



Tokyo Tech

# 対COVID-19・共COVID-19の研究推進活動 URAを中心にした活動について — 社会再起動技術推進事業 —

---

第4回 研究大学コンソーシアムシンポジウム (Nov. 13, 2020)

渡辺 治  
東京工業大学 理事・副学長 (研究担当)

# 対COVID-19, 共COVID-19 の研究推進活動

## 社会再起動技術推進事業

Social Rebooting Technology Initiative

研究・産学連携本部の **URA** を中心とした研究推進活動

プロジェクト 1 : お役に立てればプロジェクト (P 1 : HTH Project)

プロジェクト 2 : COVID-19 関連研究収集プロジェクト (P 2)

## 本学におけるその他の活動

研究支援の立場  
からの試み

- ・ **脱コロナ禍研究プロジェクト** (6月10日～)  
by 科学技術創成研究院 (研究所群の統括部局)

COVID-19 に起因する社会課題の解決を目指し, まずは 18 の研究テーマを掲げ, 東工大の幅広い科学・技術の研究者が力を合わせ, 脱コロナ禍に向けての融合研究を実施している。

- ・ **Stay Home Stay Geek** (5月10日～) by 未来社会デザイン機構

本学の約 1000 名の尖った Geek な研究者たちは Stay Home で何を考えているのか? 研究者による研究者のインタビューの動画配信シリーズ。白川博士を始め, すでに 47 本の動画を作成, 配信中。

# 社会再起動技術推進事業 (+ HTH Project)

## 概要 社会再起動技術推進事業

COVID-19 の感染拡大とその後の社会に対し、東工大の特徴を活かした貢献ならびに関連する研究推進の支援を企画・実施していくために、研究・産学連携本部が行う事業。テーマごとに、プロジェクト化し、タスクフォース (TF) を設け実施する。



研究・産学連携本部ホームページより

## P1. お役に立てればプロジェクト (Hope This Helps; HTH Project) 担当 TF1 (大嶋リーダー)

本学の保有する特許 131件を、無償で一定期間解放することで、COVID-19に起因したダメージを回復し、社会の再起動に貢献する事業を支援する活動。

スピード重視

### 特許一覧 (抜粋)

特許登録番号	発明の名称	発明者の所属系	発明者 1	発明者 2	国際特許分類 (IPC)	発明の技術分野	発明の課題、目的
1 5102611	共重合ポリエステル類の製造法	生命理工学系	福原 俊昭	鈴木 康典	C 1 2 P 7/62 (2006.01) C 1 2 N 15/09 (2006.01) C 1 2 N 1/21 (2006.01)	本発明は、糖、植物油等のバイオマスを基本原料として、微生物により分解可能であり、生体適合性にも優れた共重合ポリエステル類の1つであるポリ(3-ヒドロキシブタン酸-co-3-ヒドロキシプロピオン酸)を微生物により製造する方法に関する。	本発明の課題は、ポリ(3-ヒドロキシブタン酸)の微生物合成では、細胞内-ヒドロキシブタン酸-COが酵素の作用により重合されること(3-ヒドロキシブタン酸) (P) 産物の濃度内で3-ヒドロキシブタン酸 (3-HA-CO) を選択的に重合することにより、バイオマスしたポリ(3-ヒドロキシブタン酸-ヒドロキシプロピオン酸) (P-3HP) の微生物合成法を提供する。
2 5802878	エノイル-CoA: ドラクター-還元酵素を導入した細胞内微生物によるポリ(3-ヒドロキシブタン酸)類の製造法	生命理工学系	福原 俊昭	折田 和康	C 1 2 P 7/62 (2006.01) C 1 2 N 15/09 (2006.01) C 1 2 N 9/08 (2006.01)	本発明は、植物油を基本原料として、微生物により分解可能であり、生体適合性にも優れた共重合ポリエステル類の1つであるポリ(3-ヒドロキシブタン酸-co-3-ヒドロキシヘキサン酸)を微生物により製造する方法に関する。	本発明の課題は、動物脂肪-酸エステルである(R)-3-ヒドロキシブタン酸 [R-3HA-CO] に変換ターゲットをコードする遺伝子を、ポリ(3-ヒドロキシブタン酸-co-3-ヒドロキシヘキサン酸)を製造するための遺伝子を導入することによって、バイオマスしたポリ(3-ヒドロキシブタン酸-co-3-ヒドロキシヘキサン酸)を製造することができることを発明を達成するに当たった。
					C 0 7 K 19/00 (2006.01) C 0 7 K 7/08 (2006.01) C 0 7 K 7/06 (2006.01)		

# 参考：研究・産学連携本部

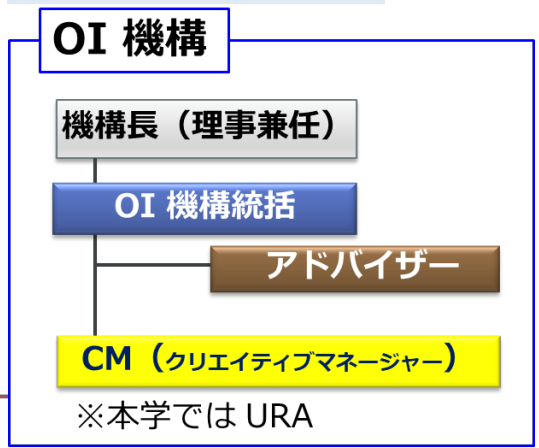


# 参考：研究・産学連携本部

# 登場人物



## 大嶋 OI 機構統括



## 研究・産学連携本部

事務組織

本部長 (理事兼任)



部門長  
 上席 URA 相当

部局所属 URA

本部所属 URA, 産連 C

# 社会再起動技術推進事業（+ P1: HTH Project）

## 発足までの経緯

- 4/7 緊急事態宣言，本学の対応方針発表
- 4/13 渡辺（本部長）⇒ URA へ：この時期の働き方についての提案
- 4/16 渡辺，各部門長等：産連の対応，学内調査の検討
- 4/18 大嶋（OI機構長）⇒ 渡辺：提案  
対コロナ研究ユニットを作り，まず特許の無償開放をしては？
- 4/19 部門長等での検討開始
  - 意義：理工系大学からも社会へ貢献したい，すべき
  - 方法：ソフト・アプリなどは？← スピード勝負：まずは特許開放
- 4/19 学長・理事連絡会で披露：学長より応援メッセージ
- 4/20 林（知財部門長）⇒ 渡辺，大嶋：特許のピックアップ
- 4/21 林，原（産連部門長）⇒ 渡辺，大嶋：懸念事項
  - 「特許無償提供」のやり方
  - これで対コロナ？？（疑問，失笑）
- 4/21 大竹（科学技術創成研究院）⇒ 渡辺：相談  
脱コロナ禍のための研究ユニット創設

交通整理が必要

# 社会再起動技術推進事業（+ P1: HTH Project）

## 発足までの経緯

- 4/22 林 ⇒ 渡辺, 大嶋：「特許無償提供」のやり方提案  
 - 特許とコロナとの対応は「世間に」考えてもらおう！  
 渡辺 ⇒ 関係者：具体的な行動計画の提案  
 - 特許の調査（含☺提供の可否）：林 ⇒ 担当 URA, 産連 C（12名）  
 - 財務部の承認, 広報の方法
- 4/23 渡辺 ⇒ 関係者：枠組みの提案  
 - 社会再起動技術推進事業 ← 研究・産学連携本部の「事業」に  
 - 特許無償提供は「お役に立てればプロジェクト」（TF1 担当）に
- 4/24 社会再起動技術推進事業と HTH Project 正式発足  
 - 研究・産学連携本部会議にて事業の承認  
 - 部局長等へ協力依頼状発送, URA を通じて, 関連の教員へも連絡
- 4/25 新田（研究戦略部門長）⇒ 渡辺：2つ目のプロジェクトの提案
- 4/27 TF1 meeting：手順・広報の詳細検討 ⇒ ウェブチームに依頼
- 4/28 新田：2つ目のプロジェクトの名称・詳細を決定
- 4/28 渡辺：プレスリリースの準備（5/1 発表を強く希望）
- 5/1 プレスリリース！ ウェブ公開

研究プロジェクト  
との棲み分け

佐藤統括理事（広報担当）が支援

# 社会再起動技術推進事業 (+ P1: HTH Project)

## 反響

### 【メディア・報道は？】

- (1) TV：フジテレビ ニュースα 「αイズム～withコロナ社会のヒント～」
- (2) 新聞：科学新聞, 毎日新聞
- (3) インターネット系メディア (○は取材対応したメディア)
  - 1. J-cast      ○ 2. セミコンポータル      ○ 3. 日経Xtech
  - 4. Livedoor news      5. Gree news      6. ニコニコニュース
  - 9. Yahoo Japan      10. 日刊知財業界ニュース, 他 10 件

### 【知財利用？】

- ・今のところ特許の**利用申請は0件**。

けれども  
手ごたえは十分

- ・インド系米国企業 (murugappa社) から特許リストに対する問い合わせ有り。
- ・みらい創造機構と高専キャリア教育研究所が、本プロジェクトから特許数件を抽出し、その特許技術に関するビジネスモデル構築のハッカソンを実施。
- ・横浜銀行が本件プロジェクトに関してチラシを作成して配布。
- ・Tokyo Tech Annex を通じて世界展開：
  - タイ国立科学技術開発庁 (NTSDA) が、本プロジェクトをHPで紹介。
  - ドイツ NRWインベストメントで紹介。



# P 2 : COVID-19 関連研究収集プロジェクト

担当 TF2 (新田リーダー)

## 目的

COVID-19に関連した東工大の社会活動と研究者を見せる

### 機会の提供

- ・ 東工大の研究者として、何ができるか意見を挙げてもらう
- ・ 東工大の研究者として、活動したいことを提案してもらい議論する

URAだからこそできる支援

### 場の提供

- ・ 研究者の意思がまとまっていく、集まっていく場
- ・ それが社会からも見える場

## 概要

### Phase 1

COVID-19 関連研究の紹介

公開情報を利用：4/30 に公開

スピード重視

### Phase 2

New Normal 創成研究の紹介

大学が有する情報を収集

⇒ 見せ方 & 場作りへ

11 月に公開予定

## Phase 1 COVID-19 関連研究の紹介

<https://ura.titech.ac.jp/covid19/>

### 観点

研究活動や大学機能が制限される中  
対 COVID-19 の取組を**研究者に負担をかけることなく**世の中に発信する。**URAだからこそできること。**

⇒ 公開情報を利用

4/30 公開

10/21現在

- ・ 公開した論文 (32本)
- ・ メディア掲載ニュース (104本)
- ・ 学内の関連サイトの紹介
  - ウィズコロナ社会への設計図
  - 科学技術創成研究院の取り組み
  - STAY HOME, STAY GEEK

### COVID-19 研究 / COVID-19 Research

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のまん延が、世界の大きな脅威となり、世界中がこれまでに経験したことのない状況に直面しています。この脅威を乗り越えるために、人々がより一層世界とつながり、課題解決していくことを目的として、東工大研究者が公開した科学技術や研究成果と、パンデミック克服後のニューノーマルを見据えた社会創出に関連する情報をまとめてご紹介いたします。

また、追加の情報提供をお待ち申し上げます。情報をお持ちの方は、下記フォームよりリンクなどをお知らせ下さいませ幸いです。

**COVID-19 Research** - The coronavirus disease (COVID-19) poses an unprecedented global threat. To aid in overcoming this threat, here we provide publications and other contributions by Tokyo Tech researchers relevant to the current crisis. We hope this small effort will encourage people to join together in finding solutions and bringing a return to normalcy in society. Furthermore, should you have information to add to this collection, please share it with us using the following form.

<https://www.ura.titech.ac.jp/ingquiries/>

※お問合せ項目は「その他」で結構です。Select "Other" when completing.

さらに一歩踏み込んで、長期的に焦点となるであろう社会課題を見据え、その課題を軸に、東工大の研究の幅広さと深みをニューノーマルリサーチマップとして紹介していきます。東工大研究者の皆さまからの情報提供をお願いします。

We will go one step further and look at social issues that will be our long-term focus and introduce the breadth and depth of Tokyo Tech's research using the New Normal Research Map. We invite all Tokyo Tech researchers to contribute information to this project.

ニューノーマルリサーチマップの研究情報募集の案内  
Call for Research Information on the New Normal Research Map

### 東工大研究者が公開した論文・研究資料 / Publications by Tokyo Tech Researchers



東工大研究者が公開した論文・研究資料をご紹介します。  
Academic papers and other materials by our researchers.

[論文・研究資料の一覧へ](#)

### ウェブメディア掲載のニュース / News Contributions



東工大研究者によるウェブメディア掲載のニュースをご紹介します。  
Contributions by our researchers to news coverage.

[最新のニュースをみる](#)

[過去のニュースをみる](#)

## Phase 2 New Normal 創成研究の紹介

### 観点

収集した研究テーマを世の中に**伝わりやすい形にまとめ直して発信**する

⇒ それにより

- ・ 研究者間の思いがけない繋がりや社会との接点を考えるきっかけ
- ・ 人文社会系の研究者の参入のきっかけ

を作り

⇒ 融合研究を創出する場を提供する

### ⇒ 手順

1. 全学の研究者から研究テーマを申告制で収集
2. 可視化：New Normal への研究のリサーチマップ
3. 活用：融合研究の場形成へ

# P 2 : COVID-19 関連研究収集プロジェクト

## 可視化 : New Normal へのリサーチマップ



コミュニケーションの在り方  
リモートで動かす

### 網状索道自走ロボット

移動ロボット

ドローンや走行ロボットの進歩は目覚ましいが、墜落やスタックのリスクがある。本研究室ではケーブルをクモの足のように相互接続することで空間内・自動的に実装されたケーブルを軌道として利用し空間内を飛走するロボットを開発している。構内内の障害物検知によるリアルタイムで軌道修正が可能である。

Profile

菅原進介  
工学院

所属研究室  
遠藤 工学院  
石井 早稲田大学

Related Links

- [http://www.msd.mech.aistech.ac.jp/jp/page-structured\\_cableway](http://www.msd.mech.aistech.ac.jp/jp/page-structured_cableway)
- <http://www.msd.mech.aistech.ac.jp/jp/page-JKA2017M-154>

社会課題 > 解決アプローチ > 研究テーマ の 3 階層で表現

## 可視化 : New Normal へのリサーチマップ

構造化

単なる研究分野ごとのグルーピングでなく、社会貢献への結びつきを意識した可視化

URA の腕の見せ所



Needs  
社会課題

解決アプローチ

Seeds  
研究テーマ

感染症の予防と治療

感染を調べる

治療薬・ワクチンを創る

治療を支える

脅威となるウイルスとの共存

身の回りのウイルスを抑え込む

ウイルスを見つける

より快適な生活

リモートで繋がる

リモートで動かす

社会システムの変容

社会を見通す

見方を変える

地球と共生する

- ・研究テーマ
- ・研究テーマ
- ・
- ・
- ・
- ・

研究者より  
収集した研究情報

## 活用：融合研究の場形成へ

### TTRF 2020

異分野融合を目指した  
オンラインイベント



ウェブサイト上での発信（11/16～）

イベント期間3日間で  
1日を社会活動再起動  
促進事業 Day に

検討中



研究者同士が議論できる  
バーチャルな場

競争的資金・産学連携の  
マッチング

### 異分野融合研究支援

学内競争的研究助成



Tokyo Tech

ありがとうございました

