



安全で快適な大空間建築を簡易に

### 略歴

1984年生まれ、東京工業大学大学院 理工学研究科 建築学専攻 博士課程修了、博士（工学）  
同大学院 理工学研究科 助教を経て、2016年に  
日本工業大学 工学部 建築学科 助教、2020年  
同大学 建築学部 建築学科 准教授。

2013 : The 11th IASS Hangai Prize  
2020 : 日本建築学会奨励賞

### 所属学会など

日本建築学会  
日本免震構造協会  
IASS

## 研究紹介

## シェル・空間構造物に関する研究

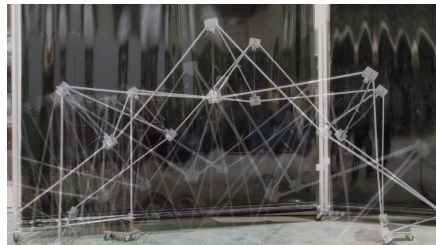
### 1) これまでにない大空間建築を形に

目をみはる架構形式の実現や、伝統品に因んだ造形を目指します。例えば、短い部材を重ね合わせることで大空間を形成するレシプロカル構造や、伝統的な文様などをモチーフにした構造物の実現方法を提案します。



### 2) 大空間建築の施工および加工をダイナミックかつ簡易に

構造物を簡易に施工する方法などを開発します。大がかりな足場なしに大空間を形成する方法や、少数モジュールから様々な形態を創生する方法を提案します。



### 3) より安全快適な大空間建築の実現を

地震や風による構造物の被害を減らすために研究を行います。アクティブ・パッシブ制振などによる地震応答制御や風応答制御の実用化を試みます。超弾性合金などの優れた材料を用いたより効果的かつ容易な制振方法も提案します。

## 主な論文発表

- 1) 箕輪ほか : Active Vibration Control Method for Arch Structures Based on Acceleration Feedback, Jour. of the IASS, Vol.54, No.4, pp.293-300, 2013.12
- 2) 小河, 箕輪ほか : 静的地震荷重に対する単層ラチスドームの座屈耐力, 日本建築学会構造系論文集, No.704, pp.1523-1533, 2014.10
- 3) 箕輪ほか : 屋根型円筒ラチスシェルを対象としたシステム同定に基づくアクティブ制振, 日本建築学会構造系論文集, No.748, pp.801-810, 2018.6
- 4) 箕輪ほか : 形状記憶合金ばねによるアーチ型シザーズトラスの自動展開, 構造工学論文集, Vol.69B, pp.203-209, 2023.4

## 共同研究等の事例

- ・木造ドームの接合部開発のための載荷実験および剛性評価  
(企業、他大学との共同研究)
- ・トラス鉄塔を対象とした可変減衰機構を用いた制振技術の開発  
(他大学との共同研究)
- ・形状記憶合金によるラチスシェル屋根の地震応答制御および残留変形対策  
(科学研究費補助金)