

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	S-1
案件タイトル	監視カメラ画像から歩く姿(歩容)により個人を識別する技術

2. 概要

【自社の事業概要】

・AIによる画像分析による人の認識・識別技術開発

応用例(万引き監視、ラインにおける作業員の動線分析、ビル監視業務の効率化 等)

・量子コンピュータを活用した組合せ最適化技術

配車ルートのお適化など、多次元の組み合わせの中から条件を満足する最適解を高速に求める技術

【連携したい“タネ”の説明】

① 背景（応募のきっかけ）

画像分析による人認識技術の開発に長年従事してきた。この度、画像から人を認識・識別できる技術の開発に成功したので、この技術を活用した新規事業を立ち上げたい。

② 具体的内容

監視カメラの画像から、リアルタイムに人を認識し、さらに、歩く姿勢から人を識別する事ができる。

・人は歩く姿勢(歩き方)に個性があり、肩、手の振り、腰の動きの画像分析により特徴を抽出する

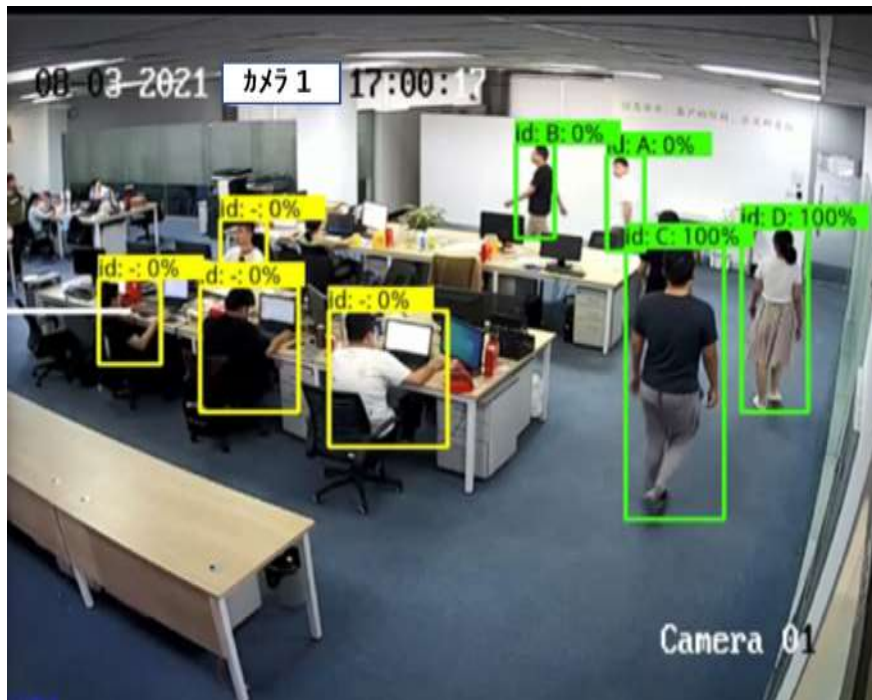
・上記分析をリアルタイム(1秒程度)で行え、人識別情報としてデータベースに登録する

・一度人を識別後は、その人が画面に再度入ると同一人物として扱い追跡できる

・下記画像は、緑枠が識別された人(id 右の英字が識別された番号)

黄色枠は、座っているため人として認識されているが、まだ人が識別されていない状態。

ただし、識別された人が座った場合、黄色枠の id 右に識別番号を表示する



③ 特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

- ・人の歩く姿勢(歩容と称する)を分析する事で人を識別できる事。
- ・従来の顔認証に比べて、カメラ射角内の複数人を同時に認知し識別できる点
- ・顔認証に比べて個人情報の扱いとまらない
- ・カメラ映像からリアルタイムに分析できる事
- ・複数のカメラを使い複数箇所を同時に分析できる事
- ・クラウドサービスであるため導入が容易である

④ 想定している市場・顧客

本技術に、人の動作分析(しゃがむ、つかむ、座る等)を加える事で以下のような利用方法を想定している

・ビル内監視

休日等におけるビル内監視において、休日通用門にて入館カードチェックと同時にカメラで人を識別し、以降はビル内の各監視カメラで監視して、識別者以外の存在＝不審者(通用門以外から侵入した人)を自動的に発見し通報できる

・工場内における人の動線監視(例えばピッキング作業等)

誰がどのような動線で仕事をしているかをフロアマップ上に描き、作業上のムダがないかを検討

・万引き防止

不審な拳動(手の動作等)を検出した人を歩容を使い識別し、店内の各監視カメラを使い追跡して

万引き現場を押さえる

- ・店舗内の人の動きを分析して動線として見える化する事で、商品配置の検討等に役立てる

⑤ 現在の課題

- ・認識・識別の広さと奥行(認識・識別の限界性能確定)
- ・人識別精度向上のための学習(教師サンプルデータの拡充)

【連携のカタチ】

① 自社が担う範囲

クラウド上に1)監視カメラからの映像を受信する機能 2)画像から人を認識、識別する機能を提供

② 連携相手に求める技術、連携したい分野など

- ・監視カメラを販売されている社様の付加価値ビジネスとして連携
- ・監視カメラをつかった監視業務を提供されている社様への、業務効率化案件としての技術提供
- ・工場内や店舗内の人の動線分析を検討されている社様

3. 企業情報

企業名	フォーサイトシステムコンサルティング株式会社	HP URL	http://www.fsysconsulting.com
所在地	横浜市戸塚区	従業員数	8名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	S-2
案件タイトル	民間宇宙飛行時代到来！宇宙や月を利用した商品開発・サービス作りパートナー募集！

2. 概要

【自社の事業概要】

当社は、2005 年設立後、国際宇宙ステーションの運用支援、スペースシャトル運用支援などを経て、民間宇宙船を利用した様々な宇宙飛行サービス事業の立ち上げを行ってきました。

また、現在までに「宇宙×他業種」というコラボレーションにより、宇宙と宇宙以外の 80 種類以上の分野とコラボレーションし、新しい商品やサービスを生み出し、提供しております。

例えば、宇宙旅行に行きたいお客様の中には、宇宙で結婚式をしたい、宇宙で CM を撮影したい、宇宙でコンサートを行いたいなど、様々な要望があります。当社はそういった個別のお客様をサポートし、個別のニーズに対応できる宇宙商品や宇宙サービスを作り続けています。

また、これらの宇宙ミッションを実現させるためには、関連事業者とのコラボレーションが重要なため、関連事業者(顧客)向けの宇宙教育や技術開発を行ってきました。当社ではそういった宇宙技術を教育するための仕組みを構築しており、独自の教育訓練設備として、「民間宇宙船運用支援管制センター」や「民間宇宙船訓練シミュレータ(ものづくり補助金で開発)」も有しています。

これほど多岐にわたって宇宙を利用した複合的な商品やサービスを生み出し、提供できる民間宇宙サービス企業は世界中で当社しかありません。また、顧客のニーズに合わせて、世界中に分散する様々な既存の宇宙商品や宇宙技術を統合したり、あるいはこの世にまだ存在しないものであれば 0 から作り上げたりといったことができるのも当社のサービスの強みです。さらに当社は、海外に 30 を超える宇宙関連企業や組織と連携しており、様々な国際会議や国連機関や国際組織とともに民間宇宙開拓に向けて事業を行っています。



①国家事業による宇宙開発支援

設立後、日米を行き来しながら、国際宇宙ステーション日本実験棟「きぼう」の開発や建設、スペースシャトルの飛行支援に従事してきました(NASA から感謝状もいただきました)。それらの実績・経験から、2010 年以降、宇宙に関する講演・出版・卸売、宇宙開発等に関わるコンサルティング業務等を行い、これまで 10 万人以上に講演しています。



【国際宇宙ステーション開発とスペースシャトル飛行支援について NASA から感謝状】

②無重力飛行サービス 2012 年に一般向けの無重力飛行サービス事業を立ち上げました。年に 3～4 回の頻度で実施し、すでに日米合わせて 18 回の無重力飛行サービスを実施しています。



【弊社の無重力飛行サービスの様子】

③宇宙飛行サービス

2014 年からは、一般向けの宇宙飛行サービス事業を立ち上げ、早ければ来年から始まる宇宙旅行時代に向けて、申

し込まれている宇宙旅行者や支援事業者とともに宇宙飛行準備支援サービスを行っています。

弊社代表も民間宇宙飛行士(お客様とともに飛行するアテンダント)として何度も宇宙に行くことが決まっており、これまでの無重力飛行サービスから得られた技術や開発されたサービスを応用し、海外の民間宇宙船を利用した様々な宇宙飛行サービスを創造しています。このサービスは、単に宇宙旅行を売っているのではありません。宇宙飛行という機会を使ったサービスや付加価値を売っています。例えば、感動的な結婚式をしたい、思い出に残る生前葬をしたい、世界初のコンサートがしたい、誰もがあとと驚くコマーシャルを撮影したい・・・といったお客様のニーズや夢に対し、宇宙船を使って応える・・・そういうサービスを行っています。



【弊社がサービスとして利用する様々な民間宇宙船】

③民間宇宙ビジネス教育事業

弊社が今一番力を入れている事業が「宇宙教育事業」です。その理由は、様々な宇宙旅行用の宇宙船も完成しつつあり、たくさんの宇宙旅行希望者が予約をしている状況の中、その間をつなぐ(宇宙旅行者のニーズに応える)宇宙サービスや宇宙商品がまだまだ揃っておらず、早急にそれらの宇宙サービスや宇宙商品作りを行う必要があるのですが、そういったことができる人材や技術が大幅に不足しているのが実情です。

具体的にいうと、例えば「宇宙で結婚式をしたい」という顧客に対して、宇宙ウェディングドレスや宇宙ジュエリー、宇宙牧師や宇宙カメラマン、撮影を行うための宇宙用カメラ、宇宙音楽に宇宙映像までもが必要になってくるのですが、それらに対応できる宇宙の知識と技術を持ったサービスプロバイダーがおらず、顧客のニーズに応えるための宇宙トータルコーディネートを行うのが非常に難しい状況なのです。そこで弊社では、その様なニーズに対応できる民間宇宙人材育成を行うべく、昨年「ASTRAX ACADEMY」という民間宇宙ビジネス教育の場を作り、試行錯誤しつつ、まずは最初のベースとなるカリキュラム作り、教材作り、事業開発、設備の準備などを行ってきました。また同時に、宇宙教育や実際の宇宙飛行の際に利用する宇宙船運用管制センターや宇宙船訓練シミュレーターの整備も行ってきました。



民間宇宙ビジネス学校「ASTRAX ACADEMY」の授業の様子



弊社の宇宙船運用管制センター(神奈川県鎌倉市)と
宇宙船訓練シミュレーター(移動式トレーラー内部)(ものづくり補助金で開発)

④宇宙コラボレーション事業

これから始まる一般人による宇宙旅行時代(人間の生活圏が地表を離れて、宇宙空間や月面や火星まで広がる時代)に向けて、ASTRAXというブランドを利用し、様々な業種・業界とのコラボレーションにより、民間による複合的な宇宙サービス事業を行っています。(宇宙船やロケットなどのハードウェア開発ではなく、それらのインフラを利用したソフト部分(サービス部分)を担っています。延べ約500事業者の宇宙事業顧問に就任)。現在弊社が行っている事業には以下のようなものがあります。

宇宙旅行事業部、宇宙教育事業部、宇宙医療事業部、宇宙飲食事業部、宇宙衣服事業部、宇宙芸術事業部、宇宙音楽事業部、宇宙映像事業部、宇宙書籍事業部、宇宙写真事業部、宇宙歴史事業部、宇宙情報事業部、宇宙投資事業部、宇宙癒し事業部、宇宙探偵事業部、宇宙環境事業部、宇宙建設事業部、宇宙印刷事業部、宇宙発電事業部、宇宙育児事業部、宇宙介護事業部、宇宙映画事業部、宇宙演劇事業部、宇宙CA事業部、宇宙美容事業部、宇宙顧問事業部、宇宙葬事業部、宇宙デザイン事業部、宇宙アイドル事業部、宇宙アニメ事業部、宇宙キャラクター事業部、宇宙コレクション事業部、宇宙ミッション事業部、宇宙博物館事業部、宇宙アプリ事業部、宇宙グッズ事業部、宇宙クリエイター事業部、宇宙エステ事業部、宇宙ダイエット事業部、宇宙ライセンス事業部、宇宙メディア事業部、宇宙スポーツ事業部、宇宙ファッション事業部、宇宙研究開発事業部、宇宙店舗展開事業部、宇宙イベント事業部、宇宙ロボット事業部、宇宙ジュエリー事業部、宇宙ペイント事業部、国連世界宇宙週間事業部、宇宙飛行士訓練事業部、月面開拓事業部、火星開拓事業部、無重力飛行事業部、宇宙秘密基地事業部、宇宙船シミュレーター事業部、国際会議参加支援事業部、宇宙SDGs事業部、太陽系経済圏構築事業部、スーパーニュータイプ養成事業部、など。

月面シティ開拓コミュニティ事業

弊社は 2007 年から、月面シティ開拓コミュニティ事業を行っています。ルナエンバシー社が販売している月の土地の権利書を利用して、企業やお店などの経営者と共に、その企業と弊社との連名で月の土地を購入し、月面シティ開拓者コミュニティを作り、その土地を使ったコラボレーションビジネスのアイデアを考案し、それらを地上で事業化するというものです。

すでに月の土地を所有する事業者は 330 事業者を越え、コミュニティを形成し、メンバー同士の交流や情報交換、事業化した計画の発表会や交流イベントなどを開催しています。また、月の住所を使ったプロモーション(名刺に月の住所を書くことによる営業トークの盛り上げ方や、月の土地の権利書を使った宇宙事業 PR の仕方など)をプロデュースしています。さらに、弊社を通じて月の土地を購入した企業について、各住所にどの企業がいるかを把握できているので、マッピング(作地図)を行うことで、可視化を行い、現実的な月面街づくりの計画を進めています。

さらに、③に示す民間宇宙ビジネス教育事業の一環で、月面シティ開拓者養成コースというのがあり、その中で、月の土地を応用したビジネス開発のための教育も行っています。

また、世界にはすでに 600 万人の方々が月の土地を所有していると言われています。そこで弊社では、月の土地を共同購入した月面シティ開拓メンバーが事業化を行なった商品やサービスを、これらの 600 万人の月の土地の所有者にも提供できるように準備中です。

また、海外では、国際月面ビレッジ(街)学会 (Moon Village Association: MVA) という国際的な組織が立ち上がり(国連宇宙局主催の国連宇宙空間平和利用委員会にも議席を持っています)、この月面シティコミュニティもその学会のメンバー(パートナー)として、国連の会議に出席(2020 年 2 月でオーストリアのウィーンの国連本部で開催された国連宇宙空間平和利用委員会科学技術会議に出席)したり、国際会議で発表を行ったりしています。

さらに、毎年開催されている国際月面ビレッジワークショップ & シンポジウムという会議には、第 2 回(2018 年ロサンゼルス)より出席しており、2019 年は日本の東京理科大学と京都大学でこの会議(第 3 回)が開催され、弊社も太陽系経済圏構想の発表を行うと共に、この国際会議の筆頭スポンサー(ゴールドスポンサーのトップスポンサー)として貢献しました。なお、弊社に続くスポンサーとして、三菱重工、石川島播磨重工、竹中工務店、大林組などの大手重工やゼネコンを始め、NEC、ブリジストンなどの大手メーカーなども続いており、日本のみならず、世界が一丸となって本格的な月面開拓が始まろうとしています(世界最大の月面開拓企業はアマゾンのグループ会社のブルーオリジン社)。弊社としては今後も、実際に数年後に始まる月面の開拓に備えて、様々な企業とコラボレーションを行うことで、宇宙飛行だけでなく、月面サービスづくりも行っていきたいです。



⑤ 講演・講座・イベント・ツアーなど

事業を行う上で必要となるパートナーの開拓や顧客獲得などのために、適宜講演やセミナー、講座や教育活動、イベントやツアー、取材やインタビューなどを行い、さらなる事業創造と事業拡大を目指しています。これまで延べ10万人以上に講演や授業を行ってきました。また、旅行会社との共同事業として、世界中の宇宙関連施設見学ツアー、国際会議参加ツアー、宇宙関連イベントへの参加ツアーなども実施しており、たくさんの事業者やお客様に、実際の宇宙開発や宇宙産業の様子を啓蒙してまいりました。



【講演やイベントなどのイメージ】 【弊社が実施してきたツアーのチラシ(旅行業資格保有旅行業者と共同実施)】

⑥ その他、書籍やグッズの販売など

上記の事業に加え、様々な宇宙関連書籍や絵本の出版、フライトスーツやワッペン、その他各種宇宙商品などの開発・販売などを行っています。



【連携したい“タネ”の説明】

①背景（応募のきっかけ）

宇宙飛行や無重力飛行の機会を利用する際は、これまでは JAXA や NASA などの国家機関を通じての研究開発などに採択されたものでないと実施ができないものでした。

一方、海外では民間宇宙船が運航を始め、様々な宇宙実験や宇宙開発を民間レベルで実施できるようになっています。しかし、日本ではそのようなサービスを利用するための手段が確立されておらず、どうしても国に頼らないといけな状況でした。

弊社は長年、無重力飛行実験サービスの提供を始め、さまざまな宇宙インフラを利用したサービスを提供しており、ぜひたくさんの企業様に弊社のサービスを利用した宇宙開発や宇宙技術実証などのお手伝いをさせていただければと思っています。

②具体的内容

宇宙や月を利用した商品開発・サービス作りパートナー募集！上記に示す弊社の宇宙サービスに興味があり、宇宙コラボレーションしたい事業者様、宇宙や月を利用したい事業者様であればどなたでも連携させていただきたいと思ひます。

③特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

海外のあらゆる民間宇宙船や国内外のあらゆる無重力飛行サービスを仲介できる企業は世界でも弊社のみです。また、これまで 16 年間という長期にわたる様々な経験と技術を有しており、お客様のあらゆるニーズに対応することができます。国内の 500 事業者、そして海外の 20 以上の宇宙関連企業や組織とのネットワークを生かして、民間による宇宙ビジネスの創出が行えます。さらに、弊社の宇宙ビジネスポータルサイト(<https://astrax.space>)や、宇宙ビジネスアプリ(ASTRAX U2U)を利用することで、簡単に宇宙ビジネスコラボレーションができるようになっています。また、民間宇宙事業創造教育システムや設備なども有しており、それらも利用していただくことが可能です。



④想定している市場・顧客

以下のようなニーズをお持ちの、ものづくり企業、サービス事業者、教育機関、防災機関、自治体などあらゆる法人・団体・組織など、どんな企業にもマッチングできます。

- ・まったく新しい新事業、宇宙事業、最先端事業などをこれから気軽に始めたいと思っている
- ・同業他社をはるかに出し抜きたいと持っている
- ・国際展開したいと思っている

⑤現在の課題

・宇宙開発や宇宙ビジネスというと、どうしても国家事業や国家機関の知名度が強過ぎて、民間宇宙事業の認識や知名度や信用度が低い。

【連携のカタチ】

①自社が担う範囲

宇宙に関わる技術、宇宙サービス全般、宇宙ビジネスポータルサービス、宇宙事業創造教育、宇宙関連設備、宇宙飛行サポート、無重力飛行サポート、月面シティ運営、国際展開サポート、国際論文発表サポートなど。

②連携相手に求める技術、連携したい分野など

あらゆる分野のあらゆる商品、サービスとの連携が可能です。



3. 企業情報

企業名	有限会社国際宇宙サービス	HP URL	https://astrax.space
所在地	鎌倉市小町 2-23-17	従業員数	1 名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	S-3
案件タイトル	おむつモニター（LPWA を使った排泄通知システム）

2. 概要

【 自社の事業概要 】

下記の開発案件を中心に事業をしています。

- コンクリート床仕上げロボット（ものづくり補助金）
- 高齢者の見守り装置
- おむつモニター

【 連携したい“タネ”の説明 】

① 背景（応募のきっかけ）

ものづくり補助金を頂いた事から、メールで知りました。

② 具体的内容

「介護は下の世話に尽きる」と言われるように排泄介護は介護者にとっては大きな負担であり、被介護者にも清潔性の確保や褥瘡を発症しない為にも最重要な介護の課題です。

特養などの施設では、人手不足のため排泄を告げられない被介護者が長時間の排泄介助が受けられないこともあります。また、在宅介護では頻繁におむつをチェックしなければいけない為、介護者も気が休まることはありません。

しかし、排泄を介護者に通知する事が出来れば、多くの介護者の負担を軽減し、被介護者も清潔と健康を維持する事が可能となります。

その実現の方法が、ニオイセンサーと湿度センサーをシーツの下にセットし、毎日のセンサーの取り付けや交換をすることなく排泄を検出する方法が、弊社が製作したおむつモニターです。

また広い介護施設に散らばるベッドに設置されたおむつセンサーの情報を無線で送る手段として一般的には WIHI が使用されるが、WIHI のアクセスポイントまで実線で配線が必要となり、現地工事のためシステム価格が跳ね上がる事となる。

そこで弊社のシステムでは WIHI が不要の長距離無線の LPWA で情報をサーバに送信し、サーバでデータベースを構築するシステムを製作している。

◆介護施設向けシステム



◆在宅向け装置



③特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

パナマウントベッドと ABA の連合、新東工業などがニオイセンサーで排便を検出するシステムを製作しているが、排便を高精度で判定するまでの技術は確立していない。また無線に Bluetooth を使っているため広い介護施設で運用するには、無線システムが複雑になり工事も伴うなど欠点がある。

パナマウントベッドと ABA の連合は、ニオイをパイプで吸引する方式で尿漏れがあると回復に手間取る、新東工業の製品はオムツにセンサーを張り付ける方式でおむつ交換の度に手間がかかる。

他にも排泄検知システムがあるが、排尿は検知できても排便を高精度で判定できるシステムはない。

排尿はオムツが高機能化しているために緊急性は低い、排便は緊急性が高いので排便を通知するシステムは要望されている。

④想定している市場・顧客

要介護の高い被介護者を介護する介護施設、個人向けには在宅介護を行っている方。

⑤現在の課題

において排便を検出する方法は、個人毎や環境等で判定基準が異なり、多くの人のデータを集めて、排便の検出精度を上げたいがコロナ禍で介護施設での検証が困難となっている。

【連携のカタチ】

① 自社が担う範囲

開発と製造

② 連携相手に求める技術、連携したい分野など

介護施設に対する営業、設置、サポート、保守

製造が可能なら連携希望

3. 企業情報

企業名	株式会社エフエージェイ	HP URL	http://fajpn.com
所在地	横浜市旭区東希望が丘7-25芙蓉ビル	従業員数	0 名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	S-4
案件タイトル	駆動部、強制弁がなく空気の加圧のみで各種液体を吐出するポンプ

2. 概要

【自社の事業概要】

弊社は、各種工業炉の製作・据付・メンテナンスおよび関連諸設備製作販売ならびに耐火材の販売を行っています。特にアルミニウム関連設備技術については永年会社をあげて注力し、多くの経験と顧客に喜んでいただける技術開発も行ってまいりました。

【連携したい“タネ”の説明】

① 背景（応募のきっかけ）

アルミ製品メーカーでは溶解炉から中間装置および成形装置などにアルミ溶湯を搬送する場所が多く存在しますが、高温融体のため駆動部などの部材とできるだけ接触しない様にする必要があります。

弊社の熔融金属用給湯装置「アイメル」は気体の加圧操作のみで溶湯を吐出するために開発され、実用化されている装置です。

この機構はアルミ溶湯以外にも高純度液体や腐食性液体、汚染液体などにも適用できるものと考えました。

いろいろな流体を扱う業者様とお話しさせていただくことにより、新しい用途展開が出来ることを期待して応募させていただきました。

② 具体的内容

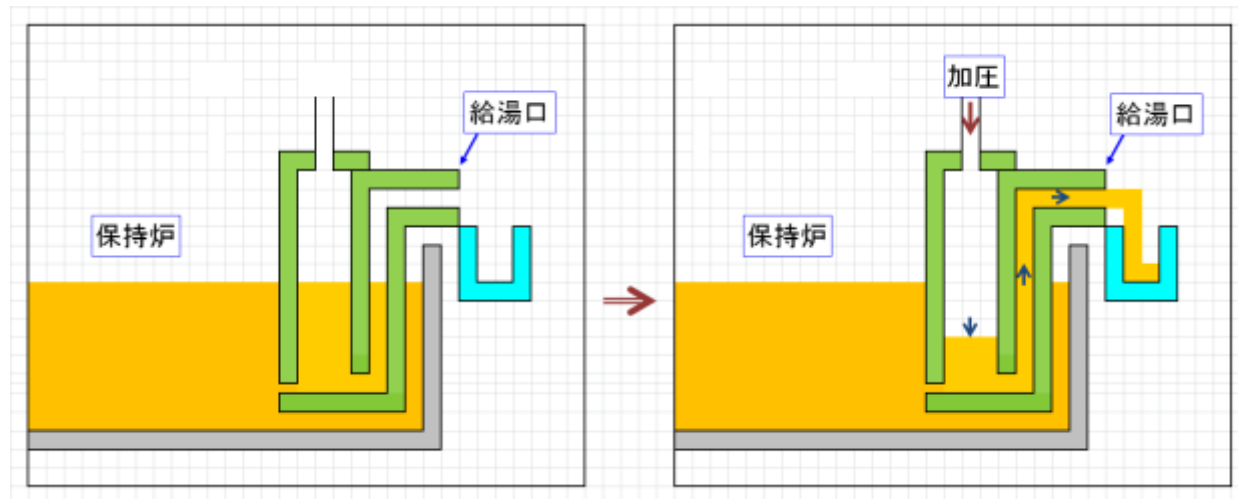
アルミ溶湯供給用の給湯装置はアルミに侵食されにくい特殊な耐火物でできており、耐久性にも優れたものですが、他の流体を搬送する場合には本体を流体に適した材質に変更することにより耐久性もよく、軽量化することも可能です。

参考までにアルミ溶湯を搬送する場合の装置写真と吐出原理図を示します。

アルミ溶湯の給湯装置



アルミ溶湯吐出の基本原理図



③特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

1. 駆動部、強制弁がなく、気体の加圧操作のみで各種液体の吐出が可能です。
2. 機械的要素を含まないためメンテナンスが容易であり、操作性、耐久性に優れています。
3. 供給する液体に応じて、最適な本体部の材質を選定する事ができます。

④想定している市場・顧客

1. 半導体洗浄など純水を供給するメーカー、ユーザー
2. 汚物、汚泥処理など駆動部との接触を避けたい装置メーカー
3. 腐食性の薬液など駆動部との接触を避けたい装置メーカー

⑤現在の課題

1. アルミ溶湯の供給には多くの使用実績があるが、他の液体用途には全く展開できていない。
2. 他分野の液体搬送に知識やノウハウがなく、参入の可能性が分からない。

【連携のカたち】

①自社が担う範囲

1. ポンプ機構の技術供与（特許取得済）
2. 装置の製作

②連携相手に求める技術、連携したい分野など

1. 使用分野に応じた必要な技術要素、適正材質などの情報入手
2. 予想されるユーザーやその要望事項情報の入手

3. 企業情報

企業名	有明セラコ株式会社	HP URL	http://ceraco.co.jp/
所在地	厚木市中町4-6-10	従業員数	35名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	S-5
案件タイトル	産業機器の軽量化に自社開発の軽くても強いマグネシウム合金材料及び機械加工品の提供

2. 概要

【自社の事業概要】

①創業 73 年間に育まれた加工技術による大型機械部品加工及び装置組み立ての工事業業

(・兵庫県高砂市に 3 工場 ・神奈川県横須賀市に1工場の規模→取引先 国内大手重工業様)

②平成 23 年に産業機器の軽量化材としてマグネシウム合金の強度化を産学連携による自社開発で現在に至る。
又身体親和性の高い医療機器材料として超高強度純チタン(商品名タフチタン K)の自社開発で現在に至る。

【連携したい“タネ”の説明】

①背景 (応募のきっかけ)

マグネシウム合金は金属材料として実用上、最も軽量であると同時に比強度、振動吸収性に優れているが、デメリットとして構成される部品の強度が弱く用途の広がりが限定的であった。当該デメリットを解消する為川本重工は大学拠点で開発された研究課題を民間レベルの産学連携により平成 23 年に試作開発を着手した。開発にあたり神奈川県中小企業団体中央会の「平成 24 年ものづくり・小規模事業者試作開発等支援補助金 N014120136」の支援を得て開発し当初のマグネシウム合金の強度 UP の目的を達成した。その後当該材料による用途開発として現在は主に大学等との試作等で共同開発を進めて来たが今回を機会に軽量化を目指す企業様とのマッチングを契機として用途開発の共同推進を計りたい。

②具体的内容

i)当該マグネシウム合金の製法(簡易製造工程の説明図⇒別紙1参照(未公表部があり))

弊社が特殊な鍛圧装置(非公開)を用いて金属の粒径組織を限りなく微小したマグネシウム合金の強度を概ね市販マグネシウム合金の 2 倍の強度の材料を開発した。

ii)当該材料の開発完成後、当該マグネシウム合金を用いた主なる用途開発事例は下記の通り。

- ・東京工業大学 鈴森研究室⇒世界一軽量・高出力の「ロボット用小型油圧シリンダー」
- ・東北大学 田所研究室⇒災害発生時の建物倒壊の瓦礫内への侵入「空中浮上ヘビ型ロボット」
- ・川本重工 自社開発⇒日常搬送/災害時搬送「階段降下避難車椅子」
- ・慶應大学学生との共同開発⇒宇宙エレベーター「軽量クライマーのパーツ」
- ・TBS テレビ「動物撮影用ドローン」共同開発

③特徴(アイデアの優位性、技術の強みなど)⇒MDF マグネシウム合金は軽くても鉄材程度に強くアルミ材より優位

i) 自社開発 多軸鍛造法(Multi Directional Forging) MDF マグネシウム合金は鉄材と概ね同じ引張強度

(MDF マグネシウム合金引張強度 450MPa≒一般構造用鉄材(SS400⇒450~470MPa 前後)

ii) MDF マグネシウム合金はアルミニウム材より35%軽い。(実用金属で最も軽い)

(比重 アルミニウム 2.7 マグネシウム合金 1.8)

iii)他金属との機械的性質を表1に示す.

表1 MDF マグネシウム合金と他金属の機械的性質の比較 (主にアルミニウム材)

NO	項目	比重	降伏点 (MPa)	引張強度 (MPa)	破断伸び (%)	比強度 (N01 を1とした 比較)
1	アルミニウム (A6063)	2.7	240	255	18	94.4 (1とする)
2	アルミニウム材 (A3003)	2.7	125	150	10	55.5(0.58)
3	アルミニウム材 (A5052)	2.8	215	260	10	92 (0.98)
4	市販マグネシウム 合金(AZ80)	1.6	120	240~ 280	6~8	56.2 (0.59)
5	MDF マグネシウム 合金(母材 AZ80)	1.8	280	450	~3	250 (2.7倍)

④想定している市場・顧客

・ロボット業界、医療機器開発業界、ドローン業界等の軽量化を進めている全ての顧客を対象

⑤現在の課題

i)MDF マグネシウム合金は素材の大きさに制限があり、必要部品について製作図面との照合が必要。

ii)当該材料を用いた機械加工及び切粉等の取り扱い、特別な注意が必要の為弊社扱いが基本とする。

iii)高い耐熱性を求められる部位には対応が困難。

【連携のカタチ】

①自社が担う範囲

- i) 想定する図面を提供して頂き当該 MDF マグネシウム合金を用いた部品の製作加工を担う。
- ii) MDF マグネシウム合金と市販製のマグネシウム合金と合わせた製品開発(事例 車椅子等)。
- iii) MDF マグネシウム合金を用いた開発設計は主なる製品仕様の提示があれば共同開発を担う。

②連携相手に求める技術、連携したい分野など

- i) アルミ材等他金属と合わせて当該 MDF マグネシウム合金を構成可能な技術力を持つ連携先。
- ii) 当社製 日常搬送/災害時搬送 階段降下避難車椅子を使用する障害者施設、病院。
- ii) ドローン分野 ロボット分野 車椅子分野 医療機器分野、その他機器の軽量化を計画する分野。

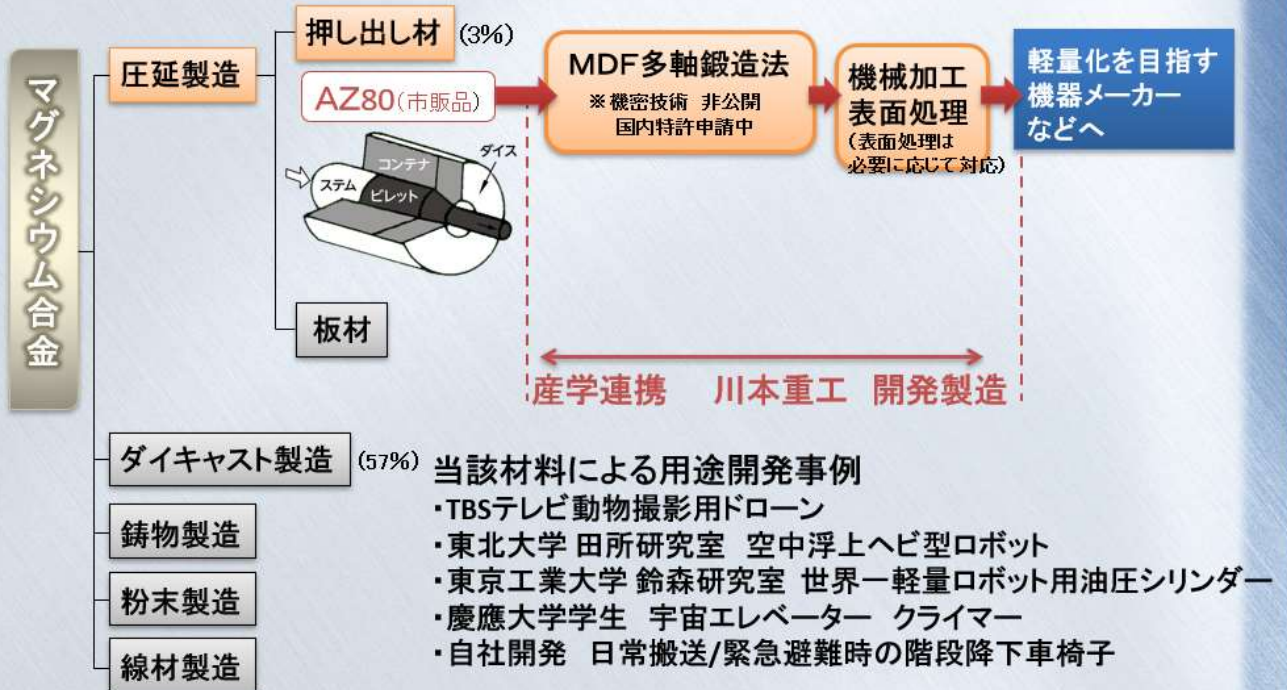
「参考まで」

慶應大学学生との共同開発 宇宙エレベーター クライマー⇒本体内部には MDF マグネシウム合金製部品が概ね 70%が搭載されている。残りはアルミ材。(各部品は未公開)



別紙1 MDF超高強度マグネシウム合金の製造フロー (引張強度450MPa)

(Multi Directional Forging)



3. 企業情報

企業名	川本重工株式会社 横須賀工場	HP URL	http://www.kawamoto-hi.co.jp
所在地	横須賀市内川1-4-27	従業員数	100名(全社含む)

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	S-6
案件タイトル	静電容量センサー電極用皮膜形成と同皮膜のパターンニング

2. 概要

【自社の事業概要】

スクリーン印刷を主工程とした、高分子フィルム・金属基材の意匠パネル、
また、メンブレンスイッチ・静電容量センサー等入力デバイスの製造および販売。

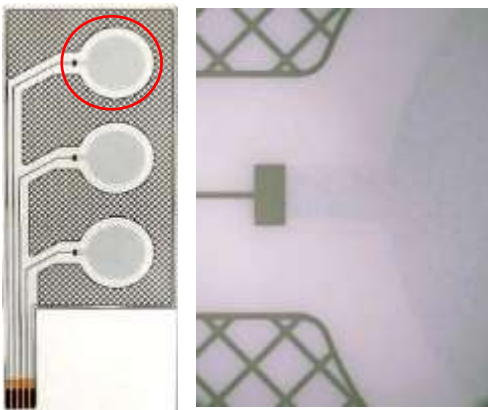
【連携したい“タネ”の説明】

① 背景（応募のきっかけ）

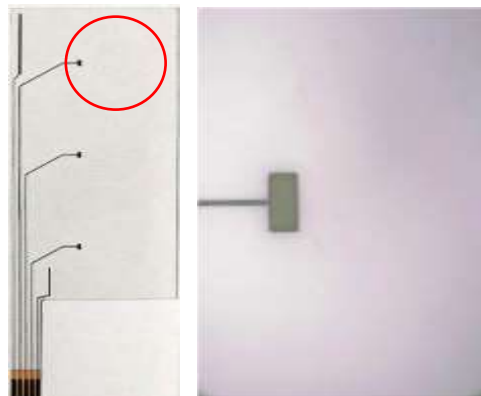
現在、当社が静電容量センサーデバイスのセンサー電極に使用している透明導電塗膜（PEDOT-PSS，ポリチオフェン系導電性ポリマー）は、白色 LED あるいは紫外線 LED が長期間照射されることによって、透明導電塗膜が劣化し、センサーとしての検出機能が低下する事象を確認しています。そこで、LED 照光への耐久性を向上させるべく素材や構造を検討しています。

② 具体的内容

PEDOT-PSS のセンサー電極



ITO 蒸着膜のセンサー電極



③ 特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

センサー電極を ITO（*Indium Tin Oxide*，酸化インジウム錫）皮膜で形成することにより、耐久性を大幅に向上させることが可能です。

例えば、ITO 皮膜を採用した事前検証においては、耐久時間が透明導電塗膜と比較し、

5 倍以上に向上することを確認しています。

④ 想定している市場・顧客

車載内装、家電製品、住設、医療等の分野で使用される入力機能を備えた表示機器・装置への御採用を想定しています。

⑤ 現在の課題

PET (ポリエチレンテレフタレート) 基材に対し、ITO 皮膜を任意なデザインに形成可能な量産体制の構築が必要です。

※仮に、全光線透過率(波長 400-700nm 範囲)にて 90%以上を実現できる透明性があり、PET 基材から容易に剥離することがない皮膜であれば、ITO 素材以外でも採用の可能性があります。

【連携のカタチ】

① 自社が担う範囲

連携先様より供給いただいた透明センサー電極形成 PET 基材に対し、弊社で信号線形成や部品実装を施した後、任意な外形形状にトリミングし、御客様へセンサーデバイスとして提供いたします。

② 連携相手に求める技術、連携したい分野など

厚み 0.1mm、サイズ 500mm□程度の PET (ポリエチレンテレフタレート) 基材に対し、ITO 皮膜を形成、例えば、エッチングによりパターンニングし、弊社へ供給していただきます。処理量は、100 枚以上/月を想定しています。

パターンニングの方法は、例えば、皮膜形成後にエッチング処理する方法や、マスキングを使用して選択的に皮膜を形成するなど、連携先様に委任いたします。

3. 企業情報

企業名	東京特殊印刷工業株式会社	HP URL	https://www.tdicorp.co.jp/
所在地	東京都世田谷区桜新町 2-5-5	従業員数	138 名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	S-7
案件タイトル	『半永久的に退色しない画像 ピクセラ』を応用した新商品の開発および販売

2. 概要

【自社の事業概要】

陶板・タイル・ガラス・ホーローなどの磁器質・陶器質素材に画像を(写真・絵画・文字など)高温で焼付けした商品(ピクセラ)の製造・販売。

主な商品:写真陶板、美術陶板、サイン陶板、史跡案内板、ペット陶板、メモリアル陶板 など。

当社の現製品例は下記のとおりです。



【連携したい“タネ”の説明】

①背景（応募のきっかけ）

既存の分野にとらわれず、新たな分野の開拓が必要と考えている。

- ・既存の商品とは別に、当社の技術を用いた新たな素材での商品の開発をしたい。
- ・当社の技術と、他社の技術を組み合わせた新たな商品を開発したい。

②具体的内容（以下の新商品の開発）

(A) 厚み1mm 以内の超薄型素材(アルミナ・ジルコニア基板)などの新素材に画像を焼き付けた商品を組み合わせた新商品; この基板は超薄層なため光を透過する(背面から光を当てると、暗闇でもその画像がきれいに見える。更に薄いので、石材等に貼り付けて(接着して)使用できる。

連携会社・・・霊園、石材、仏壇、インテリアデザイン、物販会社 など

(B) ピクセラと木材を組み合わせた新商品; インテリアデザイン、家具、仏壇製造会社、額縁 など

(C) ピクセラと石材を組み合わせた新商品; 石材会社、霊園、建築設計 など

(D) ピクセラと陶磁器を組み合わせた新商品; 陶磁器製造会社、葬祭業者 など

(E) ピクセラと金属を組み合わせた新商品; 金属加工会社、看板・案内版製作会社 など

(F) ピクセラをバスルームに用いた新事業: バスルーム関連事業者との新規プロジェクト

③特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

焼き物などで使用する無機顔料を用いて着色、電気炉を使用し 850℃の高温で素材に画像を焼付けするので画像は半永久的に色褪せしない。表面は透明釉薬でコーティングしているので、擦っても傷は付きにくい。磁器質タイル・ガラス・ステンレスホーローなど水や熱・寒さおよび傷にも強い素材を使用するので屋外や、浴室など の水周りにも使用できる。

④想定している市場・顧客〔②の(A)～(F)に対応〕

(A) インテリアデザイン、記念品、メモリアル、物販

(B) 写真・戒名等を焼き付けたピクセラを組み入れた仏壇、手元供養、テーブルなどの家具、木製額縁付き陶板

(C) 墓石、記念碑、モニュメントと組み合わせた製作物、インテリア/エクステリアとしての利用

(D) ピクセラ(戒名・写真・年月日等を焼きつけ)をはめ込めるようにした骨壺、手元供養、陶磁器記念品

(E) 美術陶板と金属製額縁の組み合わせ⇒バスルーム、エクステリア、屋外用サイン・案内板

(F) ホテル・旅館等のバスルーム、個人の邸宅のバスルーム

⑤現在の課題

当社の商品の用途の可能性を広げたいが、新商品開発の協力会社が見つからない。 様々な分野の企業と連携して新しい商品を開発したい。

【連携のカタチ】

①当社が担う範囲

当社の画像焼付けの技術を生かした商品の提案・開発・製造・販売

②連携相手に求める技術、連携したい分野など

ピクセラの技術と、連携会社の技術を組み合わせた商品の提案・開発・製造・販売

3. 企業情報

企業名	有限会社 ピクセラ工房	HP URL	https://www.pixera.co.jp/
所在地	南足柄市竹松 186	従業員数	4名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	S-8
案件タイトル	動画配信サービスにおいて、自宅での映画観賞を盛り上げるためのグッズ開発

2. 概要

【自社の事業概要】

1932年の創業以来、国内大手フィルム製造・販売会社の協力会社として写真、映画、マイクロ、レントゲン等のフィルム関連の金属製品、及び、塗装を引き受けていた。2013年からは独立し、“劣化と保存を科学する”をキーワードに、フィルム、文化財等の劣化抑制に関わる事業や保存環境コンサルティングを展開。創業以来、製造している映画用フィルム保存缶は、弊社と Kodak 社でしか製造していない。劣化抑制関連取得特許は、国内 2 件、北米 2 ヶ国、アジア 5 ヶ国、欧州 13 ヶ国において 1 件ずつ取得。フィルムの劣化診断においては、世界中で唯一の技術を保持している。

【連携したい“タネ”の説明】

①背景（応募のきっかけ）

2020年1月より続く新型コロナウイルス感染症の全世界的な拡大による様々な自粛を受け、映画業界においては映画館への出足が鈍る等の影響が非常に顕著である。反面、高速通信網の整備、サブスクリプションサービスや高機能端末(スマホやタブレット)の増加、および、リモートワークの増加等により、自宅において動画配信サービスを利用した映画観賞が非常に増加している。いわゆる、巣ごもり消費の拡大である。

そこで、現在でも“映画”をイメージさせる重要な物として活用される映画用フィルム保存缶を活用し、

【A】自宅での映画視聴を盛り上げることのできるグッズ開発

【B】客足が鈍い全国の映画館(ミニシアターを含む)に、映画マニアを戻すグッズの開発

上記、2点の新製品開発をしたいと考えている。

②具体的内容

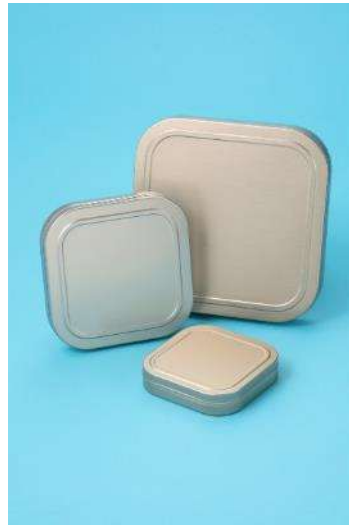
A、および、B、両方の計画に共通するのが、弊社の映画用フィルム缶を使用する点であるので、フィルム缶の画像を下記に記載する。



【丸缶】

内径:95mm ~ 450 mm

高さ:42mm ~ 50mm



【角缶】

大:内径 172mm x 172 mm 高さ 26mm

中:内径 126mm x 126 mm 高さ 22mm

小:内径 93mm x 93 mm 高さ 22mm

③特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

映画業界で、正規の映画用フィルム缶は、弊社と Kodak 社のみである。国内においては、映画用フィルム保存缶といえ、弊社という構図が成立している。

弊社の映画用フィルム保存缶は、フタ と 容器部の嵌合(かんごう)が絶妙なバランスで設計されており、フタの自重のみで容器部に落ちてゆくように製造している。

④想定している市場・顧客

■ターゲット

- ・22歳~40歳 で、自宅で動画配信サービス等を利用し、映画を楽しんでいる男女
- ・ミニシアター等に頻繁に足を運ぶ映画ファン

■弊社が求める内容物

- ①コーヒー豆、コーヒー(ドリップパック)、紅茶(ティーパック)
- ②洋菓子関連(クッキー、バームクーヘン)
- ③その他、これはという内容物等があれば、ご提案下さい(食品に限りません)

例) マスキングテープ、nano ブロックのような物等

■販売ルート

- ① EC サイト(amazon)
- ② ミニシアター等の全国の映画館、映画祭イベント等での販売

※好評であれば、東京、大阪のテーマパーク等でも検討したいと考えています。

⑤現在の課題

- ・内容物の選定に困っている。
- ・“面白い製品”という立ち位置ではなく、食品関連であればしっかりと味を追求したいと考えている。
- ・コーヒー豆、コーヒ(ドリップパック)、紅茶(茶葉、または、ティーパック)においては、味の変化をしっかりと分けられカスタマイズにも応じていただける業社、または、店舗を求めている。
- ・洋菓子においては、味、および、カスタマイズにある程度応じていただける業社、および、店舗を求めている。

【連携のカタチ】

①自社が担う範囲

- ・内容物に関しては、相談後にロットを決定させていただき、つど買取でのご発注をさせていただきます。
- ・販路開拓と販売は、弊社が担います。

②連携相手に求める技術、連携したい分野など

- ・コーヒー豆の焙煎、ドリップパックの委託製造、紅茶の茶葉の選定やティーパックの委託製造
- ・飲食物ではない場合、弊社のフィルム缶に同封する上で、品質が良い物を求めています。

3. 企業情報

企業名	株式会社足柄製作所	HP URL	http://www.ashisei.com
所在地	南足柄市中沼69	従業員数	12 名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	S-9
案件タイトル	病院やオフィス内で、薬・劇薬、重要書類を保管、管理するセキュリティ製品の販路開拓

2. 概要

【自社の事業概要】

当社はメカトロニクス開発・設計及び装置の製造を行っております。金融端末装置を中心に、医療機器や自動処理機等の様々な装置の開発・製造を行っております。そのノウハウ・経験を活かし、お客様個々のニーズ（製造品質・コスト・納期等）に対応しております。試作単品からスポット受託製造、量産、評価まで部材調達含め一貫して自社で対応可能です。主に ODM ビジネスを主に展開しておりましたが、培った技術・ノウハウを自社製品化して、販売していくことを検討しております。

【連携したい“タネ”の説明】

① 背景（応募のきっかけ）

従来から、医療現場では医薬品の管理不徹底（間違った医薬品の持ち出し、持ち出し者の不特定 等）による医療事故が多発していた。また一般の事務現場でも、重要書類の紛失、機密情報の漏洩等の不祥事が多発。

このような状況を改善する工夫・手段として、個人認証システムを装備したセキュリティ製品の開発に着手、試作品を作り、各方面（病院、薬局、研究所・大学、金庫メーカー 等）の意見を聞き、製品化の一步手前にいたった。

弊社では、装置のレベルアップも含め、セキュリティ製品やビジネスに詳しい連携企業様と協業の可能性を検討致したく、応募した。

② 具体的内容

【外観】



名称:セキュリティキャビネット

タイプ :2タイプ(金庫タイプ、キャビネットタイプ)

保管庫数:3種を用意

1BOX 事務所等の貴重品保管 W480xD580xH1100 80Kg(金庫)

4BOX 中規模(研究所) W610xD640xH1250 350Kg(金庫)

9BOX 大規模(医局、薬剤室) W1050xD700xH1530 750Kg(金庫)

個人認証:静脈認証 又は IC カード認証・パスワード

【使用方法】

- 装置に利用者情報を事前登録。
- 利用者は、認証を行い開錠。必要な物を取り出し扉を閉めるだけ。
- 扉が閉まると自動的に計測し、「いつ」「誰が」「どのくらいの量」が履歴に自動保存される。

-
- 管理用パソコン
- | | |
|------|--------------|
| 顧客名 | 西川 隆雄 |
| 請求日期 | 2020/9/12 1時 |
| 請求金額 | 2000/9/12 1時 |
| 請求金額 | 2000/9/12 1時 |
| 請求金額 | 2000/9/12 1時 |

④ 想定している市場・顧客

- ★ 病院の薬局・薬剤室 患者に投与される薬剤(麻薬等)の出し入れを管理
- ★ 研究所・大学・工場・実験室の危険物(薬品)保管
- ★ 公共機関(警察、検察)での証拠品の保管

⑤ 現在の課題

- ★ 弊社では、直販の経験がほとんどなく、製品を顧客様にアピール・拡販するパワーが不足。
- ★ また、販路もない。
- ★ 上記市場含め、セキュリティ製品を共同で市場開拓して頂けるパートナーが必要。

【連携のカたち】

① 自社が担う範囲

- ★ 主として、製品の設計・開発・製造を担当。(展示会出展やマーケティングも一部担う。)

② 連携相手に求める技術、連携したい分野など

- ★ 市場ニーズの吸い上げ、製品機能・仕様へのフィードバック。
- ★ 主に、上記セキュリティ製品の販路開拓、顧客様への紹介。
- ★ セキュリティ製品以外にも、協業していけそうな分野でのタイアップ。

3. 企業情報

企業名	株式会社マキナエンジニアリング	HP URL	http://www.maquina-eng.info/
所在地	川崎市高津区宇奈根 666 番地7	従業員数	60 名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	K-1
案件タイトル	ナノバブル技術を活用した、脱酸素保存水(窒素水)製造装置の共同開発先を募集

2. 概要

【自社の事業概要】

- ・無電源で気体と液体をナノレベル混合する、多機能型混合装置を活用した「人工炭酸泉装置」と「除菌・消臭液製造装置」、日本固有のゴールドシルク(黄金の繭)を含有した化粧品を販売しています。

今後はナノバブル技術を活用して、高濃度酸素水、窒素水の研究と開発を進めていきます。

【連携したい“タネ”の説明】

① 背景（応募のきっかけ）

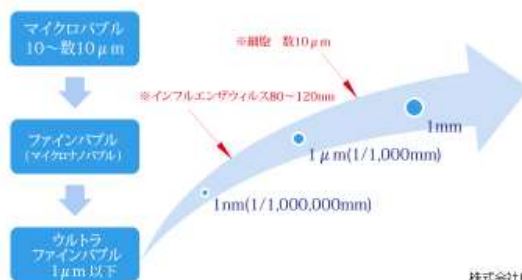
- ・各種気体と液体をナノバブルまで混合できる技術を持っていますが、ナノバブルの応用性の広さから、自社だけでは新しい分野の製品開発が難しいために応募しました。
- 特に窒素ガスを混合した脱酸素水は、生鮮食品の保存、運搬に有用との研究報告があり、その将来性に着目いたしました。

② 具体的内容

- ・窒素ガスを弊社製品「ウォーターナノサイクロン®」にて水と混合すると、溶存酸素濃度が鮮度保持に有効とされる、 1 ml/L 以下にすることが可能です。
- その窒素水製造装置を開発することができれば、魚介類の鮮度保持・食品の酸化防止／保存期間の長期化に寄与することができ、対象の市場は大きなものと想定されます。

【ナノバブル(ウルトラファインバブル)とは】

水などの液体中の微小な気泡。
大きさが $10\sim 10\mu\text{m}$ の気泡をマイクロバブルといい、 $1\mu\text{m}$ 以下の気泡をナノバブル(ウルトラファインバブル)といいます。



株式会社Ligatic HPより

2



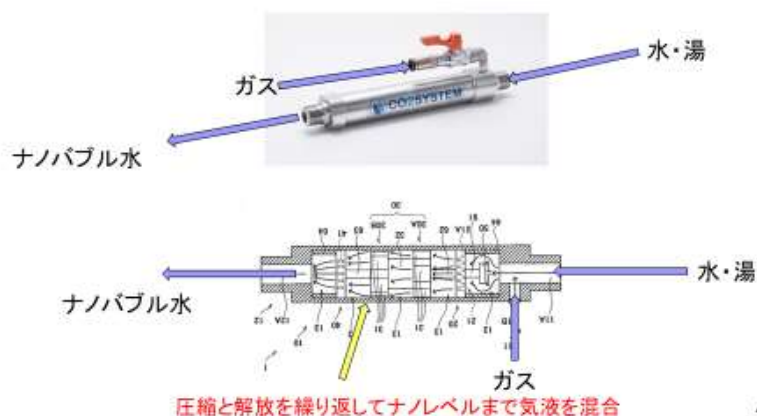
③ 特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

- ・窒素を利用した脱酸素水の製造装置は、すでに何社から販売されていますが、循環式（ポンプによる）がほとんどあり、大型、高額です。

また、溶存酸素濃度を 1ml/L 以下にするには30分以上かかります。

- ・弊社の「ウォーターナノサイクロン®」は水道蛇口からの水圧と窒素ガスの圧力のみで無電源混合が可能です。そのため開発においても難易度は低いと考えております。

ウォーターナノサイクロン®方式による
＜液体と気体を無電源でウルトラファインバブル混合！＞



4

④ 想定している市場・顧客

- ・生鮮食品の保存、運搬業者
- ・市場、漁船などで魚介類の保存長期化を必要としている先
- ・製氷会社

⑤ 現在の課題

- ・ナノバブル混合できるキーデバイスはあるが、それを装置の中に組み込み、簡便に使用できるような製品化ができていない。
- ・窒素ガスの供給方法で、充填済みガスボンベの利用のほか、窒素ガス生成装置との組み合わせを検討する必要がある。

【連携のカたち】

① 自社が担う範囲

- ・無電源、多機能型混合装置の提供
- ・溶存酸素濃度の測定などの共同作業

② 連携相手に求める技術、連携したい分野など

- ・冷蔵、冷凍など保存装置の開発、製造、販売を行っている
- ・魚介類などの生鮮食品の保存に興味があり、開発、製造、販売ができる
- ・ナノバブル技術に興味があり、新製品の開発、製造、販売ができる

3. 企業情報

企業名	CO2システムズ株式会社	HP URL	https://www.co2systems.co.jp
所在地	横浜市南区永楽町2-26-3	従業員数	3名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	K-2
案件タイトル	FA 装置用 TSN 対応のイベントローガー開発協力をお願い

2. 概要

【自社の事業概要】

弊社は高精度時刻同期手順の IEEE1588 技術に特化したハードウェア論理とソフトウェア論理を持ち、その技術をベースに開発した製品を販売する会社です。今まで電力の送電装置、テレビ・ラジオのデジタル通信装置、および計測器の高精度時刻同期製品を開発しております。昨年より FA 分野の次期通信規格である TSN(Time-Sensitive Network)で必要となる IEEE1588 の FA 対応である gPTP(IEEE802.1AS-Rev)の対応を始めました。

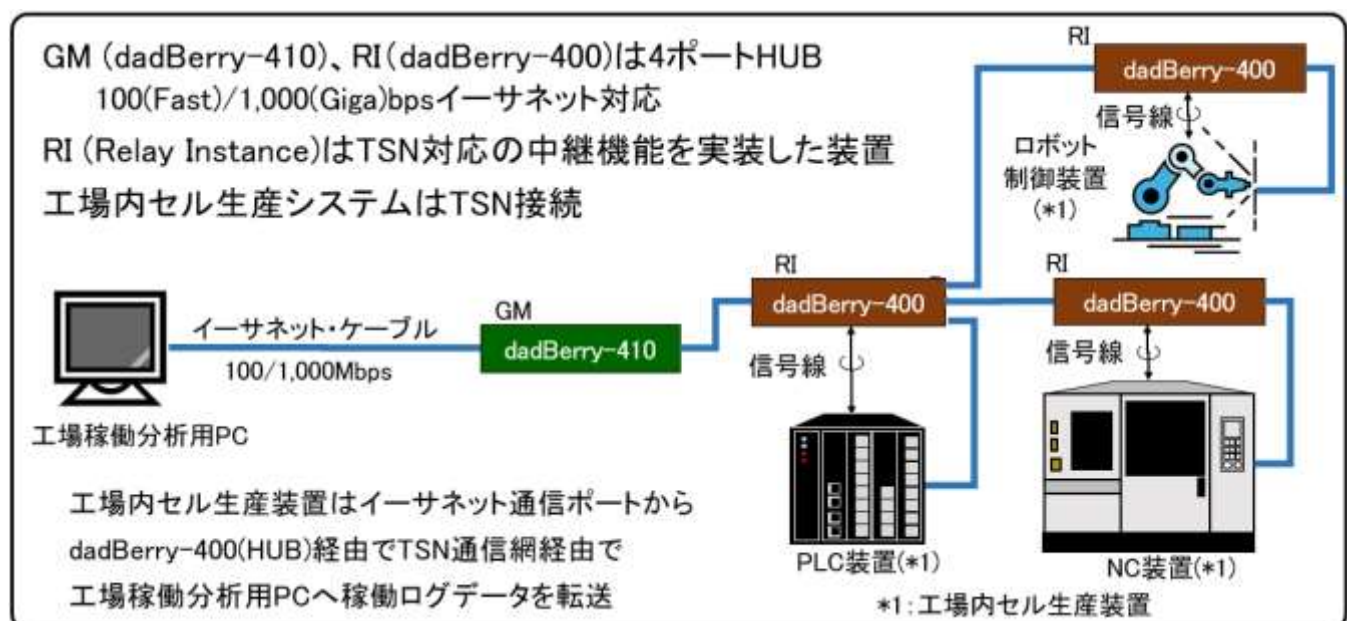
【連携したい“タネ”の説明】

① 背景（応募のきっかけ）

FA 分野では Industriay4.0 の移行を視野に入れて生産装置の新規開発計画が検討されておりますが、この対応のために、昨年、半導体メーカのリネサスエレクトロニクス社から RZ/N1 シリーズの TSN 制御のサンプルプログラム開発依頼があり、現在、リネサスエレクトロニクス社から RZ/N1 ユーザにこのサンプルプログラムを無償貸出しております。このような中で、昨年、大手工作機械メーカより FA 装置(工作機械や生産ロボット等)が採取するログデータの時刻情報の精度が低いので、複数の装置に波及した障害の解析に多くの工数が必要になってしまう課題があることを相談されました。そこで、TSN 対応のイベントローガー開発の提案をさせて頂き、リネサスエレクトロニクス社の協力でこの製品開発を開始します。しかし、何分弊社は FA 分野に経験が浅いので、開発および販売のご協力をお願い出来る会社を探しております。

② 具体的内容

既存の FA 装置は動作検証のための信号線を出力していますが、イベントローガーはこの信号線を監視して変化時にログを採取する装置です。さらに、RZ/N1 を使用した TSN 通機能を持つ小型装置で、



既存の FA 装置に追加設置でき、TSN 通信によって 1 μ 秒精度の時刻同期を行います。このため、TSN で接続した全てのイベントロガーの時刻は高精度に同期して、同一時系列でログに時刻情報を付けることができます。

イベントロガーのもう1つの機能は、4ポートのイーサネット通信ポートを実装して TSN の中継機能を実装します。具体的には IEEE802.1AS-Rev 規格の時刻同期機能と IEEE802.1Qbv の通信帯域制御機能です。上図を参照ください。イベントロガーの製品名は dadBerry-400/410 です。GM(Grandmaster)で同期する時刻の源振装置で、RI(Relay Instance)は TSN の中継装置です。

③ 特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

- ・メーカーや世代の異なる FA 装置に追加設置して同一時系列でログデータを採取できる
- ・TSN 通信機能ですべてのイベントロガーは μ 秒オーダの精度で時刻同期する
- ・TSN の通信の中継機となって、既存の FA 装置を TSN ネットワークに接続できる

④ 想定している市場・顧客

市場は FA 分野で、生産管理システム販売会社および生産設備を持つメーカー。

⑤ 現在の課題

弊社が FA 分野の実績がなく製品化した経験がない。

【連携のカタチ】

① 自社が担う範囲

ハードウェア(ボードと筐体)と TSN およびログ採取の制御プログラム設計開発

② 連携相手に求める技術、連携したい分野など

FA の生産稼働管理システムとの通信および生産稼働システムメーカーへの販路開拓

3. 企業情報

企業名	ネットワークアディションス株式会社	HP URL	https://www.navida.ne.jp/snavi/100136_1.html
所在地	秦野市南矢名 2-14-10	従業員数	2名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	K-3
案件タイトル	ガラスに遮熱コーティングする技術を持つ会社、高機能安全ガラスの販売協力会社の募集

2. 概要

【自社の事業概要】

○国内最強の防犯ガラスを始め防爆・防弾ガラスの開発・製造・販売

○遮熱コーティング板ガラスの開発

【連携したい“タネ”の説明】

①背景（応募のきっかけ）

○未だ知名度の低い弊社の建築用高機能安全ガラスを活用頂ける企業様を探している。

○建築用板ガラスに遮熱素子をコーティングする技術をお持ちの企業様を探している。

②具体的内容

○建築用高機能安全ガラスは防衛省・米軍基地・原子力関連施設・大使館・刑務所等の公的施設や住宅・店舗・行楽施設・データセンター・研究所・工場・精錬所等の民間施設に実績があります。

○数年に渡り遮熱コーティングの方法を模索しておりますが、資金的な問題も有りなかなか進まない状況です。

完成には未だ透過率の向上が必要ですが、現在の品質で工場や農業ハウス等にご活用頂く事も視野に入れて進めていきたいと考えています。

③特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

○弊社の防犯ガラスは国内最強レベルで高い防音性能も有する防災ガラスです。

防爆ガラスはデータセンターやリチウム電池研究所等でもご利用を頂いており、

防弾ガラスは防衛省に納めた際に実施された性能試験でも非常に高いご評価を頂きました。

○既存の Low-E 建築用遮熱ガラスと異なり、反射光害や電波障害を防ぐ画期的な遮熱ガラスの開発を目指しています。

④想定している市場・顧客

○防災・防犯・テロ対策等の安全対策となる窓ガラスを必要とする建物オーナー、設計事務所、
建築業者。

○省エネ対策を必要とする建物オーナー、設計事務所、建築業者。

⑤現在の課題

○営業力不足で建築業界、ガラス業界に入っていけない。

○透明なガラスに遮熱コートする技術に苦戦している。

【連携のカたち】

①自社が担う範囲

○建築用高機能安全ガラスのメーカー業務。

○遮熱コーティング板ガラス開発の為の遮熱素子提供等。

②連携相手に求める技術、連携したい分野など

○建築用高機能安全ガラスの拡販。

○建築用板ガラスに遮熱素子をコーティングする技術。

3. 企業情報

企業名	ヘラクレスガラス技研株式会社	HP URL	http://www.hercules.co.jp
所在地	横浜市青葉区桂台 2-37-61	従業員数	5 名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	K-4
案件タイトル	レーザーによる微細金属加工の応用展開

2. 概要

【自社の事業概要】

レーザーを活用した微細加工の受託を行っている。最先端のレーザー技術により、加工対象材料を問わず、精度・再現性の良い微細加工を実現している。加工内容としては、微細な穴加工、切断加工、彫込加工など、ほぼ全ての除去加工に対応している。応用分野も幅広く、自動車関連、エレクトロニクス関連、精密機器関連、医療・ヘルスケア関連から加工依頼を受けている。

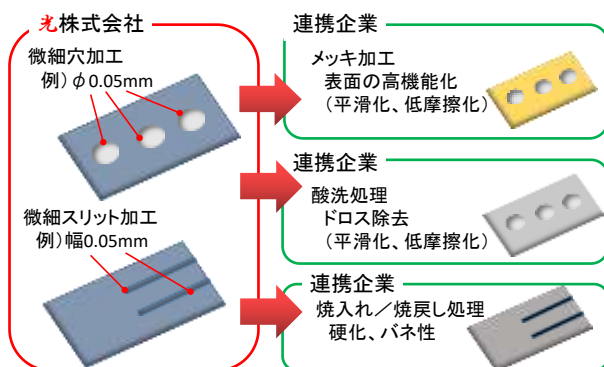
【連携したい“タネ”の説明】

①背景（応募のきっかけ）

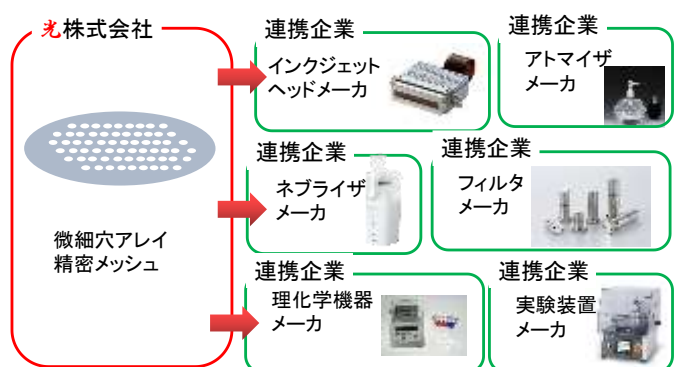
従来はレーザー除去加工のみを行っていたが、その後のメッキ、表面処理、焼入処理などを含めて対応することで、より付加価値の高い製品にできる可能性がある。また、レーザー加工したメッシュ等を利用した精密デバイスを開発のお手伝いをしたい。

②具体的内容

A. 製品の高負荷化価値化の連携



B. 微細メッシュを利用した精密デバイス開発の連携



③特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

従来のレーザー加工では、精密で微細な加工ができなかった。弊社の所有するレーザー微細加工技術では、 0.1mm 以下の微細な穴加工や溝加工など、他の加工技術では困難な加工を安定して実現できる。

④想定している市場・顧客

エレクトロニクス、精密機器、自動車関連、バイオ・医療機器

⑤現在の課題

レーザー加工のみに対応している。顧客希望単価が安く受注できないこともあるため、製品の付加価値をあげて高単価にて受注できるようにしたい。

【連携のカたち】

① 自社が担う範囲

ベースとなる形状をレーザーにより精密に加工。お客様の形状に合わせてのカスタマイズも柔軟に対応。

②連携相手に求める技術、連携したい分野など

レーザーによって加工した金属部品に、“精密”や“微細”などのメリットを活かして付加的な加工(メッキ、酸洗、焼き入れ)をしていただける企業と連携したい。また、微細メッシュなど、レーザーで加工した部品を精密デバイス等に有効活用してもらえるメーカーと連携したい。

3. 企業情報

企業名	光株式会社	HP URL	https://hikalikk.jp
所在地	相模原市中央区上溝 1880-2 さがみはら産業創造センターSIC3	従業員数	3 名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	K-5
案件タイトル	オリジナル生活商品についてまとまった数量の販売もしくは生産を含めた販売の委託企業募集

2. 概要

【自社の事業概要】

市場では個人の生活に有用であり、行動の助けにもなる使い勝手の良い生活用品が望まれています。

弊社は不便や不満の解消、思いやりを念頭に置いた生活用品を独自に開発し、これらを広く消費者に届けることを目指しています。

【連携したい“タネ”の説明】

①背景（応募のきっかけ）

以下に提案致します商品群はすでに特許取得もしくは特許出願を終え、試行錯誤を重ねながら手作りで商品を完成し、一定の外部評価も得られました。本格的な生産設備を有さない弊社としては、今後、本格的な市場供給に発展させる為には生産体制もしくは生産を含めた販売体制を整えた企業の協力を得る必要があります。

このたびは、上記目標を達成するために応募しました。

②具体的内容

■ラップホルダー：

指で押すだけでラップが切れて次につまむ部分が出て来るラップホルダーです。使用するたびにケースのふたを持ち上げたり取り口を探したりする必要が無いためイライラが無くなり、快適な生活を送ることが出来ます。



■ロールペーパーホルダー(トイレットペーパーホルダー)：

片手でポンと押すだけでペーパーが切れて次につまむ部分が出て来るロールペーパーホルダーです。片手が不自由な方でも容易に扱え、介助の手助けにもなります。石油由来の樹脂を含むティッシュペーパーの代わりに石油由来の樹脂を含まないロールペーパーを使用することで環境保護や資源の節約に貢献出来ます。

壁掛型



卓上型



■ポリ袋ストッカー:

取り出し口の部分のポリ袋をつまんで引けば確実に一枚ずつ取り出せるポリ袋ストッカーです。スーパーから持ち帰ったポリ袋をすっきり収納し再利用(資源の有効活用)するのに大変便利です。



■ポータブルバンカーレーキ:

ゴルフクラブと一緒にゴルフバッグの中にコンパクトに折り畳んで収納できるうえ、予備のクラブを持ち歩く感覚で携行しながらプレーできるため、必要な場面で備え付けのレーキを取りに行く手間をかけることなくすぐに使用することが出来るバンカーレーキです。見失ったボールを探したり池に落ちたボールを拾い上げたりするのにも大変便利です。

左から順に、ゴルフバッグに収納した状態(白く見えるもの)、折り畳んだ状態、広げた状態



③特徴 (アイデアの優位性、技術の強みなど)

全て独自の発想に基づき完成したオリジナル商品で、特許出願中もしくは特許取得済みの製品ばかりです。

■ラップホルダー:

- ・ラップを取り出す際、箱のふたを開いたり、ラップの端を探したりする必要がない。
- ・ラップが箱に張り付いたり相互に絡んだりすることがない。
- ・ラップを切るときラップを持つ手をひねる必要がない。
- ・刃に触れてケガをする心配がない。
- ・磁石付きなので冷蔵庫などに張り付けて使用できる。

■ロールペーパーホルダー(トイレトペーパーホルダー):

- ・カバーを持ち上げてトイレトペーパーの端を探す必要がない。
- ・ミシン目でなくても、切りたいところで自由に切ることができる。
- ・紙が滑って切れず、大量に引き出されるといったトラブルがない。
- ・ちぎれてうまく切れないといった事がない。

■ポリ袋ストッカー:

- ・ストックする際はサツと圧縮して上から押し込むだけで簡単。
- ・取り出した後は次のポリ袋が取り出し口に現れる。
- ・磁石付きなので冷蔵庫などに張り付けて使用できる。

■ポータブルバンカーレーキ:

- ・コンパクトに折り畳むことが出来るのでゴルフクラブと一緒にゴルフバッグに入れて持ち運ぶことが出来る。
- ・プレー中、予備のクラブを持つ感覚でバンカーまで持ってゆくことが出来る。
- ・バンカーをならす際は、備え付けのレーキを取りに行く必要もなくその場で“サツ”と広げて使用することが出来る。
- ・見失ったボールを探したり池に落ちたボールを拾い上げたりする際にも使用することが出来る。
- ・柄の部分は伸縮自在なので、必要に応じて長さを調整することが出来る。

④想定している市場・顧客

■ラップホルダー:

- ・一般家庭、食堂や料理店、災害時(食器利用時のカバー)、汚れ防止のカバー

■ロールペーパーホルダー(トイレトペーパーホルダー):

- ・一般家庭、障害者施設、病院や医院、動物病院

■ポリ袋ストッカー:

- ・一般家庭

■ポータブルバンカーレーキ:

- ・ゴルファー(一般、プロ)、ゴルフ場

⑤現在の課題

- ・生産販売業者とのアライアンス確立

【連携のカタチ】

①自社が担う範囲

- ・将来の新製品を含めた開発、試作、性能評価
- ・特許出願
- ・商品の販促及び一部販売

②連携相手に求める技術、連携したい分野など

- ・販売を含めた生産を請け負う企業
- ・まとまった数量の販売が可能な企業(一定量の販売ルートがあれば生産を請け負いたいという企業は存在する)

3. 企業情報

企業名	松村テクノ	HP URL	http://www.matsumura-techno.co.jp
所在地	神奈川県横須賀市	従業員数	1名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件 No.	K-6
案件タイトル	車載用デジタルコックピットのコンテンツ制作ツール「VCD」技術の GUI 開発などへの転用

2. 概要

【自社の事業概要】

- ・2009 年から車載系システムテストを中心に活動
- ・過去に CAD 開発や CG 制作にも携わった経験を持つ技術者を中心に、
今後益々発展の可能性のある「車載用デジタルコックピットのコンテンツ制作ツール「VCD」システム」をものづくり補助金を活用して開発
- ・「VCD」システムを活用した新しい事業展開を GUI 開発を中心に模索中

【連携したい“タネ”の説明】

① 背景（応募のきっかけ）

- ・「VCD」システムは車載系デジタルコックピットの制作を短納期で高品質で作るツールとして
有用であるが、当社のような小企業が大手の車載メーカなどに事業展開することに限界を感じている。
一方、このツールを活用して GUI 開発などの転用が可能ではないかと考えており
その技術等を活用できる分野を模索している

② 具体的内容

- ・「VCD」システムは、車載系デジタルコックピットのコンテンツ制作を支援するシステムです。
詳細は Youtube に動画をアップしているので参照ください

<https://youtu.be/og-rK9Y2Pls>

③ 特徴（アイデアの優位性、技術の強みなど）

- ・「VCD」システムの特徴は、組み込み系コンテンツ制作においてデザイナーとプログラマー両方が活用できるシステムであること、そして、試作コンテンツを量産用コンテンツに移行する際に最小限の工数で実現できることがあげられます。

詳細は Youtube に動画をアップしているので参照ください

<https://youtu.be/og-rK9Y2Pls>

④ 想定している市場・顧客

・「VCD」システムそのものが想定しているのは、「車載」システムの電装メーカーや
「車」の製造メーカーですが本申し込みではそれ以外の GUI 開発を必要とする顧客開拓の可能性を
追求したいと考えています

⑤ 現在の課題

・「VCD」システムを活用した GUI 開発の市場開拓

【連携のカタチ】

① 自社が担う範囲

・技術開発、製品開発

② 連携相手に求める技術、連携したい分野など

・本システムに使用されている技術が転用可能な分野

3. 企業情報

企業名	株式会社エイアールティ	HP URL	http://www.artinc.co.jp
所在地	横浜市都筑区池辺町 4704 三留ビル 302	従業員数	17名

【 タネ紹介シート 】

1. 案件No.・案件タイトル

案件No.	K-7
案件タイトル	～木の温もりや香りを大切に～木が長持ちするオリジナルコーティング剤の提案

2. 概要

【自社の事業概要】

日研株式会社は、セラミック塗料の研究開発・製造販売を行うパイオニア企業です。耐熱や絶縁などの高性能製品でものづくりの裏側を支えるだけではなく、セラミック原料の強みを生かした不燃性や環境への配慮で、設立当時から SDGs を掲げ、国内だけでなく国外取引も多い。昨今では大学との共同研究も手がけ、さらなる技術革新と中小企業ならではの多品種少量生産によるカスタマイズで、他業種の「困った」を解決したい。

【連携したい“タネ”の説明】

①背景（応募のきっかけ）

日研は兼ねてから木材用塗料を販売していますが、ビジネスの主軸は受託開発であり、なかなか注力して営業をするリソースを確保することができません。しかしこのコロナ禍において、商談や取引がオンラインでも可能となり、全国へ出張することなく進められることから、応募することとなりました。木材用塗料はすでに木材生産地域の業者さまを中心に木材の肌触りや風合いを損なわないコーティング剤として高評価を受けている製品です。しかし塗料というのは半製品であり、塗る基材があって初めて価値を生み出します。そこで木材へ塗布し、そこからプラス α の製品を生み出す企業様と協力して、さらなる販路拡大を目指したいと考えています。

②具体的内容

木材用セラミック塗料 G シリーズ及び WC シリーズはセラミック成分が木材内部に浸透し硬化する事で従来のワックスやオイルと比べて耐候性や撥水性能が向上し効果が長持ちします。また表面に膜を作らない為、木材の持つ香りや質感を損ないません。サウナや風呂などの高温多湿の環境で、日々塩素殺菌を行われる過酷な状況でも長く木材を使用する事ができます。これまでに全国のスポーツ施設や高級旅館、ホテル等で採用されました。

木材用セラミック塗料3大機能



一般的なニスとは違い、カラーをつけられるのも当社塗料の特徴です。

セラミック塗料

- 木材に含浸するため、木目を活かせる。
- 表面に膜を作らないのでワレ、ハガレなし
- セラミック成分が木材内部で結合し、木材の
耐久性・耐水性・耐薬品性が向上



有機塗料(ニス)

- アクリル等の合成樹脂が表面に膜を作る
- 表面に膜があるのでワレ・ハガレ易い
- 有機成分は熱や紫外線などで分解する為、定
期的に塗り替えが必要



<実績>

・全国展開の大手スポーツクラブのサウナ G1-92

高温の環境で、耐熱性があり、また耐水・耐久・耐薬品性の高いこの塗料を採用いただきました。

・檜風呂 G1-92

檜風呂はその高級感もさることながら、独特な香りと優しい肌触りが大きな魅力です。しかし一方で、「強度」や「耐水性」が課題で、この条件を満たす塗料として採用いただきました。

その他、家具・建具・ウッドデッキ・木材おもちゃ(木馬など)に実績があります。

④想定している市場・顧客

- ・商社や木材関係の販売者
- ・サウナや檜風呂の施工、販売業者
- ・家具、建具やウッドデッキなどの施工、販売業者
- ・木材の販売業者・木材を売りとした建物などの設計を行うゼネコン、工務店、設計事務所など
- ・木材を売りとしたおもちゃを製造(販売)する企業

⑤現在の課題

木材を得意とする業者は地方にあり、つながりがあまりない。また、「木材にこんなことができる」という発想がまだ木材業界に浸透しておらず(塗料を塗るというアイデア自体が斬新)、商談から取引成立までに時間がかかってしまうため(効果を実感するのに1年程度かかる。)、使用者の口コミが最大の販路拡大のタネとなる。最初の使用者を見つけることが一番労力やお金のかかることになる。

【連携のカたち】

①自社が担う範囲

材料提供、施工指導(協力会社)

②連携相手に求める技術、連携したい分野など

- ・商社さんなどであれば販路開拓
- ・最終ユーザーさんであれば施工。またその実績を組合・協会などでのご紹介など

3. 企業情報

企業名	日研株式会社	HP URL	http://nikken-k.org/
所在地	高座郡寒川町倉見 530-1	従業員数	7 名