第Ⅱ部　里山景観についての調査結果

里山景観についての調査結果の概要

1　趣旨

石岡市八郷地区は、なだらかな丘陵地と平野から成る美しい里山景観を有している。肥沃な農地と首都圏に近い農業地帯として、米や野菜、果樹等の幅広い農業生産が行われている。一方で、石岡市の人口は平成7年以降、急速に減少しており、平成22年国勢調査では79,687人で高齢化も進行している。特に八郷地区の人口減少・高齢化が著しい[注)]。石岡市の地域資源を活かした活性化手法として、八郷地区の里山景観と農業の保全・再生が求められている。

八郷の里山景観の中で重要な構成要素は、茅葺き民家と果樹農業景観である。前者については、八郷地域は茨城県内で最も茅葺き民家が多く集積している地域であるが、2007～2018年の11年間で95棟から54棟までほぼ半減したことが筑波大学藤川研究室の調査により明らかになっており、その保全・活用策を検討することが喫緊の課題である。後者については、いちごや柿・梨などの果樹を観光資源として活かした果物狩りや直売所が点在しており、都市からの交流人口の増加が期待されている。一方で、果樹観光に欠かせない看板が道路沿いに乱立しており、大きさ・色・形・情報等が統一されていないものが多いため、里山景観の阻害要因となっている。里山景観保全と果樹観光の活性化に相乗効果をもたらせる形成基準の見直しが必要であると考える。

そこで本研究では、次の２つのテーマに取り組んでいる。「茅葺き民家を活用した地域再生拠点作り」は2017年度から、「いちごプロジェクト」は2016年度から継続して取り組んでいる。

2 茅葺民家を活用した地域再生拠点づくり

本取り組みは大学・地域・行政の協働により茅葺民家を活用した地域再生拠点を整備し、その整備過程から拠点づくり・伝統民家再生について学ぶとともに、次世代の農村社会について提案・社会実験を行う拠点として運用するものである。

拠点として活用する茅葺民家は、石岡市小屋702に立地し、現在は石岡市が所有している。2018年度より筑波大学が石岡市から賃貸し活用している。

2017年度は八郷の住環境について調査するとともに、中四国・東北地方における農村地域再生の取り組みについて視察した。2018年度は小屋の茅葺民家の実測調査を行い、地域再生拠点の基本計画を作成した。2019年度は茅葺き民家の基本設計と地域再生拠点の運用計画の作成、学生参加型で茅葺き屋根の葺き替えを実施した。2020年度は茅葺民家の内部改修工事を学生参加型で実施した。

3 いちごプロジェクト

本取り組みはフルーツライン沿いのいちごを中心とした観光果樹園の販売小屋と看板を、里山景観に相応しいものに修景するための調査・提案を行うものである。

2016年度はフルーツライン沿いの看板・販売小屋の調査を行い、「石岡市町並み修景ガイドライン」策定に向けた提言及び看板のデザイン・実物大看板の制作を行なった。2017年度は看板・販売小屋の実施設計を行い、2018年度に中村いちご園の販売小屋・看板と辻いちご園の看板の建て替えが実現した。3年間の調査研究を通して、全てのいちご農家の看板・販売小屋の建て替えには至らず、農業者の高齢化・後継者不足により建て替えの意欲が低下していること、いちご等の果樹が豊富であるが他地域に比べると認知度が低く、活用が十分でないことが課題として抽出された。

そこで2019年度は八郷の担い手の育成・確保を大きな目標に定め、八郷・フルーツライン周辺地区の魅力を伝える手段としていちごを活用する方法を検討するとともに、八郷の２小学校においていちごを活用したワークショップを開催し、住んでいる町の魅力を再発見するとともにまちづくりの楽しさに触れてもらう機会を作った。2020年度は2019年度の活動を展開し、小学校でのワークショップを予定していたが、COVID-19の影響により実施が困難となった。そのため、2020年度はいちご農家への支援策の対案と、辻いちご園へのヒアリング調査を実施したとともに、石岡市景観重要建造物の標識作成ワークショップを実施した。

２つのテーマともにCOVID-19の影響を受け、予定していた内容に変更が生じていたが、石岡市都市計画課のみなさま、地域住民のみなさまの多大なるご支援・ご協力のもと、実施することができた。心よりお礼申し上げる。

注）石岡市都市計画審議会第4回資料「石岡市都市計画マスタープラン（計画書）」を参考とした。

茅葺民家を活用した
地域再生拠点づくり

2021年3月30日
筑波大学大学院
システム情報工学研究科
社会工学専攻

プロジェクト概要

目的

石岡市より筑波大学が貸与を受けた茅葺古民家の活用方法を検討し、改修案を立案する筑波大学大学院・社会工学専攻のワークショップ系科目。
八郷地区をフィールドに、里山の風景を保全しながら過疎脱却を目指す地域創生への提案を行う。

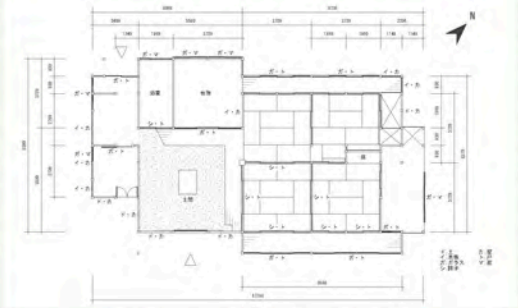
日程

2020年08月26日	煤払い・巡検WS
09月02日～09月04日	囲炉裏づくりWS
11月03日～11月04日	床・壁の張り替えWS
11月24日～11月27日	三和土WS
12月19日	茅刈りWS
2021年01月12日 01月19日	
02月16日 02月18日	障子・押入・敷台WS
03月02日 03月10日～03月13日	コマルキWS
～03月21日	掃除・完成パーティー

プロジェクトメンバー

筑波大学システム情報系教授	藤川昌樹
筑波大学システム情報系准教授	山本幸子
協力者	仲村健
講師（里山建築研究所）	花田裕士様
	岡原玄八様
（岩間木工所）	岩間勉様
	岩間淳一様
（岸畳店）	岸はじめ様
（石工屋）	中島一郎様
参加学生（社会工学博士1年）	呂夢琦
	XIAKEERALIMINA
参加学生（社会工学修士1年）	fengyuqiao
	SUZEYING
	zhaoyatao
	トヨウハク
	古屋昂
	孫晨陽
	小松﨑諒子
	尤琨琦
	山根知
	清水宏樹
	陳星
	高橋諒
	齊藤啓誠
	齋藤舞

古民家の概要



- 所在地：石岡市小屋702
- 伝統的な田の字型茅葺民家
- サテライト研究室として改修

実施要領

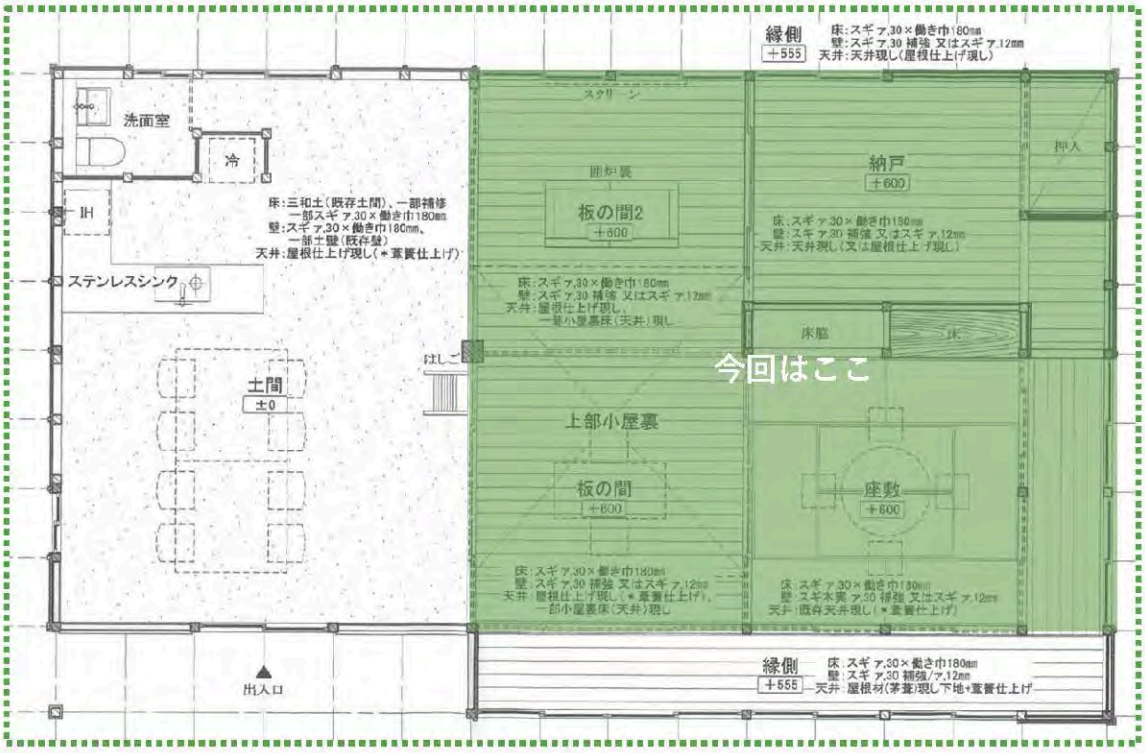
煤払い・敷地環境整備

- タワシやコンプレッサー、ブロワーを用いて、屋根裏の煤を落とした
- 敷地内雑草等の草むしり鎌を用いて手刈りを行った

巡検

- 茅葺古民家の再生現場、石岡在住作家の活動現場、実際のかやぶき民家など（大場観光ぶどう園など）を見学した
- 常陸風土記の丘で昼食をとった

作業箇所



煤払いWS　2020/08/26

午前は古民家の概要や改修計画について説明を受けました

午後は実際に梁に上りコンプレッサーなどで煤を払い落としました

巡検WS　2020/08/26

展示されている古民家や、古民家を活用した食堂も訪れました

個人で保存・展示している古民家も見学しました（大場観光ぶどう園）

煤払い・巡検WSの感想

清水　宏樹

煤まみれになりながらも、普段なかなか見ることができない古民家の裏側を見ることができるとても貴重な体験になりました。

古屋　昂

足場が限られた面積だったため思うように動けない場面もありましたが、古民家の維持管理が如何に大変かを学べました。

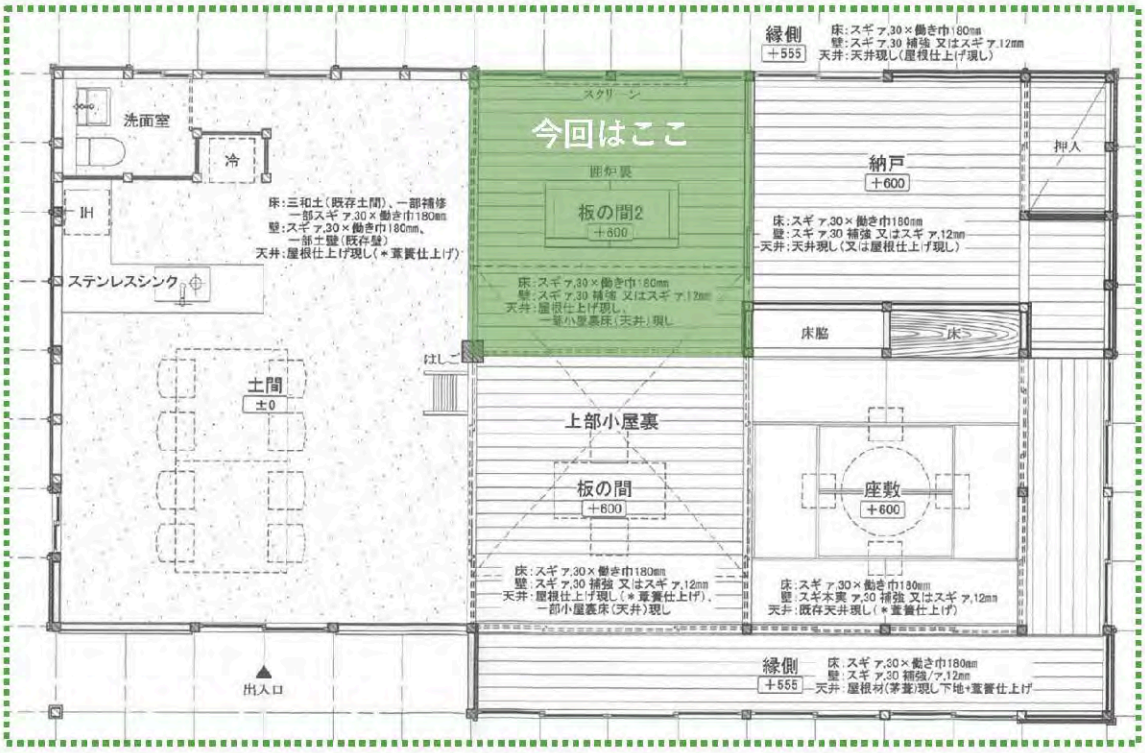
蘇　澤瑩

先輩から茅葺民家の状況を詳しく紹介頂き、その後小屋裏で清掃作業も行いました。茅葺民家の文化や知識に関して知見を深めました。

囲炉裏WS

屋根材である茅を燻すため
囲炉裏を作りました

作業箇所



囲炉裏WS　1日目　2020/09/02

1 **整地作業**
凸凹な地面を盛土・タコで平らに

2 **モルタル制作**
砂と消石灰とにがりでモルタル作成

3 **石の積み上げの一段目**
石を運搬・積み上げ、モルタルで接着

囲炉裏WS　2日目　2020/09/02

1 **モルタル制作**
砂と消石灰とにがりでモルタル作成

2 **石の積み上げの2段目**
石を運搬・積み上げ、モルタルで接着

3 **仕上げ作業**
整形し、完成させた

囲炉裏WSの感想

山根　知

囲炉裏という現代建築では見られない様式に携われたことはいい経験でした。ものづくりは一朝一夕にはいかないことも身に染みてわかりました。

孫　晨陽

以前に見た囲炉裏は完成した姿でしたが、WSを通して囲炉裏の構造をよく勉強できました。加えてモルタル作り、石の水平を作るなどの技術も身に付けました。

齊藤　啓誠

現場で行われている作業は手間のかかるものが多く、簡単ではなかったですが、それだけ手間暇かけて完成させたからこその愛着が生まれました。

床・壁WS概要

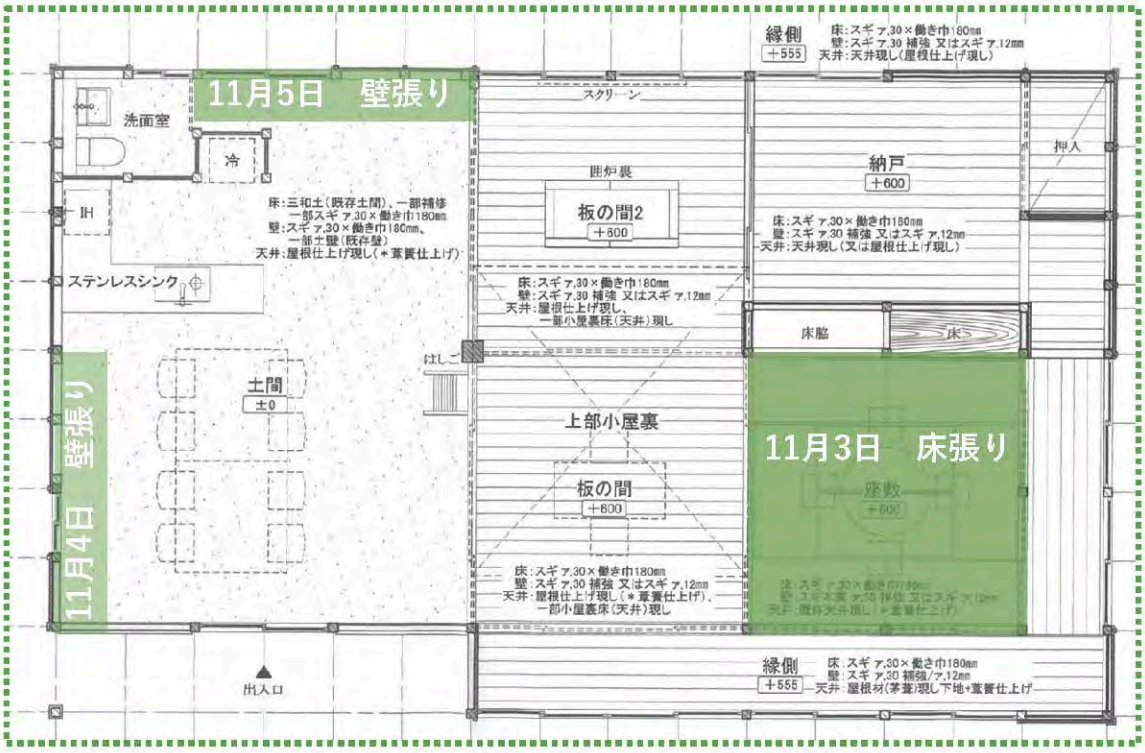
床 (11月3日)

壁(11月4日・5日)

床を張る作業
①床板の木材加工
②木材を組み合わせながら張る

木の内壁を作る作業
①壁板の木材加工
②壁板を張るための下地づくり
③壁板を積み上げながら貼る

作業箇所



床・壁WS　1日目　2020/11/03

床板の木材の長さを調整し、切る時は両端を直角にした

木材を組み合わせながら、インパクトドライバーを使って釘を打ち、床を張る

床・壁WS　2,3日目　2020/11/04-05

木材を加工し、壁材の長さを調整

下地に沿うように、壁材を固定しながら積み上げる

床・壁WSの感想

陳　星

インパクトドライバーで釘を打つ時、簡単な作業と思っていましたが、実際に自分でやると難しかったです。大変な作業ではありましたが、学ぶことが多くありました。今回の経験を活かせる事を楽しみにしています！

趙　亜涛

全員で協力して木材を切って、壁に固定しながら積み上げて、最後の壁を完成させました。達成感や喜びを感じました、とても楽しかったです。良い体験でした！

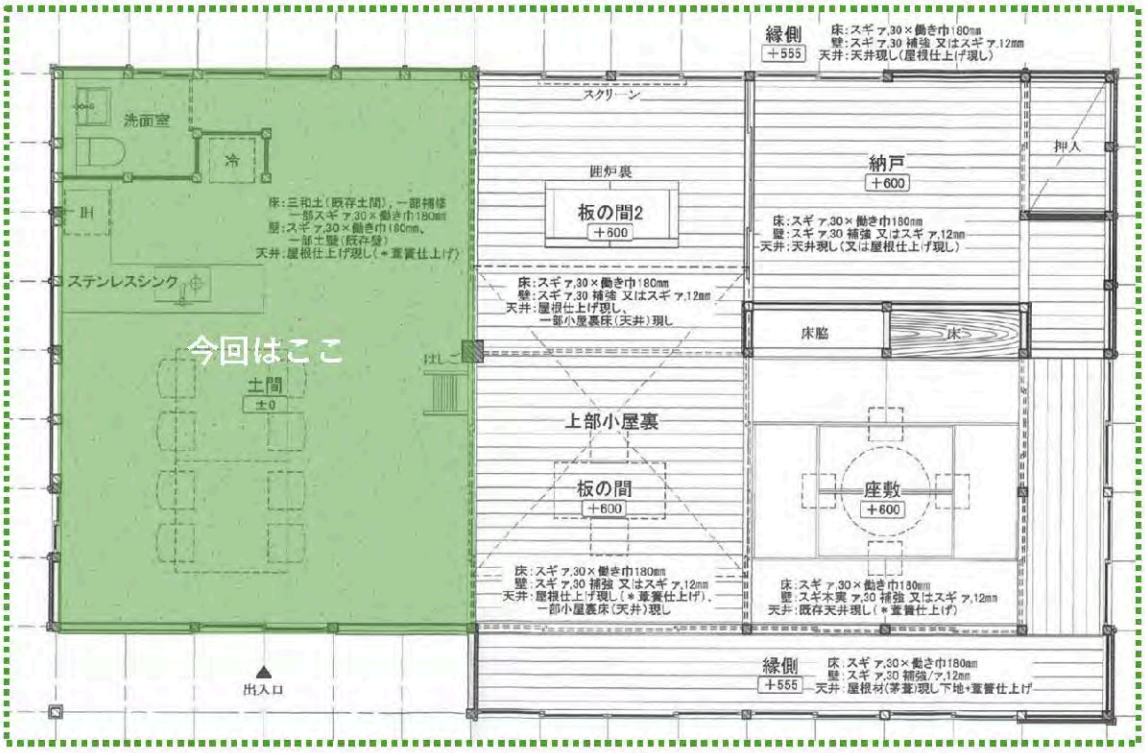
高橋　諒

自分の行った作業が目に見える形で残ることを考えながら、楽しく作業することができました。木の性質を考えながら作業は難しかったですが、楽しかったです。

三和土WS概要

土間の高さをならしたうえで、土・砂・消石灰・水・にがりを配合して
三和土を作成し、ひたすら叩いて仕上げました

作業箇所



三和土WS　事前準備　2020/11/24

1. 消石灰、セメントと山砂を積み下ろす
2. 土間にあった木材を小屋に**運搬・整理**する
3. **土間を掃除**する

三和土WS　1日目　2020/11/25

1. 10か所ほど杭を打ち込み、**仕上がり高さに印**をつける
2. 印を目安に、高い所を削り**低い所をセメント等で埋める**
3. **石の配置**を検討
   作業量から沓脱石のみに決定

三和土WS　2日目　2020/11/26

1. **沓脱石**としてつかえるように石を加工し、地面に埋める
2. 土6:砂4.5:消石灰2.25:水:にがりを**配合し攪拌**する
3. 合わせた材料を床に敷き詰め、しっかり**たたき固める**

三和土WS　3日目　2020/11/27

1. 土の水分量が増えてきたため、配合を調整
2. 最後に水を刷毛やコテでなじませ、**表面を滑らかに**する
3. **18:00　完成**
   約1週間で完全に固まるという

三和土WSの感想

小松﨑　諒子

コンクリを流し込むと水平になるイメージだったので、人力で　平らな床を作ることの大変さに驚きました。

蘇　澤瑩

石の形を調整しながら直線で並ぶことや三和土を叩くこと、両方ともすごく体力が必要なので、3日間できれいに完成できるのに感動しました。

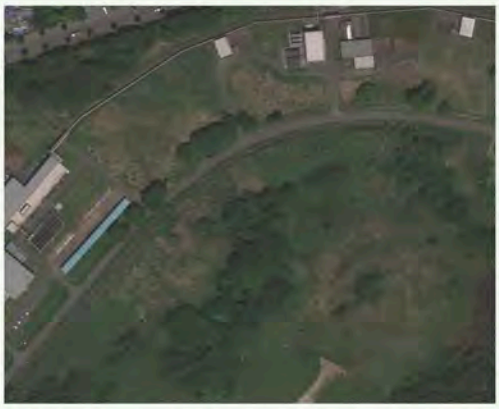
塗　洋泊

材料を購入から平らな床地面を作るまで、大変な作業でしたが、学校で得られない実践的な経験はとても貴重だと思います。

茅刈りWS概要

去年・一昨年に引き続き、今年も茅刈りWSに参加しました
『結』の取り組みの一端として継続

実施場所



高エネルギー加速度研究所

屋根に最適な山ガヤが密生
毎年、茅葺き屋根所有者・行政・
学生・市民が協働して刈取り

葛城の森

20ha以上の広さを誇る葛城地区
大規模緑地、葛城里山クラブの
皆さんが豊かな自然を保全

茅刈りWS　2020/12/19

1. 職人さんから茅の刈り方の手本を見せていただく
2. 鎌で茅を刈り取る
3. 荷台に乗せ、搬送

茅刈りWS　2021/01/12, 01/19

1. 葛城大規模緑地の敷地を散策
2. 茅刈りを実施
3. 刈り取った茅を搬送

茅刈りWSの感想

齊藤　舞

生憎の天気で茅刈りを行うことができず残念でしたが、積む作業を体験できて良かったです。茅を運ぶ際、束がとても大きく、運ぶのが大変でした。

Xiakeer Alimina

留学生にとっても貴重な経験でした。自らの手で日本の茅葺の建築物を守っている方々に対して尊敬の念が深まりました

呂　夢琦

茅刈りが簡単な作業だと思っていましたが、刈り、結び、拵えなどのいろいろなところに職人さんの技と考えが込められているなと、WSを通じてわかりました

障子WS概要

障子(2月16日～2月18日)

既存利用されていた建具の障子を張り直し、再利用することにしました。

折れた格子などは建具屋さんに修繕してもらいました

押入・敷台WS概要

押入 (2月16日)

押入の床が抜けていたので、張り直しました。

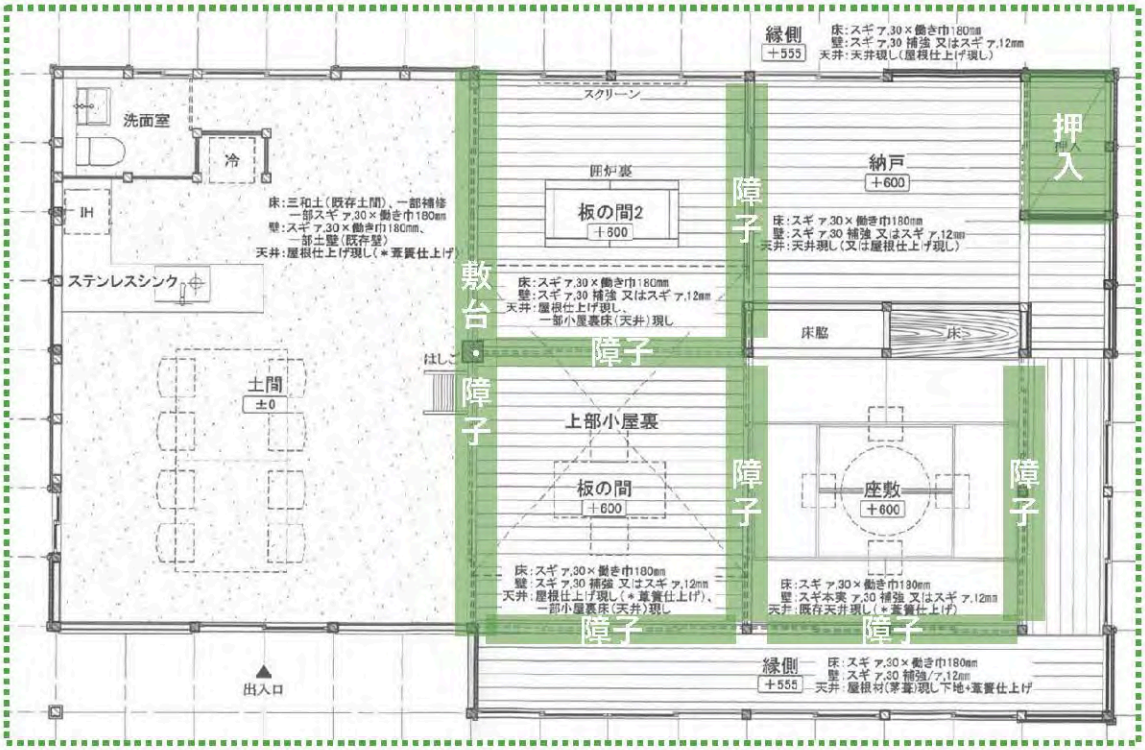
この部分は根太がないので下地作りから行いました。

敷台(2月18日)

土間から板間に上がる際のレベル差が大きいため、敷台を設置しました。

座るのにも丁度良いスケールです。

作業箇所



押入WS　2021/02/16

1. 土台となる角材の水平をレーザーを基にとる
2. 角材をインパクトドライバーにてビスで取り付ける
3. 板倉構法の床を床張の時と同じ要領で張る

障子WS　2021/02/16~2021/02/18

1. 障子や付着物をはがし、木枠を綺麗に洗う
2. ノリをへらで薄く延ばしつつ塗布する
3. 障子を貼り付ける

敷台WS　2021/02/18

1. 敷台の基礎を組み立てる
2. 敷板を支える木材を、水平を保ちながら框に取り付ける
3. 敷板を片側から取り付ける

障子・押入・敷台WSの感想

馮　雨喬

伝統的な民家の代表的な建具である障子の張り方をほぼ把握できた一方、職人の仕事の精密さも実感しました。
最後に障子を取り付けると、古民家の内部が一気に綺麗になったと感じられました

尤　琨琦

日本伝統建築の施工技術や材料特性などをリアルに勉強することができ、学生の皆さんと協力し合いながら、多くのタスクを達成することもできました。とても楽しいワークショップでした！

古屋　昂

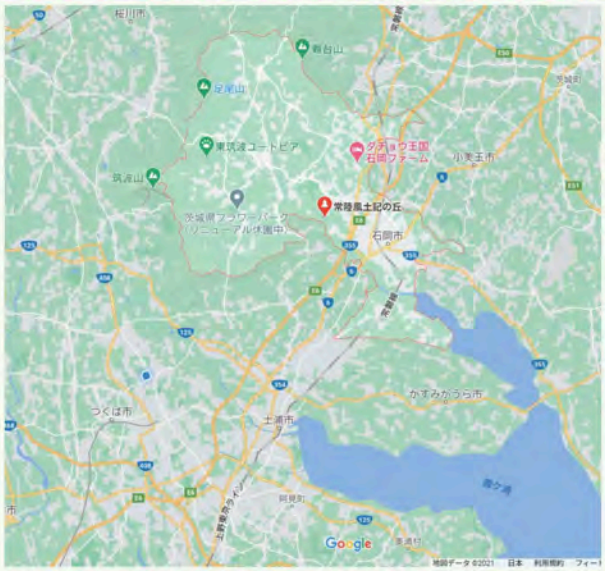
敷台をつくる際に、片側から敷板を取り付けなければいけない制約があり、施工の難しさを実感しました。敷台が出来上がると空間の使い方がイメージできるようになり、実際に使用されるのが楽しみになりました。

コマルキWS概要

日付	束数
3/2	12
3/10	21
3/11	27
3/12	20
3/13	10
計	90

茅刈りWSにて刈った茅を屋根に葺く形に拵えました。
目標90束とし、5日間で拵えきりました。

実施場所



石岡市八郷地区にある常陸風土記の丘
公園でありながら、茅葺民家園が広がります

コマルキWS　2021/03/02,03/10~03/13

1. 茅の"モト"と穂先を互い違いになるように重ねていく
2. ある程度の太さまで集めたら、稲わらでくくる
3. 2の束を半分にした束を6束集めて一つの束にする

コマルキWSの感想

福山　夏映

コマルキの前後にあたる茅刈りや茅葺きの体験はWSやイベント等でこれからする可能性があると思うので、そういった体験でも今回のことを思い出しながらできるとより充実したものになるかなと思います

稲石　渓太

自分も含めて、今まで漠然と「古いモノ」というイメージがあった茅葺ですが、実体験を絡めて伝えることで少しでも身近なものに感じられて、他者にとって茅葺を知るきっかけのきっかけになれたと思います

西岡　遼也

屋根を作る工程を知り、また作業以外でも職人さんの働き方や考え方を知ることができました。長い付き合いのある外部の大人の方と関わるということを今まであまり経験したことないのでかなり新鮮でした。

掃除　2021/03/21

1. 床を箒ではいて、サンダーをかける
2. 濡れ雑巾で拭く
3. 蜜ロウを伸ばしながら塗る

全体のフィードバック

岡原さん
（里山建築研究所）

今回のワークショップで木材や茅に触れたことで、感覚的に知見が得られたのではないでしょうか。今後の人生で活かしてもらえたら嬉しいです。

花田さん
（里山建築研究所）

複合的なスパンで循環する材が組み合わさった建物です。伝統文化の継承の一翼を担えたことを嬉しく思います。

2020年度・里山景観等調査研究成果報告

ーいちごプロジェクトー

筑波大学建築・地域計画研究室
リーダー　福山夏映
サブリーダー　加藤大緒
尤琨琦
指導教員　山本幸子

これまでのいちごプロジェクト取り組み

2016

・八郷地区・いちご農家の知名度向上
・看板・販売小屋のデザイン・機能の提案

2017

・修景ガイドライン策定に向けた提言
・看板デザインの提案

2018

・看板デザインの実施
・中村いちご園の販売小屋の建替え

2019

・八郷の小学校でのWS
・いちごスムージーの試飲会

当初の研究目的と実際の活動

2019年度の研究から得られた課題

・いちご農家の方々と連携したワークショップの企画を考える
・他のフルーツへの展開
・販売小屋や看板建替えのさらなる展開

2020年度の当初の目的

八郷の担い手の育成・確保を大きな目標に、

・昨年度に実施した、八郷の子どもたちを対象としたワークショップの継続
・いちごから柿への展開
・販売小屋の新たな設計提案

コロナの影響で当初の予定通りいかない

今できることをしよう！
→４つの活動に着手
１．いちご農家への支援策の提案
２．中村いちご園の追加改修
３．辻いちご園ヒアリング調査
４．景観重要建造物の標識作成ワークショップ

活動1　いちご農家への支援策の提案（4月-11月）

コロナの影響により果物狩りツアーや直売所販売ができず
困っている八郷のいちご農家さんの力になるため、新たな販売の方法を提案

提案①　コロナを機に、オンラインショップ開設

提案②　飲食店と連携

提案③　キッチンカー販売

筑波大学構内にて、いちごスムージーを移動販売

・キッチンカーの購入費用

軽バン

新車ベース：150～300万
中古車ベース：100～250万

軽トラ（パネルバン）

新車ベース：220～300万
中古車ベース：180～240万

・主な維持費用
ガソリン代、駐車場代、自動車保険代
包材等の備品費用、食材の仕入れ費
出店料、PL保険料

費用が高額なため断念
→今後の展開につなげる

活動2　中村いちご園の追加改修（10月-3月）

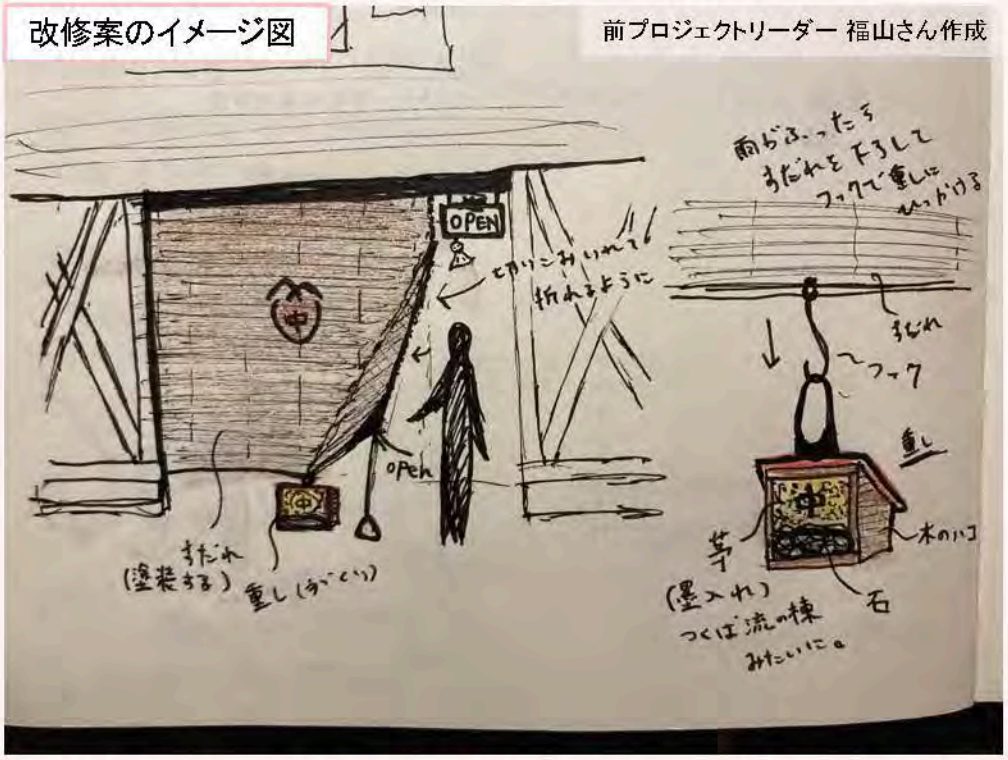
いちご小屋の外観

2018年竣工

活動2　中村いちご園の追加改修（10月-3月）

改修案のイメージ図

前プロジェクトリーダー 福山さん作成

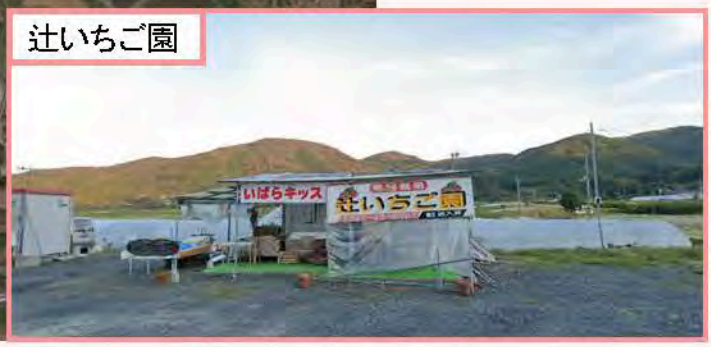


中村さんの了承を得て、改修を決定！　→ 実行日を調整中

活動3　辻いちご園・販売小屋建替えの相談（11月）

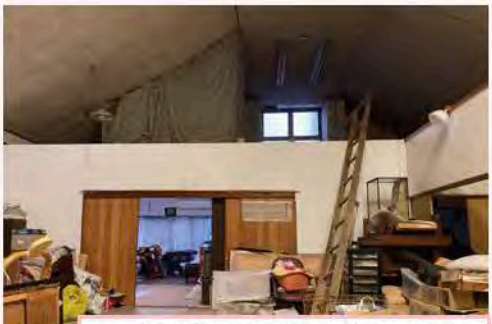
記念撮影

辻いちご園



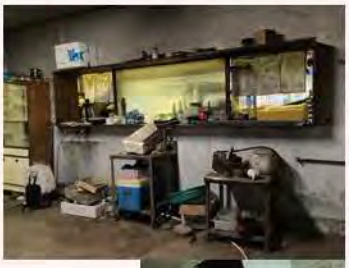
活動3　ドライブイン見学（11月）

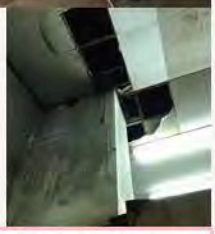
建物外観



天井が高く、開放的な空間

室内現状





天井部が数ヶ所破損している

活動3　ドライブインの改修の検討（11月）

室内改修の参考イメージ

プロジェクトを進められるか検討中…

活動4　景観重要建造物の標識作成WS（3月）

WSの説明

お世話になった先生：筑波大学名誉教授：　中村伸夫　様

石岡市景観重要建造物

大場家住宅主屋

三輪晃士邸

坂入家住宅主屋

保科邸長屋門

岡本家住宅

平松理容店店舗兼住宅

活動4　景観重要建造物の標識作成WS（3月）

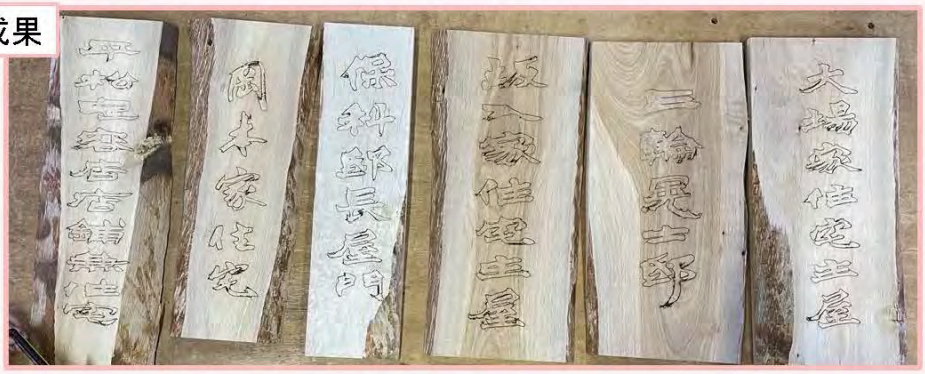
職人さんから手彫りのコツを教えて頂く

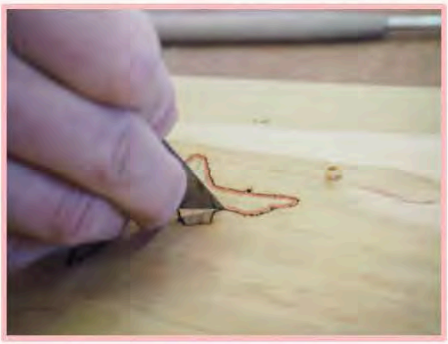
お世話になった方：　おおば木匠　大場勝利様

作業中の様子

活動4　景観重要建造物の標識作成WS（3月）

当日の成果





4月中に2回目のWSを開催する予定

2020年度の成果と課題

2020年の研究を通して得られた成果

・アフターコロナのいちご販売の可能性を提案

・中村いちご園の販売小屋の追加改修を計画

・石岡市景観事業のサインを手作りで製作

次年度に向けた課題

アフターコロナのプロジェクトの展開方法を検討する

・中村いちご園販売小屋設計の経験を活かし、次の販売小屋設計につなげていく

・小学生向けの活動の仕方と、取り組みの範囲（他のフルーツへの展開など）を考える

ご清聴ありがとうございました

第 III 部　地域景観を通した記憶のデジタル・アーカイブ

地域景観を通した記憶のデジタル・アーカイブ

村上暁信

コミュニティ意識は価値観を共有することで形成される。そして価値観の共有は，世代を超えた共通の体験（同じ景色を見てきた，同じ小学校に通ってきた，等）やその際の共通の記憶で作られる。しかし今日，多くの地域では共通の経験や共通の記憶を育んできた「場」が急速に失われつつある。共有の経験や記憶は「場」を介して想起されるため，「場」の消失はコミュニティ意識の継承に極めて大きな負の影響を与える可能性がある。そこで本研究では旧石岡市中心部を対象にして，仮想空間上でのかつての景観の再現（VR 化）に取り組む。さらに住民へのヒアリングを重ねて記憶を分析することで，日常景観の中での重要な要素や，場と生活との関係を考察し，今後の景観保全のあり方，コミュニティ継承の方法を検討する。

これまでに筆者らが開発した景観シミュレーション手法を用いてかつての景観を精緻に再現することで，生活と場の関係を分析するとともに，場と結び付けられた記憶を地域住民の中に蘇らせ，さらに次代へ継承する方法を開発することを目的としている。そのために，具体的には石岡市の看板建築が多く残る地区を対象にして以下の３段階に分けて研究に取り組む。

① 文献資料や残っている写真資料，被害を受けなかった家屋等の現地調査を実施し，かつての景観の精緻な再現モデルを作成する。

② 再現モデルを住民に見てもらい，違う点を指摘してもらう。自由に視点や見たいもの，見たい景色を言ってもらいモデルを修正してもらう。シーンと共に思い出される記憶を記録し，景観要素・場と行為の関係，空間利用と日常生活との関係を分析する。視点，対象要素の特徴を分析することで，日常景観を構成する重要な視点場や景観要素を抽出する。

③ ③②の分析結果から，景観形成上の知見を得て，地域住民と共有し，今後のまちの空間づくりに応用していく。さらに，作成した再現モデルに，住民によって語られた思い出の情報を付加し，地域資料として活用していく方策を開発する。

本研究ではプロシージャルモデリングの一つである CityEngine を用いて，まず空中写真から作成する２次元データから凹凸のあるテクスチャ付きの ３次元の建築物や道路を作成していく。2 次元データに定義された土地の大きさや建物の種類などの条件にルール（構文：CGA Shape Grammar）を合わせることで，個体差をもった形状のモデルを広範囲にわたり短時間で一度に作成することが可能となる。ルール作成は文献資料や残っている写真資料，古くから残る家屋等の現地調査を実施して進めていく。そして CityEngine を使って作成したモデルをもとに，一軒ずつスケッチアップというソフトウェアで詳細な建物を再現して

付加していく。さらにリアルタイムレンダリングソフトウェアの Lumion を用いて建物や舗装面をかつての状況になるように風化処理をさせると共に，屋外空間にはみ出した生活用具や子供の遊び道具を付加して日常の景観を再現していく。その際に住民にヒアリングしながら景観要素を修正したり付加したりしていく。

2019 年度から続けてきたこの作業を 2020 年度も継続して，再現モデルの精度を高めることに取り組んだ。

作業においてはまず，石岡市の歴史，人口変動や産業別人口の変遷について調査を行った。石岡市における地域景観(主に看板建築)の詳細なデジタルアーカイブ化を目的として史料調査を行った。藤川研究室提供の資料などから建築物の３D 再現を行うとともに，看板建築が最も多く存在していた時期の景観再現を行うために，過去の写真を参考にしながら Sketch Up にてモデルを立ち上げ、Lumion を用いて装飾を施した。作成したモデルを現地の人に見てもらうことで実際の景観との差異を指摘してもらい、その差異の修正を繰り返すことによって、より現実に近い景観の再現を行った。

さらにヒアリング調査及び会話内容の文章化、それを参考にした街並みのモデリングの修正を行った。市民へのインタビュー調査では、活気や賑わい、町にとって魅力が顕在していた時期の街並み・景観に関するディテールな情報を取得した。その手段として当時の写真を探したり、石岡に住んだり活動する人との会話中の発言から対象に対する思いや内情を読み取ることを試みた。その過程で地域住民が最も懐かしく感じる時期を抽出した。その結果，かつてアーケードがあった時代が最も賑わいがあり，多くの住民の記憶に残っていることがわかり，当時の景観再現を行った。

再現したモデルをインターネット上にアップし，誰でも鑑賞できるよう準備を行った。さらに，③の地域資料の活用方法の検討として，看板建築が残る地区の訪問（人流）の分析を行った。その際，GPS ログデータを使った検討をおこなうこととした。

近年，携帯電話から取得される GPS ログデータの活用が多方面で進んでいる。例えば観光分野では来訪者の行動分析のために観光ビッグデータ解析が実施されている。そこではスマートフォン等を利用して通信回線を利用した際の基地局情報，位置情報や具体的な場所の名称を含んだ SNS 投稿，GPS 機能による位置情報などが用いられている。現在では複数のアプリがインストールされると，所有者の許可のもとに携帯電話の GPS ログが取得される。市民全員の行動を把握することを考えると，データ取得条件が限定的であることから課題な評価はできないが，近年のデータ量の著しい増加を考えると将来的には十分なデータを得ることができると考えられる。そのため，将来の解析方法を検討するための準備段階として，本研究課題では GPS ログデータを使って行動解析を行うこととする。

尚，GPS データは都市内の動態分析に活用されているが，GPS データのみを用いて分析を行うという手法には限界がある。取得されるデータが GPS による緯度経度情報のみであるため，具体的なスポット，Point of Interest（POI）情報との紐付けは事後かつ人為的に行

うこととなるからである。そのため，あらかじめ緯度経度情報に紐付けられた POI 情報を用意しておき，それと GPS データをあわせて分析することでより効率的，かつ精緻な動態分析が可能となる。本課題では予め POI として，看板建築が残る地区の範囲を設定して，分析を行うこととした。

本研究で使用する GPS ログデータは，(株) ブログウォッチャー社が販売するデータである。屋外の定常的なデータ取得がなされたもので，携帯電話にインストールされた複数のアプリで，それぞれの設定に応じて 5〜15 分程度の頻度で取得されたものである。GPS の位置精度に関しては，条件により数 m〜数 km のズレが生じる可能性があるが，大きくずれている可能性があるデータは予め取り除いて用いることとした。位置情報の制度は概ね 2m 以内と考えられる。

人流解析は新しい技術であり，解析技術についてもまだ発展段階にある。2020 年度は人流についての解析は開始直後で十分な結果が得られなかったが，解析手法については今後につながる計画を得るに至った。

今後データ取得を増やして，来訪者行動のパターン抽出に取り組む予定である。それにより，地域資料としてのかつての景観モデルをどのように来訪者や市民に届けていくかを検討する。