

令和元年（2019年）12月5日

## 日本科学未来館「研究エリア」入居プロジェクトに採択 ～プリント技術×デジタル・AI技術で次世代のものづくり研究を推進～

### 【本件のポイント】

- 本学申請プロジェクトが、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）日本科学未来館「研究エリア」入居プロジェクトに採択。
- 本学が得意とするプリント技術と、デジタル技術や人工知能技術を融合させることにより、「次世代やわらかものづくり革命」を目指す研究を実施。
- 科学コミュニケーション活動により、来館者が最先端の科学技術を体感。研究開発への市民参画により、市民レベルでの科学研究活動が起きることが期待される。



### 【概要】

本学が申請したプロジェクトが、国立研究開発法人科学技術振興機構 日本科学未来館「研究エリア」入居プロジェクトに採択されました（8室募集。使用期間中の施設使用料は無償。）。地方国立大学が未来館へ入居するのは大変珍しいケースです。

本学ではこれまで、有機ELや有機物半導体、太陽電池、フレキシブルハイブリッドエレクトロニクスなどに関する世界的な研究拠点を形成してきました。日本科学未来館「研究エリア」では、これらの取組みを拡大し、山形大学の得意とするプリント技術に、新たに3Dプリンターの技術を加え、さらにデジタル技術や人工知能技術との融合を狙う、「次世代やわらかものづくり」の開拓を推進します。

### 【山形大学研究プロジェクト概要】

**研究プロジェクト名：**「プリンターの技術革新 - インクジェットから3D印刷に及ぶ知的やわらかものづくり革命」

**研究代表者：**山形大学O I 機構連携型O P E R A 領域統括・教授 古川英光

**管理責任者：**山形大学オープンイノベーション推進本部統括クリエイティブマネージャー・産学連携教授 酒井真理

**使用施設：**日本科学未来館 4階 408・409号室（114㎡）

**使用期間：**2020年4月1日～2023年3月31日（3年間）

**活動概要：**

#### （1）研究活動

「次世代やわらかものづくり」を目指して、以下のような活動を行う。

- ① プリンターの技術革新における知的やわらかものづくり革命の研究
- ② 3Dゲルプリンターの開発
- ③ 3Dフードプリンターの開発
- ④ ハイブリッドものづくりシステムの開発、共同研究を希望する企業、機関への研究紹介

#### （2）科学コミュニケーション活動

「デジタルモノづくりの概念、技術の伝道」を目的として、日本科学未来館との協議により以下のような活動を計画、実施する。

- ① 実際に3Dデータを製作、3Dプリンターによる製作の体験
- ② インクジェットプリンターの原理紹介、製品紹介
- ③ ソフトロボティクス（ゲルハチ公、ゲル製クラゲなど）紹介
- ④ 食品3Dプリンターを用いたソフト食の印刷デモを行う。



3Dプリンター  
展示イメージ



ゲル製  
クラゲ



ゲルハチ公

## 【今後の展望】

これまで加工が難しかった、ゲルや食品といったやわらかい素材を個人の嗜好、体形などによって望みの3次元形状に造形したり、3Dプリント技術に電子回路、電子部品を組み込んだものづくりができたりするという次世代のものづくりに関する研究の進展が期待される。

また、科学コミュニケーション活動を通じて、子供たちに最先端の科学技術を体感してもらう。最先端の科学技術を来場者に紹介し、ともに語り合い、考えることにより、来場者が次世代のものづくりに関心を持ち、新しいものづくりの方法を自ら修得し、市民レベルでの科学研究活動が起きることが期待される。

## (参考) 日本科学未来館「研究エリア」に現在入居中のプロジェクト

研究プロジェクト名	研究機関・研究代表者
「光電変換」プロジェクト	名古屋大学 未来社会創造機構 松尾 豊
「自律移動ロボットの生活空間センシング」プロジェクト	産業技術総合研究所 人間拡張研究センター 持丸 正明
「ヒューマノイド」プロジェクト	東京大学情報理工学系研究科 稲葉 雅幸
「Cyber Living Lab   身体性メディア」プロジェクト	東京大学／高齢社会総合研究機構 舘 暉 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 南澤 孝太
「多感覚コミュニケーション」プロジェクト	東京女子大学 現代教養学部 心理学専攻 田中 章浩
「ミトコンドリア生合成」プロジェクト	京都産業大学生命科学部 遠藤 斗志也
「SFC Lab   サイエンスコミュニケーター」プロジェクト	慶應義塾大学環境情報学部 村井 純
「二次元物質」プロジェクト	東京大学大学院理学系研究科化学専攻 西原 寛
「潜在情報」プロジェクト	早稲田大学 理工学術院基幹理工学部 渡邊 克巳
「自在化身体」プロジェクト	東京大学 先端科学技術研究センター 稲見 昌彦

(日本科学未来館HP) <https://www.miraikan.jst.go.jp/aboutus/facilities/project-list.html>

お問い合わせ 山形大学オープンイノベーション推進本部 内藤 TEL 0238-29-0566 メール <a href="mailto:yu-oi@yz.yamagata-u.ac.jp">yu-oi@yz.yamagata-u.ac.jp</a>
---