

## ◇ 研究室紹介 ◇

## 岩手大学高度試作加工センター

Iwate University, Advanced Manufacturing and Prototyping Center

〒020-8551 岩手県盛岡市上田 4-3-5

HP : <https://tcenter.iwate-u.ac.jp>

TEL : 019-621-6489

FAX: TEL 共通

E-mail : [tcenter@iwate-u.ac.jp](mailto:tcenter@iwate-u.ac.jp)

キーワード: 研削加工, 切削加工, 難削材, 金型加工

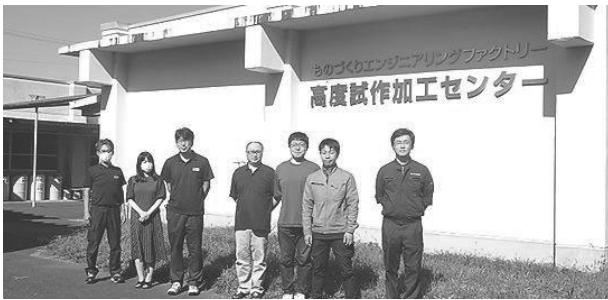
## 1. 高度試作加工センター概要

盛岡市にある岩手大学は、宮沢賢治を生徒輩出した農学部をはじめ、理工学部、教育学部、人文社会学部の4学部からなる学生数5千人余りの大学です。その理工学部の敷地内にある高度試作加工センターでは、旋盤、フライス盤など機械加工の実習教育の他に、教員や学生の研究など装置開発、課外活動や地域産業などの技術支援など、幅広くものづくりの活動を支援しています。

## 2. 構成員 (2022年9月時点)

センター長(理工学部 教授 吉原信人)

技術職員 5名 事務職員 1名



## 3. 高度試作加工センターの取り組み

## 〔金型製作実習の技術指導〕

岩手大学には全国で唯一の金型鑄造工学専攻があります。そこで行われる金型製作実習は、例年春に行われる INTER MOLD 学生金型 GP への出展にむけて、本学附属の金型技術研究センターと協業で設計製作の指導を行っています。例年、設計や加工ミス、トラブルが発生し慌てることも多いこの実習ですが、年々レベルが上がる製品課題の完成を目標に、学生のさまざまなアイデアが金型設計に込められています。それを実現するために加工精度や品位を求め、日々研鑽しております。2021年の学生金型 GP では、プレス、モールド両部門で W 金賞(最高賞)を受賞しました。今年度も金賞入賞を目標に取り組んでいます。



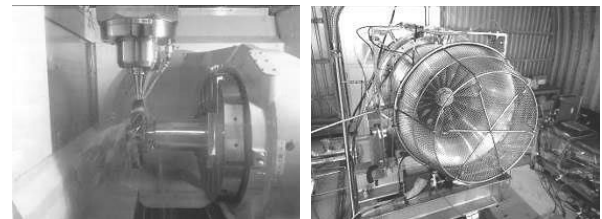
金型設計製作実習の様子と2022年出展製品

## 〔地域企業との連携〕

地元企業から相談される多くの技術課題について取り組んでいます。とくにインコネル 718 の小径タップ加工に関する研究や沿岸地域企業との生体材料の加工技術開発等を大学教員のアドバイスも受けながら行ってきました。現在では岩手県が誘致推進している ILC 施設内の部品を想定したドライ加工の研究の他、農業、木材、水産などの地域に根差した加工技術の開発にも取り組んでいます。

## 〔JAXA との連携〕

2016年にJAXA宇宙科学研究所と先端加工技術に関する連携協定を結び、より高度な部品加工に取り組んでいます。とりわけ輸送系の開発を重点的に、水素燃料輸送向けの継手の開発、ジェットエンジン技術を融合した新型ロケットエンジン「ATRIUM エンジン」の開発に参画し、部品試作に取り組んでいます。これまで培った難削材加工の経験を生かし、インコネル、チタン合金での部品製作を行いました。組立や実験にも参加し、ロケットエンジンについては2022年度に回転燃焼試験も成功しました。今後は実機搭載にむけて離陸試験を行い、将来の宇宙輸送に向けて開発を行っています。



5軸MCブリス加工と新型ロケットエンジン試験機

## 4. 所有機器類

## ●加工機

MC(5軸2台 3軸1台), NC旋盤2台, ワイヤ放電加工機2台, NCフライス盤, 平面研削盤2台, 3Dプリンターなど

## ●測定機器

3次元座標測定機, レーザー顕微鏡, 形状粗さ測定機 他

## 5. 最後に

加工技術の研究や人材育成のみならず、岩手の地域産業、科学技術の発展にむけて、多くの課題に取り組んでおります。これらの課題解決には、皆様の研究成果も活用させて頂いております。今後ご指導ご協力いただけると幸いです。