

KYOTO AGORA 2021

2024年度報告会

サーキュラーマテリアル

2025年3月3日14:00, KYOTO Design Lab2階

2024メンバー

繊維学



デザイン学



山田



麻生



奥林



津田



佐久間



水野 (メンター)



グループ 4 サークュラーマテリアル

登壇者 奥林里子教授(繊維学系)

発表概要 環境の観点から繊維、とくに衣類に関するありうる未来を思索する。繊維・ファッション業界は環境負荷が非常に大きいといわれている。そこで実際にどれほどの物資、エネルギー、水のエミッションが出ているのか見える化する、プラットフォームを創立。そのうえで、ゼロエミッションの実現に向けた技術やプロセスを考えていきたい。

扱う領域が非常に大きいため、3つのバウンダリーを設定。サーキュラーデザインの6つの主要なプロセス(資源、素材、製品、使用、回収、再資源化)に当てはめながら、ライフサイクルアセスメント(LCA)やカーボンフットプリント(CFP)を計算し、どの工程においてどのくらいのエミッションが出ているのかを顕在化する。LCA、CFPを計算するうえではさまざまな技術を駆使するため、学内外の研究者と連携しながら研究を進めていきたい。

バウンダリーはポリエステル繊維、綿または羊毛、地域の3つを検討している。地域とは、京都市などの限られたエリアが完全に閉じられ、そのなかで100年生活していく場合などを想定。そのなかでの繊維の循環を考えていく。生活とも関係してくるため、グループ1コモンズ、グループ5ウェルビーイングとの連携も考えられる。

この研究を通して実現したいのは循環型社会であり、現状、エクスポネンシャル的に上がっている繊維の製造量をゼロに近づけていくことを目的としている。衣服を洗わない、作らない、着ない社会、自宅で綿を栽培し羊を飼う社会など、極端なケースも含めて今後も議論を深めていきたい。

グループ 4 サークュラーマテリアル

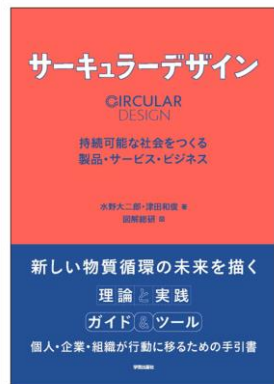
登壇者 奥林里子教授(繊維学系)

発表概要 環境の観点から繊維、とくに衣類に関するありうる未来を
思索する。繊維・ファッション業界は環境負荷が非常に大きいとい
われている。そこで実際にどれほどの物資、エネルギー、水のエ
ミッションが出ているのか見える化する、プラットフォームを創立。
そのうえで、ゼロエミッションの実現に向けた技術やプロセスを考
えていきたい。

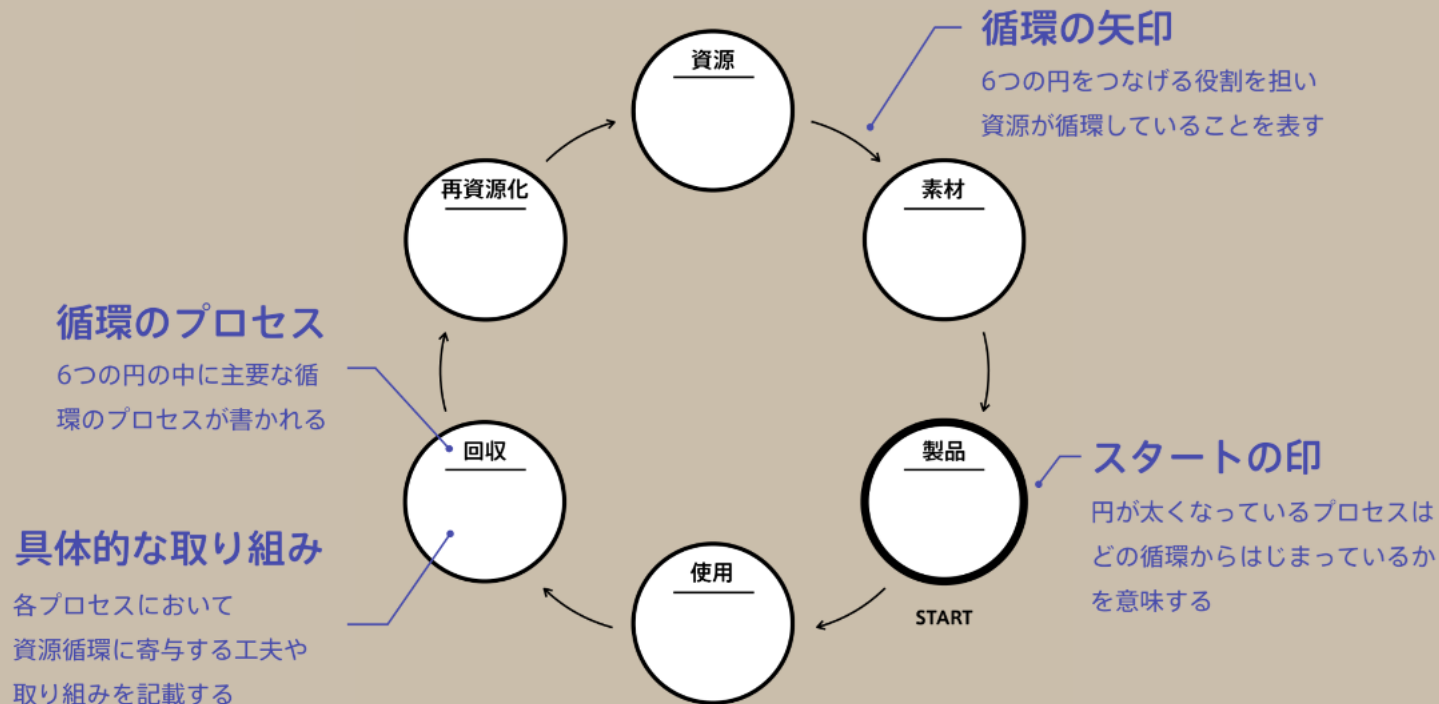
扱う領域が非常に大きいため、3つのバウンダリーを設定。
サーキュラーデザインの6つの主要なプロセス(資源、素材、製品、
使用、回収、再資源化)に当てはめながら、ライフサイクルアセス
メント(LCA)やカーボンフットプリント(CFP)を計算し、どの工程
においてどのくらいのエミッションが出ているのかを顕在化する。
LCA、CFPを計算するうえではさまざまな技術を駆使するため、
学内外の研究者と連携しながら研究を進めていきたい。

バウンダリーはポリエステル繊維、綿または羊毛、地域の3つを検討している。地域とは、京都市などの限られたエリアが完全に閉じられ、そのなかで100年生活していく場合などを想定。そのなかでの繊維の循環を考えていく。生活とも関係してくるため、グループ1コモンズ、グループ5ウェルビーイングとの連携も考えられる。

この研究を通して実現したいのは循環型社会であり、現状、エクスポネンシャル的に上がっている繊維の製造量をゼロに近づけていくことを目的としている。衣服を洗わない、作らない、着ない社会、自宅で綿を栽培し羊を飼う社会など、極端なケースも含めて今後も議論を深めていきたい。



サーキュラーデザイン図解の基本構成

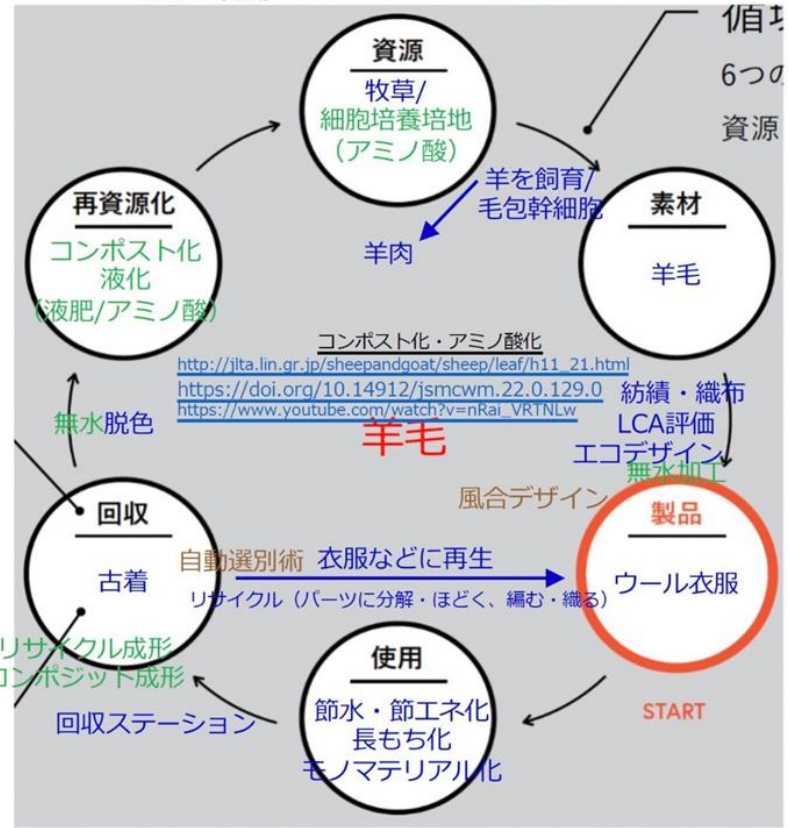
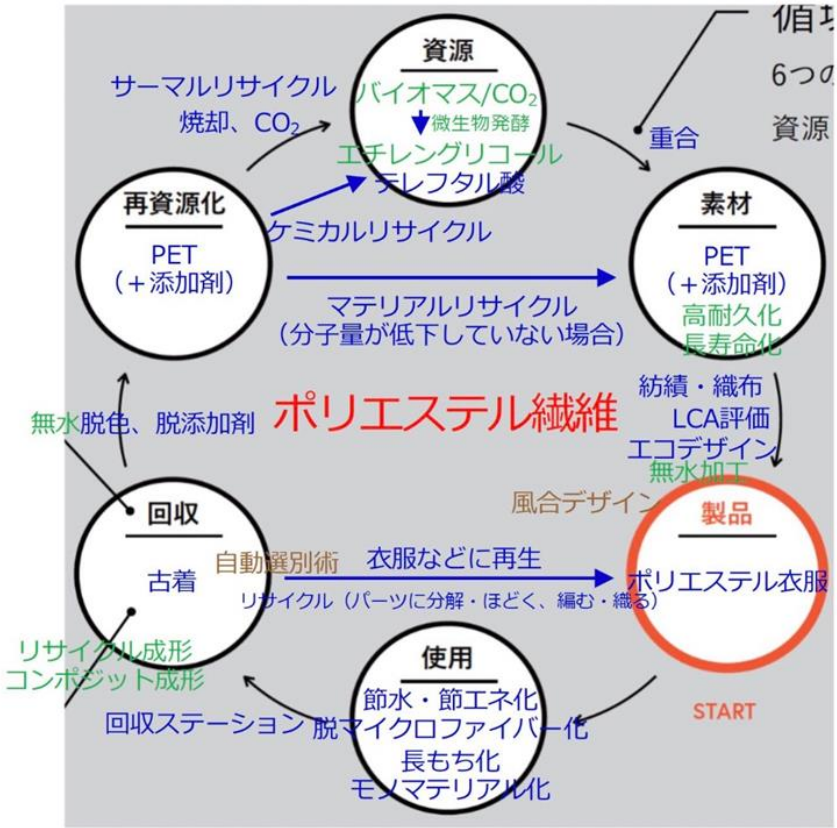


麻生, 奥林, 山田, 佐久間

リサイクル (再生) ウール

パタゴニア
AOKI
毛七 (尾州)
shoichi (尾州)

<https://www.patagonia.jp/our-footprint/recycled-wool.html>
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000154.000011795.html>
<https://www.keshichi-138.jp/>
<https://shoichi.co.jp/info/tour01.php>



(再生) ウール パタゴニア <https://www.patagonia.jp/our-footprint/recycled-wool.html>
AOKI <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000154.000011795.html>
毛七 (尾州) <https://www.keshichi-138.jp/>
shoichi (尾州) <https://shoichi.co.jp/info/tour01.php>

羊毛廃棄物の微生物処理の研究例

めん羊牧場視察

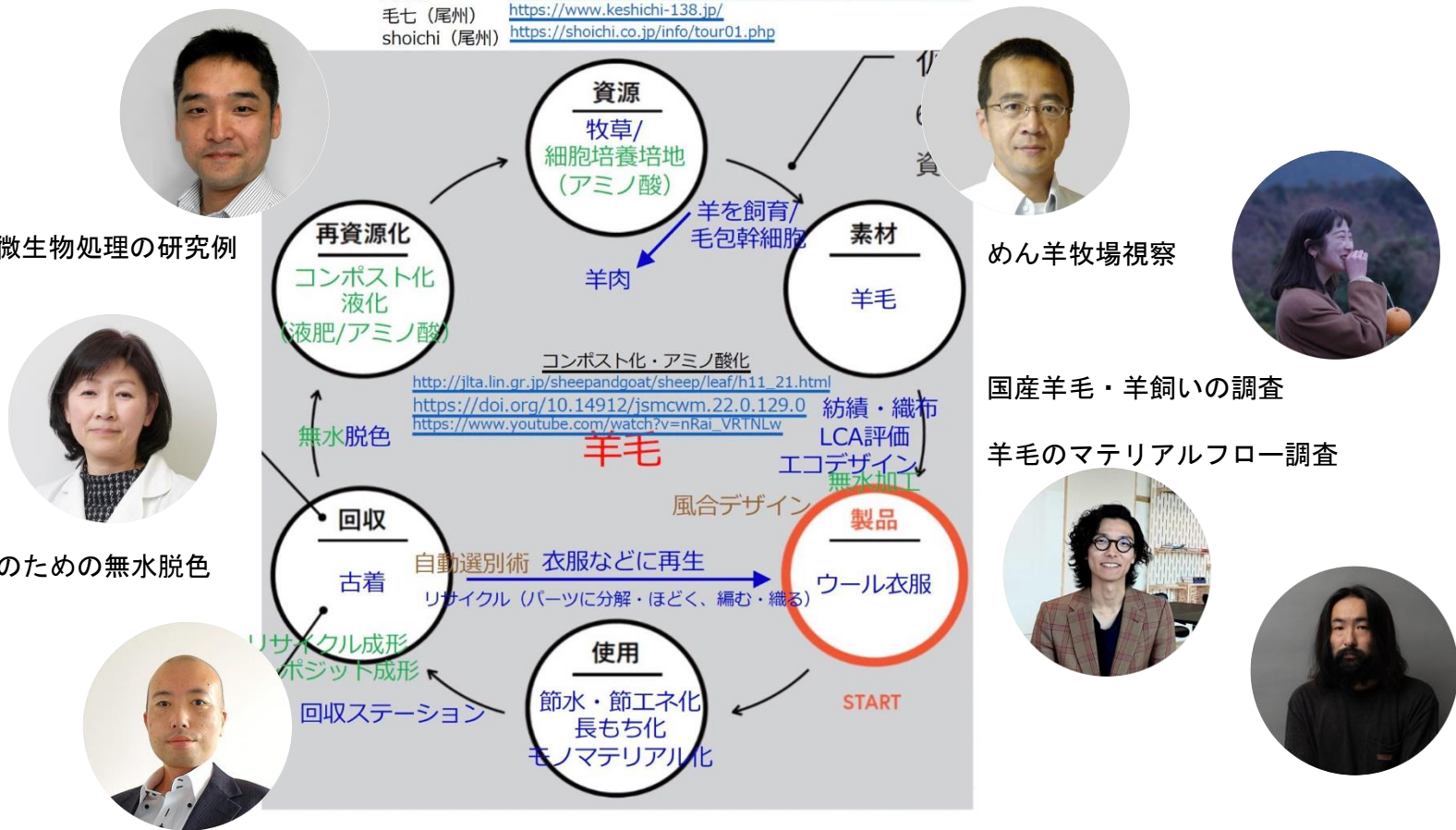
国産羊毛・羊飼いの調査

羊毛のマテリアルフロー調査

リサイクルのための無水脱色

環境影響評価 (LCA)

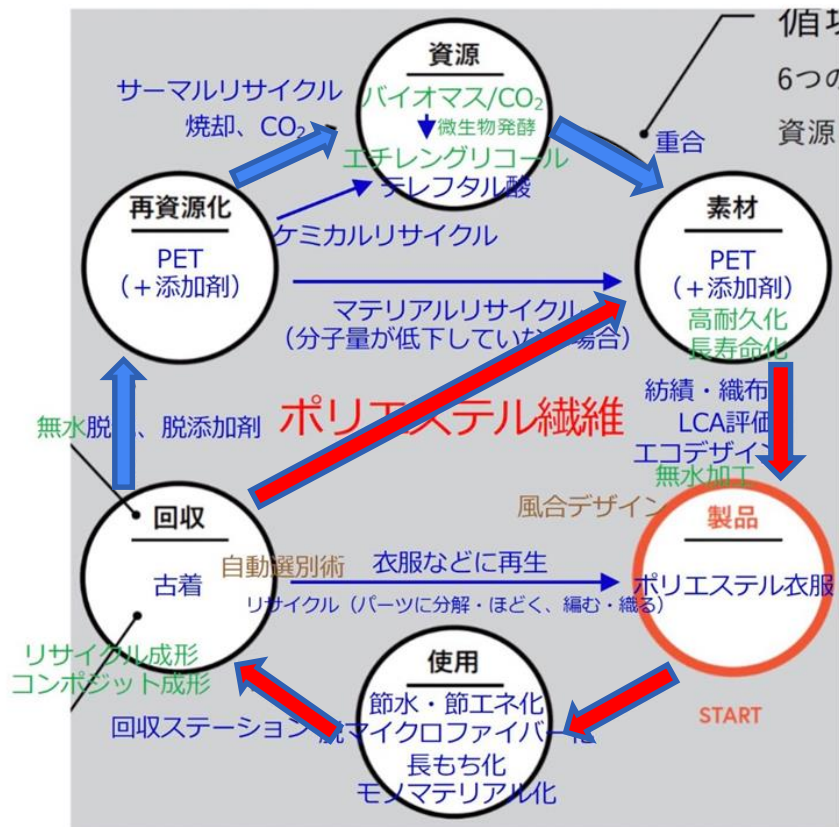
静電気量の違いを利用したウール/ポリエステル混毛の分離、レーザーによる脱色



2024年3月香港：HKRITA (The Hong Kong Research Institute of Textiles and Apparel) 視察

Garment-to-Garment (G2G) Recycle System





2024年度は、微生物ケミカルリサイクル（青矢印）と、無脱色マテリアルリサイクル（赤矢印）に着目

2024年度の活動

- 定例（ほぼ）毎月の情報交換会
 - ・学外から有識者、某銀行の参加
 - ・プロジェクトの計画
 - ・外部資金、国内外の動向、コンソーシアムメンバーなどの情報共有
 - ・HKRITAとの継続的コンタクト（2024.7.17、2025.1.20 本学にて会議開催）
- 関連研究の推進とプロジェクト準備
 - ・エコデザイン、LCAの研究推進
 - ・装置、技術者・アドバイザーの確保、共同研究契約準備
 - ・メンバー発掘のための講義提供や関連プロジェクトへの参画
- 外部資金申請（一参画機関として）
 - ・NEDOバイオものづくり革命推進事業「繊維to繊維 資源循環システム構築の実現に向けた研究開発・実証」⇒不採択
 - ・JST共創の場形成支援プログラム「環境・デザインを突破口とする未来創造テキスタイル共創拠点」

イベント・講義

- ・ 2024年8月／京都精華大学 集中講義 サステナブルファッション（津田）
- ・ 経産省のみらいのファッション人材育成プログラム支援 <https://miraino.fashion/>（津田・奥林）

学会・国際会議

- ・ Sakaue, M., Tsuda, K., Mizuno, D. (2024). Exploring the Wool Futures Through Circular Design Perspective in Japan. In: Cantista, I., Ritch, E.L., Shearer, L., Pérez-Bou, S., Khar, S.S. (eds) Fashion for the Common Good. GFC 2023. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-50252-1_14
- ・ 2024年4月-12月／Global Fashion Conference 2024, Scientific Committee（津田）

外部資金・共同研究等

- ・ 共同研究契約（紡績会社）準備中
- ・ 寄附金（銀行）準備中

ABOUT THE CALL 2024

ONLINE & IN PERSON

BUCHAREST UNIVERSITY OF ECONOMIC STUDIES 11.12 OCT '24

GLOBAL FASHION CONFERENCE FASHION WORKS?!

出典：<https://gfc-conference.eu/>

+ Suggested themes

+ Organising Committee

- Scientific Committee

Adriana Dutescu, Bucharest University of Economic Studies, Romania

Adriana AnaMaria Davidescu, Bucharest University of Economic Studies, Romania

Alina Gurguță, National University of Arts, Bucharest, Romania

Antoaneta Tica, The National University of Arts, Bucharest, Romania

Andrea Palade Flondor, The West University Timisoara

Christiane Luible Bar, Linz University, Austria

Claudia Henninger, Manchester University – UK

Codruta Mare Babeș, Bolyai University

Curteza Antonela, George Asachi Technical University of Iasi, Romania

Cosmin Cepoi, Bucharest University of Economic Studies, Romania

David Zajtmann, IFM – Paris, France

Daria Casciani, POLIMI Milan, Fashion design

Emanuela Mora, UNICATT – Milan

Grigore Piroasca, Bucharest University of Economic Studies

Esben Pedersen, CBS – Copenhagen Business School, Denmark

Jorge Campos, Lusíada University, Portugal

Joel Vaz, University Lusíada Portugal

Kazutoshi Tsuda, Kyoto Institute of Technology, Japan

みらいの ファッション人材 育成プログラム

A Program for
Emerging Fashion Leaders

© 2022 miraino

Windows のライセンス認証
設定を完了。Windows が正しく認証されています。

プログラムパートナー



水野 大二郎
Daigo Mizuno



砂山 太一
Taichi Sunayama



向 千鶴
Chizuko Muko



奥林 里子
Satoko Okubayashi



井上 裕太
Yuta Inoue



津田 和俊
Kazumasa Tsuda



井登 友一
Yachi Inohara



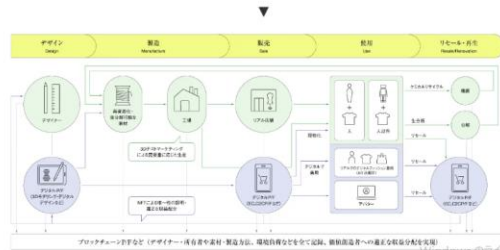
辻村 和正
Kazumasa Tsujimura

Windows のライセンス認証
設定を完了。Windows が正しく認証されています。

<https://miraino.fashion/>

プログラムの背景

これまで



これから

支援内容

次世代のファッション産業を担うファッション領域の卓越人材向け、持続可能なサプライチェーン構築に向けた製品やサービス、システムを創出するための実践的な教育機会の提供を中心とした、1年間の事業化支援プログラムを実施します。



活動費の補助



専門家による伴走支援



事業化へのレクチャー



ファブ施設の利用



事業化機会の創出

Windows のライセンス認証
設定を完了。Windows が正しく認証されています。

- 無脱色マテリアルリサイクル(赤矢印)の実装による見える化と周辺技術開発
- 微生物ケミカルリサイクル(青矢印)の再構築
- 上記達成のための外部資金調達とコンソーシアム(技術・デザイン・ビジネス)作り

