

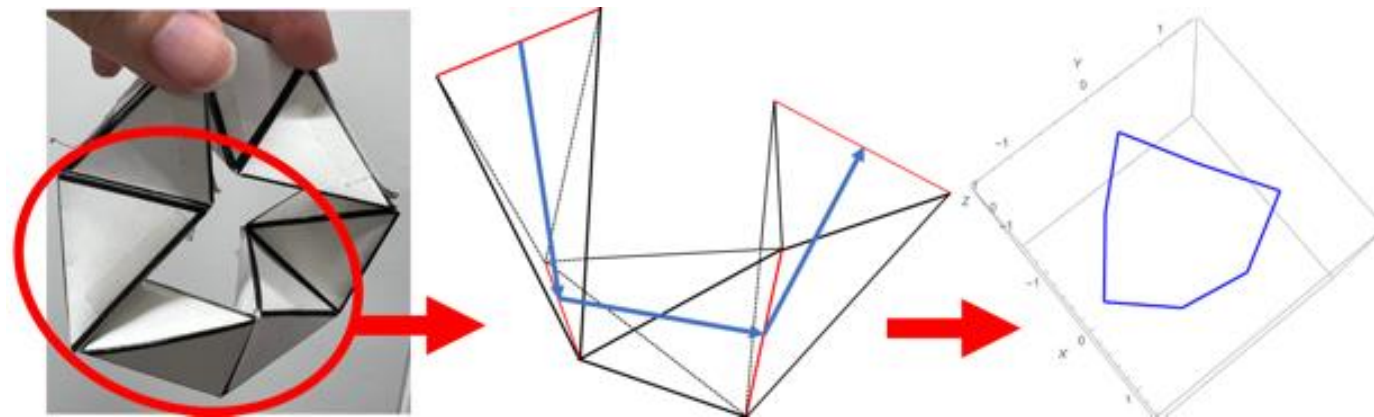
背景と動機

一次元自由度（変形の仕方が一通りしかない）を持つリンク機構は、制御性やエネルギー効率に優れるが、設計や解析が難しい。
リンク機構を折れ線（多角形）としてモデル化し、離散的な幾何学の手法を用いて機構を解析する。

現状

メビウス・カライドサイクルというリンク機構は、一次元自由度など様々な特異的性質を持つことが数値実験により指摘されているが、厳密には未証明。
一方、この機構を多角形とみなすことで、その幾何学的特徴量を厳密に計算する公式が近年構成された。
この公式により、カライドサイクルが持つエネルギーを厳密に計算できるようになり、新たな保存量も見つかった。
また、類似のカライドサイクルを無数に構成できることも証明された。

設定と記号・ 研究紹介



カライドサイクルと多角形の対応

展開

- ・得られた公式を使って、メビウス・カライドサイクルが一次元自由度を持つことを厳密に保証する。
- ・他のリンク機構でも同様の解析・設計が可能になるよう、研究の対象を広げる。