

第 **1** 部 ものづくり基盤技術の
現状と課題

(2) 産学官連携などによる技術系人材の育成

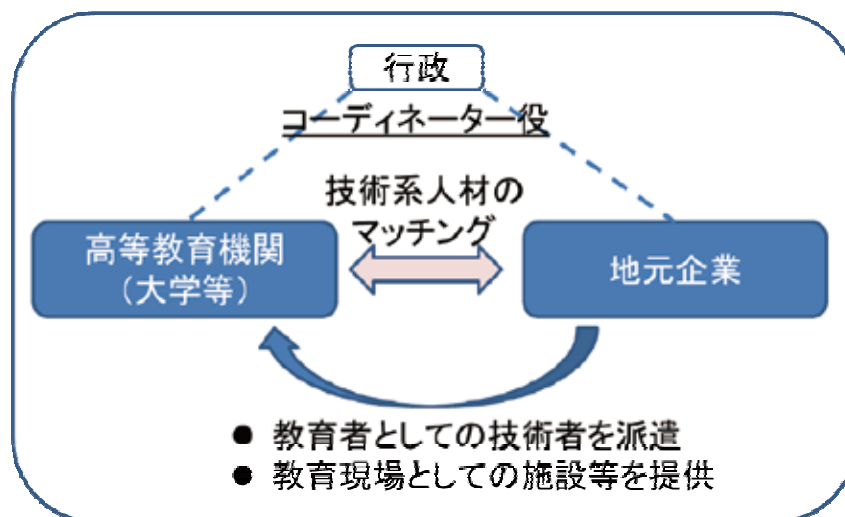
第2節で述べたとおり技術系人材が不足していることから、技術系人材を生み出す源である大学や高専などの高等教育機関が果たす役割が重要となる。

人材を確保しにくい技術分野として、機械工学、電気・電子工学に次いで材料・金属工学分野が多い。材料・金属工学はあらゆるものづくりを支える基盤となるものであるが、例えば、近年、「金属加工」に関する技術を教える高等教育機関が減少している（主要大学では塑性加工技術の研究室の数は1980年代から現

在に至るまでに17から4に減少）。

こうした中で、大学などの高等教育機関が効果的・効率的に技術系人材を育成するためには、地域の企業が技術者や施設・機材などを同地域の大学などの高等教育機関に提供し学生の教育に貢献する（企業研修・見学、寄附講座、実習、共同研究など）とともに、当該企業にとっては求める人材の育成につなげ、卒業後に採用するなど、産学官が緊密に連携して活動していくことが必要である（図141-4）。

図141-4 産学官連携などによる技術系人材の育成（イメージ）



資料：経済産業省作成

コラム

中小企業と地元大学・研究機関などが連携し、製品化・事業化や人材育成に取り組む ・・・(株)木下製作所

(株)木下製作所は広島市の鋳物製造企業である。自社開発した電気炉を用いて、高い強靱性を有しながら薄肉化を実現した鋳造品を主力製品として生産しており、主に車両や重機、建設機械などの部品（車輪、滑車、軸受など）として用いられている。

10年ほど前に自社開発（特許）の電気炉を中国企業に納入したことを契機に徐々に輸出が増加。現在では、中国、韓国、台湾、ベトナム、インドなどのアジア企業を主な客先として売上の約2割を海外事業が占めている。鋳物は技術の蓄積の結晶であり、高い強靱性の実現などは新興国企業が容易に真似できるものではなく、多少価格が高くても品質面で、同社は高い競争力を有している。

そのような同社も新しい製品を生むための研究開発には苦勞しているという。中小企業にとっては自社製品を大企業にPRする機会が少ない上に、大企業のニーズを把握することが困難。技術的に優れた鋳物を製造しても製品化する目処が立たない点は大きなリスクである。

そうした中で、同社は広島市の工業技術センターや広島大学などの地元大学・研究機関と連携し、性能評価を通じ、開発した鋳物に対する信頼性を高めることで製品化につなげる努力をしている。開発した技術は特許を取得し一部技術移転も行っている。他方で、同社は大学からインターンシップ生を受け入れるなど、技術系人材の育成に貢献している。また、海外（中国、台湾）からも技術者を採用し海外展開、技術力の向上を計っている。

このように、大学・研究機関は製品化に向けて協力し、企業は人材育成の現場を提供することで“Win-Win”の関係が構築されることが期待される。



写真：(株) 木下製作所が生産する鋳造品

コラム

沖縄県へのものづくり産業進出を促す技術者育成支援

・・・沖縄県金型技術研究センター

沖縄県はものづくり産業の立地が少なく、企業誘致が大きな課題となっていた。県は、ものづくり産業が進出しない理由の一つに、サポーター・インダストリーとしての素形材産業が存在しないことが影響していると考え、特に金型産業の誘致に力を入れた。

そこで、沖縄県工業技術センターで行われていた金属加工分野に関する支援業務を強化するため、平成22年に沖縄県金型技術研究センターを新たに設置し、ヤマハ発動機（株）の金型製造子会社である（株）メルコの社長を務めた経験を持つ金城盛順氏をセンター長として迎えた。センターは国際物流拠点産業集積地域うるま地区の素形材企業向け賃貸工場の建屋に併設され、周辺の素形材企業をサポートしている。

金型技術研究センターは、金型技術に関連する技術者の育成、研究開発及び機器提供を行っている。沖縄県内には琉球大学工学部や、沖縄工業高等専門学校、沖縄職業能力開発大学校などの工業系教育機関が存在し、毎年約3,000名の工業系人材を輩出している。センターではこうした人材を地元企業にマッチングするほか、教育を施し金型人材として育成する。教育方針は実践を重視するもので、EV（電気自動車）製造をCAD/CAMによる設計段階から公道を走らせるところまで取り組ませている。

また、立型高速マシニングセンタ、形彫り放電加工機、5軸制御マシニングセンタ、射出成形機、CAD/CAMを所有し、開放している。これら支援をきっかけにして、沖縄県内にもものづくり産業の進出が加速することが期待される。



写真：金型技術研究センター



写真：センター内部の様子