

Title	プラスチック問題のフューチャー・デザイン
Author(s)	桐山, 恵理子; 岡本, 剛
Citation	年次学術大会講演要旨集, 40: 172-175
Issue Date	2025-11-08
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="https://hdl.handle.net/10119/20208">https://hdl.handle.net/10119/20208</a>
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

## プラスチック問題のフューチャー・デザイン

○桐山恵理子（埼玉大学），岡本剛（九州大学）

kiriyama@mail.saitama-u.ac.jp

### 1. 序論

西條辰義（2024）は、現在世代の人間が「将来世代の代表」として振る舞うことで、多少の我慢をしても将来世代のためになることで幸せを感じる潜在能力（将来可能性）を発揮することを狙ってフューチャー・デザインを提唱している。

フューチャー・デザインに関するワークとして、未来人になりきって、未来からの視点で現在すべきことを見出す思考法（未来人思考法）がある。用語としては未来でも将来でも構わないということになっているが、未来人思考法を一般向けに使いたい時には未来を、学術的な文脈で使うときは将来を使うことが多い。

授業で行う場合は、まず、未来人思考法をどう取り入れるかということを考える。ここではフューチャー・デザイン＝未来人思考法として扱う。フューチャー・デザインの核心は未来から現在を考えることにある。そしてそのために、タイムトラベルしたつもりで未来人になりきってしまうということの大真面目にやりきることが重要である。

フューチャー・デザインが特殊なのは、現在から予測したり、期待したり、希望を持ったりして未来をじっくり想像するのではなく、先入観なしで 50 年後や 100 年後の未来にぼーんと飛ぶところから始めるという点にある。これは、バックキャストイング、フォーサイト、シナリオ・プランニング、ビジョニング、未来年表など、類似の思考法にはない点である。フューチャー・デザインは、うまく未来に飛べれば（想像が成功すれば）得られるものが大きい反面、当然ながら未来に飛ぶのがなかなか難しいという諸刃の剣である。

西條辰義が 2012 年に発案したときから、フューチャー・デザインの中で一番難しく、懸案事項の一つであり、探求し続けているのが、「いかに未来に飛ぶか」についてである。

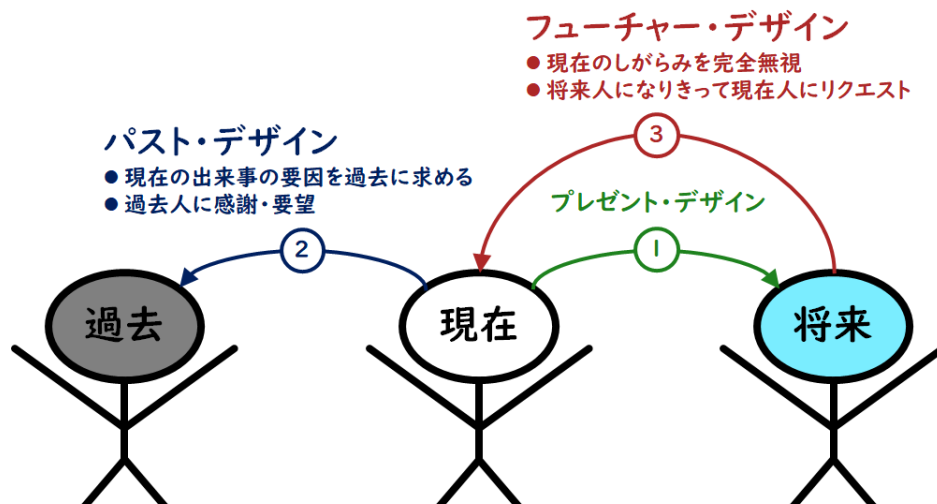


図 1 フューチャー・デザインの標準手法

### 2. プラスチック問題

海洋プラスチック問題について研究された論文は、Web of Science でクエリとして、“ocean, plastic waste, marine”で検索したところ 1,725 論文がヒットしたが、フューチャー・デザインを適用した研究は見当たらなかった。事例として、桐山と岡本による「海洋プラスチックごみ」に関するフューチャー・デザイン授業（昭和女子大）、桐山が参加した JAIST のプラスチック問題を解決するための「プラスチックの未来を考える会」（2022～2024 年）の取り組みがある。本研究は、フューチャー・デザインが未来のプラスチックの在り方にどのような解決方法をもたらすか、埼玉大学の経済学部の 1 年生を被験者

としてワークショップを行い、検証することを目的とする。

- 授業名：プレゼミ（第1ターム）（桐山）
- 参加者：授業履修者18名（5名グループ2つ、4名グループ2つ）  
（※17名が学会発表等に関する同意書に署名）
- 成果物：Web Class 提出物（期末レポート等）
- 実施日：2025年4月17日～2025年6月10日

### 3. フューチャー・デザインの標準手法

本研究で取り組んだフューチャー・デザインは、現在から将来に向けて計画を立てるプレゼント・デザイン、現在の要因を過去に探って過去にリクエストするパスト・デザイン、将来人から現在人にリクエストするフューチャー・デザインの3部構成となっている(図1参照)。

### 4. プレゼント・デザイン

プレゼント・デザインでは、参加学生は次の3つを調べて、ホワイトボードに纏めた。①プラスチック問題の現状は？②プラスチック問題にはどのような課題があるのか？③その問題の解決にはどのような障壁があるか？

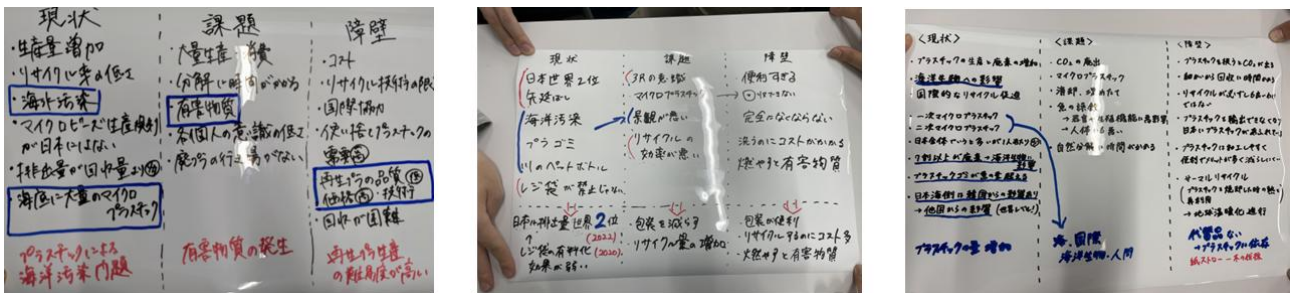


図2：2025年4月24日埼玉大学経済学部プレゼミにて撮影  
「プラスチック問題の現状・課題・障壁の絞り込み」：プレゼント・デザイン

その結果、今（社会が、私が）すべきこととして、学生から下記が提案された。

一つ目は再生プラスチックの増産である。廃棄されるプラスチックを原料とした再生樹脂で新たに石油を使用しないため環境にやさしいと言える。しかし、新たな資源から製品を作るよりも生産にコストがかかることからリサイクルが進んでいないのが現状だ。そこで政府はリサイクルを担う企業への金銭的支援をする必要がある。また廃棄物・リサイクル対策推進やそれに関連した法を施行しているものの、各個人のリサイクルに対する意識は低い。私たちは使用したプラスチック用品を綺麗な状態にして分別をしなければならないがこの作業を手間と考え行わない者が多いのではないだろうか。その点においても政府や企業はリサイクルの重要性和メリットを広めなければならない。そして私たち一人一人がごみの分別を行うことが必要だ。

二つ目はプラスチック製品の利用を減らすことだ。レジ袋を布製のマイバッグに、プラスチックのコップを紙コップに、ペットボトルを水筒に、など地味であるが一人でも多くの人が取り組むことで社会全体のプラスチック使用量は削減できるだろう。今日の日本社会ではレジ袋の有料化による対策が行われているものの、その利便性から需要が高く削減をしてもプラスチックごみは削減しない。しかしその対策には意義があると考えます。私たちは有料化を通して便利だからと使い捨てしていたプラスチックが本当に必要かどうかを考え、不要なものを減らす意識を持たなければならない。

三つ目はごみ拾いだ。太平洋ごみベルトと呼ばれる大量のごみの塊が海を漂っている状況下では、私たちがどれほどごみを拾おうが意味がないと感じてしまう者が多いだろう。しかし何度も繰り返すが私たちが最もすべきなのは環境への意識を変えることだ。ごみを拾うことを通して環境を汚染するプラスチックを一つでも減らそうとする意識を一人でも多くの人間が抱くことができれば、ごみとして排出されるプラスチックの量は少しでも減るのではないかと考える。

## 5. パスト・デザイン

パスト・デザインでは、参加学生はプラスチック問題のきっかけになった過去の出来事（社会情勢、生活様式、世界的なイベントなど）とその時代（何年頃）を調べて、ホワイトボードに纏めた。

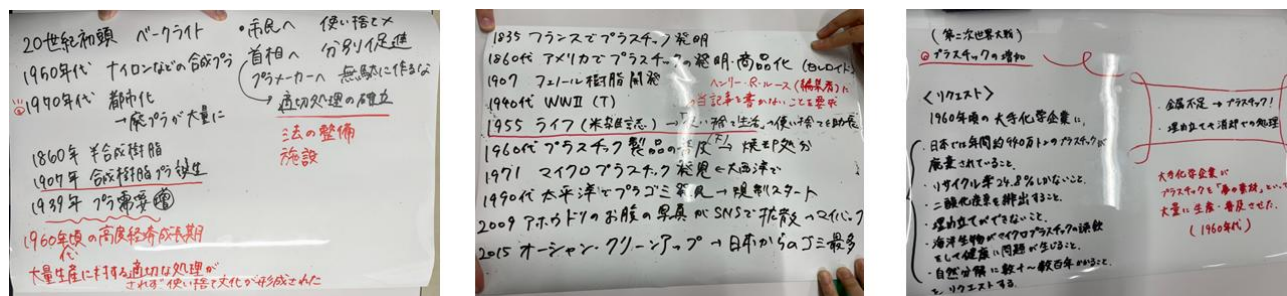


図 3 2025 年 5 月 8 日埼玉大学経済学部プレゼミにて撮影「パスト・デザイン」

1955 年 米雑誌「LIFE」に掲載された記事「Throwaway Living.(使い捨て生活)」によって、ゴミの後始末が時間の浪費だと批判され、ゴミを捨てることが現代的として称賛された。この記事が、社会においてプラスチックの使い捨てという楽な道へ逃げるきっかけになったのではないかとこのグループの意見があった。そこで、時代...1955 年(重要な出来事の時代)、誰に...TIME 社の「LIFE」編集部、何を...記事「Throwaway Living.(使い捨て生活)」の執筆中止をリクエストすることが学生から提案された。

## 6. フューチャー・デザイン

フューチャー・デザインでは、今の年齢のまま、2075 年に行ける仮想的な超小型特殊タイムマシンを参加学生に貸し出した。2075 年は、海洋プラスチックごみが海の魚の量を上回ると予想されている 2050 年のさらに 25 年後である。学生は、2075 年に暮らしている未来人になり、未来人どうして歓談して、2075 年の暮らしなどをホワイトボードに書いて纏めた。

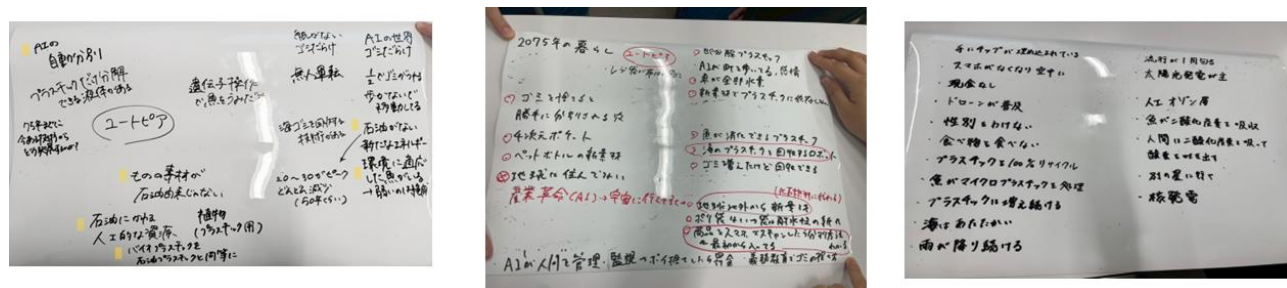


図 4 2025 年 5 月 22 日埼玉大学経済学部プレゼミにて撮影「2075 年の暮らし」

次に、2075 年の未来人から 2025 年の人々へアドバイスをを行った。テーマは、2075 年のプラスチックを取り巻く状況を実現／回避するために 2025 年の誰に何を取り組んで欲しいか、とした。

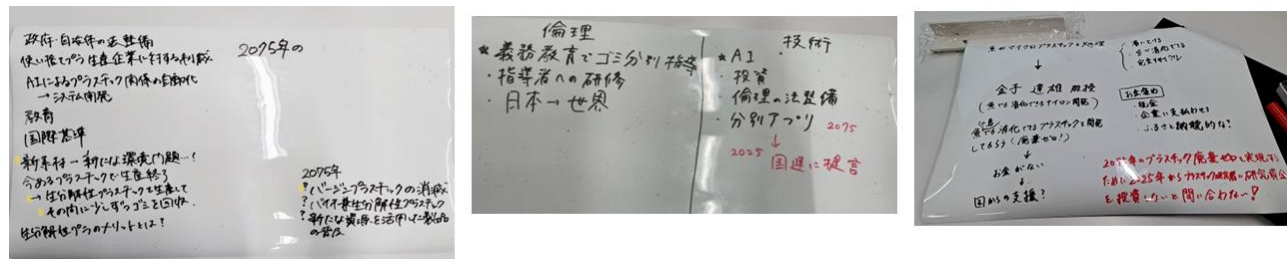


図 5 2025 年 5 月 27 日埼玉大学経済学部プレゼミにて撮影「2075 年の将来人から現在人へのリクエスト」

学生が提案した、2075 年の「ユートピア」の状況では、石油由来のプラスチックがリサイクル可能な生分解性バイオプラスチックに置き換わっていた。その 2075 年の暮らしを実現するために、2025 年の現在人に以下のリクエストを行った。

- ①2025 年の政府に石油由来のプラスチックに税をかける政策に取り組んでもらえば、石油由来プラスチックと生分解性バイオプラスチックの価格差が是正され、環境にやさしいプラスチックへの移行が進む。
- ②2025 年の政府に生分解性バイオプラスチックを開発する研究機関や企業への援助に取り組んでもらえば、技術開発が促進される。
- ③2025 年のプラスチック製品を生産している企業に消費者の生分解性バイオプラスチック製品の購買意欲向上に取り組んでもらえば、バージンプラスチック製品が減少していく。

## 7. まとめ

フューチャー・デザインという手法を、埼玉大学経済学部 1 年生を対象に実施し、プラスチック問題を解決するための提案を作ることができた。内容的には、NEDO のムーンショットを彷彿とさせる提案もあった。ただし、プラスチック問題の現状を理解するために与える情報によって提案内容が受ける影響を排除することは困難なため、どの程度事前情報を与えるかについては慎重な検討が必要である。

## 8. 今後の展望

「プラスチックの未来を考える会」で、ステークホルダーと 2022 年から 2024 年度までの 3 年間、プラスチック問題を解決するために、多角的な議論が積み重ねられてきた。結果として、2025 年度から主催者を移管して下記に特化した科学技術的な取り組みに特化した会の運営に変更することとなった。

- ①容器包装プラスチックのリサイクル率の向上
- ②複合/混合プラスチックのリサイクル促進：選択的モノマー
- ③衣類のリサイクル（サステナブルファッション）、タイヤのリサイクル
- ④バイオマスプラスチック化の促進

本研究は、置き去りとなった社会制度的なアプローチに挑戦したいと考えている。サーキュラーエコノミーを考慮したプラスチック問題のフューチャー・デザイン、グレード別の再生プラスチック取引所の創設とマーケットの設計等である。旧会員に謝金を支払って、被験者となっていただくワークショップを開催することで、未来志向の意思決定を設計するこれまでに類を見ない学際的な試みとなると考える。学生ではなく、実社会でプラスチック問題に取り組んでいるステークホルダーにアプローチすることは、複数の挑戦的な要素が含まれている。この挑戦的な試みによって得られる成果は非常に大きく、成功すればフューチャー・デザインの効果を国際的な制度設計に導入可能であることを裏付ける科学的エビデンスとして提供できる。この研究は、学術的な新たな知見をもたらすだけでなく、教育や政策立案をはじめ、社会的な意思決定プロセスにも重要な影響を与える可能性がある。また、フューチャー・デザインの学術基盤を強化し、他分野への応用可能性を広げることが期待される。

## 参考文献

- [1]西條辰義 『フューチャー・デザイン』日本経済新聞出版, 2024
- [2]岡本剛 フューチャー・デザイン・コンソーシアム  
<https://www.future-design-consortium.org/> (2025.04.30 アクセス)
- [3] 堅達京子+NHK BS1 スペシャル取材班『脱プラスチックへの挑戦 持続可能な地球と世界ビジネスの潮流』,株式会社 山と溪谷社,2020
- [4]「特集 1 わかりやすいサーキュラーエコノミー」『環境ビジネス』2022 年冬号 48-65 ページ