

伸縮アームを用いた
立体構造物の開発研究

株式会社 不二宮製作所

試作開発＋設備投資

事業者の概要

企業名	株式会社 不二宮製作所	業種	金属製品製造業
代表者名	代表取締役 松岡 徳康	T E L	0968-68-1318
設立	昭和27年2月	F A X	0968-68-5811
住所	熊本県荒尾市高浜字前1825-50	U R L	http://fujimiya-s.jp/
資本金	1,000万円	E-mail	soumu@fujimiya-s.jp
従業員数	16人	担当者名	古郷 千秋

事業内容・経緯

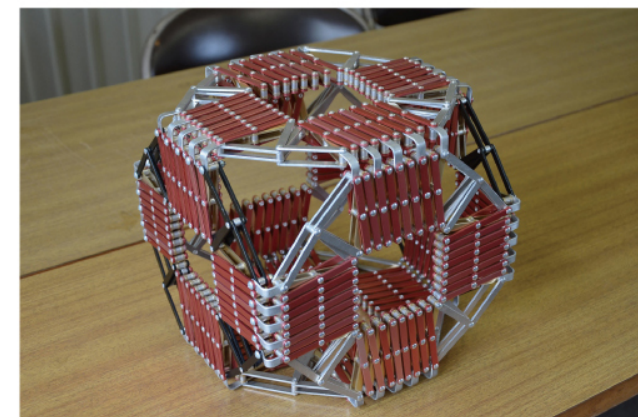
当社は金属製品製造業として、精密機械加工品及び製缶の金属製品の製造を60年以上行っており、新規事業としてその技術を生かした、他社には真似できないメカ的要素を持つオリジナル商品開発を行っている。また、細長い部材を交差させて連結することで相似形に伸縮するアーム状の構造体で国際特許を有している。構造体は伸縮アームの動作に応じて体積や形状を自在に変える事ができ、この特性を生かせば様々な分野への応用も可能である。そこで、この立体構造物のさらなる開発研究を行い、企業へのプレゼンテーション用の立体構造物の試作を行うために、ものづくり補助金を活用した。それまでひとつひとつ製作していた部材の金型を起こし、様々な形状の伸縮アーム立体構造物を製作することに成功した。

事業の成果

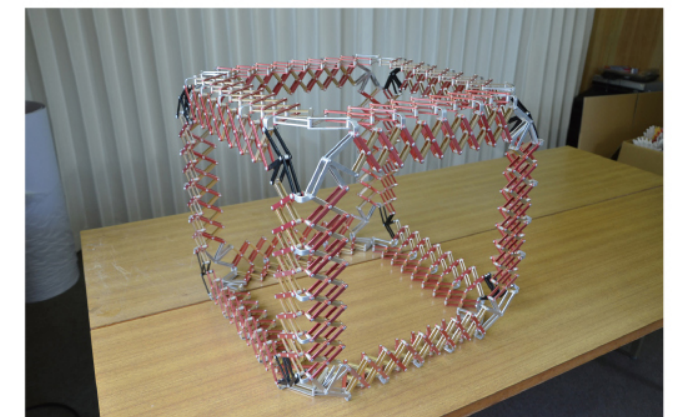
企業への営業ツールとして、①円弧状パーテーション、②伸縮自在の簡易建築物、③伸縮サークル、④伸縮植物ドーム(野菜ハウス)、⑤伸縮するオブジェという5タイプのプレゼンテーション用試作モデルを製作した。この試作モデルを用いて企業に対して商品提案を行った。実物を使って特性を説明することで、各担当者からより深い理解を得られ、興味を持ってもらうことができた。また、前述の5つのモデルに加え、発展形として三つ葉柱・四つ葉柱なども含め、伸縮自在な立体構造物を製作することができた。組み立てたままで自在に膨張伸縮できる立体構造物は他にはなく、性能的な優位性を備えた商品として関心を寄せる企業も多いと期待される。

今後の展望

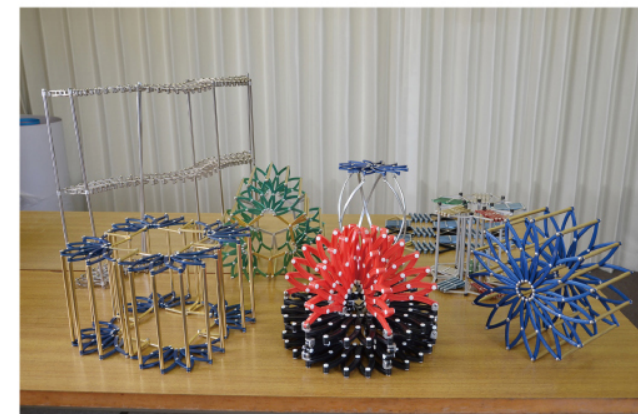
今回製作した立体構造物の部材は樹脂やアルミ等の金属を材料にしており、大小様々な大きさのものを作ることができる一方、大きくなると重量が増すため、用途に応じて強度と重量などの課題を解決できる素材の検討を行っている。これまでに数社に対してプレゼンテーションを行ってきたが、興味を引くところまでで、現段階では商品化までは至っていない。具体的な販路先としてはゼネコン・ハウスメーカー等の建設業界、家具、玩具、テントを扱う企業などを想定しており、企業への提案をさらに進めていきたい。興味を持って頂いた企業に商品開発への糸口を提示するとともに、当社の立体構造物の強度・構造的優位性を含めた問題解決に関する意見交換をしていきたい。また、他社との話し合いの中で出た専門的な意見などを参考に、市場調査を行いながら商品の事業化を目指していきたい。



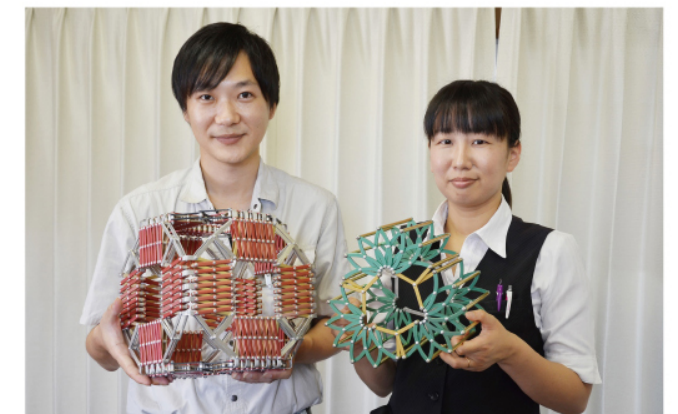
▲伸縮アームに関する特許を用いた立体構造物



▲左の構造物を広げた状態のもの。相似形を維持しつつ大きさを自在に変えることができるのが特徴



▲様々な大きさ・素材で作ることが可能



▲開発担当の元野さん(左)と総務の古郷さん