

球体も可能！折りたたみ可能な立体構造物

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

容易に平面 ⇄ 立体の折りたたみが可能な曲面構造物の発明です。

◆背景

組み立て前は平面であるが組み立てることで立体化する展開式構造物は、コンパクトで無駄な場所を有しないことから幅広く展開されています。例えば、ケーキなどの容器箱のような身近なものから航空宇宙建造物への利用などです。しかしながら、展開・組立て後に平面に戻す事が困難な場合があったり、また球体などの曲面を持った構造を形成する事が困難であるなど技術改善の余地はまだ多くあります。

◆発明概要

本発明は平面⇄立体の折りたたみ・組み立てが可能な構造物です。発明者らはFig.1に示す折り畳み展開構造を有する立体構造物を発明しました。これによって、一般的に折りたたみ構造で成型が困難であった球体や卵型や回転楕円体などの曲面体の形成が可能となりました。この技術は学習用教材や包装容器などに応用が期待できます。

👍 『平面 ⇄ 立体』 折りたたみ・組み立てが可能

👍 球体、卵型や回転楕円体などの曲面体のデザインが可能

👍 コンピュータープログラムでの設計が可能

◆実験概要

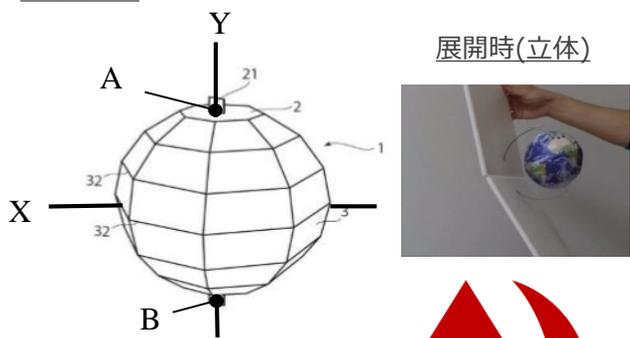


Fig.1 本発明概略図(立体)
立体構造物を貫通する基軸(線分AB)を設定し、点A, 点Bを両端として上下一対の頂平面部材2を用い、これに繋がる複数の帯部材3(X軸と垂直方向に設置)を用いる。



折りたたみ時(平面)

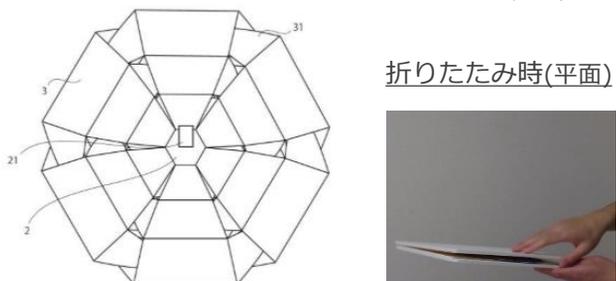


Fig.2 本発明の折りたたみ図(平面)
各頂平面部2の中心にはつまみ部材21がある。上下の部材21を近づける方向に押し、離す方向に引くと立体構造物が組み立てられる。

◆動画URL

- <https://www.youtube.com/watch?v=ZjdWNdV3xAE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=IBWQPjkEKjg>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Oxn0SEm4poE>

◆特許情報

【対象特許】
 (1)特許第5910966号
 折りたたみ可能な立体構造物及びその製造方法
 (2)特許第6192134号
 折りたたみ可能な立体構造物及びその製造方法
 【出願人】
 国立大学法人千葉大学
 【発明者】
 伊藤 智義
 中山 弘敬

◆応用が期待される分野

- ・ 学習用材
- ・ 運搬容器
- ・ 建造物 など

◆可能な連携形態

- ・ 実施許諾契約
- ・ オプション契約(技術検討のためのトライアル契約)

◆お問い合わせ先

学術研究・イノベーション
 推進機構 (I MO)
 知財・技術移転戦略部門
 TEL: 043-290-3831
 FAX : 043-290-3519
 E-mail: beo3566@office.chiba-u.jp



CHIBA UNIVERSITY