

世界の力強い土の建築

—中国での国際フォーラムに参加して

早稲田大学理工学術院
准教授 山田 宮土理

1. はじめに

2025年11月、中国の杭州に位置する中国美術学院（China Academy of Art (CAA)）象山キャンパスにて、土の建築に関する国際フォーラム（The 3rd International Forum on Earthen Architecture Teaching, Research and Sustainable Construction）が開催された。フォーラムで発表する機会に恵まれ、世界中から集まった15名の発表者のうちの一人として参加してきた。本稿では国際フォーラムの概要と、その一環として開催されたアマチュア・アーキテクチャー・スタジオによる版築壁を使った建築の視察について報告したい。

2. 国際フォーラムの背景と概要

今回のフォーラムは中国美術学院建築芸術学院が主催し、同学院院長の王澍（Wang Shu）氏と、持続可能建築実験センター所長の陸文字（Lu Wenyu）氏、そして副学院長の陳立超が企画し、生土建築基礎教育とワークショップを担当する鈴木晋作が協力し、実現されたものである。王澍と陸文字はアマチュア・アーキテクチャー・スタジオを主宰する建築家であり、王澍は2012年に、当時中国人としてはじめてプリツカー賞を受賞した中国を代表する建築家である。

中国美術学院は1928年に創立された中国で最も古い美術大学であり、2007年に設立された建築学院は、自然素材や伝統技術を現代建築教育に統合する先進的な教育を実践している。学生が実際の素材を実物

スケールで作るような実習がいくつも行われているようで、素材・身体・空間を横断しながら一体的に建築を構成する方法を学ぶ環境が整っている。こうした教育思想の中心にるのが王澍であり、象山キャンパス自体もまた、彼らの思想を体現する教材となっている。

国際フォーラムは二日間にわたって開催された。初日は参加者でバスを貸し切り、アマチュア・アーキテクチャー・スタジオの手がけた周辺の建築を巡るとともに、夕方からは中国美術学院の学生たちの土の建築に関する研究発表とクリティークに参加した。二日目はヨーロッパや南米、インド、日本から集まった15名の土の建築に関する研究者・実践者からの発表と議論が行われた。

3. アマチュア・アーキテクチャー・スタジオの版築の建築

初日の視察では、浙江省の農村である汶村の建築群、中国美術学院象山キャンパス、杭州国家版本館を訪れた。これらの建築作品には共通して版築壁が多用されている。中国には福建省の客家土楼に代表されるように伝統的な版築壁を用いた建築や集落が各地に残されており、古くから版築の築造技術を有している。アマチュア・アーキテクチャー・スタジオでは、こうした伝統的な文脈とも呼応する土という素材を用いつつ、現代的なデザインや工法を組み合わせることで、現代建築においても版築壁を主要な構成要素として成立させている。いずれの建築においても、版築壁は圧倒的なスケールを持ちながら、しかも土、砂、水以外の添加材を一切用いずに実現

されているという。土の利用の本質から逸脱することなく、自然との調和や循環性を重視した使い方が貫かれており、ただ圧倒されるばかりであった。

農村である汶村（図1）では、アマチュア・アーキテクチャー・スタジオによって3階建て・4階建ての14棟からなる30戸の新しい住宅が建設されている。村の住民は当初、古い建物を取り壊し、新しく



浙江省の農村である汶村には、昔ながらの石や土、レンガを積んだ建築が残されている。アマチュア・アーキテクチャー・スタジオは、伝統的な様式に基づいた新しい建築を建築することで村を活性化することを目指しており、村のなかには彼らの設計した新しい建築が点在している。写真の右にある建築もその一つ。



古い建物の石積み壁の様子

図1 浙江省の農村である汶村

大きな建築を建てることを望んでいたようである。しかし、プロジェクトでは農村文化の豊かな多様性を維持しながら地域を活性化する農村復興が目指されており、土・石・竹といった地域素材で作られた新しい建築は、見事に伝統的生活の中に溶け込んでいた。

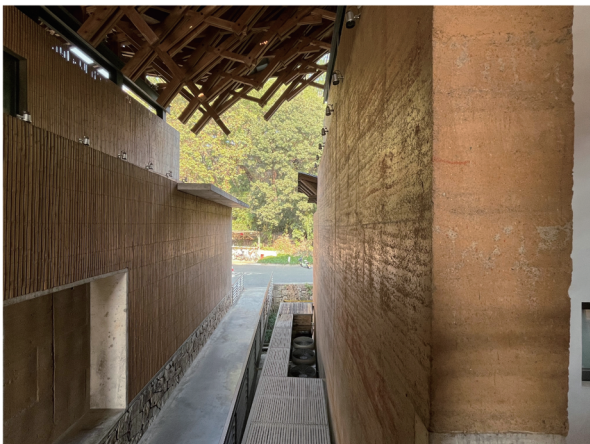
中国美術学院象山キャンパス（図2）のレセプションセンター（図3）には、計2,200m³もの版築壁が使用されている。高さは3.6~9.6m、厚さ60cmの壁が16枚も建設されている。前例のないプロジェクトであり、これを実現するために、フランスの土建築の研究・教育機関であるCRAterreの支援を受け、高さ6mの実験室試験壁の作製、高さ9.6mの現場試験壁の作製を経て、現場施工が行われている。建設発生土を活用するため、使用する土の粒度分析を行い、砂と砂利を混合して版築に適した粒度に調整したほか、巨大な壁の施工のための型枠や床スラブとの接合方法なども、試験壁を用いて綿密に検討されている。



図2 中国美術学院象山キャンパスの様子



キャンパス内の建築にはいくつかの特徴的な素材が用いられている。写真右の壁は、タイル、瓦、レンガなどの粘土焼成材料を再利用した壁、写真左は版築の壁である。



写真右の壁は版築、左は竹を用いた仕上げとなっている。



版築壁は部分的に赤土が用いられ、表情豊かな仕上げとなっている。

図3 中国美术学院象山キャンパスの版築壁の例

壁体表面を手で触ったときの感触は、これが固化材を用いていない壁とは思えない安心感のある硬さであった。私が何度も壁を触って不思議そうに眺めていると、版築壁に詳しい参加者の一人が「きちんとつくれば、固化材なしでこのくらいの硬さになるんだよ」と教えてくれた。

杭州国家版本館（図4）は国の重要な文献の保存・展示施設であり、そこでは高さ15メートルに達する



巨大な版築壁が多用されている



竹材を型枠に用いたRC打ち放し仕上げの様子

図4 杭州国家版本館

さらに巨大な版築壁が用いられている。添加材を用いない土が、このような大規模な公共建築の壁とし

て堂々と採用されている光景は、土が脆弱であるという固定観念を完全に覆すものであった。そのほかにも、鮮やかな緑色の大判タイルや、竹を型枠としたコンクリートなど、ダイナミックで雄大な素材の使い方が印象的であった。

4. 国際フォーラムでの発表と議論

二日目の国際フォーラムでは、土建築の教育・研究・実践を世界各地で牽引する多様な専門家による発表とディスカッションが行われた。Auroville Earth Institute（インド）、フランスの CRATerre や Terre Vivante（フランス）、アンデス大学（コロンビア）、EBUKI（イギリス）、リンツ芸術大学（オーストリア）、カトリカ大学（チリ）、欧州芸術素材学院、ICOMOS-ISCEAH、中国美術学院、そして日本からは東京で伝統構法の新築住宅を多数手がける高橋昌巳氏と中国美術学院で土を使った実習授業の講師を務める鈴木晋作氏、私も発表をした。

議論は多岐にわたったが、ここでは特に印象に残った三つのトピックについて触れたい。

■土建築の現代展開のためのプレキャスト化

フランスの Martin Pointet 氏は、土のプレキャスト化の取り組みについて紹介した。工房で作製された土のプレキャスト部材を現場に搬入し、クレーンで設置する方法であり、2000年以降、その技術や施工方法が進展し、いくつもの建築で実践されている。土のプレキャスト部材に規格寸法はなく、縦×横が1×1m～3×3mなど現場の状況に応じて多様な寸法が採用され、1部材あたりの重さは3～4tに達する場合もあるという。

施工やその管理の難しさを克服しようとする意欲的な取り組みである。もっとも原初的な素材である土が、適切な技術開発によって現代建築の要請に応える素材へと変貌しつつあることを感じた。

■多様な主体が共に学ぶ教育モデル

チリの Carmen Gómez Maestro 氏と Amanda Rivera Vidal 氏は、学生、地域住民、職人、研究者といった立場の異なる人々が同じ場で土を扱いながら学ぶ教育プログラムについて紹介した。実践的な学びの場を共有する過程で、技術的知識と経験が相互に交換できるだけでなく、異なる主体の相互理解につな

がるという。

土という素材を介して技術や経験、価値観が行き交うことで、素材理解だけでなく関係性そのものが更新され、結果として地域の技術や文化を持続的に継承する基盤を形成することに繋がる。今回紹介された教育プログラムは、そのような学びの場が実際に成立しうることを力強く示すものであった。

■普及に求められる言語・制度・組織という視点

イギリスの Rowland Keable 氏は、土建築を普及させるうえで不可欠な条件として言語や制度、組織という視点について言及した。土建築は地域性が強く、土地ごとに素材も技法も異なる。その多様性が魅力である一方、地域差を越えての議論や制度の整備のためには、共通の言語が必要であるという指摘であった。これらが整うことで、土は特殊で不確かな材料ではなく、社会的に選択可能な建材として認められることに繋がる。

5. 日本への示唆とおわりに

今回のフォーラムを通じて実感したのは、土の建築が世界各地で、環境配慮や地域経済の観点などから古くて新しい素材として確実に再評価されており、その議論の射程は技術やデザインにとどまらず、社会制度、教育、文化、地域づくりに広がっているということである。とりわけフランスやチリ、オーストリアの事例は、素材研究の蓄積だけでなく、それを支える教育システムや専門組織、政策との連携が不可欠であることを示していた。

日本には伝統的な土壁技術が各地に残り、技術レベルの高さは世界に誇れるものである。一方、それらを未来へつなぐ制度的・社会的な基盤は十分とは言えず、土の建築が依然として特殊なものとして扱われている現状も否めない。今回のフォーラムを通じて、土の建築を過去の文化財として保存するだけではなく、未来の先進的な建築資源として積極的に位置づけ直そうとする諸外国の姿勢を目の当たりにし、日本でも同様の視点をもつ枠組みづくりが求められると感じた。

巨大な版築壁が立ち上がる光景を前に、土という最も身近な素材に未来の建築を託すことの意味が、これまで以上に鮮明になった。