

研究

ものづくり技術の総合研究拠点として、新素材、加工技術および生産システムの分野の研究部門を設けています。また、岐阜県の研究機関と協力・連携しています。

素形材研究部門

材料性能向上技術と成形に適した素形材の開発を行っています
【キーワード】 複合材料、軽量高強度金属、高分子材料、リサイクル、材料強度

加工技術研究部門

ものづくり基盤技術の開発を行っています
【キーワード】 塑性加工、鋳造、射出成形、切削加工、CAE

生産システム研究部門

次世代生産システムの開発を行っています
【キーワード】 ロボット、生産システム、IoT、3Dプリンター

地域連携

共同研究等により研究成果の社会実装および社会人教育を通じて、地域産業界の発展に貢献します。また、次世代金型研究会、GCCパートナーズとも連携し、地域企業の皆様へ様々な情報を発信します。

●企業に対する協力・支援

共同研究の実施、開発型補助金事業への協力、技術相談、社内教育支援など
※岐阜大学は『戦略的基盤技術高度化支援事業(通称：サポイン)』の事業管理機関としての支援体制を整えています。企業のニーズと大学のシーズをマッチングして企業の技術開発を支援します。

●工業団体等の技術講座、研修会開催への協力・支援

講師の派遣、会場の提供、試験装置・成形加工機等の提供など

●学校や地域に対する教育分野の協力・支援

ものづくり教育事業等への支援、見学会の開催協力、講師の派遣(出前講義)など

お問い合わせ

【事務局】 Tel&Fax 058-293-2496 E-mail : sec_gcad@gifu-u.ac.jp

●自家用車：岐阜各務原インターから約30分、岐阜羽島インターから約40分

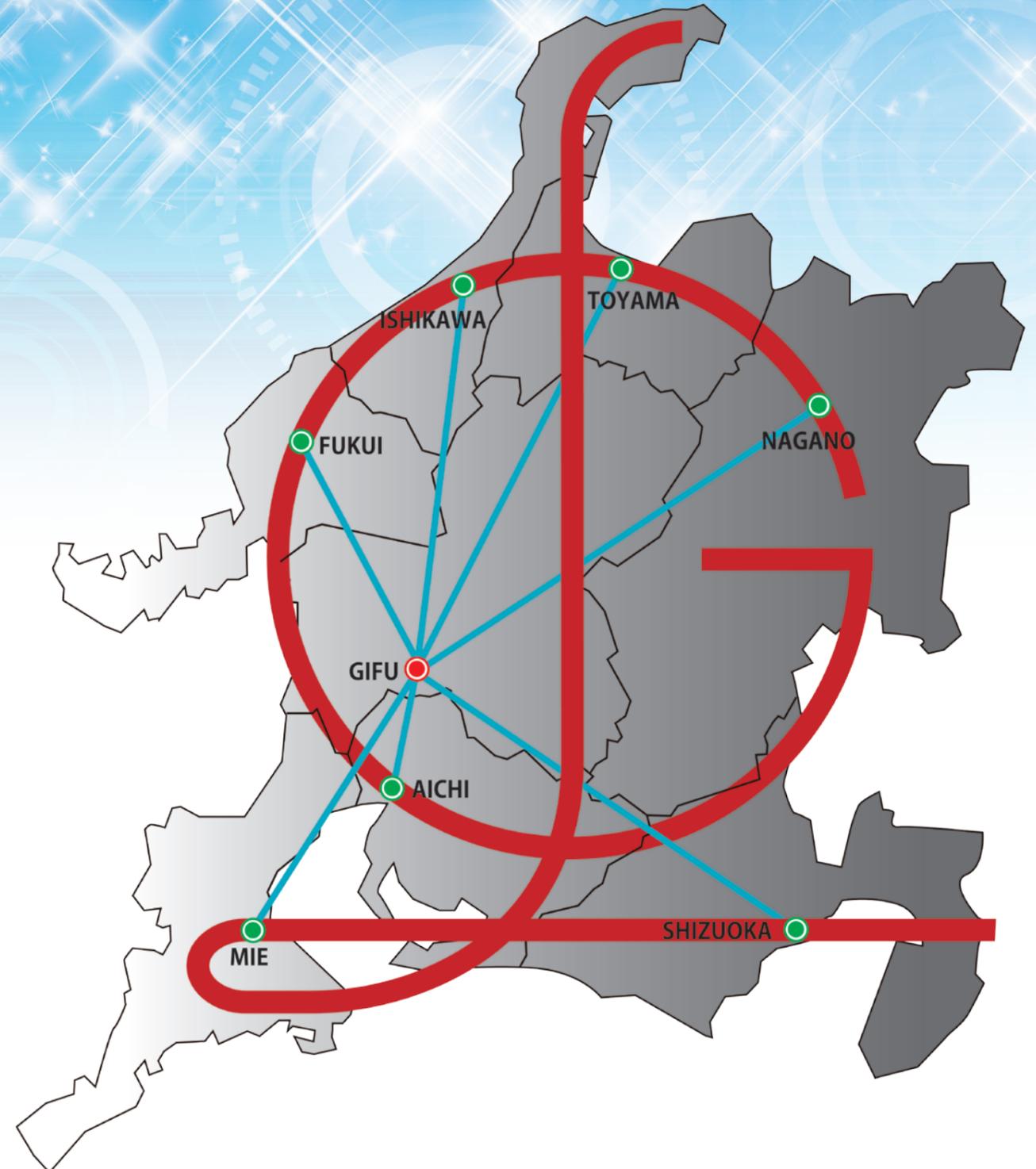
●公共交通機関：JR岐阜駅、名鉄岐阜駅から岐阜バス(岐阜大学・病院線)で「岐阜大学」までお越しください(約30分)

岐阜大学



次世代金型技術研究センター

金型技術、複合材料技術、素形材技術をベースに
次世代のものづくり基盤技術の研究開発と人材育成で地域社会に貢献
(平成28年4月に、岐阜大学金型創成技術研究センターと岐阜大学複合材料研究センターが統合しました)

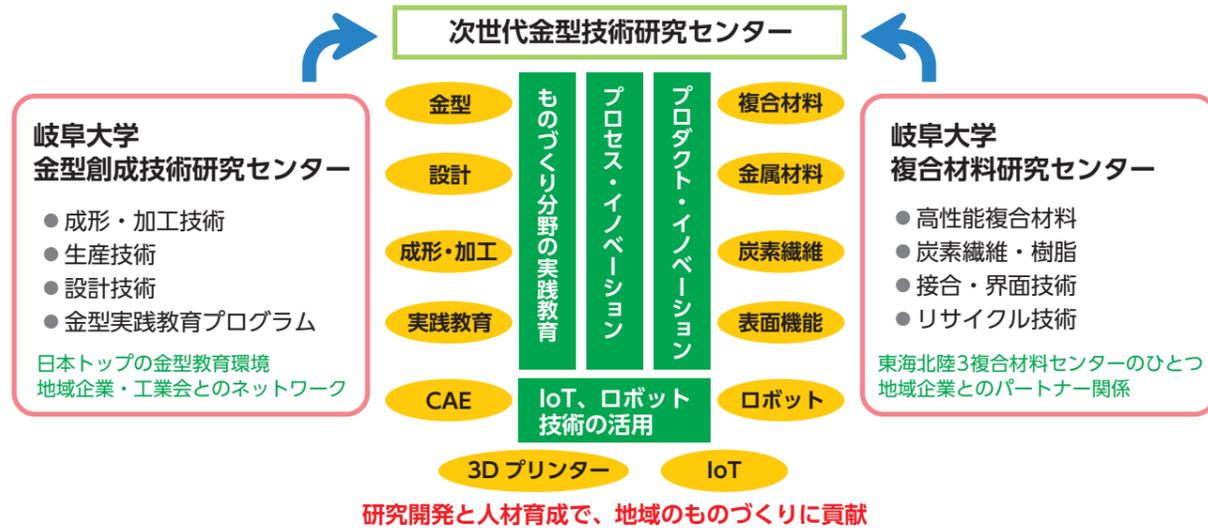


センター概要

次世代金型技術研究センターは、岐阜大学のものづくり技術の総合研究拠点として、「岐阜大学金型創成技術研究センター」と「岐阜大学複合材料研究センター」が有する研究開発環境、人材育成プログラムを基盤として平成28年4月に発足しました。

【活動目的】

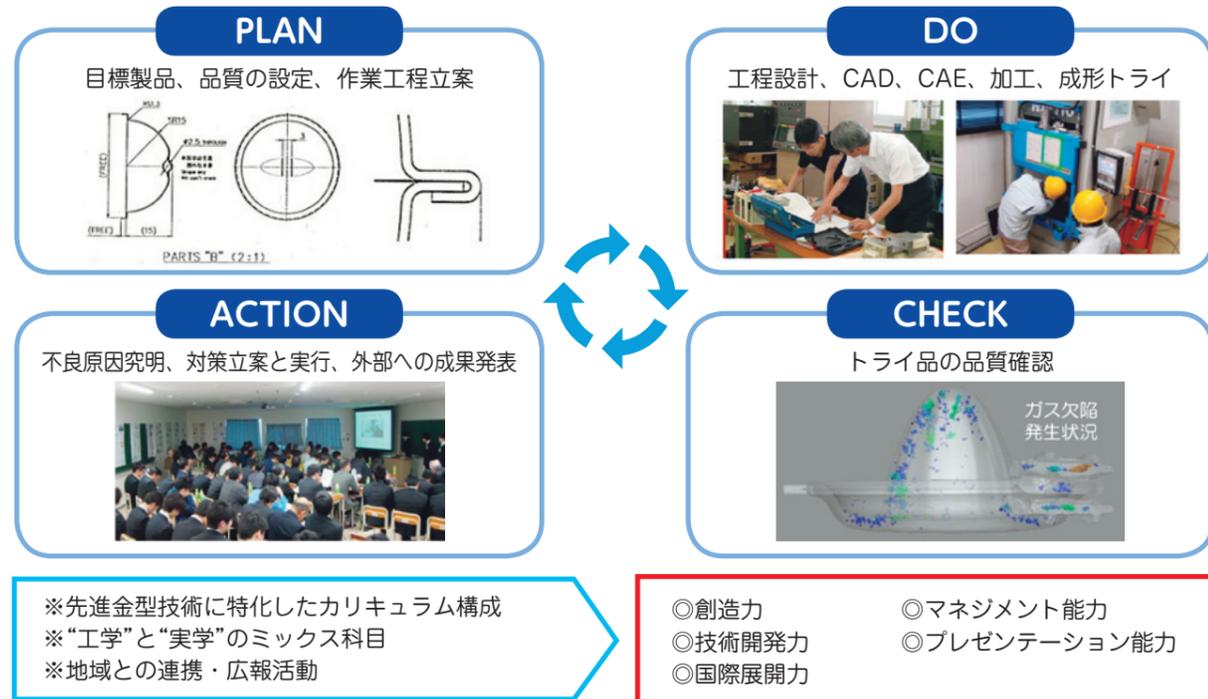
- 新素材、加工技術及び生産システムの分野において世界をリードする独創的研究を展開します。
- 岐阜県を中心とし東海北陸圏の各研究機関と連携し、一大ものづくり研究ネットワークを形成します。
- その成果を地域産業界に提供し、基盤技術の高度化、新産業の創出を支援、高度専門職業人の育成と合わせて企業の国際競争力向上に貢献します。



人材育成

実践教育プログラムにより、製品設計～金型設計・製作～成形加工(量産)のものづくりプロセスをCAEや最新の工作機械を活用して一貫通貫で教育しています。

【達成目標】ものづくりプロジェクトの俯瞰力を備え、革新的技術を創造することができる若手技術者の育成



研究開発事例

動力伝達要素の新規製造技術の開発

[地元企業との協同開発例]

熱可塑性樹脂 連続炭素繊維
(射出成形による炭素繊維強化歯車) (板鍛造による軽量化歯車)

鉄鋼材料や樹脂材料など様々な工業材料に対応できる、動力伝達要素の新規製造技術の開発に成功しました。

カーボンファイバー(CF)のオゾンマイクロバブル(OMB)による表面処理技術の開発

OMB装置外観 CF表面 OMB処理CF

微細泡の持つ気体溶解性や消滅時の圧壊力などを利用し、CFあるいは樹脂の表面改質を行っています。CFRPの界面せん断強度の向上が可能となります。

熱間鍛造シミュレータの開発

[高精度熱間鍛造シミュレーションのための材料物性測定技術]

加熱された試料 圧縮試験用下工具

空中に擬似的に材料を上昇させて金型と非接触で加熱し、均熱後に熱間円柱圧縮試験および熱間リング圧縮試験を行う新しいコンセプトの試験機を開発しました。

連続繊維強化熱可塑性樹脂複合材料のハイサイクル成形技術の開発

[革新的新構造材料等研究開発事業(ISMA)による協同開発例]

ハイブリッド成形技術 射出成形機 プレス成形機

ハイブリッド成形技術を活用したパイプ

射出成形技術とプレス成形技術を組み合わせることにより、連続繊維強化熱可塑性樹脂複合材料成形のハイサイクル化に成功しました。

研究開発設備リスト

材料評価		成形、加工	
万能材料試験機 (容量490kN)	顕微ラマン分光装置	サーボプレス (容量1080kN)	炭素繊維リサイクル用二段階熱処理装置
落錘式衝撃試験機	浸漬型光ファイバ温度計	真空小型サーボプレス	組物作製装置 (16錘、48錘丸打組機)
分割ホプキンソン棒衝撃圧縮試験機	水晶圧電式切削動力計	射出成形機 (型締め力1080kN)	引抜成形装置 (円筒複合材料)
動的粘弾性測定装置	ソフトウェア	ダイカストマシン (型締め力1350kN)	ハイブリッド成形装置 (射出+プレス成形)
示差走査熱量分析装置		各種シミュレーションソフトウェア 3D-CAD/CAM	立形マシニングセンタ (5軸・3軸)
			4柱式油圧マルチアクションプレス (最大容量1028kN)

上記以外にも多数あります。詳しくはお問い合わせください。