

筑波技術大学

産学官連携

シーズ

## 張弦クレセント構造の力学性状に関する研究

STUDY ON THE STATIC CHARACTERISTICS OF STRING CRESCENT STRUCTURE

産業技術学部産業情報学科・講師

田中 晃

### キーワード

リユース, 仮設構造, 可動構造, Stringへの初期張力導入, 様々な構造形態への適用

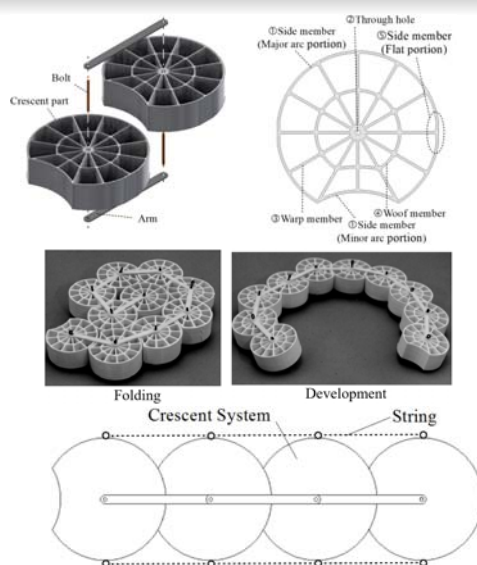
### 研究概要

解体後の建材は電炉メーカーへのリサイクルや、構造物以外の用途に再利用される事が多く、リサイクルに依存しない建材のリユース率の向上が課題となります。

本研究のリユースシステムは、ArmとCrescent partとに構成されたCrescent Systemは、蛇型玩具のような可動性を確保することで、リユース率を高める事が期待されます。

また、String等の付加により構造自体が安定し、さらにStringに初期張力を導入する事で、建築構造としての信頼性の向上を図る事ができます。

これを裏付けるために、模型による強度実験やコンピュータシミュレーションを行っています。



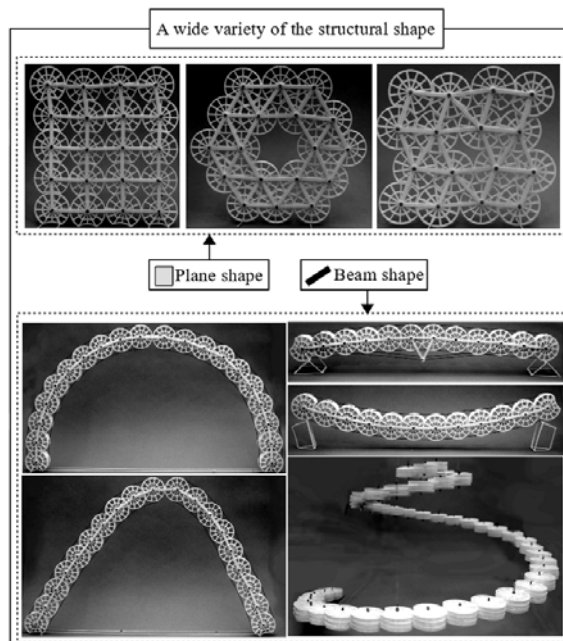
### 応用例・用途

用途は、仮設空間、風雪に晒されない屋内展示施設、入れ代わりの激しい大型商業施設内の店舗等です。

適用できる構造形状は、壁、アーチ、直線梁、柱などが考えられます。

美しい形状の部品が使われているCrescent Systemは、見た目が美しく、展示空間や店舗空間など華やかなイメージの空間にうってつけと言えるでしょう。

本研究の成果の一つとして、「建築ユニット、建築構造物及び建築方法」より、日本特許第6078251号を得ています。



国立大学法人 筑波技術大学 学術・社会貢献推進委員会

【問い合わせ先】

〒305-8520 茨城県つくば市天久保4-3-15

TEL : 029-858-9339 FAX : 029-858-9312

総務課 研究協力係

kenkyo@ad.tsukuba-tech.ac.jp