

ポスター発表

	タイトル	発案者	所属
1	「能登里山里海マイスター」育成プログラム ～事業概要と被養成者の活躍状況	小路晋作、伊藤浩二	金沢大学 里山里海プロジェクト
2	癒しの森プロジェクト ―地域とともに知り創る試み	藤原章雄、齋藤暖生	東京大学大学院 農学生命科学研究科 附属演習林 富士癒しの森研究所
3	野洲川北流跡河辺林における森林整備と 生態調査	安原輝、大見智之、土井隆史、 分部敬太、安食拓海、立花道草、 稗田真也、野間直彦	滋賀県立大学 エコキャンパス・ プロジェクト
4	犬上川河辺林における竹林整備活動と竹の 活用	土井隆史、分部敬太、安食拓海、 内村隼人、大見智之、安原輝、 野間直彦	滋賀県立大学 エコキャンパス・ プロジェクト
5	焼畑による里山利用の提案	野間直彦 1、黒田末壽 1、 今北哲也 2、鈴木玲治 3	1. 滋賀県立大学 2. 火野山ひろば 3. 京都学園大学
6	琵琶湖における特定外来水草の駆除 ―オオバナミズキンバイを中心に―	稗田真也 1、2、森小夜子 2、 栗林実 2、金子有子 2、3、 野間直彦 1、2	1. 滋賀県立大学 2. 近江ウェットランド 研究会 3. 滋賀県琵琶湖環境 科学研究センター
7	淡路島における中山間地の農家 1 軒が支える 植物の多様性	岡花いづみ、澤田佳宏、 上村晋平	兵庫県立大学大学院 緑環境景観マネジメント 研究科
8	外来種で緑化された造成斜面における里地の 草原創出の試行	澤田佳宏・藤原道郎	兵庫県立大学大学院 緑環境景観マネジメント 研究科
9	金城学院大学における一般市民向けの里山 学習講座の取り組み	高井紗代子 1、桂川優奈 1、 吉田耕治 1、小野知洋 1、 田中里佳 1、梶浦茜 2、 岡尚男 1	1. 金城学院大学・ 金城学院 里山コンサベーション 2. 名古屋経済大学 人間生活科学部
10	金城学院大学を含む都市近郊に生息域を 拡大するほ乳動物	小野知洋 1、吉田耕治 1、 野呂達哉 2	1. 金城学院大学 2. なごや 生物多様性センター

	タイトル	発案者	所属
11	BCP（ビオトープコーディネートプロジェクト）活動報告	内藤光博、樽井萌、林茜子、 藤澤英斗萌、沼田真実	近畿大学農学部 学生団体「FeeLink」
12	近畿大学メダカの学校同好会活動内容	東山周平、稲谷岳人、新橋拓幸	近畿大学農学部 学生団体「近畿大学 メダカの学校同好会」
13	環境教育プログラムとしての炭焼き活動の 実践	中辻弥寿子、中野真優	京都女子大学文学部
14	稀少種の棲息域外保全 —旧巨椋池氾濫原の水生植物—	百生太亮	京都学園大学 バイオ環境学部
15	里山の「みらい」へ向けて ～世界農業遺産から里山を考える～	成島幸穂、谷口雅治、 稲葉大輔	龍谷大学法学部・ みらいの環境を支える 龍谷プロジェクト
16	よみがえれ！伏見のヨシ原	三木沙霧、婁建芳、赤松喜和、 趙迪、小川智也、岩本京高、 大森賢太、近者郁也、藤村耕大、 藤井哲也、樺悠介、董方	龍谷大学政策学部・ 龍谷 ODEN
17	里山学研究センターの紹介		龍谷大学 里山学研究センター
18	里山暮らしの知恵を伝える取り組み ～龍谷大学里山学研究センターの環境教育～	谷垣岳人	龍谷大学政策学部・ 里山学研究センター
19	龍谷大学理工学部環境ソリューション工学科 による瀬田隣接地（通称：龍谷の森）の活用		龍谷大学理工学部環境 ソリューション工学科
20	「大学の里山」についてのアンケート	林 珠乃	龍谷大学理工学部・ 里山学研究センター





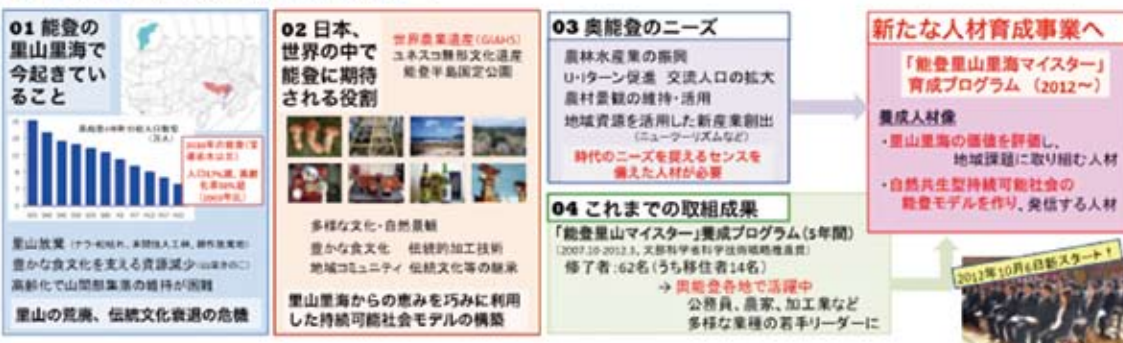
「能登里山里海マイスター」育成プログラム

～地域とともに能登の未来を担う若手人材を育てる～

金沢大学

小路晋作・伊藤浩二(金沢大学里山里海プロジェクト)

■なぜ能登で地域人材育成なのか？



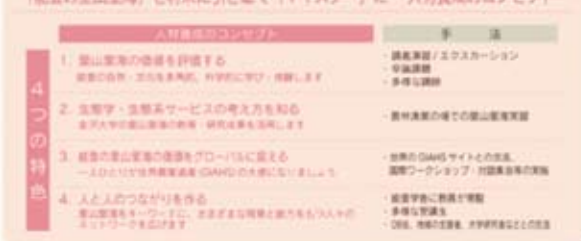
■人材育成の内容



■ 運営・実施体制



「能登の里山里道」を将来に引き継ぐ「マイスター」に一人材養成のコンセプト



特長1 多科目試験・実習



練習2 生物学を取り入れた読解・表現



特長3 岐阜の黒山黒海の価値をグローバルに捉える



特集4 人と人のつながりが育つくる





癒しの森プロジェクト —地域とともに知り創る試み

東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林 富士癒しの森研究所
藤原章雄・齋藤暖生

富士癒しの森研究所の特徴

- ・富士山と山中湖を有する観光・リゾート地
- ・都心から2時間でアクセス可能
- ・誰でも気軽に散策できる平地林

森林の保健休養機能に着目した施業・研究・教育



旧・富士演習林での活動

区分	内容
施業	枯損木・危険木の整理伐 刈り払い(1～5年周期) 枝払い 落ち枝の整理
研究・教育	環境教育に関する研究 景観評価実験(50評価法)



富士癒しの森研究所の活動方針

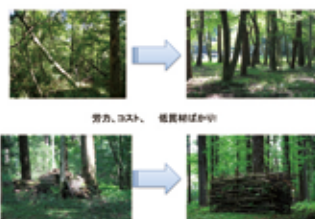
- ・第4期教育研究計画(2011.4～2021.3)
- ・森林の保健休養機能に関するこれまでの活動を踏まえ、知見を社会に還元し、地域社会が保健休養機能に優れた森林空間を実現するための貢献を目指すステージ

癒しの森プロジェクト

地域内での循環的な森林利用を軸とした「癒しの森」づくり



着想の背景: 景観林施業の悩み



着想の背景: 山中湖村の現状

- ・戦後のカラマツ植林→放置→森林が観光資源として活用できていない!
- ・別荘地住民を中心に薪ストーブ、最近ではペレットストーブの導入しかし、村内の森林から燃料を調達できない!



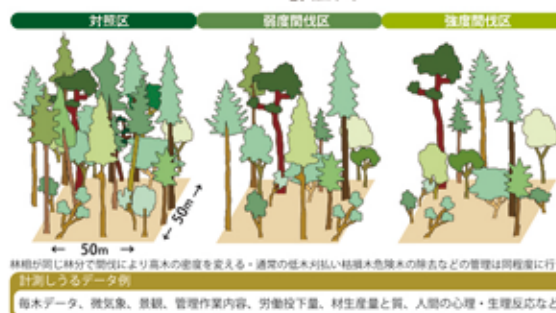
癒しの森プロジェクトの要点

- ・森の「癒し」機能を通じて、新たな森林と社会の仕組みが構築される。
- ・「癒し」機能は、森そのものだけではなく、森に働きかける過程、林産物を利用する過程からも得られる。
- ・「癒し」の追求→積極的な森への働きかけ→保健休養機能に優れた森林の実現

実証林の設置

- ・「癒しの森プロジェクト」における実証の場
- ・燃料利用などの目的で積極的に森を利用したら、
 - どんな林況、景観に変化するのか
 - 人が感じる快適性はどうか
 - 材の生産量はどれほどなのか
 - 作業によってどんな「癒し」が得られるのか

を実証する



富士産しの森研究所の森林

面積約 40ha（うち国有地約 38ha、借入地約 2ha）
 海拔 900m～1,000m のゆるやかな傾斜面
 年平均降水量 2,744mm、最大降雪深 98cm、年平均気温 9.1℃、最低気温 -16.6℃
 湿度のやや高い、雪国地、火山性暗黒土、冷温帯上部
 1920 年代に明治のカラマツが植栽を占める。広葉樹が混交し、下層にはミツバツグミ
 山中腹の里山にあり、新倉駅から中央バスで 2 時間 15 分
 富士急行電鉄富士山駅より徒歩で 25 分の立地

教育

富士産しの森研究所では、東京大学をはじめとして大学や大学院の実習および演習が行われ、学びのための貴重なフィールドとして利用されている。また、林内には東京大学運動会が運営する山中腹内藤セミナハウス、および本研究所が運営する自然教室があり、これらの実習、演習、課外活動の拠点として利用されている。

また、地域型型「産しの森」プロジェクトに基づき、その運営課程を学生教育の場とするほか、研究成果を、教育活動を通して社会に還元することを目指している。



学生の設計・製作による空中に浮遊するベンチ（フライング・フロアー）



学生の発案・整備による森林内スポーツ（フォレストン）



学生製作のオブジェ「えだまり」



親子対象公開講座「森歩き体験」作業を通して森林管理作業や森の楽しさを理解してもらう



体験型公開講座「フットパス de 森づくり」林内を歩くフットパスづくりを体験し学ぶ講座

研究

前身の富士演習林では、森林の保健衛生機能に着目した研究・森林管理が行われ、施設が継承されてきた。富士産しの森研究所では、これらの知見を土台とし、地域社会として保健衛生機能に優れた森林を実現する仕組みづくり（通称：地域型型「産しの森」プロジェクト）を目指す研究に取り組んでいる。この研究は、機能、技術、社会の 3 方面からのアプローチを採っている。

(1)【機能】産しの森空間の創造
 森林の保健衛生機能は、森林と人間との相互作用によって発揮されるものである。人間が森林空間より得る効果について評価するとともに、保健衛生機能の高い空間の創造を試みている。また、この空間創造過程を作業体験プログラムとして提供することで、森林での作業自体が持つ保健衛生機能についても明らかにしていくことを計画している。

(2)【技術】地域型型型の森林の持続生産システムの構築
 十分な木材収益が望めない状況においては、地域住民が自給的に森林整備に取り組み形態が想定される。森林作業の経験が比較的に若い人にとっても、安全かつ容易に木材を搬出したり、木材を加工したりするための技術について研修を実施すること、それら技術を用いた作業に関する評価を行っている。また、地域住民にとって魅力的な木材利活用方法について研究を行っている。

(3)【社会】地域型型型「産しの森」づくりの地域への普及
 地域型型型の森林整備が地域に定着のプロセスとして、①異なる主体間における共通認識の醸成・定着・交流の場の創出②各主体の特性に応じた協働関係の構築、という展開が想定される。この過程を積極的に作り出すことで、地域住民の意識変化、社会関係の変化を促すアクション・リサーチ型の研究を計画している。

社会貢献

地域型型型「産しの森」プロジェクトで実施される森林作業を中心に、体験型の公開講座として地域住民に提供している。また、秋田産しの森作業もしくは調査活動を経験的に地域社会に公開することを試みるほか、地域内の関係者との連携を模索している。



公開講座「フットパスって何だろう？みんなでできるフットパス」フットパスが地域作りや森作りにも繋がる可能性を知り、住民同士で地図を使ったルートづくりの作業を体験してもらう



国土地理院地図・空中写真閲覧サービスより 2012 年撮影



森林管理（開拓時）の伝統の様子



森林時の心理アンケート調査の様子



公開講座「ヘルメット・新利用で創る産しの森」管理の過程で発生する余材で木製で、ヘルメットをすることで保健衛生機能の高い森林整備が可能になることを体験する



公開講座「ポータブルロープウェイを使った木材搬出」簡易で安全な森林整備の道具を紹介



無理強化などを活用し改良した道具、湯桶などの有効な処理方法を検討しています。



森林管理作業の見学 簡易で安全な森林管理技術の啓蒙



森林調査体験「産しの森を歩こう」森林の状況を調査し理解する作業を、楽しみながら体験してもらう



この集材は丸太を積み上げて焚火とする構造で、薪として利用できる。使った分を補充する。

焼畑による里山利用の提案

野間直彦・黒田末壽(滋賀県立大)・今北哲也(火野山ひろば)
増田和也(高知大)・島上宗子(愛媛大)・鈴木玲治(京都学園大)

長浜市余呉町中河内(滋賀県最北の集落) 標高450mの斜面下部
地域の人たちに教わりながら焼畑の実践研究をしています

調査項目: 植生・埋土種子・土壌・収量・労力・作物の密度・カブの形態・かつの焼畑...
作物: カブ・ダイコン・エゴマ・アズキ 作付計画中: ダイズ・マルバマンサク・ヤマハシノキ・ノリウツギ・キリ...



斜面上部は
ブナ林の二次林

平坦地は稲作(稲作)田

2014年 11年 14(10年)10年 12年 13年 - 火入れ年と区画



焼畑前の共有林 斜面下部はほぼ藪と茅



伐開(7-8月)



火入れ(8月)学生と一般参加で



タネまき(火入れの日)



間引き(9月)実習中



収穫(10-11月)学生と一般参加で



収穫したカブ(在来品種やまかぶら)



放置後3年の区画

少ない労力でカブなどの作物を収穫し、里山の林・藪・茅場を利用・再生する提案をします
料 研 費 「焼畑の技術と知恵を活かした日本の森づくり」に資する実践的地域研究」(基礎研究B 23310179 研究代表者: 鈴木玲治)の助成を受けています

中山間地の農家 1 軒が支える植物の多様性



兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科

岡花泉見、澤田佳宏、上村晋平

1軒の農家が支える植物の多様性はどのくらい？

里地里山では、農業などの人の営みによって生物多様性が支えられています。ではいったい、1軒の農家はどれくらいの生物を支えているのでしょうか。これを確かめるために、2014年の4月より、1軒の農家が所有する農地で植物を調べています。

淡路島のNさんの農地でしらべてみました。

Nさんは淡路島北部の中山間地にお住まいの60代の兼業農家です。Nさんが所有/管理する田畑は約5500m²あり、その大部分は圃場基盤整備が行われていません。田畑はすべて谷間につくられた「谷津田」で、田面の脇にはヨケとよばれる素堀りの水路があり、曲がりくねったコセ（畔）があります。林に囲まれたため池や、年中滞っているジュルタ（湿田）もあります。コセの敷き所からは湧き水が出ています。



これまでに300種類以上の植物を確認しました。

調査の結果、田畑・コセ・ヨケ・ため池で合計311種の植物を記録しました。これは、淡路島で確認された植物の約20%にあたります。種の多様性が最も高い環境はコセで、184種が生育していました。レッドリストに掲載された種は6種あり、いずれもヨケ・ため池・ジュルタなどのウェットランドに生育する水生・湿生植物でした。

コセの主な植物	アオウシノケグサ、ツリガネニンジン、アキノタムラソウ、コマツナギ、ネジバナ、モウセンゴケ、リンドウ、トダシバ
前あぜの主な植物	スズメノテッポウ、トキワハゼ、コオニタビラコ
ヨケの主な植物	ミズオボコ、ヒルムシロ、コナギ、ヒロハトリゲモ
ジュルタの主な植物	ミクリ、タコノアシ、カズノコグサ、セリ、ヘラオモダカ
ため池の主な植物	ジュンサイ、サンショウモ、コフボネ、ヤナギモ、フトヒルムシロ、マツバ
田面の主な植物	スズメノテッポウ、トキワハゼ、イヌホタルイ、コケオトギリ、



Nさんの田畑とその周辺でたくさんの植物が見られる理由は？

里地里山の多様性を保全するためには、なぜNさんの農地で多様な植物がみられるのかを明らかにする必要があります。未整備の圃場で昔からみられる植物が持続していること、草刈りが継続的に行われていること、ジュルタでも草刈りが行われ遷移の進行をとめていること、あちこちからの湧水で湿生植物の生育環境が維持されていることなどが考えられますが、詳しいことは今後の検討課題です。

外来種で緑化された造成斜面における里地の草原創出の試行

○澤田佳宏・藤原道郎

兵庫県立大学大学院緑地環境マネジメント研究科/兵庫県立淡路景観園芸学校

KEYWORDS・・・自然再生 草原の保全 外来種の駆除 住民参加

背景・・・草刈りが途絶える畦畔、草刈りが継続する造成斜面、

- ・半自然草原は、管理放棄（草刈りや火入れの停止）によって衰退している（写真1）。
- ・一方、外来種で緑化された（または外来種が優占する）造成斜面が増えている。
- ・造成斜面の中には草刈りの継続が期待できる場所もある（写真2）。
- ・半自然草原の保全のために「草刈りが継続する造成斜面」に半自然草原を引越させる方法が考えられる。
- ・ただし、外来種で覆われた造成斜面に半自然草原と同等の組成の植生が成立できるかはわからない。



目的・・・造成斜面における半自然草原創出の可否を検討、

- ・外来種で緑化された造成斜面における半自然草原保全の可能性を検討するため、草原創出を試行し「外来種抑制」「在来種自然侵入」「在来種導入」の可否を評価する。



試験地および方法・・・年間わずか12時間の草原づくり（あえて低労力で試行）

- ◆試験地・・・兵庫県淡路市にある景観園芸学校校内の造成斜面、
- ・1998年頃に造成され、外来牧草等で緑化されたと考えられる。
- ・春季はネズミムギ、夏～秋季はセイタカアワダチソウが優占、
- ・例年、6月と10月に草刈りを実施している。

◆草原創出の条件

- ・年2回の草刈りは従来通りとする。
- ・演習科目「里地・山部の保全管理演習」の一環。
- ・年間2コマ×4回＝12時間を割り当て（表1）。

◆試験期間・・・2009年5月～2012年11月（4年間）

月	実施内容	所要時間
5月	草刈り、ネズミムギの除去	180分
6月	草刈り、セイタカアワダチソウの除去	180分
10月	草刈り、セイタカアワダチソウの除去	180分
11月	草刈り、セイタカアワダチソウの除去	180分



図1 試験地の配置

◆試験区の設定・・・各区複数コードラットを設置（写真3、図1）。

- ・A区：「外来種の抑制」と「在来種の導入」
- ・B区：「外来種の抑制」のみ、在来種は自然侵入に期待。
- ・C区：「対照区」。従来通りの管理をおこなう。

◆外来種の抑制

- ・ネズミムギ：結実前の5月上旬に刈り取る。
- ・セイタカアワダチソウ：10月に抜根除草。

◆在来種の導入

- ・採り播き：2009年～2012年、6月と11月に種子の採り播きを実施（写真4、5）。
- ・試験地徒歩圏内で種子をあつめA区に播種。1～2cm程度の覆土。
- ・苗植え：2009年11月に採取した種子で苗をつくり、2010年6月にA区に定植。



結果および考察

外来種の抑制・・・ネズミムギの結実前刈り取りは効果的

- ・ネズミムギは結実前の刈り取りによって、密度を大幅に抑制できた（図2）。
- ・セイタカアワダチソウの抜根除草は一定の効果あげている（図3）。

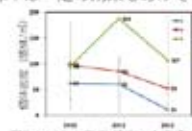
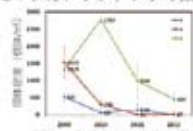


図2. ネズミムギ密度の変化

図3. セイタカアワダチソウ密度の変化

区画	区画名	区画説明	区画面積
A-01	外来種抑制・在来種導入	2009年7月	100㎡
B-01	外来種抑制のみ	2009年7月	100㎡
C-01	対照区	2009年7月	100㎡

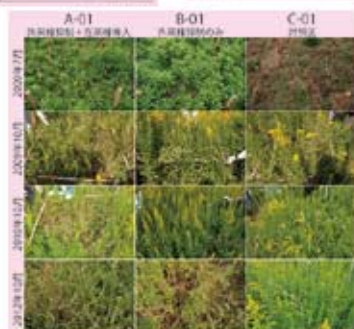
区画	区画名	区画説明	区画面積
A-01	外来種抑制・在来種導入	2009年7月	100㎡
B-01	外来種抑制のみ	2009年7月	100㎡
C-01	対照区	2009年7月	100㎡

在来種の自然侵入・・・外来種を減らしても在来種の自然侵入はおこらない

- ・B区には、A区に導入したような在来草原植物の侵入はみられない（表2）。
- ・B区では、外来種の密度が低下したが、メヒシバ・ヨモギ・エノコログサ類・ヒメムカシヨモギなどが増えた（過年度比較データは示していません）。

在来種の導入・・・採り播きで定着する種としない種がある？

- ・定着した種としていない種がある（表3）。ただし、定着していない種のうちいくつかは播種量が少なかったためかもしれない。
- ・チガヤは、2010年6月に播種した後、2011年にはほとんど目立たなかったが、2012年になって被度が高くなった。
- ・ツリガネニンジンには苗で植えた個体は定着している（表4）。播種では定着できていない。ツリガネニジンははじめの1年は1枚の根生葉だけで育つ。このため、上層をセイタカアワダチソウなどに覆われると生育が困難となっているのかもしれない。

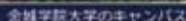


まとめ・・・

- ・少ない作業時間でも、小面積であれば外来種の抑制は可能。しかし、外来種を抑制しても草原植物の自然侵入は（近隣に分布しているにもかかわらず）おこり難い。種子や苗で導入する必要がある。
- ・現状の低労力の方法では導入できた種が少ない。播種後の定着過程を把握するなど、詳細な理解が必要である。



金城学院大学



今年度は、10月の「墨山で炭焼きを体験しよう」と、11月の「墨山の伐採体験とどんぐりクッキーを作ろう」の2講座をこれまでに開催しました。ここではその様子をご紹介します。

牛乳の酸味でとてもおいしいです。普通のヨーグルトよりもいい感じでおいしかったです。この日は後日、大塚製薬で販売されました。

どんくわっさーがでまわりました。みなさん楽しんで写真を撮って回っていました。とても楽しいひとときをすごしていました。

- 88

2014年11月22日 第10回大学間里山交流会

金城学院大学を含む都市近郊に生息域を拡大するほ乳動物

小野知洋、吉田耕治(金城学院大学)・野呂達哉(なごや生物多様性センター)



金城学院大学キャンパス内の全景(キャンパス奥部に八竜池がある)

2009年撮影の金城学院大学キャンパス



金城学院大学周辺の緑地の分布(○印が金城学院大学の位置、資料は環境タイプ図)



2014年11月6日 中日新聞記事

はじめに

金城学院大学は1949年に守山区大森にキャンパスを設置した。設置後約65年を経過して、大学キャンパスとその周辺の環境は大きく変化してきた。このように変化してきた環境の中で、最近、金城学院大学キャンパスを含む名古屋の住宅地近郊で、キツネなどのほ乳類が目撃されるようになった。なごや生物多様性センターと金城学院大学では、都市近郊に分布を広げていると思われるほ乳類の確認とその分布拡大経路の推定を行うために、自動撮影カメラを設置して調査を行っている。

大学設立当時のキャンパス



1949年頃の金城学院大学キャンパスの全景(図、国道40号線の瀬戸線沿い付近からの眺望)。当時の大学構内とその周辺環境。45年前には、金城学院大学キャンパスは今の姿からは想像もつかないような山並みの状況であった。その後のおよそ45年、高層に覆われる森林が急激に減少した。

大学内での自動撮影カメラの設置状況

大学キャンパス内に分布するほ乳類

キツネ タヌキ
アライグマ ハクビシン イタチ類



過去10年以上わたってほとんど発見されなかったキツネが、2013年4月に金城学院大学構内で確認された。キツネは尾張東北部の瀬戸方面ではもともと生息が確認されており、本学で確認されたキツネは、瀬戸方面からの移動個体と考えるのが妥当だと思われる。では、どのような経路で分布拡大を行っているのであろうか。緑地の連続性、高速道路等の分断を考えると、河川敷の利用がもっとも可能性が高いものと思われる。



なごや生物多様性センター、および金城学院大学の調査にキツネが確認された場所(赤マーカーがなごや生物多様性センター、青マーカーが金城学院大学、黄マーカーがキツネの確認場所)

まとめ

名古屋の住宅地近郊では、近年、キツネの目撃(撮影)例が多い。これらのキツネは瀬戸方面の丘陵地から分布拡大を行っていると思われるが、その経路の候補としては庄内川河川敷が有力であると思われる。実際に、庄内川河川敷ではかなり多くの目撃(撮影)例があり、繁華街とかなり近い場所にも出現している。今後、この分布拡大がどのように推移するのか、個体群の維持の可能性はあるのか、さらに、このような事実の背景に何があるのか(緑地の増加、動物の行動の変化など)など、今後の調査が待たれる。

私たちは、**Feel Link**は総勢43人の学生団体で、5つのプロジェクト（環境教育、緑化、津川村、教材園、BCP）に分かれ活動しています。

BCP(ビオ・フォー・ディネートプロジェクト)は、里山の修復と保全を目的に活動しています。里山内の放棄棚田を再び水田として活用するため、水田各ため池の整備や人が行き来しやすい道の整備、雑草の下草刈りなどを行っています。今年度は、水田を中心に活動し、稲の栽培にも挑戦しました。また、里山整備活動だけでなく生き物調査やビオトープについての知識を高めるための見学会や勉強会も行っています。来年度は、「生物への関心を高め、里山整備を身に付ける」を目標に掲げ、里山の整備はもちろん、生き物調査を重視し、メンバーの知識の向上を目指します。



田んぼの現状



米を収穫するとPという期待感があった。彼らがいない間に稲が何者かに倒れてしまった。地面には足跡が...犯人はイノシシだったようです。

今後の対策

イノシシについての勉強会を開き、知識を共有しました。来年こそは米を収穫できるように「カシ」や「カシ」や「カシ」等でイノシシ対策をしていこうと予定しています。

足跡

エコスタック

エコスタックとは、小動物の隠れ家や生息場所となる石積みや木積み、腐材の集積です。私たちは、枯れ、腐敗した樹木、台風で倒壊した樹木を伐採し、幹、太い枝、細い枝、葉に分け、集めて、エコスタックを作っています。幹や太い枝は、薪として、また、葉は堆肥としてリサイクルできます。細い枝は、紙には使えません。なので、細い枝や腐敗した樹木を適当な長さにし、積み上げ、エコスタックを作っています。**エコスタック**は、両生、爬虫類の隠れ家や越冬場所になるだけでなく、草木を分解するマイクミヤバクテリアの生息環境にもなります。

メダカの学校同好会

近畿大学農学部



メダカ班



メダカの系統保存を
主要な活動とし、水路
の生物調査、休耕田を
利用した稲作をおこな
っています。



メダカの生息でき
る環境をつくること
を目標に、水路や水
田などの水環境の整
備、設置を中心に活
動しています。

ビオトープ班



無農薬で環境にやさ
しい農業をモットーと
して野菜を栽培してい
ます。今年は計8種の
野菜を栽培しました。

畑班

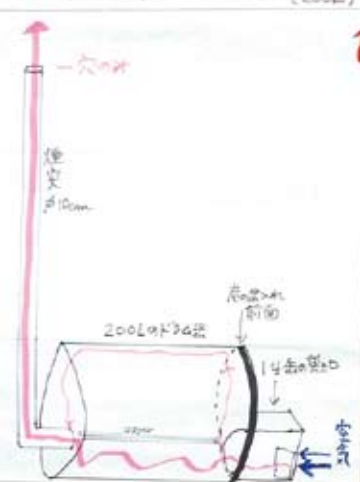
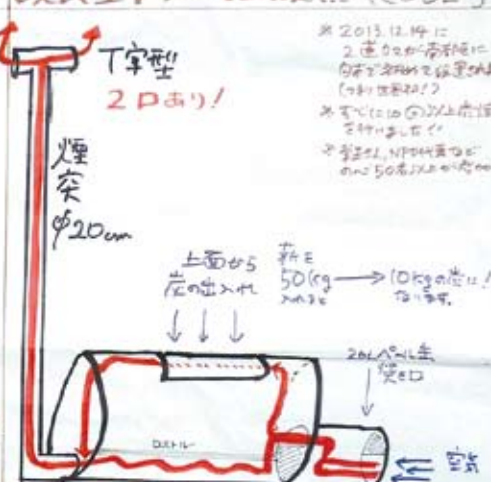


環境教育プログラムとしての炭焼き活動の実践

中辻 弥寿子・中野真優 (京都女子大学英文学科3年生)

松村式改良型ドラム缶炭窯を利用すると、たった**2時間**で炭は焼ける。

→本当？ →今までの窯とどう違うの？

	従来のドラム缶炭窯 (サイズ)	改良型ドラム缶炭窯 (サイズ)
ドラム缶炭窯の構造 (デザイン)	 一穴のみ 煙突 φ10cm 200Lのドラム缶 底の出入口 1ヶ所の出入口 空気の流れ	 T字型 2口あり! 煙突 φ20cm ※ 2013.12.19に 2連ドラム缶炭窯に 自作の改良型で炭を焼いた (マツタケを20kg) みずばし(100%)以上炭は を焼いたらしい やまざし、NPO44番など の100%以上の炭を 焼いた 上面から 炭の出入口 50kg 入れ → 10kgの炭は! たまる。 200Lのドラム缶 底の出入口
特色	空気吸入量・排出量が 少ない	空気吸入量・排出量が 大きい
炭焼き時間	12~24時間	2時間以内!
目的	炭づくり	「里山の保全」と 「CO ₂ の削減」です!
材料	クヌギ・ケヤナギなど	クヌギ・ケヤナギはもちろん 剪定枝 。 枯枝、間伐はスギヒキ、使用済のフタバシ その他なんでもOK!

今後の炭焼き予定日: 11/30, 12/1, 12/11, 12/18(日) 9:30~16:30(予定)
炭焼き場所: 大津市堂の1丁目18 南部真澄さん宅で

連絡先: takakuwa@kyoto-wu.ac.jp 自宅 FAX: (075)971-0136

この新しいドラム缶炭焼き法をマスターしたい方は高桑までご連絡下さい。

稀少種の棲息域外保全

— 旧巨椋池氾濫原の水生植物 —

京都学園大学 バイオ環境学部 ランドスケープデザイン研究室

旧巨椋池氾濫原

京都市の伏見区にはかつて巨椋池という広大な灌漑を誇る水域がありました。当時、この一帯は水生植物の宝庫でした（図1・2）。しかし、のちに巨椋池は干拓され、現在は水田として利用されるようになりました（図3）。そうしてこれらの植物のほとんどは姿を消しました。ところが今もなお、場所が限定されるものの自生植物が残っています。さらに、土壌中にはかつて生育していた水生植物の種子が保存されています。土壌中に保存されている種子を埋土種子といい、空気に触れるなどの条件で発芽します。



図1 巨椋池の位置



図2 復元した巨椋池。現在は水田で使われている。

棲息域外保全

植物に限らず、生きものを保全する手法は棲息域内保全と棲息域外保全に大きく分けられます。棲息域内保全とは自生地から生きものを導入し、自生地外で育成して保全するものです。

生きものを保全する場合、原則として域内保全を優先します。しかし、何らかの要因で自生地が環境的に状況に陥っており、現状のままでは生きものが絶滅の危機に瀕すると考えられる場合は域外保全を適応します。その場合、同時に域内保全も行うことが大切です。旧巨椋池氾濫原の植物の場合、すでに自生地は干拓によって改変されたから、棲息域外保全を適応することになります。



図3 〔左1〕 干拓前の巨椋池 〔左2〕 干拓後の巨椋池と水田

図4 〔左1〕 干拓前の巨椋池と水田 〔左2〕 干拓後の巨椋池と水田

域外保全の最終的な目標は自生地外で育成した生きものを元の棲息地に放して再び定着させること（野生復帰）になります。動物であればトキの野生復帰が事例として挙げられます。しかし、同じ種であっても地域によって遺伝子に違いがあり、それぞれの遺伝子プールを保全することが求められています。これは植物でも動物でも同じことです。野生復帰をさせる場合は専門家の指導のもと、慎重に行うことが不可欠です。勝手な判断で生きものを棲息地に放すことは、たとえそれが善意によるものであっても自然環境に大きな負担を与えることになります。



図4 京大研究家の水田で咲いたミズオバコの花 (2014.10.27)

ランドスケープデザイン研究室における保全活動

京都学園大学のランドスケープデザイン研究室では旧巨椋池氾濫原の植物を保全する活動を2013年度より実施しています。現在は埋土種子から発芽したものと現地から採取したものを学内研究室の水槽および学内の野外栽培場で育成・増殖しています。

栽培している植物にはミズオバコやアサザ、フラスコモ二種（フタマタフラスコモ、ミルフラスコモ）、イチョウウキゴケなど数種類があります。

学内研究室の水槽

一 室内水槽におけるミズオバコの増殖

現在、研究室ではフラスコモとミズオバコの増殖に成功しています。フラスコモは成長したものをそのまま増殖しますが、ミズオバコについては種子から発芽させたものを増殖しています。今年度だけでおよそ200株増殖しました。本報、日本では一年生（異型）図1ですが、2013年度では39株内で増殖することができました。



図5 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)

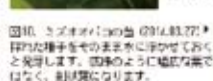


図6 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)



図7 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)

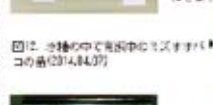


図8 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)



図9 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)



図10 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)



図11 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)



図12 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)



図13 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)



図14 ミズオバコの育苗 (2014.10.27)

学内野外栽培場の水槽



図14 野外栽培場の種子 (2014.10.27) 播種ハウスの様子とその様子を見てみる水槽で栽培している。

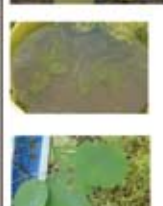


図15 野外水槽のミズオバコ (2014.10.27)



図16 野外栽培場のミズオバコ (2014.10.27)



図17 野外栽培場のミズオバコ (2014.10.27)



図18 野外栽培場のミズオバコ (2014.10.27)



図19 野外栽培場のミズオバコ (2014.10.27)

みらいの環境を支える龍谷プロジェクトについて

❁ **みらいの環境を支える龍谷プロジェクトとは?**
(略称: みらプロ)

みらいの環境を支える龍谷プロジェクトとは、これからの日本のより良い環境形成のために現実に社会で起きている出来事を通して学ぶことで、「景観」と「まちづくり」の在り方について考えている学生有志の団体です。

何に役立つの?

具体的にどんなことをしているの?

判例研究会というサークルから派生してできたんだって!!

「何が面白いことがしたい!」って先輩方の発言から「みらプロ」が誕生しました!!

3

❁ **「みらプロ」のおもしろ活動ポイント!!**

① **その1** 色々な現地に赴き、机上だけでは無い勉強ができる! 文章を読んで、実際に足を運んでみるのがフィールドワークやヒアリング! 机上の勉強だけで終わらないのが楽しいのひとつです! 過去に行った場所を一部紹介すると

① 広島県鞆の浦
 ② 東京都常盤台
 ③ 富山県富山市
 ④ 石川県金沢市

⑤ 有田市矢櫃
 ⑥ 鳥取県八頭町
 ⑦ 熊本県
 ⑧ 京都府丹後 などなど





メリット

- 文章上に記載されている地域のことが分かってくと、その文章自体が理解しやすくなる。
- 文章上だけでは分からない、現地の人の思いなどが理解できてくる。
- 自分が文章を読んで、分からなかったことや疑問に思ったことを直接確かめることができる。

➡ 会社で必要な、自分の目で「確かめる」癖がつく!

の 未来へ向けて

里山農業遺産から里山を考える

世界農業遺産とは?

正式名称『世界重要農業遺産システム』(GIAHS)
 世界の農林水産業の振興を司るFAO(国際連合食糧農業機関)が認定し、農業システムを評価。

目的 社会や環境に適応し、何世紀にもわたり発達し、形づくられてきた農業の土地利用、伝統的な農業と育まれた文化・景観・生物多様性に富んだ世界的に重要な地域を次世代へ継承すること。

世界各国の事例

「マダガスカル」

- ・洗練された灌漑施設を支え、ナツメヤシの大半を占める中、多様な樹木や作物が共存している。
- ・様々な果物や野菜が生産されている。



「水田養魚」

- ・浙江省の水田養魚システムでは、田魚が水田の害虫や雑草を防除したり、代用肥料と存在するほど地域の農業のコスト削減につながっている。
- ・田魚は日々の食料・収入源として様々な役割を担っている。

里山里海の観点
 伝統文化
 新石器時代に遡るような稲作文化の伝承と、水田環境の維持を担っている。

里山と世界農業遺産の関係

GIAHSの目的

- ・土地利用、景観、生物多様性の保全
- ・古くから伝わる農業や伝統的・文化的遺産の活用
- ・生物資源の持続的な利用

里山の課題

- ・担い手不足
- ・高齢化・過疎化
- ・TPPによる日本の農業のあり方
- ・生物多様性に関して、外来種問題
- ・耕作放棄地

↓ GIAHSを通して ↓

- ・生物多様性保全…外来種を駆除して、固有種を保護
- ・国内外の知名度が高まることで、担い手不足の解消

さらには…農作物のブランド化

代表的な里山の固有種




イトヨ ホクไกサンジョウ

龍谷ODEN

1 団体紹介

伏見ヨシ原をフィールドに活動する団体さんと出会い、共に活動するなかで課題を発見し、伏見のヨシ原を守ろう、知ってもらおうと立ち上がった龍谷大学学生の組織です。現在11人で活動中。

2 ヨシ原とは

ヨシとは別名葦(あし)とも呼ばれるイネ科ダンチク類の植物。水辺で最も大きい草本植物であり、形状は笹(イネ科タケササ類)と類似しています。

ヨシ原とはこのヨシが群生している地域を言い、島国である日本には多くの水辺があるため、ヨシ原も各地で見られました。しかし、近代化とともに宅地化や農地の開発で破壊され、現在では日本全国でおよそ70か所程しかありません。

ヨシ原には主に3つの機能があり、これらの機能は相互に作用している。

人々の生活基盤として定期的にヨシが刈り取られることで適正に管理され、生物多様性が維持される。管理と提供を繰り返すことでヨシ原そのものが形成されます。



3 伏見のヨシ原とは

伏見の宇治川河川敷の親月橋から国道一号線あたりまでの一帯であり、その面積は約35ヘクタール。京阪中書島、親月橋駅から徒歩20分程の位置にあります。現在は山城葦葦株式会社が屋根材を確保するために年に一度ヨシ刈り、ヨシ焼きを行っています。

また1980年代初頭の調査で伏見ヨシ原が西日本一のツバメの増地であることが明らかとなり、生物多様性の場として重要な役割を果たしています。さらに周辺地域において1700年から続く伏見ヨシ原のヨシを使用した三栖の炬火祭も行われています。

このように伏見ヨシ原は地域産業・地域自然・地域文化を維持する重要な場所となっています。

4 持続的な保全へ向けて

現在は山城葦葦(株)を筆頭にヨシ原が管理されているが、2010年には野焼きが廃棄物処理に当たるとして、行政に禁止される事態が発生しました。我々はこの問題を伏見ヨシ原の重要性が社会に浸透していないことが原因ではないかと考え、実際に大学構内でヨシ原に関する認知度調査を行ったところ、回答者の約90%がヨシ原を認知していないことが分かりました。ヨシ原という自然の本質が知られていないということは、ヨシ原の衰退を招く大きな要因となります。

そこで、われわれはヨシ原に関する情報発信をするために、環境教育を中心に活動を行ってきました。

5 活動報告

活動目的▶ 伏見ヨシ原の持続的な保全を目指し、ヨシ原の価値を社会へ発信する。

活動方法▶ 地域住民、特に将来世代を担う子供に対してヨシ原に関する環境教育を行う。

活動内容▶ ①ツバメのねぐら観察会 伏見ふれあいプラザにてポスター展示と口頭発表

②伏見を愛する人々の集い、“ふしみをさかになにざっくばらん”への参加

③山城葦葦(株)による屋根の葺き替え工事に参加



ツバメのねぐら観察会、伏見ふれあいプラザはともに地元のボランティアや伏見区が主催する大規模なイベントであり、ポスター展示と口頭発表を通して伏見ヨシ原の情報発信をし、知識の共有と問題認識を行いました。子供に対してはヨシを知るきっかけづくりとしてヨシとのふれあいを目的にした体験型の環境教育を行いました。

毎月1回は、“ふしみをさかになにざっくばらん”の会合に参加し、伏見ヨシ原に関する情報をクイズ形式で発表し、知識の共有を図っています。我々自身も山城葦葦(株)の活動に参加し、ヨシ原が維持・管理されているシステムについて学びました。

6 展望

現在は環境教育のみ行っていますが、今後はヨシの新たな利活用方法を模索していきます。現在は葦葦き屋根や三栖祭りの材料として、ヨシが利用され刈り取られていますが、葦葦き産業は近代工業化以降衰退の一途をたどっています。そこで、持続的なヨシの保全に向けて、葦葦き屋根材に加えて新たなヨシの利活用方法を編み出したいと考えています。

平成二十二年四月二十六日 会学研究所及び関連事業 平成二十二年四月二十三日 文学部社会科学系研究施設及び関連事業

里山学研究センター

平成二十年度、二十一年度、二十二年、金沢研究奨励会、仁徳堂奨励会、平成二十一年度、二十二年、文化科学省私立大学奨励の歴史研究奨励会、奨励会

RYUKOKU
UNIVERSITY

我々は、里山にかかわる今目的な重要課題として、地域資源（バイオマス）の利用、生物多様性の保全、里山の環境教育、所有と管理の問題を取り上げました。大学が所有する森林である「龍谷の森」を拠点に、これらの課題を総合的に研究し、現代的な里山の利用法の提案をめざします。

里山モデルによる持続可能社会の構築に関する総合研究

里山学研究中心のネットワーク



大分県立山笠高等学校 - 大分県立山笠高等学校



里山暮らしの知恵を伝える取り組み

～龍谷大学里山学研究センターの環境教育～

谷垣岳人（龍谷大学政策学部・里山学研究センター3 班班長）
tanigaki@mail.ryukoku.ac.jp

①はじめに

里山は、有機肥料としての厩肥や糞尿としての山菜やキノコ、燃料となる薪や炭を採取する身近な自然でした。しかし、50 年ほど前に肥料は化学肥料へ、燃料は化石燃料へと取って代わりました。これにより里山は経済的な価値を失い、とりわけ都市近郊の里山は、ゴルフ場や宅地開発のターゲットとなりました。

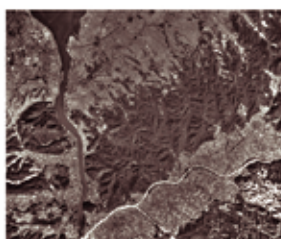
龍谷大学が運動場を作る目的で 1994 年に購入した 28ha の瀬田丘陵灌漑地（通称「龍谷の森」）は、かつての里山林でした。しかし、環境アセスメントの途中で、法的に保護すべき種属の一種であるオオタカ（*Accipiter gentilis*）が見つかりました。これにより龍谷大学は「龍谷の森」を里山の生物多様性や自然利用の知恵を学ぶ環境教育のフィールドとして活用することになりました。

ここでは、里山林「龍谷の森」での龍谷大学 里山学研究センターの環境教育の取り組みについてご紹介します。

②「龍谷の森」の位置



③瀬田丘陵周辺の景観変遷



1947



2000

④「龍谷の森」での自然利用の変遷：

～1950 年代：里山林時代：主要な樹種はアカマツ
地域住民はコナラやツツジ類を燃料として利用
1960 年代～：燃料革命：薪炭からプロパンガス利用へ。
伝統的な里山利用が消失。
1970 年代～：マツ枯れが大発生
1994 年：龍谷大学が灌漑地（通称「龍谷の森」）を購入
以降歴史的な里山利用の機会が絶える
2009 年～：ナラ枯れが発生
現在：主要な樹種は高木はコナラ、低木はヒサカキ

⑤「龍谷の森」での環境教育プログラム

「龍谷の森」を活動拠点として、市民・大学・行政が協働して里山保全活動を行う「龍谷の森」里山保全の会を 2003 年に立ち上げました。

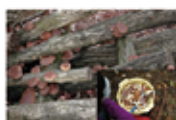
現在、市民と大学生との協働による里山保全型実習や小学生を対象とした里山講座（REC ジュニアキャンパス）を通じて、里山暮らしの知恵を若い世代に伝えています。



シイタケ菌だま作り



シイタケ菌だま



発生したシイタケ菌きのこ鍋



底質土作り



底質土から発生したカブトムシ



萌芽発芽したコナラ

「龍谷の森」里山保全の会の市民と大学生との協働作業



切り株から再生する樹木の観察



セノキと杉木建築の図



タヌキの民泊トイレの設置

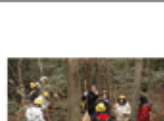
里山講座（REC ジュニアキャンパス）



超常発生調査



ダンマリを作る樹種の観察



落葉やき体験

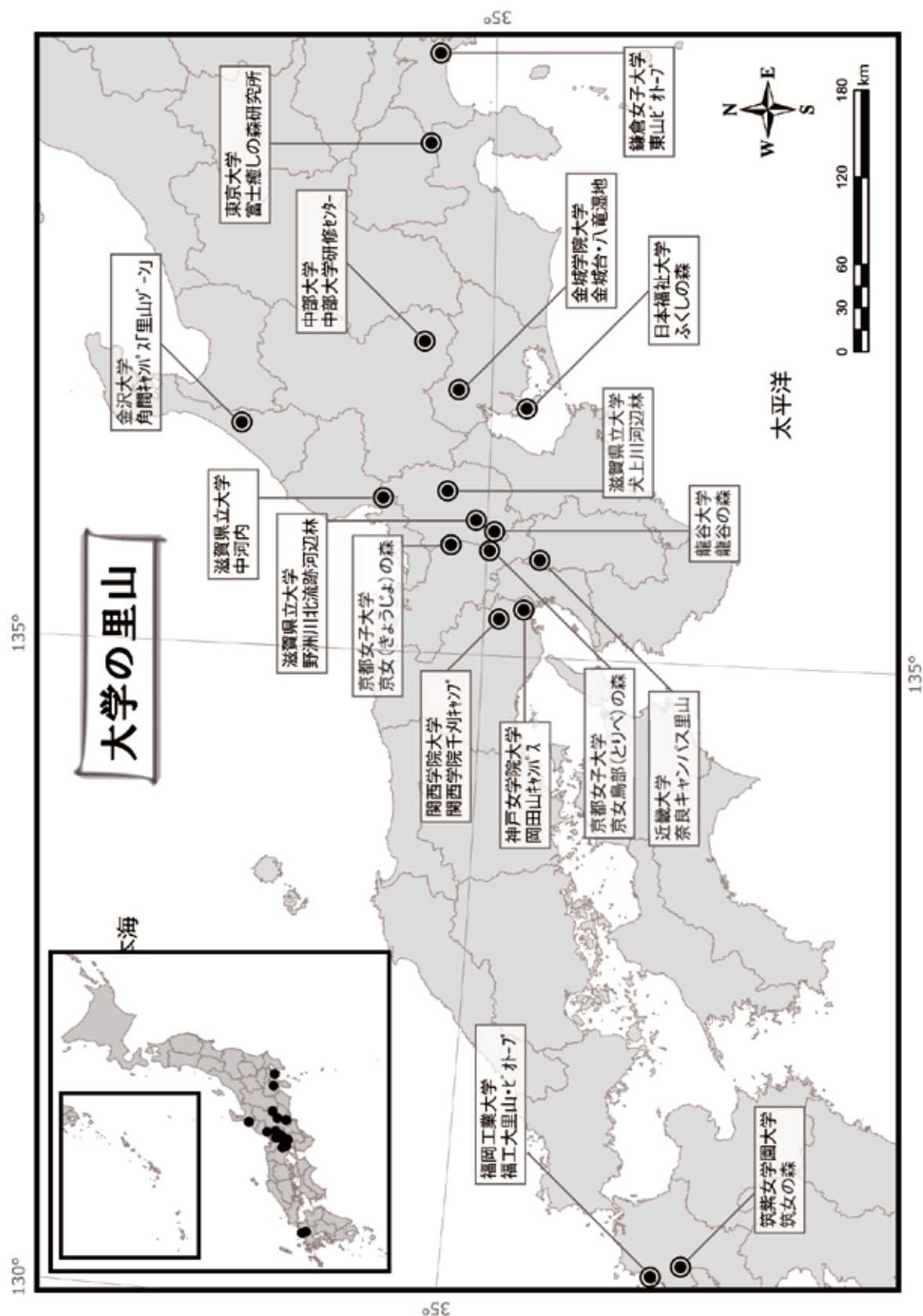
地元小学校の総合学習の時間

●おわりに

「龍谷の森」やその周辺地域には、日本人が自然を持続的に利用してきた知恵や多くの慣習が残っています。しかし一方で、田舎山のように人が使わずに荒れ果てた山もありました。では、私たちが本当に望む持続可能な社会とはどのようなもので、それをどう築いていけばよいのでしょうか。かつての里山暮らしには、そのヒントがまだまだたくさんありそうです。

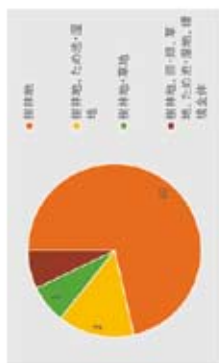
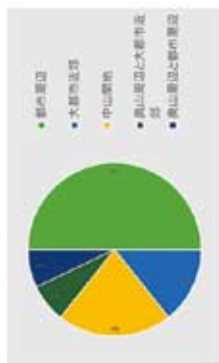
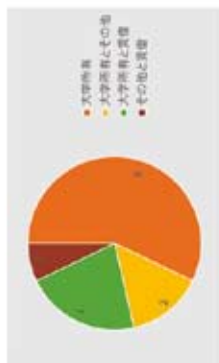
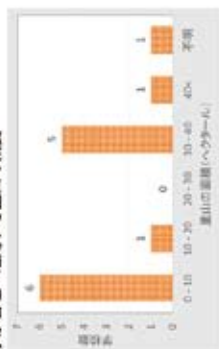
龍谷大学理工学部環境ソリューション工学科による 瀬田隣接地（通称：龍谷の森）の活用





龍谷大学聖山学研究中心・林珠乃

各大学が管理・活用する里山の概要



NOTES

[illegible]

維持管理
の
状況

[illegible]

利用の状況

[illegible]

外部との連携

[illegible]

今後の展望

[illegible]