

スマートケア(在宅見守り)機器事業

事業計画書

2018年1月1日

公社 創一郎

創業羅針盤 ID	201600001
----------	-----------

1 会社概要

会社名(屋号)	ケアシステムズ 株式会社
設立年月日(予定)	2018年4月1日
資本金(予定)	500万円
代表者名	公社 創一郎
従業員数	1名
所在地	東京都昭島市東町3-6-1
1年後の目標年間売上高	売上高:1,800万円
事業内容	スマートケア(在宅見守り)機器の製造・販売
経営者略歴	<p>1967年6月8日生</p> <p>1989年3月 S大学理工学部電子工学科卒業</p> <p>1989年4月 Yメディカル社に入社 本社第一開発部に配属され、医療機器の画像処理システムを開発</p> <p>2007年5月 技術士(情報工学)取得 画像処理関連で特許出願15件、登録10件(職務発明)</p> <p>2017年9月 同社退社</p> <p>2017年10月 Tインキュベーションオフィスに入居し、創業準備中。3D-CADの基本を習得。</p> <p>経営資源 協力者:ハードウェア、ソフトウェア開発の外部設計先、試作(少量生産)対応の製造会社</p>

2 創業動機、ビジョン

<p>(1)創業動機</p> <p>高齢の母は地方で一人暮らしをしています。ときどき電話し、たまに帰省していますが、健康状態や安否がいつも気になっています。今後増加する遠隔地の一人暮らしの高齢者を見守り、本人の健康状態や安否を毎日確認し、家族の安心につながるケアシステムのアイデアを思いつきました(本アイデアに関して、特許出願準備中)。</p> <p>まだ世の中に無い製品やサービスですが検証機によるプレマーケティングの結果から、見込み顧客が多数と期待されます。自分が携わってきた画像処理システムの開発・製造の知識・経験や、外注設計先等の人脈を活かすことで事業化できる目途が立ったので、創業を決意しました。</p>
<p>(2)ビジョン</p> <p>【事業分野】 ヘルスケア・介護予防ビジネス、コミュニケーションビジネス スマートケア(在宅見守り)システムで、「家族に安心を提供する」(価値)</p> <p>【事業目標】 3年後には売上高6,000万円、顧客数2,000人を目指す。</p> <p>【経営理念】 「人を観察・研究し、健康と安心を提供して、地域社会に貢献する」</p> <p>【経営方針】 「至誠」、「開拓精神」、「三方よし」</p> <p>1)至誠:常に誠意をもって、顧客に優れた価値を提供する</p> <p>2)開拓精神:独自技術で技術革新に努め、世界に挑戦する</p> <p>3)三方よし:「売り手よし」、「買い手よし」、「世間よし」(売り手の都合だけでなく、買い手のことを最優先して考えた事業を通して地域社会に貢献する)</p>

3 事業内容

(1) 具体的な製品の概要

【スマートケア機器】

一人暮らしの高齢者の家庭にある TV に、ネットワークカメラと無線インターネットに接続する TV インターフェイス(新規開発)を設置する(図1)。高齢者の顔画像や動き画像を解析して、離れて暮らす家族等に健康状態などを伝える健康モニタリングや、家族情報の表示、介護予防サービスを提供する。

【機能】

- 1)健康モニタリング:テレビを見ている高齢者の顔画像や動き画像を解析し、離れて暮らす家族に安否や健康状態などを伝える。
- 2)家族情報の表示:子供や孫など家族の画像や動画を配信する。
- 3)介護予防サービス(行政と連携)
 - ・通信対面面談:保健師が高齢者の健康状態を把握し、適切に指導する。
 - ・食事メニュー提供:本人の健康状態に合わせて適切な食習慣を指導する。
 - ・地域の行事を画像と音声で案内する。

【特長】

- 1)簡単な操作:テレビ用リモコンのみで操作できる。
- 2)簡便なシステム:TV インターフェイスの追加のみで、スマートフォンやパソコンは不要。

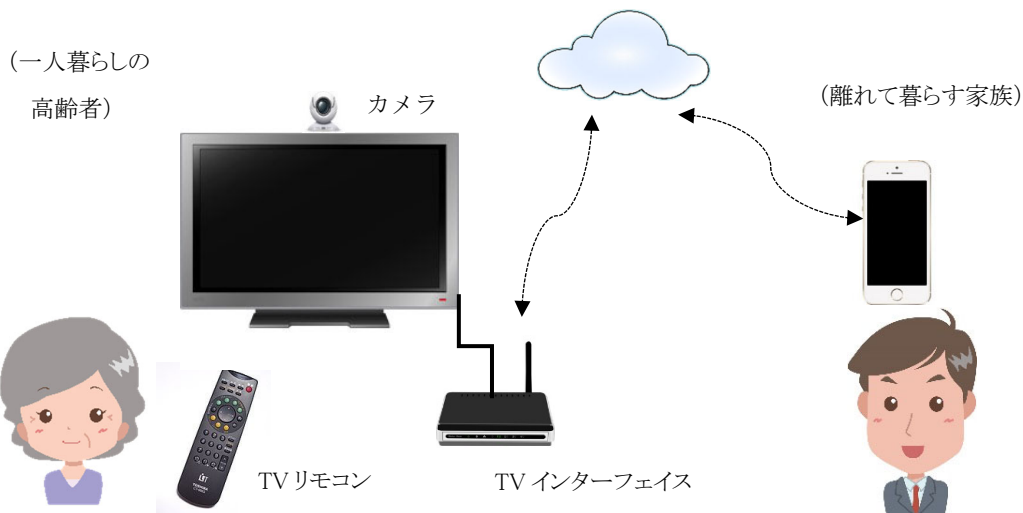


図1. スマートケア機器の構成

(2) 消費者の課題

【一人暮らしの高齢者】

- 1)安否や健康状態を家族に伝え、安心して欲しい。
- 2)離れて暮らす家族の様子を画像で見たい。
- 3)介護を受けなくてすむように予防したい。
- 4)地域の行事や行政サービスを把握して活用したい。
- 5)スマートフォンやパソコンは操作が面倒で使えない。

【高齢者と離れて暮らす家族】

- 1)安否は気になるが、毎日確認するのは煩雑である。
- 2)介護は負担が大きい。
- 3)認知症の発症や進行の程度を把握しにくい。

(3)消費者の課題解決策

- 1)健康モニタリング:高齢者が自宅のテレビを見ているだけで、離れて暮らす家族に安否や健康状態を伝えて、安心を提供する。
- 2)家族情報の表示:家族がスマートフォン等で撮った画像を高齢者のテレビに表示し、離れて暮らす家族の様子を伝える。
- 3)介護予防サービス:地域行政と連携をとり、地域の行事や行政サービスをテレビに表示して、介護予防に活用する。

4 競合分析と競争優位性

(1)競合の状況

A 社(安否見守りサービス)

炊飯器やテレビ、掃除機等の家電の使用状況から、離れて住む家族の暮らしぶりをスマートフォンで見守る。家電の使い方が通常と違うときには、メールで素早く知らせる。必要なときは訪問確認を依頼できる。

B 社(介護予防システム)

介護を必要とする状態や、寝たきりを未然に防ぐトレーニングなどをインターネットに接続して指導する。テレビでも視聴でき、簡単なインターフェイスなので誰にでも扱いやすいシステムである。パソコンが必要。

C 社(コミュニケーションサービス)

離れて暮らすおじいちゃんやおばあちゃんに、スマートフォン専用アプリで動画と写真を実家のテレビに自動配信する。専用受信ボックスを設置し、テレビリモコンで操作は簡単。

D 社(介護見守りシステム)

一人暮らしの高齢者の状態をレーダーで対象者との距離や心拍・呼吸・体動などのバイタルデータを検出して、転倒や無呼吸等の異常が発生したら関係者に連絡する見守りシステム。照明器具に内蔵されたレーダーセンサーと通信ユニットで構成。

(2)優位性と他社比較

- 1)独自性:顔画像のAI分析(顔表情認識)から健康状態を推定する機能を実用化し、事業展開している会社は未だない。
- 2)機能統合:安否見守りや介護予防、コミュニケーションサービス、介護見守りについて、個々の機能はすでに事業化されている。一人暮らしの高齢者には、これらの機能全てのニーズがあるが統合化されていない課題があった。当製品は機能統合のニーズを満たす。
- 3)簡便なシステム:高齢者にとって操作が面倒なスマートフォンやパソコンは不要。カメラと専用TVインターフェイスをテレビに接続し、テレビリモコンのみで簡単に操作できる。
- 4)費用:初期費と利用料の合計は競合製品と同等以下で、統合化した機能を提供できる。

表1に当製品と競合製品との比較を示す。機能や操作性、価格に関する顧客ニーズの適合度を、○(優る)、△(標準)、×(劣る)で相対的に示す。

表1. 競合製品との比較

競合製品 比較項目	当製品 (スマートケア)	A社 (安否見守りサ ービス)	B社 (介護予防シ ステム)	C社(コミュニ ケーションサー ビス)	D社 (介護見守りシ ステム)
コンセプト	離れて住む家 族に安心を！	遠くにいても「い つもと違う」が分 かる	効果的な運動 で自立した生 活をサポート	毎日できる最 高の親孝行	ひとり暮らしをそ っと見守る
ターゲット顧 客	一人暮らしの高 齢者、離れて住 む家族	離れて暮らす家 族	高齢者	遠隔地のおじ いちゃん、おば あちゃん	独居高齢者、 在宅高齢者
機能	・健康モニタリ ング(顔の画像を 解析して、健康 状態を家族に伝 える。) ・家族情報表示 ・介護予防	いつもと様子が 違うときにメール で素早く知らせ る。 家族の暮らしぶ りをスマートフォン で見守る。	寝たきりを未 然に防ぐトラ ッキングをインタ ーネットに接続 して、テレビで も視聴可能	スマートフォン で撮った子供 の動画と写真 を実家のテレ ビに配信	一人暮らし高齢 者をレーダーで バイタルデータ を検出し、異常 が発生したら連絡
操作性	テレビリモコン	制御デバイス 不要	テレビリモコ ン、パソコン	テレビリモコン	制御デバイス不 要
価格	初期費:30千 円(TVインター フェイス) 利用料: 1.5千円/月 (18千円/年)	初期費:24千 円(設置作業料) 利用料: 3千円/月 (36千円/年) 訪問確認: 15千円/回	初期費:80千 円 (パソコン) 利用料: 3千円/月 (36千円/年)	初期費:20千 円(受信ボック ス) 利用料: 1.5千円/月 (18千円/年)	初期費:90千円 (レーダーセンサ ー、通信ボック ス) 利用料: 3千円/月 (36千円/年)
ニーズ適合度					
1) 機能	◎	△	△	×	△
2) 操作性	○	◎	△	○	◎
3) 価格	○	△	×	○	×

5 ターゲット市場

(1)市場規模

1)一人暮らしの高齢者

2015年の結婚未経験率は50歳の男性23%、女性14%で、2010年の50歳の男性19%、女性10%に比較して顕著に増加しており、今後さらに一人暮らしの高齢者が増加すると予想される(国立社会保障・人口問題研究所、人口統計資料集)。

65歳以上の一人暮らし高齢者の増加は男女ともに顕著であり、1980年には男性約19万人、女性約69万人、高齢者人口に占める割合は男性4.3%、女性11.2%であったが、

2010年には男性約139万人、女性約341万人、高齢者人口に占める割合は男性11.1%、女性20.3%となっている(内閣府平成28年度版高齢社会白書)。

東京都の65歳以上の一人暮らし世帯数は、年々増加しており、1995年に約26万人だったものが、2020年には約85万人となり、2035年には約104万人まで増加することが予測されている(東京都福祉保健局 高齢者等の見守りガイドブック第3版)。

2)介護認定者

一方、要介護(要支援)認定者数は2016年が630万人で、2000年の218万人と比較して、15年で約3倍に増加している。2015-16年度の介護業界の市場規模は8,409億円で伸び率は5.8%(収益率3.8%)。10年後には人口800万人の団塊の世代が後期高齢者(75歳)となる。

東京都の認知症の症状がある高齢者数の推移をみると、「何らかの認知症の症状がある高齢者」は、2004年には約24万人だったものが、2025年には約56万人に、「見守りまたは支援の必要な認知症高齢者」は、約16万人だったものが約42万人となることが予測されており、いずれも2016年から2025年にかけて約1.4倍の増加が見込まれている。見守りまたは支援の必要な認知症高齢者の半数以上(55.6%)が居宅で生活している(東京都福祉保健局 高齢者等の見守りガイドブック第3版)。

3)高齢者見守り・緊急通報サービスの市場動向

2014年の本市場規模は142億円。自治体の受託サービスを中心に堅調に拡大している。技術的な進化としては、スマート端末やウェアラブル機器、IoT機器の応用、見守りロボットの進化・普及、新規生体センシング技術の実用化等がある。2025年頃、団塊世代が後期高齢者になり、対象人口が急増する。認知症高齢者の人口も増大し、市場は227億円に成長すると予測されている。一方、独居の親に対する子供世代の不安は、「心身の健康の不安」、「外出や日常生活行動の心配」が上位を占め、潜在的に「経度の認知症や介護の必要」も強い不安となっている。独居の親をもつ子供世代のサービス利用状況・利用意向は、「すでに利用」、「具体的に検討中」、「必要性を強く感じる」の合計が23%であった(高齢者見守り・緊急通報サービスの市場動向)。

(2)具体的なターゲット市場

ターゲット顧客：一人暮らしの高齢者(総数480万人、100%)のうち、スマートフォンやパソコン

を所有していない後期高齢者(75歳以上)が5%程度で、下記項目の該当者を2%(10万人)と推定した。

1)一人暮らしの高齢者

- ・家族と離れて暮らしている人
- ・毎日、自分の健康状態をチェックし、家族に安心を伝えたい人
- ・介護予防に関心が高い人

2)一人暮らしの高齢者の家族

6 マーケティング状況・結果

1) 市場調査

できるだけ客観的なデータをもとに、市場規模やターゲット顧客を検討した。さらに、競合製品・サービスと当製品との競争優位性を比較検討した。その結果、当製品の見込み客は約10万人であると推定した。

2) 事業コンセプト・ニーズの検証

・MVPの製作

事業コンセプトや顧客ニーズを実機で検証するために、テレビとパソコンで構成し、「健康モニタリング」と「家族情報の表示」機能を実装したMVP*を製作した(2018/2)。

・「健康モニタリング」、「家族情報の表示」のニーズ検証

家族や知人の協力を得て、MVPを用いてニーズ検証やパフォーマンスを評価し、実用シーンに近い状況で課題を洗い出した(2018/3)。その結果、「一人暮らしの高齢者がテレビを見ているだけで、離れて住む家族に安心を伝える」ニーズを確認できた。特に、テレビリモコンによる簡単な操作に対する評価が高かった。一方、技術課題としては表示の見易さや、操作手順の簡略化等があり、改善が必要であることも分かった。解決策を検討し、製品試作に反映させる。

・「介護予防サービス」のニーズ検証

T市介護福祉部でヒアリングした(2018/3)。高齢者の見守りネットワーク構築は、自治体にとって地域包括ケアシステムの一翼を担う重要な施策で、喫緊に取り組むべき行政課題であるとの認識であった。既にライフライン事業者や民間事業者との連携に積極的に取り組んでおり、本事業との連携にも前向きであった。事業としてさらに具体化するには協定締結が必要であり、関係者間で取り交わす文書の様式例の紹介や、種々のアドバイスを受けた。

3) 製品試作機でパフォーマンスと顧客ニーズを再検証

2018/8 予定

*)MVP(Minimum Viable Product): アイディア(仮説)を検証するための必要最小限の製品

7 ビジネスモデル

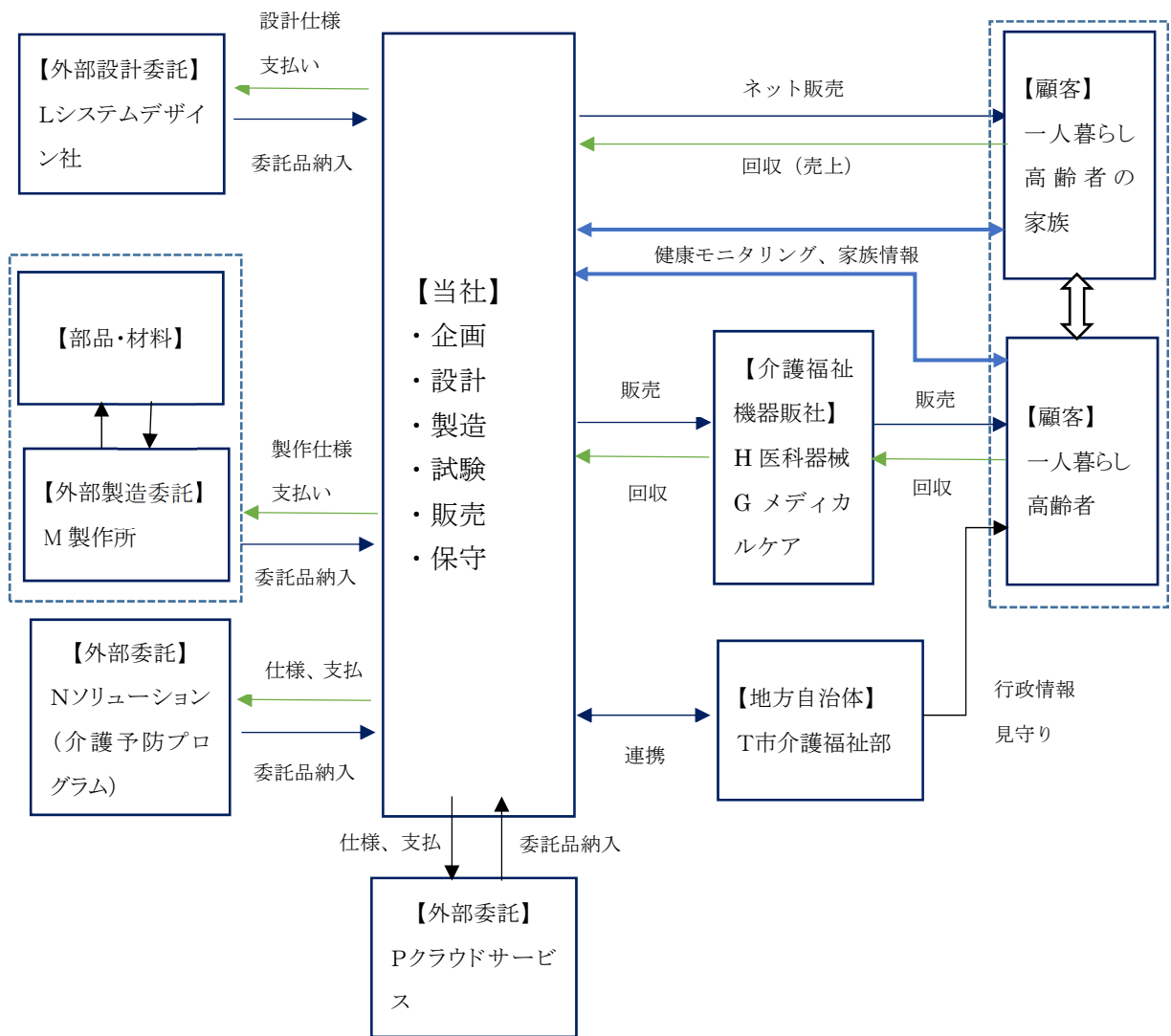


図1. スマートケア機器のビジネスモデル

8 販売計画

販売先名	所在地	回収条件	事業期	販売単価 (円)	販売数量 (人)	売上高 (千円)	売上原価 (千円)	売上総利益 (千円)	粗利率 (%)
1. H 医科器械(株)	文京区 本郷3丁目	25日〆 翌月15日回 収	1年目	38,400	100	3,840	2,100	1,740	45
			2年目	38,400	200	7,680	4,200	3,480	45
			3年目	38,400	300	11,520	6,300	5,220	45
2. G メディカルケア(株)	新宿区 中野2丁目	末日〆 翌月末日回 収	1年目	0	0	0	0	0	0
			2年目	38,400	100	3,840	2,100	1,740	45
			3年目	38,400	200	7,680	4,200	3,480	45
3. 一般顧客(ネット販売)	全国	現金回収(代 金引換、銀行 等振込)	1年目	48,000	300	14,400	6,300	8,100	56
			2年目	48,000	400	19,200	8,400	10,800	56
			3年目	48,000	500	24,000	10,500	13,500	56
合計(新規顧客) 収益:初期費+利用料			1年目	45,600	400	18,240	8,400	9,840	54
			2年目	43,886	700	30,720	14,700	16,020	52
			3年目	43,200	1,000	43,200	21,000	22,200	51
4. 既存顧客 収益:利用料	全国	現金回収(代 金引換、銀行 等振込)	1年目	0	0	0	0	0	0
			2年目	18,000	400	7,200	2,000	5,200	72
			3年目	18,000	1,100	19,800	5,500	14,300	72
総合計(新規+既存顧客)			1年目		400	18,240	8,400	9,840	54
			2年目		1,100	37,920	16,700	21,220	56
			3年目		2,100	63,000	26,500	36,500	58

9 仕入・経費計画

経費項目	仕入先名	所在地	支払条件	事業期	支払金額(千円)
1.売上原価(外注費)				1年目	8,400
				2年目	16,700
				3年目	26,500
1.1 製作費 (テレビインターフェース)	(株)M 製作所	八王子市明神町2丁目	末日〆翌月末日支払	1年目	6,400
				2年目	11,200
				3年目	16,000
1.2 クラウドサービス利用料	Pクラウドサービス(株)	品川区大崎1丁目	末日〆翌月末日支払	1年目	2,000
				2年目	5,500
				3年目	10,500
2.販売管理費				1年目	6,840
				2年目	5,450
				3年目	2,440
2.1 設計(外注費)	(株)Lシステムデザイン	立川市錦町3丁目	末日〆翌月末日支払	1年目	3,000
1)テレビインターフェース				2年目	1,000
				3年目	0
2)家族情報表示 介護予防プログラム	(株)Nソリューション	国分寺市恋ヶ窪3丁目	末日〆翌月末日支払	1年目	2,000
				2年目	3,000
				3年目	1,000
2.2 オフィス賃貸料	Tインキュベーションオフィス	昭島市東町3丁目	末日〆翌月末日支払	1年目	840
				2年目	840
				3年目	840
2.3 広告宣伝費				1年目	400
1)ホームページ制作	(株)W デザイン	港区赤坂7丁目	末日〆翌月末日支払	2年目	200

2)展示会出展費				3年目	200
3)販売促進資料	(株)K印刷	立川市曙町2丁目	末日×翌月末日支払	1年目	200
				2年目	200
				3年目	200
2.4 その他経費	Y 特許事務所	千代田区神田佐久間町1丁目	末日×翌月末日支払	1年目	200
1)特許出願費				2年目	10
				3年目	0
2)旅費交通費				1年目	200
				2年目	200
				3年目	200

10 事業化計画

	2018/1	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2019/1	2月	3月
1.事業コンセプト検証	→														
1.1 事業計画書	●		●						●						●
1.2 特許申請		→		●出願											
1.3 MVP 製作		●	●												
1.4 プレマーケティング			●												
2.会社設立手続き		→		●登記											
2.1 資金調達		●	●												
2.2 備品購入		●													
	2018/1	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2019/1	2月	3月
3.製品開発・製作				→											
3.1 製品企画				●											
3.2 試作機・設計(委託)					●	●									

3.3 試作機・製作(委託)							●								
3.4 試作機・試験評価								●							
3.5 量産機設計(委託)									●						
3.6 量産機・製作(委託)									●	●		●	●	●	
3.7 量産機・試験評価											●				
4.マーケティング活動			→												
4.1 市場調査			●					●							●
4.2 マーケ戦略・計画									●						
4.3 キーパートナー開拓									●	●	●	●	●	●	
4.4 ホームページ製作										●	●				
4.5 展示会出展														●	
4.6 追加機能の企画												●	●		
5.販売活動										→					
5.1 販売戦略・計画									●			●	上市		
5.2 販売代理店契約										●					
5.3 ネット販売準備											●				
5.4 販売促進資料										●	●				
5.5 販路拡大(販社訪問)												●	●	●	
6.事業計画の進捗管理			→												
6.1 月次進捗レビュー				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	2018/1	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2019/1	2月	3月
6.2 四半期決算レビュー					●				●			●			●
6.3 次年度計画														●	●

11 製品開発計画

1 年目

2 年目

	18/1Q	18/2Q	18/3Q	18/4Q	19/1Q	19/2Q	19/3Q	19/4Q	20/1Q
1.MVP	→								
製作	●								
評価	●								
2.製品 Ver.1		→							
企画		●							
設計		→							
試作			→						
量産				→	●上市	→			
3.製品 Ver.2						→			
企画						→			
設計							→		
量産								→	●上市

12 資金計画

(単位:千円)

必要資金	15,000	調達方法・調達額	15,000
1.設備資金(機械、備品)	900	自己資金	5,000
1.1 PC、プリンター	400	みずほ銀行普通預金	2,000
1.2 3D-CADソフト	200	みずほ銀行定期預金	3,000
1.3 オフィス備品(机、椅子等)	300		
2.運転資金(仕入、経費等)	14,100	借入	10,000
2.1 人件費	3,600	日本政策金融公庫	10,000
2.2 ホームページ製作費	200	・返済期間:10年	
2.3 展示会出展費	200	・年利:2.0%	
2.4 販売促進資料	200	・元金3か月据え置き	
2.5 オフィス賃貸料	840		
2.6 支払利息	200		
2.7 特許出願費	200		
2.8 旅費交通費	200		
2.9 試作機費用	6,000		
1)設計費(外部委託)	4,000		
2)製作費(外部委託)	2,000		
2.10 量産機費用	2,000		
1)設計費(外部委託)	1,000		
2)製作費(外部委託)	1,000		
2.11 クラウドサービス初期費	200		
2.12 そのほか	260		

13 資金繰り表

(単位:千円)

2019/3 期		2018/4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	2019/1月	2 月	3 月	合計
前月繰越金		0	3,800	3,300	13,000	8,700	6,400	6,000	4,600	4,000	1,900	800	1,220	
営業 収入	現金売上											1,200	1,200	2,400
	売掛金回収											320	320	640
	その他入金													
	収入合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,520	1,520	3,040
営業 支出	現金仕入													
	買掛金支払								200	700	700	700	700	3,000
	人件費支払	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
	その他支払	900	200		4,000	2,000		1,000		1,000				9,100
	支出合計	1,200	500	300	4,300	2,300	300	1,300	500	2,000	1,000	1,000	1,000	15,700
差引不足額		△ 1,200	△ 500	△ 300	△ 4,300	△ 2,300	△ 300	△ 1,300	△ 500	△ 2,000	△ 1,000	520	520	12,660
財務 収 支	出資、借入	5,000		10,000										15,000
	手形割引													
	収入合計	5,000	0	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000
	設備投資													
	借入金返済						100	100	100	100	100	100	100	700
	支出合計	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	700
	差引合計	5,000	0	10,000	0	0	△ 100	△ 100	△ 100	△ 100	△ 100	△ 100	△ 100	14,300
月中現預金増減		3,800	△500	9,700	△4,300	△2,300	△400	△1,400	△600	△2,100	△1,100	420	420	
次月繰越金		3,800	3,300	13,000	8,700	6,400	6,000	4,600	4,000	1,900	800	1,220	1,640	

14 収支計画

(単位:千円)

		2018/1期	2019/1期	2020/1期
売上高		18,240	37,920	63,000
売上原価		8,400	16,700	26,500
売上総利益		9,840	21,220	36,500
粗利率(%)		54	56	58
販売費	外注費	5,000	4,000	1,000
	オフィス賃貸料	840	840	840
	広告宣伝費	600	400	400
	その他経費	400	210	200
一般管理費	人件費	3,600	6,000	8,400
営業利益		△ 600	9,770	25,660
営業利益率 (%)		△ 3	26	41
営業外収益				
営業外費用	支払利息	200	200	200
	その他			
経常利益		△ 800	9,570	25,460

15 事業リスク

分野	リスク	対応策
知的財産	特許侵害の可能性	1)J-PlatPat 等を利用した特許調査でクリアランスを確認する。侵害のおそれがある場合は設計変更する。 2)公的な知財相談機関(東京都知的財産総合センター等)に相談し、専門家のアドバイスを得る。
顧客開拓	顧客が集まらない可能性	販売促進活動をレビューし、課題に対する施策を実施する。
製品開発: 技術的実現性	ニーズを満たす製品を実現できない可能性	1)顧客ニーズをできるだけ具体的に把握し、そのニーズを自社技術で達成できるか検証する。 2)不足技術があれば外部パートナーと連携する。
製品開発: 納期	設計・製作が遅延して、上市日程を守れない可能性	外部委託先とコミュニケーションを良くとり、工程ごとに進捗管理する。資金繰り悪化のリスクに備えて、追加運転資金の調達を検討する。
キーパートナー	外部リソースを獲得できない可能性	収益シェアの内容を具体化してパートナーに説明し、連携の可能性を検証する。
収益性	損益分岐点を越えられない可能性	設定価格と販売量で、損益分岐点を達成できるか検証する。