



OBONPACT

スポーツ観戦では、試合そのものを楽しむことに加えて“飲食を楽しむ文化”が根付いている。多くの観客席にはテーブルが設置されておらず、ドリンクホルダーは前席背面に備えられているものの、食べ物を床や膝の上に置かざるを得ない。既存の観戦用トレーは、紙製で繰り返しの使用に適さないものや、樹脂製でサイズが小さく、折りたたんでも十分にコンパクトにならないものが多く、使用や持ち運びのしやすさに課題がある。限られた観戦環境においても飲食を快適に行える、安定性と携帯性を兼ね備えたトレーを提案する。

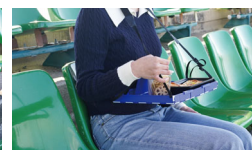
使用の様子



収納状態からの展開



組み立ての様子



使用例



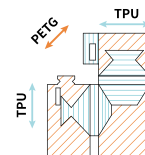
使用例

3D プリントの工夫

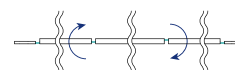
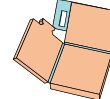
硬さの異なる2種類の樹脂を一体で造形するため3Dプリントを使用する。

PETG(硬い部分) PETGは耐久性に優れた樹脂で、飲食物を安定して支える天板や縁部に使用している。

TPU(曲がる部分) TPUはゴムのような柔軟性を持つ樹脂で、折りたたみ動作を繰り返しても割れにくいヒンジ部に用いている。



積層方向について
積層方向をヒンジの曲げと直交に配置することで、割れを抑え、耐久性の高いヒンジ構造なるようにした。

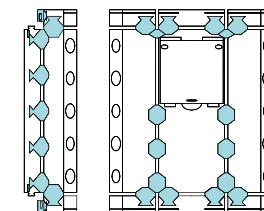


ヒンジの位置について
曲げる方向に合わせてヒンジの高さを変え、曲げ動作に必要な余裕を確保することで割れを防いでいる。

造形サイズの制約について

トレー全体を一体で造形すると、3Dプリンターの造形可能サイズ350×320×325mmを超えてしまう。

そのため、天板を中央・左右・ドリンクホルダーの4パーツに分けて造形した。



左
80.5×310×6

中央部
252×310×6

右
80.5×310×6

ドリンクホルダー
96.6×295×2

単位 (mm)

組み立て方



1. 折りたたまれた様子



2. 開く



3. 開いた様子



4. コーナーを立てる



5. 部品をスライドして固定する



6. ドリンクホルダーを立てる

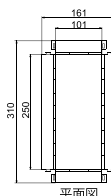


7. 支持部を使い固定する



8. 完成

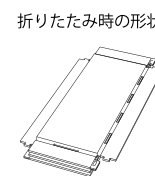
図面・材料



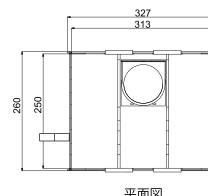
平面図



正面図



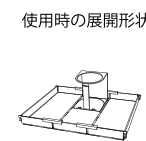
側面図



平面図



正面図



側面図

使用時の展開形状

使用機器
3D プリンター (Bambu Lab H2D)

材料
 • PETG フィラメント
 • TPU フィラメント
 • PVC レザー
 • ナイロンテープ 10 mm /25 mm
 • 樹脂製アジャスター 10 mm