

様式1（介護ロボット等モニター調査事業 資金交付申請書）

平成29年8月25日

公益財団法人テクノエイド協会 殿

（申請者）

〒134-0084

住所 東京都江戸川区東葛西6-4-10
第6頼長ビル2F

事業者名 株式会社デジタルリーフ

担当者所属

担当者名 寺島 健一

電話番号 03-3680-0480

電子メールアドレス ken@digitaleaf.com

介護ロボット等モニター調査事業 資金交付申請書

貴法人が福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の一環として行う「介護ロボット等モニター調査事業」について、下記の書類を添付して申請します。

記

1. 介護ロボット等モニター調査計画書（別紙）
2. 会社概要（任意様式）

（本書類の取り扱い等について）

- ご提出いただく「モニター調査計画書（別紙）」は、介護施設等とのマッチングのために公開いたします。公開可能な範囲において、できる限り記載してください。
- 「モニター調査計画書（別紙）」は、介護施設等とのマッチングに際して、インターネット等を通じて登録協力施設等へ情報提供します。
- 依頼する案件について、モニター調査に協力いただける介護施設又は団体等が現れない場合には、実施できない場合もあることを予めご承知置きください。

(別紙)

平成29年8月25日

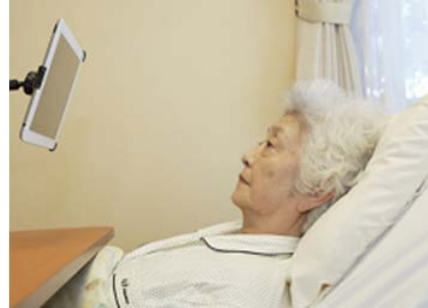
介護ロボット等モニター調査計画書

1. 申請者の概要

事業者名	株式会社デジタリーフ	
担当者名	寺島 健一	
担当者連絡先	住所	〒134-0084 東京都江戸川区東葛西6-4-10 第6頼長ビル2F
	電話	03-3680-0480
	電子メールアドレス	ken@digitaleaf.com
主たる業務	業務用システム、業務用ソフトウェア開発、画像解析システム開発	
主要な製品	画像解析技術を活用した医療介護向け製品、防災・防犯製品	
希望する施設等の種類・職種等	・重度寝たきりなど、意思伝達に困難を抱える高齢者を介護する介護・医療施設 ・脳梗塞、半身麻痺等で会話に困難を感じる高齢者を介護する介護・医療施設 ・スポーツ傷病、ALSなど、障害により会話ができない患者を介護する介護施設	
希望するエリア	関東圏（一都三県）	
その他		

2. 申請機器の概要

機器の名称（仮称）	医療介護向けコミュニケーション支援システム 意思伝達装置 RICHANUS -リカナス-
機器の概要 (写真添付)	<u>想定する使用者の状態像、使用環境</u> ・製品の概要 眼球の動きを検知する画像解析技術によって、寝たきりの高齢者や脳梗塞患者など、手と口を使ったコミュニケーションが困難な高齢者が、Apple社のiPad画面上に大きく表示されるボタンを「見る」だけでメッセージを送信することができ、自己の意思を伝えることができる意思伝達装置。 一般的な画面タッチ操作も可能であり、軽度から重度の医療・介護用途のコミュニケーション支援システムとして活用が可能である。医療・介護用品の一種であり、身体障害者向けの補装具の一種にも位置づけることができる。



・製品の使用環境

本製品はiPad機器上で動作するソフトウェアであり、利用者の視線が40～50cmの距離でとらえられる位置にアーム機器等で固定する形で利用する。

機器の果たすべき目的

・製品開発の目的

寝たきり老人や脳梗塞患者など、四肢の自由がきかず、会話が難しい患者は、日常の意思伝達に関して非常なストレスを負っており、介護、看護を行う家族や介護職にとっても相手との意思疎通が困難であり、長時間の介添え時間などの大きな負担が必要とされている。

コミュニケーションの充実は、高齢者の満足感、QOL (Quality of Life) の重要な要素である。このニーズを充足させると同時に、介護側・介護施設側の負担を軽減するという双方のニーズを満たすことが本製品の目的である。

【コミュニケーションの充実を願う被介護者】



【できるだけ負担を減らしたい介護者】



被介護者のコミュニケーション・ニーズを充足させ、
同時に介護者側の負担を軽減するソリューションの提供

被介護者の満足度を向上させ、同時に介護側の業務効率を向上させる

機器の機能、有用性

・システムの基本的な機能

高齢者から介護職や家族に対するメッセージ内容がiPadの画面上に大きく表示され、これに対して、高齢者が自分の視線を使ってメッセージボタンと送信先の名前ボタンを選択することで、相手方に電子メールでメッセージを送信することができる。このため、離れた場所にいる介護職にリアルタイムに自己の意思伝達が可能である。

介護者が離れた場所においてもメッセージを通知してくれる。



介護者が外出先においてもメッセージを受信できる。



【重症者向け：意思伝達装置としての利用】

従来、介護者がつきっきりで文字盤を持ち、行っていた意思の伝達を本システムによりリモートで意思伝達を行えるようになる。

【訪問介護向け：コミュニケーションツールとしての利用】

巡回訪問前に要件を通知しておいたり、巡回時以外に要望を伝えるなど、巡回訪問の効率化を図るためのコミュニケーションツールとして利用できる。

【病院・介護施設向け：ナースコールの代替品としての利用】

本システムにより患者からのコールに備えてナースステーションに常駐する必要もなく、患者とのコミュニケーションが可能になる。







また送信するメッセージは、予め登録しておいたメッセージを送信する方法とその都度、1文字ずつ文字を選択してメッセージを作成する方法の両方が可能である。

さらに、ボタンを「タッチする」ことによっても操作が可能であり、手軽なメッセンジャーツールとしても利用できる。

比較すべき類似の機器あるいは方法およびそれに比べて優れている点

・他社製品との比較

これまでも画像解析技術、視線追跡技術による意思伝達装置は存在している。しかしながら、100万円を超える初期費用が発生する、かつ、専用機器のため故障の場合は専用の保守会社への修理依頼が必要、などの理由によりほとんど普及していないのが現状である。本製品は専用機器を必要としない、従来品より圧倒的な低コストで利用が可能な初めての画像解析・視線追跡型の意思伝達装置である。

	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="486 280 646 324">製品イメージ</th> <th data-bbox="646 280 821 324">製品名</th> <th data-bbox="821 280 981 324">遠隔地での通信</th> <th data-bbox="981 280 1141 324">機器デバイス</th> <th data-bbox="1141 280 1364 324">医療介護用途の価格</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="502 347 638 526"></td> <td data-bbox="646 347 813 526"> 企業名: Tobii Technology (スウェーデン) 製品名: MyTobii C15Eye </td> <td data-bbox="821 347 973 526"> <div style="text-align: center;">OK!!</div> eMail 送信可能 </td> <td data-bbox="981 347 1133 526"> 専用機械 の購入が必要 </td> <td data-bbox="1141 347 1356 526"> 1,390,000円 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="502 548 638 739"></td> <td data-bbox="646 548 813 739"> 企業名: Utechzone (台湾) 製品名: SpringTrack </td> <td data-bbox="821 548 973 739"> <div style="text-align: center;">OK!!</div> eMail 及び SMS 送信が可能 </td> <td data-bbox="981 548 1133 739"> 専用機械 の購入が必要 </td> <td data-bbox="1141 548 1356 739"> 10,000ドル <small>(約1,120,000円)</small> </td> </tr> </tbody> </table>	製品イメージ	製品名	遠隔地での通信	機器デバイス	医療介護用途の価格		企業名: Tobii Technology (スウェーデン) 製品名: MyTobii C15Eye	<div style="text-align: center;">OK!!</div> eMail 送信可能	専用機械 の購入が必要	1,390,000円		企業名: Utechzone (台湾) 製品名: SpringTrack	<div style="text-align: center;">OK!!</div> eMail 及び SMS 送信が可能	専用機械 の購入が必要	10,000ドル <small>(約1,120,000円)</small>
製品イメージ	製品名	遠隔地での通信	機器デバイス	医療介護用途の価格												
	企業名: Tobii Technology (スウェーデン) 製品名: MyTobii C15Eye	<div style="text-align: center;">OK!!</div> eMail 送信可能	専用機械 の購入が必要	1,390,000円												
	企業名: Utechzone (台湾) 製品名: SpringTrack	<div style="text-align: center;">OK!!</div> eMail 及び SMS 送信が可能	専用機械 の購入が必要	10,000ドル <small>(約1,120,000円)</small>												
<p>現在の開発状況と課題</p>	<p><u>機器に関するリスクアセスメント</u> (安全性の評価と確保対策)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自社製品テスト実施状況 製品開発にあたっては、機能／画面／性能テストの3つのシステムテストを実施済みであり製品の安全に万全の注意を払っております。 ・ 東京都・産業技術研究所による検査済製品 本製品は、東京都・中小企業振興公社による「連携イノベーション促進プログラム助成事業」の採択事業による開発製品であり、東京都・産業技術研究所による製品テストの内容を含めた完了検査済みの製品となっております。 <p><u>社外モニター調査の実施実績及びその結果</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社外モニターの実施状況 以下の通り、主に障害者施設、及び障害者に対して製品モニターを実施済み、もしくは実施中である。 <table border="1" data-bbox="486 1411 1356 1713"> <thead> <tr> <th data-bbox="486 1411 774 1456">モニター実施内容</th> <th data-bbox="774 1411 1356 1456">モニター内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="486 1456 774 1534">障害者施設(東京都足立区) 2017年6月より現在実施中</td> <td data-bbox="774 1456 1356 1534">障害者施設において、主に若年～中年層の入居者に対して製品モニターを実施中である。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1534 774 1624">重度障害者専門施設(千葉県柏市) 2017年5月より現在実施中</td> <td data-bbox="774 1534 1356 1624">重度障害者の専門介護施設において、製品モニターを実施中である。他社の各種意思伝達装置を利用してあり、本製品との比較を含めてモニター依頼を行っている。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1624 774 1702">個人モニターユーザー(3名実施)2016年-2017年</td> <td data-bbox="774 1624 1356 1702">筋ジストロフィー患者(20代、男性)、脳梗塞患者(60代、男性)、ALS患者(40代、男性)にそれぞれモニターを実施した。</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>現在の開発に関する課題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現場ニーズの把握 本システムは、昨年リリースしたばかりの製品であり、現在、障害者施設における製品モニターなどを通じて、現在少しずつ障害者施設や障害者に対して利用促進を図っている状況である。 一方で、高齢者を対象とした製品利用の機会は極めて少ない状態であり、高齢者施設の利用促進を図ることが現在大きな課題となっており、ぜひ高齢者を対象としたモニターを実施したいと考えている。 	モニター実施内容	モニター内容	障害者施設(東京都足立区) 2017年6月より現在実施中	障害者施設において、主に若年～中年層の入居者に対して製品モニターを実施中である。	重度障害者専門施設(千葉県柏市) 2017年5月より現在実施中	重度障害者の専門介護施設において、製品モニターを実施中である。他社の各種意思伝達装置を利用してあり、本製品との比較を含めてモニター依頼を行っている。	個人モニターユーザー(3名実施)2016年-2017年	筋ジストロフィー患者(20代、男性)、脳梗塞患者(60代、男性)、ALS患者(40代、男性)にそれぞれモニターを実施した。							
モニター実施内容	モニター内容															
障害者施設(東京都足立区) 2017年6月より現在実施中	障害者施設において、主に若年～中年層の入居者に対して製品モニターを実施中である。															
重度障害者専門施設(千葉県柏市) 2017年5月より現在実施中	重度障害者の専門介護施設において、製品モニターを実施中である。他社の各種意思伝達装置を利用してあり、本製品との比較を含めてモニター依頼を行っている。															
個人モニターユーザー(3名実施)2016年-2017年	筋ジストロフィー患者(20代、男性)、脳梗塞患者(60代、男性)、ALS患者(40代、男性)にそれぞれモニターを実施した。															

	<ul style="list-style-type: none"> ・製品代理店の獲得 弊社はシステム開発会社であり、ものづくりには長けているが、販売促進面、マーケティング面については課題が多く、今後の製品販売、拡販に向けて、いかに販売代理店を獲得していくかが課題となっている。
--	---

3. モニター調査の内容（できるだけ具体的に記載してください。）

(実用化に向けてモニター調査で明らかにしたい事)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用対象者の適用範囲に関する事 <ol style="list-style-type: none"> ①会話によるコミュニケーション能力（会話に困難、苦痛を感じる度合い） ②姿勢保持に対する能力（iPad機器に対し適切な位置関係を保持する能力） ③集中力の持続の度合い（システム操作を行うため集中力を維持する能力） 2. 利用環境の条件に関する事 <ol style="list-style-type: none"> ①iPad機器、アーム機器を設置できる環境の確認 ②iPad機器と顔、目の位置に関する設置場所の確認 ③日差しや部屋の明るさ、利用環境の条件 ④利用に際して必要とする介助者の条件 3. 機器の利用効果に関する事 <ol style="list-style-type: none"> ①介護を受ける側への効果 <ol style="list-style-type: none"> (1)意思伝達の円滑化の度合い (2)ストレス軽減の度合い ②介護者の負担軽減 <ol style="list-style-type: none"> (1)意思伝達の円滑化の度合い (2)ストレス軽減の度合い (3)コミュニケーションに対する負担軽減の度合い 4. 機器の使い勝手に関する事 <ol style="list-style-type: none"> ①メッセージ送信機能（ボタン選択）の使い勝手 ②メッセージ送信機能（文字選択）の使い勝手 ③送信先の選択機能の使い勝手 ④視線初期化機能の使い勝手 ⑤初期設定に関する使い勝手 ⑥その他、機能改善要望のヒアリング 5. 介護現場での利用の継続性に関する事 <ol style="list-style-type: none"> ①製品を継続して利用したい意思 ②製品を継続して利用できない理由（利用対象者側の条件） ③製品を継続して利用できない理由（介助者側の条件） ④製品を継続して利用できない理由（製品側の問題点） ⑤その他、本製品で改善すべき課題 	

(モニター調査で協力施設に、協力をお願いしたい作業内容)

1. モニター調査の内容

上記のモニター調査の各項目に対して、施設側として可能な範囲でのモニター調査を依頼したい。すべての項目を網羅する形でなくとも、施設の実情にあわせて可能な範囲でのモニターをお願いしたいと考えている。

2. モニター調査実施にあたって

モニター調査にあたっては、事前にしっかりとした機器の利用方法の説明を行いたい。また、具体的なモニター実施方法にあたっては、施設の実情として可能な調査の範囲、及び施設側の日常業務の支障や手間にならない実施方法についてしっかりとした協議を行いたいと考えている。

(注) 必要に応じて記載欄を増やしてください。



Digitaleaf.com

CONFIDENTIAL

Digitaleaf.com Company Introduction

株式会社デジタルリーフ 会社概要 兼 社歴資料

Presented by Digitaleaf, inc in June, 2017

Company Outline

デジタルリーフは、技術力、企画力、語学力を強みとするITベンチャーであり、ソフトウェア開発企業です。創業以来一貫して、業務システム開発、業務ソフトウェア開発、Webシステム開発に取り組んでおります。

企業名:	株式会社 デジタルリーフ
住所:	〒134-0084 東京都江戸川区東葛西6-4-10 第6頼長ビル2F
TEL:	03 - 3680 - 0480
FAX:	03 - 3680 - 9940
URL:	http://www.digitaleaf.com
Email:	info1@digitaleaf.com
代表者:	代表取締役 寺島 健一
設立:	2002年11月12日
資本金:	2,000万円

Company History

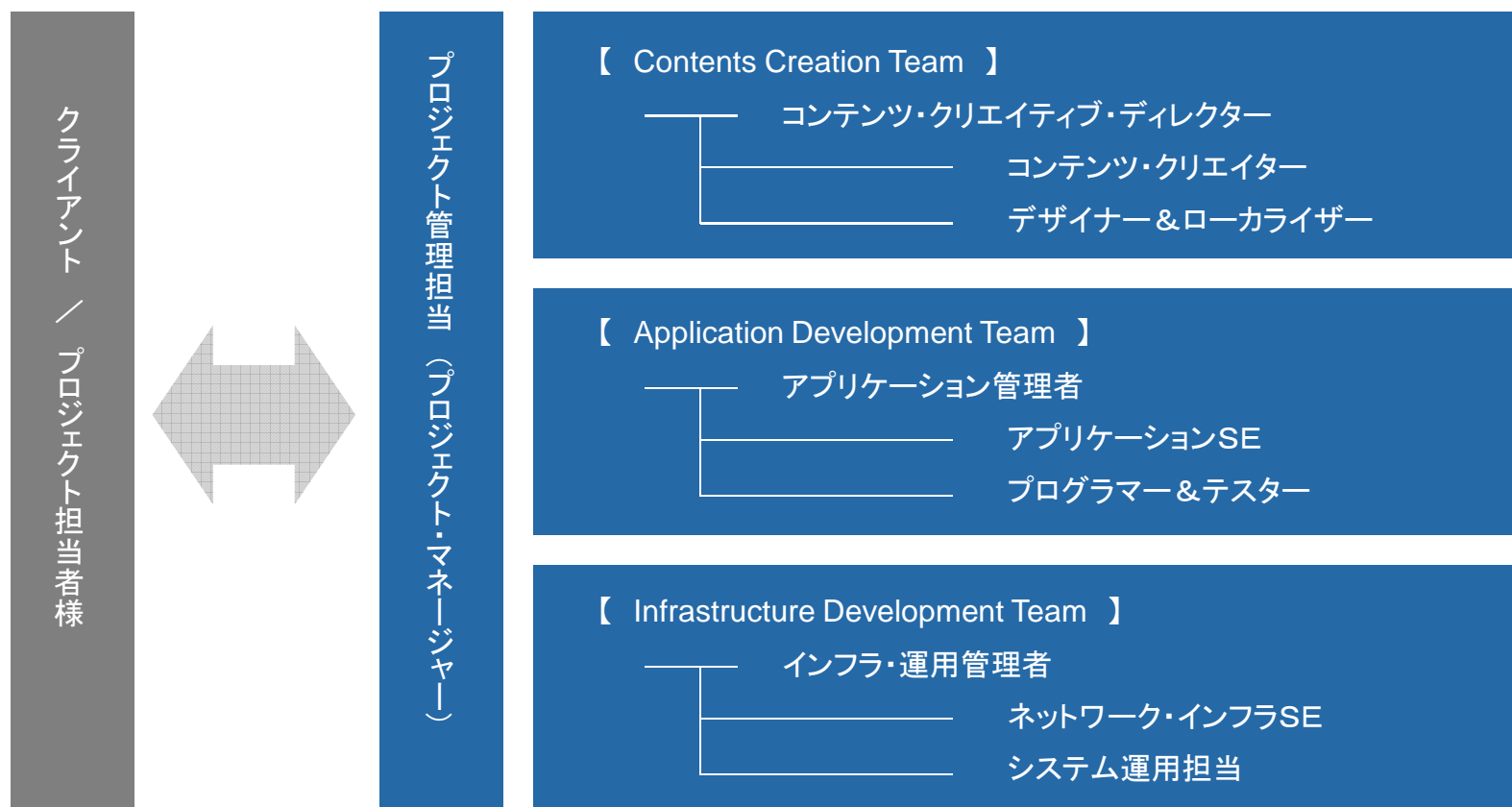
- | | |
|-----------|---|
| 2002年11月 | 代表・寺島健一が、有限会社としてデジタルリーフ法人化。 |
| 2004年 1月 | 事業拡張に伴い、株式会社、資本金1,000万円に改組。 |
| 2004年 1月 | 中小企業庁主催「ベンチャーフェアJAPAN 2004」に映像システムを出展。 |
| 2006年 1月 | 株主構成を変更。代表100%出資に。 |
| 2006年 8月 | 資本金を2,000年に増資。代表100%出資。 |
| 2008年 2月 | 中小企業基盤整備機構主催「ベンチャーフェアJAPAN 2008」に自社ECシステムを出展。 |
| 2010年 7月 | 東京都中小企業振興公社の「新製品・新技術開発助成事業」に自社医療情報システム、マッシュアップ技術が採択される。 |
| 2013年 8月 | 東京都より経営革新計画承認企業としての認証を取得。 |
| 2015年 1月 | 東京都中小企業振興公社「連携イノベーション促進プログラム助成事業」に自社医療介護向け画像解析システムが採択される。 |
| 2015年 9月 | 中小企業庁の「ものづくり・商業・サービス革新補助金」に自社翻訳支援システムが採択される。 |
| 2015年 11月 | 東京都中小企業振興公社「先進的防災技術実用化支援助成事業」に防災向け画像解析システムが採択される。 |
| 2017年 5月 | 中小企業庁の「ものづくり・商業・サービス革新補助金」に防災・防犯向け画像解析システムが採択される。 |
| 2017年現在 | 創業以来、15期連続の黒字経営を継続中。 |

C.E.O / President Profile

氏名	代表取締役 寺島 健一
1972年 2月	愛知県に誕生
1994年 3月	名古屋大学 法学部卒業
1994年 4月	日本電信電話株式会社(現NTT東日本)入社。 三河支店での営業担当、営業企画担当経歴を経て、 本社マルチメディアビジネス開発部にて、大手自動車 メーカーIT化推進、地方公共団体IT化推進プロジェクト 等に従事する。
1999年11月	米国カリフォルニア州ITベンチャー、KamiyaConsulting,Inc にて Vice President 兼 COO 就任。 米国IT系ベンチャーに向けた、ローカライズ事業を統括。
2002年11月	帰国後、デジタルリーフ創業。
～現在	デジタルリーフを2002年11月に設立、2004年1月に株式 会社化し、代表取締役として現在に至る。

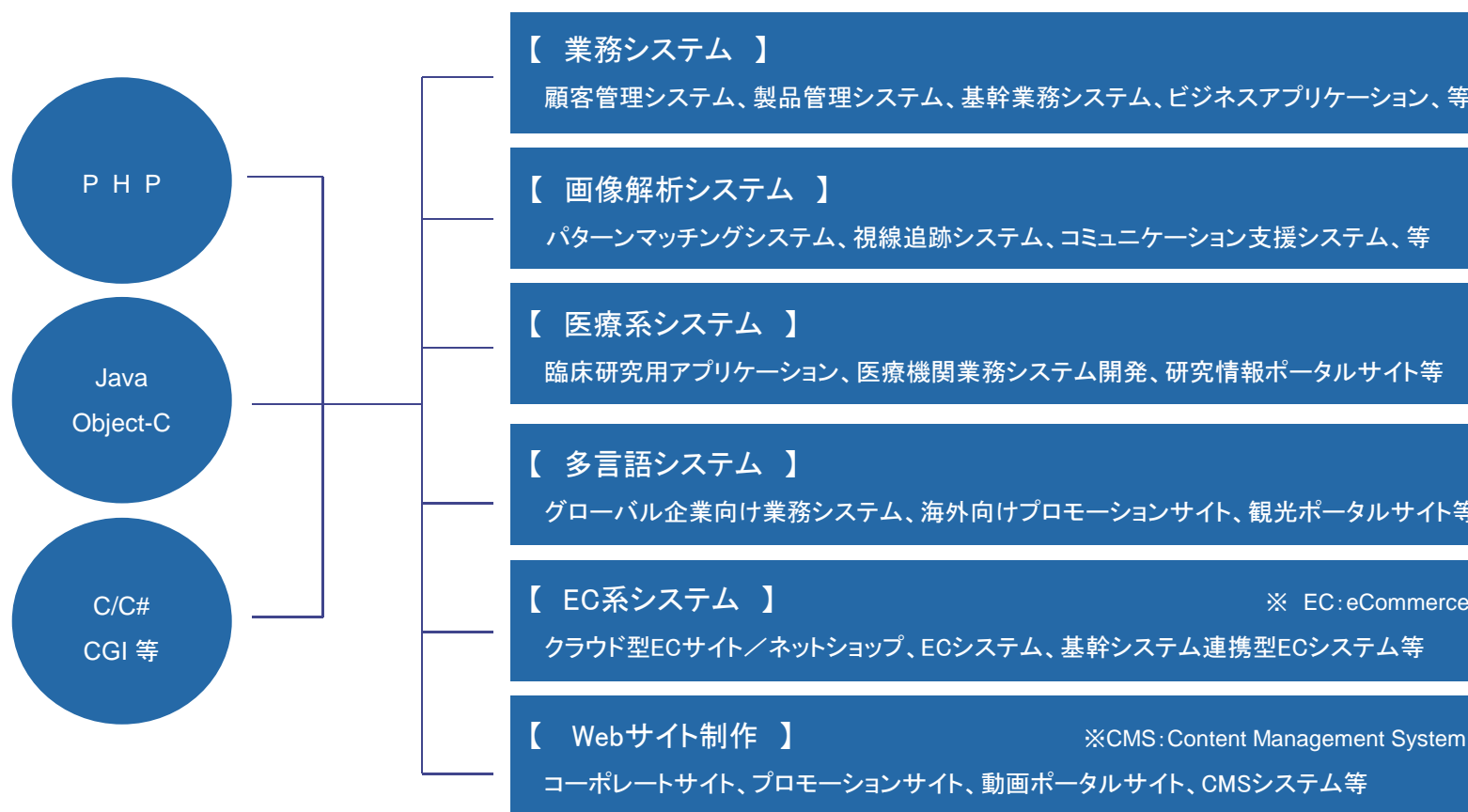
Our Organization

弊社は、名目的な管理職や調整業務のみを行う営業職を一切配置せず、代表取締役以下、プロジェクト従事者全メンバーが開発実務に従事する総員プロフェッショナル体制型の組織を運営しております。



System Development Field

汎用的なプログラミング言語であるオープン系開発言語により、多種多様な業務システム、各種の画像解析システム、その他のシステム開発を一貫して行っております。



System Development Example 【 画像解析システム 】

弊社が特に強みを持っている技術分野が画像解析システムです。カメラ等で撮影した映像・画像を分析する技術を用いて、先進的なシステム開発に取り組んでおります。

視線追跡技術による意思伝達システム



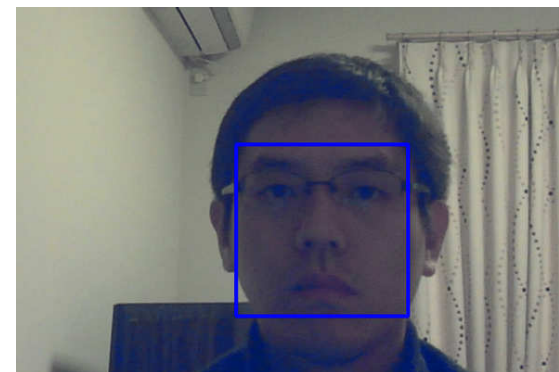
画像解析の一種である視線追跡技術による意思伝達装置です。

口や手で意思伝達が行えない重傷者、高齢者の方が、ご自身の視線を使ってコミュニケーションを行うことができるシステムです。

ナンバープレートの読み取りシステム



顔画像検出システム



Business Achievement

弊社では、多種多様なクライアント企業に対して、直接契約による取引を中心に、必要に応じて下請け/孫請け契約、もしくはアライアンスによる協業契約など、柔軟な契約形態に対応しております。

