

機構系デザインサービスのご案内

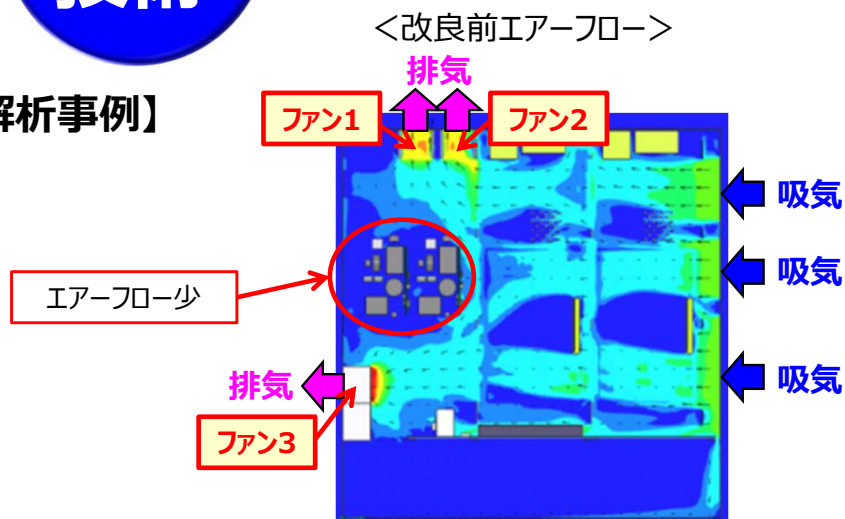
OKIグループの総合力で、
試作機・専用機器からコンシューマー向け機器まで、
お客様のモノづくりを企画段階から製品化までサポートいたします



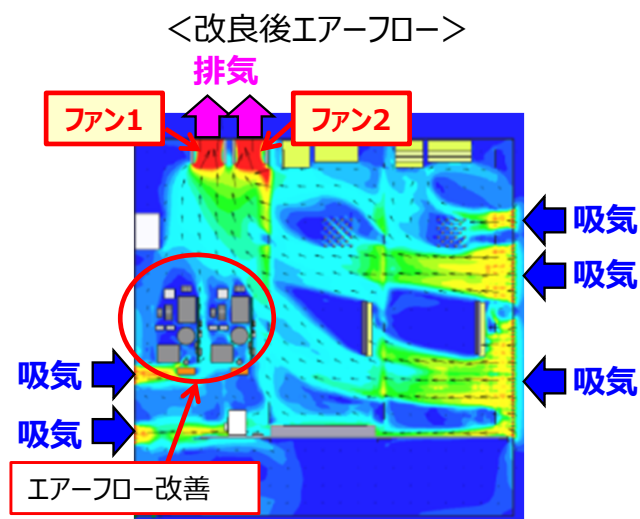
放熱技術

- ・熱解析シミュレーション（温度上昇・エアフロー）
 - ・風路レイアウト、ヒートシンク形状・サイズ最適化による品質向上
 - ・ファン数量削減等によるコスト低減
 - ・試作前検証による納期短縮・改良コスト低減

【解析事例】



【コスト】 : 3,000円×3ヶ=9,000円 (ファン)
 500円×3ヶ=1,500円 (ケーブル)
 合計 : 10,500円

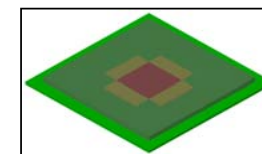
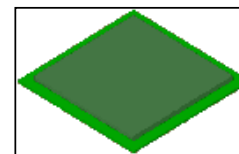


【コスト】 : 3,000円×2ヶ=6,000円 (ファン)
 500円×2ヶ=1,000円 (ケーブル)
 合計 : 7,000円
 ⇒ **3,500円/台低減**

【熱解析の特徴】

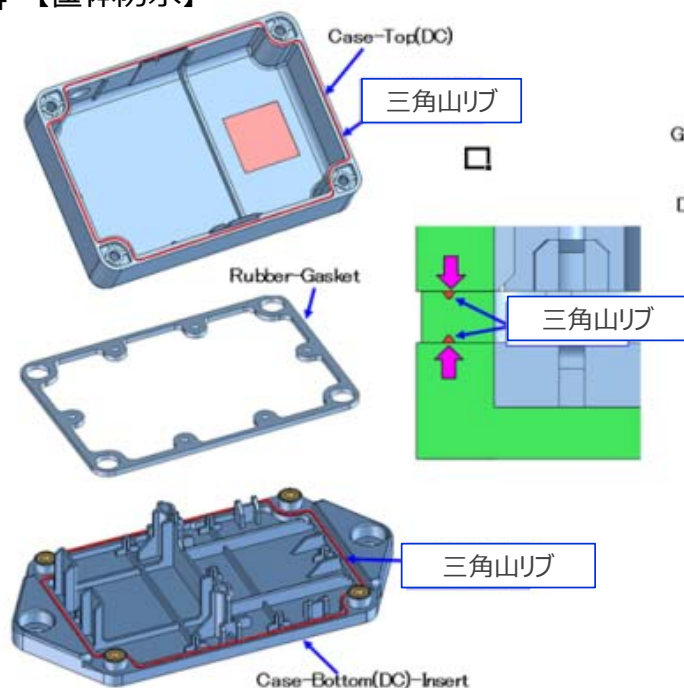
- ・重要部品、高発熱部品は内部構造を考慮したモデルを使用
- ・プリント基板はすべて銅配線を考慮した等価熱伝導モデルを使用

例) BGAモデル (簡易) 例) BGAモデル (詳細)

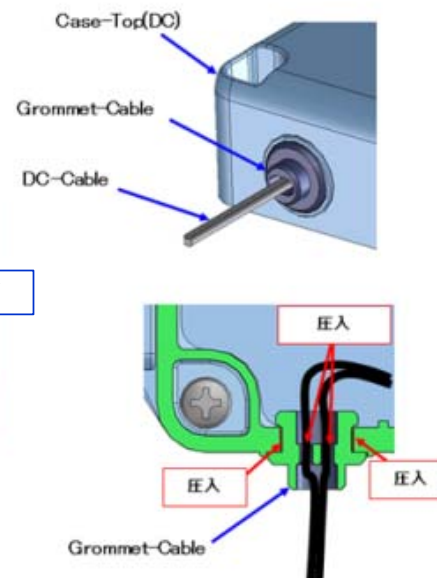


防水技術

・ゴムパッキンを使用した防水構造 IPX4 【筐体防水】



【ケーブル防水】



安全対策

・IEC-62368-1 : オーディオ/ビデオ、情報および通信技術機器 – 安全要求事項 準拠

- ・防火エンクロージャ筐体
- ・強化絶縁対応
- ・沿面距離・空間距離の確保
- ・難燃性樹脂選定

・RoHS、REACH 規制対応部品選定

- ・OKI調達部門との連携により対応

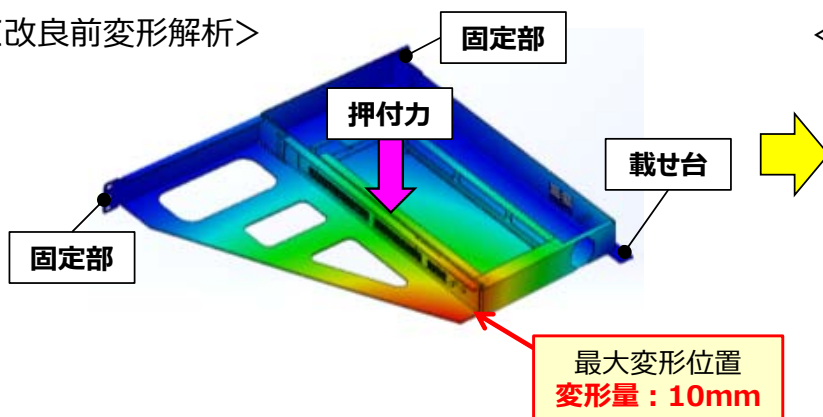
強度対策

・強度解析/応力解析

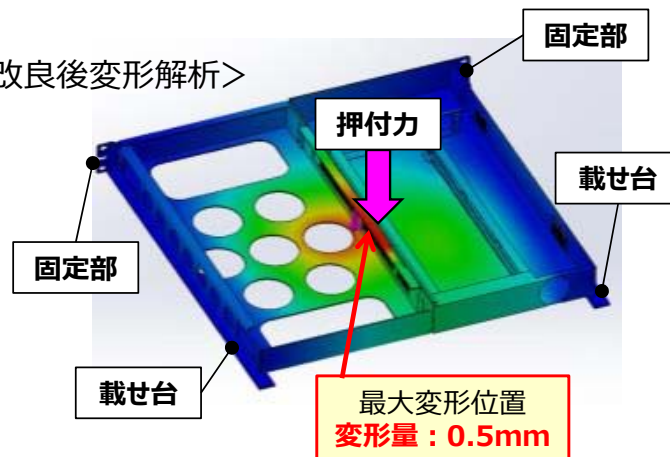
- ・部品形状の最適化
- ・試作前検証による改良（手戻り）工数低減

【解析事例】 ラック固定用ブラケット

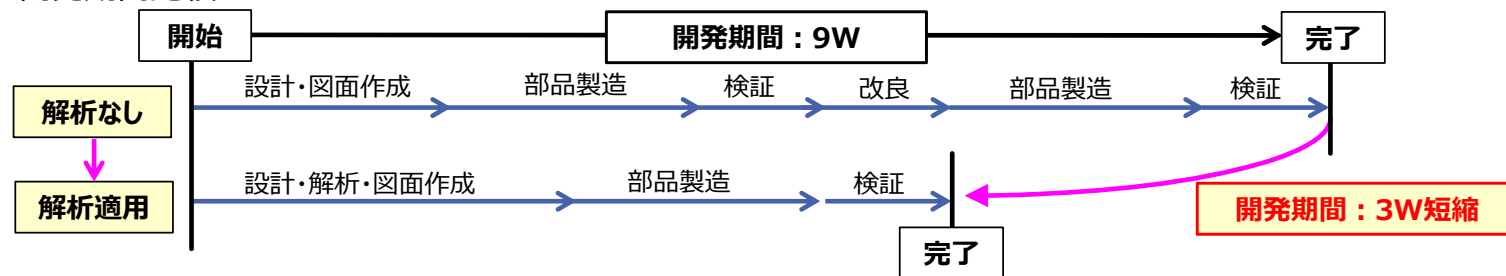
<改良前変形解析>



<改良後変形解析>



<開発期間比較>



・衝撃解析（強度解析の応用）

- ・力積の考え方により衝撃値を推測し静解析による強度検証を実施

・振動解析

- ・固有振動数解析

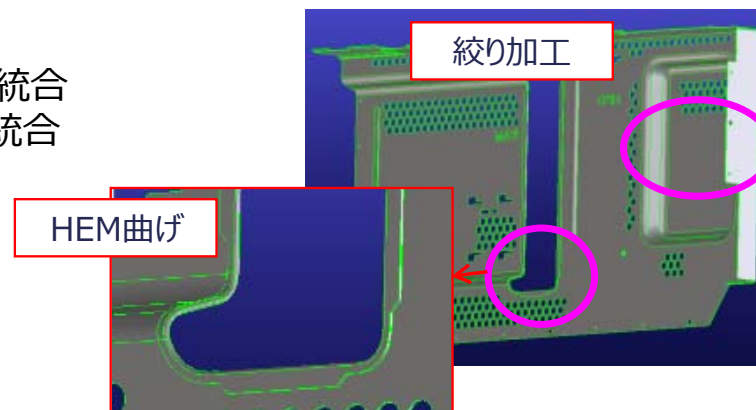
物体の運動量の変化は、その間に受けた力積に等しい

$$m\vec{v}' - m\vec{v} = \vec{F}At$$

ローコスト

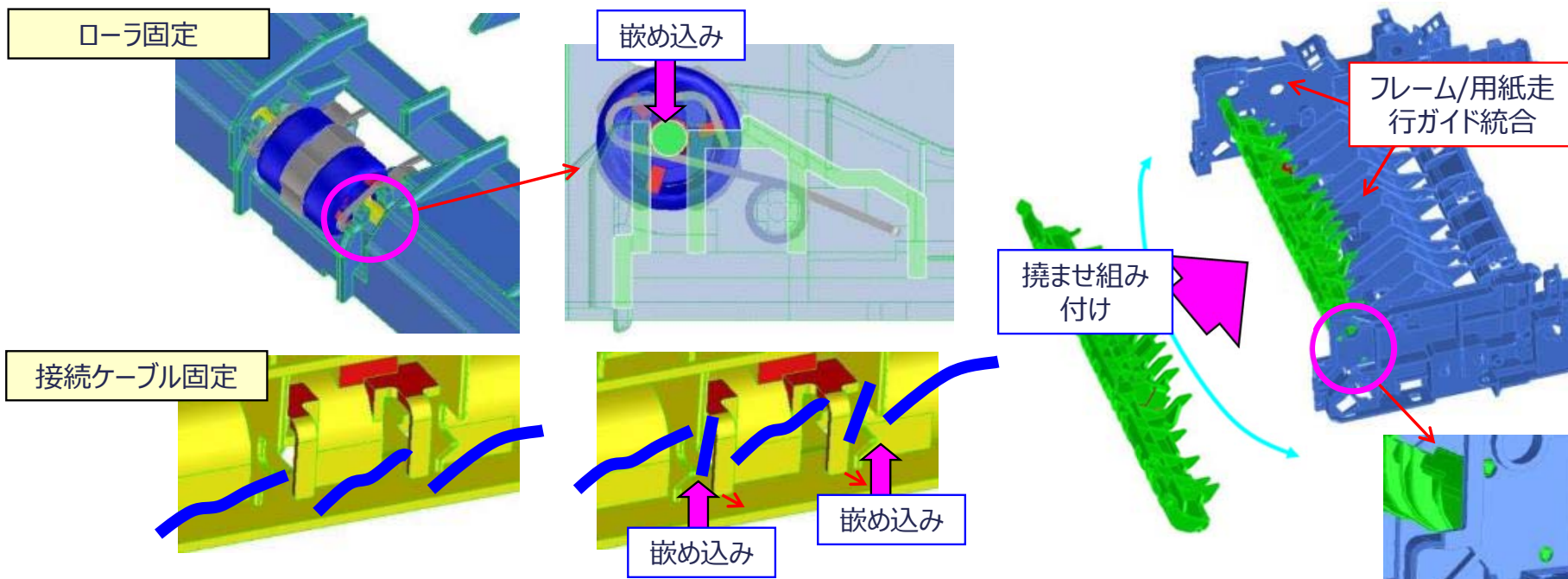
・部品統合化

- ・樹脂成形型化による部品の統合
- ・板金絞り加工による部品の統合による部品コストの低減



・組立時間短縮

- ・樹脂部品の撓みを利用した嵌め込みによる部品保持によりネジ固定時間の削減



開発実績・設計技術のご紹介

機器・装置の開発実績

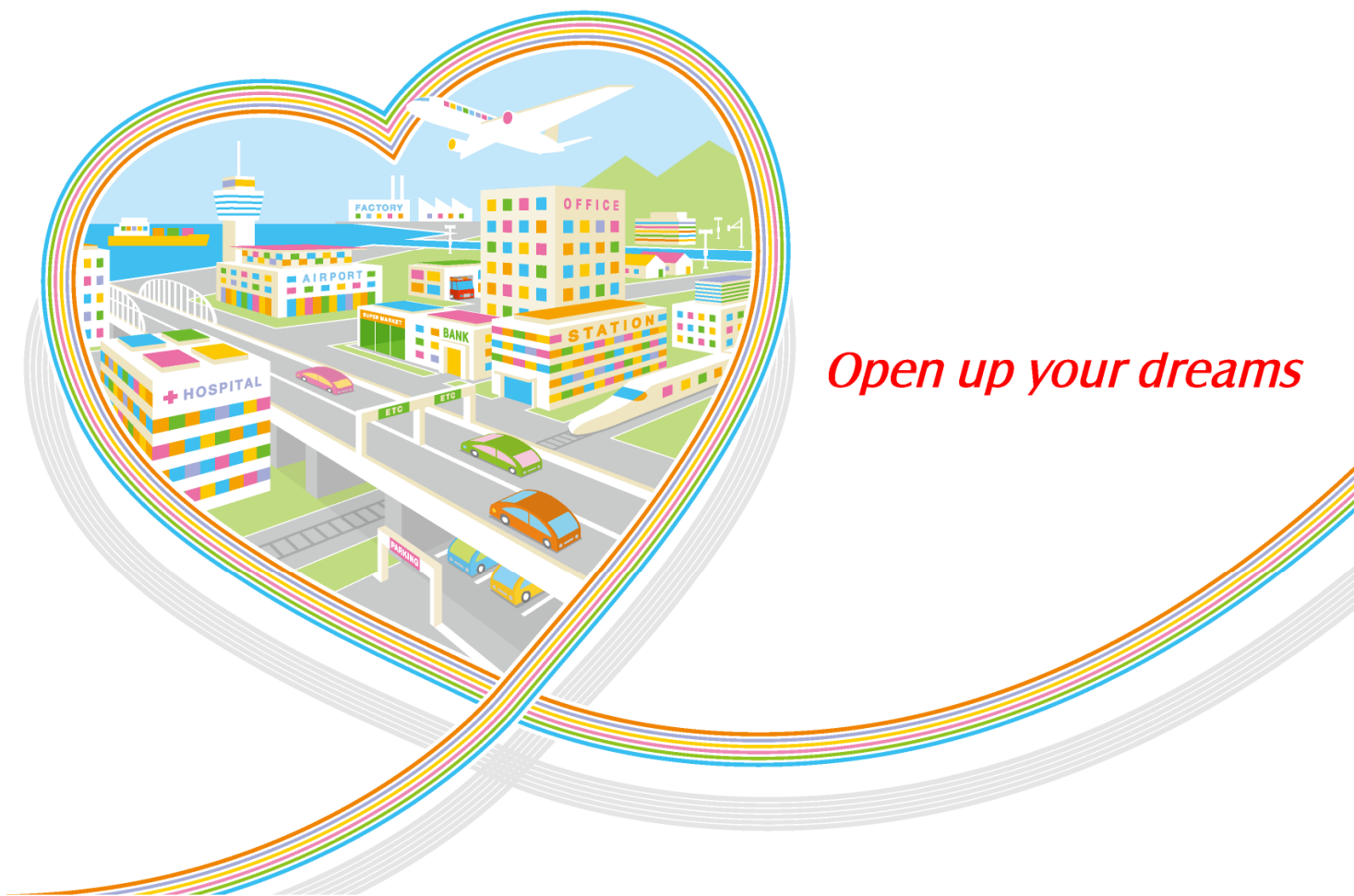
対応市場・業種	対応機器等実績
放送機器関連	メディアコンバータ
	映像ミキサー
	デジタルシネマ
医療装置関連	内視鏡用プロセッサ
	血圧計、静態モニタ
	シリンジポンプおよび、輸液ポンプ制御
	PET診断装置
	眼底検査装置
車載関連機器	SVS（サラウンドビュー システム） ECU （俯瞰映像を作成する部分）
	LVDS（Low Voltage Differential Signaling）の部分の設計評価

設計技術

技術	概要
樹脂部品設計	2D/3D CAD設計による部品設計
板金部品設計	
可動メカ設計	2D/3D CAD設計による部品設計
放熱設計	構造解析ソフトおよび、放熱シミュレーションに基づく熱設計

開発ツール

使用ツール	概要
2D/3D CAD	Creo Parametric
	SOLID WORKS
構造解析ソフト	Creo Simulate
	SOLID WORKS Simulation
熱流体ソフト	SOLID WORKS Flow Simulation



Open up your dreams