

創造工学科

(建築コース) その2

岩下 勉
窪田 真樹
佐土原 洋平
下田 誠也
高木 繭絹子

その1 に掲載。

[藤原 ひとみ](#)

[正木 哲](#)

[松村 光太郎](#)

[森田 健太郎](#)

研究タイトル：人口減少社会における地域課題解決に関する研究

-社会的弱者の居住支援を中心として-



氏名：	藤原ひとみ / FUJIWARA Hitomi	E-mail：	fujiwara@ariake-nct.ac.jp
職名：	講師	学位：	博士(学術)
所属学会・協会：	日本建築学会, 都市計画学会, 日本家政学会, 日本教育工学会		
キーワード：	高齢者, 居住環境, 居住福祉, まちづくり, 空き家対策, 持続可能な観光		
技術相談 提供可能技術：	・高齢者の居住環境支援に関する制度設計・調査や相談 ・住宅確保要配慮者に対する支援策に関する調査や相談 ・人口減少社会における地域課題解決に関する調査や相談		

研究内容：
■高齢者の居住環境支援に関する調査研究

団塊の世代すべてが後期高齢者となる 2025 年を迎え、高齢者に必要な支援はますます多様化・個別化しています。本研究では、以下の課題を中心に調査を進めています。

高齢者の転居に伴って生じる身体的・心理的・社会的なダメージは「リロケーションダメージ」と呼ばれています。特に、自宅から病院や施設などへの転居のように、本人の意思とは無関係に強制的に移動を余儀なくされる場合、このダメージは大きくなるとされています。

この問題は、高齢者が多く居住する集合住宅の建て替え時にも顕在化します。現在、戦後に建設された多くの公営・民営住宅団地が更新時期を迎えており、こうした強制的な転居をいかに負担少なく行うかが、高齢者の健康寿命を延ばす上で重要な課題です。

そこで本研究では、公営住宅の建て替えなどに伴う強制的な転居に着目し、リロケーションダメージの発生抑制と、転居後における効果的な生活支援のあり方を明らかにすることを目的としています。

■住宅確保要配慮者に対する支援策に関する調査研究

これまでに全国の居住支援協議会に対してアンケート調査およびヒアリング調査を実施し、各地の居住支援の実態を明らかにしてきました。また、先進的な取り組みを行っている協議会の事例を収集し、住宅確保要配慮者に対する具体的な支援制度の枠組みについて検討を重ねています。

さらに、居住支援協議会の支援を受けて住宅を確保した当事者へのヒアリング調査を通じて、住宅確保要配慮者の生活実態を把握するとともに、既存の支援制度の効果を検証し、その改善に向けた提案を行っています。

■人口減少社会における地域課題解決に関する調査研究

人口減少が進む中で、空き家対策は喫緊の地域課題の一つです。本研究では、不動産関連団体および住民団体による空き家対策活動を対象に、その実態と成果を明らかにし、実効性のある対策の在り方を検証しています。

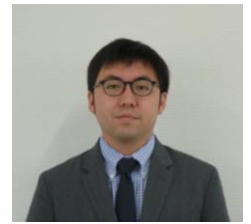
近年は、すでに空き家となった物件の活用だけでなく、「空き家予備軍」となる住宅への早期介入による予防的な取り組みに重点を移し、効果的な施策のあり方を調査しています。

また、空き家活用の一環として、持続可能な観光地域づくりの手法である「分散型ホテル」への転用事例に注目し、活用実態とその課題を明らかにすることを目的とした調査研究も進めています。

提供可能な設備・機器：
名称・型番(メーカー)

研究タイトル：

多材積型木造建築の計画・開発研究



氏名： 正木 哲 / Tetsu Masaki E-mail: masaki@ariake-nct.ac.jp

職名： 准教授 学位： 博士（人間環境学）

所属学会・協会： 日本建築学会

キーワード： 木造住宅, 木造建築, 木質化技術, 新構法, 建築デザイン

技術相談

提供可能技術：

- ・地域産木材を利用した木造建築の計画・設計に関する相談
- ・新しい木造建築デザインに関する技術相談
- ・建築物における木材利用に関する情報提供

研究内容： 多材積型木造住宅のデザイン研究

地球環境保全の観点から、建築物における更なる木材利用が求められています。

本研究では、従来の木造建築の在り方を見直し、地球環境時代にふさわしい木造建築を「多材積型木造建築」と概念定義したうえで、地域産木材を使用する新しい住宅構法を考案、開発に取り組んでいます。

「多材積型木造建築」は、木材の素材特性を最大限に活かすことを前提としたうえで、多材積の木材は炭素貯蔵庫としてより多くの炭素を固定して大気中の二酸化炭素排出を抑制することで地球温暖化防止に貢献することが求められます。そこで、多材積型木造建築を実現する方法として、九州北部地域で開発された新しい木質材料（スギ BP 材）を在来軸組工法の壁や床に用いる新構法を開発しました。これまで、新構法により実験的住宅を2棟建設しており、木材使用量（材積量）の建築部位別または用途別構成比率など多材積化の効果等を検証してきました。

一方で、木材の支給について着目すると、地域材の調達や製品の流通、または、木材利用を促すためのインセンティブがある制度など、木材利用をより一層促す仕組みの構築が求められています。そこで、地域産木材を利用促進する先進的な取り組み（制度）を対象として制度の課題を考察するなど、近年では木材利用または木材の調達に関する研究も行っています。



図 響きの家：2階床にパネル材を敷き込む。

提供可能な設備・機器：

研究タイトル：

地球温暖化を考慮した土壁や雪の価値向上

氏名：	松村光太郎 / Matsumura Kotaro	E-mail：	kotaro@ariake-nct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本建築学会, 日本雪氷学会, 日本感性工学会, 日本自然災害科学会, 形の科学会, 日本インテリア学会, 日本コンクリート工学会, 他		
キーワード：	土壁, 木材, 雪氷, 感性工学, 自然災害, 建築教育, 科学教育		
技術相談 提供可能技術：	・土壁の再利用や耐震性向上, あるいはアレルギー対策に関する技術 ・雪氷災害に関する技術や雪の断熱利用に関する地球環境問題の技術 ・感性工学を利用した商品の安全性と利用者の安心感に関する技術		



研究内容：

「地球温暖化を考慮した土壁や雪の価値向上」の研究について、大きく分けて2つのテーマが存在する。

1つ目は、自然素材としての雪を利用した地球温暖化対策である。

雪は、人間の生活にとって、自然災害をもたらす要因があり、生活にとっては邪魔な面もある。しかしながら、雪は断熱性があり、保温材としての効果が期待できる。そのため、自然素材としての雪を利用することで、住宅の断熱性向上が可能になれば、地球温暖化に影響を及ぼす、冬期のヒーター利用が低減できる可能性がある。そこで、壁に積雪がある場合、どのような断熱効果があるかを実験的に研究している(図1)。

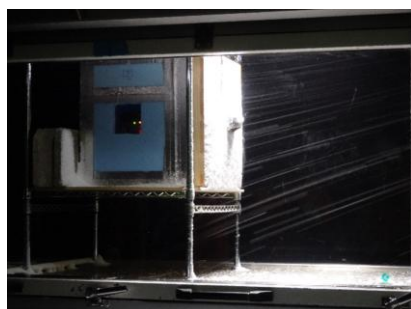


図1 実験写真

実験では、風洞内に人工雪の吹雪を発生させ、模擬壁に着雪させることで、模擬室内の温度状況を把握し、ヒーターの稼働時間を検討している。図2が、壁への着雪がない場合で、図3が壁への着雪がある場合の結果である。

図2(着雪なし)と比較して、図3(着雪有り)の方が、ヒーターの稼働時間が短くなり、着雪があると、断熱効果が期待できることが把握できている。

2つ目は、土壁の再生と耐震性向上を考慮した地球温暖化対策である。

土壁は、自然素材で製造することから、シックハウス症候群の発生がなく、アレルギー対策としての効果も期待できる。また、土の再利用も可能なため、SDGsに対応した材料ともいえる。しかしながら耐震性が期待できないため、新築には0.5%ほどしか製造されていない。

そこで、土壁の再利用を踏まえた耐震性の向上を検討している。

具体的には、土に炭素繊維を混入するか、芯の小舞竹の加工方法を検討するなど、様々な検証実験を実施している。

これらの研究は、SDGsの観点からも、期待できる結果となる可能性があるだろう。

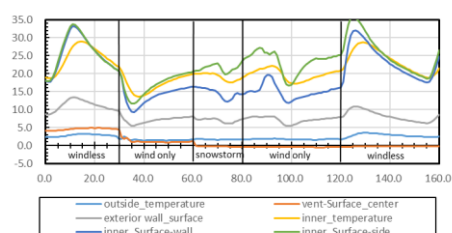


Figure 1 vent open_snowstorm 20 minute

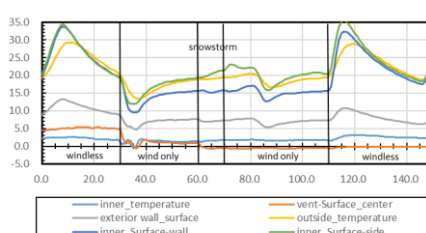


Figure 2 vent open_snowstorm 10 minute

図2 模擬室内の温度状況(着雪無)

図3 模擬室内の温度状況(着雪有)

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

研究タイトル：

海岸線の変化に伴う漁業集落の空間構成の変容に関する研究

氏名： 森田健太郎 / MORITA Kentaro E-mail: kmorita@ariake-nct.ac.jp

職名： 助教 学位： 修士(工学)

所属学会・協会： 日本建築学会, 日本都市計画学会, 都市史学会, 日本建築家協会

キーワード： 離島, 漁業集落, 密集市街地, 空間構成, 海岸線

技術相談

提供可能技術：

- ・被災建築物応急危険度判定
- ・地域歴史文化遺産保全活用
- ・木造住宅耐震診断
- ・景観形成アドバイザー



研究内容：

昭和 28 年に離島振興法が制定され、産業基盤及び生活環境の整備等が他の地域に比較して低位にあった離島の事業が迅速かつ強力に実施することが可能になりました。国からの補助が投入されたおかげで離島地域は多くの発展を遂げています。しかし現在、離島の人口は急速に減少しており、かつ高齢者率も離島 33%です。全国 20%、過疎地 30%と比較しても最も高く、また漁業を中心とした産業の衰退にも直面しており、地域の社会的課題も大きい状況です。

戦後、離島が進めてきた漁港や農地の物的な整備の限界と可能性、人口減少と第一次産業の衰退が進む集落の変化に関心を持っています。

近年の論文では、海岸線の変更と集落の空間構成の変容を調査・分析することを目的とし、香岐北部の漁業集落である勝本浦正村地区の構造の変容を、漁港整備に伴う動線の変化や民家 1 階の平面構成の変化に着目して分析しています。

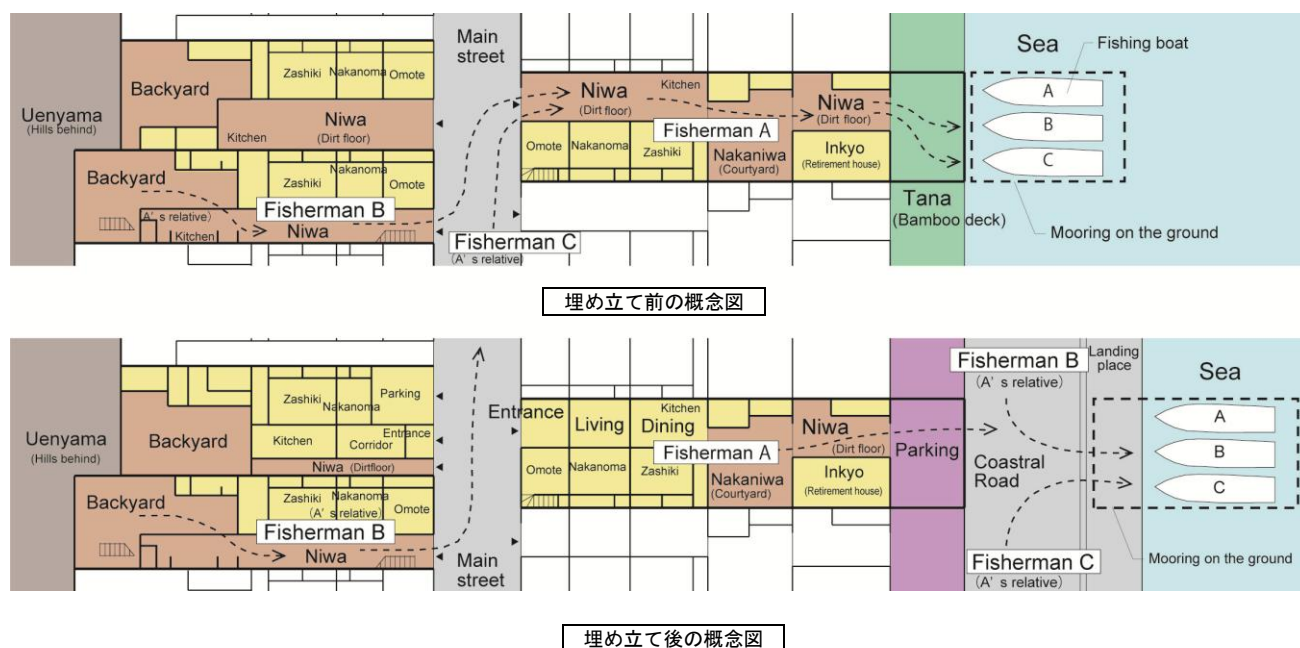


図 埋め立て前後の正村地区の空間構成

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	