

研究タイトル:

# 建築物の健全性評価に関する研究

氏名: 玉井 孝幸 / TAMAI Takayuki E-mail: tamai@yonago-k.ac.jp  
職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 日本建築学会, 日本コンクリート工学協会

キーワード: 耐久性, 補修・維持保全, 施工技術, 国際活動

技術相談

提供可能技術:

- ・経年劣化した構造物の健全性評価
- ・建物の診断方法および評価方法に関する技術指導
- ・建物の不具合の原因分析および補修方法に関する技術指導
- ・学生を帯同した国内外での実構造物の建設



## 研究内容: 建築物の健全性評価に関する研究

本研究室では、鉄筋コンクリート造の構造物を中心に、その健全性の評価方法について研究・調査を行っています。構造物の健全性評価には、建設当時の設計仕様や施工精度・構法などが関係します。本研究室で受託する場合は、現状の調査結果のみでなく建設当時の時代背景も含めて健全性を評価します。例えば鉄骨鉄筋コンクリート造集合住宅の梁の欠損の原因分析と改善方法の提案・監理や、火災の被害を受けた鉄骨造の柱・梁の主体構造物の熱による構造特性の低下を中心とした健全性評価を行いました。

その他、研究室での研究にとどまらず、学生を帯同した国際的な活動も行っています。2009年にはJICAのプロジェクトに参画し、スマトラ沖地震の津波被害を受けた南インド東側沿岸地域に対して、コンクリートを用いたバイオトイレの建設および建設に関する技術指導を行いました。また2011年にはロシア・ウラジオストック市で鳥取県産の木質集成材を用い、極東連邦大学の学生とともに木造屋根を建設しました。



写真1 集合住宅梁の欠損改善計画・監理



写真2 ウラジオストック木造屋根の建設

|                         |                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 担当科目                    | 建築構造Ⅱ, 建築材料, 建築生産, 基礎構造, 創造実験演習, 材料学特論, 建築生産特論, 都市計画Ⅱ, 建築構造材料実験, 社会技術論                                                                                                   |
| 過去の実績                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・南インドにおけるバイオトイレの建設・技術指導(2009年 JICA 委託事業)</li> <li>・ロシア・ウラジオストックにおける木造屋根の建設(2011年鳥取県委託事業)</li> </ul>                               |
| 近年の業績<br>(研究・教育論文・特許含む) | <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造体コンクリート強度の評価手法に関する研究 コア供試体の乾湿条件・採取方向の影響(日本建築学会大会学術講演(北海道)、2013年8月)</li> <li>・火災を受けた構造物の健全性評価および改修計画の立案(2013年民間企業委託)</li> </ul> |

### 提供可能な設備・機器:

#### 名称・型番(メーカー)

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| 2000kN 圧縮試験機(前川試験機) | 反発度試験機(プロセック)                   |
| 1000kN 万能試験機(前川試験機) | 超音波伝播速度試験機(プロセック)               |
| コンクリート中性化促進試験機(マルイ) | 機械インピーダンス法によるコンクリート強度推定装置(日東建設) |
| コンクリート長さ変化試験機(ミツトヨ) | 動弾性係数試験機(西日本試験機)                |
| 恒温恒湿室(鳥島商事)         | 静弾性係数試験機(マルイ)                   |