

## 【プロジェクト概要】

研究室：小林博人研究室

渡航人数：教員 2 名、研究員 1 名、大学院生 6 名、学部生 12 名

渡航期間：8 月 8 日～9 月 16 日

渡航目的：デイケアセンター（保育園）の建設 床面積：40 m<sup>2</sup>

協力：DIT Philippines, FabLab in BISU Bohol, Barangay Cogon Balilihan

東京理科大学今本研究室, ASA, KMDW

## 【スケジュール】

8 月 8 日 出国	8 月 28 日 WS, 建て方開始
8 月 9 日 関係者への説明会	9 月 4 日 外装材取り付け開始
8 月 13 日 部材切り出し開始	9 月 12 日 竣工式
8 月 14 日 基礎施工開始	9 月 16 日 帰国

※WS: ワークショップ

## 【具体的な作業内容】

### 1. 構造体部材のプレカット

ボホール州立大学の校内にある FabLab において、建物を建設するさいに使うパーツを、から切り出した。メンテナンス不良（機械のナットの締め付けのゆるみや機材の組み立てのずれ）などによって、カット精度における問題が多く発生したため、問題の解決のために時間を要した。またカット精度が悪くなると、隙間ができ、構造的に弱くなることも考えられるため、試しに組み立てながら、カットの微調整を繰り返しながら、部材カットを行った。

### 2. 建物基礎

指示のもと、地元住民の方が中心となり、作業を行った。およそ 5～8 人程の人が毎日作業に携わっていた。重機などがなくすべて手作業で行ったため、コンクリートを打設するさいは、12 人程が一日かけて手作業で練って作った。本プロジェクトで建設する建物は、地面の水平精度が非常に重要となるため、要所で学生が地元住民に確認を取りながら、慎重に施工を進めていった。

### 3. 構造体の組み立て

2 日間かけて、すべての構造体の組み立てを行った。また、地元住民の子どもたちと一緒に組み立てを行うことで、建物の仕組みや当事者意識を持ってもらうことができた。建物を組み立てる際に生じた少しのずれが、徐々に大きくなることによって、基礎土台に乗らないなどの問題が起きたため、ある程度のずれを許容できる設計にする必要がある。

### 4. 外装材の取り付け

構造体の組み立てなどと同時に、外装材の取り付けや材料の選定などを地元住民の方と話をしながら設計を進めた。外装材を取り付けるための角材が、想定していた以上に多くなってしまったため、今後再び建設していく上では、外装材を含めた構造体の設計が重要である。



地元住民に向けた建設の説明会



合板をカットする FabLab 内にある CNC ルーター



強度確認のためのモックアップ



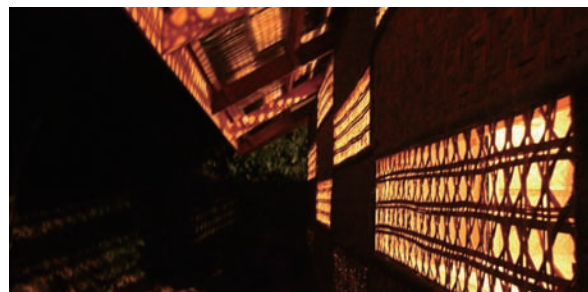
保育園に通う子どもと建設を行った活動の様子



地元住民と協同で施工を行う



エントランス部分には、半外部として利用できるデッキを設け、庇を大きく出すことで、この地域特有の強い日差しを遮ることができる。学生が設計した構造体に、現地の外装材を組み合わせしており、現地でのフィールドワークや住民の方へのヒアリングのもと外装材を決定した。壁材には、現地の建物に多く用いられているアマカン(竹を編んだもの)を用い、屋根材には、現地の住宅でも使われている金属屋根を使用し、現地の環境や風景に適応したデザインとなっている。



- ▲隙間の空いた壁から光が漏れる。
- ◀合板の構造体そのまま表面に現れて、内部空間の意匠を兼ねている。
- ▼窓が格子状に配置されており、低い窓は子どもが覗くことができ、高い窓は通風のための窓になるなど、多様な使い方ができる。



◀エントランス前のデッキ部分。構造体の屋根を伸ばすことによって、半外部のような空間をつかった。フィリピンでは、スコールのように短時間の強い雨が降ることが多いので、この軒下で親御さんが迎えに来たときの待機場所になったり、子どもたちが外で座って話をしたり遊んだりすることができ、雨天時の活動の場所にもなる。



▲日本国内だけでなく、地元の行政や大学など多くの方々の協力のもと、敷地選定から施工まで無事完了することができた。