

宮島町家・まちなみ保全研究センター

〔プロジェクト研究センター設置期間：令和2年4月～令和7年3月(予定)〕

センター長 **伊藤 雅** (いとう ただし) / 工学部 環境土木工学科・教授

共同研究者 (学内) **金澤 雄記** (かなざわ ゆうき) / 工学部 建築工学科・准教授
光井 周平 (みつい しゅうへい) / 環境学部 建築デザイン学科・准教授
森保 洋之 (もりやす ひろし) / 名誉教授

センターの概要

(1) 主たる研究分野

【分野】

工学(土木工学、建築学)

【キーワード】

宮島町家、町家保全技術、まちなみ保全技術

(2) 研究概要

令和元年6月に宮島の町家のまちなみが残る地域一帯が「伝統的建造物群保存地区」に指定されたのを機に、町家やまちなみの保全のために必要な耐震技術や景観形成技術の支援のニーズが高まっている。そこで、「町家保全技術研究」と「まちなみ保全技術研究」に特化した形に体制を整えた研究センターとして調査・研究を推進している。

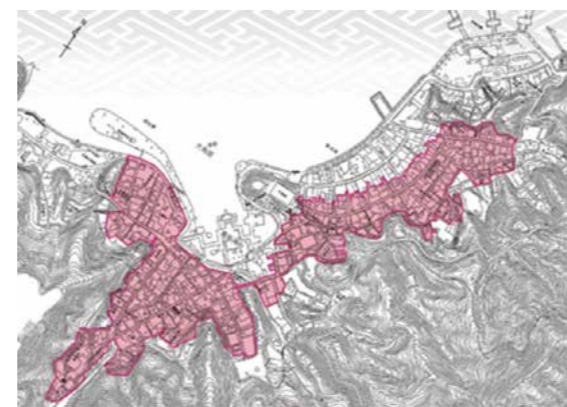
「町家保全技術研究」においては、江戸期から昭和初期にかけて建築された木造の町家を保存していくために必要な技術検討を行う。今後想定される自然災害に耐えることができる耐震性をはじめとする構造的な性能を満たす必要があり、個々の町家の耐震診断に基づいた耐震補強などの技術的検討を行う。

「まちなみ保全技術研究」においては、町家が立ち並ぶ特徴のあるまちなみ景観を保全・創出するための町家外観のデザイン基準や、通りの無電柱化や利用主体のニーズに基づいた街路デザイン基準の技術的検討を行う。

研究の連携体制としては、包括連携協定もふまえて廿日市市の都市計画部局と連携しながら進めるほか、民間の建築家を中心とした「いつくしま・まちなみ研究会」とも連携しながら進めている。



宮島町家のまちなみ(宮島・町家通り)



「伝統的建造物群保存地区」の範囲



宮島町家に見られる「オウエ」の架構

研究成果等

(1) 研究成果

【耐震性能調査】

2023年度は新たに2件の宮島町家を対象に実測調査ならびに調査結果に基づく耐震診断を実施した。これまでに調査を行った9件について比較すると、両隣に密接して建ち並ぶ形式のいわゆる「町家タイプ」では、長手方向に対して短手方向の上部構造評点が著しく低くなる一方で、「屋敷タイプ」については方向や階によらず全体的に評点が低くなる結果となった。町家の立地で比較すると東町と西町で明確な差はみられなかった。

表 宮島町家の耐震診断結果

調査年度	建物名称	延床面積 (m ²)	上部構造評点				建物形状	立地
			1階		2階			
			長手	短手	長手	短手		
2020年度	EGA家	299.95	0.19	0.29	0.24	0.28	屋敷	西町
	YMA家	259.79	0.42	0.57	0.66	0.49	屋敷	東町
2022年度	SSA家	85.86	1.14	0.28	1.06	0.32	町家	東町
	WKS家	102.37	1.59	0.10	1.04	0.40	町家	東町
	SRM家	127.32	0.73	0.01	0.98	0.18	町家	西町
	KKM家	77.43	1.42	0.00	1.18	0.03	町家	東町
2023年度	TKH家	124.33	0.97	0.21	0.97	0.16	町家	西町
	KMG家	111.70	0.86	0.03	0.92	0.25	町家	西町
	ARM家	221.30	0.36	0.50	0.45	0.22	屋敷	西町

【街路景観調査】

宮島・町家通りを対象に、官民境界線を基準として、建物の有無や建築物のどっぴり／ひっこみの状況を計測することによって、街路景観に及ぼす影響の検討のための基礎データの作成を行った。地面レベルにおいては、平均値が-1.585mと空き地や駐車場利用によるひっこみの影響が表れた形となっていた。また、写真データに基づくまちなみの3Dモデル化を進めており、街路景観の評価に活用していく。



町家通りのまちなみ3Dモデル

(3) 実績(論文・特許・共同研究・産学連携・補助金)等

外部資金導入実績

科研費基盤研究(C)、観光地における街路修景と生活基盤の質的向上に向けた街区整備手法の評価、課題番号:18K11857、研究代表者:伊藤雅、平成30～令和3年度。
 科研費基盤研究(C)、宮島町家の外観および構造とまちなみ景観形成との関係性に関する研究、課題番号:22K12608、研究代表者:伊藤雅、令和4～6年度。
 受託研究「宮島町家の耐震化に向けた基礎調査(家屋及び地盤の常時微動測定ならびに耐震診断)」(廿日市市)、研究代表者:光井周平、令和4年度。

論文

1) 黒河真・光井周平・岩井哲:「常時微動計測による宮島町家の振動特性の把握と耐震性能の関係性」、広島工業大学紀要研究編、第57巻、pp.73-79、2023年3月。

□頭発表

- 1) 光井周平・岩井哲:「宮島町家の構造特性に関する研究—調査対象建物の概要と耐震診断結果—」、2020年度日本建築学会中国支部研究発表会、講演番号239、2021年3月7日。
- 2) 黒河真・光井周平・岩井哲:「宮島町家の構造特性に関する研究—(その3)類似形状を有する町家の振動特性の比較—」、2021年度日本建築学会中国支部研究発表会、講演番号250、2022年3月6日。
- 3) 黒河真・光井周平:「宮島町家の構造特性に関する研究(その4)類似形状を有する町家の耐震診断結果の比較—」、2022年度日本建築学会中国支部研究発表会、講演番号237、2023年3月5日。
- 4) 伊藤雅:「敷地と建物の利用状況が街路景観に及ぼす影響の一考察—宮島・町家通りを事例として—」、2022年度土木学会中国支部研究発表会、講演番号IV-15、2022年5月21日。
- 5) 伊藤雅・金澤雄記・光井周平:「学年・学科混成型の大学間連携PBLの試み—宮島町家の保存と活用をテーマとした地域課題解決実習—」、第71回日本工学教育協会年次大会、講演番号3C13、2023年9月8日。
- 6) 金澤雄記:「米子城下町の町家 糶屋建築の考察」、2021年度日本建築学会大会(建築歴史・意匠)、講演番号9442、2021年9月10日。
- 7) 金澤雄記:「松山市三津の町家建築」、2022年度日本建築学会大会(建築歴史・意匠)、講演番号9194、2022年9月5日。
- 8) 金澤雄記:「宮島町家における1列2室の狭小町家に関する研究」、2023年度日本建築学会大会(建築歴史・意匠)、講演番号9082、2023年9月14日。

【外観デザイン調査】

江戸中期から昭和前期までの宮島町家約170件を対象とし、建築年代や生業などの影響による外観デザインの変遷を明らかにすることを目的とした。まず厨子二階から総二階となる二階の発展が、他地域より少し早いことを確認した。また宮島を代表する職種である木工業を営む町家は貸家兼作業場の狭小町家であり、街道からの視界を遮るため出格子が付くこと、さらに昭和30年代に西町に急増した理容室・美容室では、既存の町家に転入した際に外観デザインを大きく変容させたことを明らかとした。



1列2室の玖波井家



出格子を撤去した大田家

(2) 今後の展開・応用分野等

今後は「町家保全技術研究」においては耐震診断を実施する町家の事例を増やし、事例分析さらに進めていく。

また、「まちなみ保全技術研究」においては、町家の外観デザイン調査、およびまちなみの景観調査にもとづく分析をさらに進めていく。