

情報解禁：2021年10月6日

## 【国内初】“卵の殻”を素材とした大型3DP家具の製造に成功！廃棄物の再資源化サイクルを実現。

バイオマス素材 × 3Dプリンターで循環型都市を実現するプロジェクト『RECAPTURE』第二弾。



“可能性をデザインする”株式会社NOD（本社：東京都渋谷区 / 代表取締役：溝端友輔・沼田裕輝）は、株式会社ネクアス（本社：福井県坂井市 / 代表取締役：角谷雅和）、株式会社Boolean（本社：福岡県北九州市 / 代表取締役：濱崎 トキ）とともに、有機廃棄物である“卵の殻”を素材として用いた国内では初の大型3DP家具を製作いたしました。

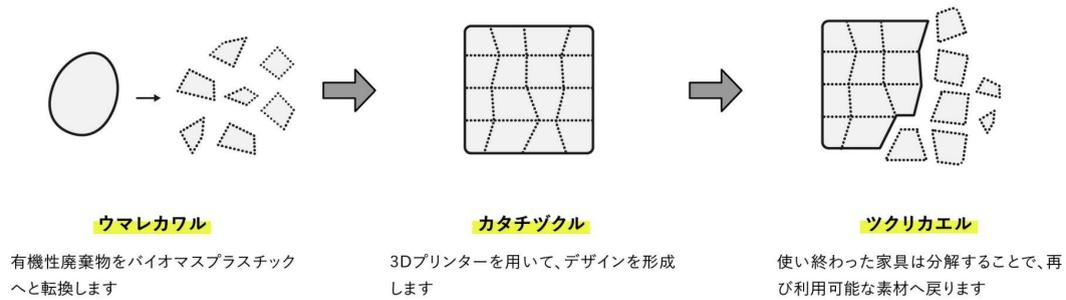
本取り組みは、今年8月に発表した世界初\*の生分解性酢酸セルロース素材「NEQAS OCEAN」を使用した大型3DP家具に続く、“自然と人間のつながりを捉え直し、有限の資源を利活用する循環型都市を実現する”プロジェクト『RECAPTURE』の第二弾となります。

### 有機廃棄物を使った半永久的なプロダクトづくりプロセスの特徴

本家具は、有機廃棄物の素材への加工、プロダクトの生成、分解による素材化のサイクルの実現を目標としています。

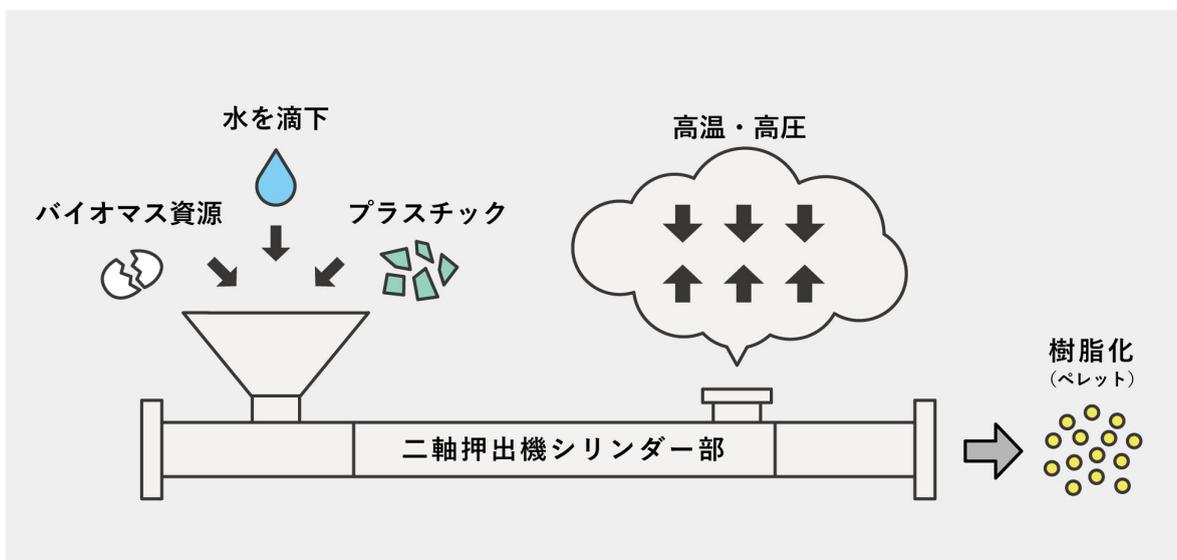
## PRODUCTION PROCESS

有機廃棄物 | 再利用可能な有機性廃棄物を使った、半永久的なプロダクトづくり



卵の殻を素材化する段階では、株式会社ネクアスの特許技術「SANTEC-BIO」を用いて、樹脂にバイオマス資源を均一に分散させることで、高い物性の維持を実現。

## 高圧水蒸気を発生させ、バイオマス資源のマイクロファイラー化を実現



製造の段階では、株式会社Booleanが培ってきた大型3DPの経験とエンジニアリング力によって、一般的に3ヶ月から半年かかる新規素材でのプロダクト製造を1ヶ月のスピードで実施しました。



## 有機廃棄物の再利用を促進し、持続可能な社会を目指す

食品などの製造工程から排出される有機廃棄物の再資源化は、持続可能な社会づくりのために欠かせない領域です。世界では、3Dプリンティング技術を用いた有機廃棄物の再利用が進んでいますが、日本では、ほとんど事例がないのが実情です。

私たちは、「都市の課題を、素材から捉えなおし、10年後の“当たり前”を作る」というコンセプトで、3Dプリンティングと再利用可能素材による循環型社会の実現を目指すプロジェクト「RECAPTURE」を推進しています。第一弾では、生分解性素材である酢酸セルロースを利用した家具を製作しました。



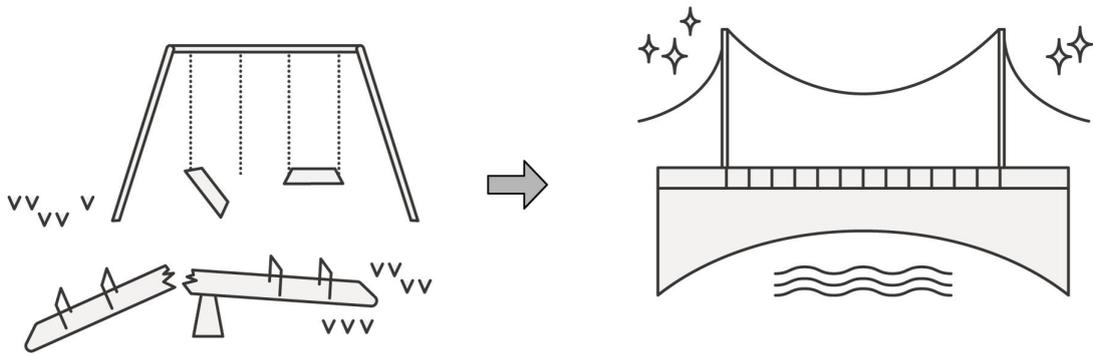
第二弾となる有機廃棄物の家具は、卵の殻を素材として利用しており、KDDI研究所の運営する「KDDI research atelier（リサーチアトリエ）（※）」で実際に利用されています。



(※) KDDI research atelierは、2030年を見据えた“未来のライフスタイル”を提案する研究拠点です。

## 有機廃棄物の再資源化で作る未来像

有機廃棄物の資源化、3Dプリンターによるプロダクト化のプロセスを用いることで、次のような未来を実現できると考えています。



■ 本プロセスを活用した新しいプロダクトづくりの可能性

- オフィスから出る廃棄物を利用し、**オフィスで使用する大型家具**を作り続けるエコシステムの実現
- 飲食店や食品メーカーと協業し、**製造過程で排出される廃棄物**を使った**大型家具**や**飲食空間**などの製造
- **商業施設や公共施設**から出る廃棄物を利用した、**橋**などの**インフラ設備**や**家**や**ホテル**など建設



廃棄物を素材として捉え直すことで、分解と構築のサイクルを様々なプロダクトに実装し、生活者の都市への関与に新しい視点を投げかけます。

## プロジェクト推進者の思い

溝端 友輔:株式会社NOD(<https://nod.jp.net/>)

私たちNODはこれまでも「新しい可能性をデザインする」をコンセプトに、遊休不動産とクリエイター、それぞれの可能性を掛け合わせたり、空間におけるリアルとデジタルの可能性を実装してきました。本プロジェクトも有機廃棄物の素材化と3DPによる大型造形という技術から新しい可能性をデザインするものとなりました。今後もこのプロセスを用いて、都市空間に新しい可能性を実装します。

濱崎 トキ:株式会社Boolean(<https://booleaninc.biz/>)

循環型社会の成立には、RECAPTUREで使用したような大型3Dプリンターが不可欠です。多様な素材を再使用可能なこと、材料使用量が既存の製造法に比べてはるかに少ないことなどその理由です。今後は、3Dプリンティングを中心とした輸送ゼロで、よりそれぞれの人に寄り添った製造プロセス構築を行います。Booleanは皆さまと共に、居住空間をよりシンプルで豊かなものにすることを目指しています。

山崎 周一:株式会社ネクアス(<https://neqas.co.jp/>)

今回「RECAPTURE」に参加させて頂き、新しい資源を使用続けなく、我々の生活の中で出てくる有機廃棄物を3Dプリンターの技術を活用すれば、長い期間愛される製品にアップサイクルができることを再発見しました。そして当社が開発したSUNTEC-BIO技術はその実現を素材から支える技術になればと再認識しました。今後様々な有機廃棄物の活用へと展開できるよう開発を進めてまいります。

### ■ 「RECAPTURE」プロジェクト概要



「RECAPTURE」は、酢酸セルロースをはじめとした生分解性バイオマス素材や有機廃棄物などを3Dプリンターによって加工・再利用し、循環型の都市づくりを目指すプロジェクトです。

これまでの都市空間を構成する要素の多くは、使い終わった後、廃棄や取り壊しをするのが一般的でした。私たちが目指すのは、再利用可能な素材を柔軟なデザインが可能な3Dプリンターを活用し加工することで、作り手がクリエイティビティを発揮しつつ、素材の面から環境負荷の低い都市を作ることです。

「RECAPTURE」は「捉え直す」という意味を持っています。人間と自然の関係、素材の持つ可能性、都市のあり方など、様々なものを捉え直すことを通じて、未来を創造するという思いを込めて名付けました。

Project RECAPTURE : <https://recapture.jp>

第一弾 プレスリリース : <https://prtnews.jp/main/html/rd/p/000000022.000052595.html>

**お問い合わせ先 : [info@nod.jp.net](mailto:info@nod.jp.net)**

**株式会社NOD 溝端**



### **協業企業募集しています**

バイオマス素材や生分解性素材をはじめとした環境に優しい素材と3Dプリンターにより、大型造形の家具や建築物の製造を共に行うパートナー企業様を募集しています。

ご興味のある企業様は、下記連絡先までよろしくお願い致します。

## **■ プロジェクトチーム**

企画 / プロデュース : 株式会社NOD (溝端友輔 / 稲生雅裕 / 遠藤理音)

3Dプリント / 製造プロセス構築 : 株式会社Boolean (濱崎トキ / 重田千明)

素材開発 : 株式会社ネクアス (山崎 周一)

設計 : 株式会社浜田晶則建築設計事務所 (浜田晶則 / 飯野ソフィア / ホウ ヤニン)

機材提供 / 技術サポート : エス.ラボ株式会社 (柚山精一 / 脇本智正)

3DP造形データ作成支援 : 株式会社YOKOITO 新工芸舎 (三田地博史)

## **■ 株式会社NOD**

建築マネジメント事業 / 不動産活用事業 / システム開発事業 / 飲食開発事業の4軸をベースにあらゆる“可能性をデザインする”クリエイティブカンパニーとして活動しています。

代表取締役：溝端 友輔・沼田 裕輝

所在地：東京都中央区銀座1丁目6-5

設立：2019年12月

事業内容：空間プロデュース事業・不動産活用事業・飲食事業

コーポレートサイト：<https://nod.jp.net/>

過去のプレスリリース：[https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company\\_id/52595](https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/52595)