



柯尼卡美能达办公系统研发（无锡）有限公司

通称：BDWX

紹介

■ コニカミノルタ紹介

- ・ 基本情報
- ・ 事業展開
- ・ 海外拠点

■ BDWX紹介

- ・ 概要
- ・ グローバル開発での位置づけ
- ・ 製品開発の実績

■ BDWXにできること

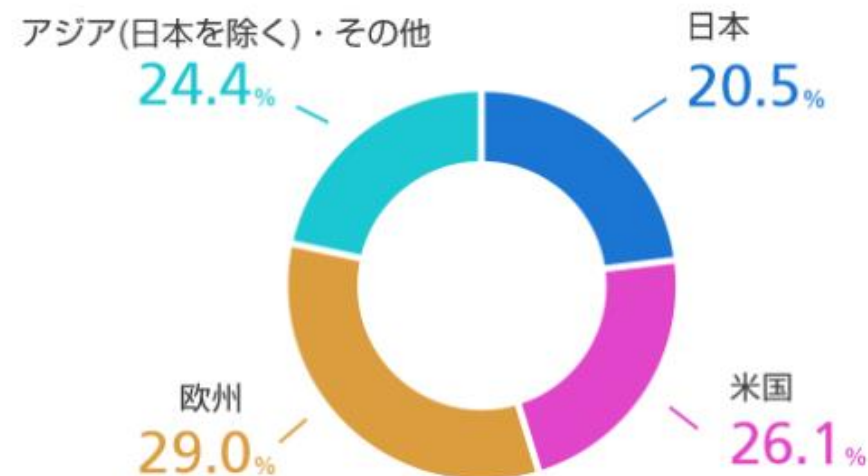
- ・ 包装設計
- ・ CAE
- ・ 海外物流業務
- ・ HW開発
- ・ FW開発
- ・ メカ設計
- ・ プロセス開発

基本情報

従業員数
40,979
名

セールス/サービス体制
150
カ国

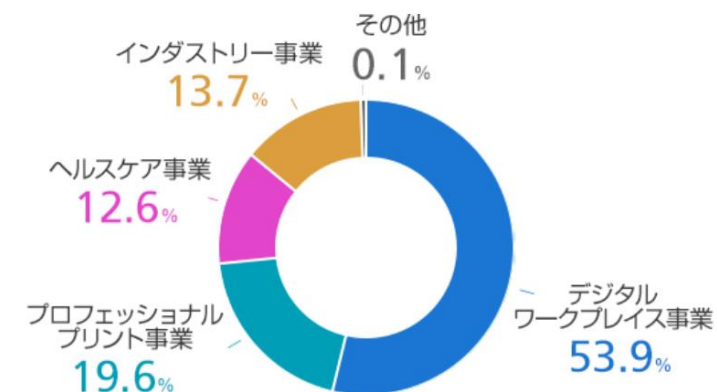
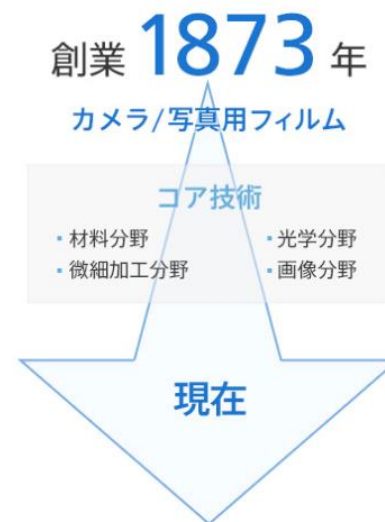
連結売上高



(※2021年3月31日時点)

コニカミノルタ - 事業展開

コニカミノルタは1873年の創業以来培ってきた多彩な技術を活用して、さまざまな分野の事業を展開しています。



デジタルワークプレイス事業



- ・オフィス
- ・ITサービス・ソリューション
- ・ワークプレイスハブ

プロフェッショナルプリント事業



- ・プロダクションプリント
- ・産業印刷
- ・マーケティングサービス

ヘルスケア事業



- ・ヘルスケア
- ・プレジジョンメディシン

インダストリー事業



センシング分野

- ・計測機器

材料・コンポーネント分野

- ・機能材料
- ・光学コンポーネント
- ・ICコンポーネント

画像IoTソリューション分野

- ・画像IoTソリューション
- ・映像ソリューション

世界50カ国に拠点を広げるコニカミノルタグループ。



BDWX会社紹介

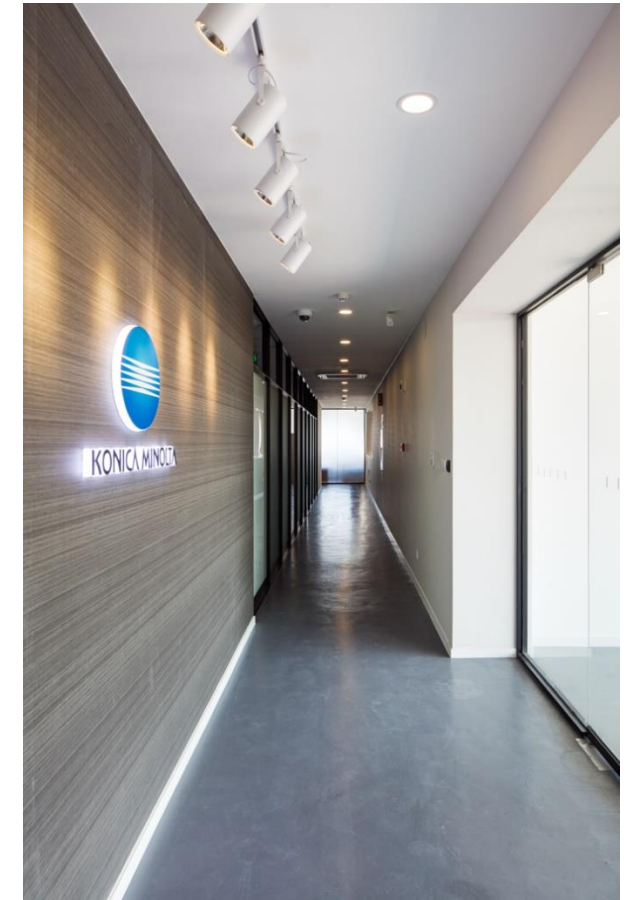
- 会社名 : 柯尼卡美能達弁公系統研発（無錫）有限公司 （通称BDWX）
Konica Minolta Technology Development (Wuxi) Co., Ltd.
- 営業開始 : 2010年4月
- 資本金 : 232万US\$（設立当時のレートで約2.2億円）
- 出資形式 : コニカミノルタ株式会社 100%出資



	華北地域	華東地域	華南地域
	拠点	事業	会社名
開発	大連	情報機器	コニカミノルタ軟件開発(大連)
	無錫	情報機器	コニカミノルタ弁公系統研発(無錫)
生産	大連	産業用光学	コニカミノルタ精密光学(大連)
	上海	産業用光学	コニカミノルタ光学儀器(上海)
	無錫	情報機器	コニカミノルタ商用科技(無錫)
	厦門	ヘルスケア	コニカミノルタ(厦門)医療器材
	香港	情報機器	コニカミノルタ商用科技製造(香港)
	深圳	情報機器	コニカミノルタ諮詢(深圳)
	東莞	情報機器	コニカミノルタ商用科技(東莞)
	香港	情報機器	コニカミノルタ商業系統(香港)
販売		情報機器	コニカミノルタ弁公系統(中国)
		ヘルスケア	コニカミノルタ医療印刷器材(上海)
	上海	産業用光学	コニカミノルタ精密光学(上海)
販売・共通機能		計測機器/ 産業印刷/ 共通機能	コニカミノルタ(中国)投資



BDWX Office



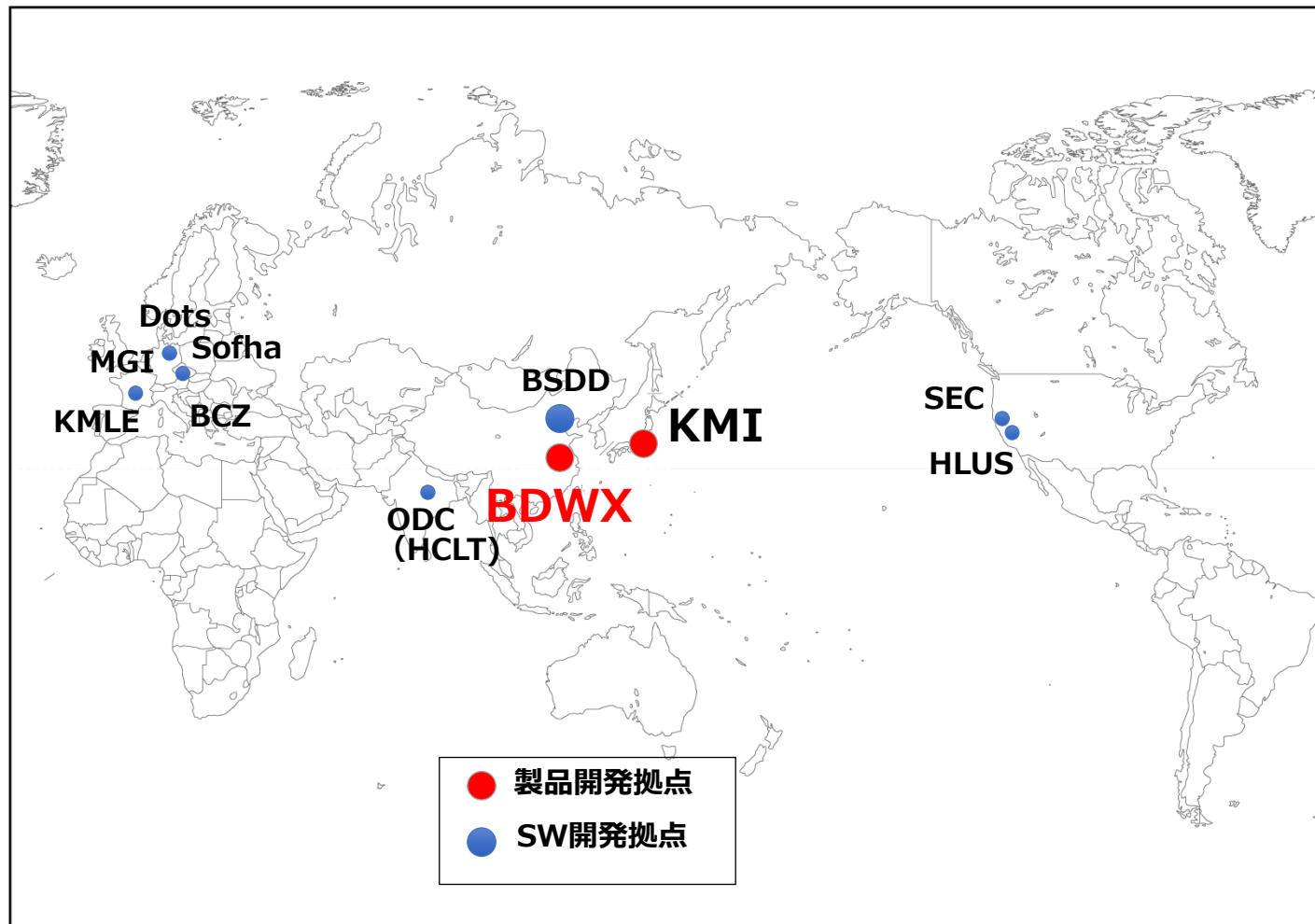


KONICA MINOLTA

グローバル開発での位置付け

BDWXはコニカミノルタグループの海外で唯一の製品開発拠点。

製品開発を企画～開発～量産まで中国で一気通貫で担当





KONICA MINOLTA

製品開発の実績

開発を完成し量産した主要製品：中国向けのMFP開発とオプションの開発。

bizhub266/306



bizhub266i/306i



DF703



bizhub958/808/758
の後継機（開発中）

LU303



RU-702

In-line自動検品システム



PF-812

世界初・長尺（900mm）・エア給紙PFU



IQ-501

包裝設計

包装設計全プロセスの対応経験が豊富であり、包装ソリューションを提供します。

包装設計内容

緩衝部材設計

各種補助部材設計

テープ止め設計

ポリ袋設計

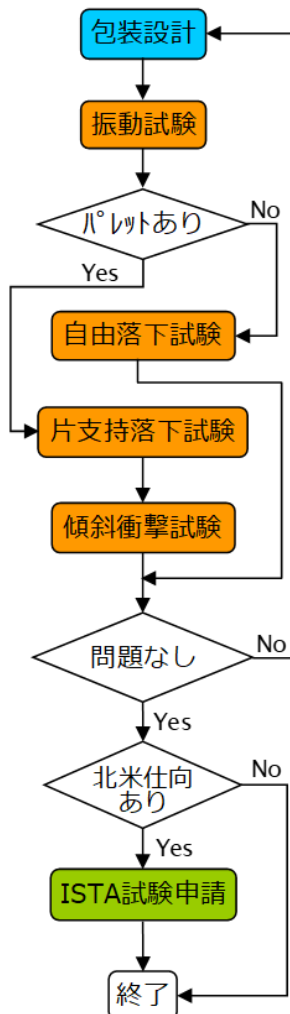
ミラーマット
配置設計

包装箱設計

パレット設計

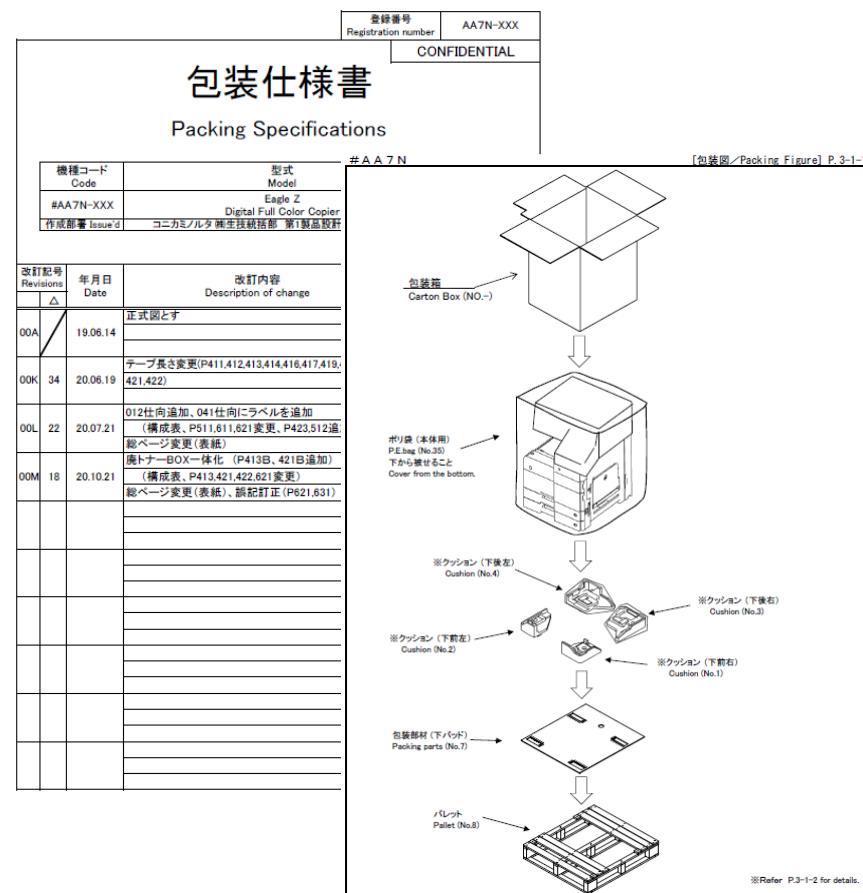
箱版下設計

包装検証フロー



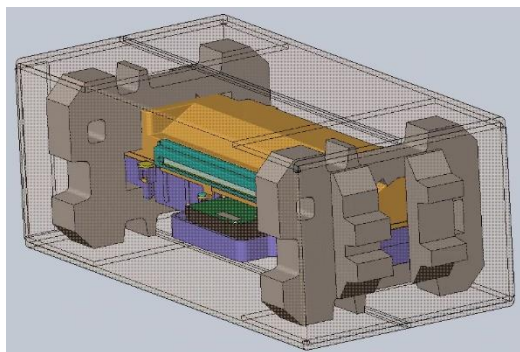
工程作業指導資料

※包装仕様書にて包装作業の品質を確保する

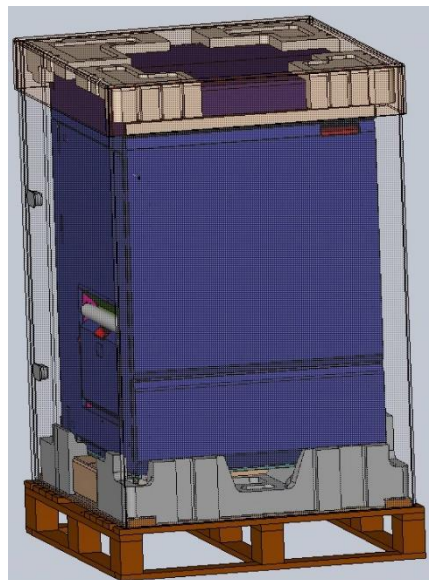


小物から重量物の包装まで、お客様の幅広い製品包装のニーズに応じます。

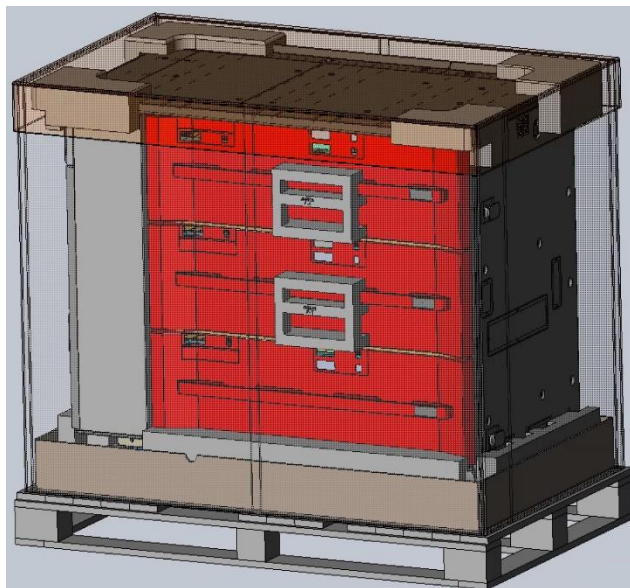
アフター品の包装
507×240×188mm
重量：15Kg



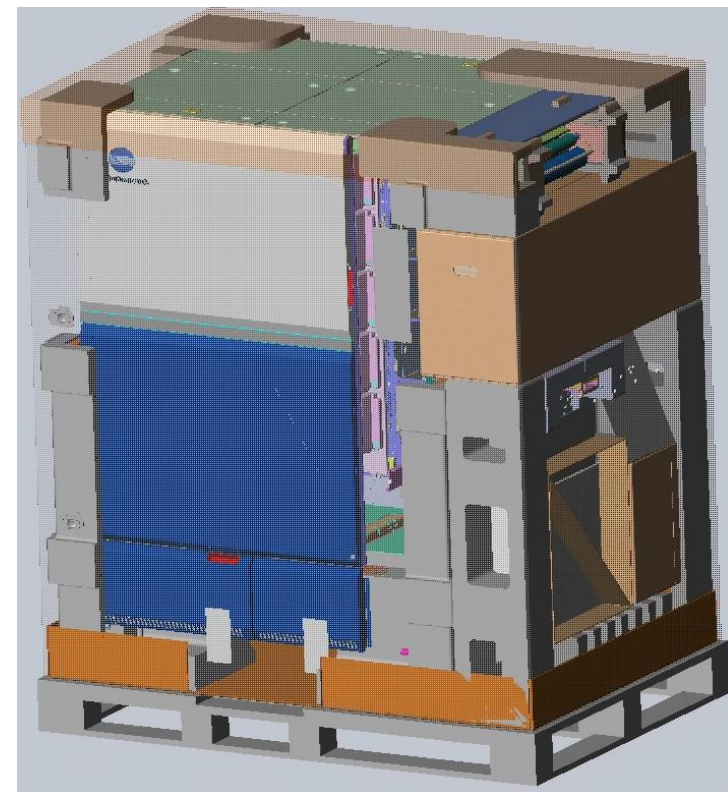
周辺機器の包装
928×817×1298mm
重量：200Kg



MFPの包装
1676×1008×1281mm
重量：402Kg



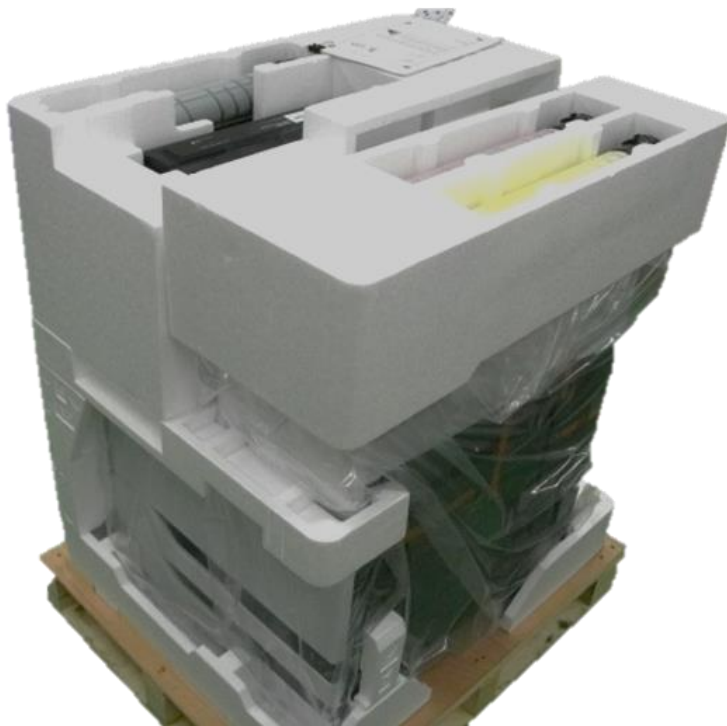
PP機の包装
1633×1131×1869mm
重量：691Kg



多種類緩衝材の設計に対応し、お客様のニーズで最適な包装案を提供します。

発泡クッション

- ・ 常用の緩衝材



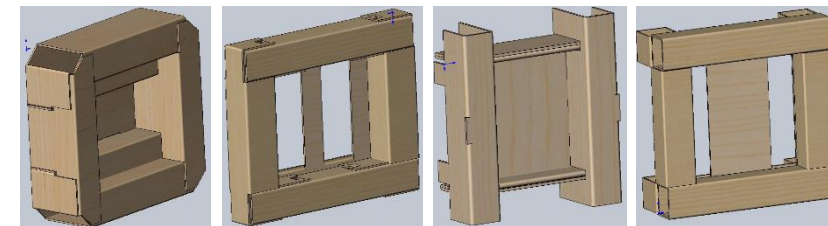
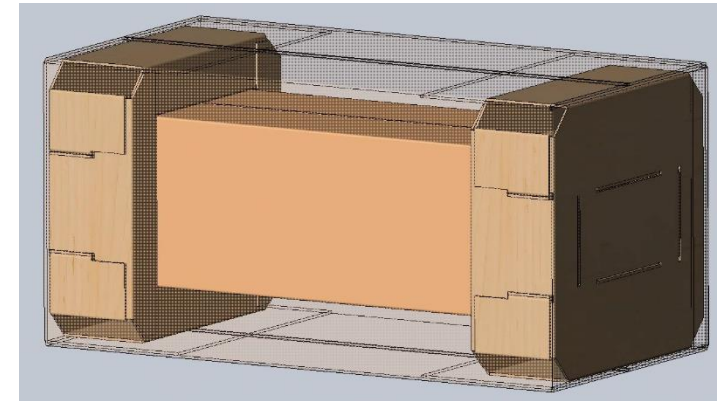
エアクッション

- ・ 石油製品を低減
- ・ ゴミ体積削減
- ・ 包装体積の最適化によるCD



段ボール緩衝材

- ・ リサイクル材
(環境性が良い)

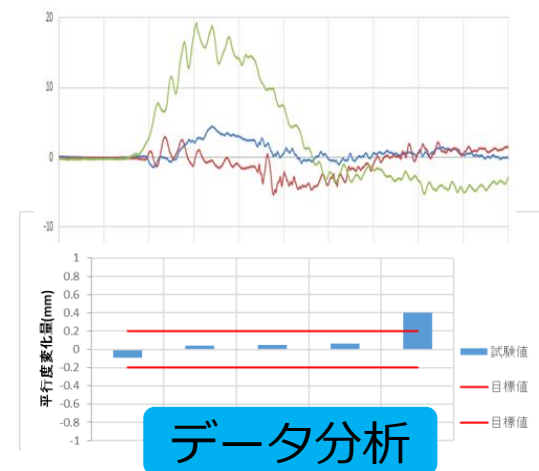
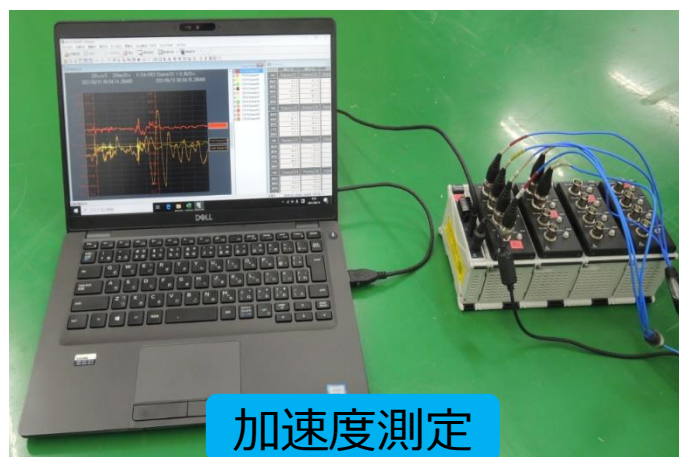


試験、測定、データ分析を行い、包装設計の信頼性を確保します。

包装輸送試験



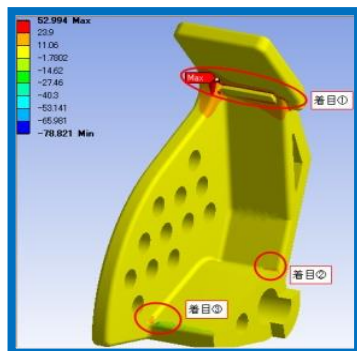
測定
データ分析



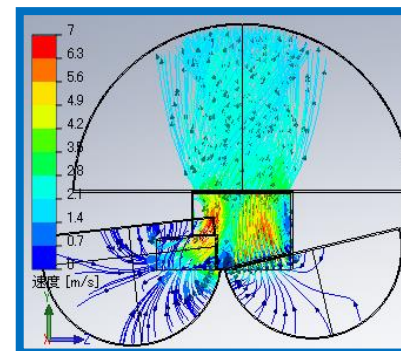
CAE

多領域のCAE解析経験があり、製品開発の効率改善に貢献します。

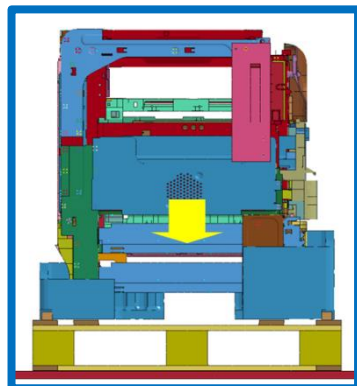
強度解析



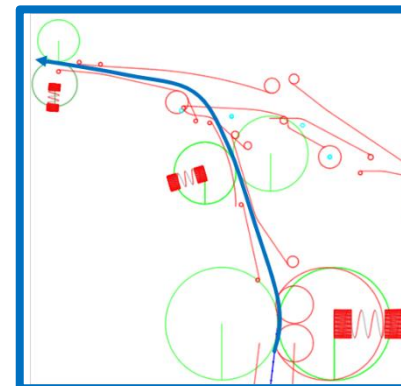
流体解析



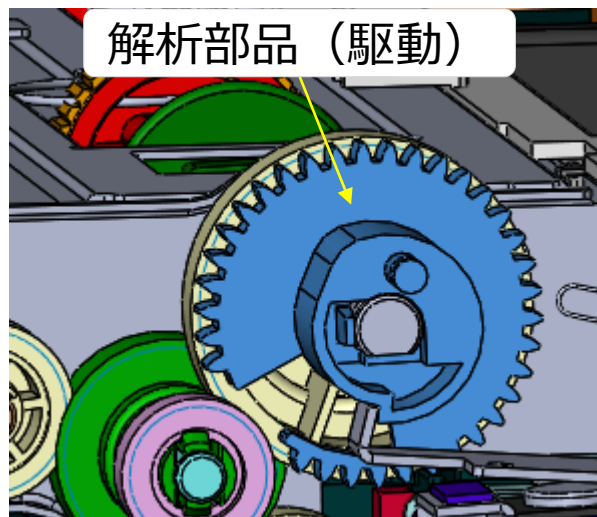
落下解析



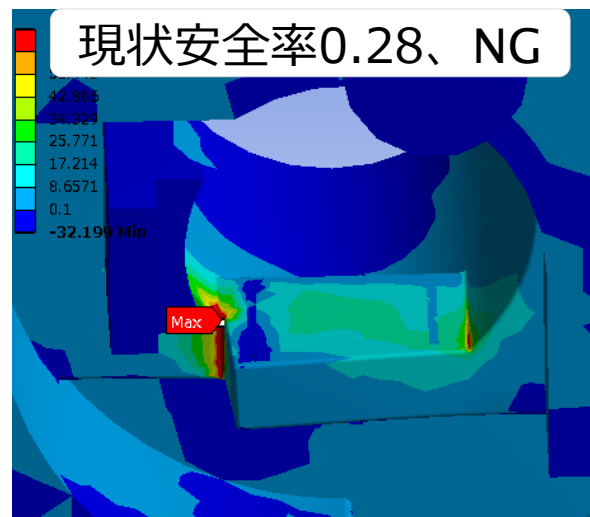
通紙解析



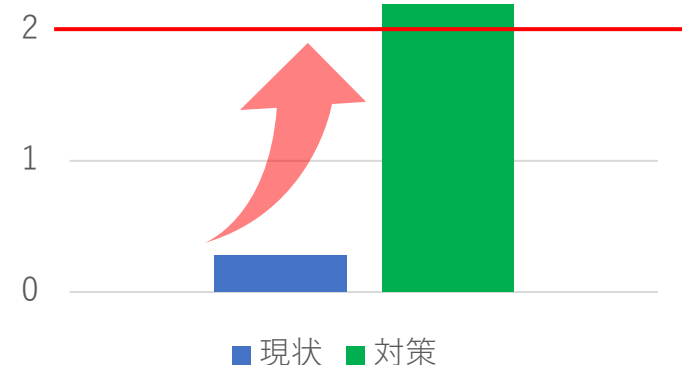
CAE解析で弱点を抽出して対策することで、製品の品質を確保します。



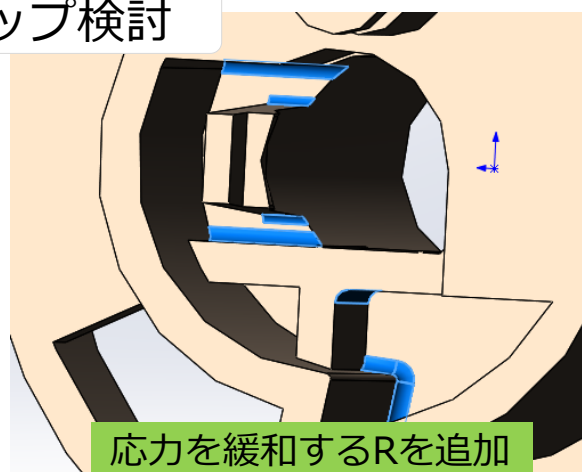
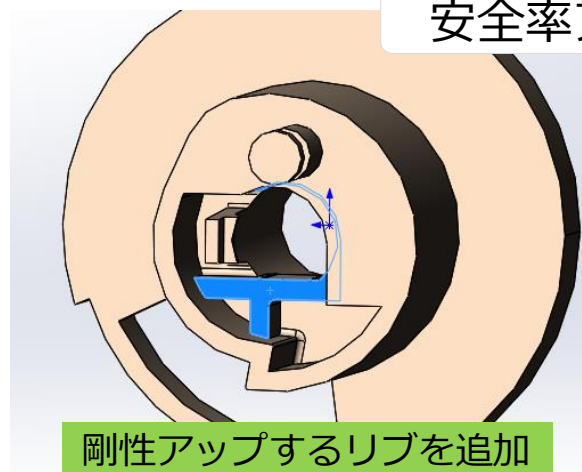
CAE解析



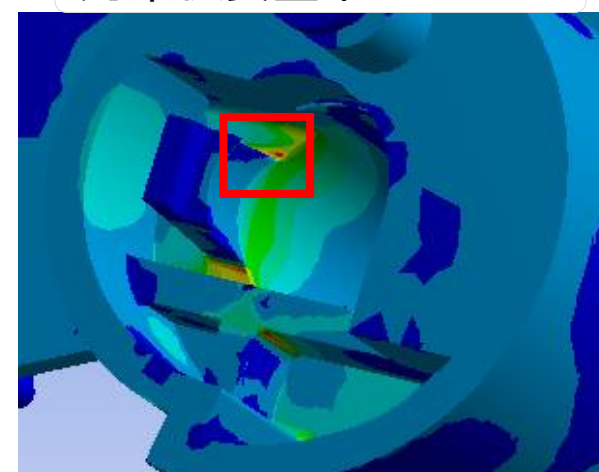
安全率7.8倍になった



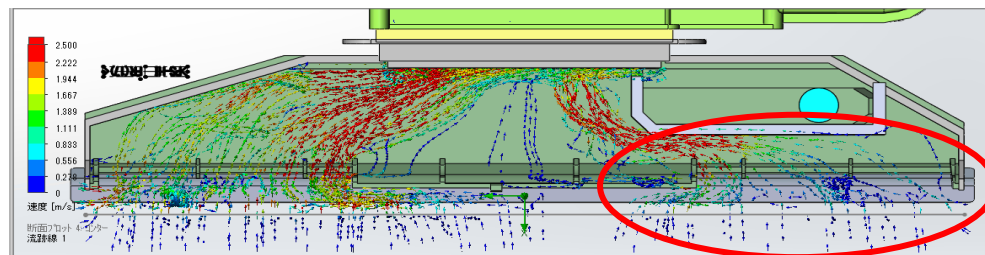
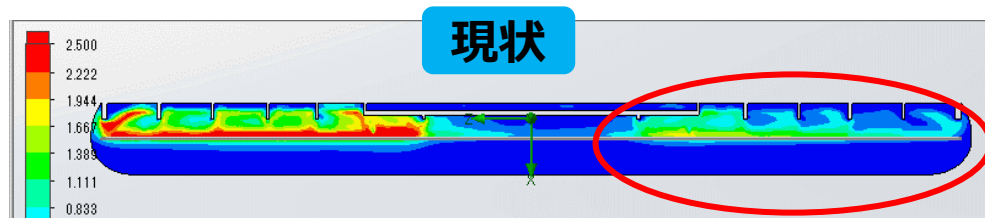
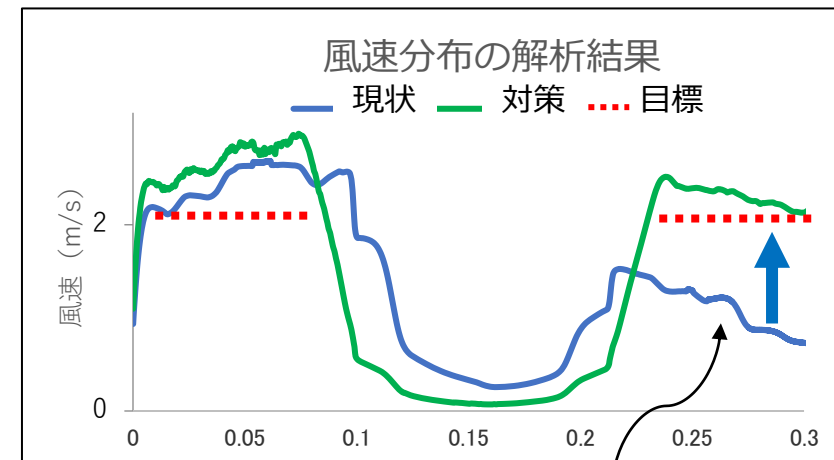
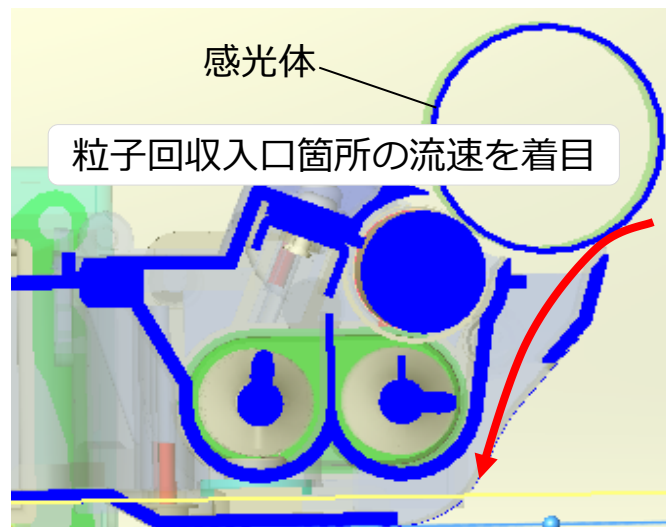
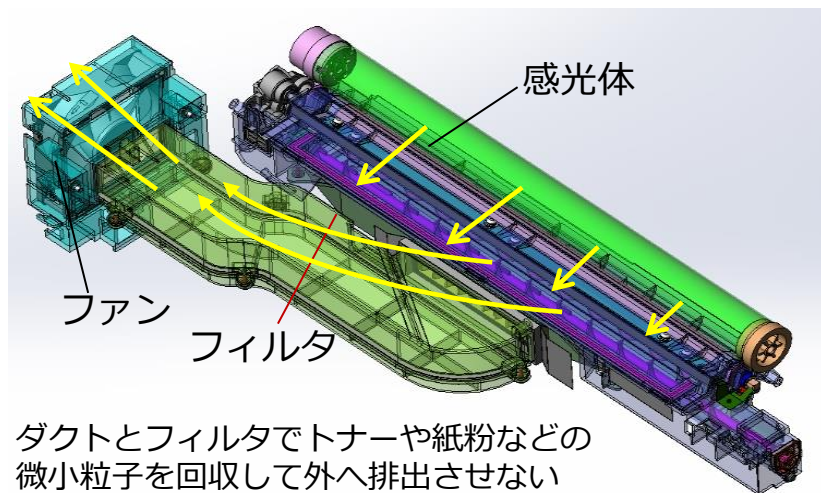
安全率アップ検討



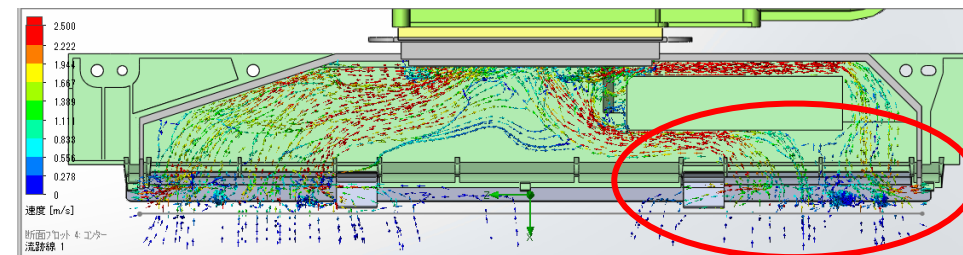
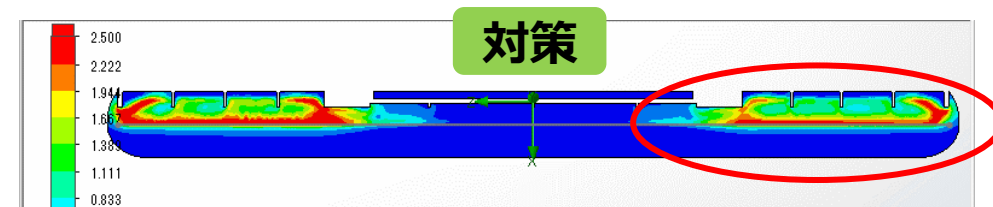
対策後安全率2.2、OK



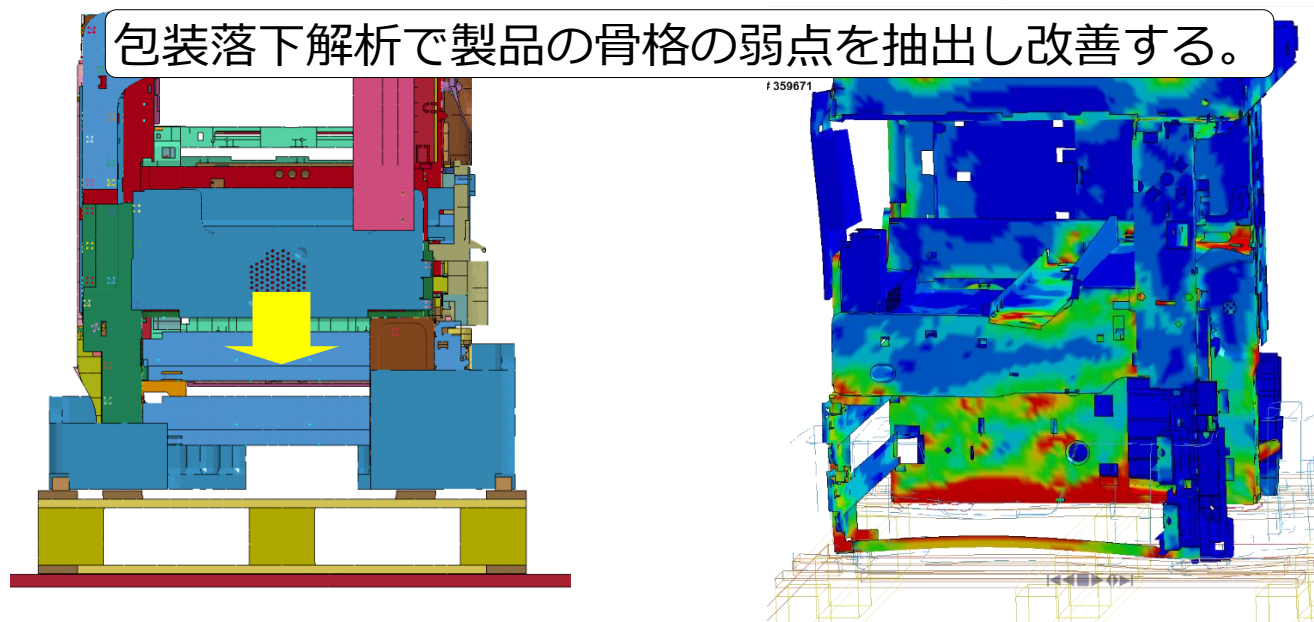
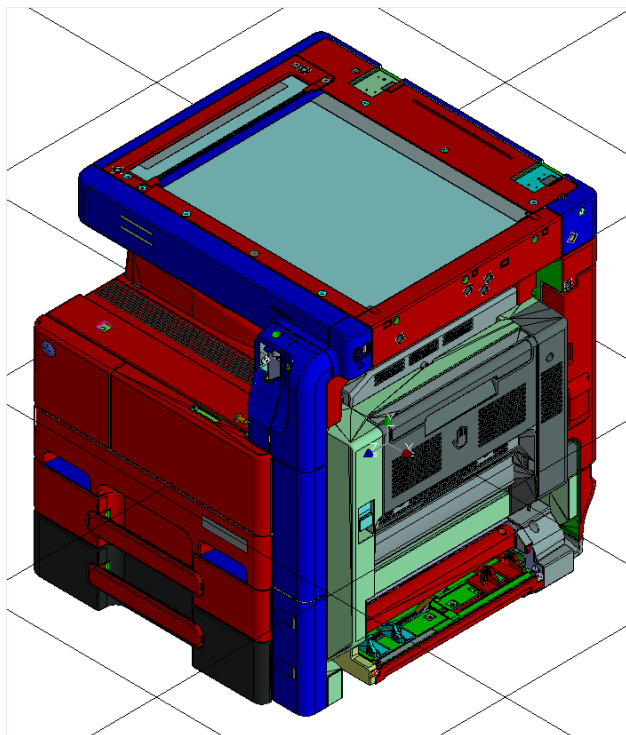
流体解析でエア流動の可視化分析を行い、製品性能の向上に貢献します。



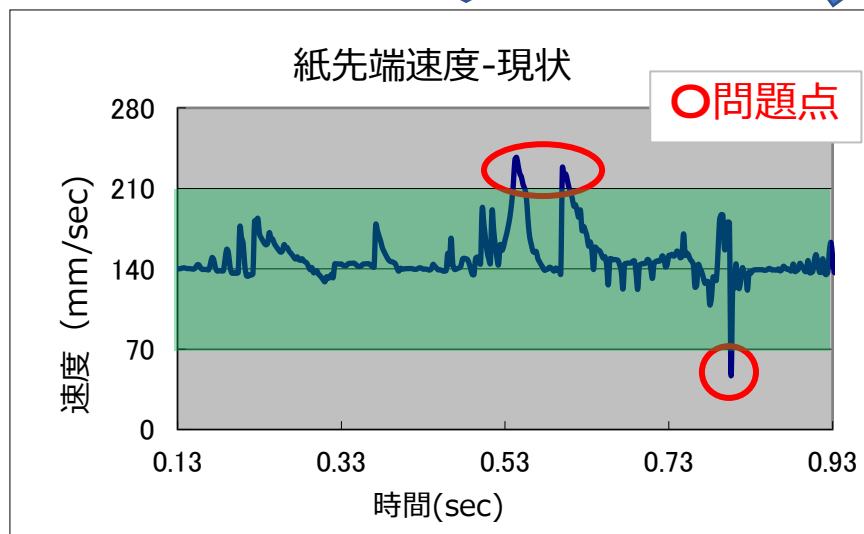
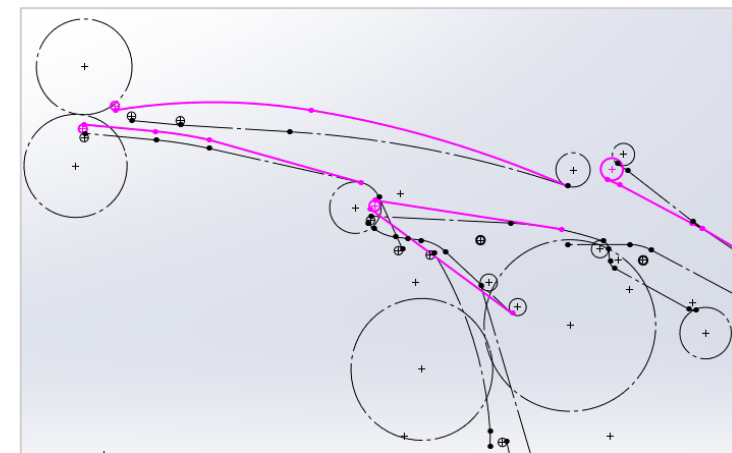
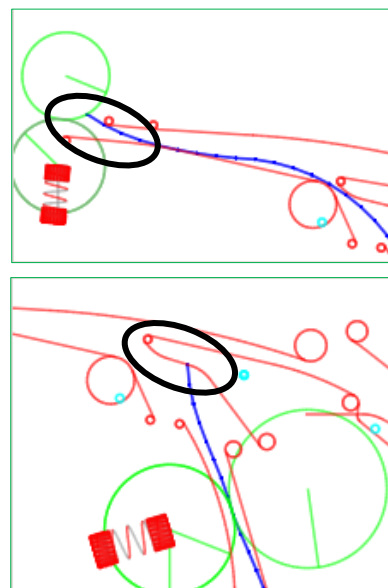
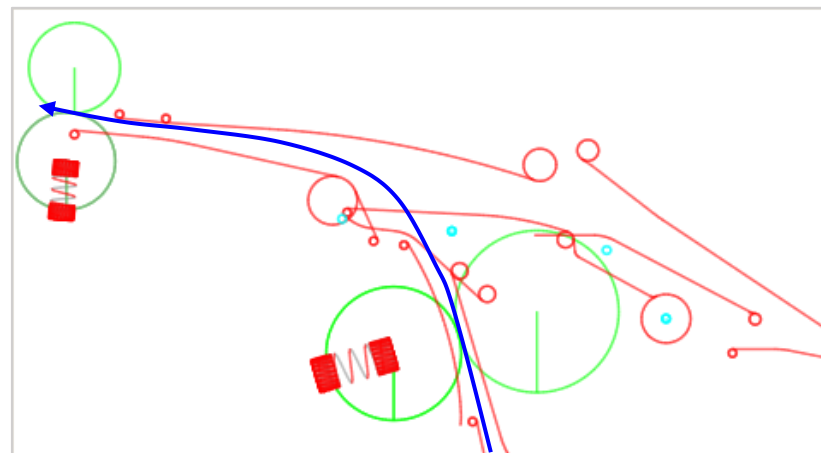
赤枠内の
流量アップ



輸送試験をシミュレーションすることで、製品の輸送品質を確保します。

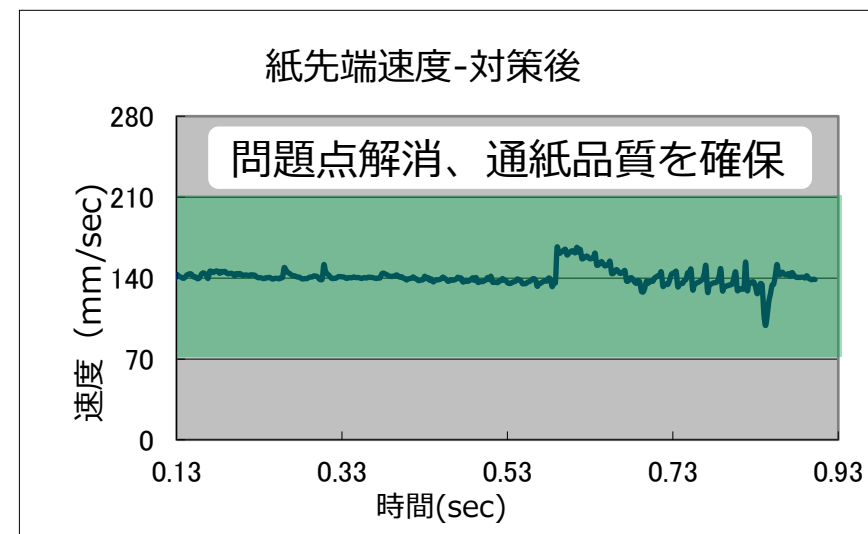


紙の搬送をシミュレーションすることで、最適な通紙ガイドを設計します。



問題点分析

OK領域



海外物流業務

海外物流業務に豊富な経験があり、効率的で適切なソリューションを提供します。

01



適切な商流/物流ルート案の提供

一般貿易、無償サンプル、その他輸出入免費；
USD/JPY/指定幣制で取引可能；
Air便、船便（コンテナと混載）、クーリエ（DHL、Fedex等）活用；

02



輸出入許可申請対応

CCC免除証明、CCC対象外証明、機電製品輸入許可等；
輸送条件検査申請（化学品など）、返却申請等；

03



効率的な通関対応

最短：ETD+2日間 （中国⇔日本の輸送）；
随時税関検査対応、情況説明；

中国と日本の優秀試作サプライヤーを活用し、お客様のQCD要求を満足します。

品種

多種多様な試作部品の手配が可能

- ・ 樹脂部品（切削／注型）、板金部品、ギア、バネ等；
- ・ 部品点数にして1万点以上の試作実績。
（当社の複数の開発製品の試作業務実績あり。）

QCD

適切なサプライヤー選定による、QCD要求仕様の達成

- ・ 適切なサプライヤーを選定することで、品質を確保。
- ・ 加工方法などを事前調整することで、コストを最適化。
- ・ 進捗管理及び納期調整することで、納期要求を達成。

デバイス制御のハードウェア開発

仕様設計から検証・認証取得までの一貫した製品開発、
部品サプライヤと連携した機構部品選定など、
開発業務からコスト設計・バリューエンジニアリングまで、
お客様の要望に応えるサービスを提供します。

--- 仕様設計 ---

商用電源を製品に合わせた電力に変換する電源基板開発
騒音・省エネなど環境に適応した機構部品開発
モータやファンなどの機構部品を制御する制御基板開発
安全規格に基づき且つ耐久性の高い電装開発
物体位置検知や物質・物性検知を可能とするセンサ開発

--- 検証 ---

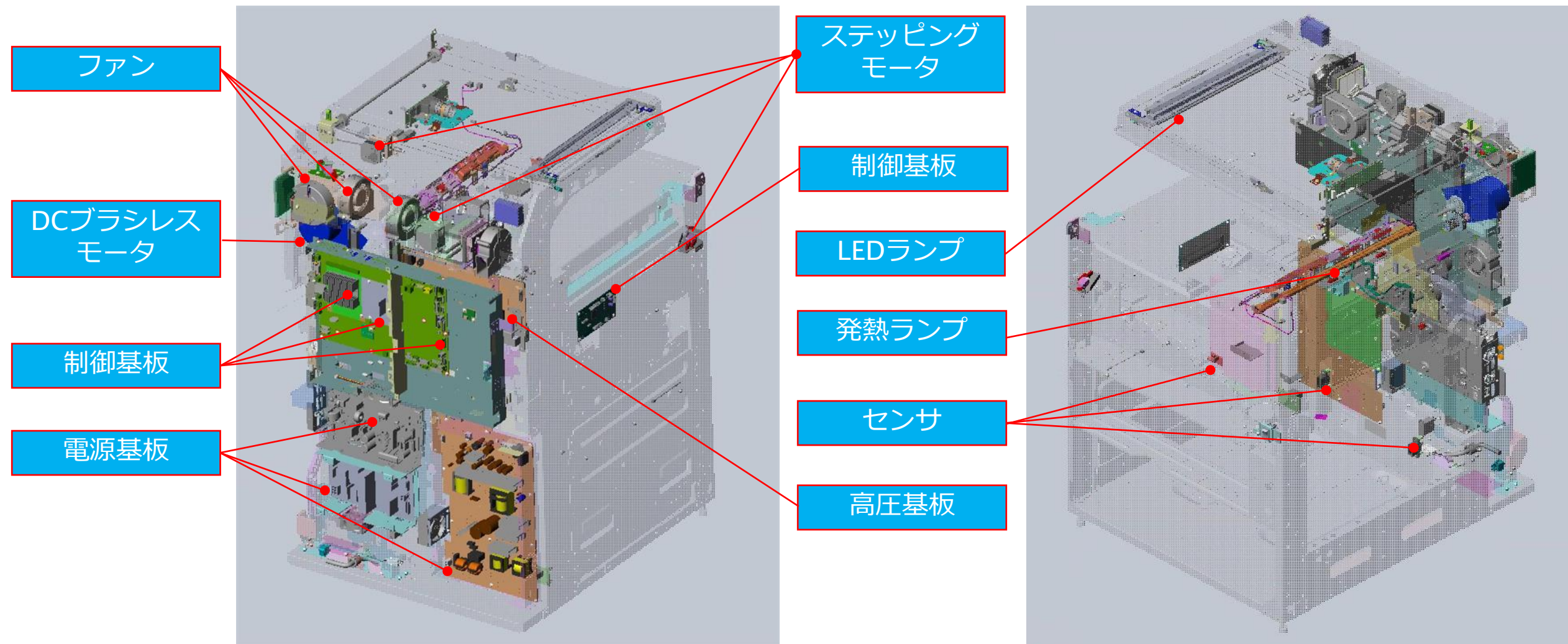
耐ノイズ性・脱ノイズ性に優れたノイズ設計とEMC検証

--- 認証取得 ---

製品販売に必要な各種認証取得

デバイス制御のハードウェア開発

コニカミノルタの主要製品であるプリンタ複合機には、
省スペース間にハードウェア開発の技術が結集されている。



BDWXが選ばれる理由

実績に裏付けされた専門知識

永年に亘る
プリンタ複合機ハードウェア開発の実績、
重要なデバイスの開発に携わってきた
経験に支えられた、
製品エンジニアリング専門知識

モノづくり能力

プリンタ複合機開発の実績に伴う
モノづくり能力、
且つ、
部品サプライヤとの信頼関係で築き上げた、
モノづくりの品質保証

ソリューション提供

エンジニアリングサービスの
完全なポートフォリオを提供
コンセプト・ハードウェアのアーキテクチャ
デザイン・設計・実現・検証までの
一貫開発経験豊富

BDWXが提供できるサービス

電源基板開発

電源仕様設計と製品搭載に関し、100V～240V、600Wまでのスイッチング電源開発経験豊富。

- ・仕様設計と実現
- ・検証
- ・信頼性向上

制御基板開発

制御構成設計、FPGAデザイン、回路設計からデバッグまでの一貫開発経験豊富。

- ・回路設計
- ・制御構成設計・FPGAデザイン
- ・検証
- ・信頼性向上

機構部品開発

部品選定、制御仕様設計、実現までの機構システム設計経験豊富。

- ・部品選定
- ・駆動構成設計
- ・制御仕様設計と実現
- ・検証
- ・信頼性向上

第三者検証

各国のEMC認証を取得するための試験実施。

中国CCC認証に対応するための現地サポート。

エンジニアリングサービス

ハードウェア部品のEOL管理、EOL部品の代替品検討、技術変化及び機能拡張への対応。

電装開発

部品選定、経路設計、生産性・安全性対応経験豊富。

- ・部品選定、電装系統設計と実現
- ・検証
- ・信頼性向上



KONICA MINOLTA

デバイス制御のハードウェア開発

機構部品、センサ、電源などのデバイスを開発して制御する経験が豊富であり、電気デバイスを制御して機能を果たす装置の開発とソリューション提供ができる。

ハードウェア開発

各デバイス開発

電源基板開発

センサ開発

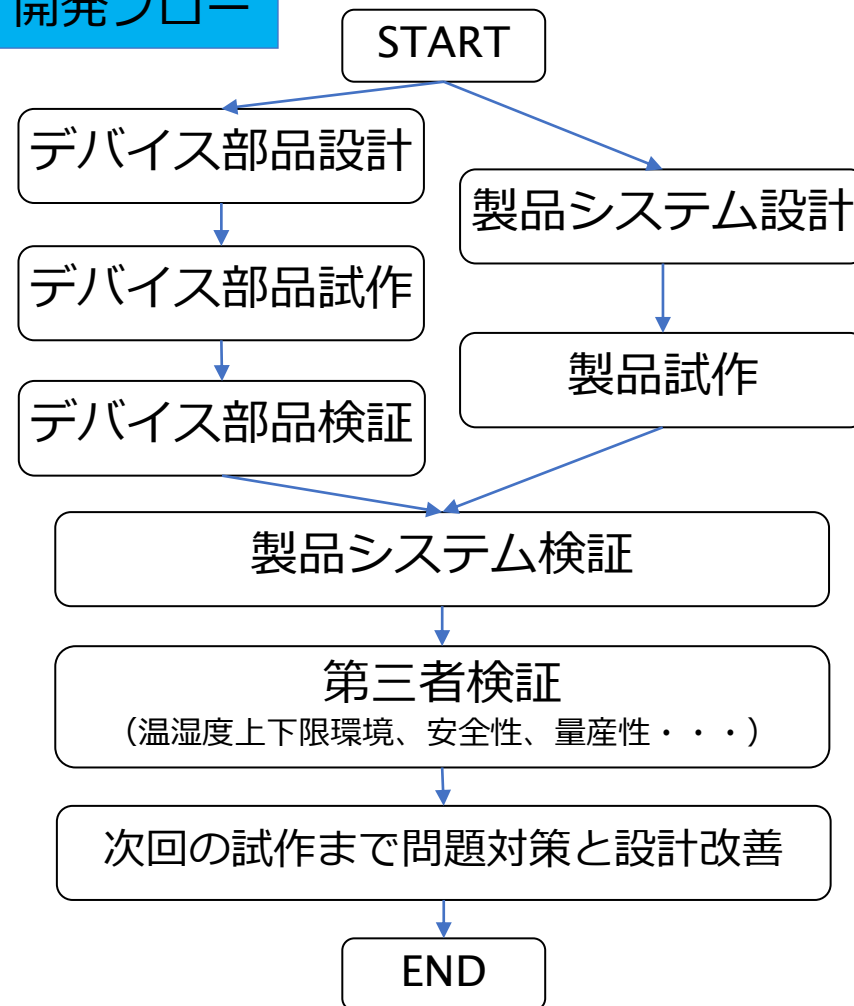
機構部品開発

制御基板開発

電装開発

デバイス
搭載製品開発
及び
システム整合

開発フロー



永年のMFP開発経験で培った部品サプライヤとの連携で、部品の図面(※)と、デバイス制御要求仕様書でデバイスモノづくり品質を保証。

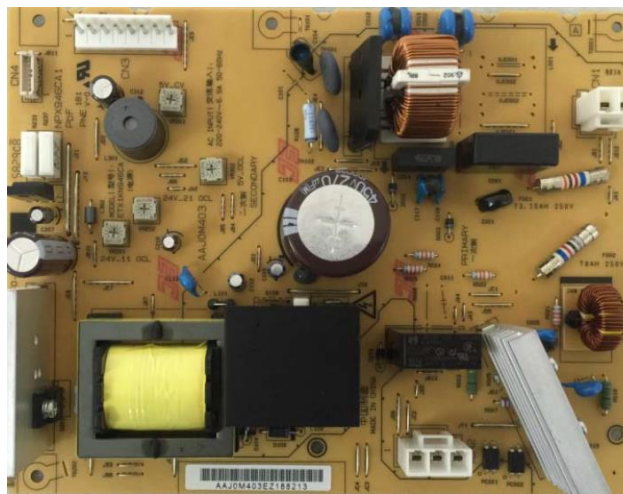
※回路図、AW図、部品仕様書、束線図・・・

永年のMFP開発経験で、複雑製品のシステム最適化経験が豊富。

デバイス制御のハードウェア開発

各種デバイスを開発・制御して、お客様の電気制御ニーズに応える

電源基板開発



100V~240V、100W~600W
 入力電源・電力が幅広く、
 高効率のAC⇒DCのスイッチング電源開発経験豊富

お客様のニーズに応じて、
 電源開発請負、
 現有製品電源の品質向上、電子部品コストダウン、
 中国現地メーカーへの切り替え対応は可能

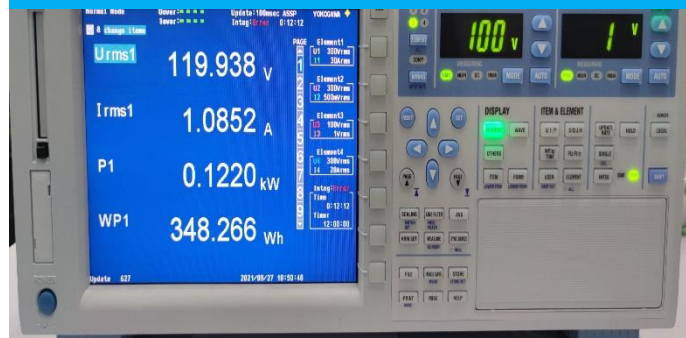
電源基板開発のための測定、データ分析の経験が豊富、信頼性確保設備が万全

電力計



用途：電力測定

効率計



用途：電源変換効率測定

漏洩測定機



用途：漏洩電流、絶縁耐圧測定

LRC測定器



用途：インピーダンス測定

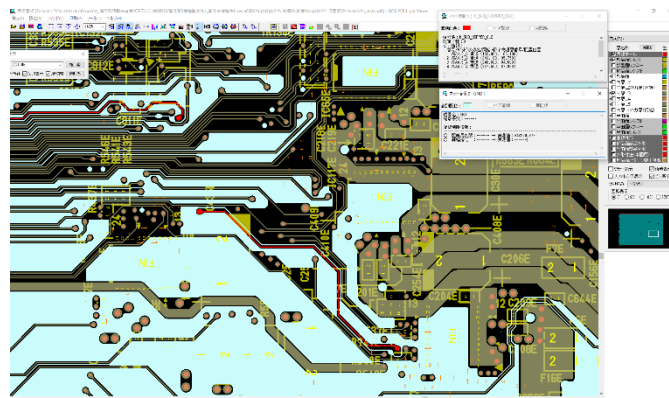
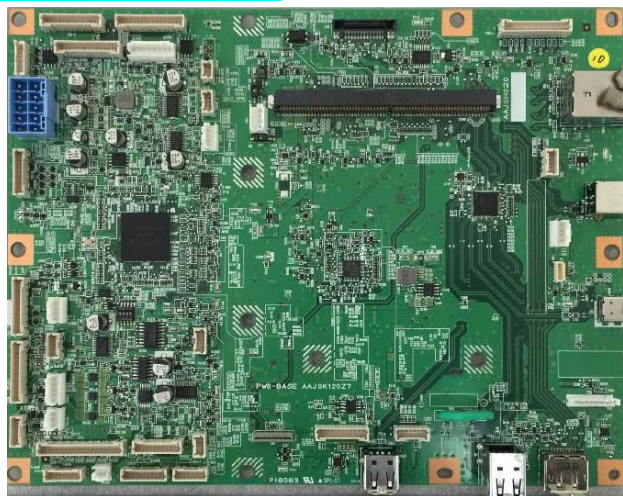


KONICA MINOLTA

デバイス制御のハードウェア開発

各種デバイスを開発・制御して、お客様の電気制御ニーズに応える

制御基板開発



6層、8層の多層基板の
回路設計～AW設計～基板デバッグまで
一貫開発経験豊富

お客様のニーズに応じて、
基板開発請負（回路設計～基板デバッグまで一貫開発）
現有基板の品質向上、部品のコストダウン、
中国現地部品への切り替え対応は可能

制御基板開発のための測定、データ分析の経験が豊富、信頼性確保設備が万全

静電気印可ガン



用途：製品・基板静電気耐量測定

ノイズ印可機



用途：基板のノイズ耐量測定

オシロスコープ



用途：波形測定用

多チャンネルオシロスコープ



用途：波形測定用

デバイス制御のハードウェア開発



KONICA MINOLTA

各種デバイスを開発・制御して、お客様の電気制御ニーズに応える

機構部品開発

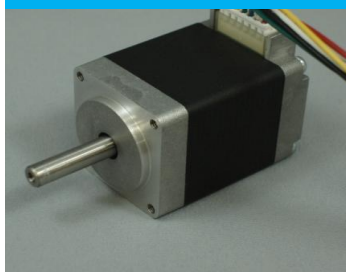
DCブラシモータ



DCブラシレスモータ



ステッピングモータ

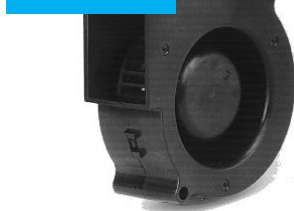


モータ、クラッチ、ファン、ソレノイド各種部品に対して、部品選定、制御仕様設計の経験が豊富。

クラッチ

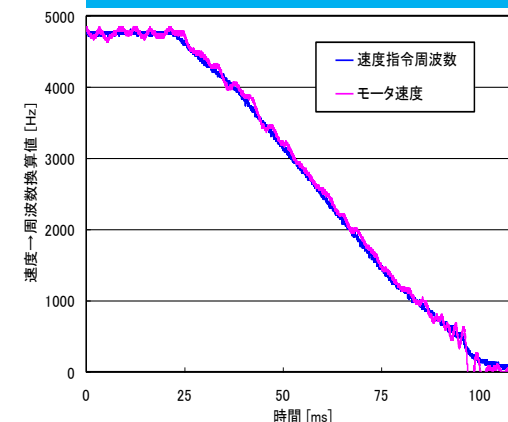


ファン



お客様のニーズに応じて、複雑動作が求められる駆動系設計に対して、駆動部品選定・設計、制御仕様設計、実現までのソリューション提供可能。
中国現地部品への切り替え対応も可能

モータ速度の安定度確認



機構部品開発のための測定、データ分析の経験が豊富、信頼性確保設備は万全

FFT解析儀



用途：モータ共振・騒音測定用

モータ駆動機



用途：モータ回転制御

レーザー



用途：モータ軸振動測定

内視鏡



用途：製品内部の機構部品動作確認

デバイス制御のハードウェア開発

各種デバイスを開発・制御して、お客様の電気制御ニーズに応える。

電装開発

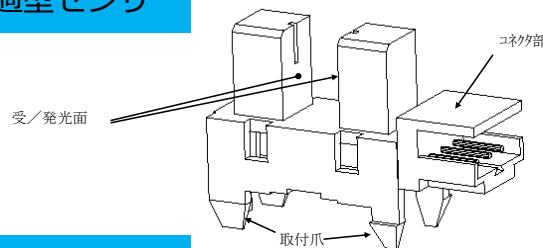


システムのハーネス設計の経験豊富

お客様のニーズに応じて、
複雑製品の電装設計対応経験豊富。
電装ソリューション提供可能。

センサ開発

透過型センサ



IDCセンサ



TCRセンサ



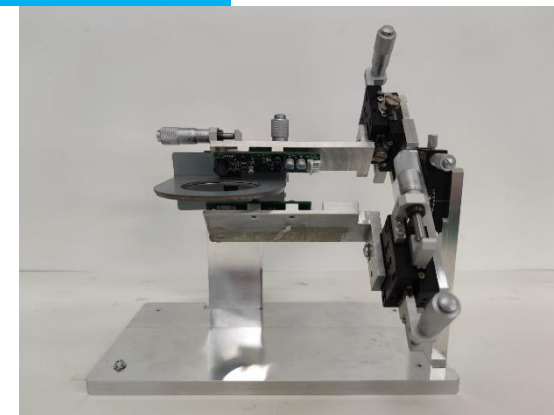
センサの制御経験豊富

お客様のニーズに応じて、制御理論に基づいて、
ロバスト性が良いセンサ制御ソリューション提供可能。

温湿度センサ



超音波センサ



デバイス制御のハードウェア開発

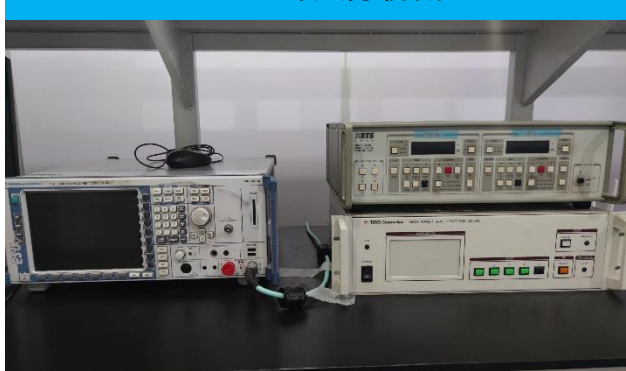
システム試験、測定、データ分析の経験が豊富であり、信頼性を確保する

10m暗室



用途：電磁界放射ノイズ測定

EMIノイズ分析機



用途：電磁界放射ノイズ測定

恒温恒湿室（2部屋）



温度：-5℃～65℃

湿度：5%～95%

恒温恒湿室（室内）

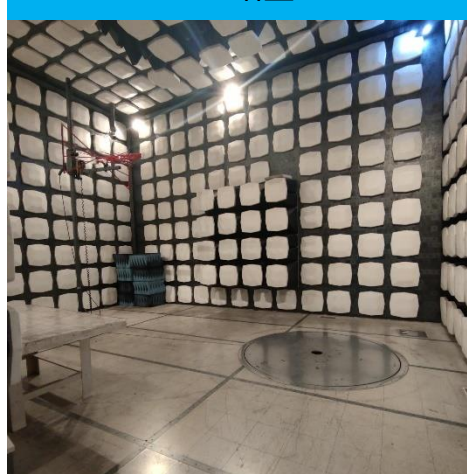


3m暗室



用途：電磁界放射ノイズ測定
及び逆放射試験

3m暗室



用途：電磁界放射ノイズ測定
及び逆放射試験

電源伝道ノイズ測定器



用途：低周波成分ノイズ解析

雷サージ発生器



用途：雷サージ耐量検証

恒温恒湿保存槽



用途：部品恒温恒湿信頼性検証

デバイス制御のファームウェア開発

システム設計とプラットフォーム導入による最適化設計、
試作レス検証・省人化評価による低コスト開発、
部品特性や機構動作など全ての制約を満たすデバイス制御で、
お客様の要望に応えるサービスを提供します。

--- 最適化設計 ---

最適化システム設計とシステム適合CPU選定によるファームウェア設計
堅牢性や移植性、耐久性、再利用性を兼ね備えたプラットフォーム設計

--- 低コスト開発 ---

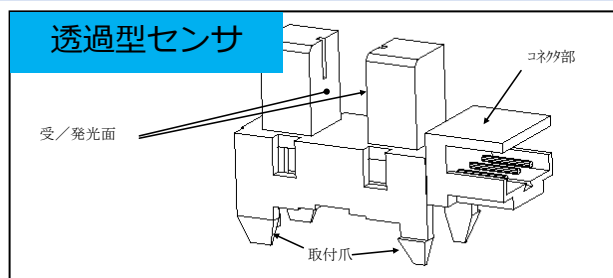
机上simulation環境構築と検証による試作レスでのフロントローディング
自動評価環境構築により繰り返し検証の自動実行を可能にした省人化評価

--- デバイス制御 ---

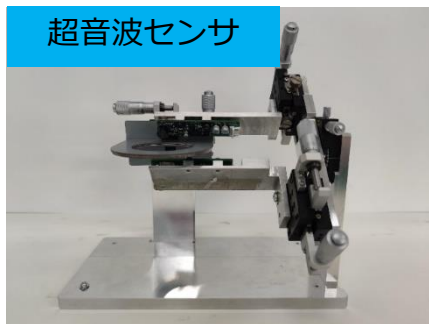
ハードウェア部品制御とメカニカル機構制御の複合したシーケンス制御
InputからOutputまでの応答性を追求したリアルタイム制御

デバイス制御のファームウェア開発

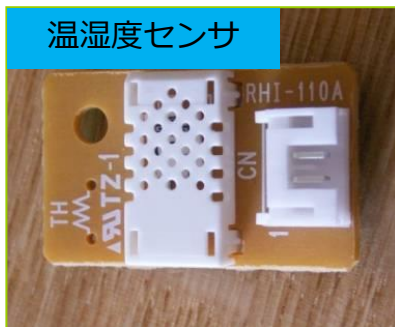
入力



超音波センサ



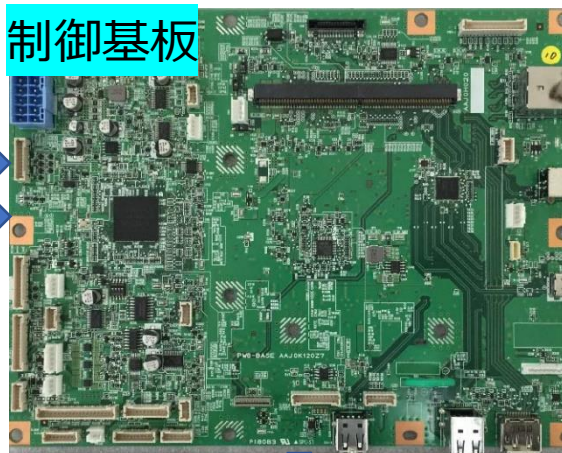
温湿度センサ



ファームウェアとは？

- 各種入力の情報に応じて各種出力の振る舞いを決めるソフトウェアのこと
- ソフトウェアは制御基板内のCPUに組み込まれており、むやみに書き換えることのない媒体に書き込まれているためハードウェア寄りのソフトウェアということでファーム（堅い／固定した）という呼び方をする

制御基板

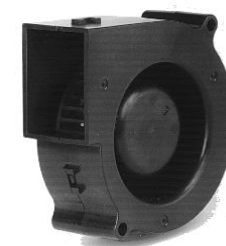


出力

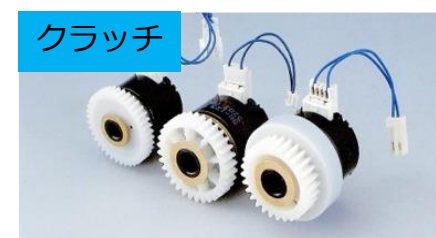
モータ



ファン



クラッチ



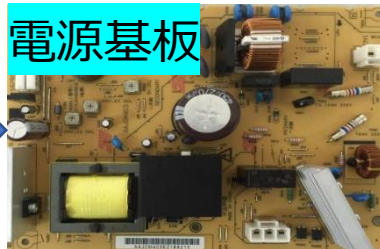
メカニカル機構



入力



電源基板



最適化設計

最適化システム設計とシステム適合CPU選定によるファームウェア設計

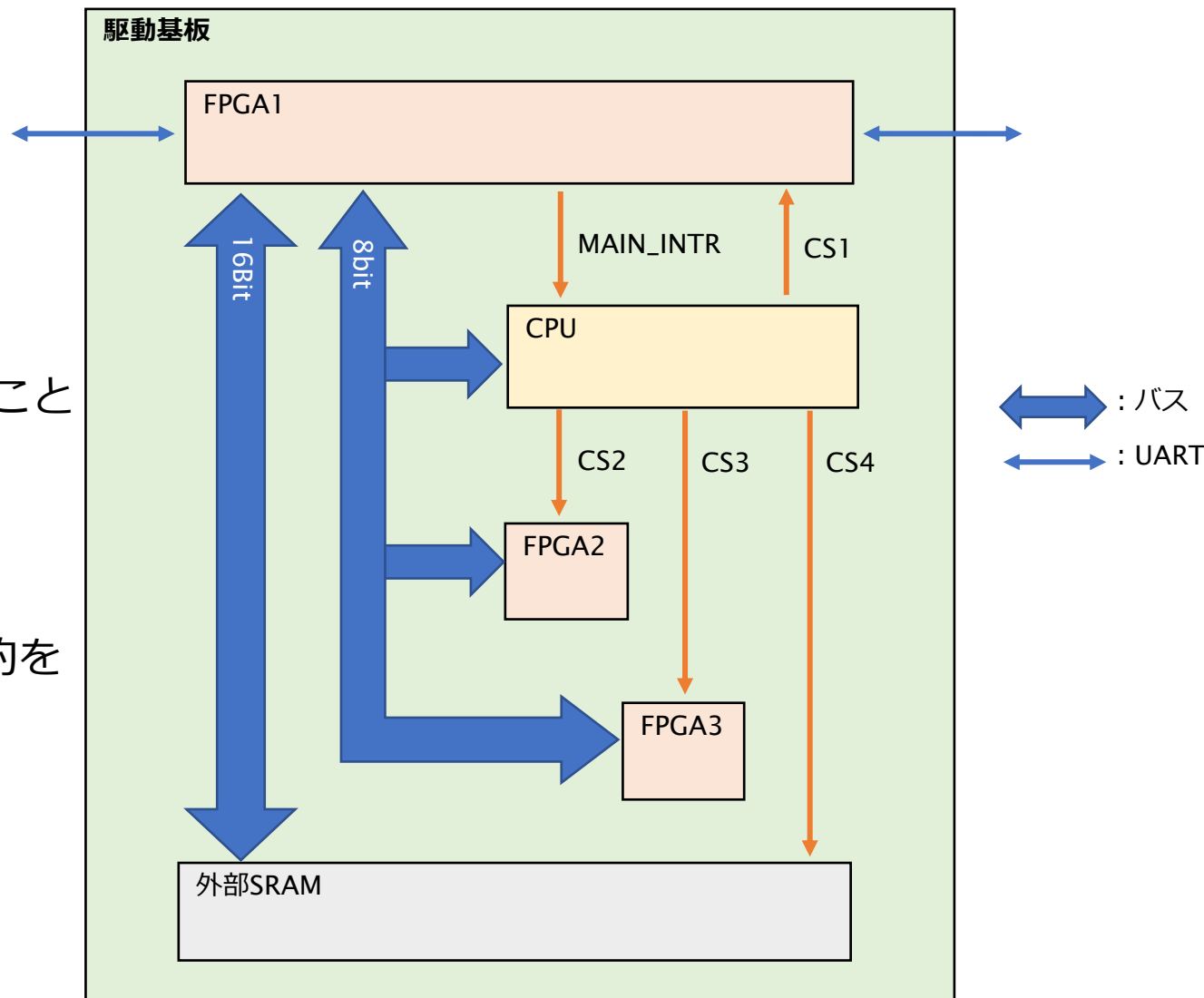
最適化システム設計

搭載機能の機能配分や接続・通信方式、
機能の変更容易性を加味したFPGA採用など、
ハードウェア開発者と合同でシステム設計が可能

(※)FPGA : Field Programable Gate Arrayの略で、
現場でプログラムできる集積回路(IC)のこと

適合CPU選定

複数のFPGA(※)や接続基板との通信負荷、
各機能のリソース配分など、全てのハードウェア制約を
加味した上でのCPU選定が可能



堅牢性や移植性、耐久性、再利用性を兼ね備えたプラットフォーム設計

レイヤーごとに配置モジュールの役割や振る舞いを定めた構造化設計

タスクレイヤー

周期タスクの起動元レイヤー。
システム全体の状態を管理し、配下のモジュールに順序を持たせて起動周期を与える。

メカニズムレイヤー

機能目的を達成する制御の全体像を実現するレイヤー。
全体シーケンスモジュールから、機能単位のモジュールまでが階層配置される。

デバイスドライバレイヤー

機能目的を達成するための手段が属するレイヤー。
ハードウェア部品やメカニカル機構の制御を実現するモジュールが配置される。

ユーティリティレイヤー

どのレイヤーからも使用可能な汎用部品が属するレイヤー。
演算処理モジュールや機能部品モジュールなどが配置される。



最適化設計

堅牢性や移植性、耐久性、再利用性を兼ね備えたプラットフォーム設計

構造化設計を維持しつつ、コア資産化したプラットフォーム設計

タスクレイヤー

周期タスクの起動
システム全体の制御

メカニズム

機能目的を達成するための
全体シーケンス

デバイスドライバ

機能目的を達成するための
ハードウェア部品やメカニカル部品

ユーティリティレイヤー

どのレイヤーからでも使用可能な汎用部品が属するレイヤー。
演算処理モジュールや制御部品モジュールなどが配置される。

製品共通部

製品可変部

製品固有部IF

製品A固有部

製品B固有部

コア資産
(プラットフォーム)

製品共通部

製品系列全体に亘って共通な機能であり、
実現手段も共通な個所

製品可変部

機能は共通であるが、実現手段が製品ごとに異なる個所

製品固有部

機能も実現手段も製品ごとに異なる個所

机上simulation環境構築と検証による試作レスでのフロントローディング

部品・単体機構検証

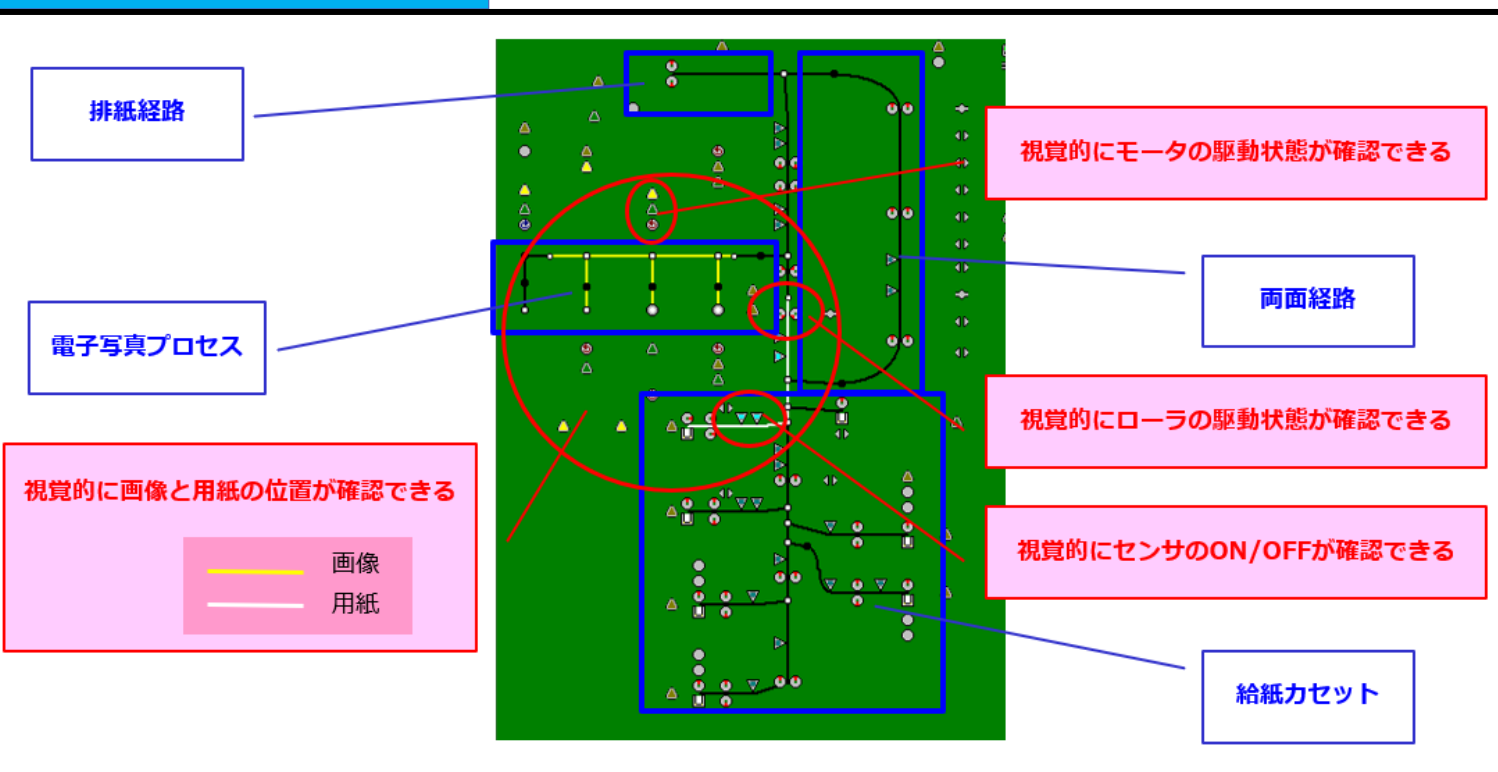
試作製品検証

完成製品検証

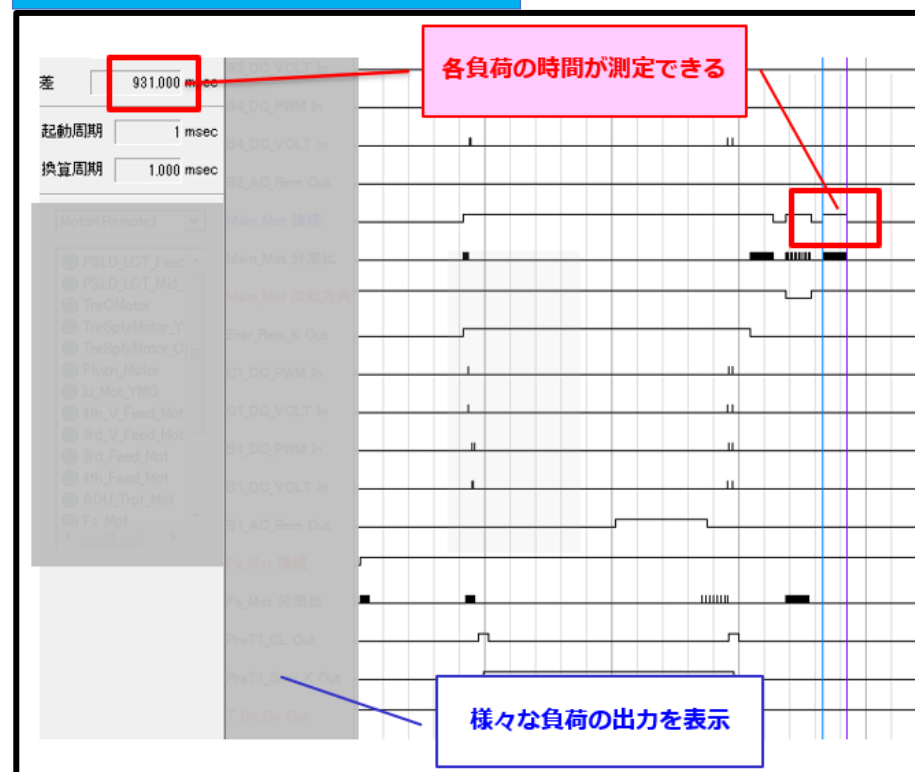
量産

このステージで最初の試作製品が組み上がる
→ 試作製品が組み上がる前でも机上simulation環境でシステム評価が行える

机上simulation環境

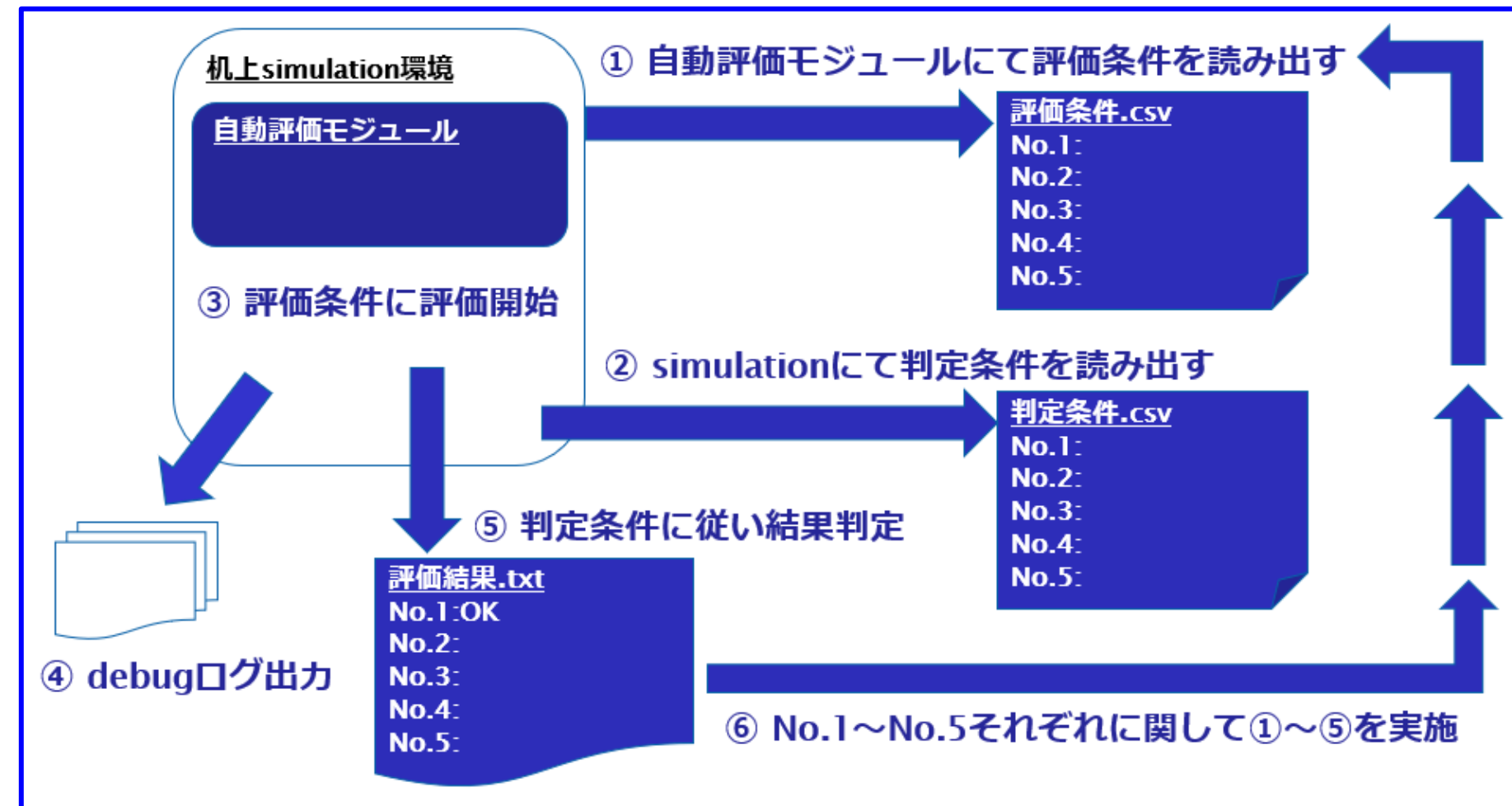


机上タイミング評価



自動評価環境構築により繰り返し検証の自動実行を可能にした省人化評価

机上simulation環境は、「評価条件」と「判定条件」の読み出し、条件に応じた評価の実行、Debugログの出力、評価結果の判定、の一連の流れを自動で実行する。



各評価No.に対応した「評価条件」と「判定条件」を一度作成するだけで、繰り返し検証が可能となる。

ソフトウェア変更時、作成済みの「評価条件」と「判定条件」で評価を自動実行すると、変更前からのデグレードの確認を行う回帰評価も可能である。



KONICA MINOLTA

デバイス制御

ハードウェア部品制御とメカニカル機構制御の複合シーケンス制御

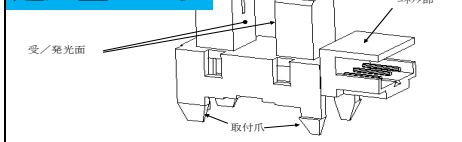
ハードウェア部品

動作仕様

- ・ 応答速度/バラツキ
- ・ 安定回転時間など

入力

透過型センサ



超音波センサ



温湿度センサ



出力

モータ



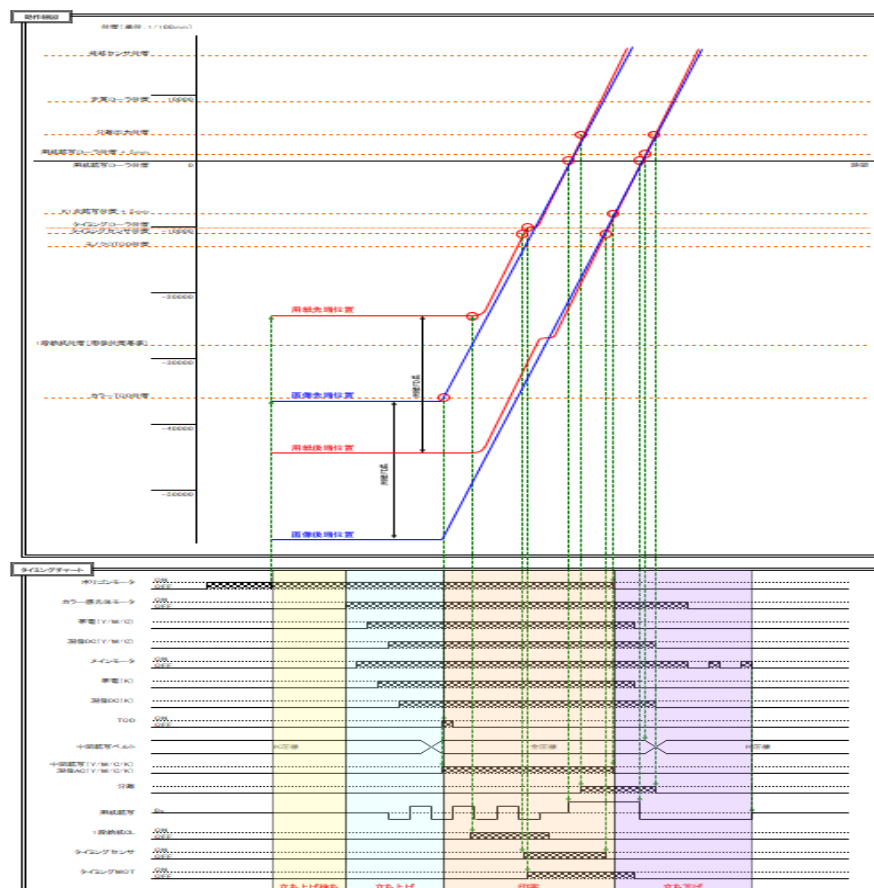
ファン



クラッチ



ハードウェア部品の動作仕様と メカニカル機構のタイミング制約を 両立させるシーケンス設計



メカニカル機構

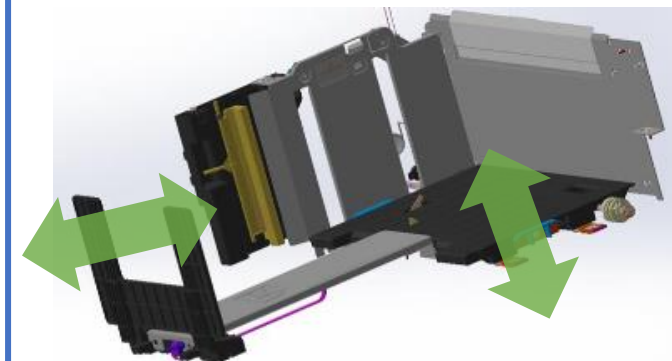
タイミング制約

- ・ 動作開始/停止タイミング
- ・ ハードウェア部品によるInputなど

用紙給紙や用紙補給に合わせた
最適化タイミング設計

給紙カセット機構

センサ入力と連動した
スライド板の水平動作



センサ入力と連動した
昇降板の上下動作

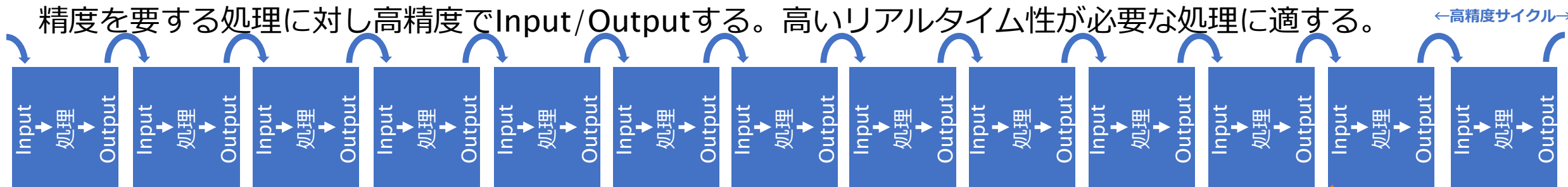


デバイス制御

InputからOutputまでの応答性を追求したリアルタイム制御

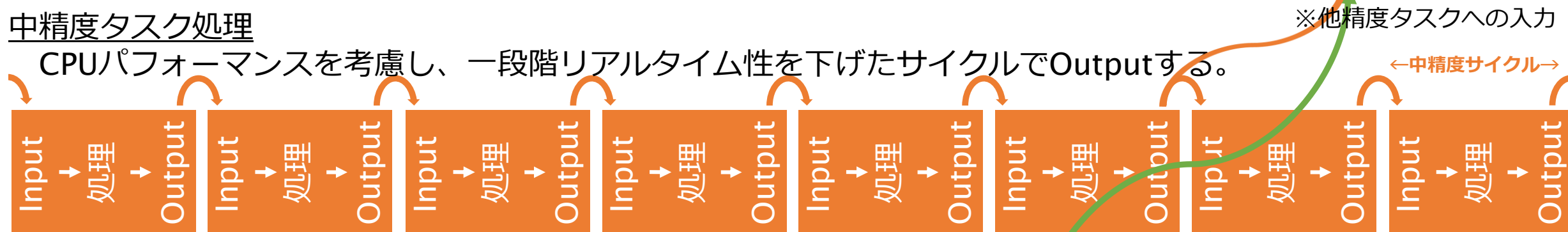
高精度タスク処理

精度を要する処理に対し高精度でInput/Outputする。高いリアルタイム性が必要な処理に適する。



中精度タスク処理

CPUパフォーマンスを考慮し、一段階リアルタイム性を下げたサイクルでOutputする。



低精度タスク処理

Inputの変化量が少なく、リアルタイム性を必要としない処理に適する。



メカ設計

商品企画/仕様設計から製品設計/試作/検証、
生産立上げサポートまでの一貫した製品開発プロセスにおいて、
BDWXは長年の経験を基に、お客様に様々な
エンジニアリングソリューションサービスを提供できます。

--- 商品企画/仕様設計 ---

- ・ 委託元企業様の情報/データを基に顧客価値を重視した企画立案
- ・ 顧客価値と委託元企業様の事業性を両立した技術搭載/仕様設計

--- 製品設計/試作/検証 ---

- ・ 樹脂/板金/切削/鍛造等各業種の加工性を考慮した部品設計
- ・ 試作を通じて量産性とユーザー操作性を両立した製品構造設計
- ・ 採用技術の機能検証と品質検証を実施し、製品のロバスト性を確保

--- 生産サポート対応---

- ・ 生産後の問題対応/VE等の目的に応じた設計変更に対応

BDWXが提供できるサービス

製品設計

低速～高速領域までの複合機/コピー機、及び、給紙/後処理関連周辺機器の開発経験が豊富。

- ・仕様とコスト設計の両立
- ・開発検証

給紙搬送設計

給搬送の要求仕様に合わせコニカミノルタの技術マップから最適な技術を選択。

- ・最適なシステム設計提案
- ・制御仕様設計と実装
- ・開発検証
- ・信頼性向上

治具設計

生産/検証/耐久…様々な目的に合わせて最適な治具設計を提案。

- ・人体工学、効率重視
- ・連続動作の設計と実現
- ・測定ソリューションの提供

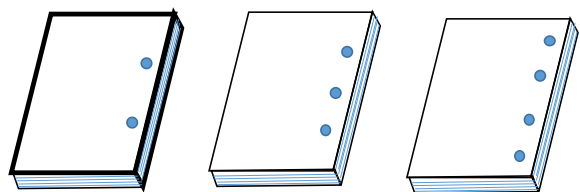
部品設計

製品機能及び生産量に応じて、樹脂/板金等各業種部品の金型/型レス/3Dプリンター等加工方法に合わせた部品設計ができる。

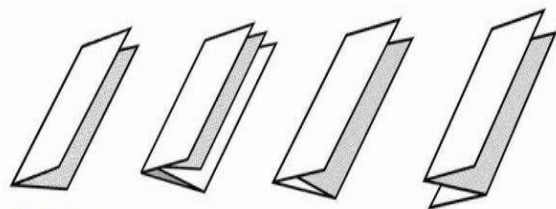
- ・生産量と機能を基に部品形態を提案
- ・金型知識豊富
- ・部品測定まで考えた図面作成の知識(幾何公差等)

低速～高速までの複合機/コピー機、及び、給紙/後処理の 周辺機器製品開発の経験が豊富

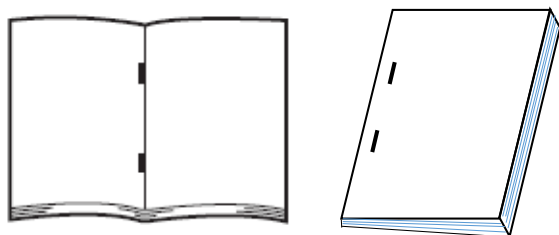
パンチ



折り



冊子折り・紙整合・ステープル



後処理装置 主要機能：

- ・パンチ
- ・折り
- ・冊子折り
- ・紙整合
- ・ステープル



原稿給紙装置

主要機能：

- ・高速給紙技術
- ・高速安定紙搬送技術

給紙装置

主要機能：

- ・大容量安定給紙技術

複合機/コピー機

主要機能：

- ・安定給紙技術
- ・高精度搬送駆動技術
- ・機内冷却技術

BDWX設立（2010年）から、
複合機製品開発の横範囲（システムの全域）
と縦範囲（開発プロセス全域）
に幅広い開発経験と技術蓄積あるため、
お客様のあらゆるニーズに応えられます

複合機/デジタル印刷機の製品開発で市場ニーズに合致した (コスト重視から性能重視まで) 幅広い給紙搬送装置を開発

オフィス用給紙装置

簡易構造でコストを重視した設計



生産用給紙装置

高生産性、高信頼性、高耐久性を重視した設計

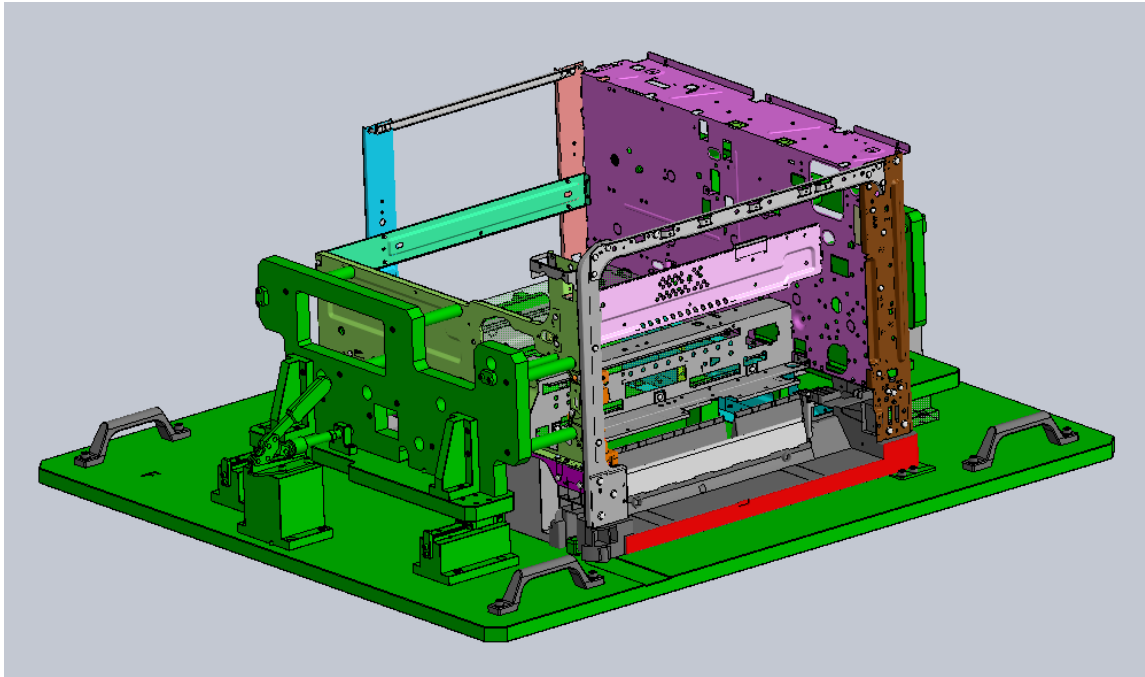


様々な顧客要求に応じた給紙搬送装置の開発サービスを提供可能

- ・ 幅広いサービス提供範囲：企画、仕様整合、構造設計/制御設計、試作機作製、開発検証、特許対応
- ・ 幅広い生産性対応力：～170PPM （※PPM：Paper per Minute A4換算）
- ・ 幅広いメディア対応力：薄紙～厚紙（40～450gsm）、エンボス紙/塗工紙、その他特殊シート材
- ・ 幅広いサイズ対応力：ハガキ（100mm×148mm）～B3以上（353mm×900mm）

生産組立、開発検証等、各種目的に応じて
お客様のニーズに応えた治具設計ができます。

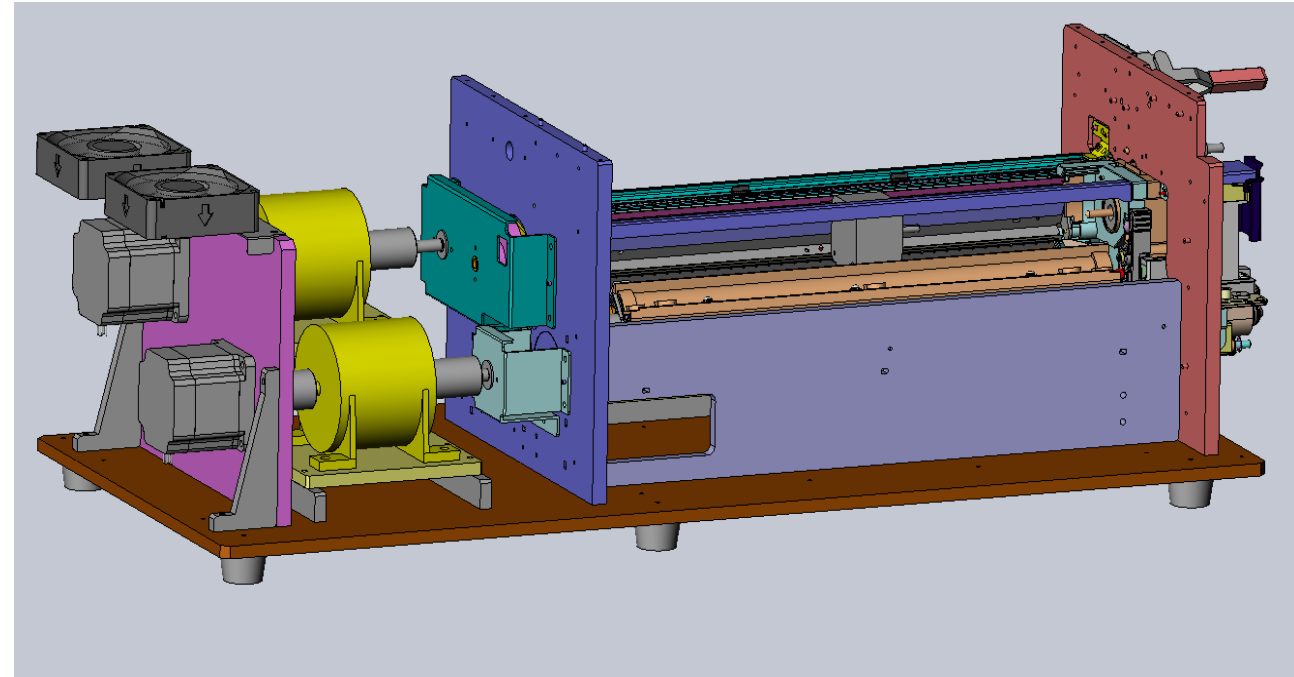
生産組立治具



製品試作/量産に向けて、組立治具を設計対応

- ・組立精度、強度を確保した治具提案
- ・組立作業性、作業手順を考慮した設計

開発検証治具



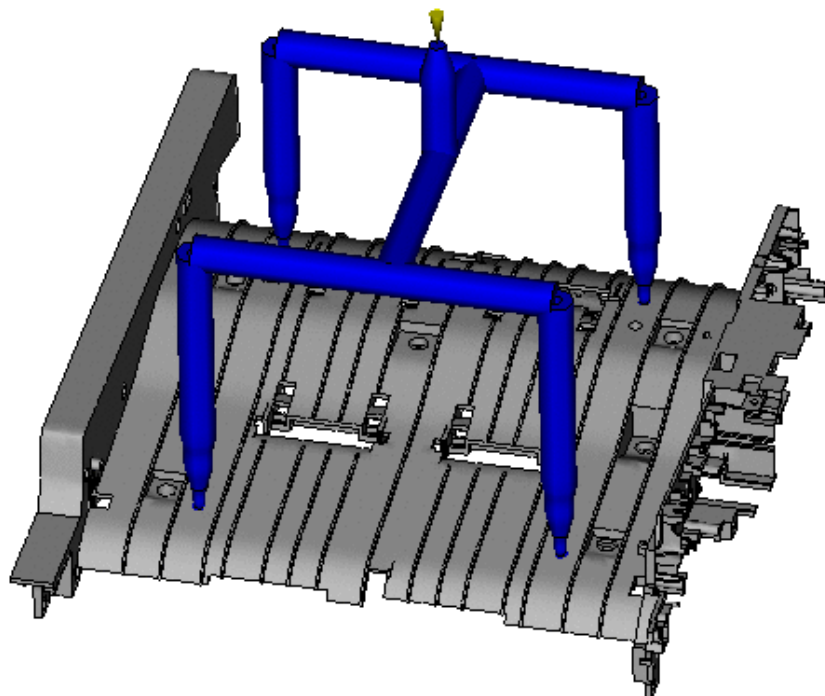
開発検証/耐久検証用治具設計対応

- ・ユニット単体動作/連続動作の設計と実現
- ・測定ソリューションの提案と実現
(速度/時間、力量/トルク、変位量・・・)

メカ設計 ー部品設計 1 (樹脂例)

製品機能及び生産量に応じて、樹脂/板金等各業種部品の
金型/型レス/3Dプリンター等、加工方法に合わせた部品設計ができます。

複雑形状の部品設計



コスト/加工性/部品品質を確保した部品設計対応

- ・金型構成を考慮した部品設計
- ・部品機能を理解した上での弱み回避設計

環境対応



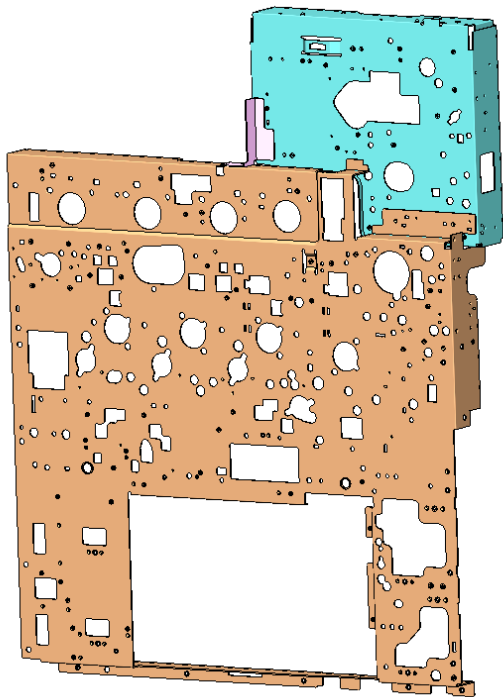
環境に負担がかかる石油製品の使用量極小化

- ・機能満足前提で樹脂部品の軽量化設計
- ・環境樹脂材料の使いこなし

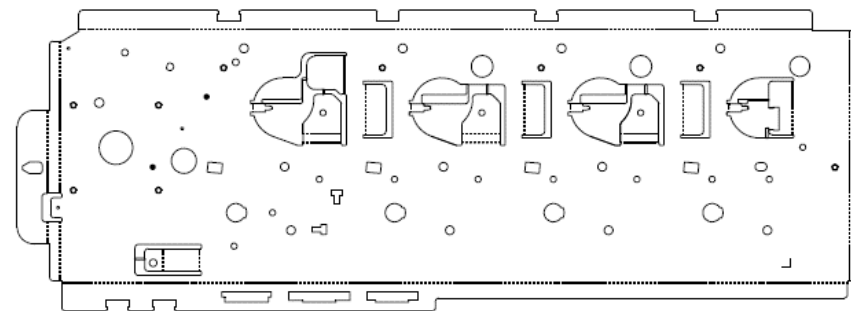
メカ設計 ー部品設計 2 (板金例)

製品機能及び生産量に応じて、樹脂/板金等各業種部品の
金型/型レス/3Dプリンター等、加工方法に合わせた部品設計ができます。

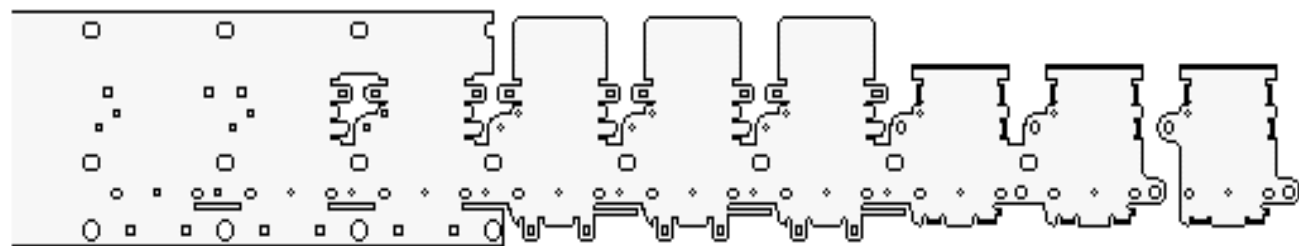
複雑形状の部品設計



単発金型部品



順送金型部品



コスト/加工性/部品品質を確保した部品設計対応

- ・ 曲げ/絞り/溶接等加工限界熟知した上での部品設計
- ・ 金型構成/型レスを想定した上での部品設計

プロセス開発

BDWXが提供できるサービス

中国向け製品のカスタマイズ対応

- ✓ 複雑なシステムの摺合せ技術
(電子写真技術・画像制御技術)
- ✓ 環境対応省エネ技術
- ✓ 品質工学活用によるパラメータ設計、要因解析
- ✓ 汎用測定器を組み込んだ専用治具の構想・設計
- ✓ 競合製品のベンチマーキング



機能部材開発支援

- ✓ VE & EOL対応のためのサプライヤ探索から
検証、提案まで一気通貫で対応
- ✓ サプライヤ技術指導
 - ・ 品質工学、モデル検証による量産安定性向上
 - ・ 専門技術者視点での的確なコミュニケーション
による課題解決
- ✓ 部材に応じた要求機能を実現する技術と
ソリューションを提供

トナー評価・開発

- ✓ 中国立地を生かした迅速なBCP対応
- ✓ 専門技術者視点での的確なコミュニケーション
による課題解決
- ✓ 中国市場に向けた新たな付加価値の創出
(ex.China red トナー)

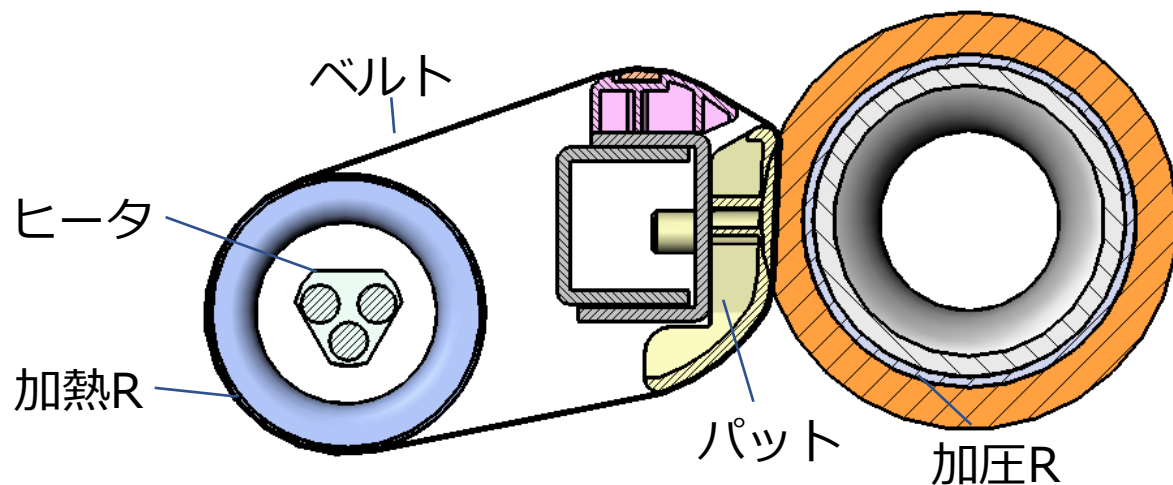
省エネ技術により環境規制に対応

熱容量低減技術

- ・加圧Rの熱容量低減
- ・加熱Rの熱容量低減

低温定着トナー

低温定着トナーの使いこなし技術



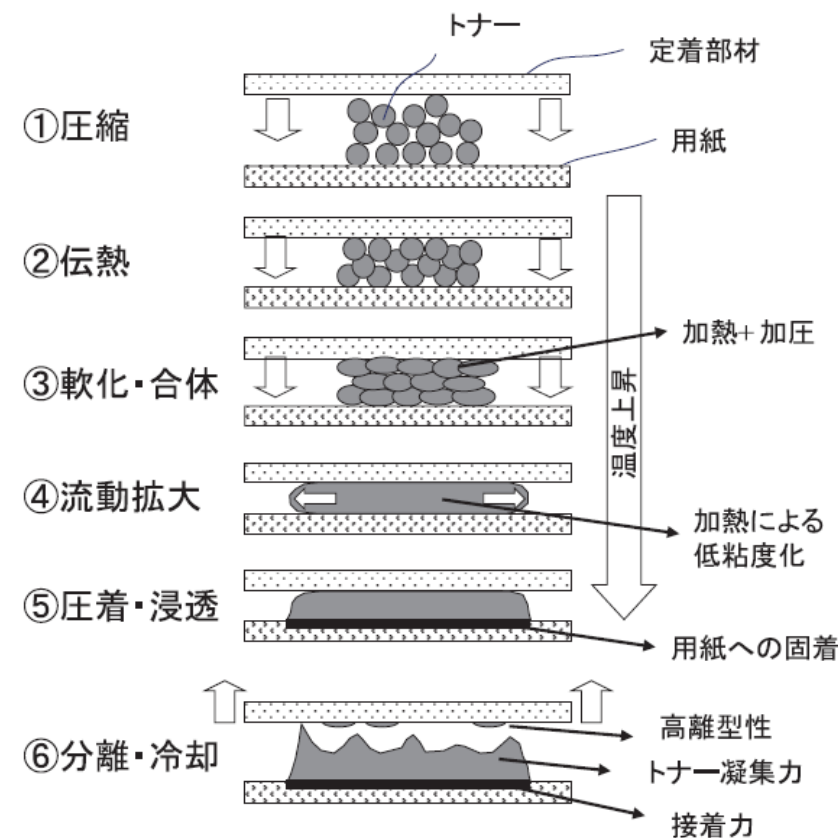
熱抵抗の削減技術

- ・高効率ヒータを採用
(電気E→熱エネルギーの効率UP)
- ・高 γ 部材部材選定(E効率UP)

熱伝導制御技術

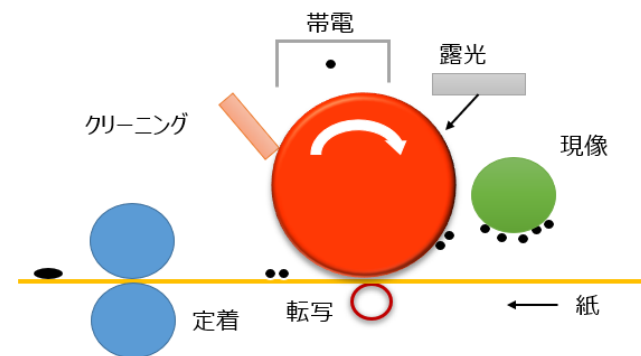
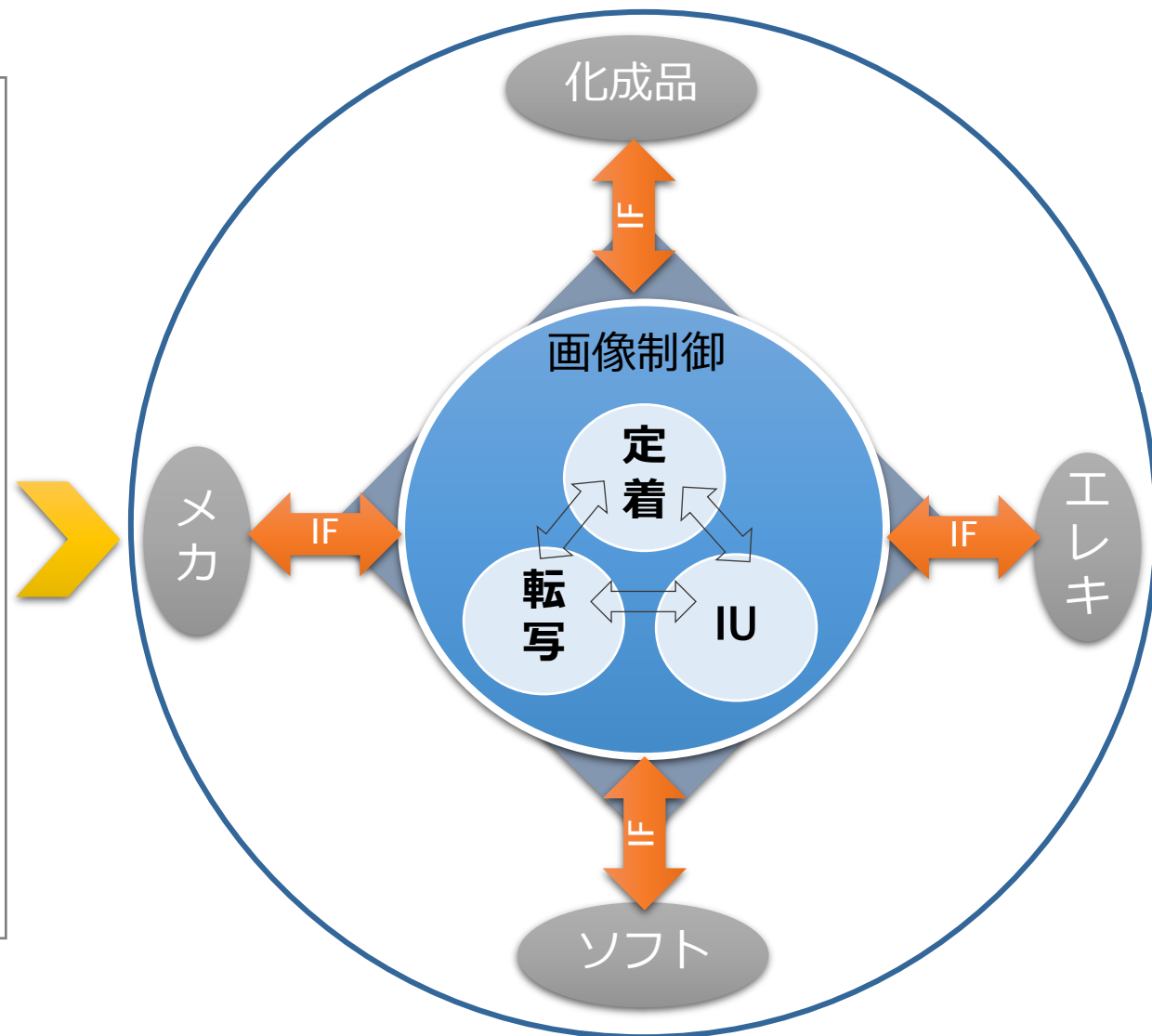
- ・温度分布の最適化
- ・温度制御の高精度化
- ・断熱技術
- ・放熱抑制技術

用紙へのトナー定着プロセス



電子写真プロセス「摺合せ技術開発」

摺合せ技術開発、複雑なシステム設計対応



システム試験、測定、データ分析の経験が豊富であり、信頼性を確保。

恒温恒湿室（2部屋）



温度：-5℃～65℃ 湿度：5%～95%

恒温恒湿室（室内）



温度：-5℃～65℃ 湿度：5%～95%

集塵室



用途：トナー/埃を安全に集塵する

恒温槽



用途：部品恒温恒湿信頼性検証

システム試験、測定、データ分析の経験が豊富であり、信頼性を確保。

電界飛翔式帯電量測定装置



用途：トナー帯電量、トナー濃度測定

多系統膜厚計



用途：感光体膜厚測定

レーザー顕微鏡



用途：高精度3D観察、粗さ測定

硬度計



用途：硬度測定

動作分析顕微鏡



用途：部品・画像拡大観察

FD-9自動分光光度計



用途：自動高速測色、色彩管理

柯尼卡美能达办公系统研发（无锡）有限公司 （通称BDWX）

Konica Minolta Technology Development (Wuxi) Co., Ltd.

Add: No.2-1, Changjiang South Road, Xinwu District, Wuxi,
Jiangsu, P.R. China 214028

Tel : 0510-85345511

Fax : 0510-85345522

Mail: bdwx-business@konicaminolta.com



KONICA MINOLTA