

鋼構造研究室

佐藤 公亮 准教授 (地域圏防災・減災研究センター 兼務)

【 <https://researchmap.jp/7000017890> 】

研究室概要:

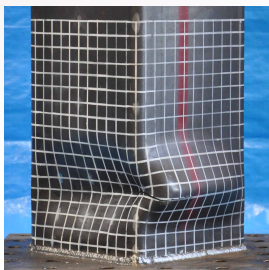
佐藤研究室は2021年に三重大学で新しくスタートした研究室です。建築構造の中でも特に鋼構造を専門とし、部材の座屈や接合部の破壊に関する理論的研究・実験的研究・解析的研究に取り組んでいます。これまでに企業との共同研究や技術相談の実績があり、耐震工学・耐風工学・耐津波工学に関する共同研究や技術相談によって地域防災にも貢献します。

産学連携が可能な研究テーマ:

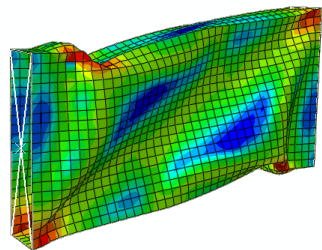
1. 鋼構造部材の座屈に関する研究
2. 鋼構造部材・接合部の塑性変形に関する研究
3. 鋼構造接合部の破壊に関する研究

$$\Delta U = \sum_{i=1} \left[\frac{1}{2} D \int_0^L \int_0^b \left\{ \left(\frac{\partial^2 w_i}{\partial x^2} \right)^2 + \left(\frac{\partial^2 w_i}{\partial y^2} \right)^2 + 2\nu \frac{\partial^2 w_i}{\partial x^2} \frac{\partial^2 w_i}{\partial y^2} + 2(1-\nu) \left(\frac{\partial^2 w_i}{\partial x \partial y} \right)^2 \right\} dx dy \right] \quad \Delta T = \sum_{i=1} \left[\frac{1}{2} t \int_0^L \int_0^b \left\{ \sigma_i(x, y) \left(\frac{\partial w_i}{\partial x} \right)^2 - 2\tau_i(y) \frac{\partial w_i}{\partial x} \frac{\partial w_i}{\partial y} \right\} dx dy \right]$$

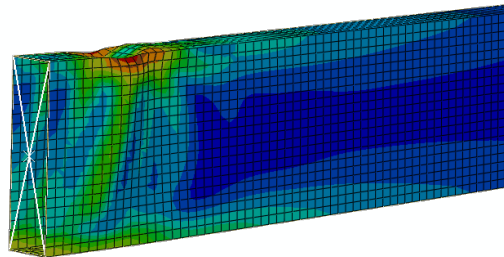
板要素の座屈理論解析



柱部材の局部座屈実験



薄板部材の有限要素法解析



溶接接合部の疲労試験