

# 事業提携のお願いと事業展開について

ご挨拶・技術評価・事業提携・事業展開・歩み



株式会社日本ソフトウェアアプローチ

## ご挨拶

日本経済は、バブル経済崩壊により30年以上停滞しており、国力も世界に対して遅れを取っております。そこで、世界を圧倒する次世代エンジンと次世代AIにより、空飛ぶ車・ドローン・次世代航空機・汎用人工知能(AGI)等による新しい産業を創出することにより、日本経済の発展と国力を向上させて、持続可能な経済発展を確実に実現させたいと考えております。

その、次世代エンジンと次世代AIの研究開発には、多くの人材・設備・資金が必要になります。

つきましては、ディープテック企業の特典(製商品化・サービス化に向けた研究開発段階でもIPO可能)を生かした早期にIPOを実現させたいと考えておりますので、事業提携のご検討の程、よろしく願い申し上げます。

代表取締役 真下 速美

## 【I】技術・成果物の評価について

### 1. 次世代エンジン設計解析ソフトウェア

#### ○設計解析ソフトウェアについて

設計解析ソフトは、設計不備を未然に防止して製造段階における不具合をなくす重要な役割があります。ゆえに、エンジン開発において設計解析ソフトが最重要な役割を担っており、開発期間の短縮や開発費用を抑えるために必要不可欠な技術・成果物になります。

また、エンジン設計やエンジン動作を最適化して具現化するもので、ソフトウェアなしで革新エンジンの設計開発は考えられません。

#### ▽クランク部設計解析

クランク機構部を設計するもので、クランクピン回転半径・揺動アーム揺動半径・ローター最小半径・シリンダボア・揺動軸～クランク軸の距離を入力して、ローター最大半径・揺動アーム傾き角度・ピストン揺動角度・コンロッド長さ・コンロッド傾き角度・ピストンストローク・単動式換算の1気筒排気量・ボア比を求めます。

#### ▽シリンダー部設計解析

シリンダー各部を設計するもので、揺動軸～カム軸の距離・カム軸～吸排気バルブ先端部の距離・バルブリフト量・メタルガスケットの厚さ・吸排気バルブ軸～燃焼室端部の距離・揺動軸～ピストン接合部までの距離・ピストン接合部の長さ・ローター最小半径・ローター最大半径・ローター中心半径・シリンダーヘッド接合部半径・シリンダーブロック半径・メタルガスケット湾曲部半径・ピストン先端部までの傾き・ピストン揺動角度の半分を入力して、シリンダーヘッドの傾き・バルブ位置・ガスケット長さ・トルク動作位置・トルク向上率・給排気動作位置・給排気向上率・給排気離芯率・燃焼室体積・燃焼室表面積・圧縮比・SV比・組み付け可否を求めます。

#### ▽バルブ干渉解析

吸排気バルブの干渉を解析するもので、クランクピン回転半径・揺動アーム揺動半径・揺動軸～クランク軸の距離・揺動軸～カム軸の距離・カム軸～吸排気バルブの距離・揺動軸～ピストン接合部までの距離・ピストン接合部の長さ・ピストン先端部までの傾き・ピストン揺動角度・吸気バルブ半径・排気バルブ半径を入力して、クランク回転角度毎における吸排気バルブとピストンの距離を求めます。

#### ▽エンジン動作解析

エンジン動作をシミュレーションするもので、クランク回転半径・揺動アーム揺動半径・揺動軸～クランク軸の距離・シリンダボア・ローター中心半径・ピストン+ローター部往復質量を入力して、エンジン回転数毎のピストン平均速度・最大慣性力(加速時)・最小慣性力(減速時)・最大合力(正回転方向)・最小合力(逆回転方向)・最大コンロッド荷重・最大クランク荷重を求めて、連続最大回転数と最大回転数を決定して構成毎のエンジン出力を求めます。

また、ピストン合成力解析(燃焼力・圧縮力+往復慣性力)とエンジン回転数毎のエンジン構成別のエンジン出力軸トルクとエンジン慣性トルクも求めます。

#### ▽マウント荷重解析

クランク回転半径・揺動アーム揺動半径・揺動軸～クランク軸の距離・シリンダボア・ローター中心半径・ピストン+ローター部往復質量・マウント位置・マウント個数を入力して、エンジン回転数毎の最大マウント荷重を求めます。

#### ▽ローター荷重解析

クランク回転半径・揺動アーム揺動半径・揺動軸～クランク軸の距離・シリンダボア・ピストン先端部までの傾き・ローター荷重半径・ローター荷重幅を入力して、ローターに掛かるローター最大静荷重とローター動荷重を求めます。

#### ▽エンジン設計解析

設計解析は耐久性を求めるもので、耐久性は極めて重要な因子であり設計する上での最重要課題になります。

#### ①限界トルクの計算

回転体におけるローター・クランクシャフト・ギア・出力シャフトの限界トルクに対する安全係数を求めます。

## ②限界荷重の計算

エンジン構造物におけるシリンダー・シリンダーヘッド・ピストン・ローター・ローターピン・コンロッド・クランクシャフトの限界荷重に対する安全係数を求めます。

## ③滑り軸受PV値(面圧と速度の積)の計算

回転部におけるコンロッド大端部ブッシュ・クランクメインブッシュ・クランクブッシュ・ローターブッシュのPV値を求めます。

## ④転がり軸受定格寿命の計算

最大回転数における出力シャフト軸受・カムシャフト軸受の定格寿命を求めます。

### ○ソフトウェアの価値について

次世代エンジンにおける最重要な成果物であり、最重要企業秘密になります。

また、次世代エンジン設計・開発の模倣を困難にすることにより、ライセンス事業が成立します。

### ○ソフトウェアの価格について

エンジン開発におけるソフトウェア開発は、ソフトウェア会社に発注しますが、このソフトを受託可能な企業は、日本に存在しません(開発するには大学との共同開発が考えられます)。

日本では海外製のソフトをカスタマイズして使用するのが、日常的となっています。

ゆえに、敢えて価格を計算すれば、100人体制で5年以上の期間が必要になります。

**資産価値=100人×160万/月(大手ソフトウェア開発企業)×60カ月≒100億円**

## 2. 次世代AIソフトウェア

### ○ソフトウェアについて

現在のAIは、ニューラルネットワーク構造(深層解析)ですが、多くの欠点があります。

次世代AIは、リカーシブネットワーク構造(立体解析)にすることにより、欠点が解消されます。

詳しくは、次世代AI事業計画書を参照してください。

### ○ソフトウェアの価値について

汎用人工知能(AGI)の構築に必須ですので、計り知れない価値になります。

### ○ソフトウェアの価格について

現在、基本設計とシステム設計が終了しており、全体の価値の7.5%になります。

**資産価値=2,000億円(実際には10兆円以上)×(9ヶ月/120ヶ月=7.5%)=150億円**

## 3. クラウド学習システム

### ○ソフトウェアについて

特徴は、クラウド上に生徒の学習記録と演習記録がすべてが蓄積されており、先生による学習指導と演習指導が適切に行えます。

ゆえに、生徒の学習状況と演習状況が完全に把握できますので、生徒の学力を伸ばすのに効果的です。

また、タスク単位で動作することにより、極めてスムーズな動作になり、生徒が同時に学習・演習可能な人数が10万人以上(eラーニングでは不可能)になります。

### ○ソフトウェアの価値について

ソフトウェア開発に長けているチームで開発しましたので、eラーニングとは比較にならない程、機能性に優れています。

### ○ソフトウェアの価格について

中学の五教科を収録したクラウド学習システムで、将来的には高度教育システムに移行可能になっており、ソフトウェア開発を外注に依頼した場合、100人体制で5年以上の期間が必要になります。

**資産価値=100人×160万/月(大手ソフトウェア開発企業)×60カ月≒100億円**

## 4. 次世代エンジンの設計

### ○設計について

基本設計・ソフトウェア設計解析・製作図面・組立治具・組立図面・2D動作・3D動作・3Dデータ等から構成されております。

### ○設計の価値について

新規エンジン開発は、100億円~200億円が必要といわれていますが、次世代エンジン開発のような革新エンジンの設計フェーズは50%に当たる100億円が妥当と考えられます。

### ○設計の価格について

ボア44ガソリンエンジン・ボア60ディーゼルエンジン・ボア90ディーゼルエンジン・ボア160ディーゼルエンジン・ボア320ディーゼルエンジン・ボア480ディーゼルエンジン・ボア600ディーゼルエンジンの7種類になります。

**資産価値=100億円×7種類=700億円**

☆全ての資産価値についての計算(20年以上努力した結果で正当な評価と考えています)

**資産価値=設計解析ソフトウェア+次世代AIソフトウェア+クラウド学習システム+次世代エンジン設計=100億円+100億円+150億円+700億円=1,050億円**

## 【Ⅱ】事業提携について

### 1. 目的

受注生産型次世代ディーゼルエンジンを開発(予算3億円)して、グロース市場に株式公開する。  
そのために、人材・設備・出資による資金を確保。

### 2. 日本取引所グループ(JPX)におけるディープレック企業についてのIPOにおける資金調達

- グロース市場は、高い成長可能性を実現するための事業計画及びその進捗の適時・適切な開示が行われ、一定の市場評価が得られる一方、事業実績の観点から相対的にリスクが高い企業向けの市場です。当該コンセプトを踏まえ、グロース市場には、適切な開示を前提に、宇宙、素材、ヘルスケアなど、先端的な領域において新技術を活用して新たな市場の開拓を目指す研究開発型企業(ディープレック企業)が、製商品化・サービス化に至っていない段階で上場することも可能となっています。
- 受注生産型の次世代ディーゼルエンジンを開発して、株式評価額4,000億円として、25%相当額の1,000億円を資金調達する。

### 3. 受注生産型次世代ディーゼルエンジン開発について

- 次世代ディーゼルエンジンは、エンジン動作解析のピストン合成力解析(燃焼力・圧縮力+往復慣性力)によって解明され、ディーゼルエンジンの特徴である高燃焼力・高圧縮力と往復慣性力が相殺されることにより、出力性能が飛躍的に向上(同一排気量におけるガソリンエンジンより出力性能が向上)します。
- 次世代ディーゼルエンジンの構造的特徴である超軽量と出力性能の飛躍的向上により、ガスタービンエンジン(ジェットエンジン含む)を凌駕する出力性能・初期費用の大幅削減(製品価格の大幅削減)・ランニングコストの大幅削減(燃費を90%以上削減)・メンテナンス費用の大幅削減などの特徴により、創生市場に適用範囲が拡大されます。

## 【Ⅲ】受注生産型次世代ディーゼルエンジンの事業展開について

### 1. 生産・販売

- 調達した1,000億円でエンジンメーカーと生産提携(協業)を実施して、生産を確保する。
- 商社と販売提携(協業)を実施して、世界における販売を確保する。

### 2. 製品仕様

- ボア60ディーゼルエンジンで対向完全釣合型(単体~12連×2/1基) : 出力=900馬力~1万9,000馬力
- ボア90ディーゼルエンジンで対向完全釣合型(基本~12連×2/1基) : 出力=3,800馬力~4万5,000馬力
- ボア160ディーゼルエンジンで対向完全釣合型(基本~12連×2/1基) : 出力=1万2,500馬力~15万1,000馬力
- ボア320ディーゼルエンジンで対向完全釣合型(基本~12連×2/1基) : 出力=5万1,500馬力~61万8,000馬力

### 3. 用途

- 民需、官需、軍需
- 小型船舶~超大型船舶、小型発電~超大型発電、小型航空機~超大型航空機

### 4. 市場規模(年間50兆円を想定)

#### ○既存市場

##### ▽新規市場

小型船舶~超大型船舶、小型発電~中型発電市場で年間15兆円規模

##### ▽交換市場

ディーゼルエンジンを高性能次世代ディーゼルエンジンに交換することにより、  
小型船舶~超大型船舶、小型発電~中型発電で年間15兆円規模

#### ○創生市場

▽ガスタービンエンジン(ジェットエンジン含む)を高性能次世代ディーゼルエンジンにすることにより、  
中型船舶~超大型船舶、中型発電~超大型発電、小型航空機~超大型航空機で年間20兆円規模

### 5. 経済効果(国内総生産を300兆円以上創出)

- 新規造船と高性能ディーゼルエンジン交換事業により、造船業・重工業・機械業・電気業・電子業・製鉄業・軽金属業等で国内総生産を100兆円以上創出
- 新規発電と発電システムを海外に輸出することにより、電力業・重工業・機械業・電気業・電子業・製鉄業・軽金属業等で国内総生産を100兆円以上創出
- 航空事業を創生することにより、航空業・重工業・機械業・電気業・電子業・製鉄業・軽金属業等で国内総生産を100兆円以上創出

### 6. 資金調達

- 年商=1兆円(市場規模50兆円以上の2%程度)、利益=2,000億円
- グロース市場からプライム市場に変更
- 株式評価額の4兆円(想定)の10%を供給して、4,000億円を資金調達する。

### 7. 事業会社の設立と出資

- 次世代モビリティ株式会社(仮称)を設立して、2,000億円を出資する。
- 次世代AI株式会社(仮称)を設立して、2,000億円を出資する。

## 【IV】 歩みについて

### 1. 代表者の歩み

荏原製作所、椿本チェーンのソフトウェア技術者・機械設計技術者・制御設計技術者等を経て昭和58年に日本ソフトウェアアプローチを設立しました(椿本チェーンの技術者5人で設立)。

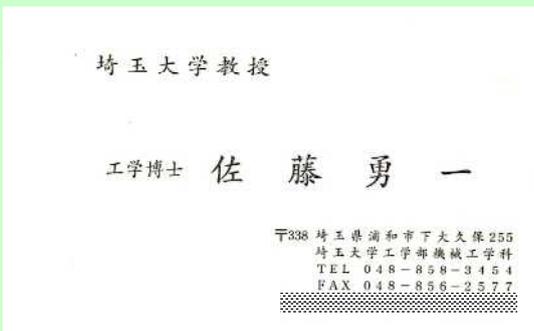
主に工場自動化システムを大手ソフトウェア会社より受注して、従業員50人超まで発展拡大しましたが、バブル崩壊により急速に仕事の受注が減少したため、大半の従業員をリリースせざるを得ない状況に陥りました。

そこで、会社を存続させるために、僅かな従業員と共にソフトウェア技術派遣労働者として働きました。派遣労働者は、与えられた仕事を馬車馬のように行う労働で、10年以上経過したころに、従業員仲間から「真下さんだけは、未来に希望が持てる仕事をしてほしい」と切望され、世界の誰も考案したことのない技術を考案して、俺たちの夢を叶えて欲しいとのことで、現在に至っています。

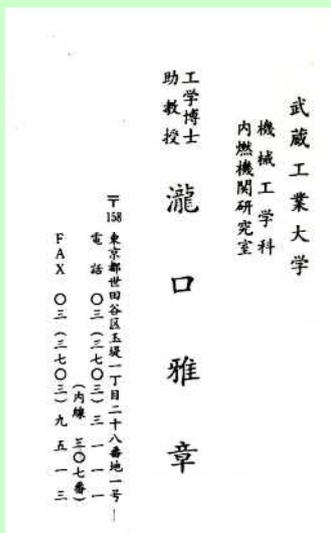
### 2. 歩みに深く関わった研究者と技術者



荏原製作所の社員時代にソフトウェア技術と機械設計技術を教えて頂いた、最もお世話になった大恩人です。その後の仕事に大変有益になりました。



ロータリーエンジンに大変興味を持っておりましたので、新型ロータリーエンジンを考案するべく、佐藤先生には、多くの機械動作機構を教えて頂きました。その結果、次世代エンジンの動作機構が考案出来たと考えており、深く感謝しています。



瀧口先生とは、同年代ということで、大変お世話になりました。数えきれないほど研究室に通い、エンジンにおける気密を実験を交えて、丁寧に教えて頂きました。また、ガソリンエンジンとディーゼルエンジンのインジケータ線図データを頂いたことにより、エンジン設計解析に大変役立させて頂きました。



成宗製作所は、自動車メーカーのエンジン試作段階における、シリンダーブロック・シリンダーヘッド等の鋳造製品と機械加工を行っています。その製造技術・加工技術を教えて頂きました。



○技術資料を頂いた企業(エンジン設計に関する企業の一部)

専務取締役  
**星 利 樹**

東電環境エンジニアリング株式会社

本社 〒108-8307 東京都港区芝浦四丁目六番十四号  
TEL 03(4511)7000(代表)  
03(3452)4661(代表)  
FAX 03(3452)4666



**株式会社リケン**  
ピストンリング部  
技術開発部

**杉 原 弘 幸**

九四五八五五五  
新潟県柏崎市北斗町一番三七号  
ダイヤルホン 〇二五七 二二〇六二八  
ファックス 〇二五七 二二〇七二二

取締役社長  
**伊 藤 鉄 工 所**  
**伊 藤 輝 夫**

昭和工場 茨城県猿島郡船和町大堤一八一四  
〒301-3336 電話(0280)820241(春期)  
FAX(0280)820241(春期)  
古河工場 茨城県古河市坂井企業団地内  
〒302-0200 電話(0280)491277(春期)  
FAX(0280)491277(春期)

 財団法人 埼玉県中小企業振興公社  
新事業支援室

産学コーディネータ **在 田 勝 到**

〒331-8669 埼玉県さいたま市桜木町1丁目7番地5(ソニックシティビル410号)  
大宮ソニックシティ内郵便局 私有箱84号  
電話 (048) 647-4101(代)  
FAX (048) 645-3286  
URL <http://www.saitama-j.or.jp>

  ISO14001認証

財団法人 機械振興協会 技術研究所  
管理部 調査普及課

技術主幹 **新 谷 聰**

〒203 東京都東大田区八幡町1-1-12  
電 話 0424 (75) 1177  
F A X 0424 (72) 9644

**National Panasonic**  
松下電器産業株式会社  
エアコン社 空調研究所  
圧縮機開発室

主席技師 **河 原 定 夫**

〒525 滋賀県草津市野路東2丁目3-1-1  
電話 (0775) 63-5211(大代表)  
電話 (0775) 67-9801(直通)  
FAX (0775) 61-8201

(Recycled Paper)

**小林 龍巳**  
ビジネス開発室  
技術主任

〒351  
埼玉県朝霞市泉水3-15-1(朝霞研究所内)  
TEL(048)468-9026(直通) FAX(048)468-9027  
本田技研工業株式会社 (本 社 〒107 東京都港区南青山2-1-1)

 非木材紙

 **NKKグループ**  
**エヌケーケー総合設計株式会社**

原動機設計部 次長  
技術士(機械)  
**乾 貞 史**

〒230-0044 横浜市鶴見区弁天町3番地  
TEL (045)505-7497 FAX (045)505-7977

 **株式会社 電業社機械製作所**  
**DMW CORPORATION**  
<http://www.dmw.co.jp>

開発営業部長  
**尾 形 光 健**  
技術士(流体機械部門)

営業本部  
〒143-8558 東京都大田区大森北1丁目5番1号  
TEL (03)3298-5185  
FAX (03)3298-5146

(再生紙使用)

 エアコンプレッサ・スプレーガン・塗装設備  
**株式会社 明治機械製作所**  
商品開発 技術教育担当

参 与 **吉 田 君 敏**

〒104 同 山 市 秋 1 6 0 番 地  
電話 04 086 (279) 7745(代表)  
F A X 086 (279) 6031

営業統括部  
企画グループ リーダー

主 査 **菊 地 浩 二**

 **日 鍛 / バ ル プ 株 式 有 限 公 司**

〒160-0023 東京都新宿区西新宿7丁目21番1号(新宿ロイヤルビル3階)  
TEL 03-5337-3223(直通)  
TEL 03-5337-3211(代表)  
FAX 03-5337-3210



海外部 次長  
本川 信一

フジオーゼックス株式会社  
東京本社 〒107-0052 東京都港区赤坂1-1-12 涌池明堂ビル  
TEL 03-3585-2581 FAX 03-3584-3685



日本ピストンリング株式会社

〒338-8505  
埼玉県さいたま市本町西5丁目2番6号  
ダイヤルイン 048-852-5191  
ファクシミリ 048-852-6708

先行開発部  
シニアエンジニア  
藤村 和浩



大豊工業株式会社

グローバル営業部 営業統括室 室長  
部長

小 粥 基 行  
コ ガイ

愛知県豊田市緑ヶ丘3-65 〒471-8502  
TEL 0565-20-4404(ダイヤルイン)  
FAX 0565-29-0604  
<http://www.taihonet.co.jp/>



再生紙使用

東京支店 第一販売グループ  
リーダー



JQA-3005  
JQA-QS0109

立木 志津夫

大同メタル工業株式会社  
〒105-0014 東京都港区芝2-2-14 一星芝ビルディング5階  
TEL: (03)5484-3360代 TEL: (03)5484-3351直  
FAX: (03)5484-3361



関東営業所長 兼 関東営業部長  
吉村 太志

東レ・プレジジョン株式会社

関東営業所 神奈川県横浜市港北区新横浜2-7-17 〒222-0033  
KAKIYAビル9F  
TEL: (045)270-3201 FAX: (045)270-7522 Mobile: 090-4299-6822  
URL: <https://www.tpc.toray/>  
本社工場 滋賀県大津市大江山1丁目1番40号 〒520-2141  
TEL: (077)545-8804 FAX: (077)545-8824



事業戦略本部  
事業開発部 副部長  
兼 3Dプリンター事業推進チームリーダー

袴田 友昭

はかま ともあき

オリックス・レンテック株式会社

東京都品川区北品川5-5-15 〒141-0001  
大崎プライトコア  
TEL: 03-3473-6208  
携帯: 080-2139-7995



埼玉テクニカルセンター  
おおたしけお  
大田 茂夫

株式会社 森精機製作所

〒362 埼玉県上尾市緑丘2丁目7-19  
TEL (048)775-7151(代表)  
FAX (048)775-1775 携帯電話 (03)03-38759

本社事務所 TEL(0743)53-1122(ダイヤルイン) FAX(0743)52-8713



株式会社 ソディック

東日本地区

取締役 北村 次郎

東部支店 〒331-0052 埼玉県大宮市三橋2-1-324  
☎ (048) 624-6464(代)  
FAX (048) 622-6063  
本社・技術研修センター 〒224-8522 横浜市都筑区仲町台3-12-1  
<営業部・直通> ☎ (045) 941-2222  
FAX (045) 943-7880

表面改質の総合メーカー



東京工場 鈴身事業所  
生産技術室 生産技術1課長

三木 真哉

トーカロ株式会社

千葉県船橋市鈴身町606番地5 〒274-0052  
TEL (047)401-5526(代) FAX (047)404-5584  
<https://www.tocalo.co.jp>



技術部  
副参事

根本 絃一

株式会社 東京ダイヤモンド工具製作所

〒152-0031 東京都目黒区中根2丁目3番5号  
TEL (03)3723-8111 FAX (03)3724-2040



私たちは丸く削るプロフェッショナルです。  
—各種クランクシャフト・シャフト加工—

代表取締役社長

秋山 哲也

株式会社 秋山製作所

TEL 048-523-1059 FAX 048-523-1060

URL <http://www.akiyama-ss.co.jp>

〒360-0012 埼玉県熊谷市大字上之2961-6



太田 和義

株式会社 太武製作所

〒501-6338  
岐阜県羽島市堀津町須賀中103番地  
TEL 058-398-1623(代) FAX 058-398-5350  
URL <http://www.miral.ne.jp/~otk/>



再生紙 古紙100%使用