		2010					
		2011					
		2012			3		
キアシツキヒラタゴミムシ	<i>Synuchus callitheres</i>	2008		4			
		2009					
		2010					
		2011					
		2012					
シラハタツキヒラタゴミムシ	<i>Synuchus crocatus</i>	2008					
		2009					
		2010			1		
		2011					
		2012					
クロツキヒラタゴミムシ	<i>Synuchus cycloderus</i>	2008		98	21		
		2009		4	71		
		2010		4	1	3	
		2011			3	5	
		2012			27		
コクロツキヒラタゴミムシ	<i>Synuchus melantho</i>	2008		2			
		2009			2		
		2010		2			
		2011					
		2012	1		7		

表-5 秩父演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫（つづき）

亜科	種名(亜種名)	学名		設置期間			
				I	II	III	IV
	ナガクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus sylvester</i>	2008 2009 2010 2011 2012			16	2

表-6 田無演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫

亜科	種名(亜種名)	学名	設置期間				
			I	II	III	IV	
オサムシ	(エゾカタビロオサムシ)	<i>Calosoma chinense chinense</i>	2008 2009 2010 2011 2012		1		
	(カントウアオオサムシ)	<i>Carabus insulicola kantoensis</i>	2008 2009 2010 2011 2012	10 22 1 2	98 79 10 51	19 8	
ゴモクムシ	ヒラタマルゴモクムシ	<i>Cosmodiscus platynotus</i>	2008 2009 2010 2011 2012		1		
	オオアトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius micans</i>	2008 2009 2010 2011 2012	1	6 3 10		
	アトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius naeviger</i>	2008 2009 2010 2011 2012		1 7 5	2	3
	アトワアオゴミムシ	<i>Chlaenius virgulifer</i>	2008 2009 2010 2011 2012		1 1		
	オオホシボシゴミムシ	<i>Anisodactylus sadoensis</i>	2008 2009 2010 2011 2012			1	
	ヒロゴモクムシ	<i>Harpalus corporosus</i>	2008 2009 2010 2011 2012	5 16		1	1
	ヒラタゴモクムシ	<i>Harpalus platynotus</i>	2008 2009 2010 2011 2012		32		
	ケウスゴモクムシ	<i>Harpalus griseus</i>	2008 2009 2010 2011 2012		1 5		
	ヒメケゴモクムシ	<i>Harpalus jureceki</i>	2008 2009 2010 2011 2012			1	
	ウスアカクロゴモクムシ	<i>Harpalus sinicus</i>	2008 2009 2010 2011 2012				2
	コゴモクムシ	<i>Harpalus tridens</i>	2008 2009 2010 2011 2012				1 1 2
	ハコダテゴモクムシ	<i>Harpalus discrepans</i>	2008 2009 2010 2011 2012		28 19	2	
	クビナガゴモクムシ	<i>Oxycentrus argutoroiges</i>	2008 2009 2010 2011 2012	1		1	
	ナガマメゴモクムシ	<i>Stenolophus agonoides</i>	2008 2009 2010 2011 2012	1			
	オオゴミムシ	<i>Lesticus magnus</i>	2008 2009 2010 2011 2012	1 4	6 2	2	1 1

表-6 田無演習林で捕獲されたオサムシ科甲虫（つづき）

亜科	種名(亜種名)	学名	設置期間				
			I	II	III	IV	
	ヨリトモナガゴミムシ	<i>Pterostichus yoritomus</i>	2008	1	1		
			2009	1			1
			2010				
			2011	1	2		
			2012	1			
	オオナガゴミムシ	<i>Pterostichus eschscholtzii</i>	2008				
			2009				
			2010		6		
			2011				
			2012				
	セアカヒラタゴミムシ	<i>Dolichus halensis</i>	2008	1			2
			2009	4			2
			2010		1	1	
			2011		4		
			2012			1	1
	ニッポンツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus agonus</i>	2008				
			2009				
			2010			7	
			2011				
			2012				
	マルガタツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus arcuaticollis</i>	2008				
			2009	5		5	
			2010				
			2011		2		
			2012			1	5
	キアシツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus callitheres</i>	2008				1
			2009			11	
			2010				
			2011				
			2012				
	クロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus cycloderus</i>	2008	5			22
			2009	30	1	85	2
			2010	1		1	
			2011				
			2012				34
	ヒメツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus dulcigradus</i>	2008				
			2009				
			2010				
			2011				
			2012				9
	オオクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus nitidus</i>	2008	6		5	19
			2009	12		43	3
			2010			3	
			2011		3		
			2012				21
	マルガタゴミムシ	<i>Amara chalcites</i>	2008		1		
			2009		5	4	3
			2010				
			2011	1		1	
			2012		1	1	1
	ニセマルガタゴミムシ	<i>Amara congrua</i>	2008				
			2009				
			2010				
			2011				
			2012			1	
	ナガマルガタゴミムシ	<i>Amara macronota</i>	2008				1
			2009				
			2010				
			2011				
			2012				

表-7 生態水文学研究所で捕獲されたオサムシ科甲虫

亜科	種名(亜種名)	学名		設置期間			
				I	II	III	IV
オサムシ	クロカタビロオサムシ	<i>Calosoma maximowiczi</i>	2008				
			2009				
			2010				
			2011				
			2012	1			
	(ミカワオサムシ)	<i>Carabus arrowianus arrowianus</i>	2008	2	5	2	
			2009	20	4	3	1
			2010	1	4	1	
			2011		3	3	13
			2012	3	2		1
	(チュウブオオオサムシ)	<i>Carabus dehaanii punctatostratus</i>	2008		2		
			2009	3			
2010							
2011				1			
(ミカワヤマトオサムシ)	<i>Carabus yamato ojikai</i>	2008	23	17	2		
		2009	31	8	5		
		2010	2	3	1		
		2011	3	3	3	2	
		2012	8	1			
ゴモクムシ	ヨリトモナゴゴムシ	<i>Pterostichus yaritonus</i>	2008				
			2009				
			2010	1			
			2011			1	
	セトナゴゴムシ	<i>Pterostichus taoi</i>	2008				
			2009				
			2010			1	
			2011				
	コホソナゴゴムシ	<i>Pterostichus longinquus</i>	2008				
			2009				
			2010				
			2011			1	
	コガシラナゴゴムシ	<i>Pterostichus microcephalus</i>	2008	1			
			2009	2		1	
			2010	3	2		2
			2011	1	1		
	マルガタツヤヒラタゴゴムシ	<i>Synuchus arcuaticollis</i>	2008				1
			2009		2		2
			2010				3
			2011				
	クロツヤヒラタゴゴムシ	<i>Synuchus cycloderus</i>	2008				3
			2009	2	1	1	5
			2010	22	1		26
			2011	2			4
コクツヤヒラタゴゴムシ	<i>Synuchus melantho</i>	2008	2		1	166	
		2009					
		2010			1		
		2011					
ナガクツヤヒラタゴゴムシ	<i>Synuchus sylvester</i>	2008	2			1	
		2009	1	2		13	
		2010				3	
		2011					
オオクツヤヒラタゴゴムシ	<i>Synuchus nitidus</i>	2008			1	1	
		2009					
		2010		1		6	
		2011		1	1	10	
タケウチツヤヒラタゴゴムシ	<i>Synuchus takeuchii</i>	2008				9	
		2009		1		3	
		2010					
		2011					
ホンヒラタゴゴムシ属の一種	<i>Trephionus</i> sp.	2008				1	
		2009					
		2010					
		2011					
2012							

表-8 富士癒しの森研究所で捕獲されたオサムシ科甲虫

亜科	種名(亜種名)	学名	設置期間						
			I	II	III	IV			
オサムシ	ホソアカガネオサムシ	<i>Carabus vanvolxemi</i>	2008	2	19	1			
			2009	1	5				
			2010	4	3				
			2011	2					
			2012	1		1			
			-----		2008	3			
			(ヒメマイマイカブリ)	<i>Damaster blaptoides oxuroides</i>	2009	1	3		
2010		3							
2011	1				1				
2012									
-----		2008				4	5	6	
(クロナガオサムシ)	<i>Leptocarabus procerulus procerulus</i>	2009	2		2	1			
		2010			1	2			
		2011		1	2	9			
		2012	2	1	40				
		-----		2008					
(フジクロナガオサムシ)	<i>Leptocarabus arboreus fujisanus</i>	2009		1					
		2010							
		2011							
		2012							
-----		2008	3	6	3				
(アオオサムシ)	<i>Carabus insulicola insulicola</i>	2009	2	15	7	2			
		2010	4	5	6				
		2011	3	7	14				
		2012	17	3	2				
		-----		2008	15	15	6		
(レイスオサムシ)	<i>Carabus lewisianus lewisianus</i>	2009	3	12	4				
		2010	13	13	1				
		2011	1	2	7				
		2012	2	2	3				
		-----		2008			1		
ゴモクムシ	アカガネオゴモムシ	<i>Trigonognatha cuprescens</i>	2009		5	4			
			2010						
-----		2011				1			
-----		2012							
-----		2008				2			
	クロナヤヒラタゴモムシ	<i>Synuchus cycloderus</i>	2009						
			2010						
			2011						
			2012						
			-----		2008				

表-9 樹芸研究所で捕獲されたオサムシ科甲虫

亜科	種名(亜種名)	学名	設置期間			
			I	II	III	IV
オサムシ	(ヒメマイマイカブリ)	<i>Damaster blaptoides oxuroides</i>	2008			
			2009	1		
			2010			
			2011			
					1	
(イズルイスオサムシ)	<i>Carabus lewisianus odorico</i>	2008	1	5	1	
		2009	2	1	1	
		2010				
		2011				
		2012	1			
ゴモクムシ	スジアオゴミムシ	<i>Haplochlaenius costiger</i>	2008		1	
			2009		3	
			2010			
			2011		1	
			2012		6	2
	アトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius naeviger</i>	2008	1	7	
			2009		1	
			2010			
			2011			
			2012			
	ムナビロアトボシアオゴミムシ	<i>Chlaenius tetragonoderus</i>	2008			
			2009			
			2010			
			2011		1	
				4	2	
	アマギナゴゴミムシ	<i>Pterostichus amagisanus</i>	2008		1	
			2009	2	4	2
			2010	1	1	
			2011			
			2012		1	
コガシラナゴゴミムシ	<i>Pterostichus microcephalus</i>	2008				
		2009				
		2010	1			
		2011				
		2012				
キアシツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus callitheres</i>	2008			1	
		2009	2			
		2010				
		2011				
		2012				
クロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus cycloderus</i>	2008			2	
		2009			1	
		2010				
		2011	3		2	
		2012	13		41	
ヒメツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus dulcigradus</i>	2008				
		2009				
		2010				
		2011	1			
		2012				
フクハラツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus fukuharai</i>	2008				
		2009				
		2010				
		2011				
		2012			1	
オオクロツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus nitidus</i>	2008			3	
		2009			1	
		2010			1	
		2011				
		2012				
タンザワツヤヒラタゴミムシ	<i>Synuchus tanzawanus</i>	2008				
		2009				
		2010			1	
		2011				
		2012				

「附表-1」については、東京大学学術機関リポジトリ（UTokyo Repository）に掲載していません。

URI: <https://doi.org/10.15083/0002008364>