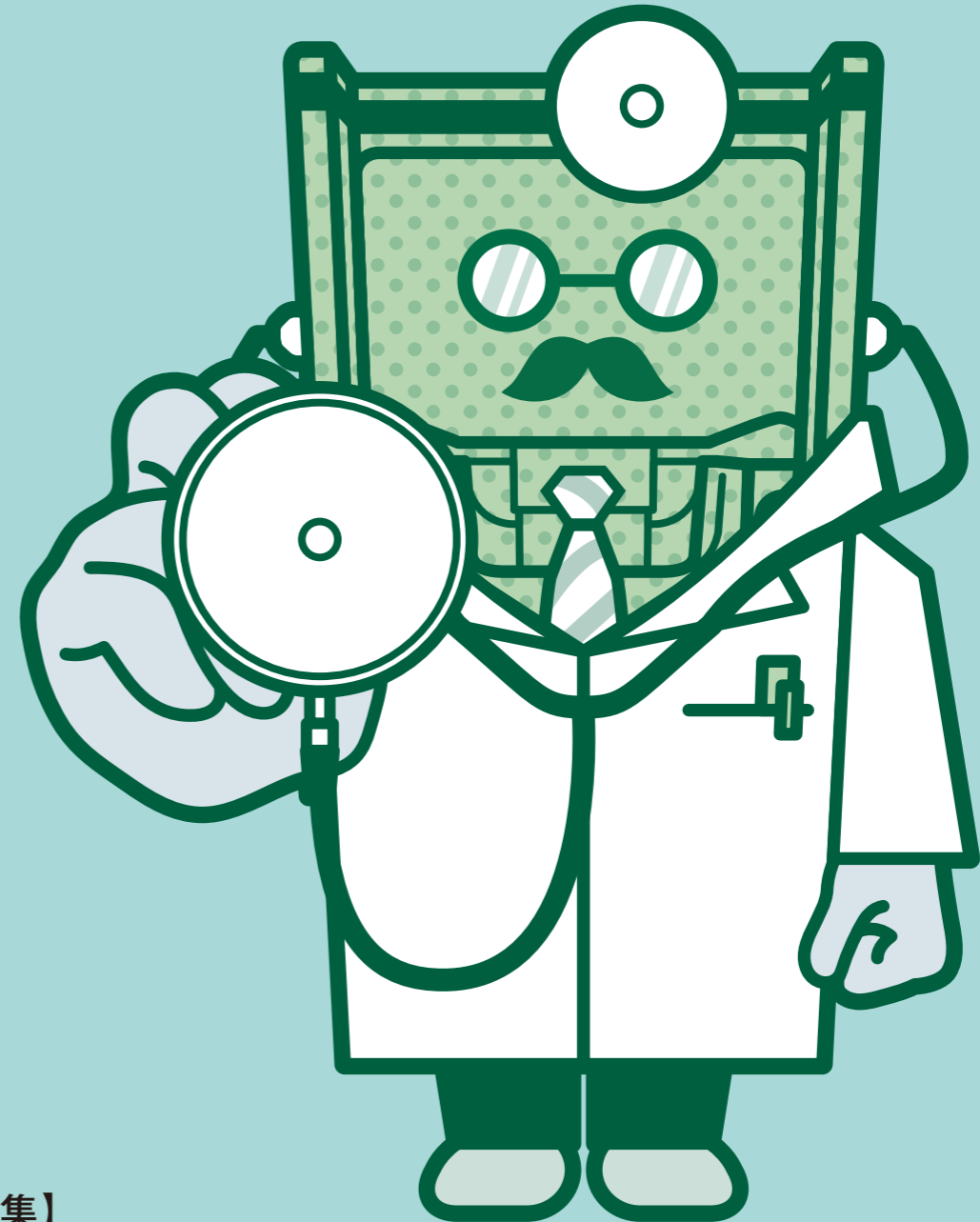


レトロフィット情報マガジン

A&P

No. 02

AIDA and Partners



【特集】

ありませんか？ 最近気になるこんなこと。

そのお悩み、
インバータモーターが解決!!



AIDA

アイダ エンジニアリング 株式会社

本社

〒252-5181 神奈川県相模原市緑区大山町2番10号

Tel: 042-772-5231

サービス本部

〒252-5191 神奈川県相模原市緑区根小屋1752-7

Tel: 042-784-5523

営業所

小山営業所 Tel: 0285-22-4766

高崎営業所 Tel: 027-363-1661

神奈川営業所 Tel: 042-784-5518

浜松営業所 Tel: 053-463-5171

中部営業所 Tel: 0566-98-6471

名古屋サービス Tel: 0568-73-6271

大阪営業所 Tel: 072-882-6181

中四国営業所 Tel: 084-922-5350

福岡出張所 Tel: 092-626-7405

614-A-1803



AIDA

なにをするの？ どんなときに？ なるほど！レトロフィット



「レトロフィット」とは、プレス機械（および周辺装置）のオーバーホールの一部を含めて、目的に合った精度や性能アップ、新機能の追加などを行う工事のこと。

使い慣れた古い機械が、最新のモノに生まれ変わります。

例えばこんなこと…

生産性が
約 **2倍**
にアップ！

加工内容にあった最適のモードが選択可能。spm が飛躍的に向上します。

消費電力
約 **1/2**
に省エネ！

電源回生機能で消費エネルギー率は約半分以下に抑えられます。

サーボ化で
2大
効果！

いろいろな機械や装置をサーボ化することで、「コスト削減」と「機能アップ」の2大効果が同時に達成できます。

くわしくは、AIDA へご相談ください！

A&P

AIDA and Partners

C o n t e n t s

03 Features

ありませんか？ 最近気になるこんなこと。

**そのお悩み、
インバータモータが解決!!**



11 AIDA MISSION FILE

**アイダが解決してきた
ミッションの数々を
ご紹介します**

- 12 メカプレスのサーボプレス化
- 13 トランスファ装置のリニューアル化
- 14 材料供給装置のリニューアル化
- 15 アルミ搬送も可能なディスタックフィーダに更新

AIDA
MISSION FILE

17 Interview 日本リライアンス株式会社

Engineering × Engineering

生まれも育ちも違う
2つのエンジニアリング会社がタッグを組んだ。
そこから見える未来とは？



19 漫画でわかる！ AIDA のIoT 「AiCARE (アイケア)」とは!?

21 サービス事業案内

22 Information 知って安心！ アイダの点検。

AIDA
information
Care system **AiCARE**
機械情報管理システム

ありませんか？

最近気になる こんなこと。

- キナナル 001**
最近、どうも振動が気になる。
モータの発熱も増えてきた。
- キナナル 002**
モータから火花が飛ぶのが
見えた！
- キナナル 003**
最近、電気代が高くない？
- キナナル 004**
部品の交換って、結構面倒。
- キナナル 005**
高まる顧客からの要望・期待。
それに応えるためには ...!!

そのお悩み、

インバータモータが解決!!

RETROFIT



キニナル 001
最近、どうも振動が
気になる。モータの
発熱も増えてきた。



インバータモータにとりかえると…

ナットク!



マシンの耐久性、静粛性が
大幅アップ



DC モータ



インバータモータ

DC (直流) モータを使用した制御回路は複雑になるのに対して、インバータモータ (交流モータ) を使用している制御回路は、簡素化されているため故障リスクが著しく低減、耐久性も大幅にアップします。

また、インバータモータは、低速から高速まで振動が少ない滑らかな回転が特長。さらに、駆動効率が高いため、消費電力の削減とともにモータの発熱量も減少します。



キニナル 002
モータから火花が飛ぶ
のが見えた!



インバータモータにとりかえると…

ナットク!

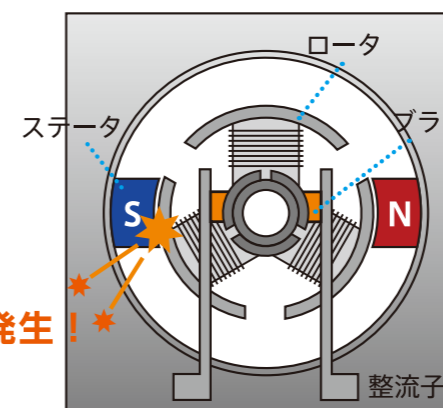


安全性がワンランクアップ!

DC モータは「開放型」でブラシもあるため、ブラシがあたる整流子面との間で生じる [ブラシ摩耗粉] が内部に溜まりやすく、ブラシ面と整流子間で発生する火花が発火の要因になる危険性があります。

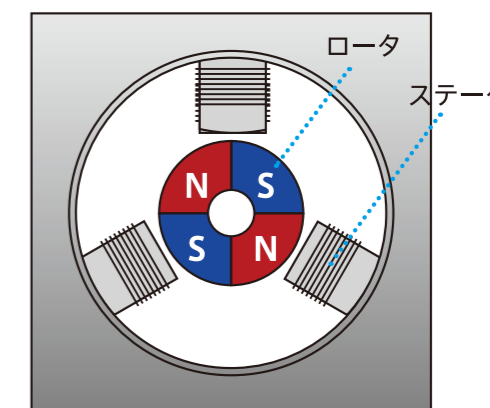
インバータモータは「全閉型」でブラシレスのため、故障に繋がる発火の危険性はありません。

ブラシ付き DC モータ



火花発生!

インバータモータ



ブラシレスで危険性なし

キニナル 003



最近、**電気代が高くない？**

モータの老朽化が原因か、電気代が気になっている。



インバータモータにとりかえると…

ナットク!



**節電で省エネ性能も
ワンランクアップ**



VS モータ

インバータモータにすると電力消費量が減少し、電気料金が大幅に節約できます。

電源回生装置を利用した場合、減速時間の短縮、減速エネルギーの電源側への回生電力を有効活用することで、モータ交換前と比べ電力量の削減率を約半分以下に抑えることも。



インバータモータ

VS モータをインバータモータに交換すると、

【7.5kW VS モータの電力】

$$P_v = 7.5 \times 0.6 \div 0.481 = 9.35 \text{ kW}$$

【7.5kW インバータモータの電力】

$$P_i = 7.5 \times 0.6 \div 0.854 \times 0.932 = 5.65 \text{ kW}$$

7.5kW を 100% 定格で 12 時間/日、300 日/年使用した場合の年間節約電気料金は、

$$(P_v - P_i) \times 12 \times 300 \times 12 \text{ 円} / \text{kWh} = (9.35 - 5.65) \times 12 \times 300 \times 12 = 159,840$$

➡ つまり、年間 **159,840** 円のコストダウンになります。

キニナル 004



部品の交換って、**結構面倒。**



インバータモータにとりかえると…

ナットク!



メンテナンスが格段に楽に

DC モータは、フィルターの掃除やブラシの点検・交換に手間がかかるうえ、故障発生時はメーカー頼りに。1 回のブラシ交換に 4 時間かかることもあります。

インバータモータはブラシレスのため、交換不要。定期的なオーバーホールも不要となり、通常のメンテナンスが格段と楽に。さらに、DC モータは生産中止になる方向にあり、今後部品の入手が困難になることも予想されます。早めの交換をおすすめします。





キニナル 005

高まる顧客からの
要望・期待。

それに応えるためには ...!!



おもいきって、**サーボモータ**にしてみよう！

ナットク！



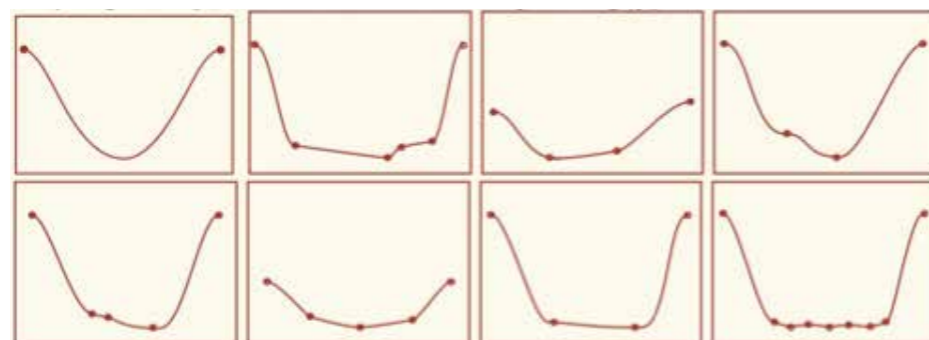
高効率生産、高品質が可能に

サーボモータなら、製品ごとに最適なモーションで加工が行えるため、高効率生産が可能に。特に振子運転時では spm が飛躍的に向上し、生産性が約2倍にアップします。

また、スライドの速度やモーション設定が自由にできるようになり、部品精度の向上や、ハイテン材、ステンレス、マグネシウムといった難加工材の成形、複雑形状製品の加工寿命の向上も期待できます。



工程毎に、最適なモーション選択が可能



金型毎に最適なモーション設定・タイミングスイッチ設定をデータバンクに登録可能。ワンタッチで呼び出せます。

AIDA の中古機情報

SECOND HAND MACHINERY



中古機売りたい、
中古機買いたい。

AIDA の中古機なら安心して、永く使えます。

他社と違う3つのポイント

ポイント 1

トップメーカーだからできる徹底した品質、性能チェックに基づく整備。

ポイント 2

お客様のニーズに合わせたオプションの装備やお好みのカラー仕上げなどカスタマイズが可能です。

ポイント 3

納入後ただちに使えるように無償で「法定特定自主検査」を実施いたします。

お気軽にご相談ください

機械の買取をお考えなら...

見積りだけでも OK! 無料で査定いたします。2000 台以上の実績。高値買取いたします。



アイダエンジニアリング株式会社

サービス本部 〒252-5191 神奈川県相模原市緑区根小屋 1752-7

お問合せ

TEL 042-780-8690

FAX 042-780-8691

詳しくは
AIDA Web サイトを
ご覧ください。
www.aida.co.jp



大好評連載中！

AIDA MISSION FILE

アイダが解決してきた ミッションの数々をご紹介します

MISSION 03

生産性をUPさせ
仕事の幅を
広げよ！

MISSION 04

既存設備を
有効活用せよ！

アイダエンジニアリングは「成形システムビルダ」のリーディングカンパニーとして、100余年に亘ってプレス機を中心にその周辺装置、金型、工法の開発、製造からアフターサービスまで、それぞれの加工内容に最適の製品、サービスを提供してまいりました。お客様の様々なニーズにいかに対応、的確に応えるか、それが私たちのミッションです。ここでは、これまで私たちに与えられ、果たしてきたミッションをレポートします。

過去のミッションも
要チェック！?

AGP 第1号

- MISSION 01 マシン寿命を延ばせ！
- MISSION 02 使いやすさを向上させよ！

MISSION 03 生産性をUPさせ仕事の幅を広げよ！

メカプレスのサーボプレス化

[ミッション・ファイル03：メカプレス部品を取り外してサーボモータを搭載]

MISSION Research



こんな時には...

- 生産 spm をあげたいが、もう限界だ！
- 難加工材や複雑形状製品の加工をしたい。
- 新しい部品を生産したい。

AIDA's Solution

AIDA はこうして解決した！

解決！

「メカプレス部品を取り外して
サーボモータを搭載」

「制御機器を
サーボモータ用に交換。」



大容量サーボモータ



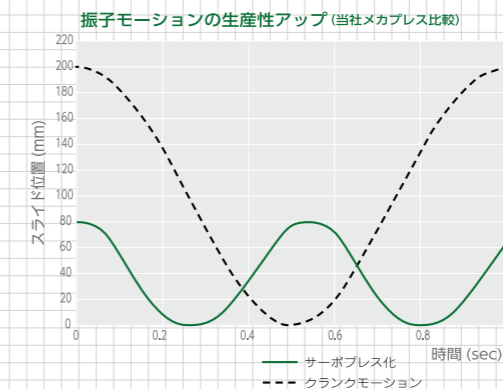
サーボ制御盤 (サーボアンプ・コンデンサ他)

MISSION CHECK



ミッション
完了チェック！

- 製品ごとに最適 spm で加工することが可能となり、振子運転では spm が飛躍的に向上し、**生産性が約2倍に向上。**
- 成形性が向上し、ハイテン材、ステンレス、マグネシウムなどの難加工材や複雑形状製品の加工も可能となり、仕事の幅が拡大。



トランスファ装置のリニューアル化

[ミッション・ファイル 04-01 : メカトランスファ装置をサーボ化して機能アップを図る！]

Q
こんな時には...

- 年々上昇するメンテナンスコストを削減したい。
- 生産速度アップ、複雑形状の製品の搬送を容易にしたい。

MISSION Research

AIDA's Solution

AIDA はこうして解決した！

「メカ式トランスファユニットのサーボ化で
機能アップとコストダウンを達成」

解決！



Before



After

MISSION CHECK
✔
ミッション
完了チェック！

- フィード、クランプ、リフトのストロークが可変となり、製品ごとに最適な搬送が可能に。
- フィード、クランプのタイミング調整が可変となり、金型干渉範囲の調整が可能に。
- フィーダの単独運転が可能で、フィンガー調整が容易なため、段取り時間が短縮できます。
- 各ストローク、タイミングをデジタル化。データバンクに蓄積できるので、標準化・マニュアル化が容易になります。

参考

[経済効果]	[サーボ化工事]	[回収]
①生産 OUTPUT = 38,100 千円	÷ 85,000 千円 =	1.5 年
②人件費削減 = 14,400 千円		
③修繕費削減 = 3,800 千円		
合計 = 56,300 千円		

材料供給装置のリニューアル化

[ミッション・ファイル 04-02 : 材料供給装置の更新だけで驚きの改善効果]

Q
こんな時には...

- スタックの交換時に次材料がマグネットフロータ内に収まらず、プレス停止が頻繁に発生している。
- ディスタックフィーダの手動操作が多いため、オペレータの誤操作を招く。

MISSION Research

AIDA's Solution

AIDA はこうして解決した！

「搬送装置、ブランクホールド装置、
製品コンベア方式などを
最新の技術に更新」

解決！

Before



After



MISSION CHECK

MISSION CHECK
✔
ミッション
完了チェック！

改造前	改造後
カップ搬送式ブランク搬送装置	Mg ベルト搬送式ブランク搬送装置
フロータープレート方式ブランクホールド装置	オートフォーク式ブランクホールド装置
フロータープレート方式ブランク分離方式	Mg セバレータユニット分離方式
金型交換時数値入力方式	データバンク搭載によるデータ制御方式
製品コンベア 2 列方式	製品コンベア 3 列方式
バックガイド位置カウンタ表示方式	バックガイドデジタル制御方式 (新規)
サイドガイド位置カウンタ表示方式	エンコーダ取付けにてデジタル数値制御方式

内容	結果
目標 spm 達成率	実績 × 1.6
機械稼働率	実績 × 1.15
ダウンタイム削減率	30% 削減
仕事量	332k St / 年 増
付加価値増	338k ¥ / 年
コスト削減 (ダウンタイム削減)	340k ¥ / 年 削減

アルミ搬送も可能なディスタックフィーダに更新

[ミッション・ファイル 04-03 : アルミ搬送も可能なディスタックフィーダに更新]

MISSION Research

Q こんな時には...

- アルミ材が搬送できない。
- 車の軽量化に伴い材質が変わってきている。
- アルミ生産がしたい。

AIDA's Solution

AIDA はこうして解決した！

<アルミ対応によるディスタックフィーダの仕様変更点>

解決！

Before



中間搬送方式：マグネットコンベヤ式
ディスタック装置：エアシリンダ昇降式

After



ディスタックフィーダ側から見た写真
ディスタックフィーダ VF-80170

中間搬送方式：グリップフィーダ、コンベヤ & シャトル式
ディスタック装置：サーボ昇降式

MISSION CHECK

MISSION 完了チェック！

既存ディスタックフィーダの下廻り設備を流用して、格安でアルミ搬送に更新します。

参考

ブランク材質	SPCC、SPGC 等磁性体材料 テーラードブランク、アルミ
	
<テーラードブランク：条件>	
板厚差	0.5mm 以内
(スタック上面での条件)	
傾き	5 度以内
高さの差	50mm 以内



グリップフィーダ コンベヤ&シャトル

グリップ及びシャトル押え：エアシリンダ前後独立駆動式



AC/DC 兼用型ドライブ装置。

VZ7000 for DC Motor DIGITAL DC SERVO DRIVE

DC モータのリニューアルをサポート。

ハードウェア(ユニット)はそのまま、ソフトウェア(ファームウェア)を変更することにより、AC ドライブ装置にリニューアル可能。

生産状況や予算に応じた、段階的リニューアル例



- ・稼働中のDCモータをそのまま使用できる
- ・従来のサイリスタ装置ではなく最新のパワーデバイスを使用している
- ・DCモータ及び配線が流用可能なため工事の手間、期間が短い
- ・将来的には、DCが故障した場合でもドライブのハードウェアはそのままACモータに交換可能

Engineering

エンジニアリング²

Engineering

生まれも育ちも違う 2つのエンジニアリング会社が タッグを組んだ。 そこから見える未来とは？

日本リliance株式会社(以下、リliance)は、産業機械用の自動制御装置メーカー。製造設備の駆動装置をいかに制御するかという技術に特化した企業であり、一言でいえば制御のスペシャリストだ。対象となるのは、鉄・非鉄二次加工、自動車関連、印刷、紙・段ボール、フィルム加工と幅広い。その中には、プレスメーカーのためのラインシステム制御装置、サーボドライブなども含まれるが、全体から見ると割合はわずか10%程度。昨年親会社となったAIDAは「成形システムビルダ」を標榜する総合メーカーだが、主軸はあくまでもプレス機械。一見接点の少なそうな親子縁組みに見える。実は、AIDAとリlianceは、トランスファフォーマー用制御装置の開発などで、20数年来の付き合いがある。その長年の付き合いから互いに互いの内情は知り尽くしている。AIDAは、リlianceの制御技術、特にサーボ制御を高く評価してきたし、リlianceはAIDAとのコラボレーションから学ぶことが多かったという。リlianceの石崎社長によると「プレス機械とその周辺装置について、現在AIDAが描いているロードマップにリlianceが乗ったのかなというイメージです。まだ調査や技術力の相互評価の段階ですが、開発アイテムについてはすでに具体的な話が進んでおり、そうしたプロジェクトを進めながら1~2年で効果が現れるものと期待しています」と言う。

リlianceは山椒だ

とはいえ、紙、段ボール、フィルム、さらにはお菓子の製造機械までと、全方位的なビジネスを展開してきたリlianceとしては、従来の路線は引き続き伸ばしていきたい考えだ。さらに、リlianceには他社にない非常にユニークなコンポーネントがあり、その外販にも注力したい意向だ。特にエンジニアリングを自社製品のハードウェアとパッケージにすると、絶対に負けない自信があるという。そうしたエンジニアリング力に対する自負と実績がベースにあるからこそ、顧客の信頼も厚い。穴原常務によると、あるときお客様から「リlianceは山椒のような存在だね」と言われたことがあるそうだ。つまり、小粒だがピリリと辛い。技術者冥利に尽きる寸評だろう。

技術とノウハウの輝かしい蓄積

AIDAから出向した久保江専務によると「リlianceには、50年にわたって蓄積した技術とノウハウがあります。たとえばインバータというモータードライブ装置も、大手がもつ汎用のインバータと外観は似ていても中身がまったく違い、細かい調整ができるパラメータや、装置に合った制御機能などで機械に優しい制御ができるという、他にはない優れた技術があります」という。ビジネス上では接点が少ないかもしれないが、共通点もある。リlianceは外販を強化したいというが、AIDAもサーボモーターを外販しており、両社のコラボレーションは大きな成果を生むはずだ。しかし、一番の共通点は、同じ道を貫く強い意志。それだけに特化するという姿勢だ。「AIDAもプレスを中心に、現在では様々な周辺装置に守備範囲を広げているが、それはあくまでも成形システムビルダとしての展開であって、プレス機械という軸は揺らいだことがない。リlianceも、モータードライブ製品、制御技術力を売りにしているというところではぶれていない。そうした一貫したポリシーがある2社がつながることによって、AIDAはさらにパワーアップするはずだし、リlianceはAIDAの強力なモノ作りに伴走することによって、さらにその技術とノウハウを高め、さらに成長するチャンスを手にすることができる」と久保江専務は言う。

エンジニアリングの2乗から生まれるシナジー効果とは

AIDAは製品の販売だけでなく、販売後のメンテナンス、更新、改善を行うレトロフィット事業にも注力している。リliance及びその子会社の株式会社RASも、機械設備のライフサイクルを考えながら同様のサービス事業を強力に推進している。それぞれ異なるフィールドでプレイしながら、その特性を俯瞰して見たときに見えてくるのは、エンジニアリング力に価値を見いだすという共通の企業文化だ。50年近く前、会田鉄工所からアイダエンジニアリングに改名したとき、当時のAIDA社長、会田啓之助は、プレス機を作るだけの鉄工所から、顧客の問題解決のための手段を提供する企業に生まれ変わるという強い姿勢を内外に示した。リlianceは創業以来、常に顧客の問題解決のための技術開発に取り組んできた。2つのエンジニアリング会社がタッグを組んだとき、何が生まれるか。それは単なる足し算ではない。10足す10は20だが、10の2乗は100になる。両社による今後のシナジー効果に注目したい。



代表取締役社長 石崎 淳一



制御基板の製造工場



常務取締役 穴原 計二



リliance製品を使用した制御盤で試運転中



専務取締役 久保江 和広

**RELIANCE
ELECTRIC**
日本リliance株式会社

日本リliance株式会社 Reliance Electric Limited
〒236-8641 横浜市金沢区福浦2-3-2

【企業情報】

設立 1964年、日本真空技術(現アルバック)が55%、
米国リlianceエレクトリックカンパニーが45%の
出資比率で、合弁会社日本リliance株式会社を設立。
3億円
資本金
従業員数 197名(2017年4月1日現在)
代表取締役社長 石崎淳一
株主構成 アイダエンジニアリング株式会社:80%
株式会社アルバック:20%
業務内容 電気的可変速駆動制御装置並びにメカトロニクス製品の
設計製造販売および輸出入 太陽光発電・急速充電
システムの設計製造販売および輸出入
営業所 横浜・大阪



「AiCARE (アイケア)」とは!?

01 乾杯! 乾杯!

02

03 彼女からか?

04 間違えますよ! 家にお客さんが来たみたいなんです

入社2年目 若井 伊音 (23)

勤続35年熟練工 間 哲夫 (53)

05 家のインターホンにいつ・誰が来たのかスマホで確認できるんですよ

06 これが今流行りのIoTってやつですよ!

07 あい! おーていー??

08 「IoT」と言うのは、インターネットオープンングスの略でいろんな機械がインターネットにつながってどこにいても操作したり確認したりできるんですよ!

08

産業 (車の自動運転)

医療 (遠隔手術)

サービス (ロボット)

生活 (家電)

09 うちの工場です... 導入したプレスにもIoTが付いているって工場長が言ってたなあ

10 そうなんです... いろんなことができるんですよ?

11 以前はプレス機の調子が悪くて長時間止まってしまい、それが後で気づいたので大変だった!

12 「IoT」を導入したら、プレス機が異常で停止した際に、異常内容も含めてメールで自動で知らせてくれるようになったんだ!

13 IoTのアクセス先を登録しておいたからここから見れるかも知れない

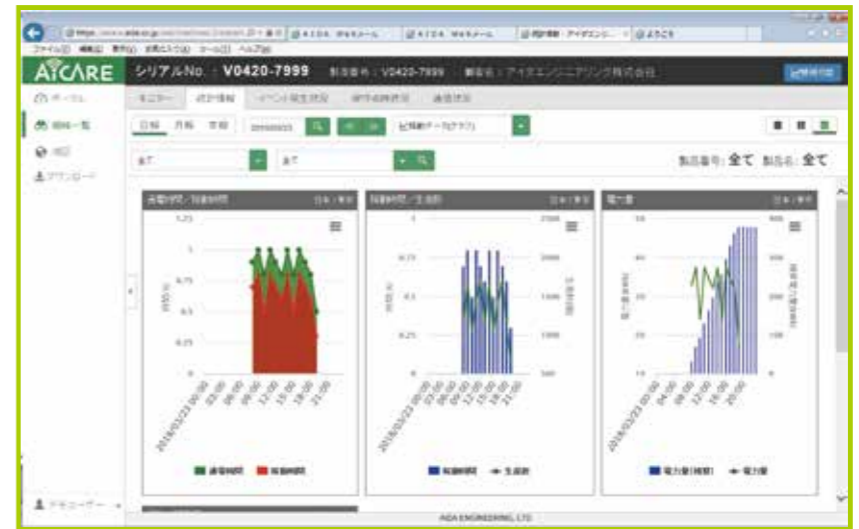
14 他にもこんな事ができるぞ

AIDAのIoT「AiCARE (アイケア)」には様々な機能が搭載されています!

15 心配なのは一番よく働いている昔の機械だけ後付けはできるのかなあ...

16 早速、明日にでもAIDAへ相談してみるか...

17 ...ところで、お客さんが来てるんじゃないかなかったのか? あ! 忘れてた!



- ✓ 運転条件や稼働状況が、グラフ化されて見ることができる。
- ✓ 寿命部品の交換時期を知らせてくれる。
- ✓ 異常停止した際の情報が見える。自動でメール送信することができる。
- ✓ 自動で取得したい様々な情報を、お客様のニーズに合わせて追加することができる

上司と部下の飲み屋話が、「IoT」の話から始まり、話題は「AiCARE」に...!

「AiCARE」のこと、まずはご相談ください!

【生産事業】

- プレス機開発
- 設計
- 部品加工
- 組立
- 搬入据付
- システム化
- 運転調整
- 生産立上支援
- トレーニング

プレス機を熟知した、メーカーのアイダだから。
**生産・販売だけではない。
豊富なアフターサービス。**

重要なことは、機種的设计思想と照らし合わせ、その機械本来の良さを失わないようにすること。そして目の前の問題を解決するだけでなく、将来に亘って十分な力を発揮させること。
AIDA は正規メーカーとして問題点を徹底追求し、お客様納入機の図面をつぶさに検討した上で、最適な方法をご提案いたします。

【サービス事業】

保守点検

更新作業

近代化工事

オーバーホール

移設作業

A&P
INFORMATION

知って安心！アイダの点検

法令で定められてる年 1 回の特定自主検査は「プレス機械の安全チェック」が目的です。さらに長い目でみた予防保全を行うために、+αの「健康診断」もあわせて実施することをお奨めします。
一般の特定自主検査とアイダのプリメンテナンチェックの違いは、安全装置の正常作動の確認のみならず、機械の精度・機械の健康状況チェックという視点で、メカ部品の状態から電気機器や空圧・油圧系統及び潤滑油系統の機器・配管状況に至るまで幅広く点検を行うところです。いわば、人間ドックならぬ“マシンドック”といえます。



アイダ
特定自主検査

機械を熟知したベテラン検査資格者が診断します。メーカーだからこそ異常箇所の見逃しミスがありません。

(労働大臣登録検査業者 労 8 号)

点検結果の
ご案内

点検結果報告書の提出とお客様にご納得いただける内容説明をさせていただきます。

プリメンテナン
チェック

大切な設備機械の長期安定稼働のために、特自検に加えてアイダ指定のプリメンテナンチェックを提案します。

- * 機械精度検査
- * 機械の健康チェック

テクニカル
サポート

日常点検要領、機械メンテのポイント等の教育講習会やテクニカルサポートをいたします。

証明NO ()	工号工番 ()
標準NO ()	
動力プレス機械特定自主検査チェックリスト	
フリクションクラッチ H23(2011年)7月改定 構造規格対応機	
貴社住所 〒	TEL: 検印
検査年月日 年 月 日	検査者名(資格者) (補助者)
貴社機械番号 ()	機械名 ()
検定番号 (K-	製造番号 ()
製造年月 ()	製造年月 ()
プレスの仕様	1. 圧力能力 (t/MN) 2. ストローク長さ (mm) 3. ストローク数 (~ spm) 4. ストローク (mm) 5. スリット調整量 (mm)
6. オペレーション設定位置 (度) 7. 急停止時間 (ms) 8. 最大停止時間 (ms) 9. スリット面積 (mm x mm)	10. 主電動機 (Kw)
フレームの種類	1. O型 2. スリット付型 3. その他 ()
クラッチの種類	① ドライブベルト ② ドライブチェーン ③ クロスベルト ④ クロスチェーン 5. その他 ()
ブレーキの種類	1. ディスクブレーキ 2. その他 ()
プレスの種類	1. 身体の一部が危険限界に入る構造プレス 2. 身体の一部が危険限界に入らない構造プレス 3. 自動プレス
安全プレスの種類	1. インターロック方式 2. 両手操作式 3. 光線式 4. PSDI式 5. 手引き式
総合判定	ABC A 良好 B 一部修理を要す C 至急修理を要す
所見	
アイダエンジニアリング株式会社 〒252-5181 神奈川県相模原市緑区大山町2番10号 TEL 042-772-5231 FAX 042-772-5263 ※修理内容は各検査項目をご確認ください	

くわしくは、AIDA へご相談ください！