

香美市の中山間地域における古民家周辺の山林の状況

大西 裕治¹ 大森 剛志¹

高木 方隆² 渡辺 菊真^{2*}

(受領日：2016年5月9日)

¹ 高知工科大学大学院社会システム工学コース
〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185

² 高知工科大学システム工学群
〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185

* E-mail: watanabe.kikuma@kochi-tech.ac.jp

要約：本稿は、香美市の中山間地域に立地する、空き家となった古民家周辺の山林の現況を明らかにすることを目的としている。かつて中山間地域においては、家屋とその周辺の山林は密接な関係を築いてきた。山林は資材・食料等の生活資源を提供してくれる場であり、家屋と山林が織りなす情景は日本風景美の原型のひとつでもあった。しかし、近年の過疎化に伴い、管理されない森林、耕作放棄農地が増加を続け、山林は荒廃の一途を辿っている。本稿では対象山林の植生の現況を把握し、里山再生に向けての手がかりを得る。

1. はじめに

中山間地域において、家屋とその背後にある山林は密接な関係を築いてきた。山林はさまざまな植生に彩られ、建築資材をはじめ、薪や食料、薬品ともなる有用植物も数多く存在していた。山林は生活資材の重要な源だったのである。

さらに、生活の営みの場としての里山と、その背後の自然林の調和した様相は、中山間地域の風景の美しさを形成してきた。

しかしながら、過疎化が進む現代の中山間地域においては、居住者の移転、生業の変化、それにとともなうコミュニティの崩壊など、さまざまな問題が噴出し、同時に山林の様相も大きく様変わりしている。管理されない森林と、耕地放棄地がどんどん増加し、かつての里山の美しさは見る影もなくなってしまっている。本稿の対象地である古民家周辺の山林も、同様の状況に陥っている。

「里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクト」において、豊かな里山の再生は最重要項目であり、そのためにも現在の危機的な状況から里山再生

の道筋を明確に立てる必要がある。

本稿は、ある中山間地域にある、空き家となった古民家周辺の山林を対象に、その植生の現況を明らかにすることを目的としている。豊かな里山再生のためには、現在の山林の植生を把握し、その問題点と可能性を明確にすることが必要と考えたためである。

2. 対象地域の概要

対象地域は図1¹⁾に示す高知県香美市土佐山田町佐岡中後入(東経133.71824 北緯33.64659 標高159m)にある古民家周辺である。写真からわかるように対象建物の南側には農地が、それを取り囲むようにして山林があることが分かる。山林は広大であるため、本年度の調査は古民家東側の山林を中心に行う事とした。

3. 調査の概要

調査を以下の手順で行う。1. 対象地域の航空写真から目視により大まかな植生範囲図を作成する。



図 1. 古民家周辺の航空写真



図 2. 航空写真より作成した対象地域の植生範囲

2. GPS を持って対象領域における、植物の幹や葉身の形を撮影する。3. 図鑑^{2,3,4)} およびインターネット上の樹木判別サービス^{5,6)} を用いて植物の種類を特定する。4. 撮影した画像に位置情報を付加しておき、得られた植物の写真および GPS の歩行ログを基に植生範囲図を訂正する。5. 名前の判別できた植物が有用植物か否かの判定を行う。

4. 植生範囲図の作成

4.1 航空写真からの検討

対象地域の大まかな植生図をインターネット上の地図サービスで提供¹⁾ されている航空写真を目視で確認して植生範囲図を作成した。作成した植生範囲図を図 2 に示す。樹木の高さが変化しているところや、航空写真の色が変わっているところを植生が違っている場所とした。

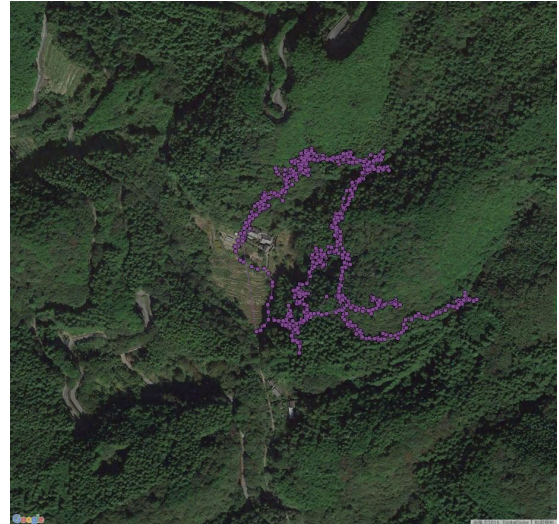


図 3. 1 月 31 日の GPS ログデータ

4.2 対象地域でのフィールドワーク

前節で作成した植生範囲図の間違い、およびどのような植物や樹木が植生しているかを確認するためフィールドワークを行った。フィールドワークの際に使用した GPS は GARMIN eTrex20 で、2015 年 12 月 9 日、2016 年 1 月 13 日、27 日、31 日の 4 回行った。樹木等の幹および葉身の形の撮影はスマートフォンのカメラの位置情報付加機能を用いた。1 月 31 日に行ったフィールドワークの GPS ログデータを図 3 に示す。対象地域には昔使われていたと考えられる山道が存在しており、この道を中心にフィールドワークを行った。

対象地域に植生していた名前が判別できた樹木は、スギ、ヒノキ、スダジイ、カゴノキ、シュロ、モウソウチク、ヤブツバキ、ハリエンジュ、アカメガシワ、クチナシおよびマルバノキの 11 種であった。

4.3 対象地域の植生範囲図

フィールドワークで得られた情報により、前節で作成した植生範囲図を修正した。主に植生していた植物 4 種の分布を記した植生範囲図を図 4 に示す。植生していた 4 種はスギ、ヒノキ、モウソウチク、ヤブツバキであり、ヤブツバキは竹を避けるように自生し、基本的に群をなしていた。スギは全域に生えているが、日当たりの良い所に集中している。モウソウチクは周りの植生にかぎらず全域にあったが、対象地域南側のスギ林には植生していなかった。

次に少数しか発見できず植生分布が把握できなかったものについて、その植生地点をプロットしたものを図 5 に示す。

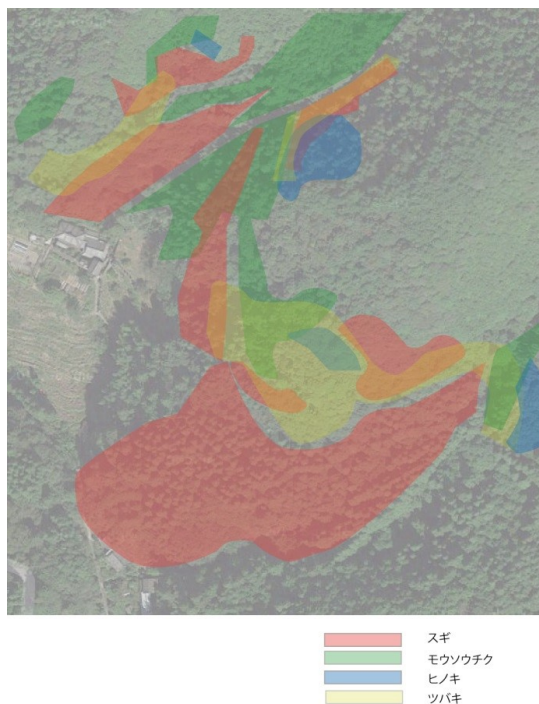


図 4. 対象地域の主要植物植生範囲

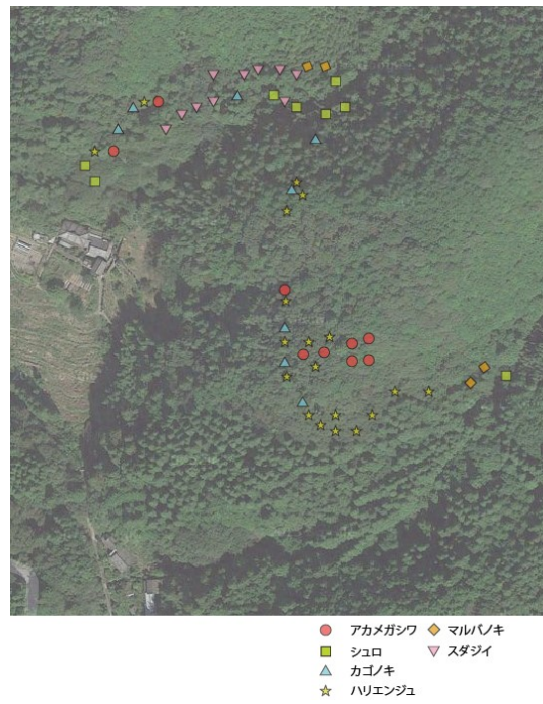


図 5. 対象地域の希少植物植生範囲

ここで記した植物に共通しているのは、特定の範囲で群をなして植生することはせず、様々な植生と混じり合うような形で植生していることである。特にカゴノキ、ハリエンジュの2種類は山道に沿うように断続的に自生していることからこの2種類の植物は周辺環境に対する順応能力が高いものと考えられる。またマルバノキやシュロ等は植生データが乏しいため今後より点データを増やしていく必要がある。

5. 有用植物としての検討

5.1 検討概要

次に植生範囲の特定に加え、それらの樹木がどういった用途で利用できるのかという、有用植物としての検討を行う。今回の検討では、マルバノキを除いたスギ、モウソウチク、ヒノキ、ヤブツバキ、クチナシ、トウジュロ、カゴノキ、スダジイ、ハリエンジュ、アカメガシワの10種について検討を行った。また表1に検討を行った植物の写真を示す。

スギ

スギは主に住宅の柱材として利用されるほか、構造用合板としてや集成材としても利用される。割裂性がよく、薪割りのように割ることによって角材から板材まで作ることができ、古来より重要な木材として使用されてきた。しかし人工的に植林された杉林が放置されることによって日が入らない森ができ

てしまい、生物の多様性を破壊しつつあることが問題として挙げられる。

モウソウチク

モウソウチクはたけのこが美味しいことで有名であり、マタケのたけのこよりもアクが少なく苦味もない。ただしモウソウチクを放置するとあっという間に自生し、スギ等の周りの植物を枯らしてしまいかねない。

ヒノキ

ヒノキは日本の建材としては最高品質とされ、加工が容易な上に緻密で狂いがなく、日本人好みの強い芳香を長期にわたって発する。正しく使われたヒノキの建築には1,000年を超える寿命を保つものがあり、伊勢神宮の社などでもヒノキが用いられている。

ヤブツバキ

ヤブツバキの種からは人肌に馴染むオレイン酸が抽出できる。この油は紫外線をカットする効果や、肌を守り殺菌するサポニンを含んでおり性能が高いが、種1kgにつき250mlしか抽出することが出来ず、搾取器具がないと抽出が難しい。

クチナシ

乾燥させたクチナシの実には「たくあん」や「栗きんとん」などに黄色の着色料として用いられる。発酵させると青色の着色料にもなる。

表 1. 対象地域に植生していた植物

スギ	モウソウチク	ヒノキ	ヤブツバキ	クチナシ
				
トウジュロ	カゴノキ	スダジイ	ハリエンジュ	アカメガシワ
				

トウジュロ

シュロの樹皮はシュロ縄として古くから使用されているように繊維が丈夫であり、寒さにも強く、耐水性にも優れていることから一級品の「たわし」に使われており、現在でも和歌山県では職人により手作りされている。

カゴノキ

カゴノキは鹿の子のような独特な模様の表皮を持つことで有名で、その木質の柔らかな滑らさゆえに一級品の戸車（引き材）として使用されていた。

スダジイ

スダジイの果実はアク抜きが不要で食べる事のできる数少ない「どんぐり」の1つである。また木材は木炭やしいたけを栽培するほだ木（直接菌を付けられる切り株）に使用される。さらに樹皮からはタンニンが取れ、漁網の防腐剤や着物の染料としても使用される。

ハリエンジュ

ハリエンジュはある程度湿っていても燃えることや火力と火持ちの良さから薪材として最高級クラスであるとされる。また花から蜜が多く取れ食用としても使用できるが、飲み過ぎると中毒になる。花以外には毒があるので花以外の部分は食用に向かない。

アカメガシワ

アカメガシワの樹皮は生薬として知られており、

これを煎じたものは胃潰瘍、十二指腸および胃酸過多症に効果があるとされる。

6. おわりに

本研究では高知県香美市土佐山田町佐岡にある古民家周辺の山林を対象として、航空写真やフィールドワークで得られた情報による植生範囲図の作成と対象地域に生えている植物に対して有用植物として利用できるかの検討を行った。山林東側の主要植生植物はすべて把握できた。植生範囲は山道沿いを中心としてデータを収集し、植生範囲図を作成した。有用植物の活用方法はほぼ全植物にあり、中でも多くの植物が薪に活用できる事が確認できた。特にスダジイは「ほだ木」に活用でき、山林から農地へと還元可能な利用ができるので、きわめて有用であると考えられる。

今後の課題としては、カゴノキ等の希少な植物の植生のプロットを行い細かい分布図を作成する必要がある。また、調査時期が冬ということもあり落葉樹の判別が難しかったため、夏期に調査をする必要がある。さらに、山林東側だけではなく西側も植生調査をすることでより広範囲における植生を明らかにしたい。

文献

- 1) “Google マップ”. (URL=<https://www.google.co.jp/maps>)
- 2) 佐竹義輔, 原寛巨理俊治, 富成忠夫編, “日本の野生植物 大本Ⅰ”, 平凡社, 1995.
- 3) 佐竹義輔, 原寛巨理俊治, 富成忠夫編, “日本の野生植物 大本Ⅱ”, 平凡社, 1990.
- 4) 浅野貞夫, 桑原義晴編, “日本山野草・樹木生態図鑑”, 全国農村教育教会, 1990.
- 5) “木には名前がある > 樹木検索くん > 特徴で検索”. (URL=<http://www.tree-watching.info/kensaku/1t/kensakuA0.html>)
- 6) “松江の花図鑑”. (URL=<http://matsue-hana.com/>)

Present Situation of the Forest around an Old Empty House in Hilly and Mountainous Area, Kami

Yuji Onishi¹ Tsuyoshi Omori¹

Masataka Takagi² Kikuma Watanabe^{*2}

(Received: May 9th, 2016)

¹ Infrastructure Systems Engineering Course, Kochi University of Technology
185 Tosayamadacho-Miyanokuchi, Kami, Kochi, 782-8502, JAPAN

² School of Systems Engineering, Kochi University of Technology
185 Tosayamadacho-Miyanokuchi, Kami, Kochi, 782-8502, JAPAN

* E-mail: watanabe.kikuma@kochi-tech.ac.jp

Abstract: This report aims to find out the present situation of the forest around an empty old house in hilly and mountainous area, Kami city. In the past, houses and forests made a good relation with each other. Forests were the place which gave us not only the life resources such as foods and materials but also the scene composed of houses and forests as an original type of Japanese scenery beauty.

However, recently depopulation has led abandoned forests and agricultural lands. Now forests have been steadily dilapidated.

The authors make the present situation of the forest clear based on field studies. Also, we want to get clues to restore woodlands.