

人工クモ糸から考える 次世代の、ディスポーザブル・メイクツール

225d029 近藤有寿
プロダクトデザイン学科
インダストリアルデザイン専攻



① 素材を知る

人工クモ糸を どう使うか？

人工クモ糸の特徴は、
「柔らかく切れにくい」「生体親和性が高い」「環境分解性がある」

② 分析

素材の弱点

- ・ 日常的な洗濯
 - ・ 屋外使用
 - ・ 長期間の使用
- には向いていない。



弱点を活かす

長く使うのではなく、**短期間で使い切る製品**に使うことで、素材の特性を活かせないかと考えた。

③ 発見

触ってみて気付いたこと

細く繊細で柔らかい糸なのに
丈夫で生体親和性も高い。

この質感、肌への優しさが求められる
メイクツールにふさわしい。



④ 発想

着目したのはメイク道具

コスメの店頭では、
アイシャドウチップやパフなどの使い捨てツールが
衛生面から短期間で交換・大量に消費されている。

⑤ 既存品の問題

既存品の問題

現在の使い捨てツールは、プラスチックや合成繊維が使われることが多く、使用後はそのまま廃棄される



⑥ コンセプト

「洗わない。使い切る。次へつなぐ。」

「使い捨て＝環境に悪い」という価値観を問い直す

短く使い、役目を終え、循環する

人エクモ糸だからこそできる、

新しいディスポーザブル・メイクツール

⑦ ターゲット

「オーガニック・デパコスブランド」

- オーガニックコスメブランド
環境への配慮やブランドの思想そのものが価値になる
- デパコス
素材の質感やデザイン、使用体験そのものを付加価値にできる

⑧ 深いニーズ

しかし、現在のオーガニックコスメでは

「中身は環境に配慮しているのに、付属するパフやチップは石油由来の素材」というギャップ

そこで、コスメそのものだけでなく、
「メイクをする道具まで環境配慮することで、ブランドの一貫性を高める」



AQUA・AQUA
オーガニックデュオシャドー



ETVOS
ミネラルクラッシーシャドー

⑨ 提供価値の定義

頻繁に買い換える 「アイシャドウチップとパフ」を展開

この2つに絞る理由は
市場需要と、ユーザーがツール選びで重視する
「質感・肌あたり」のニーズを満たせる点にある

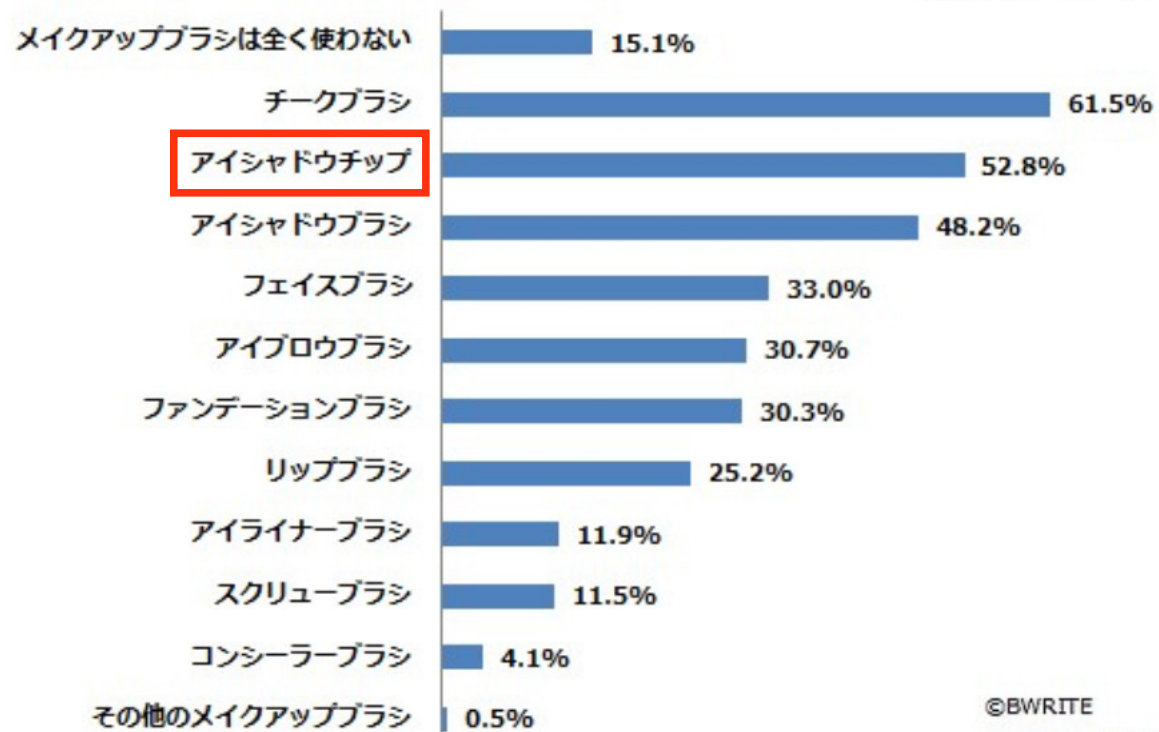


⑩ ユーザー調査データ

Q1：あなたが、メイクをする際に使っている「メイクアップブラシ」を教えてください。

※この質問では「メイクアップブラシ」は、アイシャドウチップを含みます。

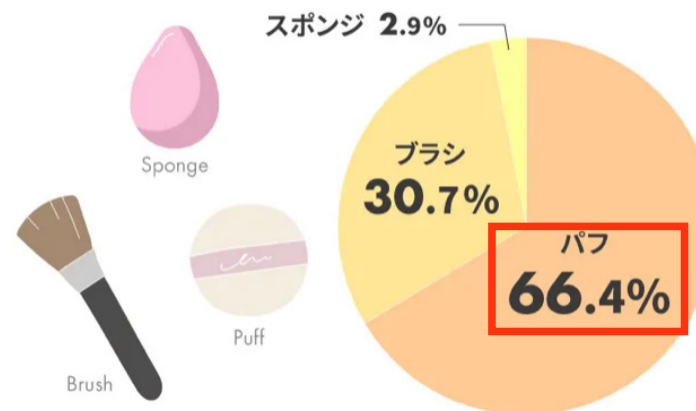
(複数回答 n=218)



©BWRITE

(アンケート収集元: Skets)

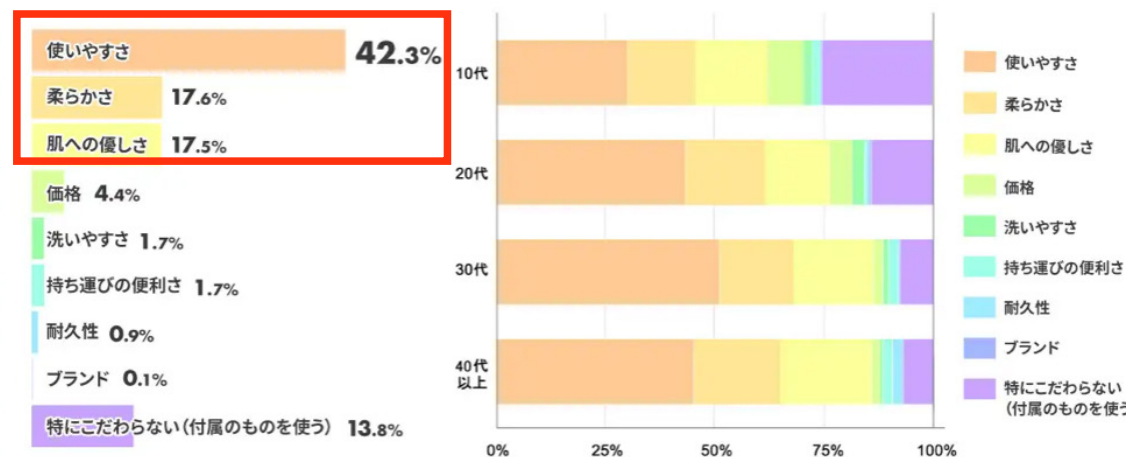
フェイスパウダーを塗布する際、どのツールを最もよく使用しますか？



ルースパウダーを使う人が多いことから、パフの使用率が高いと考えられます！



パフやブラシを選ぶ際に最も重視するポイントは何ですか？



⑪ アイデア

人工クモ糸を「フロッキング」する

フロッキング加工：芯材の表面に極細繊維を植毛すること

- ・ユーザーが求める「**柔らかさ**」や「**肌への優しさ**」を表現できる。
- ・従来の「チップ」でも「ブラシ」でもない、人工クモ糸だからこそ可能性のある新しいメイクツールになる

⑫ 既存の環境に配慮した製品との比較

シリコン製チップ

- ◎ 繰り返し使える
- △ 粉含み・発色・
ぼかしに課題



天然毛ブラシ

- ◎ 柔らかく、粉含みが良い
- △ 動物由来・洗浄などのメ
ンテナンスが必要



環境性を優先すると使い心地に課題があり、使い心地を優先すると環境面に課題が残る。

⑬ この製品の強み

人工クモ糸 × フロッキー加工

環境配慮

サステナビリティ

+

バイオ合成

+

使い心地

柔らかな肌あたり

+

粉含み・発色の良さ

「適正設計」という考え方

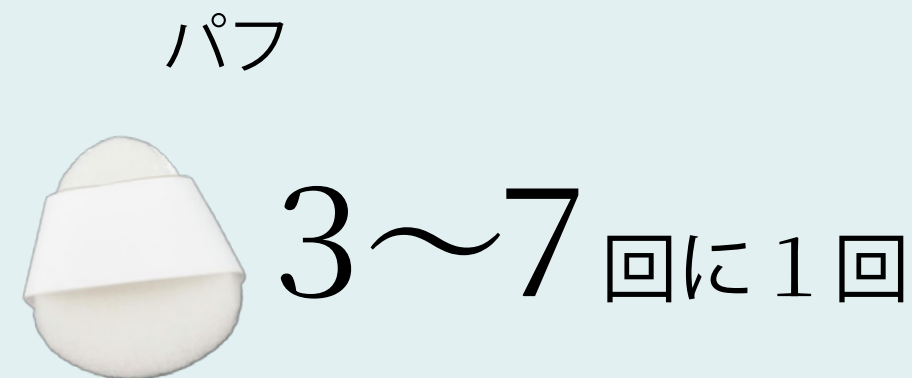
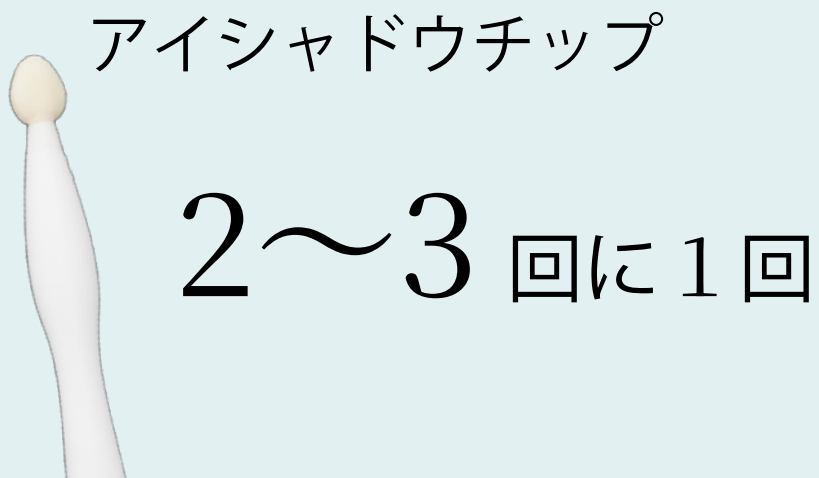
何年も使える強度を持たせるのではなく、

「必要な時間だけ、最適な性能を持つ」

ように設計する

⑮ 交換頻度と耐久性

洗う頻度の目安



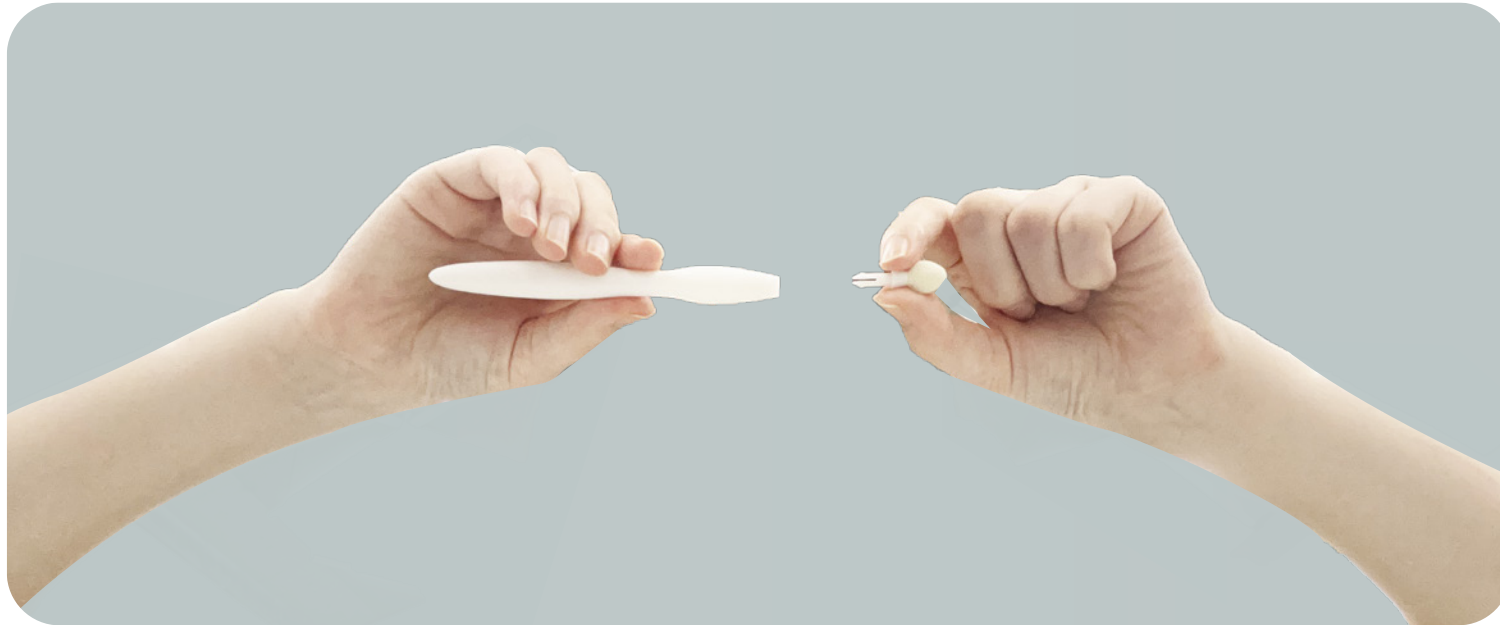
本製品は使い捨てを前提とする

この程度の使用回数に耐えられる強度に設計

①⑥ 構造

短期交換のカートリッジ式

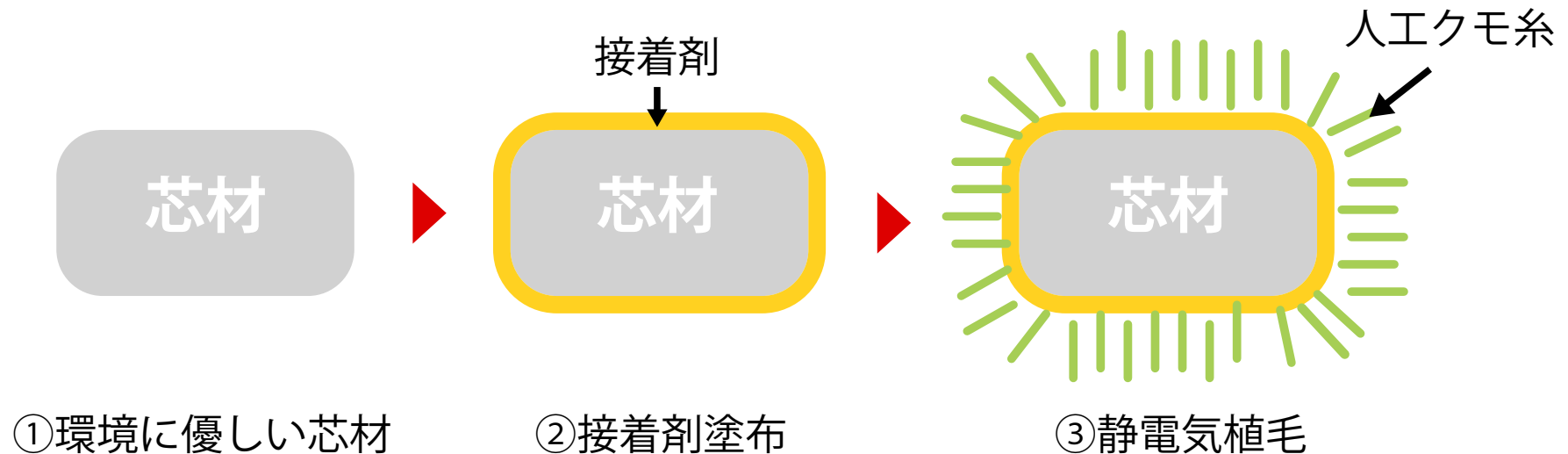
製品をすべて捨てるのではなく、**持ち手部分は長く
使用しチップの部分だけを数回使用して交換できる**



⑪ 内部素材

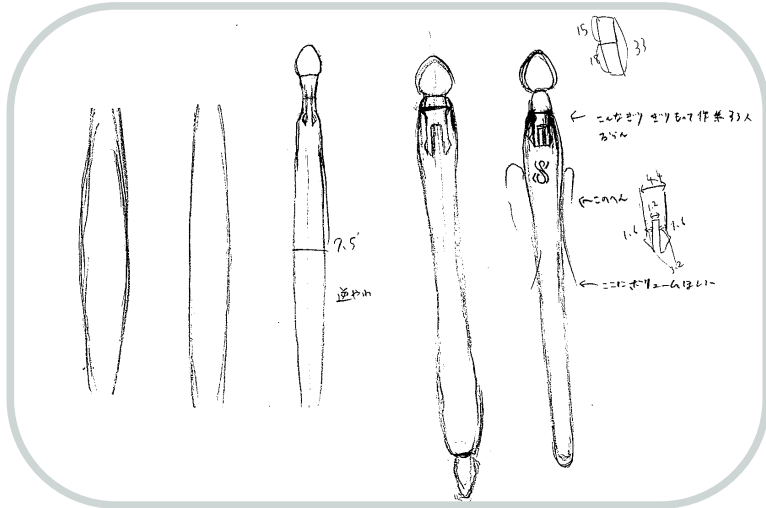
ツール全体をすべて高価な人工クモ糸で作るとコストが跳ね上がってしまう
肌に直接触れる表面にのみ人工クモ糸を採用する設計にする

芯材にセルロース系や生分解性不織布を使って生分解性接着剤を介して人工
蜘蛛糸のフロッキー加工を施す設計にする

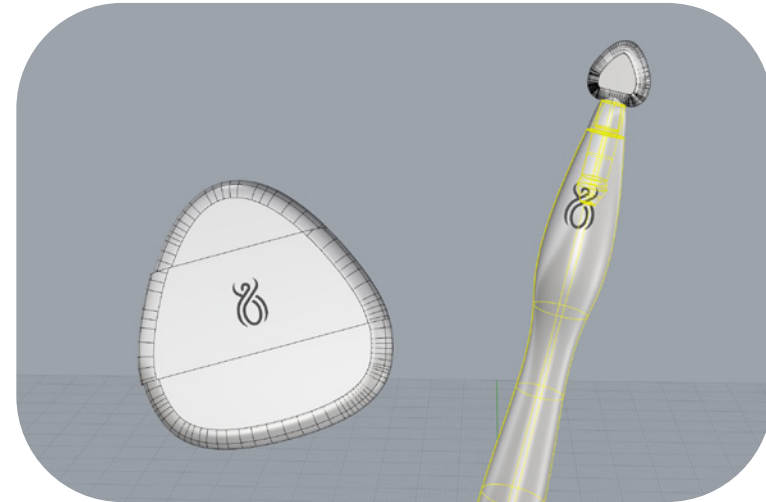


⑱ プロダクトデザイン

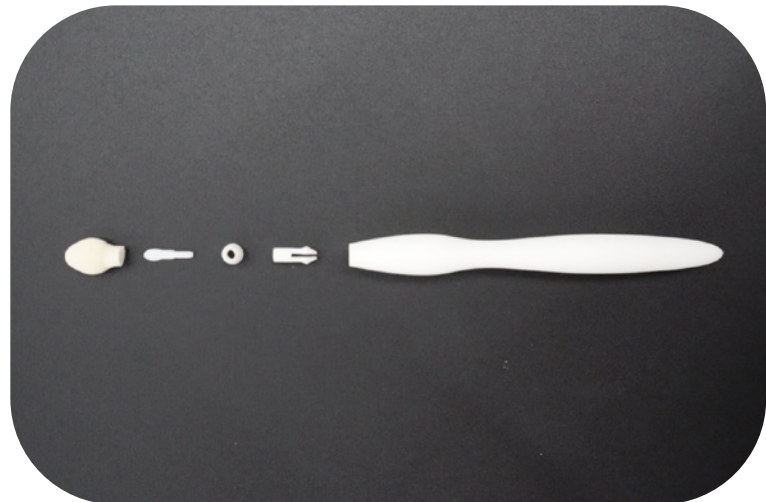
① スケッチ



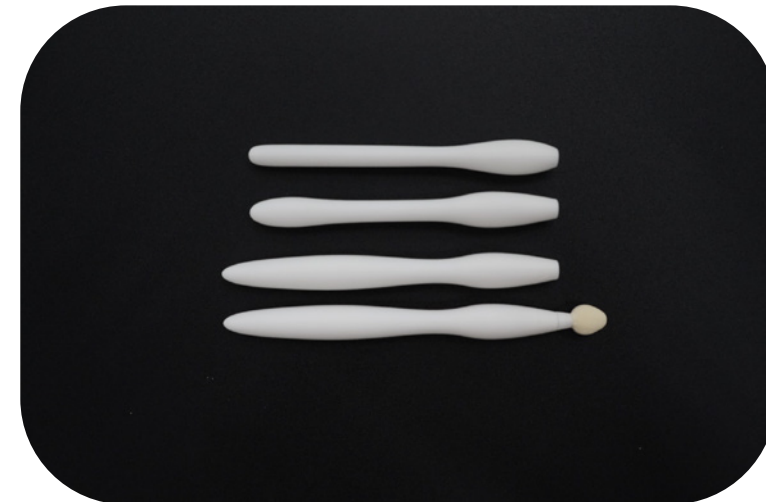
② 3D ソフト



③ 3D プリンターで出力



④ 比較・検討



①9 持ち手の形状と操作性

プロのメイク動画をもとに検証

- ・ 持つ位置が変わっても指になじんでフィットする曲線

濃く塗りたいとき



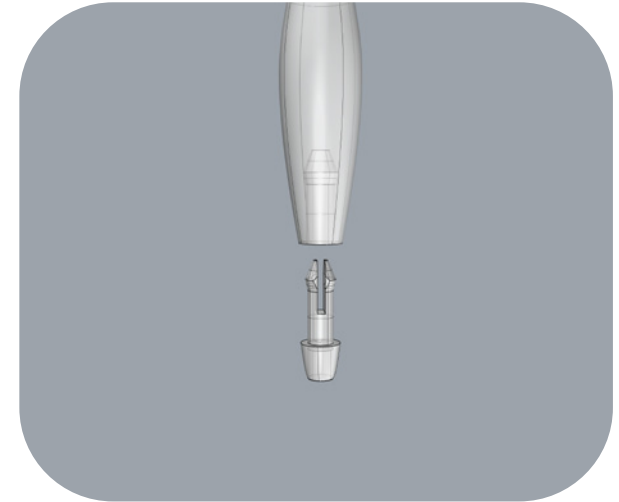
薄くぼかしたいとき



②⑩ アタッチメントの構造

- ・使用中はカチッと固定され、交換時にはスムーズに取り外せる構造を目指した
- ・持ち手内部の構造を 0.1mm 単位で調整
- ・固定性と交換のしやすさを両立

緩すぎると下向きにした際にズれてしまう➡



②① パフのサイズ

使い捨てにするメリットを最大化

必要最低限のコンパクトなサイズ

→部分使いに特化

→一枚当たりの価格を抑える



②② ブランディング



ブランド名は「SILEA」です。

「Silk」を連想させる名前にすることで、人工クモ糸の上品でなめらかな質感を表現しました。

ロゴには、頭文字の「S」と、蜘蛛をデフォルメしたモチーフ、そしてシルクのような繊維のイメージを取り入れており、この商品の特徴が一目で伝わることを目指しました。

②③ ブランドが目指す循環



人工クモ糸から考える
次世代の、ディスポーザブル・メイクツール
ありがとうございました。

