大阪市立大学　工学部　建築学科
大学院　工学研究科　都市系専攻　構造領域

教授　谷口与史也　博士（工学）　　Prof. Dr. Yoshiya Taniguchi
ytaniguchi@eng. osaka-cu. (ac. jp)

研究テーマ名：　立体骨組構造の静的および動的力学特性と耐震性能向上に関する研究

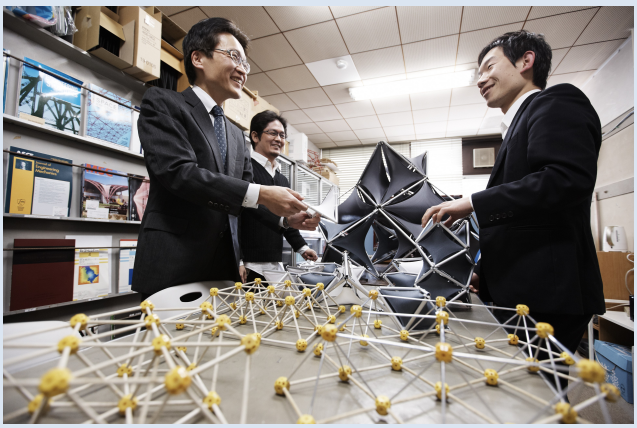
キーワード：　大スパン構造，耐震性能，動的崩壊，限界耐力

高校生への一言：沢山ある科目の中から好きなものがあれば，それを集中的に勉強するのは良いことです。受験対策としてはバランスが大切ですが，明日の日本のためには一芸に秀でた人材はきっと求められます。

大学での担当科目：　建築構造力学序説，建築構造力学Ⅰ，鋼構造学
大学院での担当科目：　空間構造学，特別演習（建築構造学Ⅲ）
所属学会：　建築学会，鋼構造協会，膜構造協会，国際シェル空間構造学会

１．研究概要

17 世紀にガリレイが指摘しているように巨大建築が成立するためには「しくみ」と「しかけ」が必要です。構造物には組積（石・レンガ），木，鉄，ガラスの４大材料があり，例えば石だと「引っ張る力に弱いので，押さえつける力が働くところで利用する」といったように，各構造材がその特徴を活かしながら力学的な原理に基づいて使用され，巨大建築を形づくります。これが「しくみ」の部分。「しかけ」は最先端の免震装置など，建造物を支える部材や部品を指します。



私たちの研究室では，現代の建築構造物の「しくみ」を考えるとともに，新材料の建築への適応に関する研究などを通じ，新たな「しかけ」を検討しています。その中でシェル・空間構造を中心に，未来の建築へつなげる新しい考えや，技術の創出を目指します。

写真：同じ部材で組んだモデルでも，組み方によって特性がまったく違ってきます。結晶格子のパターンによって鉱物の特性が決まるのと同じです。

２．高校生向けに提供可能な講演テーマの例（実績も含む）

「巨大建築のかたちとしくみ」：歴史的な（産業革命以前の）巨大建築，巨大構築物，例えば教会ドーム建築，水道橋，木造建築などは使用材料の特性と密接に結びついた構造の原理が存在しています。それらを模型演習も取り入れながら分かりやすく解説します。