

製品開発型中小企業に見る 新たなビジネス展開

2014年8月7日

同志社ビジネススクールMBA公開講座

「グローバル経済下における中小・ベンチャー
企業の新たなビジネス展開を探る」

同志社大学大学院ビジネス研究科教授

児玉俊洋

DBSカリキュラムの全体像

カリキュラム(設置科目)

ソリューションレポート プロジェクト研究II プロジェクト研究I プロジェクト研究基礎			ソリューションレポート プロジェクト研究			ソリューションレポート プロジェクト研究II プロジェクト研究I プロジェクト研究基礎					
中小企業・地域経営	イノベーション	マーケティング	専門科目			会計・ファイナンス	ビジネス環境分析	ゼネラルマネジメント			
<ul style="list-style-type: none"> ○産業集積と立地戦略 ○中小企業経営演習 ○ベンチャーファイナンス ○戦略的企業再生 ○中小企業経営コンサルティング ○観光マーケティング ○京都の知恵ビジネス ○地域ブランド戦略 	<ul style="list-style-type: none"> ○オープンイノベーション ○ITビジネス戦略 ○サプライチェーンマネジメント ○技術マーケティング ○知財マネジメント ○組織イノベーション ○MOT特殊講義 	<ul style="list-style-type: none"> ○サービスマーケティング ○マーケティング戦略 ○広告・コミュニケーション ○消費者行動 ○商品・ブランド開発 	<p>専門科目</p> <p>各専門分野について、より高度で最新の知識を獲得するための応用科目です。</p>			<p>専門科目</p>			<ul style="list-style-type: none"> ○金融工学 ○リスクマネジメント ○会計・監査 ○投資戦略 ○税務戦略 ○M&A戦略 ○コストマネジメント 	<ul style="list-style-type: none"> ○マクロ経済分析 ○内外通貨金融環境(通貨と金融の国際経済学) ○国際関係と経営戦略 	<ul style="list-style-type: none"> ○ビジネスコミュニケーション ○ナレッジマネジメント ○リーガルマインド ○グローバル経営人材開発 ○組織間関係マネジメント
<ul style="list-style-type: none"> ○事業創造マネジメント ○京都の伝統産業と文化ビジネス 	<ul style="list-style-type: none"> ○プロジェクトマネジメント ○製品・サービス開発イノベーション 	<ul style="list-style-type: none"> ○マーケティングリサーチ ○消費者問題 	<p>共通科目B</p> <p>各専門分野の共通科目Aで獲得した基礎知識をさらに拡充する発展科目です。共通科目Aで獲得した知識を前提としている点にご留意ください。</p>			<p>共通科目B</p>			<ul style="list-style-type: none"> ○コーポレートガバナンス ○コーポレートファイナンス ○管理会計 	<ul style="list-style-type: none"> ○内外マクロ経済環境(グローバル時代をどう読むか) ○ミクロ経済分析 ○企業の社会的・国際的役割 	<ul style="list-style-type: none"> ○リーダーシップ ○グローバル企業経営
<ul style="list-style-type: none"> ○中小企業経営 ○ベンチャー企業経営 	<ul style="list-style-type: none"> ○イノベーションマネジメント 	<ul style="list-style-type: none"> ○マーケティング 	<p>共通科目A</p> <p>DBSでは、6つの専門分野(中小企業・地域経営、イノベーション、マーケティング、会計・ファイナンス、ビジネス環境分析、ゼネラルマネジメント)を設定しています。共通科目Aは、各専門分野における基礎科目です。MBAとして不可欠な知識を獲得するために、できるだけ履修することが望ましい科目です。</p>			<p>共通科目A</p>			<ul style="list-style-type: none"> ○ビジネス会計学 ○ビジネスファイナンス 	<ul style="list-style-type: none"> ○ビジネス経済学 ○ビジネス統計学 	<ul style="list-style-type: none"> ○人的資源管理 ○組織マネジメント ○経営戦略

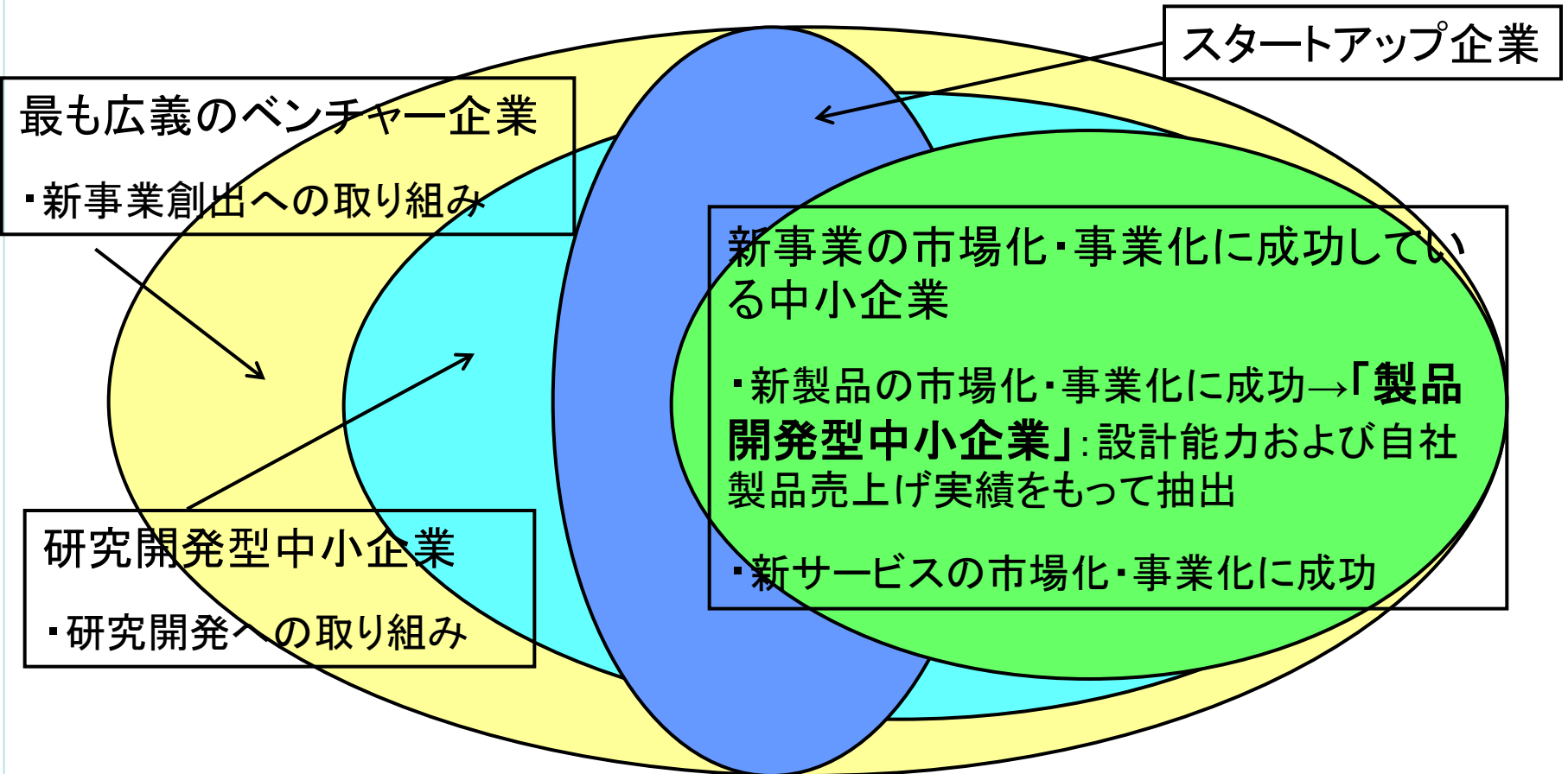
履修科目の選択について

入学時に、履修相談を担当する履修指導教員が決められます。履修科目の選択や履修計画については、履修指導教員の指導を必ず受けてください。なお、「プロジェクト研究基礎」の指導教員(ゼミ担当教員)決定後は、指導教員が履修指導教員となります。

ベンチャー企業概念整理

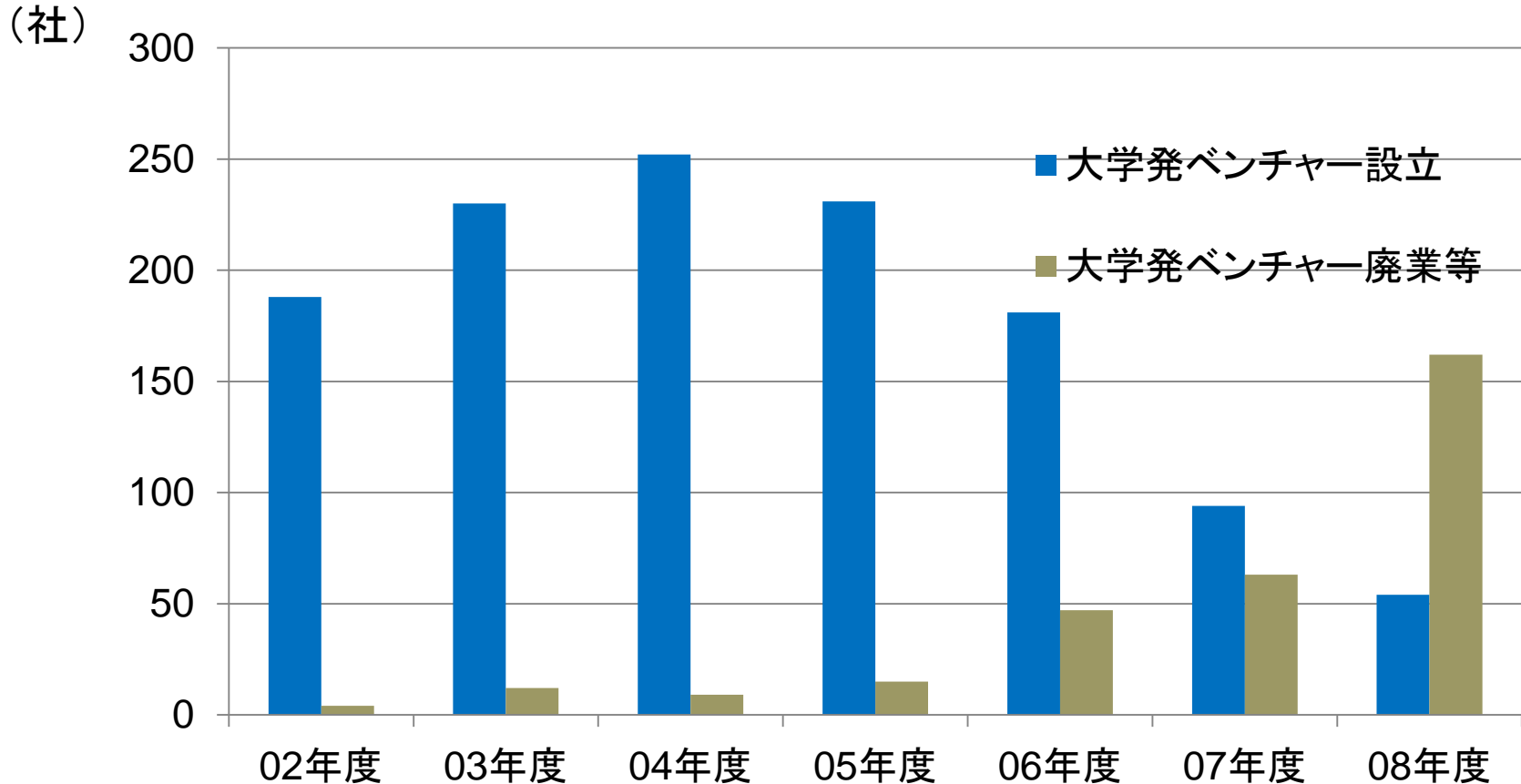
「ベンチャー企業」「研究開発型中小企業」と「製品開発型中小企業」

- 「ベンチャー企業」: 新事業創出に取り組んでも市場化できるとは限らない。
- 「研究開発型中小企業」: 研究開発に取り組んでも市場化できるとは限らない。
- 市場化可能な製品を開発できる中小企業として「製品開発型中小企業」に注目。



大学発ベンチャーの設立・廃業等の推移

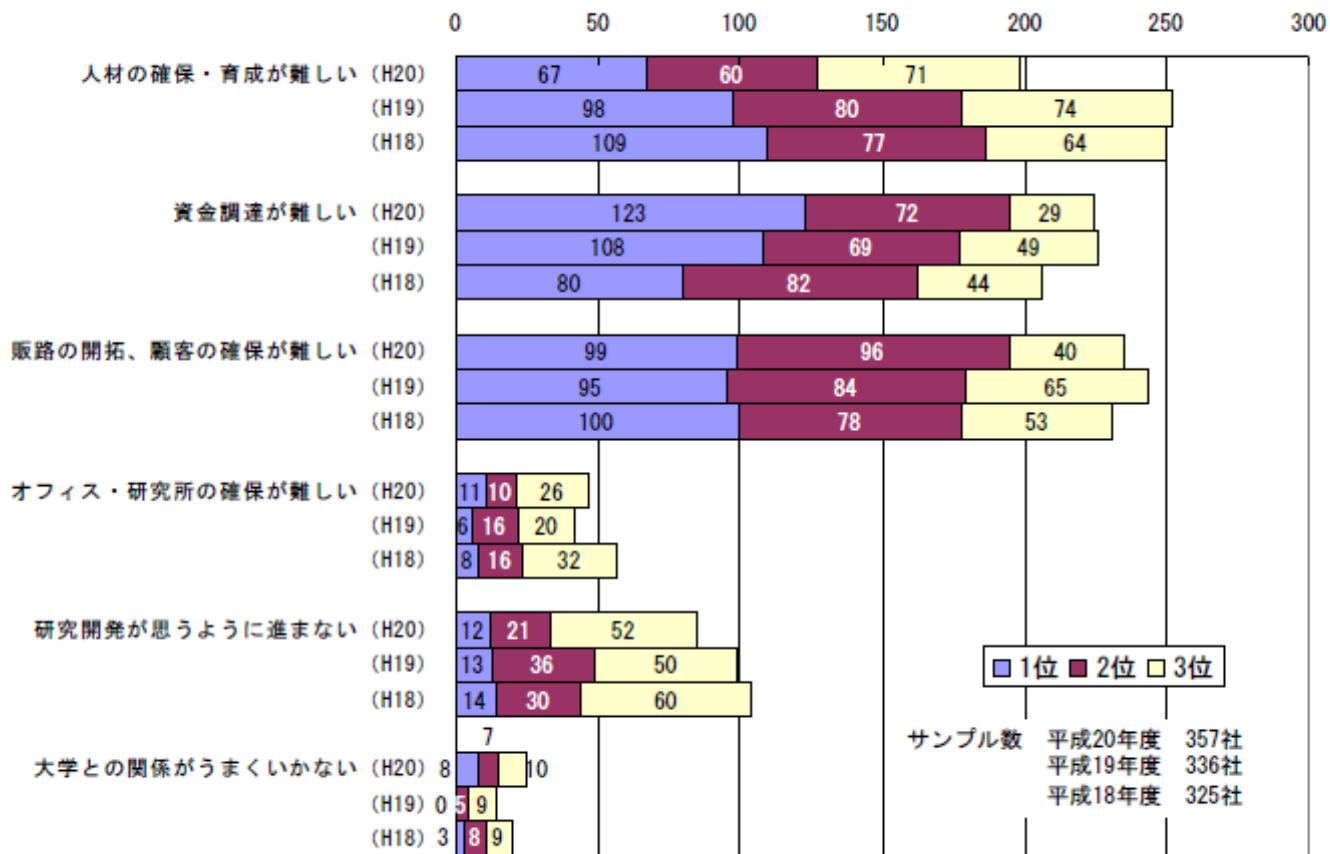
ちなみに、研究開発型中小企業の典型である大学発ベンチャーは、近年、廃業件数が設立件数を上回っている。



(出所)財団法人ベンチャーエンタープライズセンター(VEC)(2010)『2009年ベンチャービジネスの回顧と展望』(経済産業省『大学発ベンチャーに関する基礎調査』を基にVECが作成。

大学発ベンチャーの直面する課題

大学発ベンチャーは、技術面よりも経営面の課題に直面している。



(出所) 経済産業省(委託先:株式会社日本経済研究所)(2009)『平成20年度産業技術調査「大学発ベンチャーに関する基礎調査」実施報告書』

本講演における製造業中小企業分類の定義

- 製品開発型中小企業
 - 定義：製造業において、設計能力があり、かつ、自社製品の売上げがある中小企業。
 - 自社製品：自社の企画、設計による製品。部品を含む。他社ブランド用の供給製品を含む。
- 基盤技術型中小企業
 - 定義：切削・研削・研磨、鋳造・鍛造、プレス、メッキ・表面処理、部品組立、電子部品・デバイス実装、金型製作など、製造業の基盤的な加工を担う中小企業。
 - 先進的形態として試作型中小企業がある。
 - 基盤技術型でかつ製品開発型である中小企業もある。
- 製品開発型に分類されない研究開発型中小企業

製品開発型中小企業の調査対象地域(1)

Detailed Location of TAMA

首都圏西部地域＝

TAMA (Technology Advanced Metropolitan Area)

製品開発型中小企業を中核として、1998年「TAMA産業活性化協議会」が発足、2001年「社団法人首都圏産業活性化協会(TAMA産業活性化協会)」に改組。

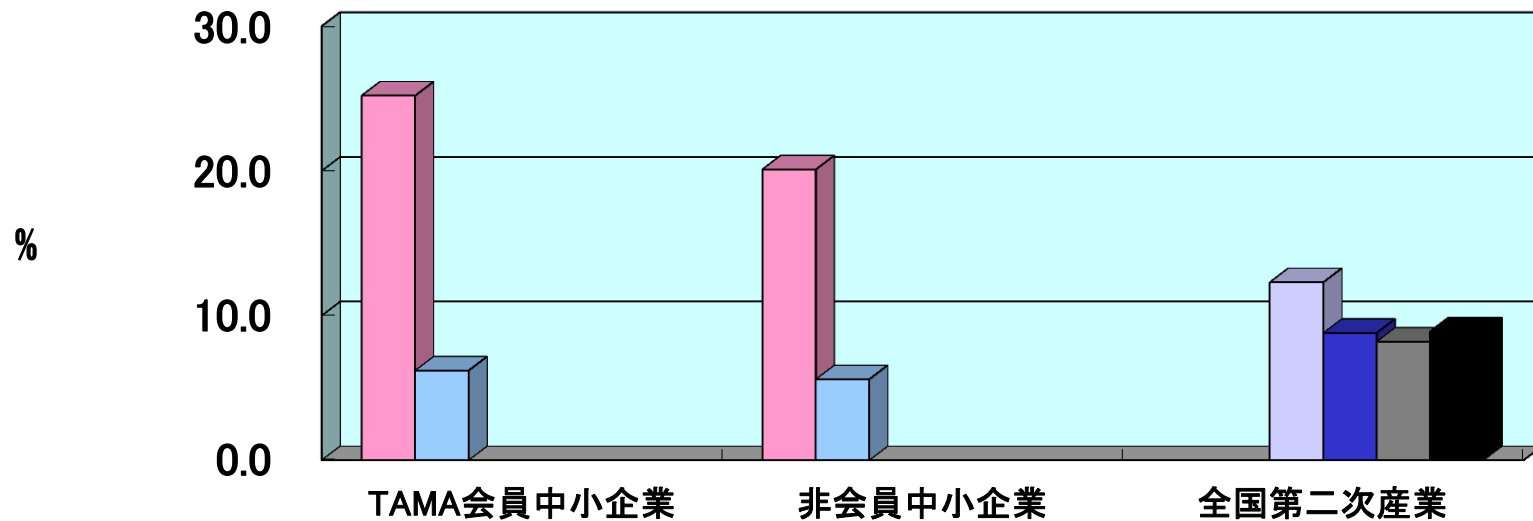
(注)TAMAに関して以下に紹介のデータの出所は、児玉俊洋(2006)「産業クラスター形成における製品開発型中小企業の役割－TAMA(技術先進首都圏地域)に関する実証分析に基づいて－」、後藤晃・児玉俊洋編(2006)『日本の伊部－ションシステム－日本経済復活の基盤構築に向けて』東京大学出版会、第4章 など



製品開発型中小企業の成果指標事例 (TAMA企業調査と第2回全国イノベーション調査との比較)

全国イノベーション調査との比較によって、TAMA製品開発型中小企業は全国平均との比較においても売れる新製品の開発力が高いことが確認できる。

3年間の新製品の年間売上高の全年間売上高に対する割合



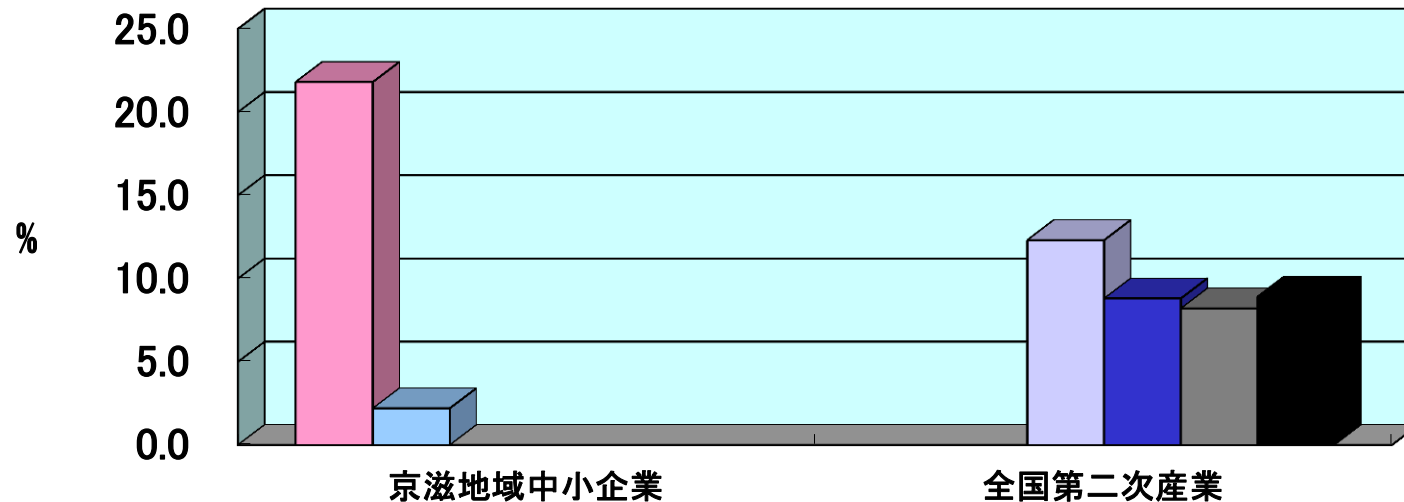
■製品開発型中小企業 ■非製品型中小企業 ■全国小規模 ■全国中規模 ■全国大規模 ■全国全規模

(注) TAMA中小企業は、2003年3月調査への機械金属型製造業中小企業の回答企業158社(製品開発型103社、非製品型55社)の回答データ(当該質問への未回答企業を除く)より集計。全国第二次産業は、文部科学省科学技術政策研究所第1研究グループ(2010)『第2回全国イノベーション調査報告』を使用。

製品開発型中小企業の成果指標事例 (京滋地域企業調査と第2回全国イノベーション調査との比較)

全国イノベーション調査との比較によって、京滋地域の製品開発型中小企業も全国平均との比較においても売れる新製品の開発力が高いことが確認できる。

3年間の新製品の年間売上高の全年間売上高に対する割合



■ 製品開発型中小企業 ■ 非製品型中小企業 ■ 全国小規模 ■ 全国中規模 ■ 全国大規模 ■ 全国全規模

(注)京滋地域中小企業は、2006年11～12月京滋地域機械金属系製造業を対象とする調査への中小企業の回答企業368社(製品開発型184社、非製品型184社)の回答データ(当該質問への未回答企業を除く)より集計。全国第二次産業は、文部科学省科学技術政策研究所第1研究グループ(2010)『第2回全国イノベーション調査報告』を使用。

京都では、2007年度以降、公益財団法人京都産業21によって、同じ定義に基づいて「製品開発型中小企業」のフォローアップ調査が行われており、その結果見出された製品開発型中小企業の紹介情報が、京滋地域企業調査によって明らかになっていたものを含め、下記サイトに掲載されている。



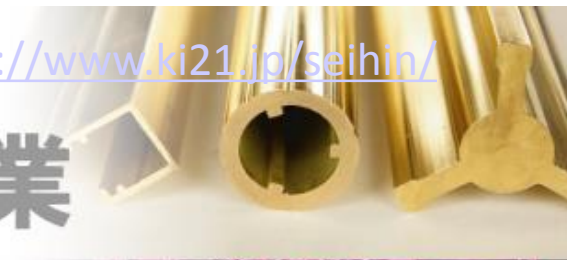
公益財団法人 **京都産業21** <http://www.ki21.jp/>

<http://www.ki21.jp/seihin/>

頑張るものづくり京都企業のイノベーション応援サイト

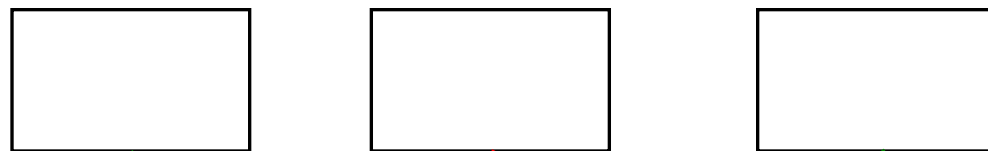
製品開発型京都企業

- ◇オープンイノベーションのパートナー情報として
- ◇自社の技術開発に役立つシーズ情報として
- ◇ご活用ください。

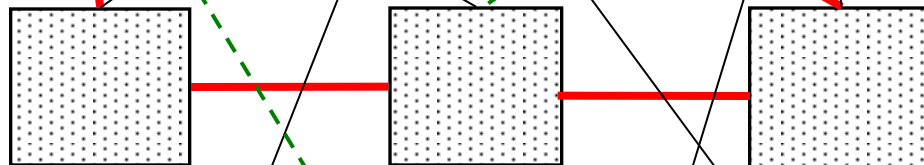


製品開発型中小企業を巡るネットワーク(リーマン・ショック前) (日本のイノベーションシステムの一表現でもある)

大企業
(域外を含む)

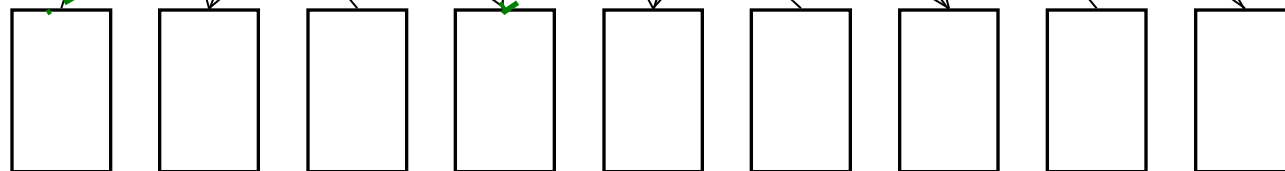


製品開発型中小企業



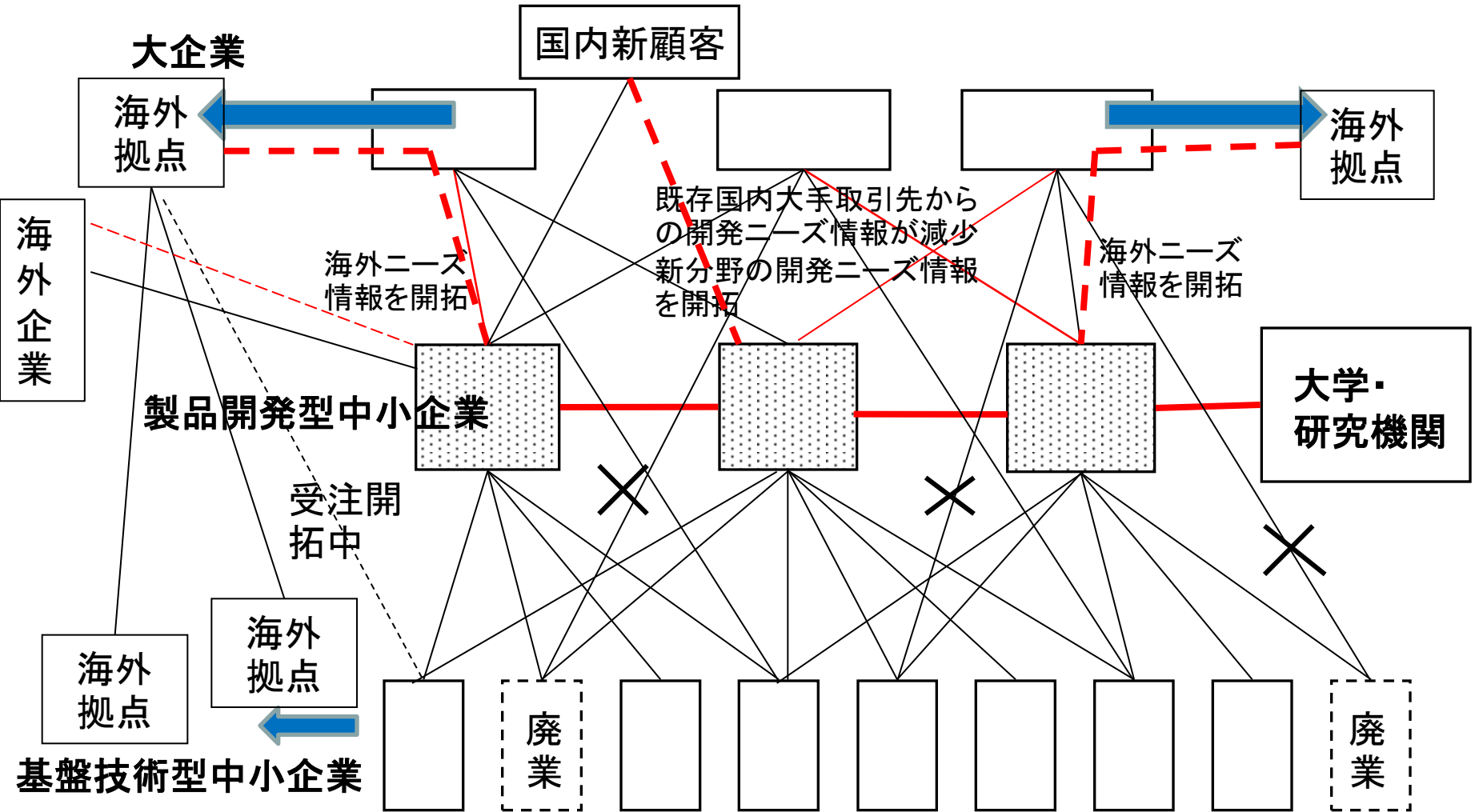
大学・
研究機関

基盤技術型中小企業



- : 受発注取引関係からなる生産分業連携
- : 新技術・新製品開発のための技術連携
- - - : 新たに形成される生産分業連携

リーマン・ショック以降の日本のイノベーションシステムの変容



——— : 受発注取引関係からなる生産分業連携

————— : 新技術・新製品開発のための技術連携

新たなビジネス展開におけるキーワード

2012年以降、上記のTAMA企業調査および京滋地域企業調査に回答した「製品開発型中小企業」のうち12社を特定して、毎年、継続的にヒアリングを行っている。これらの企業ヒアリングから得られる近年のビジネス展開の傾向を表すキーワードを掲げると以下のとおり。4社の具体例を次頁以降に示す。

- 海外展開
 - 市場
 - 拠点(販売、サービス、生産)←必要に応じて
- スマートフォンとタブレットの派生需要
- スマートフォンとタブレット依存からの脱却
- 差別化の追求(差別化とコスト低減のバランス)
- 国内新市場・新顧客
- ソリューション提案力

(株) コスモテック：高品質市場での差別化と汎用品市場での海外生産

1989年創業、従業員42名、資本金6千万円。東京都立川市所在。

事業：高分子化学技術に基づく粘着剤、粘着テープ等の機能性フィルムの開発、製造、販売。

経営理念：粘着技術をベースにそれをさらに拡大し高分子化学分野により会社を発展させそこに働く人たちの進歩発展を目指し、同時に社会の発展に貢献することを目指す。

＜高分子技術＞

- ・フィルムへの特殊表面処理などコーティング技術
- ・粘着剤、粘着テープ等の粘着および接着技術
- ・インク選定から新規インク開発等のインク技術

＜加工技術＞

- ・シルクスクリーン、オフセット等の印刷技術
- ・転写技術、・抜き加工技術、・ラミネート技術

シームレスな世界最適生産を目指す

	高品質市場 (国内中心)	汎用品市場 (海外中心)
素材生産	国内委託先生産	中国、台湾での委託生産を開始
部品生産	本社工場	蘇州工場
統括	本社	香港に統括法人を設立
開発	本社工場	



(出所)株式会社コスモテック ホームページ

(出所)株式会社コスモテック ヒアリング¹⁵

(株) 昭和真空：スマホ・タブレット市場への参入と多様な新市場開拓

1958年設立、従業員187名、資本金21億7千7百万円。神奈川県相模原市所在。

事業：水晶デバイス製造用、光学部品製造用、電子部品製造用の真空装置の開発、製造、販売。

企業倫理行動指針：お客様のためになっているか、法律・社会通念上正しいか、人権を侵害していないかを問いかける指針。

主要製品：真空蒸着装置、スパッタリング装置、イオンプレーティング装置、ドライエッチング・アッシング装置、真空冶金装置（溶解、熱処理、焼結、脱ガス）、光学用薄膜モニター（多色紙器、単色紙器）、IAD冷陰極イオンソース、液晶注入装置、有機EL用蒸着装置。

水晶デバイス製造用真空装置

For Quartz Devices

SAWフィルタ、水晶振動子、水晶発振子など移動体通信関連



光学部品製造用真空装置

For Optoelectronics


オプトエレクトロニクス分野でも、真空技術は大きな役割を果たしております



電子部品製造用真空装置

For Electronics & Ionplating

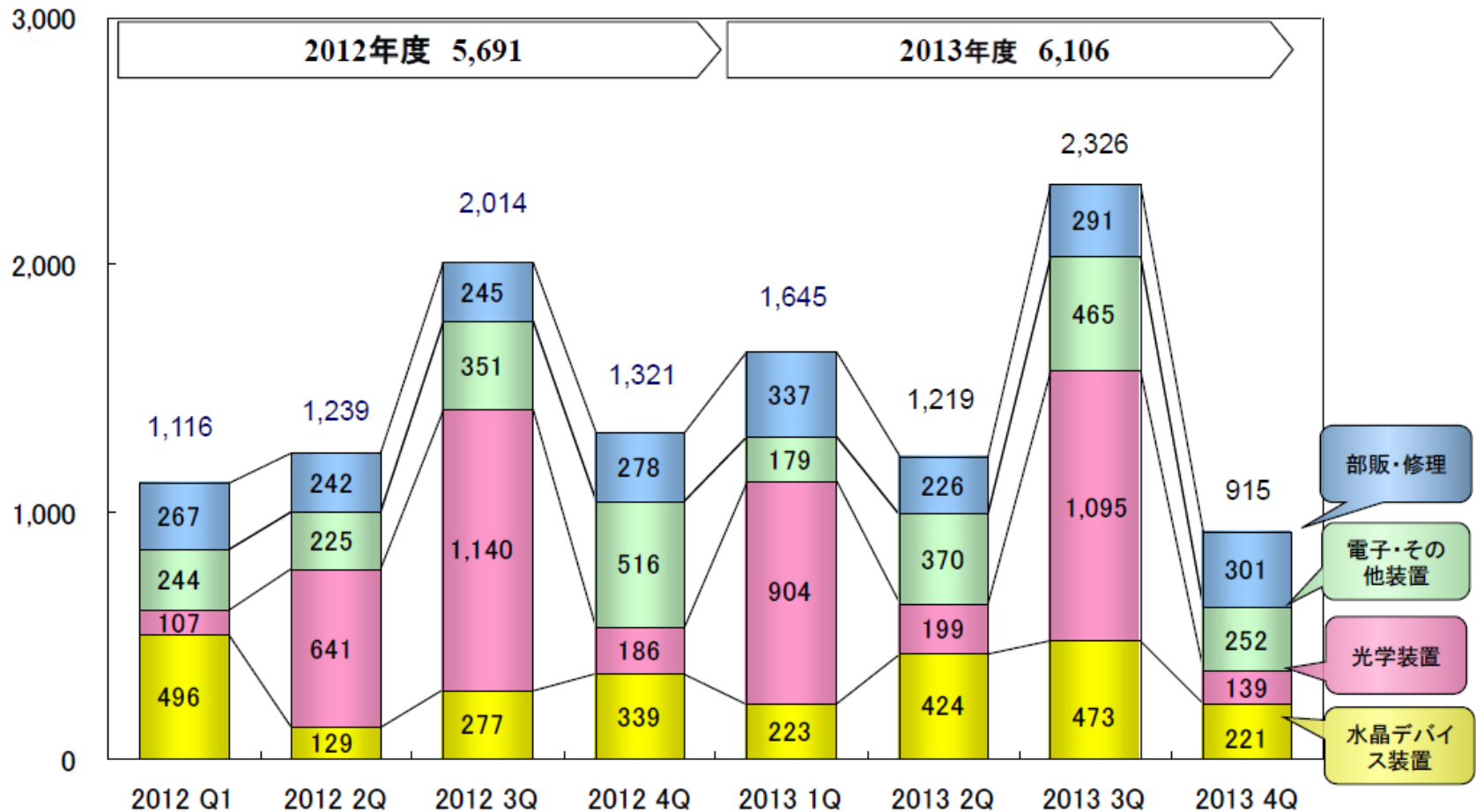
真空を利用した高度な成膜技術が、多くの分野で活躍



株式会社昭和真空の品目別受注高の四半期別推移

光学装置の動向は、スマートフォン、タブレット市場への参入を反映。

(単位:百万円)



(出所)株式会社昭和真空(2014)「2014年3月期(2013年度)決算説明会資料

(株)昭和真空の成長戦略 I (決算説明会資料より)

我々が注視していく成長市場は、⇒『スマートフォン』
成長する地域は、⇒『中国を中心としたアジア』
『アップル陣営とサムソングループをお得意様に』

水晶デバイス市場

生産数増も
販売単価下落傾向続く

世界No.1を維持する

光学部品市場

マイクロカメラ増産続く、
競合との価格競争激化

アジアで信頼される真空装置メーカーとなる

電子部品市場

日本メーカーの生産拠点の
海外移転が進む

新技術・新市場を開拓、小さい市場を集める

アフターマーケット

アジア市場が拡大

売上の拡大・利益を創る

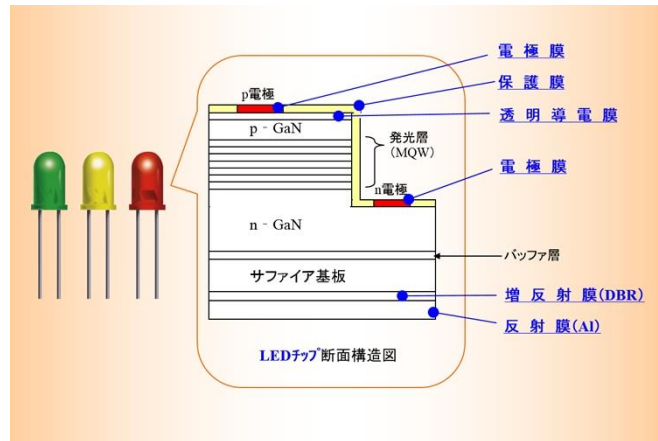
(出所)株式会社昭和真空(2014)「2014年3月期(2013年度)決算説明会資料

(株)昭和真空の成長戦略Ⅱ

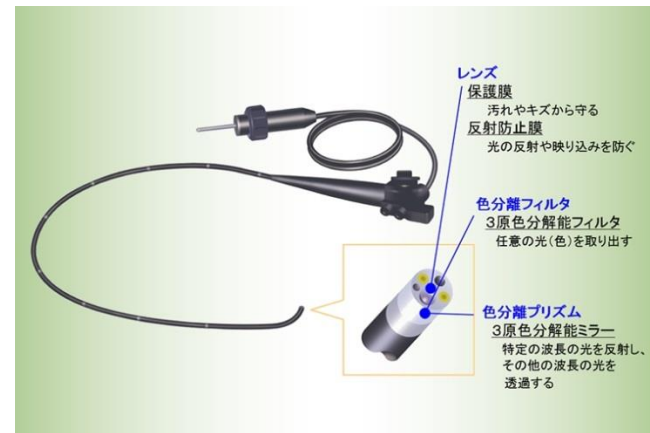
スマートフォン依存からの脱却も重視

電子部品メーカーを中心として多様な新市場開拓を推進。

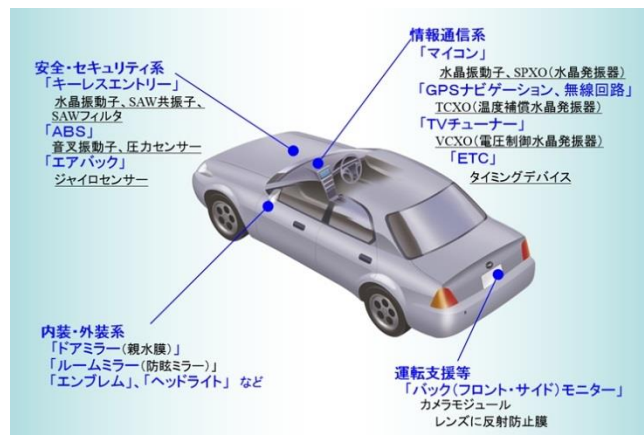
昭和真空製装置で作られる部品例（LED部品）



昭和真空製装置で作られる部品例（内視鏡部品）



昭和真空製装置で作られる
部品例（自動車部品）



(出所) 株式会社昭和真空ホームページ「当社が取り組むマーケット」

(株) ダイテックス：海外から国内への再シフト（タブレットから炭素繊維へ）

1990年創業、従業員15名、資本金1千万円、年商2億5千万円。京都府京都市所在。

事業：実装基板、光学系プラスチックの分割加工用の刃型システムの開発、製造、販売。

経営理念：常にチャレンジ精神を持ち、先端技術のあくなき探求、仕事を通じ、社会への貢献と全社員の人間形成の場とする。

主要製品分野

- ・FPC基板分割装置・システム
- ・硬質実装基板分割装置・システム
- ・光学系素材打ち抜き装置・システム
- ・セラミック基板分割装置・システム

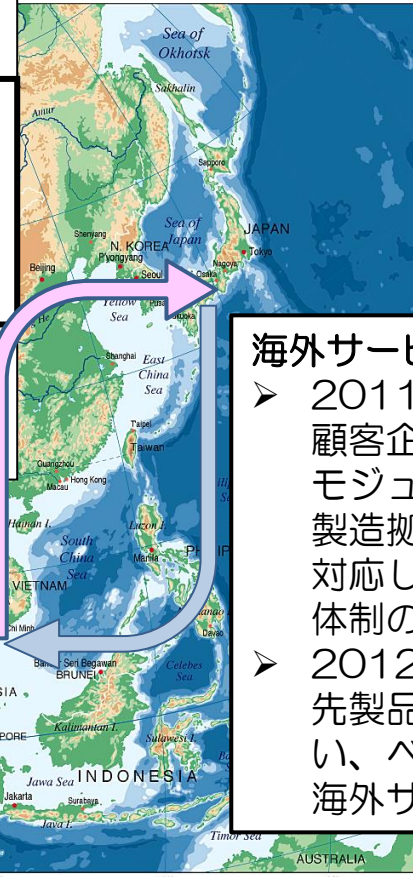


新事業戦略目標の確立と国内への経営資源の再集中

次の製品開発が軌道に乗り始め海外から国内に再度集中。

- ①長期目標「炭素繊維加工技術の開発」：炭素繊維メーカーと2015年以降の需要拡大を目指し共同研究開発中。
- ②中期目標「セラミック基板分割技術の開発」：電子部品メーカーに提案しつつ、2014～2015の事業化を目途に開発中。

③短期課題「ESダイ」：高精度かつ安価に製造できるエッチング方式の刃型製造を台湾への委託により製造、販売し当面の収益基盤を確保。



海外サービス拠点の整備開始と中止

- 2011～2012年にかけて、国内顧客企業のタブレット向けカメラモジュール生産のためのベトナム製造拠点の整備に伴う需要増加に対応し、ベトナムで海外サービス体制の整備に着手
- 2012年夏以降、顧客企業の需要先製品の売上げの伸び悩みに伴い、ベトナム関連の需要が縮小。海外サービス拠点の計画を中止。



(注) 地図データは、デザインエクステンジ株式会社「マピオプロ世界編」を使用。

スタック電子（株）：大手メーカーに代わりエンドユーザーが新顧客層に

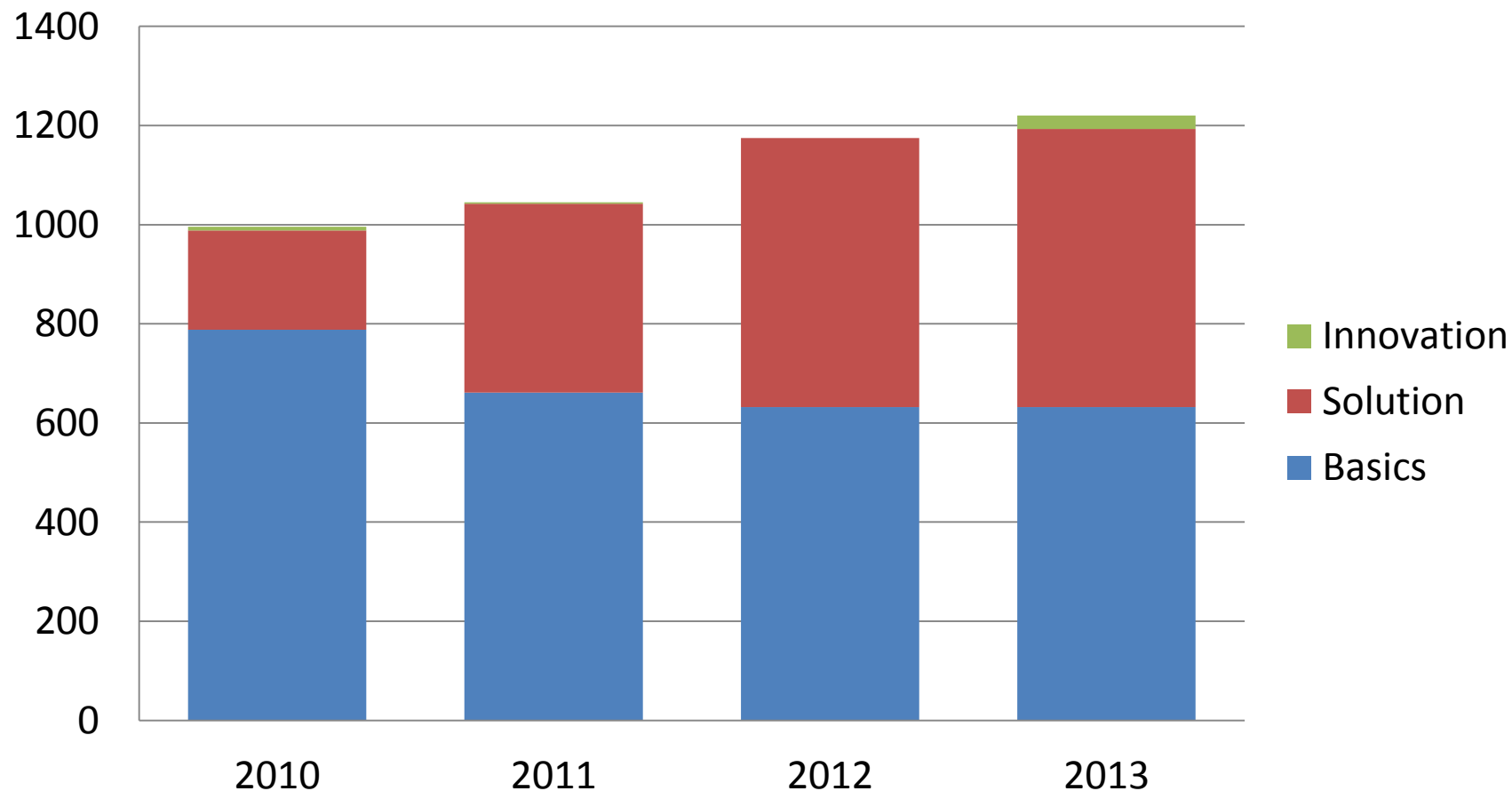
1971年創業、従業員55名（グループでは80名）、
資本金7千万円、年商12億円、東京都昭島市所在。
事業：高周波電気信号および光信号の伝送部品・装
置・システムの開発・製造。
経営理念：高周波と光の伝送技術において「独創的技
術開発」をモットーに技術を通じて社会に貢献する。

Basics：高周波と光の伝送機器・システムおよび
計測機器・システムの基本となる部品、コンポー
ネント。オシロスコープ用プローブは国内
100%、世界70%のシェア。
Solution：Basic部品を組み込んだユニット機器
Innovation：産官学の研究開発をサポート

事業分野の変遷

創業期	1981～2000年頃	2000年以降	
オシロスコープ用 電圧プローブの開 発・製造	高周波信号および光 信号の伝送機器・シ ステムの開発・製造	Basic: 高周波信号お よび光信号の伝送機 器・システムの開発・ 製造 Solution: 高周波信 号および光信号伝送 にかかる機器・システ ムの企画・設計およ び構築支援 Innovation: 高周波 信号および光信号伝 送に関連する研究開 発の支援	新製品（市場投入年） 「第三世代携帯電話中 継基地局内機器 （2000）」 「マルチチャンネル送信 電力増幅器（2006）」 「Leoプローブ（市場投入 準備中）」: 微小な電磁 界変動、テラヘルツ領 域の電気信号の測定を 可能とする。

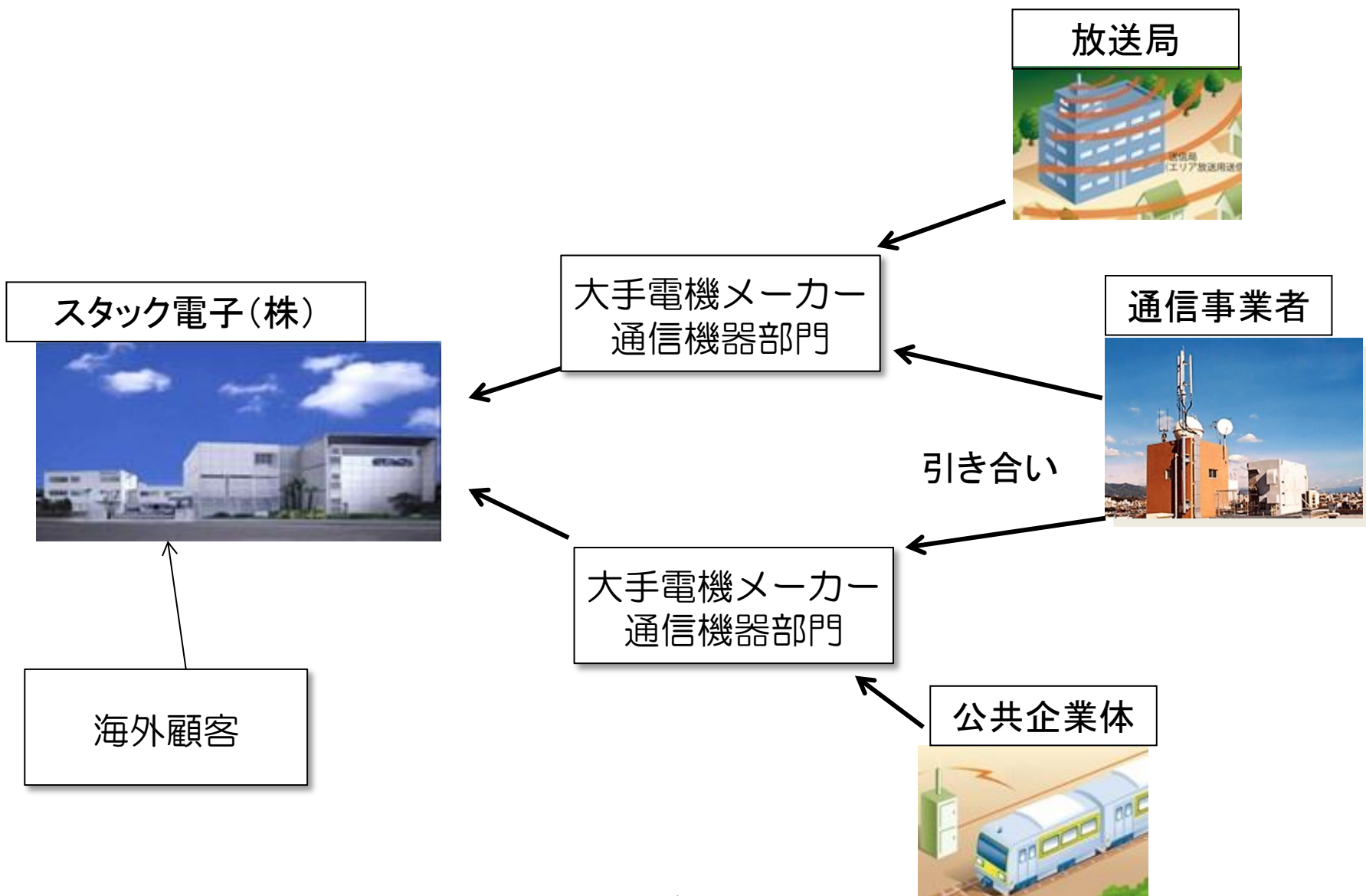
百万円 **図2 スタック電子(株)の事業分野別売上高推移
(ソリューション分野が拡大)**



(注)各年度は、当年8月～翌年7月。

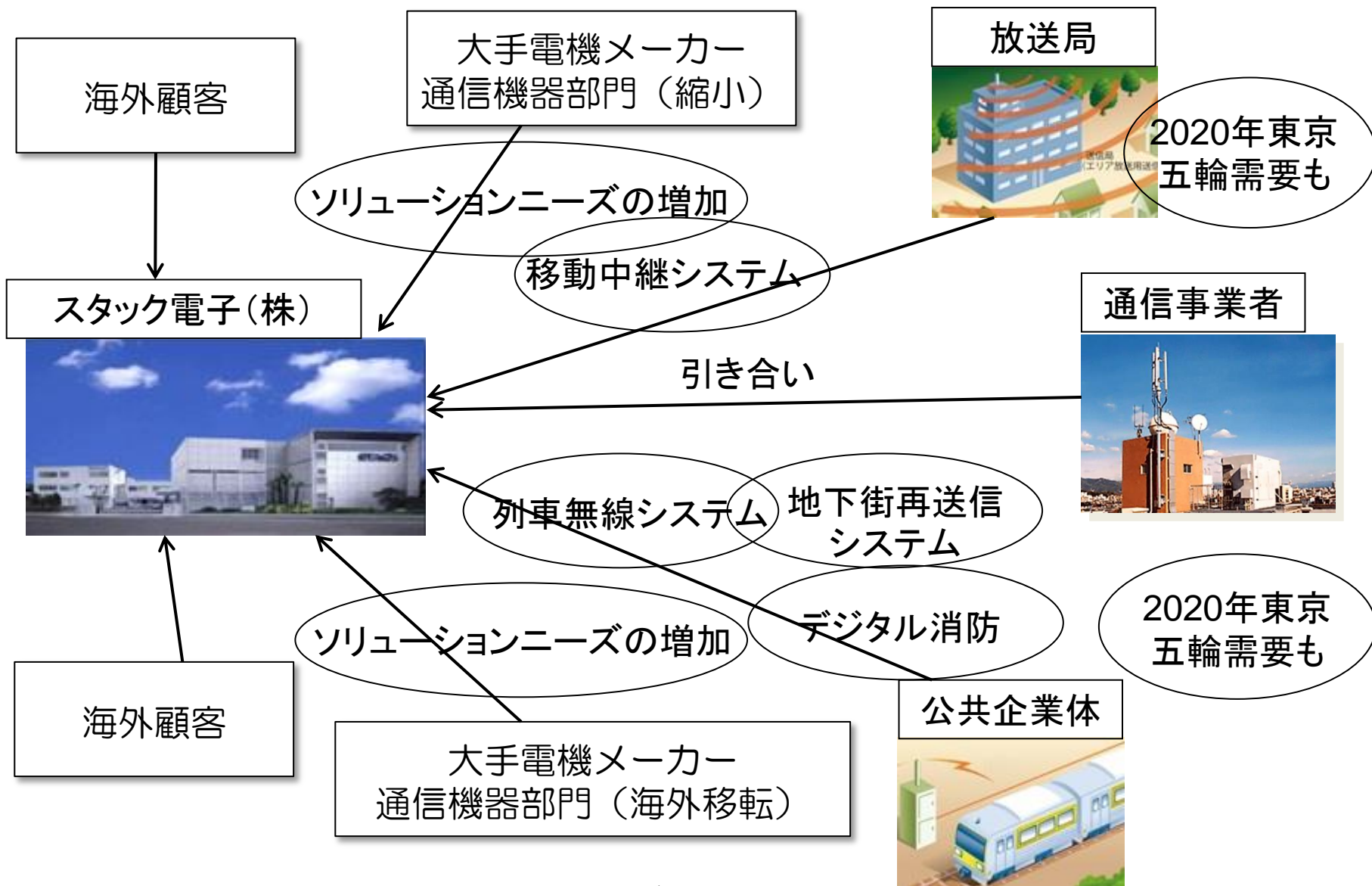
(出所)スタック電子株式会社

スタック電子(株)の顧客層(リーマン・ショック以前)



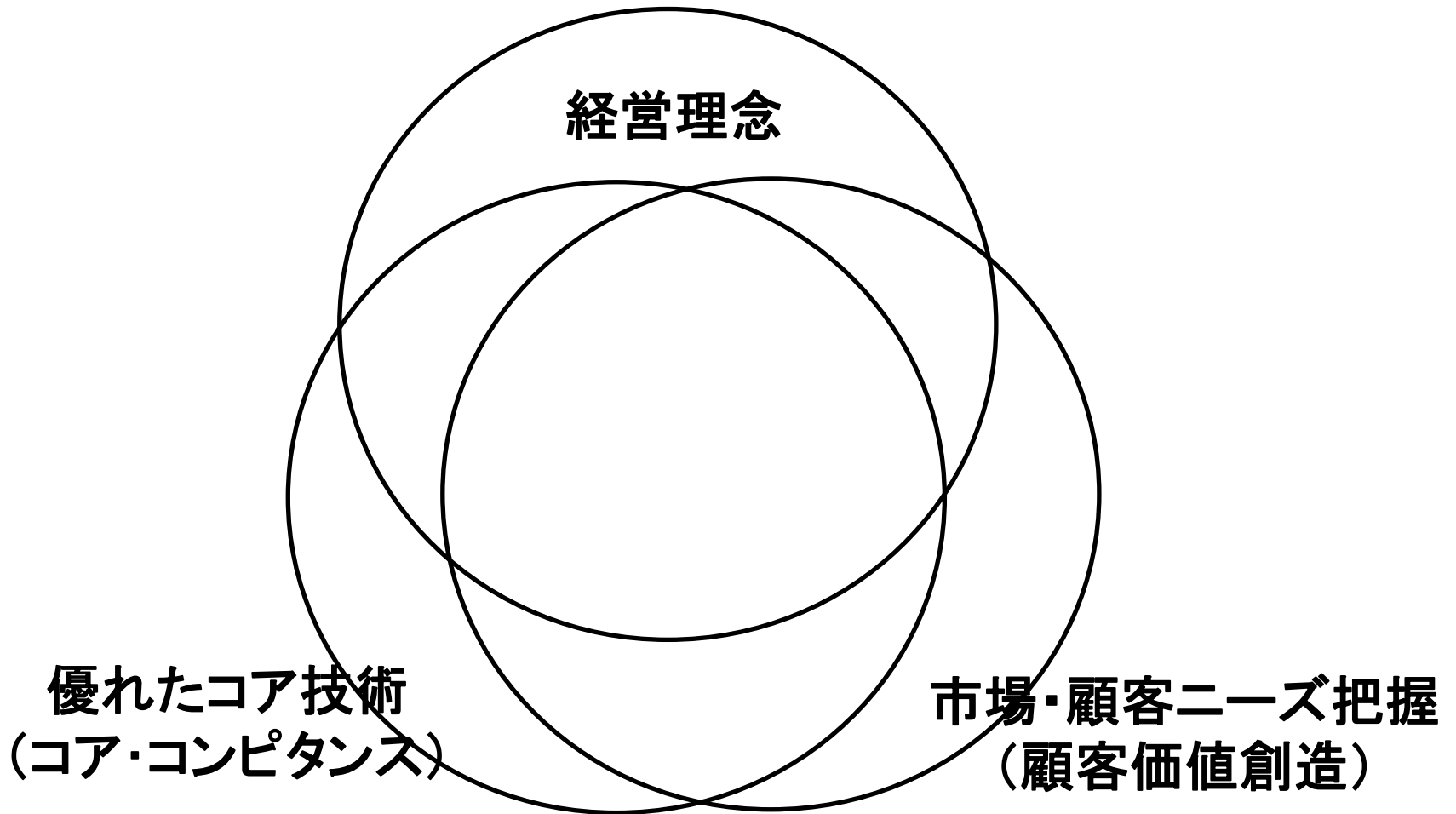
(出所)スタック電子株式会社 ヒアリング、HPより作成

スタック電子(株)の顧客層(現在)



(出所)スタック電子株式会社 ヒアリング、HPより作成

新たなビジネス展開の3大要素



新たなビジネス展開の3大要素 とそれを支える経営主要要素

