

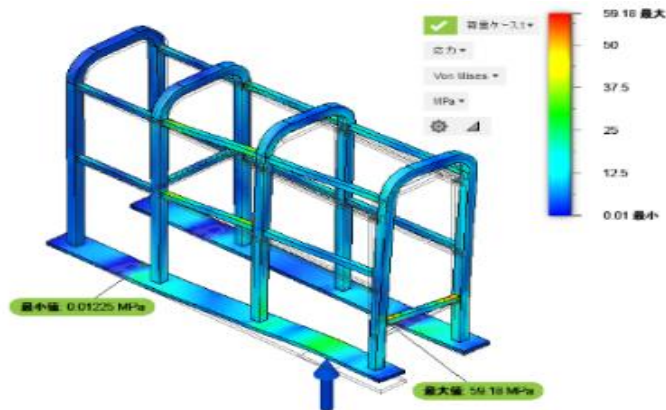
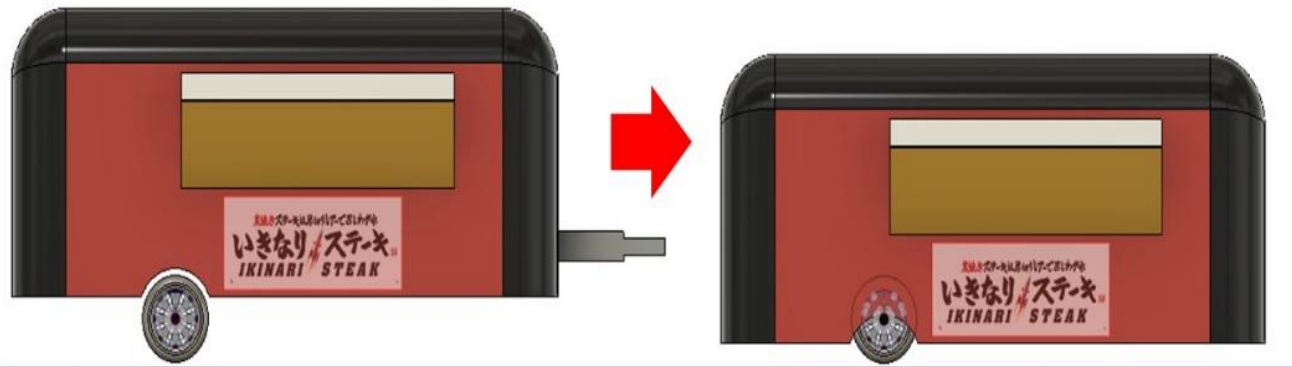
現状での移動式販売車の課題

- 課題① BOX部分の車高が高く、お客様に対し上から目線で対応しなければならない。
- 課題② 牽引車と切り離した場合、連結部分が邪魔となる。
- 課題③ 牽引車は、バックの操作性が悪い（普通車と逆の操作性となる）

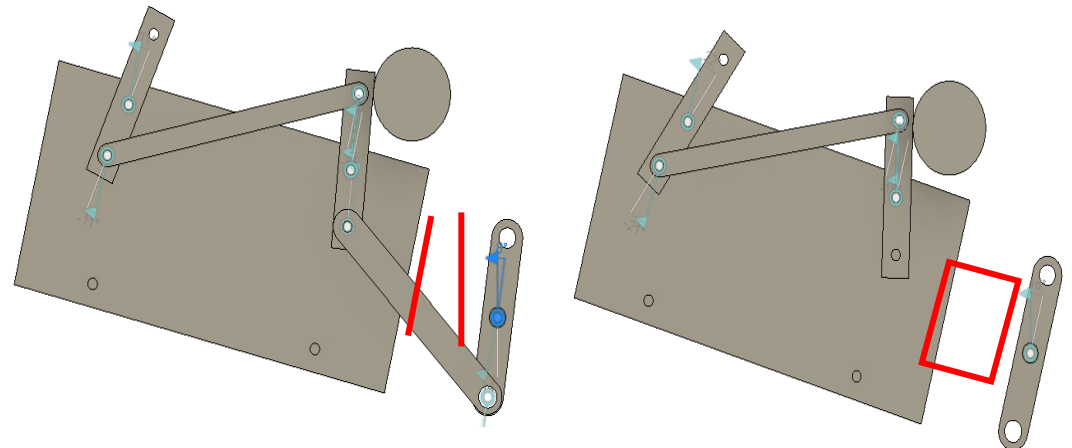


①車体の設計、開発

3次元CAD (Fusion360) により、意匠設計(デザイン)、メカ設計、電気回路設計、強度解析、機構シミュレーションなどを自前で行う。



フレームの強度解析



バック走行の機構検討



モデル ▾



スケッチ ▾



作成 ▾



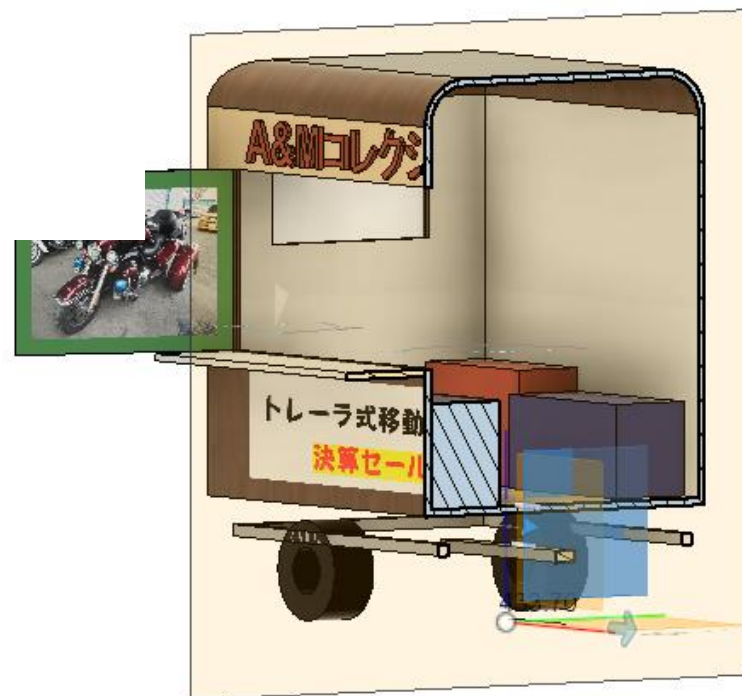
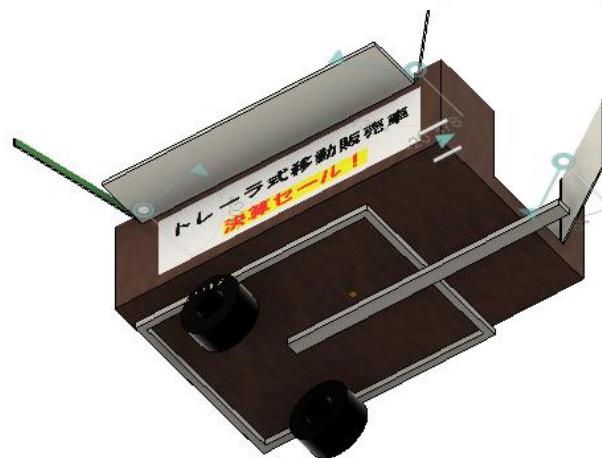
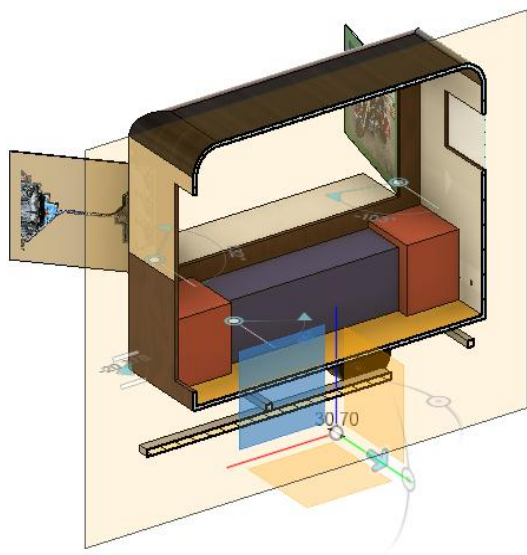
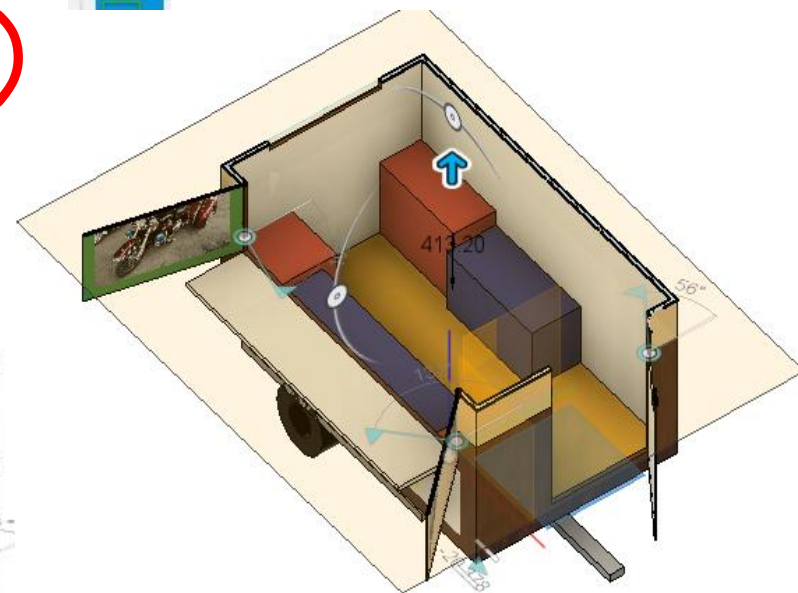
修正

設計検討(例)

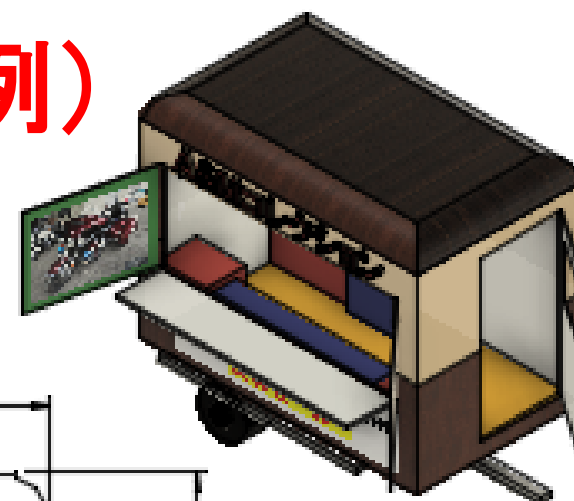
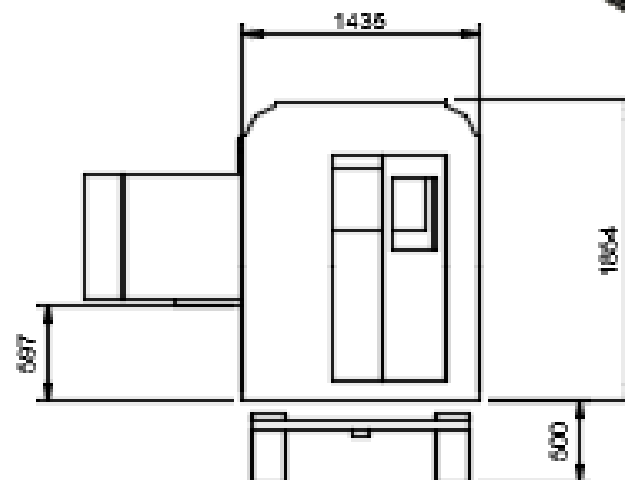
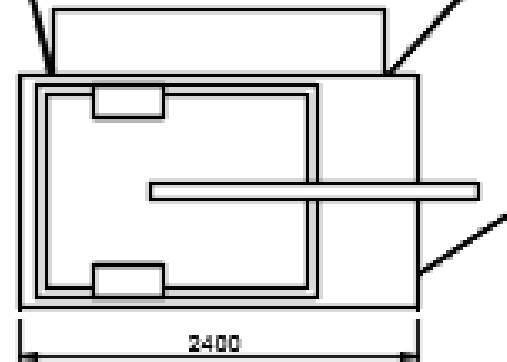
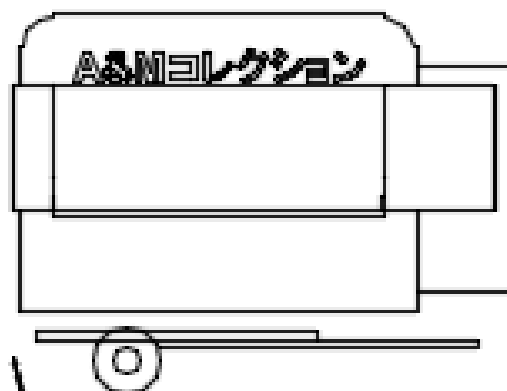
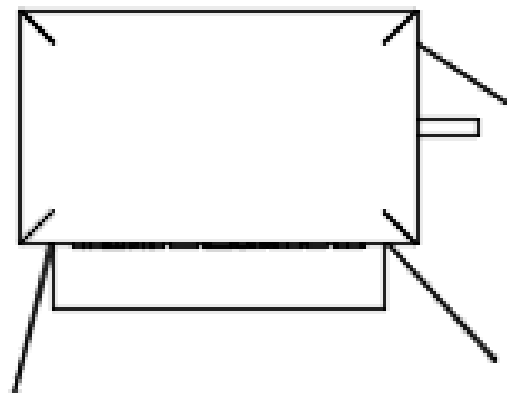
ブラウズ

トレーラー式移動販...

- ドキュメントの設定
- ビュー管理
- 原点
- 解析
- ジョイント
- スケッチ
- コンストラクション
- コンポーネント4:1
- コンポーネント5:1
- コンポーネント6:1
- コンポーネント7:1
- コンポーネント8:1
- コンポーネント10:1
- コンポーネント12:1



設計検討(例)



Yoda Kourushio 2019/05/28			
トレーラー式展示車 (AMM)			
		1/1	

②車体の製造

車台は鉄加工にて制作するが、ボディーは軽量・デザイン性の自由度が高い**FRP (ガラス繊維素材)で製作**する。今まで、小物のFRPパーツを製作してきたが、BOX ボディーのような大物の場合、手作業では難しい。本事業で、**ゲルコート噴射器 (FRPを積層する前に表面材を噴射する)、FRP噴射器 (樹脂とガラス繊維が同時に型に噴射する)**を購入導入して、**BOX製作の時間短縮 手張りによる品質のばらつき改善・作業効率化、生産性の向上を図る。**



手作業でのFRP積層



噴射作業イメージ



ゲルコート噴射器



FRP噴射器



動画



②車体の製造

【FRP型作成】

現状、元型は手作業で作製している。今後NCルーターによる正確な元型成型／製作時間短縮を行いたい。本事業では、NC導入できないため、**(株)日本風洞製作所様のNCルータを借用**する予定。

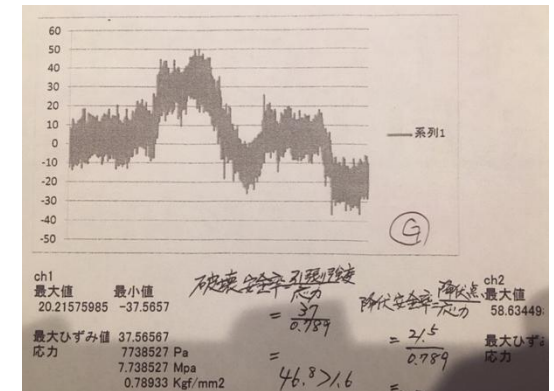
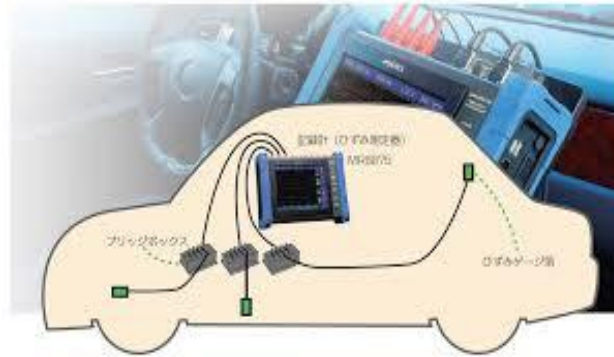
FRPパーツ 型の製作



NCルータ（サンプル）

③走行試験

完成時には、陸運局の認可取得に向けて、BOXを牽引した歪試験(応力測定)を実施する。



歪ゲージ測定結果



設計、製造上の品質目標

- ・車高等の調整 : エアサス調整にて地表面との間隙を最小50mmまで可能とする。
- ・車内スペース確保 : 法的規制の枠内で最大限を確保する。
- ・製造手法の確立 : いかに効率良く短期間で出来るか規格化、確立する
- ・製造期間 : 30日(以内)を目指す。
- ・粗利(製造原価) : 30%

外観デザイン



骨組み構造

