

論文審査の結果の要旨

氏名 曾 健洲

本論文は3部、8章で構成されており、第1章から第3章までの第I部と、第4章から第6章の第II部、第7章が第III部となり、第8章の結論にいたっている。第I部は古材循環再使用の手法と参考事例の検証として、リユースシステムの成立要因について検証し、第II部は選定した事例の調査・分析として、第I部で得られた知見をケーススタディで検証し、第III部では古材管理機制、地域循環型の修復モデルの提案として第II部までに得られた知見からモデルを提案しているという流れである。

第I部では、使用できる資源が限定されている状況において、リユースシステムにより資源をいかに持続的に有効活用できるかという観点から、伝統的な材料が保有される手段、解体・改修工事を通じて古材が再使用されている先進的な事例について検討している。第1章では、台湾の離島地域における伝統的な民家の現状と課題を整理している。第2章で古材の再使用に関する先進事例として日本とドイツにおける古材バンクなどの事例について、分析・整理している。さらに第3章では、古材を他の建物に再使用する可能性について、事例分析、調査から詳細な検討を行っている。

第II部では、台湾離島地域を具体的なケース・スタディの対象として、伝統的な民家の修復における古材のリユースの実態を分析している。具体的には、台湾離島の中でも大陸に近いが建築資材となる資源に乏しい澎湖列島と金門列島の二つの離島で、ある程度残っている伝統的な民家の修復の際に使用されていた古材を中心に分析している。まず第4章では、台湾離島地域における伝統的な民家の概要についてその位置や量、構造形式と建築素材を整理し、調査対象の条件を明確化している。第5章では伝統的な民家に使用される材料の供給状況を分析し、調査対象における古材の再利用の有効性について明らかにしている。さらに第6章では、具体的な民家の修復事例を取り上げ、部材の再使用率や取替率などの実際のリユースの可能性の分析を行っている。

第III部では、第I部と第II部で分析して明らかになった結果を基に、修復のための古材が流通するための条件を整理し、その可能性を検討している。具体的には、第7章で古材再使用による伝統的な民家の循環修復モデルとして、これまでの知見をあわせて実現可能なあらたなシステムを提案している。

最後に第8章では、1章から7章までの概要を整理し、本研究全体の結論についてまとめている。

このように本論文は、歴史的建築物の古材の再利用という課題に対して、リユースシステムの成立要件について分析し、そこで得られた成果をケーススタディとして台湾離島地域という資源の限られた厳しい条件の伝統的な民家に適用して、提案されたシステムの具体的な検証と今後の可能性について明らかにしたものである。したがって、博士(環境学)の学位を授与できると認める。