

次世代産業の育成に向けて

How to テクノ 2019

～金属新素材の製造・加工技術の開発を目指す!～

金属新素材研究センターの取組み

兵庫県が兵庫県立大学姫路工学キャンパス(姫路市書写)に産学官連携拠点「金属新素材研究センター」を今年4月に開設した。当センターは、中小企業のものづくりを支援する「県立工業技術センター」のサテライトとして、内閣府と兵庫県による地方創生事業の支援を受け、整備してきた。

当センターは、医療・航空・宇宙などこれから成長が期待される分野における新素材の研究・開発を通じた地元企業の支援を行うことを目的に開設された。

また、同時に兵庫県立大学では次世代産業で必要とされる硬度・耐熱性・微細加工性に優れた金属粉末や3D造形技術の確立を目指しており、同年7月に開催された当センターの開設記念式典・セミナーには、地域の企業関係者など当初予定していた2倍となる約260名が参加し、当センターの注目度の高さが伺えた。



「金属新素材研究センター」外観

電子ビーム型とレーザービーム型の金属用3Dプリンタ

金属3D積層造形技術は、鋳造や切削加工技術では不可能な複雑な金属3D造形体の作製が可能であり、次世代の画期的な金属造形技術として期待されている。

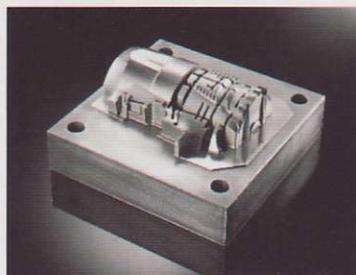
当センターには電子ビーム型とレーザービーム型の2種類の金属用3Dプリンタが各1台導入されている。

まず電子ビーム型(多田電機製)は、高真空雰囲気が必要となるなど操作制限があるものの、チタン系合金のように活性で高融点の金属粉末でも3D造形が可能となる。

一方、レーザービーム型(松浦機械製作所製)は、3D造形と切削加工を組み合わせたハイブリッドな機種で、電子ビーム型と異なり、大気中でも3D造形が可能である。



レーザービーム型金属用3Dプリンタ

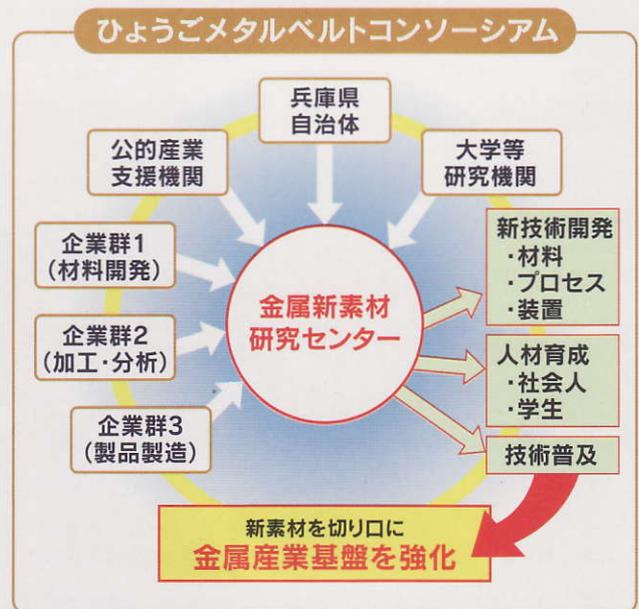


3D造形と切削加工のハイブリッド加工機による金型

これらプリンタ以外に、金属粉末の作成装置、造形品の表面や組成を分析する装置など金属新素材開発に必要な一連の装置も導入されている。担当者に聞くと、「まず、自分の目で見て、触ってほしい。切削では想像できなかった新たな製品を生み出してほしい。」との期待が寄せられた。

ひょうごメタルベルトコンソーシアムの立ち上げ

当センターは、金属用3Dプリンタの導入・活用に前向きな中小企業を支援するため、先進技術を持つ企業と連携し、産学連携に取り組んでいくこととしている。その活動母体となるのが、「ひょうごメタルベルトコンソーシアム」である。(図参照)



当コンソーシアムに入会すると、上記で紹介した設備を実費負担のみで優先的に使用ができる。また、最先端の金属造形技術を用いることで、従来の鋳造や切削加工技術では不可能な複雑な金属3D造形体の作製が可能となり、今後成長が期待される医療・航空・宇宙産業の先端材料やデバイスの開発に早期から取り組むことができる。現在、ものづくり企業には、技術継承などの問題が山積するなか、専門的な知識を持つ技術者から技術指導を受けることで若手技術者の育成に繋がり、産業の発展にも繋がる利点がある。

なお、第1回目の全体会議として、キックオフ会議を9月17日(火)に開催。総会とともに、金属用3Dプリンタの活用セミナーや交流会が実施された。

問い合わせ先

兵庫県立大学産学連携・研究推進機構
 姫路市南駅前町123 じばさんびる3階
 ☎(079)283-4560 FAX▶(079)283-4561
 E-mail▶sangaku@hq.u-hyogo.ac.jp