

計画名：鍛造作業の軽減化による生産性の向上を図る自動・遠隔操作ロボットシステムの開発

- 主たる研究等実施機関：まこと工業株式会社（岐阜県）
- 共同研究等実施機関：国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学
- アドバイザー：製鋼会社、ロボットSier
- 川下事業者：製鋼会社
- 事業管理機関：公益財団法人岐阜県産業経済振興センター（岐阜県）
- 主たる技術：機械制御
- 研究開発概要：

鍛造は自動車部品に無くてはならない技術であり、強度が必要な足回りでは、ハンマー鍛造での製造が推奨される。ハンマー鍛造は、高温環境下で騒音・振動による身体への負担が大きく安定的な人員確保が難しい。今後川下製造業者への安定供給が課題になることは明らかで、本提案では人手による重量かつ高温の素材の鍛造作業を遠隔操作によるロボット作業に置き換え生産性向上を図り、将来にわたり安定供給ニーズに応えるものである。

【従来技術】

従来技術の課題・問題点

- ・ 長時間の訓練や作業経験による技能伝承が必要
- ・ 重量かつ高温の材料を扱うために、ジョブローテーションによる生産性の低下
- ・ 高温・粉塵・打撃音に晒される過酷な環境
- ・ ハンマー鍛造機械での加工条件設定は限られている（ほとんどない）、目で見て、技能者の感度、瞬時の判断に頼らざるを得ない刀鍛冶と同様の技能

ハンマー

作業者



【新技術】

従来技術で記載した課題・問題点を踏まえ、それに対する本研究開発で行う内容

- ・ 作業者は現場付近に位置し、遠隔操作によりロボットを制御する。
- ・ 材料の保持に使用するロボットハンドを新規開発する事により、作業所は重量かつ高温の材料移動から解放される。

ハンマー

ロボット

