

DXR ものづくりプラットフォーム キックオフミーティングを開催します

このたび長岡技術科学大学は、DX(デジタル連携)とXR(現実と仮想世界の融合技術)を組み合わせたDXR ものづくり技術を様々な産業分野に展開することを目的とした「DXR ものづくりプラットフォーム」を設立しました。最新鋭の3Dプリンタなど本学設備の利用により、ものづくり企業の部材開発などを支援するとともに、産学共同で応用技術、共通部材ニーズを抽出し、本学の基礎研究テーマとすることでニーズとシーズが相互作用するしくみの実現を目指しております。本プラットフォームの設立にあたり、下記のとおりキックオフミーティングを開催いたします。

報道機関の皆様におかれましては、ぜひご取材くださいますようお願い申し上げます。

記

- 日 時 令和6年3月27日(水) 13時30分～16時00分(予定)
- 場 所 国立大学法人長岡技術科学大学(住所:新潟県長岡市上富岡町1603-1)
講義棟1階 B 講義室
- 参加者 プラットフォーム会員及び本プラットフォームにご興味のあるものづくり企業等
- プログラム(予定)
キックオフミーティング
 - 13時30分 開会挨拶(中山忠親 プラットフォーム長)
 - 13時35分 参加教員紹介
 - 13時40分 DXR ものづくりプラットフォームの内容説明(中山忠親 プラットフォーム長)
 - 14時00分 導入機器の紹介①
 - 14時40分 導入機器の紹介②
 - 15時20分 閉会挨拶(鎌土重晴 学長)
 - 15時25分 設備見学(希望者のみ)
- 問合せ・取材申込み先
国立大学法人長岡技術科学大学 大学戦略課企画・広報室
電話:0258-47-9209 メール:skoho@jcom.nagaokaut.ac.jp
※3月26日(火)までにご連絡ください。

○最新鋭の金属3Dプリンタによるものづくり

DXRものづくりオープンイノベーションセンターは最新鋭の3Dプリンタを保有しており、金属および樹脂での3D造形研究を行っています。従来の加工では困難な実験部品の設計および製作や造形品の機械的特性の評価研究を推進しています。

保有している主な3Dプリンタ

～金属3Dプリンタ～

DMG森精機 LASTERTEC 30 SLM



造形方式：レーザービーム熱源方式 (SLM、PBF)
造形可能サイズ：300×300×300mm
最小レイヤ：30μm
使用材料：マルエージング鋼、SUS316L、アルミ合金等

Meltio M450



造形方式：金属ワイヤー・マルチレーザーDED (指向性エネルギー堆積法)方式
造形可能サイズ：150×170×425mm
積層ピッチ：0.3～1.2mm
使用材料：ステンレス鋼、炭素鋼、チタン、インコネル 等
*デュアルワイヤによる異種材料積層造形可能

Meltio Engine



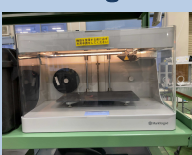
造形方式：金属ワイヤー・マルチレーザーDED方式
「Meltio M450」と同様のプリントヘッドをロボットアームに装着しているため、造形サイズの制約を受けない大型金属部品の造形が可能。また、傾斜円テーブルも備え付けてあり、湾曲した複雑な造形も可能。

Raise-3D Pro3



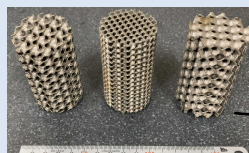
造形方式：フィラメント溶解製法 (FFF)
造形ヘッド：デュアルヘッド
造形可能サイズ：300×300×300mm
最小積層ピッチ：0.01mm
使用材料：ABS/ASA/PLA/PA/PC/PETG/PVA/TPU/木質(竹)等

Markforged Mark Two



造形方式：フィラメント溶解製法+連続繊維積層法 (CFF)
造形可能サイズ：320×132×154mm
最小積層ピッチ：0.1mm
使用材料：樹脂材料[Onyx]他/繊維材料[ファイバークラス、カーボンファイバー、ケブラー他]

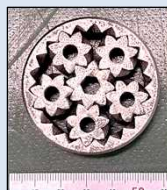
製作品事例



熱交換器部品

製作機：DMG森精機 LASTERTEC 30 SLM
造形時間：約20時間 (複数部品同時造形)
使用材料：マルエージング鋼

様々な中空構造体を同時に造形して評価可能です。



遊星歯車モデル

製作機：DMG森精機 LASTERTEC 30 SLM
造形時間：約6時間
使用材料：マルエージング鋼



3Dスリーブパイプ

製作機：Meltio Engine
造形時間：約4時間
使用材料：SUS316L

Meltio Engineの傾斜円テーブルを利用し、造形しています。湾曲のくびれ部においては、送り速度をコントロールして造形しています。

ジェネレーティブデザインによる構造の軽量化

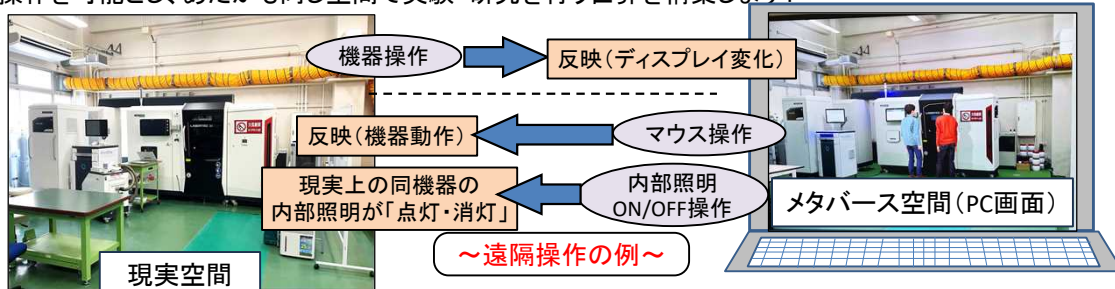


製作機 Raise-3D
造形時間：約10時間
使用材料：ABS
設計条件：
○70mm、高さ200mm空間に足場を配置
底面固定、上面に上から荷重10N、上面に横から繰り返し荷重5N、安全率2以上で質量が最小になるよう計算

反復回数を繰り返すことでより肉抜きされた構造に収束します。

○メタバース空間の創生とデジタルツインによる機器の遠隔操作

最新鋭のスキャナーで実験室を撮影し、取得したデータからメタバース空間を創生しています。メタバース空間と現実空間の機器をインターネットでリンクし、遠隔操作も行います。メタバース空間にある機器を動作させた際、現実空間の同機器に反映されるようになっています。国内外のどこからでも機器の状態監視や操作を可能とし、あたかも同じ空間で実験・研究を行う世界を構築します。



会員特典

- これら3Dプリンタ装置などが利用できます。
- 技術講習会、講演会、交流会等へ参加できます。
- 本学が保有するものづくり技術等に関する情報等の提供が受けられます。
- 本学が申請するDXRものづくりに関連したプロジェクトへ参画できます。

設備を利用できる産学連携体

「DXRものづくりプラットフォーム」 会員募集中です！

<https://www.nagaokaut.ac.jp/kigyousangyou/dxrplatform.html>

