

APSOMサミット2014

講演資料

個別受注型町工場における
生産スケジューラーの活用

株式会社由紀精密 取締役 笠原真樹

会社紹介

会社概要

株式会社由紀精密

業 種 : 機械部品製造、機械設計/開発/製造

所 在 地 : 神奈川県茅ヶ崎市

設 立 : 1961年7月

資 本 金 : 3500万円

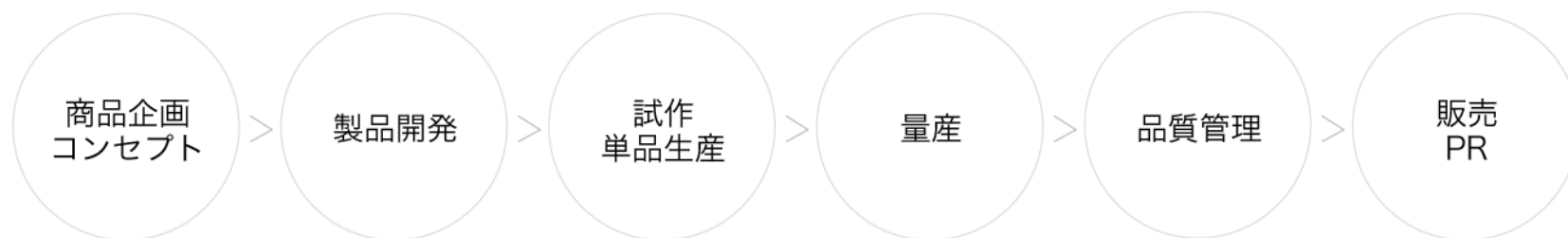
従 業 員 数 : 23名 (パートタイマー含む)

売 上 規 模 : 3億円

取 引 業 界 : 航空宇宙、自動車、電気電子
産業機械、医療機器等

URL : <http://www.yukiseimitsu.co.jp>

事業紹介



精密部品製造

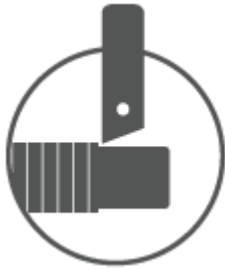


受託開発業務



ユキ・ラボ

事業紹介



【精密部品製造】

JIS Q 9100を認証取得。
品質を武器に航空宇宙産業をはじめ、多くの産業向け部品を製造。

生産体制:

- 受注生産
- 多種少量生産
- 試作単発/ロット生産混在



【受託開発業務】

精密加工業者としての実績を活かした設計が武器。
加工しやすいトラブルが少ない、納期が短くコストを抑えられる。

インプット:

仕様書、ポンチ絵、構想図等

アウトプット:

構想設計、組立図面、製造図面の製図、試作、製造



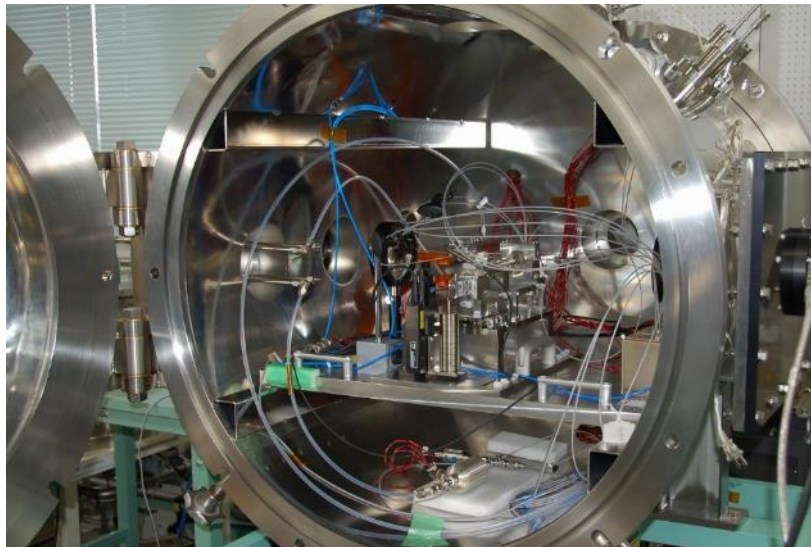
【ユキ・ラボ】

- 【精密部品製造】
- 【受託開発業務】

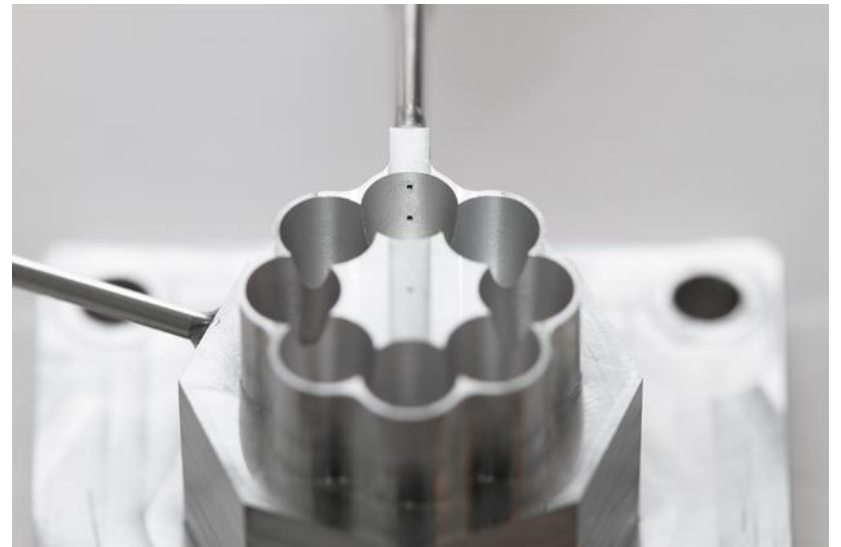
の事業領域に加え、企画・構想、プロダクトデザイン、販売・PRを行えるスタッフを揃え、ものづくりのワンストップサービス化を実現。

事例紹介

真空環境試験装置

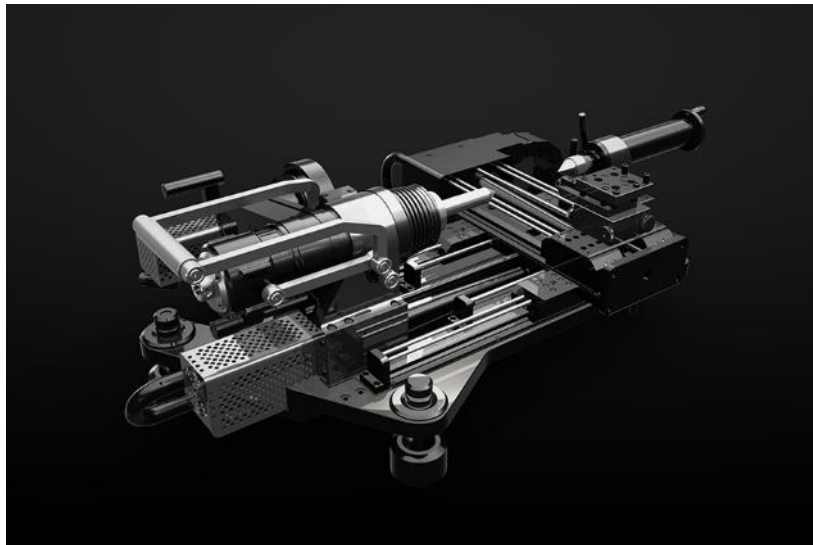


スラストノズル



事例紹介

VISAI L-01

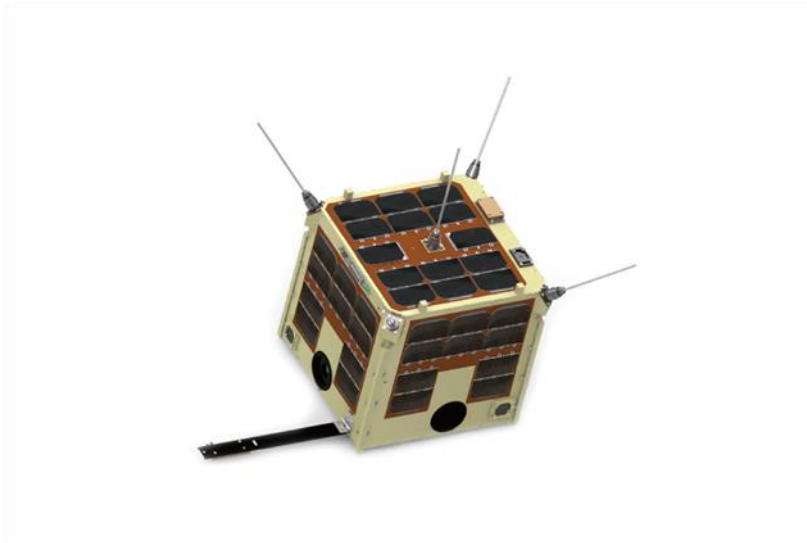


Project Tourbillon

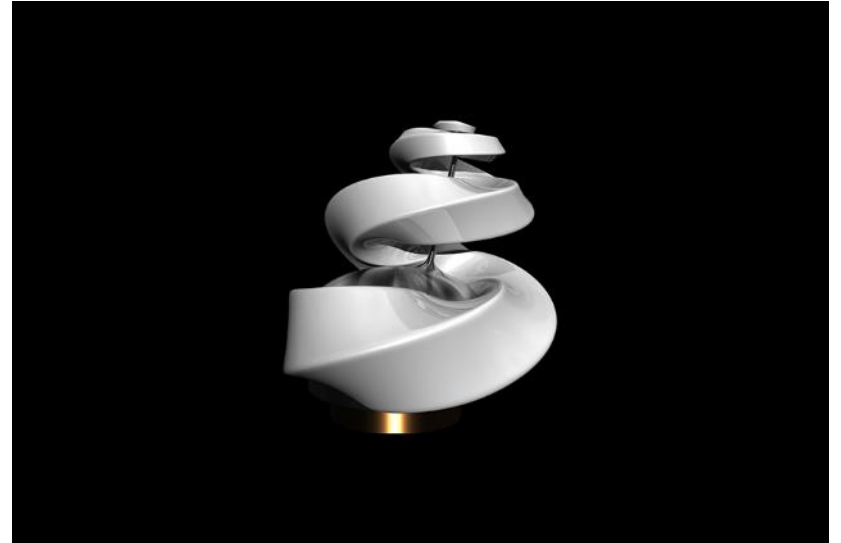


事例紹介

WNISAT-1

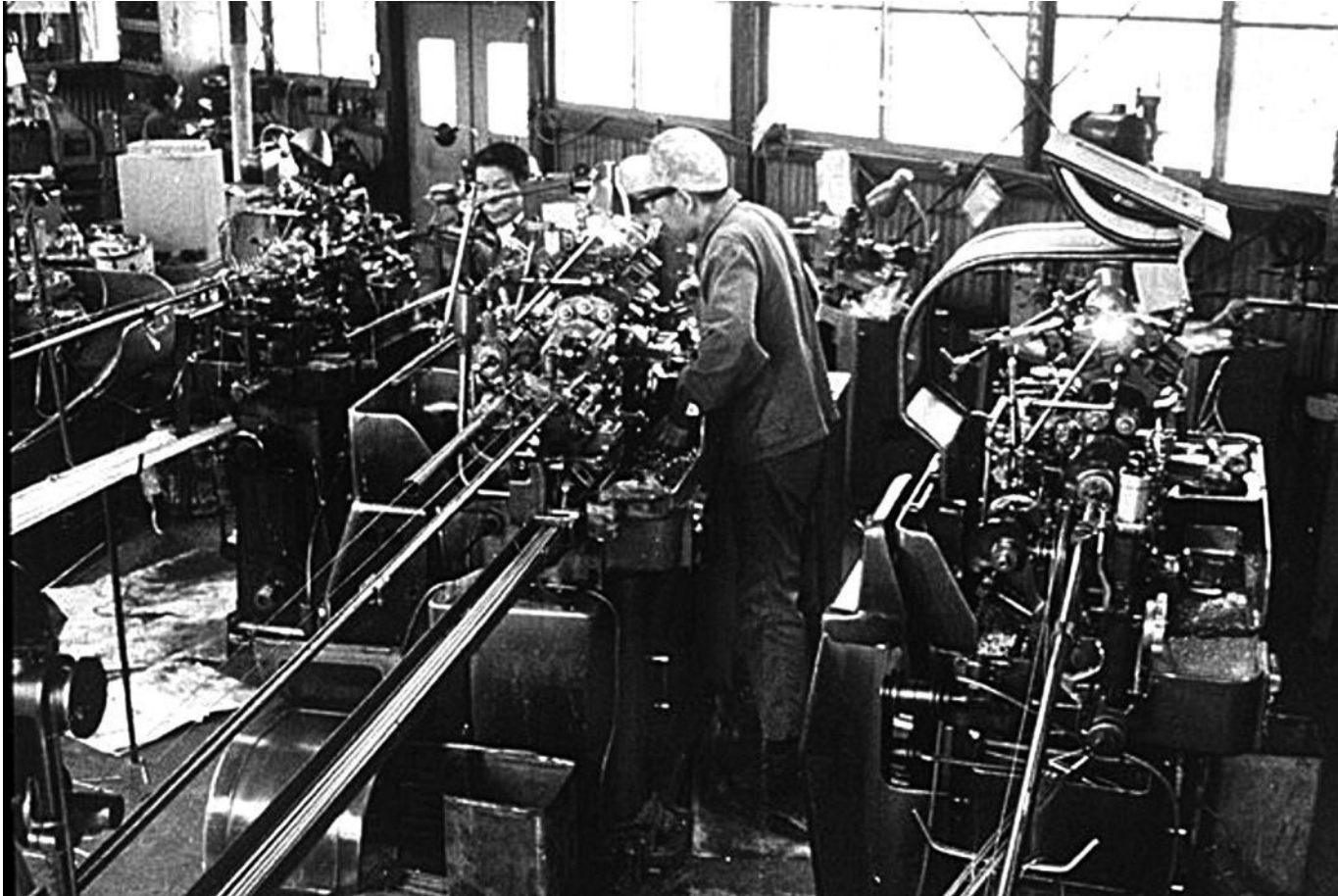


ARTSAT2:DESPATCH



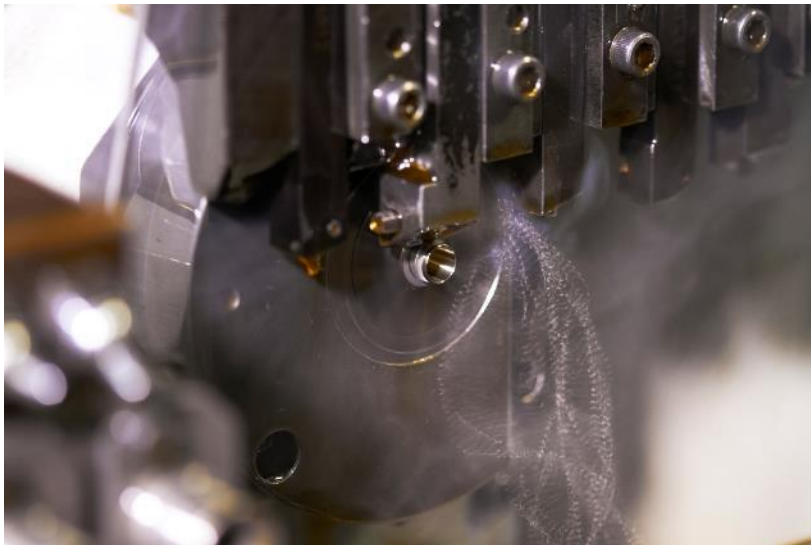
創業からの沿革と 航空機産業への参入

ねじ屋として創業(1950～)



電子機器部品の量産（～2000）

設備のNC化
（1980～）

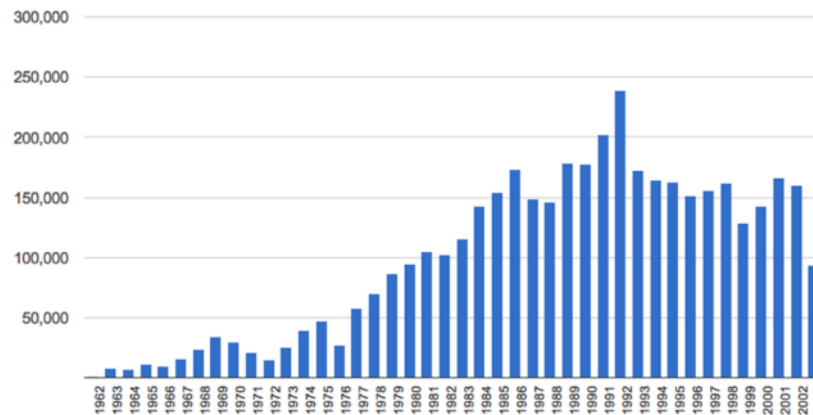


通信機器等に組み込まれる
機構部品を量産



経営危機(2002年)

ITバブル崩壊による売上減



主力製品の需要減



営業改革・社内改革

CI 戦略

ロゴ
ブランド意識

ウェブ戦略

サテライトサイト
SEO対策
Twitter
facebook

展示会

国際航空宇宙産業展
国際ロボット展
難加工技術展
MD&Mアナハイム
パリ航空ショー

技術力向上

高難易度サンプル製作
技能伝承会議
3D-CAD/CAM導入
設計力向上

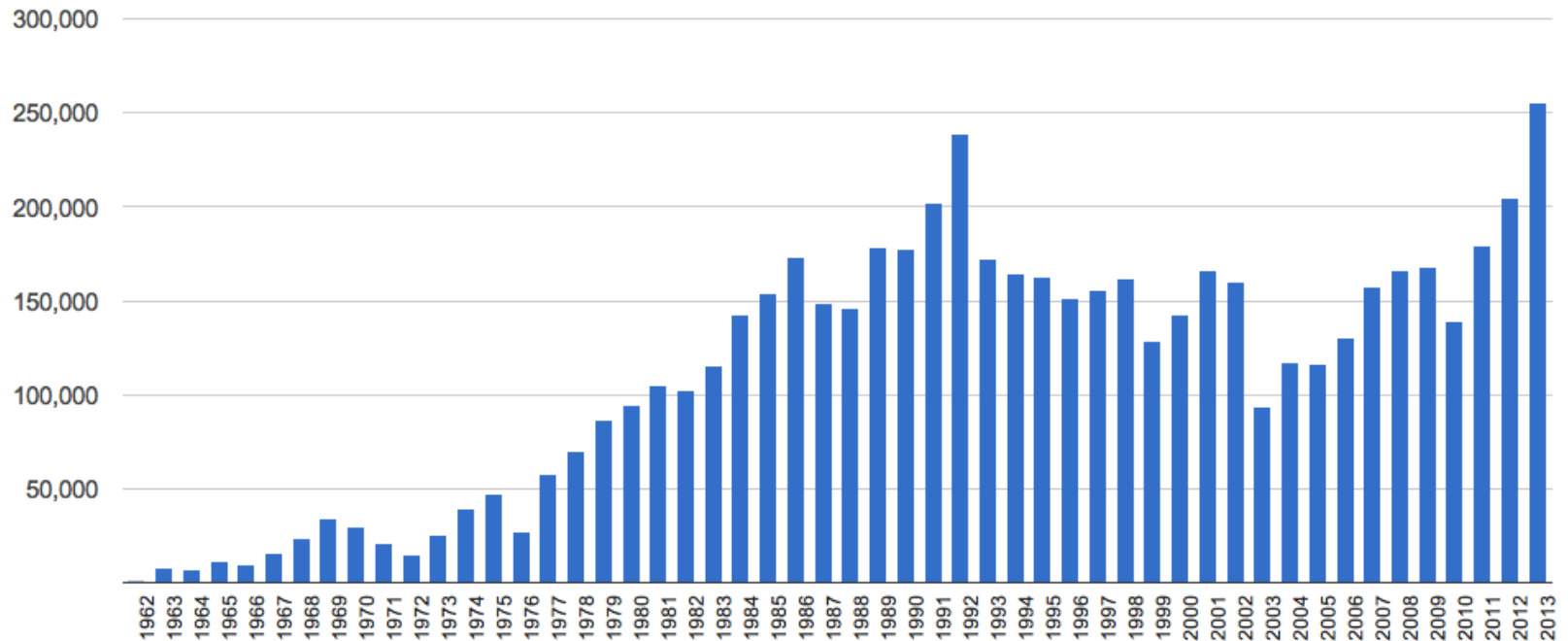
品質戦略

ISO9001
航空宇宙品質規格
JISQ9100
測定設備の充実

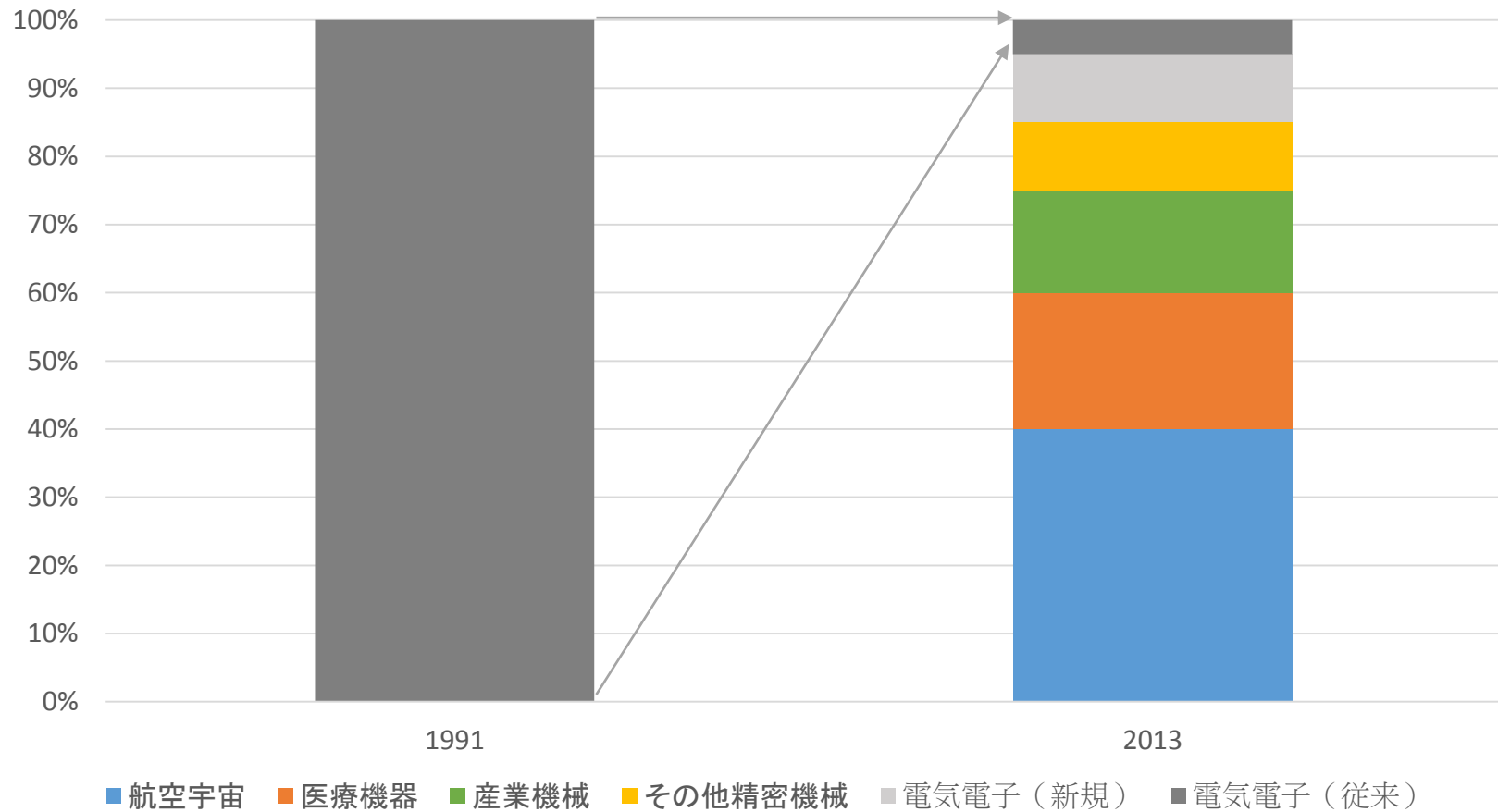
モチベーション

朝礼
コマ大戦
自社製品
各種メディアでの報道

営業改革・社内改革



売上構成



航空機産業への参入



量産品質の安定

- 数十年にわたる高精度部品の供給
- 設計変更対応(形態管理・構成管理)



加工実績の蓄積

- 対応可能な材料のバリエーション増加
- 加工技術や規格知識



IT化による対応

- 材料トレーサビリティ管理システムの自社開発
- QMSとITの同時構築

航空機産業への参入

新規参入

準備期間の長さ

工程凍結

セクター規格
(JIS Q 9100)

サプライヤー認証
(メーカー)

管理コスト高

年間数千程度のロット

管理レベルの向上

支払サイトの長さ

単価下落傾向

長期にわたる受注

航空機産業への参入

個別要求対応

トレーサビリティ
管理

- ・レスポンス要求



- ・試作小ロット対応

 - 量産と同じ工程・製法

- ・納期管理の厳密化

 - 逸脱時の復旧管理

生産計画
進捗管理

IT化による対応

ITカイゼンツールと
生産スケジューラーの活用

ITカイゼンツールの活用

作業実績管理 (製造トレーサビリティ)

作業指示書

指示書ID	0017873	受注ID	S102072	発行日	2011/4/5
製品ID	PD000193	図番	TEST	0	1
品名	テスト用データ				
得意先名	社内	客先注番	XXX1111	製番	1052
客先納期	2011/4/20	出荷納期	2011/4/19	材料ID	購入日
受注数	100	製造数	100	材料名	

工程名	設備等	段取時間 加工時間	作業 時間	Wチェック	作業日 担当者	工程 結果	備考
1 NO加工	LCS	120					
	(DA010494)	1					
2 マシニング	CEGA	90					
	(DA010495)	1					
3 パリ取り		5					
	(DA010500)	0					
4 仕上洗浄		10					
	(DA010498)	0					
5 中間検査		15					
	(DA010501)	0					
6 タフトライド	外注>(株)〇〇	0					
	(DA010497)	0					
7 出荷検査		15					
	(DA010496)	0					
8 梱包		5					
	(DA010499)	0					
9							
10							
11							
12							
13							

備考
テストデータです。

入庫日	
入庫数	
担当者	

株式会社由紀精密



ITカイゼンツールの活用

【実績確認】生産オーダー

基本情報

生産オーダーID: 0030007

受注オーダーID: 在庫生産

得意先ID: CS

製品ID: PD004605

図番: A

品名:

受注数: 100

指示数: 440

在庫数: 61

製造納期: 2014/10/17

納入日: 2014/10/17

回答納期:

【システム】準備

切替 削除 取消 確定

生産オーダーID	受注オーダーID	得意先ID	得意先名	製品ID	図番	来歴	作業	品名
0030007	在庫生産	CS		PD004605		A		

【実績確認】実績作業

作業指示ID	生産手順ID	生産工程ID	装置ID	製造数	工程納期	予定日	完了日	段取	加工	担当	実績	備考
42589	MPC0004039	NC加工	BO-12	800	10/17	10/01	10/01	60	1	飛田		
42600	MPC0004037	穴面取り	ベンチレー	800	10/17	10/15	10/10	15	0.3	石井		
42601	MPC0004038	出荷検査	その他	800	10/17	10/16	11/06	10		小野		

【実績確認】予定作業

手順N	生産工程ID	装置ID	段取時間	加工時間	担当者	内容
10	NC加工	L16-2	90	1.00	飛田 誠	BO12
20	穴面取り	ベンチレー	15	0.3	未確定	ベンチ
30	出荷検査	その他	15		未確定	

【生産管理】実績作業 【生産管理】生産オーダー一覧 【受注管理】受注一覧 【生産管理】生産オーダー完了入力 売上一覧

ITカイゼンツールの活用



中小企業IT経営力大賞
ITコーディネータ協会会長賞



会社名	評価概要
株式会社由紀精密 代表取締役 大坪 由男 所在地：神奈川県茅ヶ崎市 業種：機械器具部品製造業	電気機器メーカー向け部品製造から、航空・宇宙・防衛産業、医療機器産業、電子・通信産業などの高付加価値製品分野向けの顧客開拓と事業モデルを構築した。 “切削加工”をキーワードにしたWebサイトを立ち上げ、営業専任を置かないマーケティング体制を確立した。新たな分野の顧客や多様な要求に対して、柔軟にかつ迅速に対応するため、自社で生産管理システムを構築し、これまで縦割りだったデータベースの統合を図り、業務の効率化を進めた。また、三次元CAD/CAMのカスタマイズにより、加工中の測定結果を分析フィードバックして、超高精度の加工が可能なシステムを開発。これにより、技能者の暗黙知の形式知への置き換えも可能とした。これらの取組により、業績の回復と向上を実現し、経営が目指したビジネスモデル転換を着実に実現する取組を継続している点が評価された。

**担当者
予定作業管理**

オーダーを納期でソート、
製造工程と進捗状況表示

納期から逆算して担当が手打ちで
着手予定を入力(日単位の管理)

生産スケジューラの活用

導入前の課題

- 標準加工時間を活用できていない
- 実現可能性の検証が出来ていない

次の加工品
まだ？

機械のダブルブッキング
で着手できてない...



調整でさらに遅れる予定
つじつま合わせの休日出勤
等々...

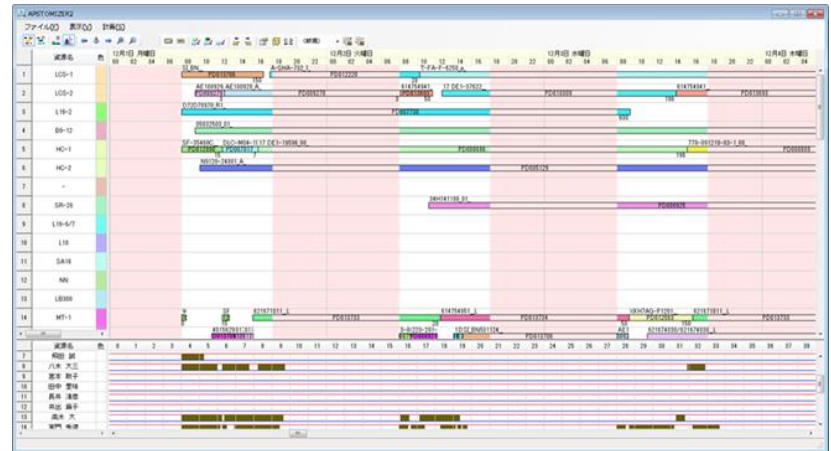
納期余裕じゃなかったの？



生産スケジューラの活用

挙げた要件

- 従来システムとの連動
- 計画の可視化
 - 加工の優先順位
 - 現場のキャパシティ
 - 工程間のモノの流れ
- 計画の自動化
- 手動化のカスタマイズ
 - 自動運転可否など加味



生産スケジューラーの活用

大型タッチパネル式 ディスプレイとの組み合わせ

- ペンで箱を動かす感覚で
順序の変更
- その場で予定再計算
- 更新内容がすぐわかる



生産スケジュールの活用

導入の効果 (現場)

- 優先順位の共有化
- 管理粒度の細分化
 - 日単位⇒時間単位
- 後工程の効率化
 - 加工品到着が読める
 - 負荷の分散

導入の効果 (営業)

- 調整の手間の省力化
- 納期回答精度の向上
 - 混雑時バッファの最小化
- 判断スピードの高速化
 - その場で「できます」

生産スケジュールの活用

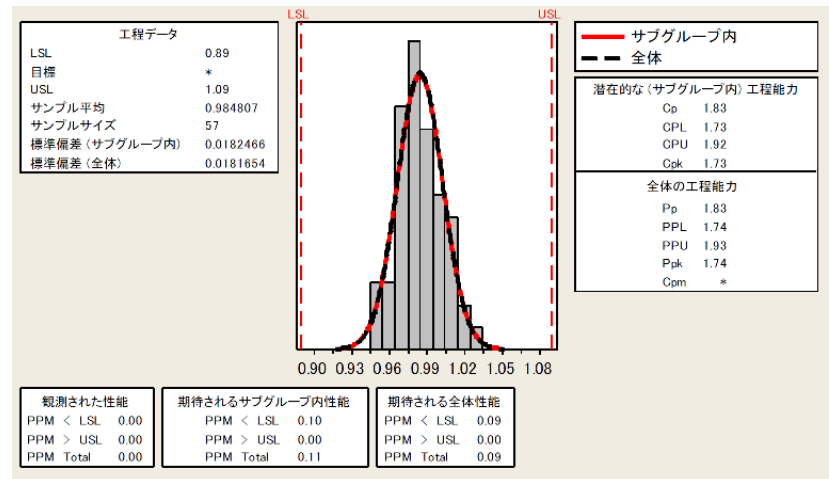
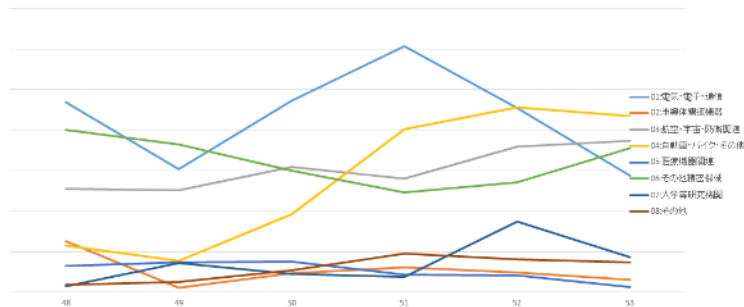
今後の課題

- マスタデータの再検討
- 拠点間/外出先との共有
- 効果測定データの分析、評価

その他取り組み

その他取り組み

蓄積データの活用



その他取り組み

コミュニケーションツールの拡充



その他取り組み

組織間情報共有



その他取り組み

情報発信



最新情報はFacebookで

The screenshot displays the Facebook profile of 株式会社由紀精密 (YUKI Co., Ltd.). The page features a cover photo of a precision-machined metal part. The profile picture shows the YUKI logo. The navigation bar includes tabs for Facebookページ, アクティビティ, インサイト, and 設定. The right sidebar shows engagement metrics: 12 likes, 22 posts reached, 0 unread notifications, and 0 messages. The main content area shows a post from 株式会社由紀精密 announcing a website renewal and a project introduction. The left sidebar shows user reviews and a promotion for the company's location in Sagami City, Sagami Prefecture.

株式会社由紀精密

Facebookページ アクティビティ インサイト 設定

ファン数を増やす ヘルプ

YUKI 株式会社由紀精密 産業用品

「いいね！」しています フォロー中 メッセージ

タイムライン 基本データ 写真 レビュー もっと見る

ユーザー

★★★★★
いいね！1,053件
チェックイン189件

渡邊 忍さん、大坪 正人さん、他友達181人が「いいね！」またはチェックインしたことがあります。

神奈川県 茅ヶ崎市付近にいる最大220,000人のお客様にページを見てもらえるようにページを宣伝しましょう。
ページを宣伝

近況 写真・動画 クーポン、イベントなど

YUKI 最近どんなことがあった？

株式会社由紀精密さんがリンクをシェアしました。
Rei Dateさんの投稿！9月11月4日

由紀精密のコーポレートサイトをリニューアルしました！
<http://www.yukiseimitsu.co.jp/>

精密切削加工技術を軸に、3つの事業を展開している由紀精密の詳細な事業紹介から現在進行中のプロジェクトの紹介まで、由紀精密のサービスをより詳しく知ってもらえるようコンテンツを充実いたしました。

今後もニュースやプロジェクト等に関する情報を随時更新していきますので、ご期待下さい！

チャット (17)