

## 金属 3D プリントを活用した ものづくり支援のための積層造形技術開発

### [背景・目的]

輸送機器産業の製造現場ではデジタル化が求められており、金属 3D プリントが解決手段の一つとして期待されています。しかし、金属 3D プリントで使用する材料や造形物の物性情報はほとんど公開されておらず、県内中小企業での活用は進んでいません。

本研究では、次世代自動車の研究支援拠点である当センターにおいて、金属 3D プリントの活用に関する様々な知見を蓄積し県内企業と情報共有することで、製造現場のデジタル化の進展、県内企業の競争力強化、生産性向上を促し、輸送機器産業の抱える課題の克服につなげます。

### [研究成果]

- ・アルミ及び鉄系合金粉末について、造形に影響する粉末形状、流動度等の物性情報を明らかにしました。
- ・低コストのアルミ合金粉末を開発し、高い密度が得られる造形条件を見いだしました。
- ・造形シミュレーションを活用し、造形精度評価のための検証用モデルを考案しました。(図1)
- ・製品開発の共同/受託研究3件(図2)、試作支援17件、データ作成支援6件を実施しました。

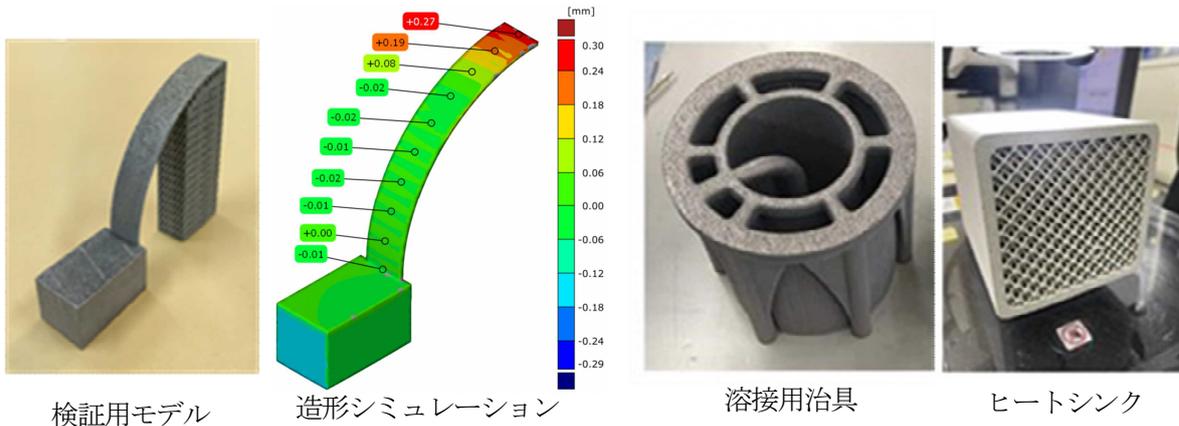


図1 検証用モデルと造形シミュレーション

図2 試作造形した部品の例

### [研究成果の普及・技術移転の計画]

- ・共同研究機関と連携し、開発した低コストアルミ粉末及びシミュレーションの活用について研究成果の実証を進めます。
- ・金属 3D プリントを活用した製品開発支援、試作支援等を実施します。
- ・セミナー、ワークショップ等により研究成果の普及を図ります。