

明治大学

明治大学ではグリーン・コンソーシアムについて、農学部が川崎市と協定を結んでいる。黒川農場が開場 10 周年を迎え、農場を含めた今後の取組体制に変動がある可能性が生じたので、黒川におけるこれまでの論文の要旨と、2021 年度にオンラインで行った里山の自然観察会について記載する。

1 これまでの研究活動

農村で生態学的な研究を行うことはそれほどかんたんではない。明治大学が黒川農場のために土地を取得したので、応用植物生態学研究室が黒川地区で生態学的な調査を実施することが可能になった。調査に当たっては、多くの農家にお世話になった。農村における土地に対する立ち入りのルールを守ることに留意して調査を実施した。

1-1 生きもの

(1) ホオノキ(*Magnolia obovata*)の樹齢から見た植生の変遷(2010)

清水 冬音、芦澤 和也、倉本 宣

緑化工学会誌 36 巻 1 号 p. 163-166

本研究では、明治大学農場予定地にて年輪解析によりホオノキの樹齢を明らかにするとともに、空中写真等の資料や農家の話から、人間活動と植生の変化がどのように進んできたかを調査した。調査したホオノキの中で最も若齢な個体は 28 年生、最も老齢な個体は 54 年生であった。ホオノキが発芽、または萌芽していた時期と、していない時期を管理の有無や空中写真などと照らし合わせると、農家による管理がある時期に発芽、萌芽したホオノキは確認できなかった。農家の管理が行われなくなると、発芽は確認できたが、時期によっては今回の調査で発芽が見られない時期もあった。

(2) 農場建設工事において保全した低茎草原の希少種にかかわる複数の危機(2014)

野呂 恵子、倉本 宣

緑化工学会誌 40 巻 1 号 p. 281-284

大学農場の建設工事の際、計画では造成により半分が埋められるはずであった低茎草原に絶滅危惧植物が見つかったため、計画を変更して絶滅危惧植物を他の草原生草本とともに場所ごと保全した。本種においてはポリネーターであるトラマルハナバチ (*Bombus diversus diversus* Smith.) の訪花 (11) や草原の管理が重要であるが、その後残された草原では管理頻度の低下によって侵略的外来種の侵入が起こり、さらには園芸種との交雑の懸念も生じた。開発に伴う保全の際は、対象種を生育場所ごと残すだけでは守れたとはいえず、遺伝的攪乱を含めて周囲の環境の変化に応じた複数の危機を予測し、回避する策を考慮すべきである。

(3) 丘陵地の大学農場に保全した低茎草原の植生管理とポリネーター(2012)

野呂 恵子、鈴木 孝彦、三谷 清、倉本 宣
緑化工学会誌 38 巻 1 号 p. 244-247

大学農場の建設工事の際、絶滅危惧植物が生育する低茎草原を保全した。工事期間中は低茎草原の管理頻度が低下していた。絶滅危惧植物を保全するための柵の設置は対象種を草原ごと守ったものの、囲ったことが従来の管理を妨げる一因となった。保全対象となった絶滅危惧植物にはポリネーターとしてトラマルハナバチが重要であるため、季節を変えて 3 種の植物に対する訪花調査をおこなった。その結果、訪花が見られない時期もあった。この結果は、絶滅危惧植物の保全には、単に生育地ごと残すだけではなく、植生管理を容易にする工夫や生態ネットワークの回復などの対策が必要であることを示している。

(4) 丘陵地の大学農場建設における低茎草原の保全と再生(2012)

倉本 宣、野呂 恵子、鈴木 孝彦、三谷 清
緑化工学会誌 38 巻 1 号 p. 248-249

多摩丘陵の中央部に位置する川崎市麻生区黒川の大学農場建設工事現場において、盛土法面として造成する予定となっていた低茎草原に絶滅危惧植物が生育していることを発見した。造成計画を変更して、生育地ごと保全することとした。農地に隣接する低茎草原が黒川地内においてはほとんど見られなくなっていることから、現在低茎草原となっている場所を保全するとともに、地形改変のない場所の一部において、二次林の林縁部分を伐採して、日照を確保することを通して、低茎草原の再生を図った。

補足 西黒川特別緑地保全地区と道路敷の間の低茎草原のかつての草原の断片としての文化財的な意義については、紀・倉本(2021)がEAFESで発表した。

(5) コイ目ドジョウ科ホトケドジョウの生息地に及ぼす農場建設の影響(2019)

橋本 美和、倉本 宣

神奈川自然誌資料 2019(40)、67-73

黒川農場に隣接する絶滅危惧種のホトケドジョウの生息地を調査した。造成工事中に小川に強アルカリの排水が流れて、ホトケドジョウが全滅した。再調査した結果、ホトケドジョウの生息が確認された。小川の構造と三沢川との連続性が保たれていたため、水質が回復したのちにホトケドジョウが遡上して定着したものと推測される。

1-2 植生管理

(1) 黒川農場自然生態園における埋土種子(2014)

熊澤 綾、倉本 宣

明治大学農学部研究報告 63(2)、27-35、2014-02

本研究では、黒川農場自然生態園の土壌シードバンクの構成を、実生出芽法と野外調査区における農場建設後に成立した植生から明らかにした。発芽試験区では、55 種、1486 個体の実生(412 個体/m²)が出現した。谷部の土壌には水田の種子が含まれていた。カタバミ(*Oxalis corniculata* L.)が447 個体と最も多く発芽した。実生調査区では伐採跡地 1 で 19 種、伐採跡地 2 では 18 種が確認された。いずれの調査区でも、最も多く発芽が確認されたのはヒメコウゾ(*Broussonetia kazinoki* Siebold)で計 160 個体であった。ヒメコウゾは農場造成工事後に埋土種子から発芽したと推定された。

(2) 黒川農場における里山管理の基本的な姿勢

倉本 宣、野呂 恵子、三谷 清

緑化工学会誌 40 巻 1 号 p. 293-294

明治大学黒川農場の里山管理における目標とする里山像について整理するとともに、その際のコーディネートについて検討した。里山保全の基本的な姿勢を一般的に検討すると、1) 新しいレクリエーションの場、2) 伝統的な里山風景の再現の場、3) 現在、生息・生育している動植物の保全の場、4) 生産の場、5) 遷移に任せる場、6) 里山と関わる新しい生活に位置づけられた場がみとめられた。黒川農場では、3) 現存の動植物の保全と 2) 伝統的な風景の再現のあいだで対立がみられた。今のところ前者は自然生態園において、後者は西緑地において採用され、ゾーニングによって対応している。里山管理には長時間を要するので、管理担当者が変わっても継続される仕組みを作る必要がある。

1-3 教育

(1) 放棄水田を利用した里山保全教育プログラム(2007)

倉本 宣、戸金 大、持田 美和、芦澤和也

造園技術報告集 (4)、58-61、2007

農学部 2 年生の実習として、川崎市麻生区黒川海道をフィールドとして、放棄水田のレストレーションを計画し施工した。学生が立案した計画は、木道、道などの人間のための施設が多かった。施工は構造物をつくらない土工事として、2 つの水溜りを造成した。学生の感想には肯定的ものと否定的なものがあり、肯定的なものがやや多かった。そのなかには、貴重な体験だった、楽しかったというものも多く、学生が自然とじかに触れることの意義を示唆している。

(2) 大学教育における環境生態再生学の試み(2011)

野呂 恵子、倉本 宣

日本緑化工学会誌 36(3)、398-401

黒川谷戸プロジェクトとして行った、ecological restoration にかかわる学習をまとめたものである。農地法の手続きを行って借地した水田の耕作、耕作再開に伴う生態系の回復、水田に生息するカヤネズミの保全、農場建設の際の学生の学生の見解からなる。特に、地域の農家の指導によって学生が伝統的な手法を学んだことが特筆に値する。カヤネズミは黒川農場のアセスメントにおいても報告されており、予測のとおり、地域絶滅したので、カヤネズミの生息記録としても意義深い。

(3) 多摩丘陵における保全教育の展開(2008)

倉本 宣、野呂 恵子

緑化工学会誌 34 巻 1 号 p. 281-282

保全生物学には、保全生物学の教育の部門があるが、日本ではまだ盛んでない。農学部の大学生の保全教育を多摩丘陵の神奈川県川崎市麻生区黒川をフィールドとして展開するために、明治大学農場予定地と隣接する耕作放棄水田において、明治大学農学部応用植物生態学研究室の 3 年生、4 年生、大学院生を対象として毎

月 1 回、黒川谷戸プロジェクトと名づけて調査ないしは作業を行った。学生は谷戸プロジェクトが始まるまで、黒川の里山に関心を示さなかったが、谷戸プロジェクトの開始後は担当学生を中心に興味を深めていった。里山には教育力が宿っており、それを生かすことが肝要であると考えられる。

(4) 黒川における大学生による自然再生の取り組み(2013)

野呂 恵子、倉本 宣

緑化工学会誌 39 巻 1 号 p. 210-213

明治大学は 2004 年、神奈川県川崎市麻生区黒川に農場用地を取得した。農学部応用植物生態学研究室は耕作放棄地を 2007 年に借地し、水田を再生して調査や農作業を開始した。多摩丘陵の自然豊かな場所に拠点を得たことで学生は里山に興味を示し、地域と関わりを持ちながら生き生きと活動を展開した。農場が完成するとさらに研究や活動の可能性が増した。研究をおこなうには、土地に対する何らかの権利を有することが重要なキーとなった。

(5) 大学院生の高度里山人材養成事業(明治大学学長ファンド、2016 年度)

大塚・相澤・金森・荒井・三島・倉本 (未発表)

施工 箱根植木株式会社 サイン制作アボック社

大学院生を中心に自然生態園のサイン計画を立て表示板をデザインし、設置はコンクリートの基礎をつくらなければならなかったので箱根植木にお願いした。

丘陵地の自然について亀山章先生に、サイン計画について八色宏昌先生に、設計と発注の方法について板垣範彦先生に指導していただき、大型サイン 2 基と最大の樹名板サイズの小型サインを設置した。大型サインは自然生態園に入った位置に、自然生態園の自然の見方を示し、出口付近に農場を出て黒川地区で自然を観察する際の見方と注意事項を示した。小型サインは自然の見方

を示すもの、植物の名称と解説、注意サインの3つのタイプとした（写真 9、写真 10、写真 11）。



写真 9 自然生態園の自然の見方のサイン



写真 11 植物の名称と解説のサイン

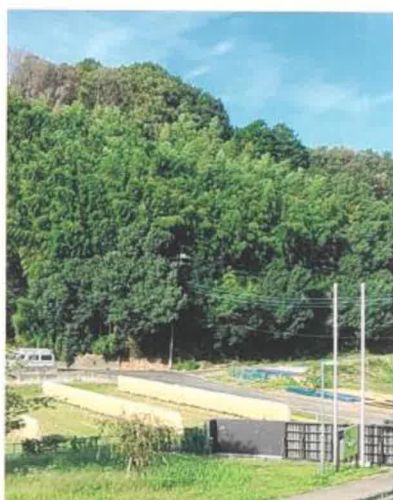


写真 10 自然観察の見方と注意事項のサイン

2 秋の里山オンライン観察会

例年は収穫祭の際に、自然生態園のガイドツアーを開催してきた。2021 年度はコロナ禍のため、オンライン観察会を実施した。

「秋の里山」 オンライン自然観察会



主催 明治大学黒川農場
協力 明治大学農学部、川崎市役所
実施主体 明治大学農学部応用植物生態学研究室

2021年11月



明治大学黒川農場・西黒川特別緑地保全地区

はじめに

明治大学黒川農場はその50%が雑木林です。西黒川特別緑地保全地区は全体が雑木林です。そこで、今回は雑木林の植物や昆虫が観察の中心にしました。

この催しは、川崎市と3つの大学が作っているグリーンコンソーシアムの一環として行います。

グリーンコンソーシアムを小学生の皆さん向けに言い換えると、人と自然のかかわりあいがい長いあいだ続いてきた人の手と自然がつりあってできてきた黒山として、川崎市内の「特別緑地保全地区」をフィールドとして、明治大学・玉川大学・東京農業大学と川崎市が連携してその土地のさまざまな自然を守り育てる研究を協働で行うということです。

活動内容

活動時間：2021年11月13日（土） 11時～12時

活動形式：オンライン開催（現場中継）

活動場所：藤生区明治大学黒川農場と西黒川特別緑地保全地区

参加者：5組



観察会の様子

活動進行表

進行：高田・紀

協力：秋山・本木

- 11:00 挨拶と場所の説明
- 11:03 岩崎先生(黒川農場岩崎泰永教授)の挨拶
- 11:05 農場の紹介：黒川農場の概要と土地利用、自然生態園の概要、アカデミー棟の紹介。（金・岡）
- 11:11 自然生態園の生きもの紹介：長い間持続してきた雑木林分布の狭いタマノカンアオイ、草原にみられる見虫、ため池に流れこむ小川、鳥類、ほかの動物。（赤尾・片山・森下）
- 11:17 ドングリの紹介：実物の展示、ドングリのサイズの比較。（石山・岡部）
- 11:23 農村風景の四季の紹介：春夏秋冬の農場周辺の風景、現在季節の植物。（ウ・細谷）
- 11:29 里山の紹介：里山の風景、葉っぱの比較、ゴミ問題。（高橋・台本）
- 11:35 感想・観察会の振り返り（飯島）
- 12:00 終わり

生たい園でみられる鳥たち

- ・田舎もどきと シジュウカラ ヒヨドリ
- ・所いふみ入れると コガラ・コジュケイ

見守るまわり いかにいかに鳥の生活



生態園の概要

生たい園でみられる動物たち

- ・田舎になると シスミ・アサギマ・ウサギ
- ・所いふみ入れると けもの園

動物と関わりあふれよう！



生きもの紹介

ドングリをさがそう！

クヌギ コナラ シラカシ



ドングリの紹介

農場付近で見られる植物や虫



農場の昆虫



クヌギの紹介
(現場中継)



タマノカンアオイの紹介
(現場中継)

終わりに

私たちにとっても、有意義でした、研究室の学生が楽しく参画できました。遠距離の院生がリモートで運営できました。

謝辞：この度、活動に参加して下さった皆様に、深謝いたします。

活動運営：

進行 高田陽・紀正

解説 赤尾智宏・岡部龍登・金道毅・飯島周平・
片山暖那・高橋響子・岡夏未・細谷修大・
石山拓夢

協力 秋山允・本木暁斗



Zoomで実施し、録画も内容を見逃して後で視聴することができます。

日時 11月13日(土)
11時～12時

応募 誰でも、www.meiji.ac.jpに申込
書も、www.meiji.ac.jpの自然観察会
のメールマガジンを登録しておくだけで
応募用紙が送られてきます。



発行 明治大学農学部応用植物生態学研究室
〒214-8571
神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1

編集 ウシメイ

発行人 倉本 宣

問い合わせ ecu@meiji.ac.jp



ふりかえりコメント(一部)

1. 全体的な評価 お答えいただいたのは5名で、5段階評価では、5が2名、4が3名でした。

2. 進行全般

- ・運営がスムーズでとぎれない。
- ・話の展開が自然でわかりやすい。
- ・説明が短く、簡潔。
- ・全体的に構成が素晴らしい。
- ・チームワーク、連携がとてもよい。

3. 画像

- ・画像がきれいでみやすい。
- ・現地からの中では、画質が悪かった。
- ・回線速度の問題か、画質に問題があった。
- ・画質等については三脚等の活用でも改善できる。
- ・話している内容と画像が合っていないことがあった。

4. 時間的な長さ

- ・もう少し時間的にながくてもよい。
- ・進行のテンポが良く、30分があつという間だった。
- ・林の中を歩く時間があつてもよいのではないか。

5. 運営形式

- ・Zoomでは積極的に質問したり感想を述べたりは難しいので、事前に募集した質問に答える形式が良い。
- ・多くの小学生に見てもらいたいため、寺子屋と連携できると、興味のある子どもとつながりやすい。

6. 具体的な観察

- ・昆虫や植物の紹介はとても面白かった。
- ・生き物やドングリの種類など、子どもにとって実味のある内容で楽しく参加できた。
- ・ドングリを磁貨と並べてサイズ感を伝えたり、内容を工夫したことで、楽しく理解できた。
- ・川崎市にも自然が残っていることがよくわかった。

7. 主催者側から

- ・初めての試みで学生たちが積極的に取り組んで内容をまとめました。今後の可能性を感じています。