

株式会社バンガードシステム 会社概要

社名	株式会社バンガードシステムズ		
創立	1986年10月24日		
所在地	〒359-0021 埼玉県所沢市東所沢1-27-23		
資本金	5000万円	従業員数	60名
事業内容	テーピングサービス事業、モーション製品事業		

主力製品

- テーピングサービス
小ロットのテーピング関連サービス
- モーション製品事業
 - ・モータードライバ・コントローラの受託開発
 - ・ステッピングモータードライバ ST-Servo
 - ・ステッピングモーター電動ドライバ PRO-FUSE

電動ドライバ



テーピングマシン



モーター制御製品



作成前の課題認識

- ・競合に対する技術分析・市場分析力の強化
- ・品質に対する考え方・体制の強化
- ・人材・資金力不足への対応

作成の成果・今後の活用

- ・技術分析や市場分析、品質のいずれも人材不足が足枷になっていた。
- ・パートナーシップ、代理店活用など社外ネットワークに強い点が当社の強みであることが改めてわかった。
- ・今後の事業目標に向けて強みである社外との連携を強化し、単独では難しい事業への取り組みを目指す。

事業概要

・電流制御技術(コア技術)を利用し、消費エネルギーを最適化したモーター制御を行う製品群の開発・製造・販売

経営方針との関係

独創的な技術でお客様に感動を与える製品やサービスを生み出すことで企業の売り上げや利益の拡大に寄与する

事業概要

・自社キー技術(制御機構内包のチップ)のライセンス
・ねじの運用データ解析情報の提供によるソリューションビジネス

経営方針との関係

独創的な技術による「モノ」から「コト」への事業拡大を図り、企業の売り上げや利益の拡大に寄与する

資源

ビジネスモデル

価値

資源

ビジネスモデル

価値

内部資源

- ・国内外に豊富な人脈を持つ社長
- ・特定の技術(モーター制御、電流制御、アクチュエータ機構設計)やマイコンプログラミング技術(OS Less、Real Time)に精通した人材
- ・独創的な技術を生み出す組織風土

知財

- ・ステッピングモーターの電動ドライバーへの適用ノウハウ
- ・ビット取り付け形状
- ・意匠権

外部調達資源(誰から)

- ・専用LSI(制御部分)の暗号化技術

知財

- ・品質技術、製造技術

資源をどのように用いて価値を生み出してきたか

- ・高精度なトルク制御機能を有する極小ネジ用普及帯ネジまでをカバーする電動ドライバーの開発・製造及び販売により、スマホ市場などにて利益を確保
- ・装置組み込み用Motion制御装置の開発・製造及び販売
- ・テーピングマンの開発・製造及び販売
- ・海外代理店との連携による課題を抽出して製品・販売化することで利益を確保

誰と組んで

- ・提供先(誰に)
- ・提供先へのアクセス法
- ・提供先から得てきたもの

提供してきた価値

提供先(誰に)

- ・装置メーカー
- ・設備メーカー
- ・EMS

何を

- ・静音、低振動、高応答のモータードライバー、コントローラ
- ・トレーサビリティ、設備の小型化した電動ドライバー
- ・海外代理店が顧客のニーズで抽出した製品のカスタマイズで顧客へ対応

提供先から得てきたもの

- ・売上
- ・事業/製品のニーズや課題
- ・品質の信頼性による評価
- ・口コミによる顧客総会

内部資源

- 【人材】
 - ・国内外に豊富な人脈を持つ社長
 - ・技術(電流制御、マイコンプログラミング、メカトロニクス、ソフト開発)のエンジニア
 - ・国内/国際規格の策定や委員に参画できる人材
 - ・海外市場に精通し、海外人脈のある技術営業員
- 【資金】
 - ・事業拡大を可能にする資金
 - 【組織】
 - ・独創的な技術を生み出す組織風土

知財

- ・国際特許の取得
- ・上記製品の意匠権
- ・ねじに関する豊富なデータ
- ・専用LSI(制御部分)の暗号化技術

外部調達資源(誰から)

- ・ソフト開発企業
- ・製造受託企業(国内外)
- ・知財調査会社
- ・知財/法務の事務所
- ・営業業務の委託(主に国内)

知財

- ・販売先からのねじに関する運用情報
- ・品質技術
- ・製造技術

資源をどのように用いて価値を生み出すか

- ・コアやキーとなる技術の自社開発による製品の販売
- ・協力会社の周辺技術と自社技術とを組み合わせた製品
- ・自社開発によるコアやキー技術による許諾
- ・ねじの運用データ解析による適切なねじ締め情報の提供
- ・国内外代理店との連携による課題を抽出して製品・販売化することで利益と知名度を確保

どんな相手と組んで

- ・AI、IoT技術企業
- ・ソフトウェア企業
- ・ロボットメーカー
- ・製造受託会社
- ・国内外代理店
- ・社外営業(会社・フリーランス)

提供先へのアクセス法

- ・口コミ・HP・展示会・直接営業
- ・開発委託・ライセンス許諾
- ・製造受託企業・国内外代理店

知財の果たしてきた役割

- ・差別化による競争力
- ・模倣防止
- ・ロイヤリティ収入
- ・顧客の課題抽出スキル

提供する価値

- 提供先(どんな相手に)
- ・装置メーカー
- ・設備メーカー
- ・EMS

何を

- ・容易に(工数削減)
- ・(販売)
- ・国内/海外代理店が顧客のニーズを抽出し製品のカスタマイズで顧客へ対応

提供先から得るもの

- ・売上
- ・顧客の信頼、信用
- ・事業製品のニーズや課題
- ・品質の高い評価
- ・製造工程のノウハウ
- ・製造市場の動向
- ・口コミによる製品紹介

コロナ禍の外部環境

- +**要素
 - ・テレワークが加速
 - ・製造自動化要求が加速
- 要素
 - ・製造拠点が中国から世界中へ分散
 - ・渡航など人の往来への制限が続く
 - ・生産ライン稼働率低下が続く
- 市場状況
 - ・米中関係の悪化から製造拠点が中国から多様な地域へ分散している
 - ・製造の国内回帰・工場再建が進むも部品調達などが滞っている

事業課題(弱み)

- ・競合他社製品の評価体制が未構築
- ・さらなる品質向上のための多様な品質管理体制の構築
- ・国際規格に知する知識と経験の不足
- ・事業を拡大する目的の資金力が不足
- ・採用に精通した社会の高齢化と個人に依存
- ・技術者不足により技術継承が進んでいない

「これから」の姿への移行のための戦略

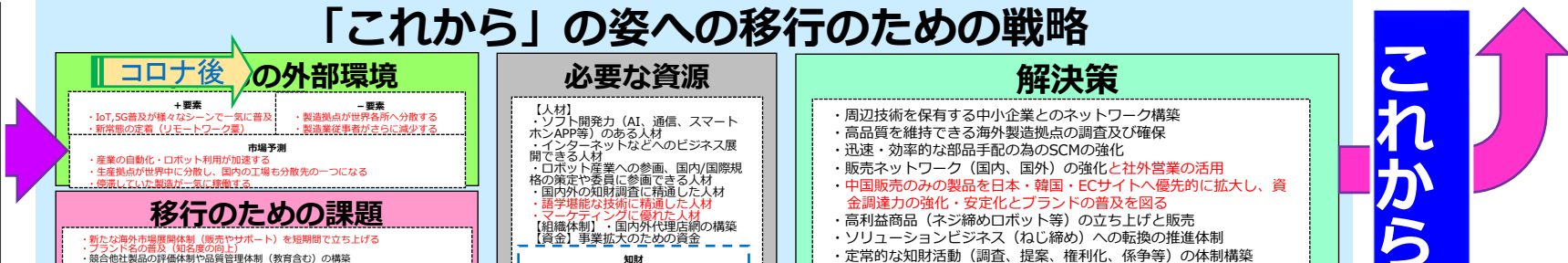
必要な資源

- 【人材】
 - ・ソフト開発力(AI、通信、スマートホンAPP等)のある人材
 - ・インターネットなどの国内/国際展開できる人材
 - ・ロボット産業への参画、国内/国際規格の策定や委員に参画できる人材
 - ・国内外の知財調査に精通した人材
 - ・語学可能な技術に精通した人材
 - ・マーケティングに資する人材
- 【組織体制】
 - ・国内外代理店の構築
 - 【資金】
 - ・事業拡大のための資金

解決策

- ・周辺技術を保有する中小企業とのネットワーク構築
- ・高品質を維持できる海外製造拠点の調査及び確保
- ・迅速・効率的な部品手配の為にSCMの強化
- ・販売ネットワーク(国内、国外)の強化と社外営業の活用
- ・中国販売のみの製品を日本・韓国・ECサイトへ優先的に拡大し、資金調達力の強化・安定化とブランドの普及を図る
- ・高利益商品(ネジ締めロボット等)の立ち上げと販売
- ・ソリューションビジネス(ねじ締め)への転換の推進体制
- ・定期的な知財活動(調査、提案、権利化、係争等)の体制構築
- ・ソフト開発力、インターネットビジネス、国内/国際規格や知財調査に精通した人材の育成と採用

これまで



これから

コロナ後の外部環境

- +**要素
 - ・IoT、5G普及が様々なシーンで一気に普及
 - ・新需要の定着(リモートワーク等)
- 要素
 - ・製造拠点が世界中へ分散する
 - ・製造業従事者がさらに減少する
- 市場予測
 - ・産業の自動化・ロボット利用が加速する
 - ・生産拠点が世界中に分散し、国内の工場も分散の一つになる
 - ・販売先が海外に分散し、国内に拠点を置く

移行のための課題

- ・新たな海外市場開拓体制(販売やサポート)を短期間で立ち上げる
- ・ブランド名の普及(知名度の向上)
- ・競合他社製品の評価体制や品質管理体制(教育含む)の構築
- ・資金力不足の解消
- ・先端技術(AI、IoT)やロボット技術の習得または技術者の採用体制
- ・六ヶ所社員から若手社員への技術継承
- ・専任生産工場を拡大し生産量の確保
- ・独自性や差別化可能な新規ビジネスへの展開

(令和元年度)

経営デザインシート（事業用） 株式会社バンガードシステムズ

事業概要	経営方針との関係	事業概要	経営方針との関係
<ul style="list-style-type: none"> 電流制御技術（コア技術）を利用し、消費エネルギーを最適化したモーター制御を行う製品群の開発、製造及び販売 	<p>独創的な技術でお客様に感動を与える製品やサービスを生み出すことで企業の売り上げや利益の拡大に寄与する</p>	<ul style="list-style-type: none"> 自社キー技術（制御機構内包のチップ）のライセンス ねじの運用データ解析情報の提供によるソリューションビジネス 	<p>独創的な技術による「モノ」から「コト」への事業拡大を図り、企業の売り上げや利益の拡大に寄与する</p>

資源	ビジネスモデル	価値	資源	ビジネスモデル	価値
<p>内部資源</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内外に豊富な人脈を持つ社長 特定技術（モーター制御、電流制御、アクチュエータ機構設計）やマイコンプログラミング技術（OS Less, Real Time）に精通した人材 独創的な技術を生み出す組織風土 <p>知財</p> <ul style="list-style-type: none"> ステッピングモーターの電動ドライバーへの適用ノウハウ 意匠権 <p>外部調達資源（誰から）</p> <ul style="list-style-type: none"> 品質技術、製造技術 	<p>資源をどのように用いて価値を生み出してきたか</p> <ul style="list-style-type: none"> 高精度なトルク制御機能を有する極小ネジ〜普及ネジまでをカバーする電動ドライバーの開発・製造及び販売により、スマホ市場などに利益を確保 装置組み込み用Motion制御装置の開発、製造及び販売 テーピングマシンの開発、製造及び販売 海外代理店との連携による課題を抽出して製品・販売化することで利益を確保 <p>誰と組んで</p> <ul style="list-style-type: none"> 海外代理店 <p>提供先へのアクセス方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 口コミ、HP、展示会、直接営業、海外代理店、現地法人 <p>知財の果たした役割</p> <ul style="list-style-type: none"> 他社商品との差別化（Only one design） 特許化技術による他社模倣防止 ロイヤリティの獲得による売上/利益の拡大 	<p>提供してきた価値</p> <p>提供先（誰に）</p> <ul style="list-style-type: none"> 装置メーカー 設備メーカー EMS <p>何を</p> <ul style="list-style-type: none"> 静音、低振動、高応答のモータードライバー、コントローラ トレーサビリティ、設備の小型化した電動ドライバー 海外代理店が顧客のニーズを抽出し製品のカスタマイズで顧客へ対応 <p>提供先から得てきたもの</p> <ul style="list-style-type: none"> 売上 事業/製品のニーズや課題 品質の信頼による評価 口コミによる顧客紹介 	<p>内部資源</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内外に豊富な人脈を持つ社長 技術（電流制御技術、マイコンプログラミング、メカトロニクス、ソフト開発）のエンジニア 国内/国際規格の策定や委員に参画できる人材 インターネットビジネスに展開できる人材 海外市場に精通し、海外人脈のある技術営業員 【資金】事業拡大を可能にする資金【組織】独創的な技術を生み出す組織風土 <p>国際特許の取得</p> <ul style="list-style-type: none"> 売上 上記商品の意匠権 ネジに関する豊富なデータ 専用LSI（制御部分）の暗号化技術 <p>外部調達資源（誰から）</p> <ul style="list-style-type: none"> ソフト開発企業 製造受託企業（国内外） 知財調査会社 知財/法務の事務所 <p>知財</p> <ul style="list-style-type: none"> 販売先からのねじに関する運用情報 品質技術 製造技術 	<p>資源をどのように用いて価値を生み出すか</p> <ul style="list-style-type: none"> コアやキーとなる技術の自社開発による製品の販売 協力会社の周辺技術と自社技術とを組み合わせた製品 自社開発によるコアやキー技術 インターネットビジネスに展開できる人材 海外市場に精通し、海外人脈のある技術営業員 ねじの運用データ解析による適切なねじ情報の提供 国内/海外代理店との連携による課題を抽出して製品・販売化することで利益を確保 <p>どんな相手と組んで</p> <ul style="list-style-type: none"> AI、IoT技術企業 ソフトウェア企業 ロボットメーカー 製造受託会社 国内外代理店 <p>提供先へのアクセス方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 口コミ、HP、展示会 直接営業、開発委託、ライセンス許諾、製造受託企業、国内外代理店 <p>知財の果たした役割</p> <ul style="list-style-type: none"> 差別化による競争力 意匠権 ロイヤリティ収入 顧客の課題抽出スキル 	<p>提供する価値</p> <p>提供先（どんな相手に）</p> <ul style="list-style-type: none"> 装置メーカー 設備メーカー EMS <p>何を</p> <ul style="list-style-type: none"> 容易に図れるユニット（工数の削減化） 適切なねじ情報の提供 （ライセンス販売） 確実なねじ締めができる解決策の提供（データによる裏付け） 国内/海外代理店が顧客のニーズを抽出し製品のカスタマイズで顧客へ対応 <p>提供先から得るもの</p> <ul style="list-style-type: none"> 売上 顧客の信頼、信用 事業/製品のニーズや課題 品質の高い評価 製造工程のノウハウ 製造市場の動向 口コミによる顧客紹介
<p>これまでの外部環境</p> <p>+要素</p> <ul style="list-style-type: none"> スマートホン市場の拡大。精密機器の製造では、ネジ締め自動化が必須となる傾向 <p>-要素</p> <ul style="list-style-type: none"> 製造拠点が海外（中国など）にシフト コスト競争の激化 <p>市場状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 米中間の悪化から製造拠点が中国から多様な地域へ分散している。 一部製造企業の国内回帰はあるものの国内製造業の縮小傾向が止まらず。 		<p>事業課題（弱み）</p> <ul style="list-style-type: none"> 競合他社製品の評価体制が未構築。 さらなる品質向上のための、多様な品質管理体制の構築 国際規格に対する知識と経験の不足 事業を拡大するための資金力が不足。 技術に精通した社員の高齢化と個人に依存 技術者不足により技術継承が進んでいない。 		<p>「これから」の姿への移行のための戦略</p>	

これまで	<p>これからの外部環境</p> <p>+要素</p> <ul style="list-style-type: none"> 機器の小型化、モジュール化が進む 自動運転化、IoT、5G対応が進む <p>-要素</p> <ul style="list-style-type: none"> 格安の総合製品の台頭 技術のコモディティ化が進む <p>市場予測</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備製造は海外生産化が進み、世界市場は拡大傾向 産業の自動化やロボット利用が進む傾向が速まる 	<p>必要な資源</p> <p>【人材】</p> <ul style="list-style-type: none"> ソフト開発力（AI、通信、スマートホンAPP等）のある人材 インターネットなどへのビジネス展開できる人材 ロボット産業への参画、国内/国際規格の策定や委員に参画できる人材 国内外の知財調査に精通した人材 【組織体制】国内外の代理店網の構築 【資金】事業拡大のための資金 <p>知財</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際特許 	<p>解決策</p> <ul style="list-style-type: none"> 周辺技術を保有する中小企業とのネットワーク構築 高品質を維持できる海外製造拠点の調査及び確保 迅速・効率的な部品手配の為にSCMの強化 販売ネットワーク（国内、海外）の強化 高利益商品（ネジ締めロボット等）の立ち上げと販売 ソリューションビジネス（ねじ締め）への転換の推進体制 定期的な知財活動（調査、提案、権利化、係争等）の体制構築 ソフト開発力、インターネットビジネス、国内/国際規格や知財調査に精通した人材の育成と採用 	これから
	<p>移行のための課題</p> <ul style="list-style-type: none"> 競合他社製品の評価体制や品質管理体制（教育含む）の構築 事業拡大のための資金確保 ベテラン社員から若手社員への技術の継承 先端技術（AI、IoT）やロボット技術の習得または技術者の採用体制 受託生産工場を拡大し生産量の確保 独自性や差別化可能な新規ビジネスへの展開 			