

海洋プラスチック由来のCNT生産システム

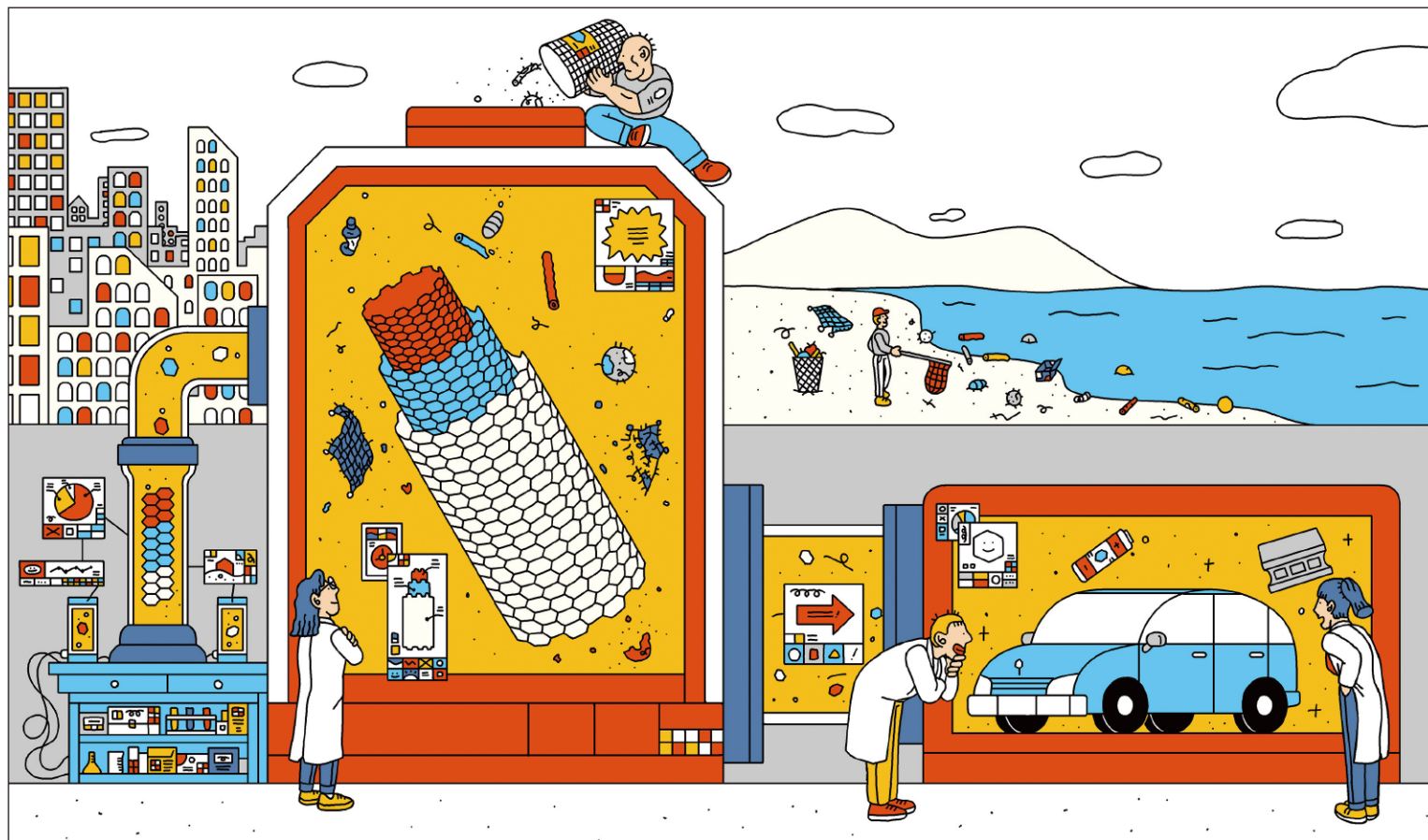
TEAM

株式会社 フューチャーアース研究所 / <協業> 東京理科大学 生野研究室

サービスのビジョン

海洋プラスチックごみを高付加価値な機能性材料であるカーボンナノチューブ（CNT）にアップサイクルする。その流れを普及させることで海ごみ回収に大きなインセンティブを作り出し、海ごみ削減を一気に加速させる。それがこのサービスのビジョンです。

独自に開発したCNT変換プロセス及び装置によって「海洋プラスチックごみ由来のCNT」を生産し、電池業界、自動車業界、建築業界など幅広い分野に供給することで、新たなサーキュラーエコノミーを実現します。



サービスの特徴

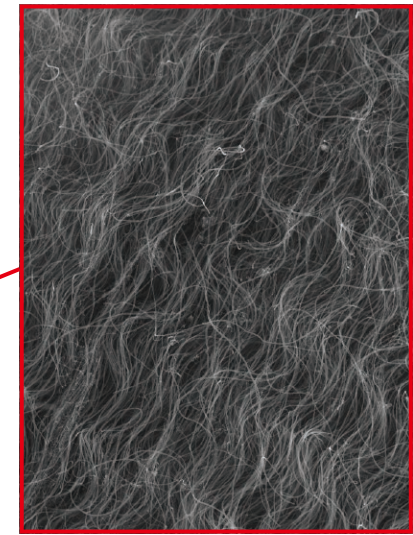
独自開発のプロセスと装置により、実際の廃プラ同様の汎用的なプラスチック素材を、高速かつ大量にCNTに変換します。市販製品と同等の物性値であることも実証済みです。



牡蠣パイプ、人工芝、漁網など



CNT変換・CNT樹脂化



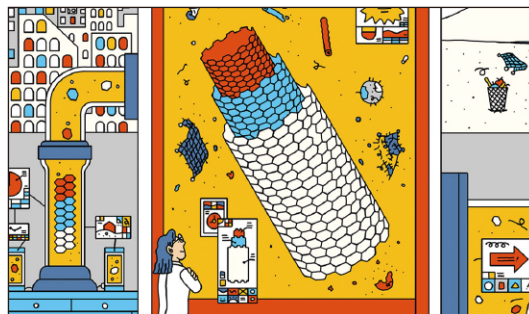
プラごみ由来CNTの形状

サービスの概要



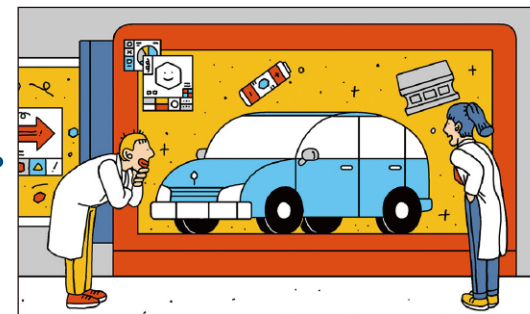
多様なプラ素材に対応

本プロセスにおけるCNT変換に対応可能なプラスチック素材は、PE、PP、PS、PVC、ABSなど10種類に及びます。一般的な廃プラスチック素材のほぼ全てをカバーしています。



高速・大量に変換可能

本プロセスのCNT変換効率は、一般的なCNT製造手法と比較して平均で2～4倍、原料となる素材によっては8倍にも及びます。また現時点での最大収量は200 g/dayです。



市販製品と同等の物性値

海洋プラごみを原料としながらも、高純度炭化水素ガスを原料とする市販の多層CNTとの比較において、直径、長さ、電気特性などの物性値で遜色のない特性をもつことを実証済みです。

プロセスとスケジュール



参考
価格

初期費用 ▶ 15万円／CNT1gあたり1,000～5,000円

※共同研究を含めて適宜ご相談ください。

※海ごみの種類、CNT変換の可否、変換収率、生産量などによりCNT価格は変動します。

チーム紹介



株式会社 フューチャーアース研究所

所在地：東京都国分寺市本町2-2-14

代表者：代表取締役 松川雄二

WEB：https://www.future-earth.jp/

東京理科大学 生野研究室

所在地：東京都葛飾区新宿6-3-1

代表者：電子システム工学科 准教授 生野 孝

WEB：https://www.rs.tus.ac.jp/tikuno/

主な事業内容

- 環境関連商材の販売・施工

主な研究内容

- 高分子材料からナノカーボン材料への変換技術開発
- フレキシブルナノデバイスの研究開発

本サービスに関するお問い合わせ

プロジェクト・イッカク事務局（リバネス内）

✉ ikkaku@lne.st

WEBサイトはこちら



<https://ikkaku.lne.st/>



プロジェクト・イッカクについて

プロジェクト・イッカクは、「海ごみ削減を実現するビジネス」を社会実装することを目的に、日本財団・JASTO・リバネスの3者によって2019年に発足しました。

本プロジェクトでは、新技術や従来にない発想をもつベンチャー企業をはじめ、学術機関・町工場・大企業・中小企業などの「超異分野チーム」が連携していくことで、革新的技術の開発や事業化を推進するプロセスを採用。日本財団による支援のもとで、2021年までの3年間で数々のサービスを開発してきました。

2022年4月からは単独のプロジェクトとして、引き続き参画チームと共に「海ごみ削減を実現するビジネス」の社会実装を推進していきます。

