

株式会社システムアドバンス

System Advance

## 日々切磋琢磨しながら、時代の先端を邁進 技術で顧客と社会に貢献する企業集団



株式会社  
仲臺技研  
代表取締役  
萩原順司 氏

株式会社  
仲臺事務センター  
代表取締役  
藤田みさ子 氏

株式会社  
システムアドバンス  
代表取締役  
上野太一 氏

一般にはあまりなじみのない言葉かもしれないが“フォトマスク”というものがある。スマートホンやパソコン等、電子機器の主要部品である半導体やプリント配線基板に、極細密な電流回路を露光するため、フィルムやガラス素材に配線パターンを成形した高精細で透明な原版のことだ。

新座市に本社を置く「株式会社システムアドバンス」は、このフォトマスク製造のエキスパートとして、業界各社から高い評価を得ている。そんな同社には、共にパートナーシップを組むグループ会社である、株式会社仲臺技研および株式会社仲臺事務センターがある。

技術大国ニッポンの、先進的なものづくりを支える同社グループの歩みと今後について、3人の社長からお話を伺った。

大手印刷会社に技術提供する会社として  
1970年に創業した初代の仲臺技研

— 現在はフォトマスク製造を事業の柱としている株式会社システムアドバンスですが、その前身となった会社があると伺っています。

創業期に遡って、当時の事業や、そこからどのように現在の事業へとシフトしてきたのかを教えてください。

当社の前身は、創業者である故・仲臺鉄雄が1970年に立ち上げた、仲臺技研という会社になります。仲臺技研の名は現在も続いています。事業内容は若干異なりますので、まず“初代の仲臺技研”についてお話ししましょう。

先代・仲臺鉄雄はもともと、感光剤などを扱う塗料会社の社員だったのですが、化学・工学関係に造詣が深かったことから、今後伸びる分野としてプリント基板分野に着目し、独立・起業しました。そして、プリント基板の原版などの製造業務を請け負う技術集団として事業を確立しました。

彼の技術力は高く評価されており、取引先からはよく「こんな仕事はできないか」「こんなものを作るにはどうしたらいいか」といった相談を受け、一緒に課題解決に取り組んでいたそうです。

当時は今とは時代が違いますから、大企業といえどもおらかな雰囲気があって、幹部と近しく交流する中で人脈もでき、社員同様の技術研修やイベントに参加させていただくなど、とてもお世話になったと聞

いています。

そのように経験を積んで、仲臺技研はますます技術力を磨き、当時は高度成長期ということもあり、業績も順調に推移していました。しかし、70年代後半頃になると取引先は、コストやコンプライアンス等の問題から、社内でできることは社内です、という方針にシフトしていきます。

仲臺技研はほぼ一社に業績を依存している状態でしたから、将来のことを考えた創業者が、新たな顧客を掴み、新たなビジネスを始めるために立ち上げたのが、株式会社システムアドバンスです。1978年のことでした。

### 時代の流れの先を読み 1985年からフォトマスク製造を開始

— 新たなビジネスとのことですが、システムアドバンスでは、仲臺技研と同じ事業をしていたわけではないのですか？

システムアドバンスでは仲臺技研とは別のことをしなくてはと考えまして、“スイッチング電源基板の設計”をメイン業務としました。

スイッチング電源基板というのは、工場の機械化・オートメーション化が進む中、製造機械を効率よく、安定的に動かすために半導体スイッチ素子のオン・オフ時間比率(デューティ比)をコントロールする事により安定化させる基板です。

ではなぜこれを選んだのかというと、会社の近くに電気技術系の大手企業があったからなのです。当時、このような電源基板の設計を行える人材は、国内には少なかったため、そこに売り込めば、きっとよいお取引ができるだろうと。

当時、社内の雰囲気は、社長が手書きで設計図をつくり、その設計に基づいて基板製作の原版を作成する作業は、手先の器用な社長の奥様が担当するなど、実にアットホームな

様子でしたが、ひとつ実績ができたことから、ご紹介などでたちまち関東一円に顧客を広げることができました。

— 仲臺社長の読みが見事に当たったのですね。

そうですね。しかも先代社長は先見の明がある方で、将来的にはデジタル化が進むことを予測してCADによる設計システム導入にもいち早く着手しました。

それが1980年代前半のことなのですが、CADによる精密な設計が可能になったことから、この技術を活かした新事業として“フォトマスク”という分野に参入することにしました。大手企業と取引をさせていただき、よい関係を築いていたため、最先端の製造技術を目の当たりにするチャンスもあり、業界の流れを敏感に察知することができたのでしょね。

まだ小さな会社でしたから、挑戦には並大抵でない苦労があったようですが、この分野は伸びると信じて努力した結果、1985年からフォトマスク供給を開始できるようになりました。以来、現在に至るまで、フォトマスク製造はシステムアドバンスのメイン事業となっています。

会社を立ち上げる際、先代社長は「時代に対応し、成長・進化し続ける組織になろう」と、進化を意味する“アドバンス”という単語をつかった社名を考えました。その前向きさが、新ビジネスを軌道に乗せたのだろうなと思います。

### ナノミクロン単位の描画を可能にする システムアドバンスのフォトマスク

— 改めて、フォトマスクというのはどのような分野の製造現場で利用されているものなのか教えてください。

現在ですと、やはり半導体分野と電子部品分野での需要が中心ですね。フォトマスクと

というのは、細密なパターンを基板に焼き付けるための版下のようなものです。

デジタル機器が小型化していく中で、参入した頃は500ミクロン、300ミクロンという単位だった描画技術は、近年では100ナノミクロン単位にまで向上し、より高精細・高精度を要求されるようになっていきます。

一方でディスプレイモニターなどは大型化が進んでいますから、描画単位はきわめて小さいけれど、製品としては大型なものも増えており、加工サイズへの対応など、日々の研究と技術革新が求められる分野といえるでしょう。

**精度の高い製品づくりだけでなく  
メンテナンス技術向上で付加価値を提供**

現在当社では、フィルムマスク、エマル

ジョンガラスマスク（青板ガラス）、クロムガラスマスク（青板・合成石英）といった材質の異なるフォトマスクを提供しています。

それと同時に、フォトマスクのメンテナンス技術の向上にも力を入れてまいりました。

フォトマスクは、繰り返し使用されるうちに、汚れてしまったり、傷がついてしまうことがあります。それを防ぐため、表面にあらかじめ特殊なコーティングを施すことで、汚れや傷から保護したり、洗浄しやすくしたりすることができるのです。

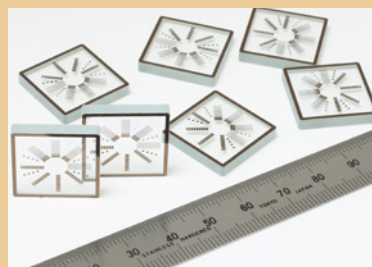
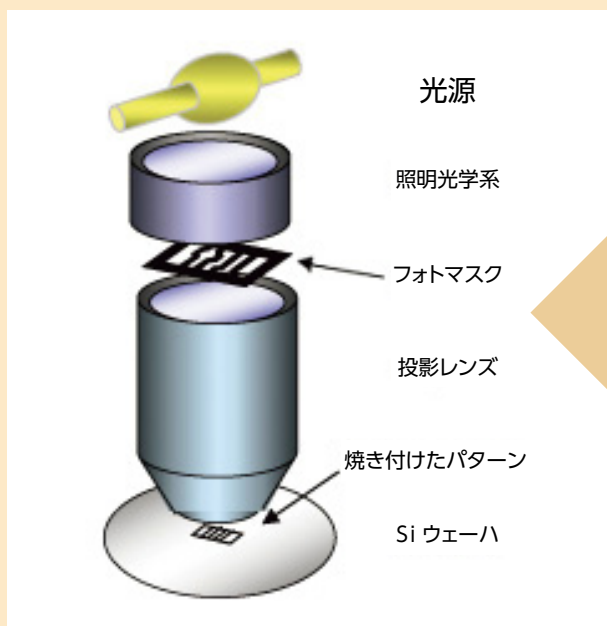
高額なものですから、メンテナンス性を高め、長く使えれば、その分生産コストを抑えることができます。当社では、精度の高いフォトマスクを作るだけでなく、コーティングや洗浄サービスなどのメンテナンス技術を付加価値として、お客様のものづくりをサ

## ナノミクロン単位の描画技術を追求し

## 高品質かつ短納期・低価格を実現するシステムアドバンスの「フォトマスク」

「フォトマスク」は、いまやほとんどの精密機器・電子機器に使用されている半導体や、プリント基板の原版となるものだ。このマスクに光を照射して、ウエハーやプリン

ト基板にパターンを焼き付けることで、非常に細密なパターン転写が可能になる。



対応素材：フィルムマスク・エマルジョンガラスマスク（青板ガラス）・クロムガラスマスク（青板・合成石英）他

ポートしてまいりました。

また、“JUST IN TIME”の時間単位による短納期体制を確立することにより、お客様へのサービス向上を図ることで更なる付加価値の提供を目指しております。この短納期対応は他社にはないシステムアドバンス独自のサービスとしてお客様から信頼いただける結果に結び付いています。

**安定した待遇と頼られる誇りが  
優秀な人材を育てる**

— 続いて、創業時の社名を受け継いだ株式会社仲臺技研についてお伺いします。現在、生産拠点は新潟に移転しておられますが、創業当時とは事業内容も異なるのでしょうか。

仕事の請け方としては、初代の仲臺技研と同じような感じで、客先から依頼された業

務・工程を当社の社員が担当する、というイメージです。

たとえば、プリント基板の製造工場とお取引があれば、当社で作った部品を納めているのではなく、その部品を作る能力を持った人材を、客先に送り込んで工程ごと請け負っているわけです。

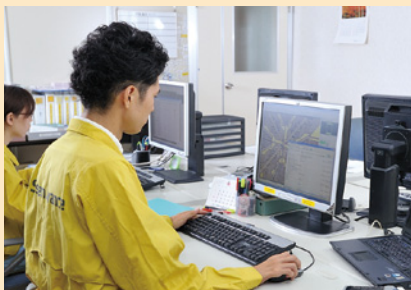
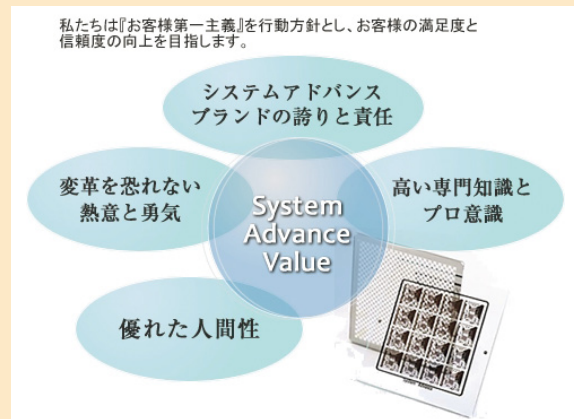
形態としては派遣業に近いのですが、顧客企業の社員では十分な対応ができない業務・工程を担当しているケースが多いため、当社の社員がいなければ、製造ラインがなりたない、というくらいに高度な技術や専門知識を持っていることが強みです。

新潟に移転したのも顧客の生産拠点がそちらに移転したからで、顧客密着主義の結果です。

メインクライアントは先代以来長いおつき

また同社ではクライアントの要望を聞き取り、描画用のデータ作成からフォトマスク製造・品質管理までを一貫して受注できる体制を整えている。

製造工程すべてを社内の人材・設備で対応でき、しかも24時間稼働だからこそできる短納期・低コストが、同社の強みだ。



**設計・編集**

各種データフォーマット、図面データからの作成はもちろん、回路図からのデザイン化も含めお客様ニーズにお応えします。



**作画・プロセス**

作画・現像してパターンを形成します。(作画機のクリーン度 クラス10・クラス100)



**検査・品質管理**

複数の検査手法を用い、欠陥をチェック。出荷時には品質保証項目を記載した検査成績書を添付します。

## コスト削減に直結する、多彩な「マスク表面加工技術」

同社が近年力を入れているのが、マスク表面の加工技術をはじめとする、メンテナンスサービスだ。

フィルムマスクは原版として繰り返し使用されるうちに、露光用のレジストなどの汚れが付着したり、傷がつきやすくなる。

また、フィルムマスクを適切に機材にセッティングで

きないと、描画精度が低下してしまうこともある。

そこで 同社では、フォトマスク製造に加えて、表面加工サービス・洗浄サービス・セッティング用の各種加工サービスを行って、クライアントの業務効率アップとコスト削減に貢献している。

### ■ハードコート

ガラスマスクの表面上を樹脂で覆い、汚れの付着を軽減し、清掃時に発生するキズの抑制や静電気の発生を防ぐ。



### ■ペリクル

マスク表面の異物対策に高い効果を発揮する防塵カバー。



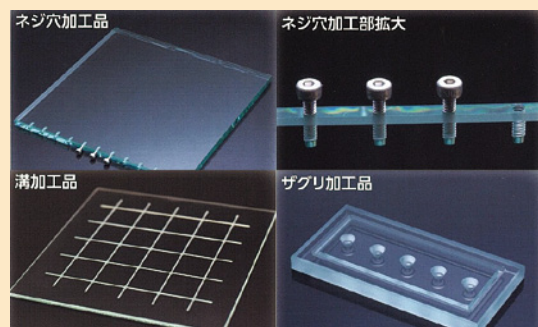
### ■マスク洗浄

フォトマスクをすぐに使用できるよう、素材別に適切な洗浄を行う。



### ■ガラス加工

フォトマスクを取り付ける機材に合わせ、ネジ穴、溝つけなどの加工を行う。



あいが続いている大手印刷会社、スマホやソーラーシステムの製造を手がける大手電子機器会社などですから、常に最新の技術革新に対応できなくてはいけないところは、システムアドバンスと同様ですね。

同時に、現場に入って客先の社員とともに働くわけですから、高い技術力だけでなく、モラルと社会性をもった人材を育てることが、当社の使命であると考えています。

——人材育成は、企業にとってとても難しい

課題だと思います。どのように社員のレベルアップに取り組んでいるのでしょうか。

確かに人を育てるのは難しいことです。しかし当社の場合、働く場所が客先であっても、身分は仲臺技研の正社員であり、雇用や待遇がしっかりしています。社員教育についても、当社でも行っていますし、客先の社員と同じように受けさせていただけるため、社会人としてのモラルを持って、客先の社風にとけこむことができます。

単に人手が足りないから派遣されているというのではなく、仲臺技研という看板を背負って安心して働くことができ、客先からも頼りにされる存在なのだという意識は、社員たちをぐんぐんと成長させます。会社としても、彼らが客先で力を発揮し、組織の中でよい関係を築いていることこそが、堅実な業績につながっているのだと感謝しています。

### ものづくりや人材育成に集中できる 合理的な経営を目指し、3社体制に移行

— 技術力で勝負されている2社に対して、株式会社仲臺事務センターはどのような役割を担っているのですか？

仲臺事務センターは、その名のとおりグループ各社のバックオフィスを取りまとめている会社で、人事・総務・経理といった事務的な部分を受け持っています。

仲臺事務センターができたのは2001年と、グループ内ではまだ新しい会社です。元々はシステムアドバンスにも仲臺技研にも事務を担当する部署があったのですが、事業が拡大して社員も増え、負担が大きくなってきたことから独立させようということになりました。

先代社長は、ご自身が技術者であったこともあり「ものづくりと金（経理）は分離した方がいい」という考えを持っていたようです

ね。近年では手続きの煩雑な役所等への申請業務も増えていきますから、その部分を当社が受け持つことで、各社の社員には研究開発や技術向上といった、本来の業務に集中してもらうことができるわけです。

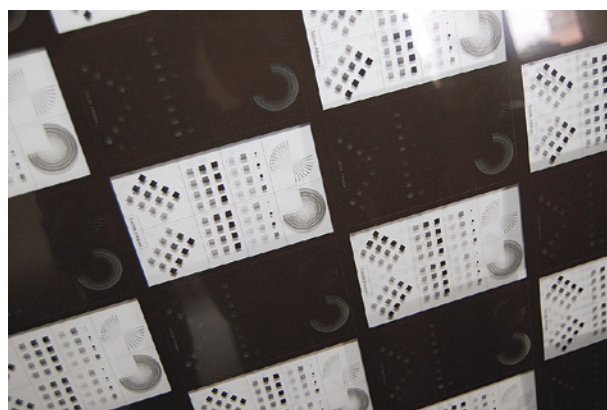
### グループ各社の協力体制で Made in Japanの誇りを底支えしたい

— 3社それぞれに使命感をもって事業に専念されていることがよく分かりました。最後に、今後の展望を教えてください。

仲臺技研はシステムアドバンスとは違い、ものをつくる会社ではなく、ものを作る技術を持った“人”が財産であり商品です。

ですから基本的にはこれまでどおり、社員の技術とモラルの向上をうながし、顧客密着な仕事をしよう。人の質を追及し、顧客とさらに深い信頼関係を築こうというのが、企業方針であり事業展望になると思います。

社員たちに繰り返し伝えているのは、挨拶・気配り・感謝・謙虚ということ。現場にいる社員たちはシフト制で勤務していますから、入れ替わる時にはお互い挨拶をしよう、そうすれば仲間へのいたわりや感謝が生まれる。また、人が仕事をする以上、エゴのぶつかりあいや、エラーはどうしてもあるので、謙虚さを忘れないようにしよう、と。



展示会用に製作された同社のフォトマスクのサンプル。ナノミクロンレベルの超細密な描画技術を、巨大なパネルにして出展している

ごく当たり前のことですが、こうしたよいスパイラルを共有して、社員の成長を促していきたいと思います。

システムアドバンスの今後の目標は、海外市場の開拓ですね。近年国内の製造業は空洞化が進んでいますので、海外市場の割合を増やすことは、喫緊の課題だと思っています。

幸い、顧客の多くが国際取引をされていますので、そちらからご紹介いただいたり、海外の技術展示会に出展した結果、電子機器製

造が盛んなアジア各国に新たな取引先ができてつつあります。

もちろん、海外に目を向けてもライバルは多いのですが、技術面でなら十分に勝負できる。その上で、さらなる付加価値をつけるとするならば、それはやはり仲臺技研と同様に「関わる人の質」を高めていくことだと思います。フォトマスクは最先端の技術で作られるものですが、顧客がどんな機能を求めているのか、課題を抱えているのかを聞き取って

## 独自の事業を発展させながら 強い連携で結ばれる3人の後継者たち

創業者である故・仲臺鉄雄氏は、事業承継にあたって自ら選んだ3名の後継者に事業を託した。

フォトマスクの開発・製造・販売を手がけるシステムアドバンスを上野氏に、現在は新潟に生産拠点を置き、大手工場への工程請負を手がける仲臺技研を萩原氏に、そして2社の

バックオフィスを担当する仲臺事務センターを藤田氏に。

ある時はよきライバル、またある時は互いに助け合うよき仲間として、連携し、切磋琢磨し、3社共に発展することを目指すという創業者の想いは、3人の社長によって引き継がれている。



株式会社システムアドバンス  
代表取締役 上野太一氏

1978年（昭和53年）3月生まれ。東海大学政治経済学部を卒業後、証券会社勤務を経て2003年システムアドバンスに入社。研究・技術開発・製造・品質管理等に携わった後、2012年にシステムアドバンスの代表取締役役に就任。座右の銘はルソーの「生きるとは呼吸することではない。行動することだ」。趣味はサッカーをはじめとしたスポーツ観戦。



株式会社仲臺技研  
代表取締役 萩原順司氏

1959年（昭和34年）10月生まれ。映像放送制作の専門学校に進学するも、先代社長のお声掛けにて仲臺技研に入社。創業社長の薫陶のもと、同社の事業発展を支え、システムアドバンスの立ち上げにも関わる。2013年、仲臺技研代表取締役役に就任。座右の銘は「現状維持は退歩なり」。趣味は自転車。



株式会社仲臺事務センター  
代表取締役 藤田みさ子氏

1969年（昭和44年）6月生まれ。2000年（平成12年）システムアドバンスに入社。社内運用システムの開発等に取り組んだ手腕を見込まれ、2001年に設立された仲臺事務センターの代表に指名され就任。座右の銘は「希望はもたなければ、かなえられない」。趣味はマラソン。

形にするのは、人にしか果たせない役割ですから。

仕様の理解度。現場でミスに気づく力。コスト感覚。スピードや精度だけでなく、人間にしか感じ取れない顧客の課題を察知し、その改善提案ができる人に、社員にはなってもらいたいですね。

かつて、ものづくり大国とたたえられた日本ですが、今では多くの製造拠点が海外に移っています。私達は「made in Japan」

の誇りと信頼を次世代へ継承していくため、これからも技術力を追求し、人間力豊かな社員を育てていきたいと思っています。

そして仲臺事務センターには、今後もさらに事務システムの刷新や業務改善の提案をしてもらって、グループ総勢300名を越える規模となった会社がスマートに、効率よく回るよう、サポートしてもらって、社員がのびのびと働ける社風づくりに貢献してもらいたいと思っています。

## 株式会社システムアドバンス 概要



創 業	1978年5月 (昭和53年)
資 本 金	5,000万円
売 上 高	26億456万円 (2015年9月期)
従 業 員	90人
本 社	〒352-0004 埼玉県新座市大和田5-17-20
電 話	048-482-5088
ホームページ	<a href="https://www.sys-ad.com/">https://www.sys-ad.com/</a>
取 扱 店	新座支店



川越テクニカルセンター  
〒350-0833  
埼玉県川越市芳野台2-8-20  
電話 049-229-1588



川越開発センター  
〒350-0833  
埼玉県川越市芳野台2-8-28  
電話 049-229-5588

## 株式会社仲臺技研 概要

創 業	1970年7月 (昭和45年)
資 本 金	1,450万円
売 上 高	11億3,391万円 (2016年3月期)
従 業 員	240人
本 社	〒352-0004 埼玉県新座市大和田5-17-20
新潟工場	〒957-0028 新潟県新発田市五十公野字山崎5270
電 話	0254-22-3115
富山工場	〒939-0626 富山県下新川郡入善町入善560
電 話	0765-72-3833

## 株式会社仲臺事務センター 概要

創 業	2001年10月 (平成12年)
資 本 金	500万円
売 上 高	1億895万円 (2015年12月期)
従 業 員	3人
本 社	〒352-0004 埼玉県新座市大和田5-17-20
電 話	048-478-7788