

氏名	やだ あさし 矢田 朝士
学位(専攻分野)	博士(学術)
学位記番号	博甲第880号
学位授与の日付	平成30年3月26日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
研究科・専攻	工芸科学研究科 建築学専攻
学位論文題目	緩衝空間のある環境型住宅の設計研究 入れ子形式による住宅設計を通して
審査委員	(主査)教授 木村博昭 教授 森迫清貴 教授 阪田弘一 株式会社エステック計画研究所 取締役所長 小玉祐一郎

論文内容の要旨

本論文は、環境型住宅の緩衝空間に焦点を当て、本稿で定義する「入れ子形式」による実作品の検証を通して、今後の普及と応用活用のための研究であり、環境型住宅の新たな設計手法として、1) 建築環境(社会・自然・都市)への適応性、2) 建築的表現性、3) 熱環境緩和への利用、4) サステイナブル性、といった利点に着目し論述している。

本論文は、以下の4章で構成されている。

第1章では、研究の背景として、現代の住まいを取り巻く環境の変化を示し、従来の建築機能の高性能化での対応の限界に触れるとともに、新たな選択肢として緩衝空間の建築手法にも触れ、その緩衝空間の建築事例と構成を分類し特徴をまとめている。

第2章では、開放型「入れ子形式」の手法を応用した住宅作品 ES house-01「石見の家」(2005)を対象に、従来の住宅建築との相違点、問題点とその解決方法の抽出を目的として、建築プロセスにおける構想・設計・法対応・施工の各側面での過程の分析を行っている。そして、建物内空間が外部に開放された「入れ子形式」は、一般的な住宅と比べ、建築諸制度との乖離、各工程、設計細部の検討事項の増加が明らかになっている。

第3章では前章での考察を踏まえ、異なる立地環境の都市での展開について、第2章の住宅と同様の空間形態をもつ住宅作品 ES house-2「喜連の家」(2009)を比較対象とし、喜連の家での建築表現の特質を複数の主な視点から、その特徴と傾向を考察している。これによって、表現性の自由度が高くなることを示している。次に、実建物に於いて緩衝空間、内外部及び比較空間の熱性能を一年間継続して実測し、温湿度と建物各部の表面温度の測定結果をまとめ、「入れ子形式」の空間効果を考察している。その結果、温度および湿度の変動幅の緩和と夏期の遮熱に有効であり、断熱性は期待できないことが明らかとなった。また、蓄熱性については夏期と冬期において出現する効果が異なることを確認している。

第4章では、知見の総括として、「入れ子形式」の生活空間としての特質を施主及び建築専門家の実体験による視座に基づき、そこでは、日本の住文化との合致性が確認され、さらには空間的余白が住人の精神的余裕へ寄与すること、また、建築空間が、人と環境と折り合っていく機能が求められるべきであることが示され、相互に関係を持ちながら生活空間の質を規定する新たな設

計手法として「入れ子形式」住宅は有効であると確認している。そして、今後の研究継続の課題を提示している。

論文審査の結果の要旨

申請者により緩衝空間のある環境型住宅として考案された「入れ子形式」の住宅は、室内の環境制御そして生活の多様性をもたらす空間操作を与える新たな環境的建築形式である。その提案は、今日の住まいにおける自然志向の快適性の欲求への回答として、伝統建築に見られる日本文化の背景と美的意匠に関する考察を基に構想されている。本論は、その二つの先駆的実作を通して「入れ子形式」住宅の構想から完成、居住に至る過程で直面する課題とその解決策、また熱環境測定や住まい手の住宅に対する評価に基づく効用を確認するという、入れ子形式住宅を実現させるための希少かつ多角的な知見を得ようとする設計学の論考となっている。申請者は建築家であり、建築設計の経験的知見と検証実験から考察と、実践的な論述により、「入れ子形式」住宅の一連の工程を明確にしている。

多くの知見に富むが、以下の3点が特に評価すべきであると考えられる。第1に、建築着想から完成までに至る実施過程を詳細に検討することを通して、複雑な法的解釈と施工を伴う「入れ子形式」住宅の実現のプロセスで直面する問題とその解決方法を見いだしている。クライアントの要望、構想計画、基本設計、建築法令に対する確認申請等の行政対応、実施設計、建設コスト、工事監理の工事途中における変更等または諸問題の対応と解答等、設計者の立場から作品完成に至る詳細な記録を行ない、作品制作の全過程を実際の実実施設計及び建設における生きたデータとして知見を提示している。第2に、文化的背景が育んだ建築意匠性に宿る美意識についての、具体的かつ現代的視点での再考と再認識が切り開く可能性を提示している点である。第3に、環境建築への具体的なモデル提案である「入れ子形式」の住宅を通して、室内変化の熱環境の状態を春夏秋冬の四季の1年間に渡る測定を行い、「入れ子形式」の効果を確認している点である。多角的な視点からの知見を総合し、今後の建築デザイン手法として、一般建築への応用の可能性を述べ、その課題を提示している。

以上のことから、建築実作の検証による十分な新知見に基づく建築設計手法に関する示唆に富む研究であり、本論は作品による学位授与において十分な内容を備えるものと認められる。

なお、作品は全て申請者単独の設計であり、作品3)4)を踏まえ、緩衝空間を持つ環境型住宅の新たな展開と位置づけられる作品1)2)の発表を続け受賞している。いずれも専門審査員による権威ある建築団体のものであり、また建築専門誌等に掲載され発表済みである。

- 1) 設計者：矢田朝士 作品タイトル：千本の家、
第60回大阪建築コンクール「大阪府知事賞」2016年度 5月25日；新建築住宅特集、pp.119-125, 2017年5月。
- 2) 設計者：矢田朝士 作品タイトル：Domus Ishigaki、
建築学会九州支部、建築九州選2015 第9回建築九州賞 35選 pp.27及びpp.86-87, 2016年3月、ISSN 1884-0752。
- 3) 設計者：矢田朝士 作品タイトル：ES house-02、
平成22年日本建築士会連合会賞「奨励賞」2010年10月22日、建築士 Vol.59、No.697、

pp.28-29、2010 October、及び JIA 日本建築家協会近畿支部 第 11 回「関西建築家大賞」
(ES house-01, ES house-02) 2011 年 12 月 7 日。

4) 設計者：矢田朝士 作品タイトル：ES house-01、

2007 年度 JIA 日本建築家協会「新人賞」2008 年 5 月 30 日及び財団法人建築環境・省エネルギー機構、第 2 回サステナブル住宅賞「優秀賞」2007 年 2 月 21 日；現代日本の建築家 3
優秀建築選 2007 年、pp.440-442, 2008 年、ISBN 978-4-903378-05-3 C3002；BEC (財団法人建築環境・省エネルギー機構) No160, Vol.28-1, pp.44-47, 2007 年 5 月、ISSN 0389-2638。