

研究タイトル:

# 建築構造・構法に関する研究開発



氏名: 稲田 祐二 / INADA Yuji E-mail: inada@yonago-k.ac.jp

職名: 嘱託教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 建築学会

キーワード: 構造解析, 耐震改修, 木質構造, LVL, 木質ブロック, 建築防災

技術相談  
提供可能技術:

- ・ 建築構造物の構造設計・耐震診断・改修計画
- ・ 新しい建築構造システムに関する研究開発
- ・ 木質材料を用いた構造物に関する研究・開発

## 研究内容: 地場産木材を用いた新構造システムの開発

### ■テーマ1「地場産材木質ブロックの構造特性に関する研究」(図1)

地場産の杉材を用いた木質ブロックの有効利用を図るため、木質ブロックの基本的な構造性能を実験により明らかにしました。さらに、実験結果を初等梁理論によるアプローチから力学的に考察し、設計の基礎資料を構築しています。

### ■テーマ2「地場産材を用いた新構造システムの開発」(図2)

林業の復活を果たし、持続可能な森林保全につなげるために、国内産材の需要を拡大することが重要な課題となっています。そこで、地場産木材の消費を拡大するため、地場産木材を構造体に用いた、新たな構造物の開発をテーマとして研究を行っています。

### ■テーマ3「地場産材の接合部に関する研究開発」(図3)

木質構造物では、その接合部がコストや施工性を支配する要素のみならず、強度や変形性能を決定付ける重要な要素であることが判明しています。そこで、新構造物の接合部の設計に資する目的で、新しい接合法の開発を行っています。

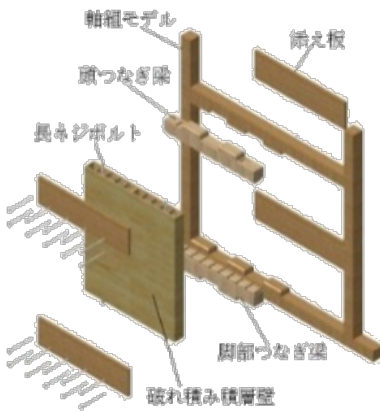


図1 木質ブロック積層壁

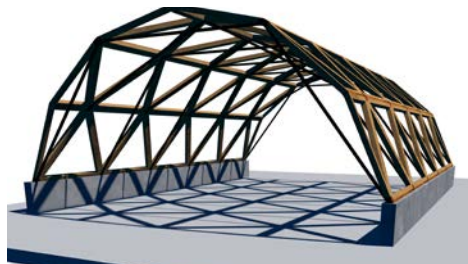


図2 地場産材を用いた新構造システム



図3 地場産材接合部の実験

### 担当科目

基礎構造, 構造計画, 各種構造 I, 耐震構造論, 建築構造設計演習

### 過去の実績

- ・ 科学研究費助成事業(基盤研究C): 地場産木材 LVL を用いたヴォールト構造システムの開発, H26~28
- ・ 鳥取県環境学術研究等振興事業: 地場産木材を用いた建築空間構造システムの開発, H26~28
- ・ 共同研究: 杉桧の間伐材を使用した農業用温室ハウス構造材の研究, H21~22
- ・ 研究助成: 中国建設弘済会(課題: 中国地方において安全で安心できる快適な暮らしの実現をめざして)地場産材を用いた木質ブロックによる既存木造住宅の耐震補強工法の開発, H20~21

### 近年の業績

(研究・教育論文、特許含む)

- ・ ウッドデザイン賞 2017 受賞(技術・研究分野): 地域材を用いたヴォールト構造システム, 2017.12
- ・ 稲田祐二他, 木質ブロックによる既存木造住宅の耐震補強効果に関する実験的研究、日本建築学会技術報告集, Vol.52, pp.929~934, 2016.10
- ・ INADA Yuji: DEVELOPMENT OF NEW STRUCTURAL SYSTEMS FOR EFFECTIVE USE OF THE LOCAL WOOD, 5th Annual Conference NAPA, Changchun, China, pp.119~125, 2011.9
- ・ 稲田祐二他, 木質ブロック組積壁の面内剪断性能に関する実験的研究、日本建築学会技術報告集, Vol.30, pp.411~416, 2009.6

### 提供可能な設備・機器:

#### 名称・型番(メーカー)

静的構造実験装置(汎用反力フレーム・復動式オイルジャッキ・ダイヤルゲージ他)

データロガー(東京測器 TDS303)