航空機生産を支える 技術集団

●各種工作機械（大型機含む）　●CNCレトロフィット
●再生・改造・設計・製作　●トランスファーマシン
●金型製作　●オートローディングシステム

オートマチックリベッター
CFRP自動積層装置
ラップレース　など
▶ 多数の納入実績
メンテナンスも安心してお任せください。

ほんとうの価値を見い出す!
株式会社 スギヤマメカレトロ
本社・工場／岐阜県本巣市数屋1053-12　Phone.058-323-3600　Fax.058-323-3641
ホームページアドレス　http://www.sugi-mecha.co.jp　E-mail eigyou@sugi-mecha.co.jp
六条工場／岐阜市六条大溝3-11-14　Phone.058-271-5251　Fax.058-271-5252
韓　国／CHEIL E&M Co.,LTD
韓国慶北慶州市江東面虎鳴里254-2　TEL.054-763-7634　FAX.054-763-7636
http://www.cheilnm.com

次代を担う航空機産業

海外クラスターから見る航空人材育成の最前線

人づくり支える産業基盤

航空機市場の拡大により、技術者の育成は世界共通の課題となっている。人材育成は産業の将来を左右するだけに、長期的視野に立ち、強固な産業基盤を構築した上での取り組みが目立つ。共通するのは、航空機というシステムそのものへの理解と、グローバルな連携を重視している点だ。海外の事例から日本に役立つヒントを探った。

ビジネス航空ジャーナリスト
石原　達也

今回紹介するのはオランダと中国の航空機整備・修理（MRO）クラスター。使用後の航空機の状態変化を丸ごと把握できるMROは、メーカーに対して直接・間接に膨大なフィードバックを行い、技術発展を支える〝黒子的ものづくり〟と言える。

航空専門校が中核

オランダ南部のマーストリヒト空港では、2005年に「マーストリヒト・メンテナンス・ブールヴァール（MMB）」が発足し、成長を続けている。単独で世界と戦える一社一芸の中小企業が集まっており、総合力で大手に対抗する共同受注体である。

オランダ内外から20社以上が参画し、おのおのが世界各地の航空会社などに、エンジンのオーバーホール、リージョナル機（客席数100席以下の機体）の総合整備、中小型機の再塗装、電子システムの間欠不良検出、退役機の解体リサイクルなど幅広いソリューションを提供している。

その中の1社が、航空専門学校のAviation Competence Centre（ACC）だ。欧州航空安全局（EASA）の認定機関であり、約250人の学生に、日本の航空運航整備士相当の資格訓練を提供している。面積1400平方㍍の格納庫に、北大西洋条約機構（NATO）から寄付されたボーイング機、GEやプラット・アンド・ホイットニー製エンジンのオーバーホール業者から寄付されたエンジンなど、豊富な教材をそろえている。

同校の特色は①立地企業や学生とのウィン－ウィンの関係づくり②英語での授業と近隣諸国からの学生の確保である。

①では立地企業が現場実習を提供。企業は自社ニーズに即した人材を育てやすく、学生は就職に有利となる。人材育成まで一貫したクラスターを目指すため、「航空専門学校はMMBの成否を分ける要因の一つ」（地元州政府企業誘致担当者）と位置づけられている。

②では鉄道や自動車で2時間圏内に、ベルギーやドイツの諸都市が集まっている地の利を生かし、近隣諸国からの人材発掘も進めている。英語での授業もその一環。2012年末現在、50人のドイツ人学生が在籍中。13年にはロシア企業と提携し、モスクワでの人材育成も開始した。

MMB関係者ではないが、オランダにある欧州三大風洞試験所であるDNW－LLFのゲオルグ・エイテルベルグ所長は「オランダは小国なので、発展には近隣諸国との連携が欠かせない」と、同国の航空機産業の基本姿勢を語っている。

TAECOの第三格納庫。大手MROが集積する香港から厦門にかけてはアジア最大級の航空機産業ベルト地帯である

MMB立地企業のSAMCOはリージョナル機総合整備業でアフリカや南米まで顧客網を持つ

オランダとドイツで共同運営している大型風洞試験所DNW－LLF

人材育成を柱に

中国・厦門のTAECO（テコ）は、先進諸国の大手エアライン機材の重整備（5年に一度の最も大規模な整備）を手がける、アジア最大級のMRO企業。ジャンボ機を2機収容できる巨大格納庫が現在六つ稼働し、96年の操業開始以来の重整備機数は1700機以上と、日本航空（JAL）や全日空（ANA）の運用機数（各250機弱）の7倍に達する。

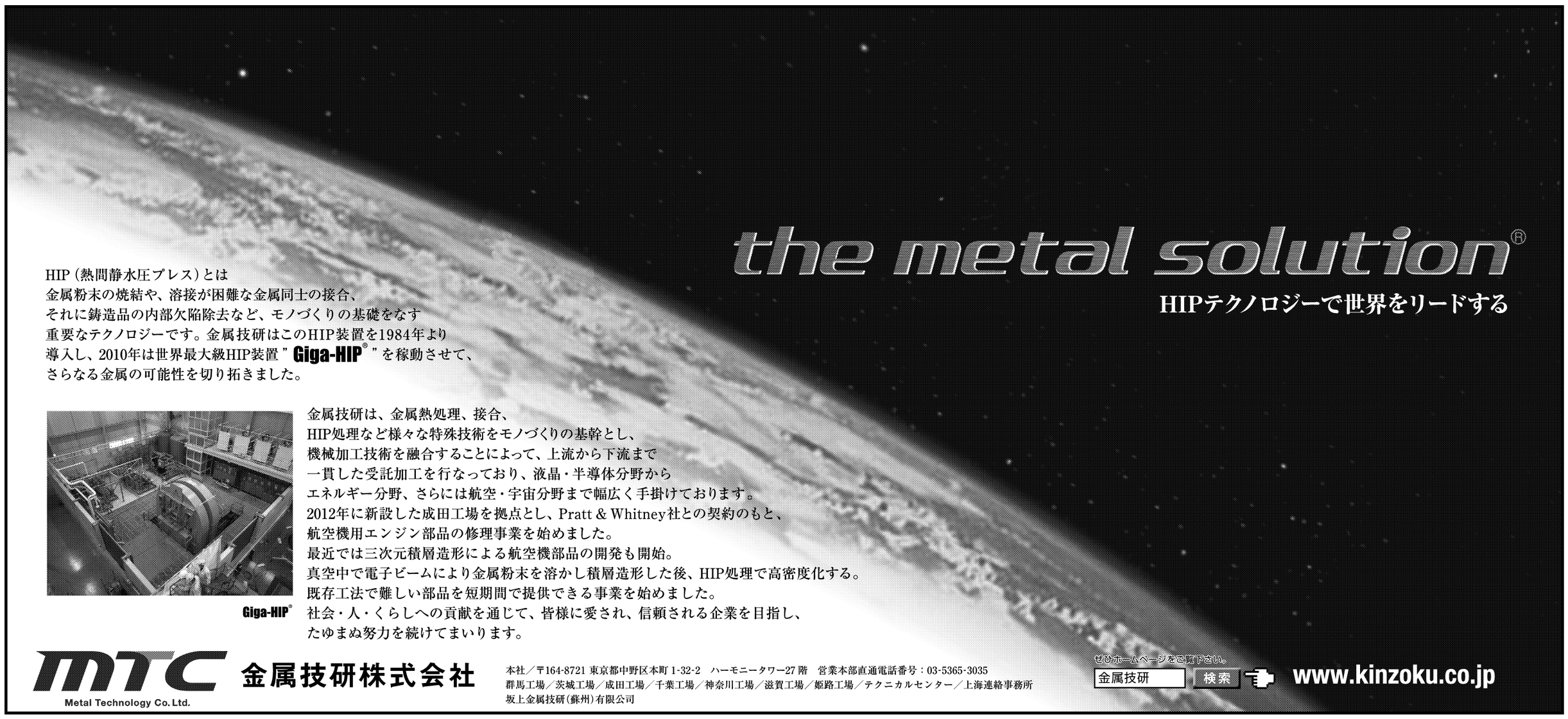
交換部品製造では熱処理・化学処理・非破壊検査のNADCAP（国際特殊工程認証システム）を保有。エアバス製やボーイング製ビジネスジェットのキャビンの開発・製造や、関連会社によるGE製ジェットエンジンのオーバーホールなど高度な技術を持つ。

整備や設計・製造と並ぶ主力事業が、人材育成。香港、中国、欧州の航空当局の認定機関として、技術、品質保証、安全訓練から語学や人格教育まで、包括的なプログラムを提供している。英語教育に力を入れ、国際的な人材育成の外部委託事業を展開しており、東南アジアや中近東諸国の航空会社社員の訓練も請け負っている。

建物面積1万2000平方㍍のトレーニング施設は13年4月現在、正社員の教員58人を含む94人のスタッフがおり、教室・ワークショップ各30室以上、五つの資格取得訓練教室、英語訓練施設、通信教育施設などを備え、最大1200人まで訓練可能。年間授業数は約6500クラス、訓練は約3400コース、一日あたりの受講生徒数は約460人にのぼる。

先進諸国のメーカーや航空会社から提供された装備品や機体、整備士養成シミュレータなど、豊富な教材による実習に加えて、TAECOの格納庫や部品工場での現場実習も行っている。

100年の大計を

これらの先進事例から日本が学び取れることは何か。重工メーカー元幹部や、ボーイング本社で777開発に参画した元熟練技師らは「真に航空機を理解できる中核人材を育てる姿勢」を挙げる。日本でもそうした人材を育てるため「航空機産業が発達した国々でキャリアを積む若者を増やすなど、オールジャパンという閉鎖的な発想から卒業し、国際連携をさらに強化することが必要」と指摘する。100年の大計に基づく人づくりこそ、日本の航空機産業を育てる即効策と言える。

航空宇宙産業の一翼を担う
TOHMEI
CFRP製品の一貫生産ならお任せください!
●設計・構造解析・材料調達・加工・組立・試験・塗装
東明工業株式会社
URL: http://www.tohmei.com　e-mail: info@tohmei.com