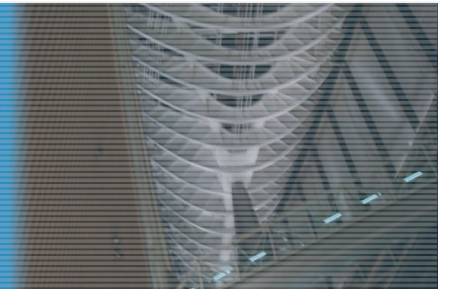
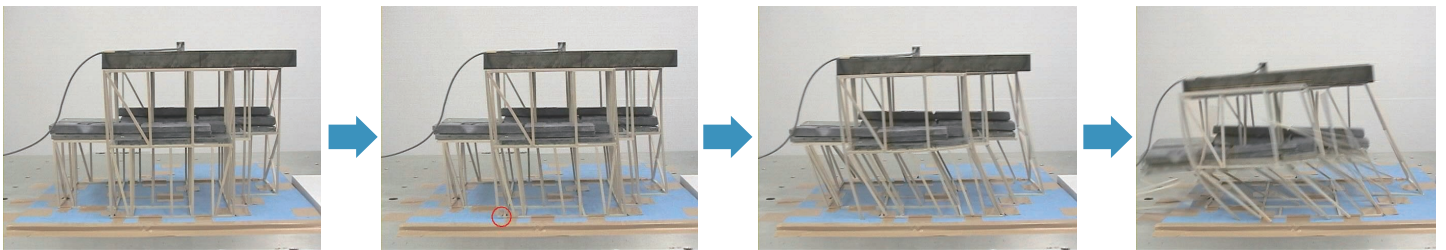


学生自主研究の紹介



木造住宅耐震性向上に関する研究

既存木造住宅の耐震性の向上を目指して、耐震診断法や耐震補強法について学び、長期使用を見据えた既存木造住宅の補強案を提案することを目標とした。まず秋田県建築事務所協会が開催する木造住宅の耐震診断講習会に参加し、一般耐震診断法を勉強した。2階建ての木造住宅を想定して、自分たちで診断計算を行うことで、耐震診断法について習得度を深め、さらに対象建物の構造模型を制作し、地震波加振実験を行い、建物の揺れ方や壊れ方を見ることで、木造住宅の構造形式や補強方法についてより理解を深めた。本研究をとおして、耐震診断法や耐震補強の基礎的な知識は、広く一般の人に知られるべきと感じた。



作成した構造模型と振動実験の様子

建築物の構造とその特徴

大空間建築物などで主に用いられている建築構法の理解を深めるため、トラス構造に着目した。アルミニウム材でトラス構造の模型を製作して、載荷実験をとおして、トラス材断面の違いなどによる耐力への影響や問題点などを検討した。また実験結果と構造力学で学ぶ節点法による手計算結果との比較を行い、机上で学ぶ力と変形の実験で目で見ることによって、構造力学の理解を深めることができた。またラチス材の座屈現象についても理解を深めることができ、今後より深く構造力学や構造学を学ぶための動機付けとすることができた。



トラス梁の載荷実験の様子

様々な建築構造の種類の考察に関する研究

建築物に用いられる構造形式には様々なものがある。自主研究では研究メンバー各人がそれぞれ興味を持った構造形式について文献等で調査して、意見交換などを行い、各構造形式の特徴や、どのように適用されているかを学んだ。調査した構造形式を大きく「フォルム構造システム」、「ベクトル構造システム」、「高層建築の構造」、「木造建築の構造」に分類して、整理することができた。また調べた構造形式を採用している実際の建物を現地調査して、その空間に身を置くことで、各構造形式が実現する空間のスケール感を学ぶとともに、今後の建築構造学を学ぶよい動機付けとなった。

