

平成 29 年度 【 学園研究費助成金 < B > 】 研究成果報告書

学部名 生活科学部

フリガナ ニラシュ アグネス
氏名 Nyilas Agnes

研究期間 平成 29 年度

研究課題名 生命論から考えた「季節変化に適応する建築」の可能性を巡って

研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	Nyilas Agnes	生活科学部	助教
研究分担者	-		
研究分担者	-		

1. 本研究開始の背景や目的等 (200 字～300 字程度で記述)

日本の気候風土には夏は暑く湿気が多いという特徴があるため、日本の伝統的な住宅づくりでは夏を涼しく過ごすことが最優先されている。そして現代住宅づくりでは、伝統建築の知恵を生かして冬の快適さを諦めるか、冬の寒さに耐えるためエネルギーを大量に消費する機械設備を取り入れるか、この二つの選択肢しかないのが問題となっている。この問題に基づき、資源・エネルギーを大切にしつつ、一年を通して快適に過ごせる住空間のデザイン方法を模索する試みとして「季節変化に適応する建築」というコンセプトが生まれた。本研究の目的は、生命論から考えた「季節変化に適応する建築」の可能性について検討する際に必要なデータを提供することである。

2. 研究の推進方策 (300 字程度で記述)

日本は四季の変化が顕著で分かりやすい。しかし、世界にはこのような地域は日本以外にも沢山あるため、季節変化に適応する建築を研究する際に海外の事例は参考になりかつ、日本の様々な方法の中にも海外で応用できるものがあるはず。従って、本研究では国内の事例とともに海外の事例をも取り上げ、研究成果も国内外を問わず学会等において発表が行う。

本研究を基本的に二段階に分けて発展させてきた。第一段階の文献調査を踏まえ、第二段階では作品分析を行った。作品分析の結果を、海外では数万人の会員を有する PLEA (Passive and Low Energy Architecture) と、高品質な査読を導入したオープンアクセスジャーナル Architecture Research by SAP (Scientific & Academic Publishing) にて公表した。現在は研究成果を取りまとめ、会員数 3 万人を有する日本建築学会にて発表する準備を進めている。

3. 研究成果の概要 (600字～800字程度で記述)

生命論から考えた「季節変化に適応する建築」の可能性について検討する際に必要なデータを提供するという目的を達成するために、研究期間を二段階に分けた。

研究の第一段階では文献調査を行い、生態系における「適応性」概念を建築に応用する方法に関する理解を深めた上で、生命論から考えた「季節変化に適応する建築」の定義をより明確にし、研究の理論的な基盤を構築した。具体的には、「適応性」概念を建築に応用するのに基本的には二つの方法があることが分かった。その一つは、人間も渡り鳥のように季節により住み替えるという（適応性原理を、建物という媒体を通して人間界に応用する）方法である。もう一つは、生物は自分の行動や体質の変化により環境の変化に応答することと同様に、建物の「働き」、あるいは空間構成や材質が変化することを可能とする（適応性原理をより直接に建物に応用する）デザイン方法である。このような理解に基づき、生命論から考えた「季節変化に適応する建築」を生態系や生物のように環境変化応答機構を持つ、季節の変化に何等かの形で適応できる建築として定義した。

研究の第二段階では上記のような理論的な基盤を基に、季節の変化に何等かの形で適応できる建築の一連の事例を取り上げ分析・類型化し、それぞれの設計概念と建築形態との関係を明確にした。分析から、季節変化に適応する建築は周期的に変化する実体としての抽象的なイメージを有することと、「季節適応」というコンセプトは建築形態を実際に制限することが分かった。そしてこの結果を踏まえ、季節変化に適応する建築の可能性について考察した。即ち、季節変化に適応する建築は気候要因の再検討により、建築形態を屋内環境の快適・健康性・エネルギー効率という、住居に関しては基本的な三つの要求と再び関係づける可能性を持っていることを想定した。

4. キーワード (本研究のキーワードを1項目以上8項目以内で記載)

①生命論	②適応性	③季節変化	④建築形態
⑤周期的変化	⑥	⑦	⑧

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著書名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもののみ数件を記載。)

公開した研究成果：

- 1) A. Nyilas, Y. Kurazumi, “Formal Representations of Seasonal Adaptation - On a Search for Sustainable Architectural Forms”, PLEA (Passive Low Energy Architecture) 2017 Edinburgh 大会, 2017年, proceedings, pp.264-271.
- 2) A. Nyilas, Y. Kurazumi, “On the Aesthetics of Seasonally Adaptive Buildings - A Morphological Approach Towards Climate Responsive Architecture”, Architecture Research, 7(4), 2017年, pp.146-158.

今後の研究成果公開予定・方法等について：取りまとめた研究成果を日本建築学会の論文集にて発表する予定。