

# コールドベント

こんなガラスの表現ができるの!?  
～コールドベントの可能性～

## ■ 製品特徴

○サイズ 実大サイズ(φ1000)    ○ガラス 化学強化1.1mm

フラットな板を強制的に曲げる!ガラスの可能性を最大限に発揮!!  
それを身近でよく目にする『傘』で再現しました。

「傘」のなだらかな曲面を表現するため、コールドベント工法を用いました。高度な解析と品質管理を行い、フラットなガラスを曲面に変形させています。

コールドベント工法は、平板のガラスを建設現場で少しずつ曲げながら取り付けることで、三次元のダイナミックな曲面ガラスファサードを実現する技術です。

ガラスの曲げ加工が必要ないため納期・コストを抑えることができ、建築デザインの可能性を広げることができます。

国内ではあまり実績のないものの、海外では多数採用されている工法です。



宮吉硝子株式会社 〒466-0059 名古屋市昭和区福江三丁目7番2号

開発本部 開発1部

TEL / **052-882-2999** Mail / [infokenzai@miyakichi.co.jp](mailto:infokenzai@miyakichi.co.jp)

# 建築設計のエンジニア・建築事業

建築家・建築士の方々が描かれたプランを実現するため、ガラス建材のフルオーダーメイドに対応いたします。既製のガラス建材の組み合わせでは実現不可能な設計プランも、オーダーメイドを視野に入れば実現の可能性は大きく広がります。海外の工場での生産を提案させていただく場合は、製造工程から、品質確認、輸入にいたるまでを弊社スタッフが責任を持って管理し、高いクオリティの製品を適正コストで調達するお手伝いをさせていただきます。また施工現場状況に応じて施工機・施工器具の開発もします。

## ■ FEM 解析例

### 建材厚向け傘形状ガラス強度検討結果

1. 目的  
建材厚に展示する傘形状ガラスについて、強制曲げ(ロードベント)した場合の変位および応力を確認します。
2. 検討ガラス  
・ ガラス構成 : 化学強化ガラス  
・ ガラス厚み : 1.1mm
3. 検討ガラス図面
4. 検討結果  
下部のガラスを傘形状に強制曲げ(ロードベント)した結果、ガラスの最大発生応力は下記の通りです。  
・ 最大発生応力度  $\sigma = 42.3(\text{MPa})$   
FEM解析による変位・応力コンター図を次頁に添付します。

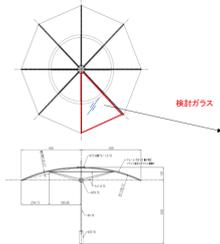


図1 傘形状ガラス図面

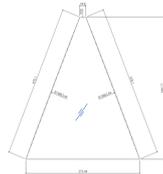
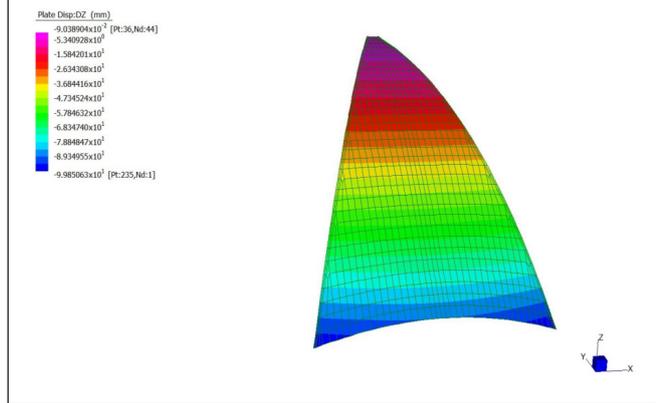


図2 ガラス形状

### 変位コンター図



## ■ 施工事例



## 海外分野 上海宮吉貿易有限公司

MIYKICHI GLASS  
BUSINESS  
FIELD 03

現地駐在の日本人スタッフが日本および諸外国向けにガラスをはじめとした、建築金物全般の調達を行います。

日本の品質を満たす優良サプライヤーとの連携により、国内では実現できない意匠や価格を実現いたします。