

令和 4 年 6 月 6 日現在

機関番号：12601  
研究種目：若手研究  
研究期間：2018～2021  
課題番号：18K13892  
研究課題名（和文）地産材と地域コミュニティがつくる建築を通じた既存ストック活用に資する計画手法研究  
研究課題名（英文）A Study on Planning method that contributes to the utilization of existing resources through the architecture created by local Materials and Communities  
研究代表者  
新 雄太（SHIN, YUTA）  
東京大学・大学院工学系研究科（工学部）・特任助教  
研究者番号：50739224  
交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、地域の伝統的な素材がいかに地域コミュニティと関係して持続的に使いこなされてきたのかを種別・地域別に事例研究を通じて解明することである。そこで「結と家研究会」を設立し、長野県内各地で聞き取り調査等を行ってきた。藤蔓（佐久穂町佐口）、茅（長野市戸隠）、麻（大町市美麻）の計3箇所の事例研究を終えた所で新型コロナウイルスが蔓延し、現地調査の取止めが2年以上続いた。方針を転換し、他の回で準備を進めていた塩尻市奈良井宿において、地域社会の繋がりと暮らしに関する全住民アンケート調査を実施し、9割近い回収率となった。地域素材を広義に捉え、重伝建地区である町並みとソーシャルキャピタルの関係を探索した。

#### 研究成果の学術的意義や社会的意義

これまで地域の特色ある素材としての利用法や構法は事例報告されてきたが、それらとコミュニティの関わりについての類似研究は見られなかったため、本研究で地域素材によってそのコミュニティの規模や自治のシステムを左右し、生業と暮らしと密接に関わることの一端が明らかになった点は今後の研究の基礎となる。またコロナ禍により方針転換後に実施したアンケート調査では、地域素材の集合体である町並みとソーシャルキャピタル（信頼・互酬性の規範・ネットワーク）の関心に着目したが、建造環境としての物的関係性だけでなく、そこに住まう人々の繋がりがや愛着形成に関係していることが明らかになった点は新規性があり、社会的意義がある。

研究成果の概要（英文）： The purpose of this study is to elucidate how local traditional materials have been used sustainably in relation to the local community through case studies by type and region. Therefore, I established the "Community & House Study Group" and have conducted interviews etc in various regions in Nagano Prefecture. After completing three case studies in Fujitsuru (Saguchi, Sakuho Town), Kaya (Togakushi, Nagano City), and Hemp (Miasa, Omachi City), the field survey was suspended for more than two years because of COVID-19 pandemic, .

Therefore, I changed the approach and conducted a questionnaire survey of all residents in Naraijuku, Shiojiri City, which we had been preparing for the other edition, regarding the connection between the local community and their daily lives, and the response rate was close to 90%. I took a broad view of local materials and explored the relationship between the townscape, an important traditional building preservation district, and social capital.

研究分野：建築設計・意匠

キーワード：地域素材 コミュニティ ソーシャルキャピタル 町並み

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

かつて日本の伝統的な民家は、隣組やマキなどと呼ばれる地域コミュニティの力によってつくられてきた。その建築の一つ一つの部位は、建築の立つ地域に恒常的に存在する素材によって支えられてきた。現在では、用意周到に設けられたカタログから選び・組み合わせることが建築設計の主流となり、整備された流通産業に支えられて年間約 90 万戸の新築住宅を供給している。戦後の日本は急速に運搬技術が進展し、もはや建築の立地する地域で調達しなくとも、世界中から手に入れることのできる流通材(専ら人工的な素材)の組み合わせにより日本の人口増加を支え発展することができたのである。

建築の部位と構成する素材の出处との関係についての既往研究は、木材を例に挙げると、庄司ら(2010)<sup>1)</sup>により、伝統的な民家では周辺の山林に生育する樹木を建材とし、木材の性質をよく理解した合理的な樹種の使い分けについて明らかにしている。石材については、例えば高岡ら(2000)<sup>2)</sup>によって鉄平石屋根の系譜が調査されており、効果的な加工方法と重量物を支える特長的な屋根架構が紹介されている。このように、地産材の建材としての利用法は個別具体的な事例として考察されているが、それらが一体どのように地域コミュニティと関係してきたのかについての類似研究は見られない。つまり、地域素材とコミュニティの関係についての種別・地域別の分野横断的な調査は未だなされておらず、基礎情報の収集・整理・分類と体系化作業が必要と考えた。

### 2. 研究の目的

本研究では、建築を構成する地域の伝統的な素材がいかに地域コミュニティと関係して持続的に使いこなされてきたのかを種別・地域別に事例研究を通じて解明することである。また地域素材の結晶である町並みが地域コミュニティの繋がりとどのように関係しているのか、換言すると、建築・町並みが持つソーシャルキャピタルとは何かを探索的に迫るものである。

### 3. 研究の方法

- (1) 建築を構成する地産材の活用事例について、種別・地域別に文献調査等により分野横断的な基礎情報の整理・分類・体系化を行う。
- (2) 地域素材ごとに事例研究を行う。調査対象事例を選定基準(対象の地産材を活用した建築物が現存していること、地域住民等のキーパーソンへのヒアリングが可能であること、かつての建築プロセスや加工技術・地域コミュニティ等についての資料が入手可能であること、他)によって選定する。そして、地域コミュニティとどのような関係性があるのかを現地調査により明らかにする。現地調査は、地域住民へのヒアリングや現地の町村史等の文献調査、現存している建築物の実測調査、他により構成される。現地での調査を遂行するための小規模な研究会—地域の素材を採取し知恵を絞って暮らしのなかに取り入れてきた地域コミュニティの営み〈ユイ〉と、それによって築かれる暮らし〈イエ〉の関係に焦点を当てた「結と家研究会」—を立ち上げた。
- (3) 新型コロナウイルスの蔓延により、2年間の新型コロナウイルス感染症の断続的影響により、現地調査がすべて中止となった。集落等の地縁コミュニティの紐帯の強い地域であるからこそ赴くことが難しく、特にご年配の方々への影響に配慮した判断であった。そこで、漆の回で準備を進めていた塩尻市奈良井宿において、地域社会の繋がりと暮らしに関する中学生以上全員を対象とした「全住民アンケート調査」を実施し、9割近い回収率を得た。地域素材を広義に捉え、重要伝統的建造物群保存地区である町並みとソーシャルキャピタルの関係を探した。

### 4. 研究成果

- (1) 建築を構成する地域素材の活用事例や、地域素材そのものの産地特有の摘出方法・加工技術・構法の工夫などの基礎的な書籍や文献等を収集することができた。ただし、建築を構成する地域素材がいかに地域コミュニティ(結い)と関係して持続的に使いこなされてきたのかに関する文献は僅少であった。

## (2) 事例研究

### ① 藤蔓（佐久穂町佐口地区）

日時：2019年6月8日～9日

概要：現存する鉄筋コンクリート製の「鷲の口円形分水」（1953年3月建設）は、佐口・上区・小山の3地区へ分水する。江戸時代から現在の円形分水ができるまでは、下流の白滝で「藤蔓」を物差しとして用いて水口の幅を測り分水していた。水争いの絶えない時代に、身近にある植物を暮らしの中にかに取り入れてきたのか。現地の郷土文献の収集や聞き取り調査、また実際に再現調査も行い、この「藤蔓分水」に迫った。

田畑を潤わせ人々の命を育む水を互いに分かち合う規範が求められた。ムラの相互扶助の規範によって水という流体を制御する一方で、限りある同じ水系（地域資源）を用いることで自治が形づくられた。人が水を治め、水が人を治めていたのである。実際に現地の学芸員や地域住民の聞き取りをもとに、藤蔓分水を試したところ、僅かな間口の違いで大きな水量の差を生むことがわかった。絶えなかった水争いを「丸くおさまる」藤蔓の性質にゆだね、規範を司る物差しとして、言い伝え（リスク）を付加し、違いを曖昧（見えないよう）にしたことで説明できる合意を創出した。つまり藤蔓分水具という道具によって合意形成が成されたと推察する。最近では、農家の高齢化や田畑の遊休化に伴い、2019年2月に66年振りに配分する水量を更新した。堰普請をはじめ（農地水環境向上事業として）道づくりも住民同士で行うなど、現在も助け合いと共有のシステムを有している。



写真1（左）：鷲の口円形分水（筆者撮影）

写真2（右）：藤蔓分水具（筆者撮影）

### ② 茅（長野市戸隠地区）

日時：2019年11月24日

概要：信州の村落では須く共有地に茅場を持ち、毎年採取可能な原料を育み屋根材として葺き替えてきた。長野市戸隠・中社地区では茅刈り制度「茅講」を持ち、165軒の世帯総出で毎年11月末に共同の萱場で茅刈りを行った。各世帯、2間縄で縛った束（マキ）を3つ分刈り取ることとなっており、束の上部を縛ってマキタテ（ニョウ）をこしらえ越冬させる。なかには葉の量を多く仕込み、また緩く縛るなどして手を抜いた。春には再度家族総出で茅場に出向き、女衆では15マキほどの乾燥した茅を身体に紐で縛り付け、その年の葺き替えの順番がまわってきた2～3軒のうち決まっている家に直接運び出した。茅刈りの日の朝や運び出しの際は、少しでもアクセスし易い近い茅を取り扱うために（茅刈り時とは別のニョウを運び出すことは許されていた）、競い合って朝の暗いうちから家を出たと言う。不朽した箇所を補修する差し茅や、雪囲いなどに用いる茅は戸別に採取した。1967年の戸隠スキー場がオープンした頃を最期に茅刈り制度は終わり、トタン屋根に次第に移り変わることで隣近所同士の日常の助け合い自体も減った。いろいろで燻され真っ黒にタール（炭素分）を抱え込んだ茅は、葺き替えたあと畑に鋤きこまれ肥やしとなる。こうした悠久の刻を超える茅のカスケード利用は、目を見張るものがある。単一世帯では到底取り扱えない容量と労働を共同体の力で成し得てきたのが、茅葺屋根という結組の結晶なのである。つまり、風雪を凌ぐだけではなく、屋根そのものがムラの「自治」そのものであった。



写真3（左）：茅ニョウづくりWS（筆者撮影）

写真4（右）：融雪後の茅運び（筆者撮影）

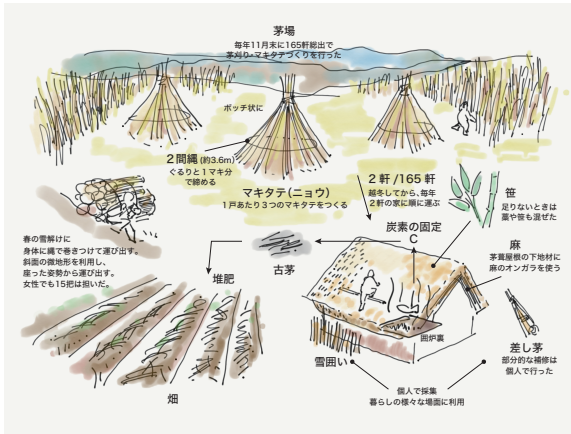


図1: 茅をめぐる共同体の営み関係図 (筆者作成)

### ③ 麻 (大町市美麻地区)

日時: 2019年12月7日~8日

概要: 大町市美麻地区では、その地名のとおり大麻の一大生産地であり、明治23年の記録では美麻村で壱萬二千九百貫(約50トン)もの輸出があった。この地でとれる良質でシルクのような精麻は「山中麻」と呼ばれ、畳糸などに利用された。戦時下では統制品として軍用ロープ等に供出される。屋根材の結束材としても重宝されるのがこの麻縄である。作付けは最も良質な畑(谷あいの風通しが良く水はけの良い土地)で行われた。まず4月の融雪が始まる時期、大戸を開けて厩からモッコに15kgほどの完熟堆肥を入れ、麻畑にコエハコビ(肥運)という結いで運ぶところから共同作業が始まる。人の背丈を越えるほどになる8月のお盆の時節に刈り取り乾燥させた後、繊維をとるため釜で煮ることになるが、そのときの煮釜のあるアサヤ(麻屋)を隣組で共同管理した。一度火を点けると朝まで組の男衆が順に火の番をしたと言う。隣組の連帯感は強く、風呂を沸かし合って皆入りに来た(結い風呂)。麻釜は時代ごとに形を変え、垂直式からドラム缶を横に繋げた水平式に変遷する。女衆はというと、玄関横に設われたオカキバ(麻掻き場)で夜な夜な麻を掻いた。出会い・夜這いの機会でもあり、地元では「オカキバロマンス」と呼ばれている。若い女衆専用の講習会もあるほどで、養蚕と同様に積極的に人材育成を行っていた。「麻掻きができれば何でもできる」と言われていたように職人技であった。繊維をとった後の殻=オンガラは、茅葺屋根の下地に用いた。長く堅く丈夫でありリユースが基本、そして何十束借りたなど帳面に記録して皆で融通し合った。根は焚き付けに使い、麻虫は香ばしくて子供たちは取り合い頬張った。ここでも有るを尽くす利用がなされ、個々の暮らしに取り入れながらも集落全体が大きな会社のように機能し稼いだ。周辺からオトウド(お手伝い)が出稼ぎにくるほどであった。



写真5(左): 現存する麻煮小屋 (筆者撮影)

図2(右): 茅をめぐる共同体の営み (筆者作成)

(3) その後、「炭焼き」(上田市真田町)、「鉄平石」(佐久市望月畳石)、「漆」(塩尻市榎川地区)の調査準備を進めていたが、新型コロナウイルス感染症の蔓延により現地調査の遂行が叶わなくなった。そこで研究方針を転換し、漆の回で準備を進めていた塩尻市奈良井宿において、地域素材の集合体である町並みと地域コミュニティとの関係性を測るため、地域社会の繋がりと暮らしに関する中学生以上全員を対象とした「全住民アンケート調査」を実施し、9割近い回収率を得た。地域素材を広義に捉え、重要伝統的建造物群保存地区である町並みとソーシャルキャピタル(信頼・互酬性の規範・ネットワーク)の関係を探索した。

建造環境としての物的関係性だけでなく、そこに住まう人々の繋がりや愛着形成に関係していることが明らかになった。今後、詳細な分析を取り纏めていきたい。

対象：①地区内：奈良井区内にお住まいの中学生以上全員

②地区外：奈良井区ご出身のご親族 ※①の世帯主における区外にお住まいの二親等以内（親・子・兄弟姉妹・祖父母・孫等）の中学生以上全員

時期：2021年8月配布～9月回収



図3：報告書表紙

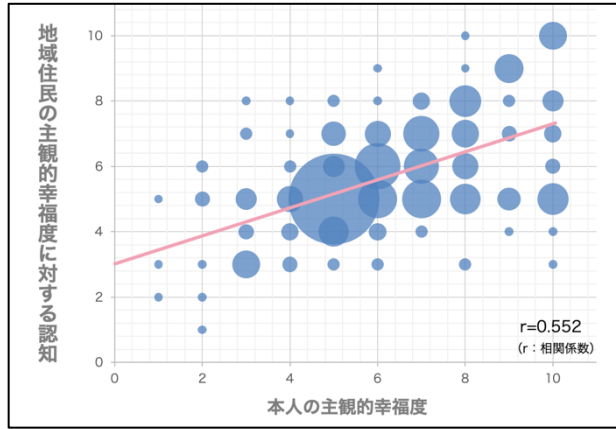


図4：結果の一部抜粋 | 自己幸福感と他者幸福感

#### (4) まとめ

峠や谷ごとにマイクロコスモス（小宇宙）を抱え込む信州の小規模完結型集落は、もともと歩いて通える範囲からモノを調達し暮らしてきた。村落社会の暮らし足る人口規模と資源容量の均衡を、身近な地域資源を用いて持続的に保ち続けるための組織マネジメントを成し遂げる社会技術が相互扶助の営み、「結い」である。信州における結組はユイという語が訛り、地域によって「エエ」や「エエッコ」と呼ばれている。結組は、労働力を集中させて作業を短期に終わらせることができ、各戸の農作業を効率的に進捗させた。互いに情報交換しながら技術や規範を共有し収穫期を揃える効果も合わせ持つ。そしてすべての家々が均等に田畑や労働力を持つわけではなく、世帯格差を互いに認め合い、水田を持つ家が持たない家に労働力の代わりに米や野菜を融通した。ムラ人すべてに役割があり、個々の得意分野を活かし、集落全体で富を再配分する社会システム<sup>3)</sup>がエエッコである。単なる手間返しとは違うと現在のムラ人たちは口を揃えて言う。家々が不可分に、そして有機的につながり、集落全体が一つの大きな家、家族、共同体としての役割を果たしてきた。つまり、個人の暮らしを共同体が支え、共同体の暮らしを個人が支えてきたのである。この個人と共同体の留まることのない循環系は、常に更新されながら空間・時間・世代を超えて命を繋いできた。まさに新陳代謝する動的平衡であることで持続可能な発展を遂げてきたと言える。

建築は土地の素材循環を促し環境をつくり出す。そのときに介在する結いは必然的なものであり、共同体が知恵を出し合って「有るを尽くす」暮らしを形成してきた。結いはその原動力である。現代でも道普請、水普請などの言葉は残るが、家普請、屋根普請と呼ばれた建築の構築に関与する結組がある。食料と同じように、住を成す原料は歩いて調達・運搬可能な身近な素材でなくてはならない。そして持続的に一定の人口規模を保つには、その地域で多く採取されるものでなくてはならず、また再生可能でなくてはならない。建築は、地域の労働力や技術を現世に伝える教科書であり、土地の潜在的なマテリアリティを住環境に最適化した知恵の結晶であると言える。素材の在り処と構築された建築部位の間に確かに存在する、共同体の規範と技術がムラの自治をつくり、個々の暮らしを成り立たせていた。それは、あくまでも共同体の身の丈に応じた社会システムであり、創造的な生態系と言えるのではないだろうか。

今回は、新型コロナウイルスの影響で事例研究から方針を転換する必要性が生じてしまったが、社会情勢に応じて今後も継続して地域素材とコミュニティの関係性に焦点をあてたフィールドワークを進めてまいりたい。

- 1) 庄司貴弘 他 3 名 (2010)：豪雪地帯における民家の形態とその構成樹種—長野県飯山市柄山の農家の事例，日本建築学会技術報告集 16, pp. 387-392.
- 2) 高岡一郎 他 4 名 (2000)：石置き板屋根から鉄平石屋根へ—信州諏訪地方に見られる鉄平石屋根の系譜，日本建築学会計画系論文集 Vol. 65, No536, pp. 229-236.
- 3) 養父志乃夫 (2016)：里山里海—生きるための知恵と作法、循環型の暮らし，株式会社勁草書房発行

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計11件（うち招待講演 11件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 有るを尽くす暮らしの知恵
3. 学会等名 佐賀県武雄市 農の未来ゼミ（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 有るを尽くす暮らしの知恵
3. 学会等名 長野県 職員力量形成ゼミ（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 有るを尽くす暮らしの知恵
3. 学会等名 長野県「まちむら寄り添いファシリテーター養成講座」（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 有るを尽くす暮らしの知恵
3. 学会等名 ETIC ローカル・ベンチャーラボ「安心豊かな暮らし想像 / ローカルテック」（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 暮らしを支える住民自治組織の可能性
3. 学会等名 真田の郷まちづくり推進会議 総会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 有るをつくす暮らしの知恵
3. 学会等名 長野県「まちむら寄り添いファシリテーター養成講座」（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 空き家活用まちづくりの実践ー県内・全国・海外の事例から
3. 学会等名 箕輪町まちづくり学校（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 暮らしを支える地域運営組織の可能性
3. 学会等名 中野市豊田 地区地域運営組織シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 空き家活用まちづくりー全国の事例とこれからの可能性
3. 学会等名 小布施町 空き家・空き店舗活用セミナー（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 誰のための地域づくりか
3. 学会等名 塩尻市 地域づくり講演会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 新 雄太
2. 発表標題 住民共創型の地域づくり
3. 学会等名 朝日村地域づくり講演会（招待講演）
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 明日の地域をみつける編集委員会	4. 発行年 2019年
2. 出版社 第一企画株式会社	5. 総ページ数 402
3. 書名 明日の地域をみつけるー信州大学地域戦略プロフェッショナル・ゼミ4年間の軌跡	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-



6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------