



AGICを 成長エンジンに 未来を拓く

「お客さまとの共創によって
日本のものづくりを強くする」

株式会社 アマダ 代表取締役社長
山梨 貴昭 氏

(株)アマダは2月3日、神奈川県伊勢原市の本社内に「Amada Global Innovation Center」(AGIC)をオープンした。AGICは「お客さまとともに金属加工の未来を共創する空間」というコンセプトのもと、顧客が求める「新素材や新加工技術への対応」「自動化・生産性の向上」といった課題を解決し、生産革新の提案をすることを目的に開設された。既存の「ソリューションセンター」を約3年かけて全面刷新した。延床面積は約3万㎡で、業界の自社展示施設としては世界最大規模となっている。

AGICは、顧客専用のラボスペースである「Innovation LABO」、90機種を超える最新商品群のマシンとテクノロジーを体感できる「Innovation SITE」、最新IoTソリューションなどを訴求する「Engineering FIELD」、アマダが考えるものづくりの未来予想図を紹介する「Future Vision」などを備え、顧客とともにこれからのものづくりを探求し、創造する場として活用していく。

一方で同社は2月9日、山梨貴昭取締役専務執行役員が2023年4月1日から社長に就任し、8年間社長を務めてきた磯部任社長が代表権のある会長となるトップ人事を発表した。AGICの開設によって顧客への提案のあり方、商品のあり方を見直すとともに、経営体制も刷新することで、アマダの変革を強くアピールした。

山梨新社長はこの3年間、アマダの開発・製造部門のトップ、AGICの推進責任者としてリーダーシップを発揮してきた。これからは「脱炭素社会へむけたGX」「情報技術の進展によるDX」「労働力・熟練技能者不足」といった世界の潮流に対応し、同社の経営をリードしていく。

山梨新社長にAGIC開設の狙いと、金属加工業界のものづくりの現場が抱える課題への対応などについて話を聞いた。なお、このインタビューは社長就任前に行っており、AGICの推進責任者、取締役専務執行役員としての発言となっている。

■ 日本のものづくりを強くすることが 金属加工の総合メーカーとしての使命

——2月3日のAGICグランドオープン後もイベントを立て
続けに開催し、多くの方がAGICに会場されていると思いま
す。みなさまの反応はいかがですか。

山梨貴昭氏（以下、姓のみ） 当社の伊勢原事業所でリアルイベントが開催されるのは3年ぶりで、会場されたお客さまが「お客さまとともに金属加工の未来を共創する空間」としてのAGICに大きな期待をかけてくださっていることを強く感じました。多くのお客さまが好意的に評価していただき、良いスタートが切れたのではないかと思います。

私が耳にしたお客さまの声としては「以前のソリューションセンターとは大きく変わった」「いたるところで『お客さまと共創する』というコンセプトが感じられた」といったものがありました。

中でも「Innovation LABO」は、コスト・品質・精度だけでなく、新素材や工法改革、設計変更といったものづくり課題に対し、お客さまとアマダの技術スタッフが一緒になって加工検証を行えることが最大の特長。お客さまからは「加工検証から解析・分析まで1カ所で完結できるのは素晴らしい」といったコメントもいただきました。

——AGICを象徴する施設として「Innovation LABO」を立ち上げたお考えについて、お聞かせください。

山梨 板金加工市場、金属加工市場、ものづくり市場をリードする総合メーカーの使命として、日本のものづくりを強くしたいという思いが根幹にあります。すでに多くの産業分野で海外企業に押し込まれている状況ですが、これまでは日本のものづくりの強みである加工技術をきちんと検証できる環境が十分に整っていませんでした。その環境を提供し、お客さまとともに加工技術をつくり上げていくことがアマダの使命ではないかと考えました。

■ 加工検証からデータ解析・分析まで 完結できる「Innovation LABO」

——「Innovation LABO」の「LABOルーム」、「測定室」の充実した設備に対する驚きの声は、何度も耳にしました。

山梨 「Innovation LABO」は「測定室」を含め全10室。「LABOルーム」には、「切る」「曲げる」「付ける」といったカテゴリごとに最新のマシンとプログラミング装置などのソフトウェアが常設されています。「LABOルーム」はそれぞれ独立したプライベート空間となっており、出入り口はIDシステムで管理され、セキュリティが確保されています。

先端検査機器を常備する「測定室」は、安定した測定結果を得るため、常時20℃に温度管理されています。ま

た、国内最大級の2×3mの大型石定盤を設置しています。小物・微細製品の寸法測定が可能な画像寸法測定機、デジタルマイクロスコープ、3次元スキャナー、表面粗さ計といった測定機器も備え、品質や精度の測定だけでなく、図面データと加工製品を比較・照合することもできます。溶接品質の検査を目的としたX線透視装置や引張試験機も設置しています。

これだけの測定機器、装置を1カ所に備えているのは工業試験場くらいだと思います。アマダブランドにふさわしい施設として中途半端なことではできませんので、妥協することなく設備の充実をはかりました。

——たとえばレーザー溶接への工法転換を提案したり4M変更を申請したりする場面では、溶け込み量や強度のエビデンスを得意先に提出することが求められる場合があります。「Innovation LABO」の利用者は、測定室で検査したデータをエビデンスとして活用することもできるのでしょうか。

山梨 X線透視装置は溶接部の内部欠陥を破壊することなく観察でき、引張試験機も組み合わせると溶接強度の裏付けが可能です。測定データは持ち帰ることができますから、お客さまは得意先に提出して工法転換などにご活用いただけます。

——前身の「ソリューションセンター」でも「実証加工」ができました。「Innovation LABO」では、「実証加工」で蓄積した加工実績やノウハウも活かしていくのでしょうか。

山梨 AGICの開設へ向けて、実証加工のデータを整理し、データベースを構築して、さまざまな切り口から検索・活用できるようにしました。これによって、「Innovation LABO」などでお客さまとの共創にも役立てられます。

さらに、「Innovation LABO」は共創空間ですから、アマダが持っている開発途上のシーズの中から、お客さま課題の解決に役立つものを提案することもあります。アマダとしては、お客さまとの共創を通じて開発途上のシーズを検証し、多様なニーズから新たなシーズをつくり出すことで、究極のフロントローディング開発を目指していくことになります。

プロフィール

山梨 貴昭（やまなし・たかあき）

1963年12月生まれ。神奈川県出身。1987年に青山学院大学理工学部を卒業後、(株)アマダに入社。2016年にAmada Advanced Technology（ドイツ）社長、2018年に上席執行役員ブランク開発本部長、2020年に常務執行役員ブランク開発部門長兼レーザー技術開発部門長、2022年に取締役専務執行役員板金開発・生産本部長を務め、2023年4月1日に代表取締役社長に就任。



■ 工程間をつなぐ“全体最適”も提案

——「LABOルーム」は「切る」「曲げる」「付ける」といったカテゴリごとに部屋が分かれているため、「ものづくりプロセスの“全体最適”をどのように考えているか気になる」というコメントもありました。

山梨 お客さまは常に抜き・曲げ・溶接・その他の全工程の最適化を考えていらっしゃいますから、もっともなご意見だと思います。

「LABOルーム」の主目的は「加工検証」なのでどうしても単工程になりますが、AGICでは工程間をつなぐ“全体最適”の提案も行っています。

たとえば「コト」の観点からは、上位の生産管理システムやCAD、CAM、NCなどをつなぐ製造DXソリューション「LIVLOTS」などの最新ソフトウェアソリューションを「Engineering FIELD」などで提案しています。「モノ」の観点からは、「Innovation SITE」の「Bending Zone」に

アマダ独自開発のAMR（自律走行搬送ロボット）を展示しています。特にAMRに反応するお客さまは多く、ベンディングロボットをお使いのお客さまにとっては大きなインパクトがあったようです。

——AGICでは、「LIVLOTS」などによる全体最適の検証もできるのでしょうか。

山梨 「LABOルーム」にはマシンだけでなく、板金エンジニアリングシステム「VPSS 4ie」や「LIVLOTS」などの最新ソフトウェアソリューションも常設しています。加工検証のためのプログラミングのほか、工場レイアウトや工場オペレーションのシミュレーションもできます。

たとえば「LABOルーム」に設置しているレーザーマシンはシャトルテーブル仕様ですが、ソフトウェアを活用することでお客さまがシャトル仕様で運用した場合、棚運用にした場合、自動倉庫につなげた場合など、それぞれの生産性、タクトタイム、導入に際してのコストパフォーマンスまで含めた全体最適を検証できます。全体最適を考えた「工場まるごと提案」も可能です。

■ 85%が新商品——3年前から開発に着手

——AGICで展示している90機種超のうち85%が新商品です。これほど大規模に、短期間で、新商品を展開したことは過去にありません。

山梨 新しくオープンするAGICにこれまでと同じ商品を並べるわけにはいきませんので、開発にとっては大変なプレッシャーでした。

たとえばベンディングマシンは、3年ほど前から要素技術の確立に向けた開発に着手しました。曲げ加工には両手操作が必要な作業、片手で操作できる作業などがあります。それらの作業を実際の加工現場で熟練作業員、経験の浅い作業員、女性作業員などに実践していただき、作業の様子を撮影して、動作分析を行いました。それからマシンとソフトの開発要件を抽出し、開発を進めてきました。

——新商品は「誰でもどこでも使える環境にやさしいマシンへの進化」というコンセプトを掲げています。

山梨 新しく開発したNC装置「AMNC 4ie」は、「Easy」（誰でも使える）、「Efficiency」（どこでも使える）、「Environment」（環境にやさしい）、「Evolution」（お客さまとともに発展する）の4つの“E”をコンセプトに掲げ、開発に取り組みました。

加工マシンも「AMNC 4ie」を搭載するだけでなく、新たな加工要素を実装しています。レーザーマシンであれば、軟鋼・厚板の安定加工やベベル低減に貢献する「デュアルガスシステム」、ステンレスの切断面品質を向上しドロスを低

減する「ファイバーシルキークット」、マイクロジョイントに代わり製品の立ち上がりや落下を防ぐ「ソフトジョイント」、小径穴の高速加工を実現する「LBCフラッシュカット」といった最新の加工技術を盛り込み、ご注目いただいています。

バンディングマシンは、作業位置に追従して左右に移動する「タブレットHMI」が、「ガイドランス」「突き当てモニター」「最終角度」などの情報を表示し、作業者を支援します。「突き当てモニター」はAR(拡張現実)技術によって、材料の方向、突き当て箇所、曲げ線の3要素をリアルタイムに表示し、経験の浅い作業者的方でも安心して作業を進められます。

また、従来2軸だったバックゲージを3軸に増やし、突き当ての自由度を広げて位置決め精度を向上させ、治具の段取りを不要としました。複雑な形状のワークの突き当てを誰でも迷いなく行えます。さらに、作業者の声でマシンを操作したり、機械から音声通知を受け取ったりすることもでき、ムダな移動や動作を削減できます。

ファイバーレーザ溶接システムのハイエンドモデルは、新しい補正機能「AI-TAS」を搭載し、AIが補正作業を行うことで、ティーチングレスによるリピート加工の自動化が可能です。また、ハンディファイバーレーザ溶接機に協働ロボットを実装したエントリーモデルは、始点と終点を指示するだけでビード幅と溶け込み深さが一定の安定した溶接が可能になりました。

——脱炭素化への対応についてはいかがでしょうか。

山梨 2030年のCO2排出量を2013年比で50%削減することを目指し、新商品にはさまざまな機能を追加しています。その商品価値をお客さまの価値に結びつけていただくため、加工する製品1個あたりのCO2排出量や、従来の商品と比べてCO2排出量を何%削減できるかといった効果を、具体的な数値で提示できるようにしました。この数値は、測定室の測定データと同様、得意先へのエビデンスとしてもご活用いただけます。

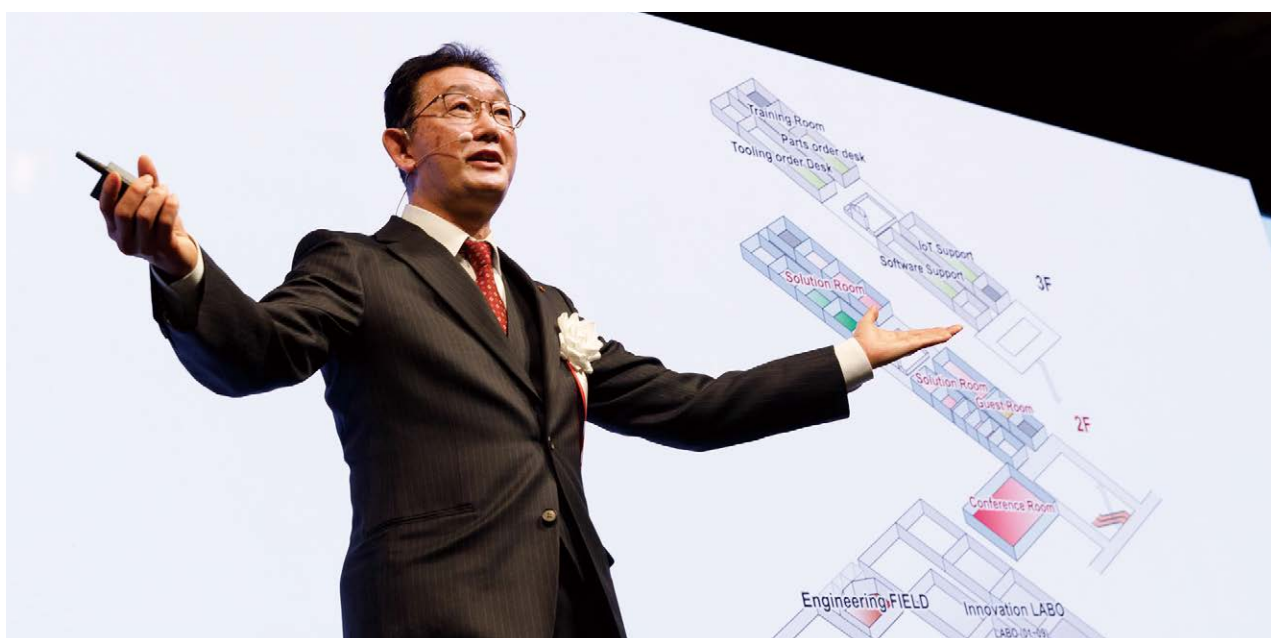
——新商品のリリース時期はいつ頃を考えていますか。

山梨 今年度の早い時期から順次リリースしていくために、準備を進めているところです。

■ オープンイノベーションを推進する

——4月1日付で新社長に就任され、AGICを成長エンジンとして今後の事業展開をお考えだと思います。ものづくりの未来予想図を紹介する「Future Vision」ではレーザ成形などのイメージも紹介していましたが、技術開発の方向性についてもお聞かせください。

山梨 レーザ技術に限らず、研究開発のレベルではさまざまなことに挑戦しています。アマダが単独で開発できることばかりではないので、産官学連携を活発に行い、オープンイノベーションを推進していく必要があります。お客さまにも開発パートナーになっていただき、お客さまのニーズとアマダのシーズの共創を進めていくことで、金属加工の未来を切り拓いていきたいと思っています。



2月3日に開催されたグランドオープニングセレモニーでAGICのコンセプトを紹介する山梨貴昭新社長(当時は取締役専務執行役員)