

六甲山の里山資源を生かす方法---学生の視点で 地元提案する

神戸大学 農学部 森林資源学研究室

実践農学森づくりグループ 代表：山田佳乃

畑中晴子 富田誠之 峰将記 小西晴香 岩川奈生 柿本彩恵子 小島有香  
柏木圭太 石田真結子 宮井建祐 池下和輝 角川莉央 関口貴大 久野真輝

## はじめに

「里山」とは、薪や炭にする木材や、肥料にする落ち葉を生産する薪炭林として利用されてきた森林であり、人が定期的な伐採をすることで里山二次林の植生が維持されてきた（広木 2002）。しかし、昭和 30 年代の燃料革命や科学肥料の普及によって里山の経済的価値は消失し、里山が放置されるようになった（有岡 2004）。

現在、兵庫県下の各地には多くの放置里山林が存在する。放置林では、生物多様性の低下、ブナ科樹木萎凋病（ナラ枯れ）やマツ材線虫病（マツ枯れ）の蔓延、シカの食害などの様々な問題が生じており、管理再開の必要性が指摘されるようになった。しかし、補助金頼みの一時的な手入れでは、根本的な問題解決には繋がらない。持続的な管理を行うには、里山資源の利用による収入によって、次なる手入れを行うといった経済的循環が必要である。

里山資源というと、伐採で産出される木材や薪、炭、木質ペレットなどを連想する人が多いが、里山資源はそれだけではない。里山の自然は観光資源として活用出来るし、深刻な獣害被害をもたらしているシカやイノシシ等の野生動物も、ジビエ料理として楽しむことが出来る。時代の変化に合わせて、より需要と収入の見出せる、新たな里山資源の活用法を考える必要がある。本研究は、演習科目実践農学を履修した神戸大学 2 年生が課題として取り組んだ。神戸市北区の植生を活かした里山ツーリズムの企画提案と、シカのジビエ料理を普及させる方法を学生の視点から考案し、提案することを目的とした。

## 下唐櫃地区における里山ツーリズムの提案

### ●背景

下唐櫃地区には地域住民が共同管理してきた薪炭林があるが、現在は放置されており、地元の方々は里山の管理を再開したいと考えていた。しかし持続的な管理には、里山資源の有効活用による経済的循環が不可欠である。そのため、下唐櫃地区が有馬温泉の近くに位置するという好立地を活かし、里山の観光資源としての利用が考えられていたが、里山の観光地としての魅力を引き出すことが課題であった。したがって本研究では、植生調



写真 1：下唐櫃での植生調査

査によって下唐櫃地区の里山の植生を明らかにするとともに、その特徴を活かし、学生の視点から考案した魅力的な里山ツーリズムの提案を目的とする。

### ●調査概要

#### 調査地

兵庫県神戸市北区下唐櫃地区

#### 調査日

第一回：5月27-28日

第二回：10月7日

#### 調査内容

ツーリズムの候補コースである、沢沿いの400mの道の両側に出現する植物を調査した(写真1)。教員やティーチングアシスタント、地元の森林組合の方の説明を受けながら、見所になりそうな植物種とその位置情報を記録した。春という季節柄、花をつける木本植物、食べられる野草や山菜に注目した。収穫した野草類は天ぷらにして、地元の方との懇親会の時に試食した。

### ●下唐櫃地区の植生の特徴

春：コガクウツギ、コアジサイ、ベニウツギ、エゴノキ、ヤマザクラ、ムラサキシキブ、ヤブムラサキといった花をつける樹種が多く、個体数も多かった(写真2)。また、ユキノシタやワラビ、イヌザンショウといった野草・山菜も観察された(写真2)。人間に有用な植物が生えている一方で、棘を持つノイバラやサンショウ、触るとかぶれてしまうウルシやヌルデ、毒を持つアセビといった注意が必要な植物も確認した。

秋：実をつける樹種が多く、アケビやニホングリ等を収穫して試食した。

### ●里山ツーリズムの提案

演習中、学生たちは花の写真撮影や山菜の収穫などを楽しんだが、最も楽しんでいたのは、植物を葉や葉柄、樹皮等から同定する過程そのものや、植物の利用法や特徴、危険な植物について教えてもらうことであった。都市部の出身で、今までに、里山やそこに生える植物との関わりがなかった学生たちにとっては、「木」としか見ていなかった一本一本に、名前や個性があること

の発見そのものに、驚きと興味を持っていた。学生たちが特に印象に残っていたのは、五感に訴える特徴を持つ植物たちであった。以上を踏まえ、「外」から来



写真2：下唐櫃で観察された植物（春）

左から、コアジサイ、ユキノシタ、コガクウツギ

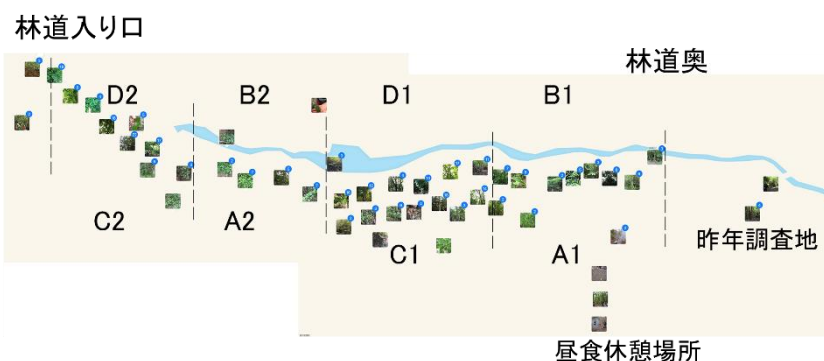


図1：調査地の植物の位置図

る観光客の方が楽しめる里山ツーリズムに繋げるため、以下の提案を行った。

### ①五感で楽しむ有馬の森ツアー

「五感を使って里山や植物に親しんでもらい、日常の疲れを癒してもらうこと」をコンセプトにした。ツアーガイドの説明の中には、演習中に聞いた植物に関する話の中で、学生がおもしろいと思ったり、印象に残った内容を盛り込んだ。また、観光客が実際に五感を使って植物を楽しめるような、ツアー内容にした。具体的には以下の通りである。

#### ・ベニウツギ

ウツギは漢字で「空木」と書き、茎の中が空洞であることに由来している（視覚）。

#### ・モチツツジ

葉や若い枝などに腺毛が多いので、葉を触るととりもちのように粘る（触覚）。

#### ・クロモジ

高級和菓子用の楊枝に利用される樹木。細枝を裂くと爽やかないい匂いがする（嗅覚）。

ユキノシタ等の野草も収穫し、ツアーの最後には天ぷらにして食べる（味覚）。単に季節の花を見たり収穫するだけでなく、以上のような、五感を駆使したツアーにすることで、大人から子供まで楽しめて、参加者の印象に残るツアーになると考えた。また、広報としては、ホームページやビラだけでなく、ツアーの詳細と植物の写真を印刷したうちわを、有馬温泉や駅に置いてもらうことを

### ②下唐櫃「裏」マップ

毒や棘を持つ、注意が必要な植物の存在もありのままの里山の一面である。里山は癒しをもたらすだけではない、というスリル感が学生には新鮮だった。そこで、そういった危険な植物の存在を、里山の「裏」の顔としてまとめたマップを作成した（図1）。この「下唐櫃『裏』マップ」には、棘を持つサンショウ、イヌザンショウ、ヤマイバラ、サルトリイバラ、触るとかぶれてしまう、ヤマウルシやヌルデ、毒を持つアセビなどを掲載した。

### ③観光者向けパンフレットに掲載する植物クイズ

学生が味わった、木の見方を知った時の「なるほど！」という感動は、観光客の方にも共感してもらえるはずだ、と考えた。そこで、演習での樹種同定の際に教わった樹種の特徴の中で、特に面白いと思ったものをクイズ形式でまとめた。

### ●まとめ

今回の演習では、植生調査やツーリズム内容に関する学生の意見をまとめるだけでなく、

#### アセビ 馬酔木

(ツツジ科アセビ属) *Pieris japonica*



馬が葉を食べると酔ったようになり、足が不自由になるので「馬酔木」と書く。

春に白やピンク色の花をつける。



#### ヌルデ 白膠木

(ウルシ科ウルシ属) *Rhus javanica* var. *roxburghii*



幹を傷つけると出てくる白い樹液を器に溜めたことからヌルデ。害を与えることは少ないが、ウルシ科であり稀にかぶれることがあるので少し注意。

葉によくできる虫こぶはお歯黒の材料となった。

ウルシの葉とよく似てるけど、ウルシと違って葉が筆歯状なのが見分けるポイントだよ



図1：下唐櫃「裏」マップ

演習での学生の体験を活かしてツアーガイドの台本や、ツアー用マップ等を作成し、地元  
の森林組合の方々に提案することができた。「学生の視点」を具体的な形にして提案できた  
ことで、放置里山林を活かした里山ツーリズムの話は前進し、2018年5月には、神戸市防  
災部、神戸大学黒田研究室、地元との共催でトライアルツアーを実施する予定である。神  
戸市は都市部に接して自然豊かな北区の森林地帯、裏六甲があるので、このような地元の  
収入になるような「無形の」里山資源の利用をもっと推進すると良いと感じた。

## 篠山市におけるシカを利用した地域活性化の提案

### ●背景

全国的に、ニホンジカ（以下シカ）やイノシシ、サルなどによる深刻な獣害被害が問題  
になっている。特にシカは食欲が旺盛である。シカの頭数増加によって、食料不足になっ  
たイノシシの頭数が減少しているという報告もあり、イノシシを使った「ぼたん鍋」を名  
物とする篠山市では頭を悩ませている。防護策を設置しても、獣害被害はなかなか減少せ  
ず、根本的な解決には、野生動物の頭数を減らし、適正な頭数に管理することが必要であ  
る。しかし、猟師の不足や高齢化によって捕獲頭数は足りていない。また、有害駆除の報  
償金のみを目的とした猟を問題視する声もある。

そこで本演習では、シカの猟と解体、食肉利用という一連の流れを見学、体験した。演  
習を通して、シカの頭数増加による被害について考えるとともに、捕獲頭数の増加と、シ  
カの有効利用に繋がる提案を行い、地元の方々へ発表した。

### ●実習内容

#### シカ猟と解体の見学

篠山市で活動する若手猟師の方に協力して頂き、箱わなにかかったシカの親子をしとめ、  
自宅解体所にて迅速に解体する様子を見学した。シカ肉の鮮度を保ち、美味しいシカ肉に  
するためには、迅速な冷却、解体が必要だと学んだ。なお、この時に解体したシカ肉は販  
売できないので、猟師さんの自家消費となる。

解体作業の見学で、現状で  
はシカのほとんどが捨てら  
れていることも学んだ。背中  
のロースや後ろ足の肉だけ  
取り、残りは捨ててしまうこ  
とがほとんどで、一頭丸ごと  
産業廃棄物にするケースも  
あると知った。私たちは内蔵  
や骨、皮などの廃棄する量の  
多さに驚き、これらも有効活  
用できないかと考えた。



図 2：シカ解体見学の記事（2018年1月6日 夕刊）

本演習が神戸新聞に掲載された

## シカを使ったジビエ料理の試作, 試食

別途用意したシカ肉を用いて、猟師の方にジビエ料理を指導して頂いた。この調理を通して、シカ肉の特性を活かした調理方法をすれば、捨てられている部分も非常に美味しく食べられることを学んだ。筋が多く、捨てられることの多い前足は煮込み料理に適しており、ダッチオーブンでの煮込み料理を非常に美味しく頂いた。また、脂身の少ないシカ肉はカツにしてもあっさりしており、豚肉や牛肉で胃もたれする人でも食べやすかった。また、猟師さん方との懇親会で、シカ肉流通の課題や、食肉以外の活用法について話し合った。

## ポスター制作・発表

1月20日、神戸大学主催の地域連携フォーラム（篠山市立四季の森生涯学習センター）に参加した。演習で学んだ内容を元に、篠山市の地元の方々へシカの有効利用についての提案を行った。

### ● 猟師カフェの提案

シカ肉利用が進まない要因の一つに、シカ肉に対して抵抗感を持つ人の多さがある。しかし、今回の実習で初めてシカ肉を食べた多くの学生は、皆また食べたいと言っていた。そこで、一度シカ肉を食べてもらえば、シカ肉に対する抵抗を減らすことが出来ると考え、美味しいシカ料理を味わえる場所として「猟師カフェ」を提案した。最近話題の、「筋肉バー」「釣堀カフェ」といったコンセプトカフェにすることで話題性を持たせ、外部からの集客効果を狙った。猟師カフェの利点は以下の2点である。

#### ① シカ肉の普及・需要の促進

シカ肉は低脂肪で、たんぱく質や鉄分を多く含んでいるため、アスリートやダイエット中の方に適した食材である。猟師カフェでは栄養面で優れたシカ肉を、プロの味で提供する。猟師カフェ自体で駆除したシカを利用できるだけでなく、お客さんにシカの美味しさを知ってもらうことで、シカ肉への抵抗をなくし、二次的にシカの有効利用を促進する。また、猟師カフェで、シカ革や角を使った雑貨や工芸品の販売を行う。今まで捨てられていた革や角の販路を開拓することで、一頭丸ごとの利用を促進する。

#### ② 猟師や篠山市に関する情報発信

カフェに来たお客さんに、篠山市の獣害被害の現状や、「猟師」という仕事の意義を知ってもらうことで、猟師志望者の増加を期待できる。それにより、有害駆除数の増加や、獣害被害の軽減に繋がる。

また、地元をPRする場所にもなる。猟師カフェのメニューに地元の食材を使うことで、篠山の米や野菜の美味しさを知ってもらう機会になる。また、猟師カフェを様々なツアーの拠点にすることで、城下町周辺以外の地域にも人を呼ぶことが出来る。ツアーとしては、豊かな農地を活かした農業体験や、グリーンツーリズムが考えられる。

上記 2 点の理由により、猟師カフェを設置することで、獣害被害の軽減だけでなく地域活 s 性化にもつながる。この演習は篠山市で実施したが、神戸市で鹿肉消費が増えると兵庫県全域のニホンジカの管理に貢献できる。また、六甲山のイノシシ管理と食資源化にも応用できる提案である。

## 山も鹿も、まるごと使おう！

### ～ 捕って、食べて、にっこり、がっちり！～

実践農学 森づくりグループ  
池下・石田・岩川・柿木・柏木・久野・小島・小西・小宮・関口・角川・富田・畑中・宮井・峰

**農作物や山の植物が、鹿や猪に食べられています**  
**捕獲する猟師さんの減少と高齢化、後継者不足が深刻です**  
**鹿も特産にしませんか！鹿肉の料理、皮や角で工芸品を！**

～里山実習での学び～

in 下唐櫃

放置された里山の魅力を実感

- ・樹種同定
- 花や実をつける樹種が多かった
- ・山菜や実の試食(その場で味見、天ぷら)



おいしい～(天)



かわいい！

天ぷらが美味しい！天ぷら 小さく可愛い！カワヅクリの花

里山は魅力的な観光資源として活用できる！！

in 篠山

里山が荒れている現状を把握

- ・病害虫による樹木の枯死
- ・鹿による里山の食害
- 捕だけでは不十分。
- 数を減らすことが大切！！



刈草機を動かす  
リコウブ

地元猟師さんの活動

- ・鹿の捕獲、解体の見学
- ・鹿肉と篠山の農作物を調理、試食



ヘルシーでおいしい！

地元の野菜を使ったお味噌汁

里山の自然資源を名物に！

### 狩人カフェを開こう！

篠山グルメの拠点に！

魅力的な食材をおいしい料理に！

- ・猟師さんのとってきた新鮮なイノシシ、シカ肉を提供
- ・地元の米、野菜を使った料理の提供
- 特産品を知ってもらえる！
- ・旬の食材を使って

～篠山で過ごす特別な1日～

- ・休日限定メニュー
- ・家族連れや若者の呼び込み
- ・夏はバーベキュー、冬は鍋

篠山グルメをたくさんの人に知ってもらえる拠点に！

舌だけでなく全身で体感！

グリーンツーリズムの拠点にしよう！

- ・篠山には里山がたくさん！
- ・料理を食べてもらっただけでなく、実際に自然を体験してもらおう！

グリーンツーリズムって...?

里山の中へ入って行って全身で自然を体感するツアー！

- ・里山の魅力を全身で体感
- ・季節に合わせて様々な体験が可能
- ・老若男女誰でも楽しめる！

料理だけでは足りないという人にピッタリ☆

丸ごと利用する！

シカからとれるものはお肉だけじゃない！

- ・鹿皮をなめして作った革製品
- 例：キーケース、財布、ポーチ、ベルト...
- ・鹿の角製品
- 例：ナイフの柄、箸置き、インテリア...

駆除されたシカの現実...

猟師さんの話によると駆除された鹿のほとんどがそのまま捨てられてしまうのだとか...

これを使わない手はない！もったいない！

使われているのはモモ肉と背ロースくらい.....

### 篠山各地に人と元気を！！

市の中心部だけでなく各地に観光客を・・・！



篠山チルドレンミュージアム、ユニピアささやまを拠点の候補に

中心地

城下町にしか人が来ないよう...



学生も関わっています！

- ・大学内の団体と提携して...
- ・週末にカフェの手伝い
- ・カフェ内のメニューの考案
- ・学内で篠山とコラボしたメニューを販売

つまり・・・

シカの有効利用により獣害が減り、さらに篠山の活性化にもつながる！

図 3：実践農学履修生が作製したポスター

篠山市神戸大学地域連携フォーラム

2018年1月20日 四季の森生涯学習センターにて発表

### ●引用文献

広木詔三(2002) 里山の生態学. 名古屋大学出版社：16-125

有岡利幸(2004) 見捨てられた里山. 法政大学出版社：101-134