

PRODUCT DESIGN 2017-2021

PORTFOLIO

ハン グ トウ
潘 侯 桐



潘侯桐(ハン グトウ)

「侯」は「背が高い」、「桐」は「桐の木」。
両親は私に「背が高い桐」のような社会に役に立つ人になるを望む。

連絡方法

携帯:090-7638-1064

メール:pyutong2@gmail.com

2022/04/08

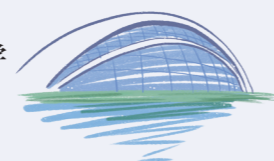
ミットリーム日本語学校 入学

2021/06/30

上海視覚芸術学院(SIVA) 卒業

2017/09/01

上海視覚芸術学院(SIVA) 入学



1998/12/28

江蘇省揚中市で生まれた



来日の理由:

2019年、日本語を知らず私は旅行者として初めて日本に来た。言語が通じないため、順調に観光することができるかを心配したが、無事に楽しい時間を過ごした。街には理解しやすくロゴや案内サインが溢れ、東京はデザインに巻き込まれた都市と実感した。

デザインを学ぶときから、私は色々な国のデザインを学習した。私にとって細かいところまで拘りがあるのは日本のデザインの魅力の一つと思う。例えばスイカカードのデザインである。スイカカードは欠けがある矩形である。その理由は一つ目、目が悪い人が欠けを利用し、カードの向きが判断できる。二つ目、欠け口はスイカカードを他のカードと区分することができる。交通カードが頻繁に使用するカードで、欠け口のデザインはカバンのなかのカードと比べ、スイカカードは一目瞭然である。

デザインを学び続け、徐々にデザインに自分の理解が生まれた。私はデザインが未来のもっと良い生活のための存在だと思う。一方、私はデザインについて知識がとても少ないと思う、日本に留学することが決まった。

大学の受賞:

2021/10
CHINA CREATIVE(第十五回)CHALLENGES
CONTEST プロダクト造型組 三等賞

2021/06
2021年上海視覚芸術学院(SIVA)優秀卒業生

2021/03
Certificate of Digital Creative Modeling Vocational
Skill Level(Intermediate)

2020/12
SIVA DETAO SCHOOL OF DESIGN 2019-20学年
奨学金三等賞

2020/10
The First AM Cup Competition for Creative Design of
Children's Furniture 優秀デザイン賞

2019/11
SIVA DETAO SCHOOL OF DESIGN 2018-19学年
奨学金一等賞

2019/09
BASF(中国)株式会社 家居クリニックデザイン ワークショップ
クリエイティブ三等賞

2018/09
SHANGHAI CHONGMING
WORLD-CLASS ECO-ISLAND TOURISM
INNOVATION PRODUCT DESIGN
COMPETITION 入選賞

大学前の経歴:

芸術と初めて出会いは幼稚園の時である。幼稚園から中学まで、私は水墨画と書道を学んだ。(これは私と芸術の初めての出会いだった。)

小学校のころ、私はガンダムに夢中になり、その後プラモデルに対する興味が生まれた。

中学の卒業の際、手作りが大好きな私はプロダクトデザイナーになることを決め、高校から美術学院を目指して美術を学び始めた。

01

“Pladle”

P03-12

02

“BOI”

P13-20

03

“KOKUKOKU”

P21-28

04

“Piece”

P29-34

05

“Others”

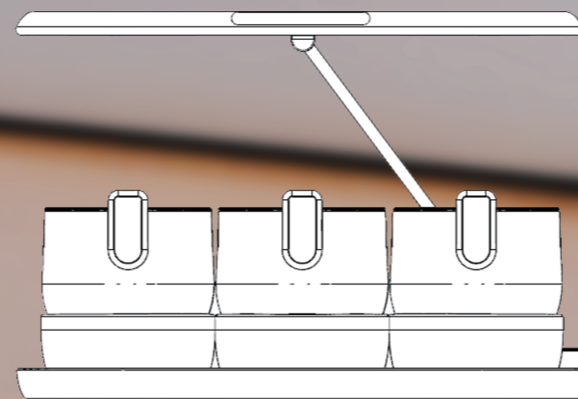
P35-36

Pladle

___Pladleは造語であり、Plant Cradle植物の揺り籠と意味している。

size: 290×132×196 (mm)

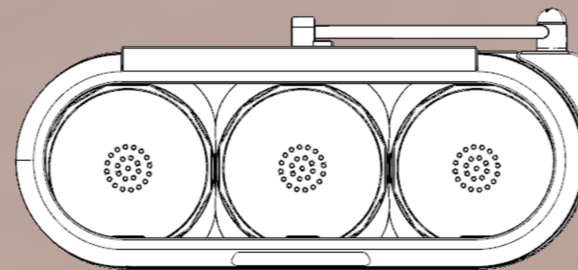
material: ABSプラスチック、アルミニウム合金、アクリル、植物繊維、LED



(front)



(side)



(top)

01



CONCEPT

現代の都市生活には、様々なプレッシャーに満ちている。コンクリートと鉄の街は秩序を組み立った同時に、人々を自然から隔離した。しかし、自然の緑に向いてゆく心は、人々の DNA に刻み込まれている。植物栽培は、都市での不安をちぢめる新しい方法となり得るであろうか。

「Pladle」は、園芸療法の方法論を活かし、種子から植物を育てる過程でユーザーに達成感や満足感を与え、忙しい都会の生活にグリーンやおもむきを加え、人々の心や体に良い影響を与え、負のエモーションを緩和することを意図しているのである。

Inspiration

コロナ禍が生活の中に既存な問題を拡大した。その中に一番著しいのは人のネガティブな感情でした。

エモーションにポジティブな影響を与える方法

植物を培う時楽しい経験を思い出した

原因

周りに他の生命体があること
種の成長を見守る度の達成感

Question:

植物を培うのが人の心身を積極的に及ぼすかどうかあるか。

Research

a. literature research

心理学

親生命仮説 (Biophilia)

親生命仮説は、人間が自然や他の形態の生命とのつながりを求める生来の傾向を持っていることを示唆しています。エドワード・O・ウィルソン(Edward O. Wilson)は、彼の著書、Biophilia (1984)で仮説を紹介し、普及させました。彼は、親生命仮説を「他の形態の生命と提携したいという衝動」と定義しています。

五感を動かす行為

創造の行為

体を動かす行為

園芸活動を通じ、培養者は植物の成長との繋がりが立ち上がることができる。植物を育てる過程では、五感で植物に触れ、体を動かし、植物の発芽を見ると興奮になり、手で触れたくなるなど、様々な本能的な行為が含まれる。植物を育てる過程も創造性のある行動であり、問題解決や鑑賞、収穫などを通じて、気分を向上させて健康を保ち、自己満足感を高める。

李樹華, 2011, 『園芸療法概論』

植物とのかかわり方には、五感を使つてのかかわり方と、体や頭を実際に働かせてのかかわり方があります。

松尾英輔, 1998, 『園芸療法を探る 一癒しと人間らしさを求めて』

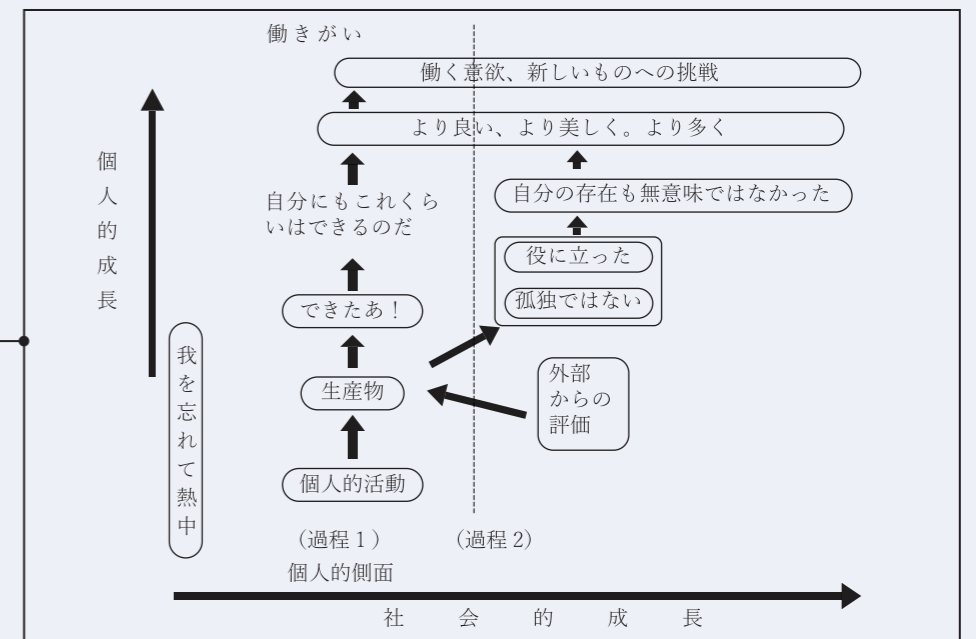
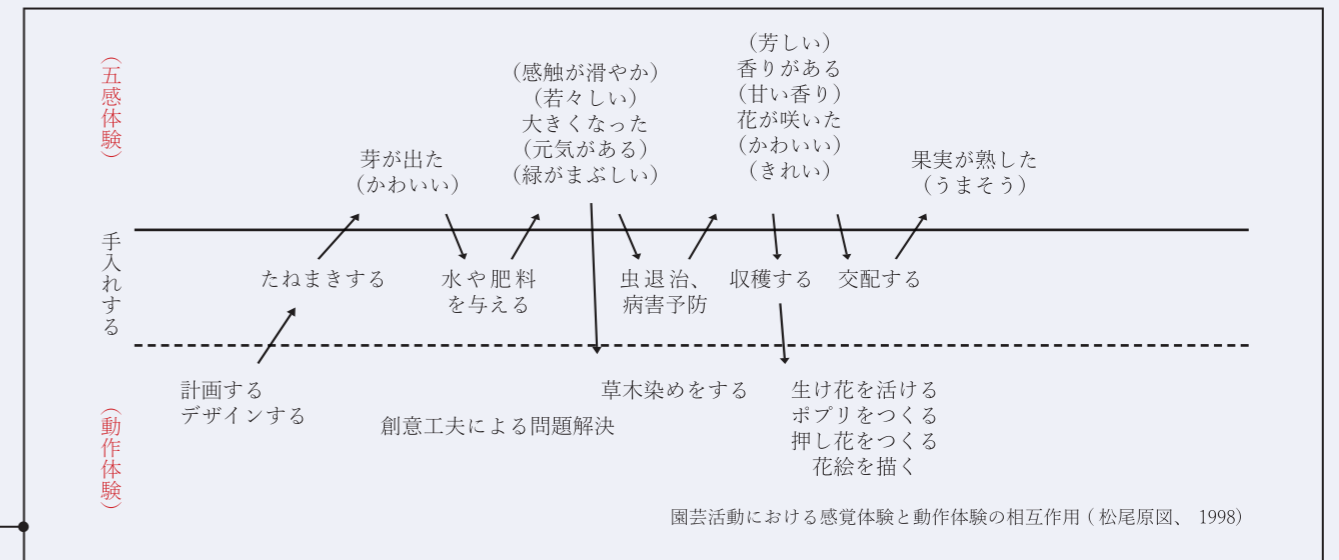
個人の成長

植物と向かい合いながら手入れをして花が咲き、食べられる野菜ができ、きれいな庭ができます、やったぞと、達成感を味わい、うれしくなります。それは同時に、これくらいのことではできると自己評価が高まり、自信も生まれます。

松尾英輔, 2003, 『園芸にみる人間らしさとは何か』

園芸療法

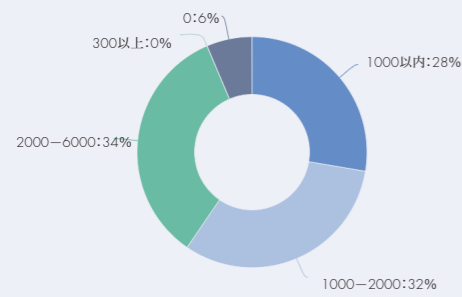
「培う」行為



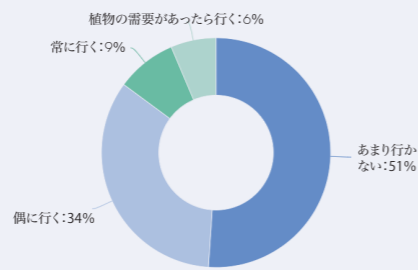
RESULT 植物を育てることは、ストレスの多い現代生活の中で、自分の「価値」をより実現し、心身の健康を高める方法の一つである。

b.Questionnaire Survey I

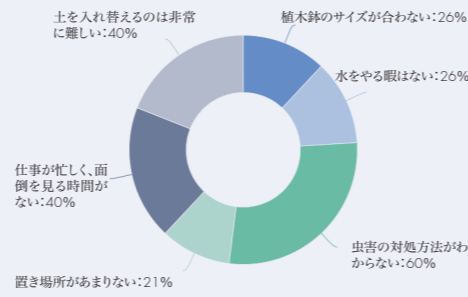
target:学生、サラリーマン



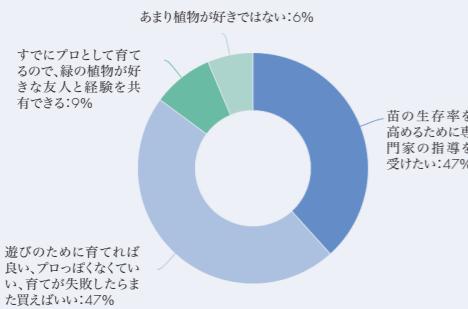
毎月、植物栽培に望む支出上限



植物市場に行く頻度



植物栽培の過程で遭遇する困難なこと



植物栽培に対する姿勢

分析:

- 1.家庭生活において植物は重要な役割を担っている。
- 2.8割の人が「自分で植物を選んで育てたい」と思う。
- 3.時間不足、植物に関する知識不足、環境制限などが植物栽培の成功を阻む。

RESULT

- 1.人たちは植物を育てることに、ある程度の興味を持っている
- 2.種子から植物を育てるのは難しく、失敗率も高い

c.Cultivation



2021.1.18

- 種をまいた
- 適切な水やった



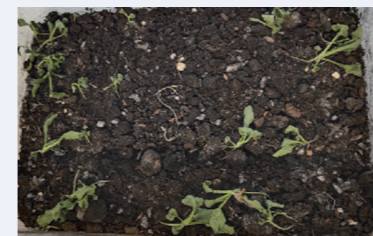
2021.1.27

- 必要な日照だった
- 発芽だった



2021.2.18

- 必要な日照だった
- 土をほぐした
- ナツメスープと牛乳の水やりの後に盛った



2021.3.12

- 長引く雨天だった
- 何度か水やりを繰り返したが、効果がなかった
- 死亡だった

分析:

- 1.汚れ、漏れた泥水の処理に難がある。
- 2.十分な日照が得られない不安定な状況である。
- 3.植物には栄養剤をあげると成長に効く。

RESULT

植物を種から育てることの難しさを証明した

d.Questionnaire Survey II

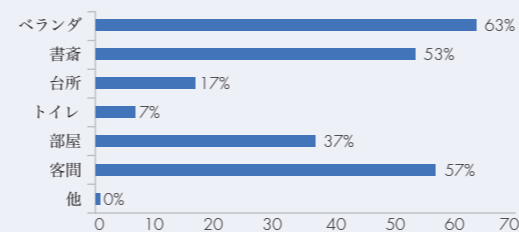
Q:家庭生活において、植物の必要性を感じるのはどんな場合であろうか。

家の中に植物が必要な時	(7人)	引っ越したばかりの時	(3人)
体調や気分がすぐれない時	(6人)	家の中を飾りたい時	(3人)
空気が悪いところ	(6人)	時間をつぶしたい	(3人)
一人暮らしのころ	(5人)	自宅を美しくしたい時	(2人)
生活に楽しみを加えたい時	(4人)	家の中に緑が足りない時	(2人)

Q:すでに植物が育ってる方は、一日中どのような時に植物の手入れを思い起こすのか。

暇な時	よく思い出す
朝、起きたばかりの時	休憩時間に
枯れかけている植物を見た時	暑すぎたり寒すぎたりするとき
見かけたらお世話になる	仕事に飽きた時
日課として扱う	植物の世話をすることをよく思い出す
外出先では、植物の世話をすることを思い出す	

Q:日照、湿度、土、鉢などの外部条件を考えない場合、家のどこかに植物を置きたいであろうか?(複数回答)



Q:既存の植物に関する製品について、どのような認識や意見を持っているのか。

- プロダクトがきれいである
- 手頃な価格と見栄えの良さでは、両方を得ることはできない
- 様々な種類の植物に合わせた日照時間と温度
- 水やりや施肥を補助するプロダクトがほしい
- 長期が可能な植物プロダクトがほしい
- 植物を生かしやすいプロダクトを希望する
- 生存率を向上させるプロダクトである

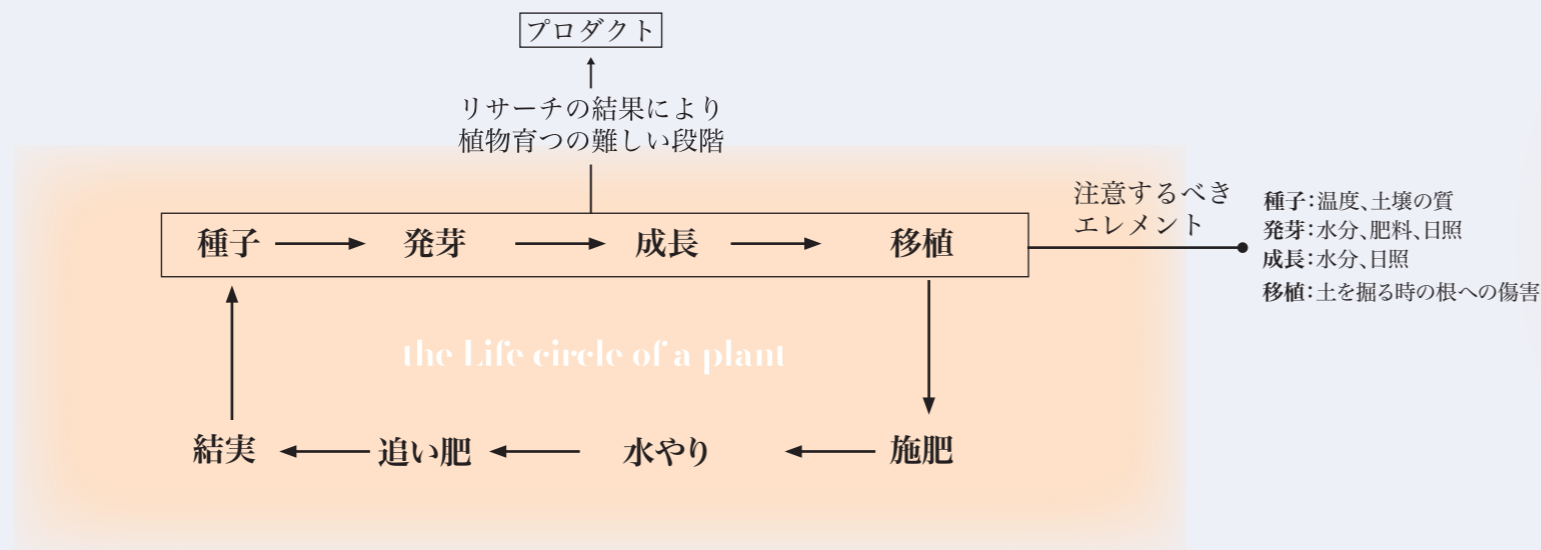
分析:

ユーザーにとって、緑の植物製品に求めるものは様々であるが、最終的には「家庭に適していること」である。テーブルやベランダ、コーヒーテーブルなどに置いて、植物を育てやすくしながら、忙しい毎日を過ごすことができる商品である。

RESULT

栽培植物の需要は多様である

Design Positioning



- 植物情報
- 水やりリマインダー
- 肥料アドバイス
- 害虫対策
- 製品配送

プロダクトシステム

- 平らな表面に立ち
- 方向転換
- ミニマムスタイル
- 人工的な光源
- 栽培便利
- 水漏れ防止
- 状態監視が可能になる

APP情報機能

形の特徴

Market Research

植物売り場

伝統

- 大量仕入れに向かう
- 中型・大型の植物が多い
- プロフェッショナルツール
- 初心者に優しくない



新型

- 詳しい手順が載せている栽培マニュアル
- シンプルな製品スタイル
- 初心者にやさしい



Product Research



生分解性ポット

原料: 植物繊維

土に埋めると直接分解して植物の養分になり、通気性が良い。



LED植物成長ライト

光体: ダイオード

光合成に必要な条件を提供し、植物の成長と成熟を促進する。



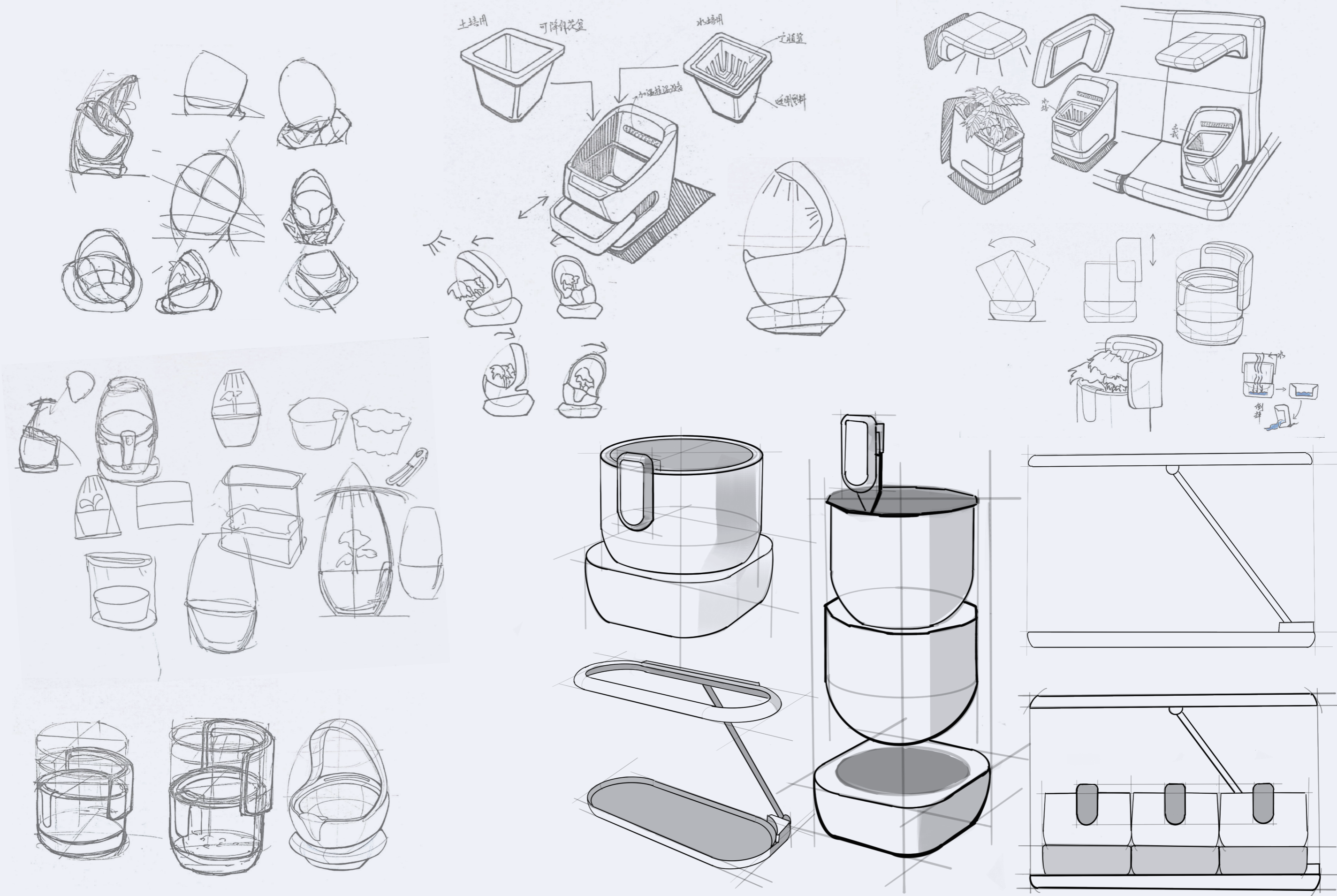
土壌センサー

構成: 集積回路

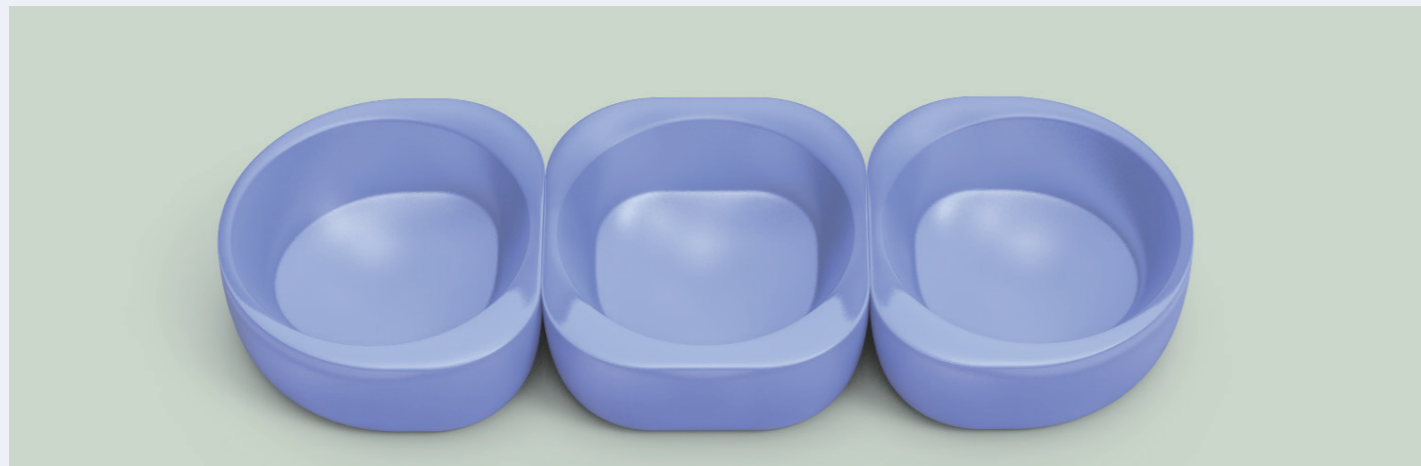
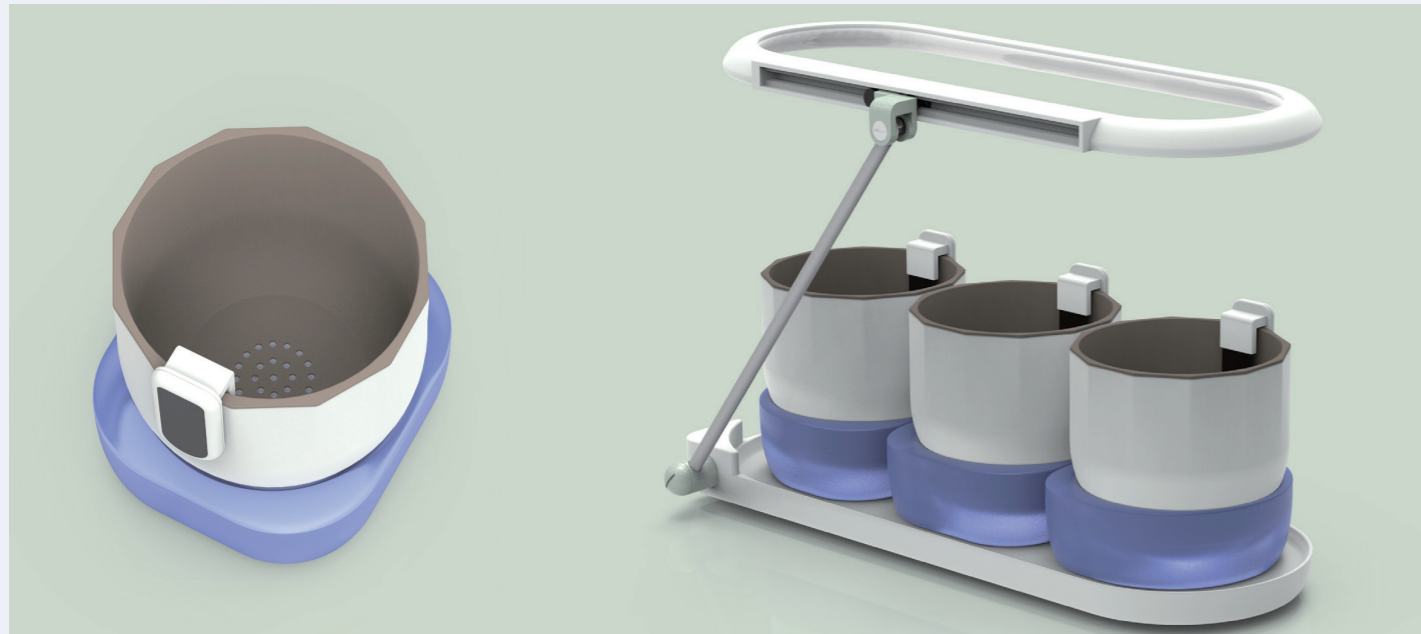
土壌水分、温度、PHをモニターでき、コンパクトサイズ、シンプルなメンテナンス。

RESULT より若く、ファッショナブルな植物市場、販売されている観葉植物は、軽くて若い人にも手に取りやすい。

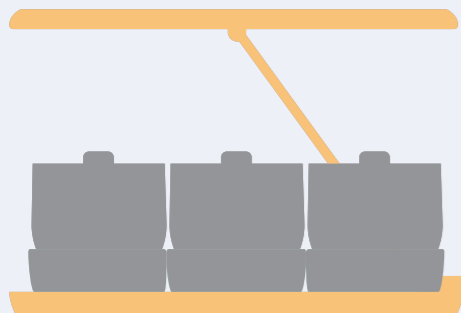
Sketch



Production

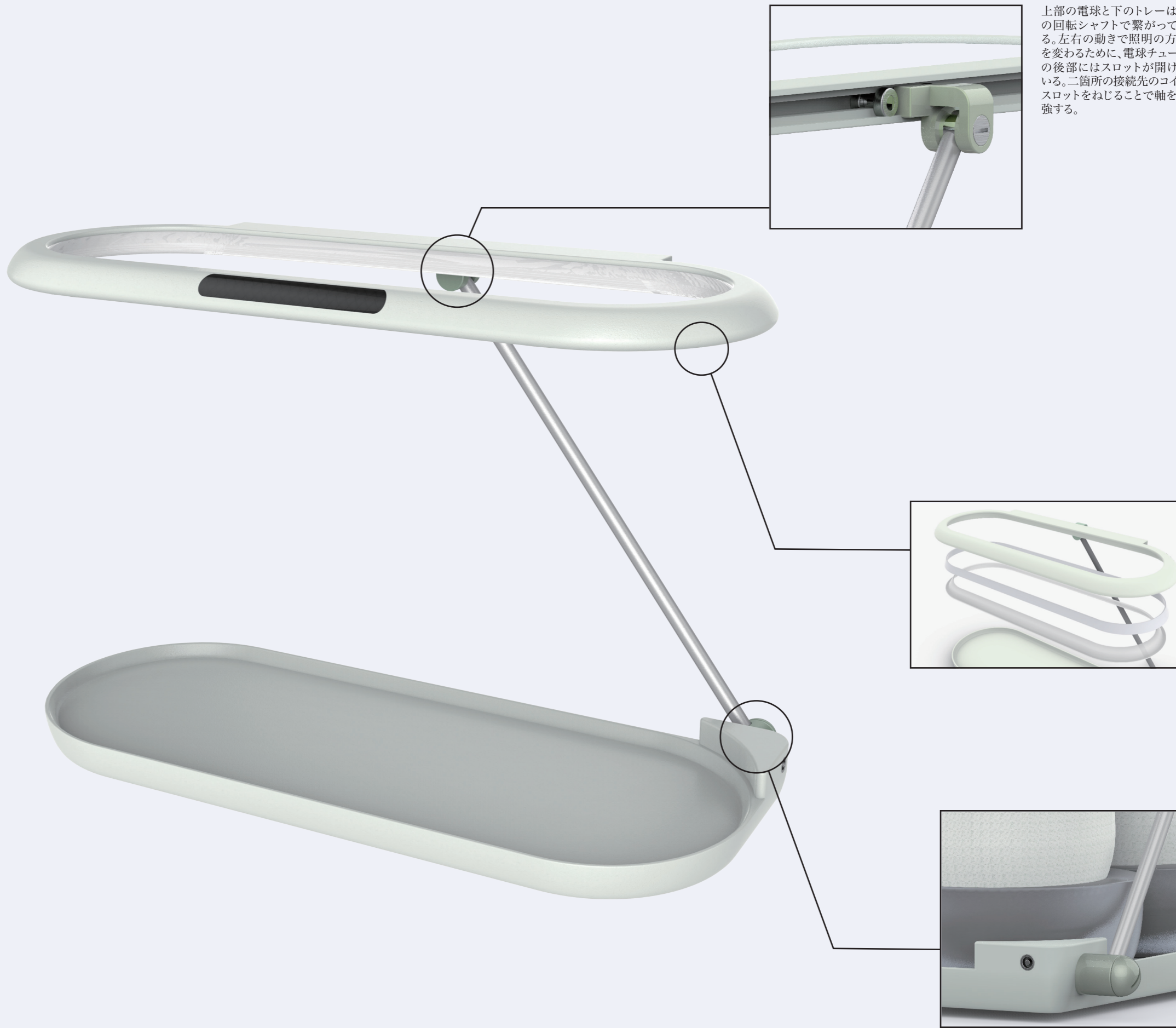


Production



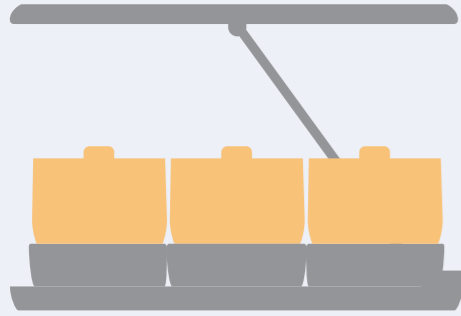
組成	材料
ライトモジュール	ダイオード ABS プラスチック アルミニウム合金

ライトモジュールは鉢なしの状態で閉じることが可能である。形は長さ約26cmの平らな細長いなので、場所はあまりとらない。色は全体的に鮮やかなライトグリーンで、内部の照明にはLED植物育成灯を採用し、上部には光量を反映するインジケータランプを搭載している。



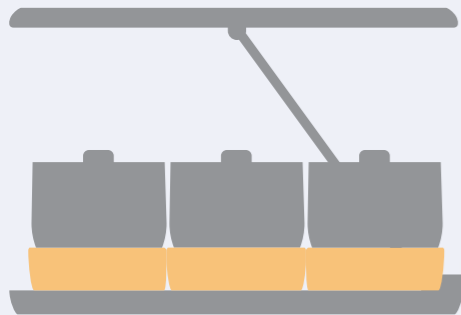
上部の電球と下のトレーは銅の回転シャフトで繋がっている。左右の動きで照明の方向を変えるために、電球チューブの後部にはスロットが開けている。二箇所接続先のコインスロットをねじること軸を補強する。

Production



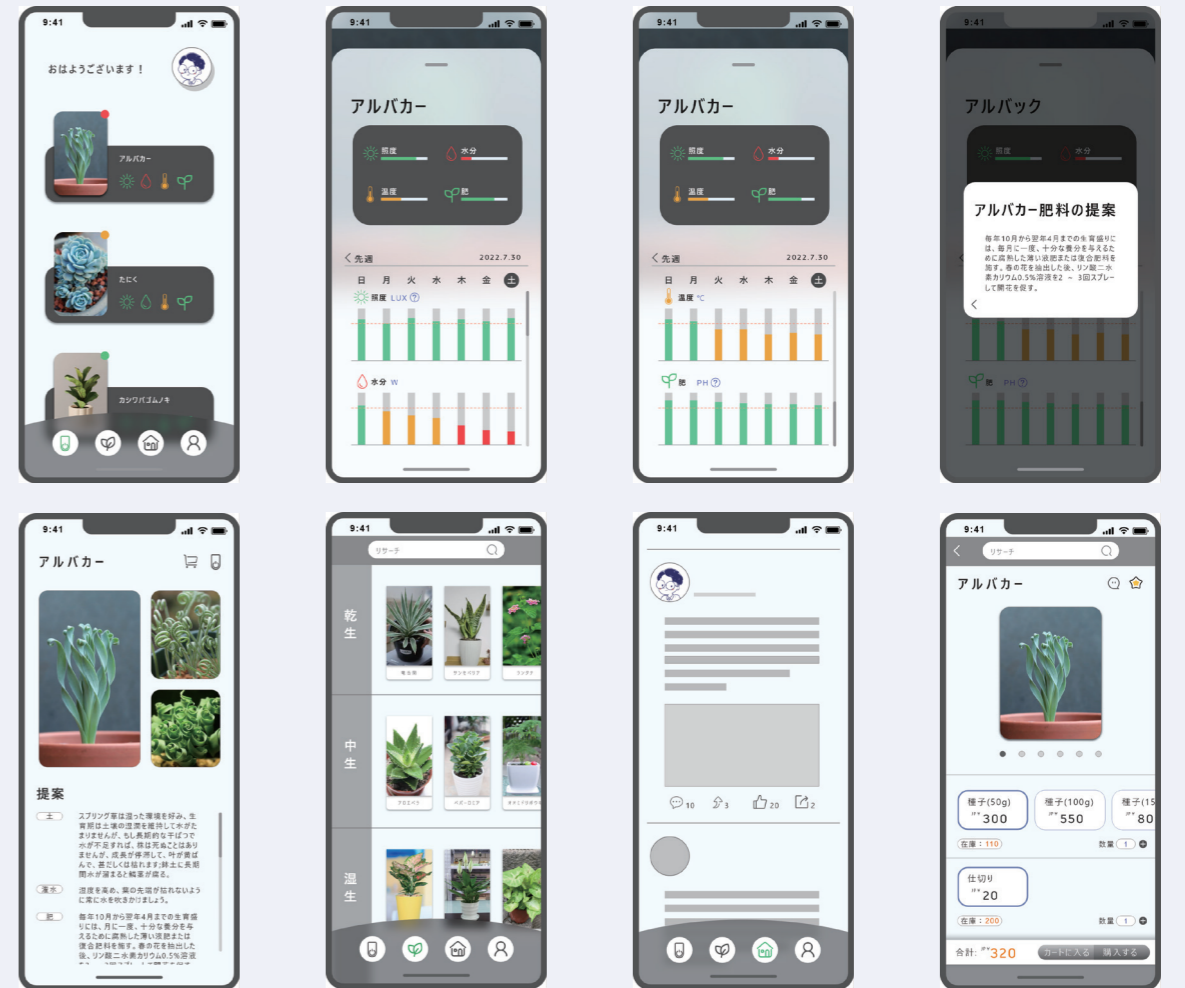
組成	材料
状態検知モジュール	土壌センサー、集積回路
生分解性ポット	植物繊維
外殻	ABS プラスチック

植物繊維でプレスした生分解性ポットは苗のキャリアーとして、種から育てきた植物をポットのまま外殻から取り出し、苗を土を掘り返すことなく直接に大きな鉢に移植できる。この生分解性ポットは、土の中で分解して植物に栄養を提供することができる。生分解性ポットの底には小さな穴が開いており、根のための空気と水の浸透を確保する。

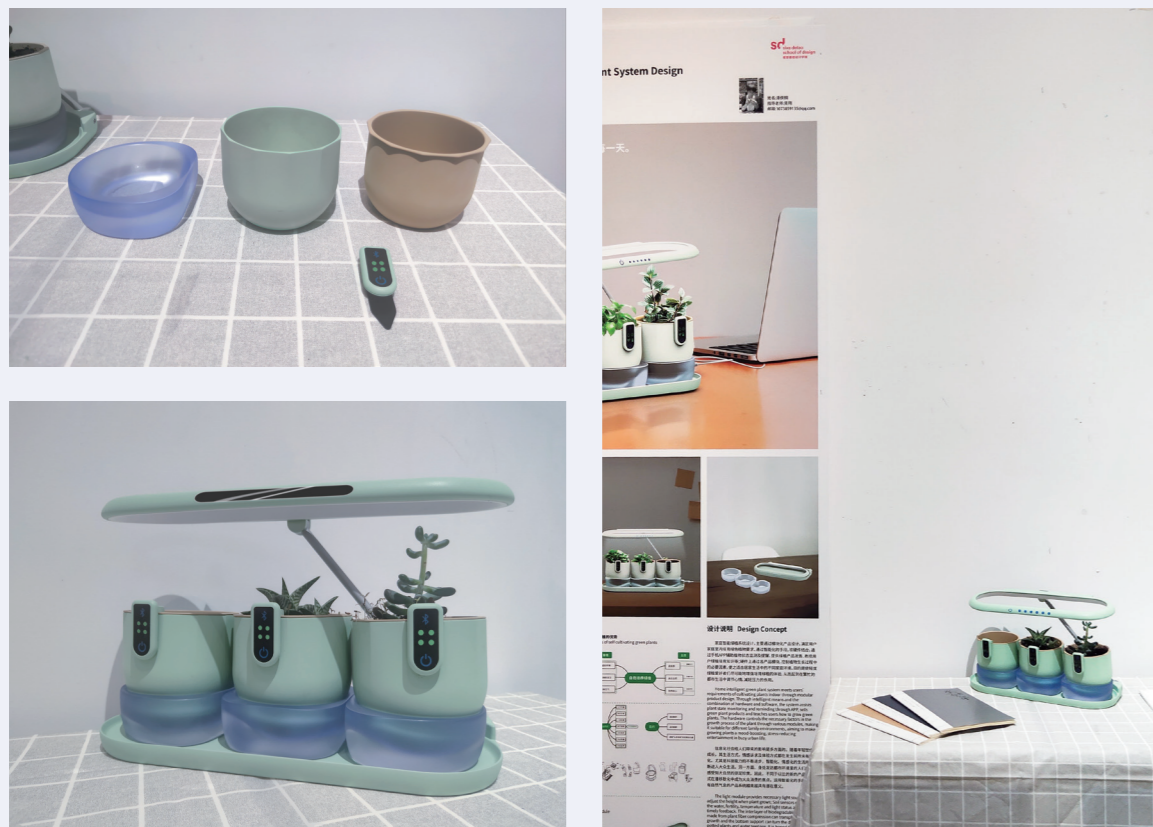


組成	材料
浸透モジュール	アクリル

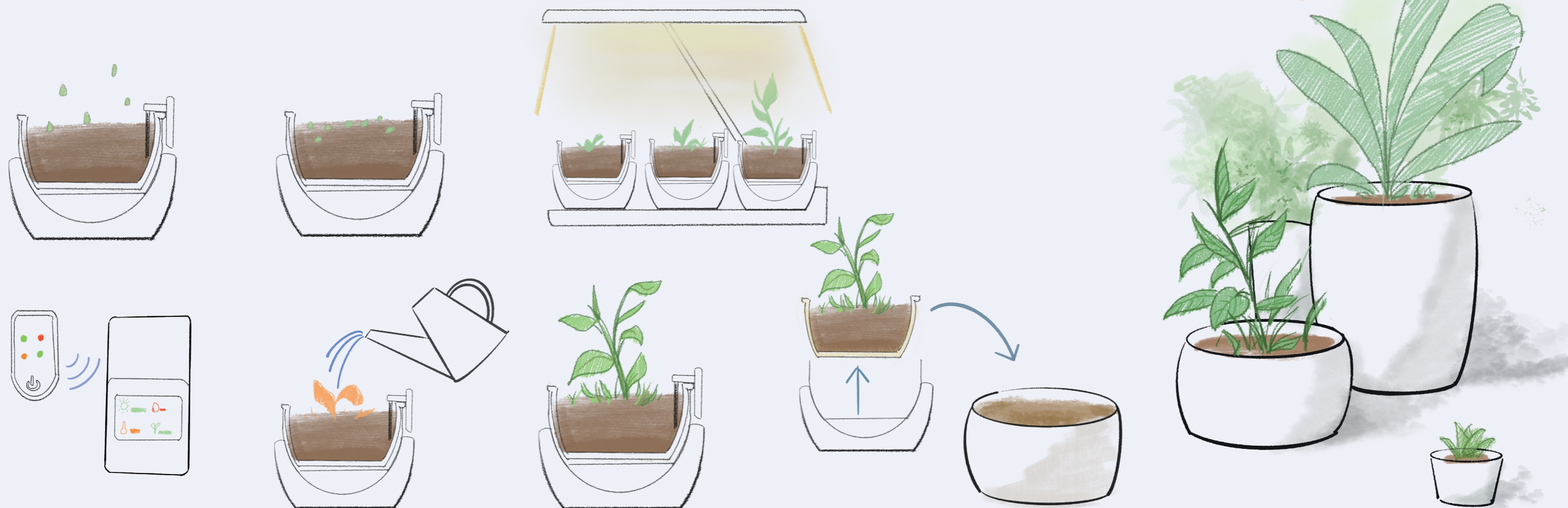
凹部は外殻を保持しつつ、しみ出た水を貯めるスペースとして使える。透明なフロスト素材はしみ出た水の量を外から確認できるため、水やりの量もコントロールできる。



Model



Scenario

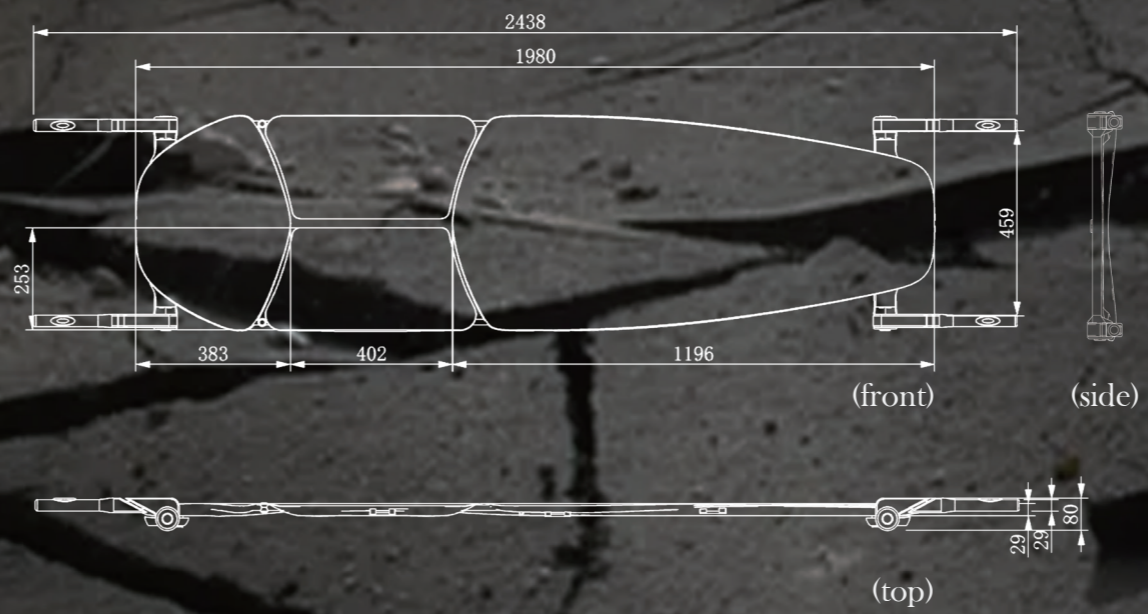


BOI

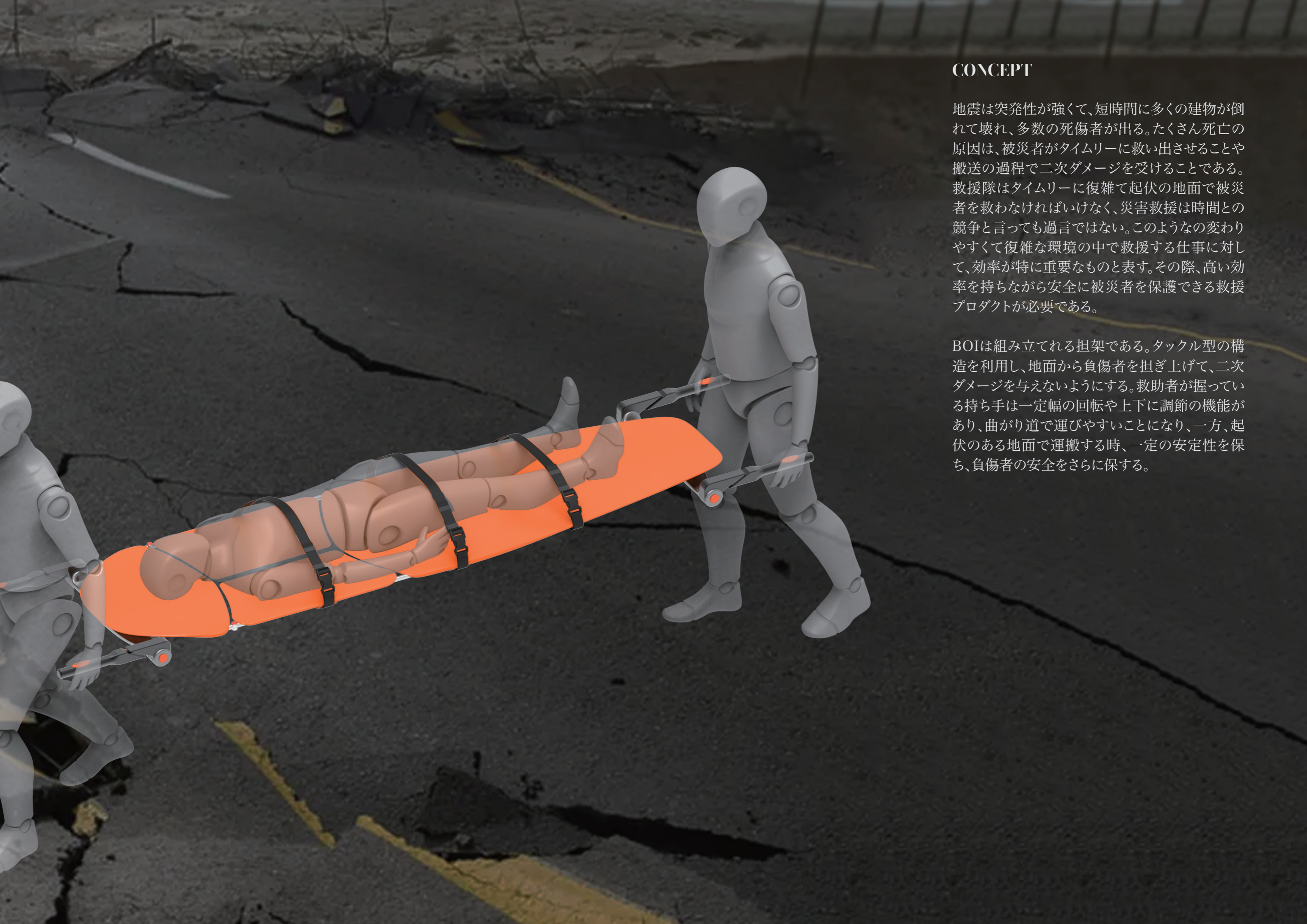
—Big Orange Insect

size: 2438×459×80(mm)

material: PEプラスチック—ポリエチレン、アルミニウム合金



02



CONCEPT

地震は突発性が強くて、短時間に多くの建物が倒れて壊れ、多数の死傷者が出る。たくさん死亡の原因は、被災者がタイムリーに救い出させることや搬送の過程で二次ダメージを受けることである。救援隊はタイムリーに複雑で起伏の地面で被災者を救わなければいけなく、災害救援は時間との競争と言っても過言ではない。このような変わりやすく複雑な環境の中で救援する仕事に対して、効率が特に重要なものと表す。その際、高い効率を持ちながら安全に被災者を保護できる救援プロダクトが必要である。

BOIは組み立てれる担架である。タックル型の構造を利用し、地面から負傷者を担ぎ上げて、二次ダメージを与えないようにする。救助者が握っている持ち手は一定幅の回転や上下に調節の機能があり、曲がり道で運びやすいことになり、一方、起伏のある地面で運搬する時、一定の安定性を保ち、負傷者の安全をさらに保つ。

Background

NEWS:



2008年5月12日、北京时间14時28分に四川省でマグニチュード7.8の大地震が発生した。16日14時まで、四川省汶川に死者数22069人、負傷者は168669人、隣接する市や県などで死者が2万1千人を超えた。

5月14日、北川県は全く廃墟になり、使用可能な部屋は一軒もなく、通行可能な道もなかった。長さ約3キロの安北路三道の曲がり角では土石流が山のように積んでおく、地震による沈降の隙間の高低差は50cmから5mに達して「悪魔の道路」と呼ばれた。道路の状況が原因で、救助車が渋滞され、県城から4キロの区間に長い列ができ、救助活動に深刻な影響を与えた。



きっかけ

地震の後、地形は大きな変化が発生した。(例えば：道路が険しくなること、廃墟が多いこと、交通が不便になること、山崩れ、土石流、地面の高低差が大きくなること) これらの変化は救援活動を妨げるようになる。ですから、地震の被災地で応急担架は非常に重要である。一方、本震後の救援活動はまるで時間と競争をすることであり、できるだけ早めに多数の人を救い出さなければならない。

Research

Needs

a. 救助者の需要

1. 搬送中に負傷者の病状変化を随時観察する需要
2. 転がり落ちを防ぐ需要
3. 階段を上り下りする時、負傷者の頭を高い位置に保ち、できるだけ水平な状態を保つこと
4. 安全バンドルベルトを備えて、負傷者を固定する需要
5. 安定な運搬を前提として、出来るだけ救助員人数を減らし、再び陥落の発生を防ぐ需要

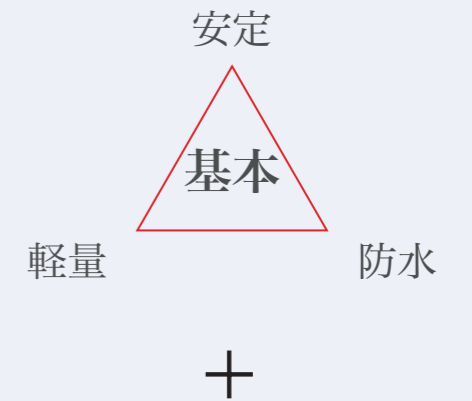
b. 負傷者の需要

1. 担架の面が快適で、輸送中に苦痛、疲労を緩和させる需要
2. 異なる病状により異なる体位があることを要求する
3. 山道や階段で担架が傾いて揺るようによる苦痛を減らす需要
4. 特殊な環境 (豪雨、大雪、強い日差し、川など) に対応の需要
5. 負傷者を輸送する途中に振働を減らす需要

Existed Products

NAME	PROS	CONS
バスケットストレッチャー	 <p>安定</p>	 <p>重さと体積が大きくて、特別な地勢で運びにくい 負傷者の息苦しさ、窒息を引き起こしやすい</p> <p>圧迫</p>
メッドスレッド	 <p>軽量</p>	 <p>搬送の注意点が多い、操作の正確性が必要。さもないと負傷者をさらに傷害を受ける可能性があり、致死することもある。</p> <p>注意点が多い</p>
万能ソフト担架	 <p>防水</p>	 <p>操作は4人以上の一人で行う必要がある。柔らかいから、負傷者が二次ダメージを受けやすい可能性がある。</p> <p>多人数操作</p>

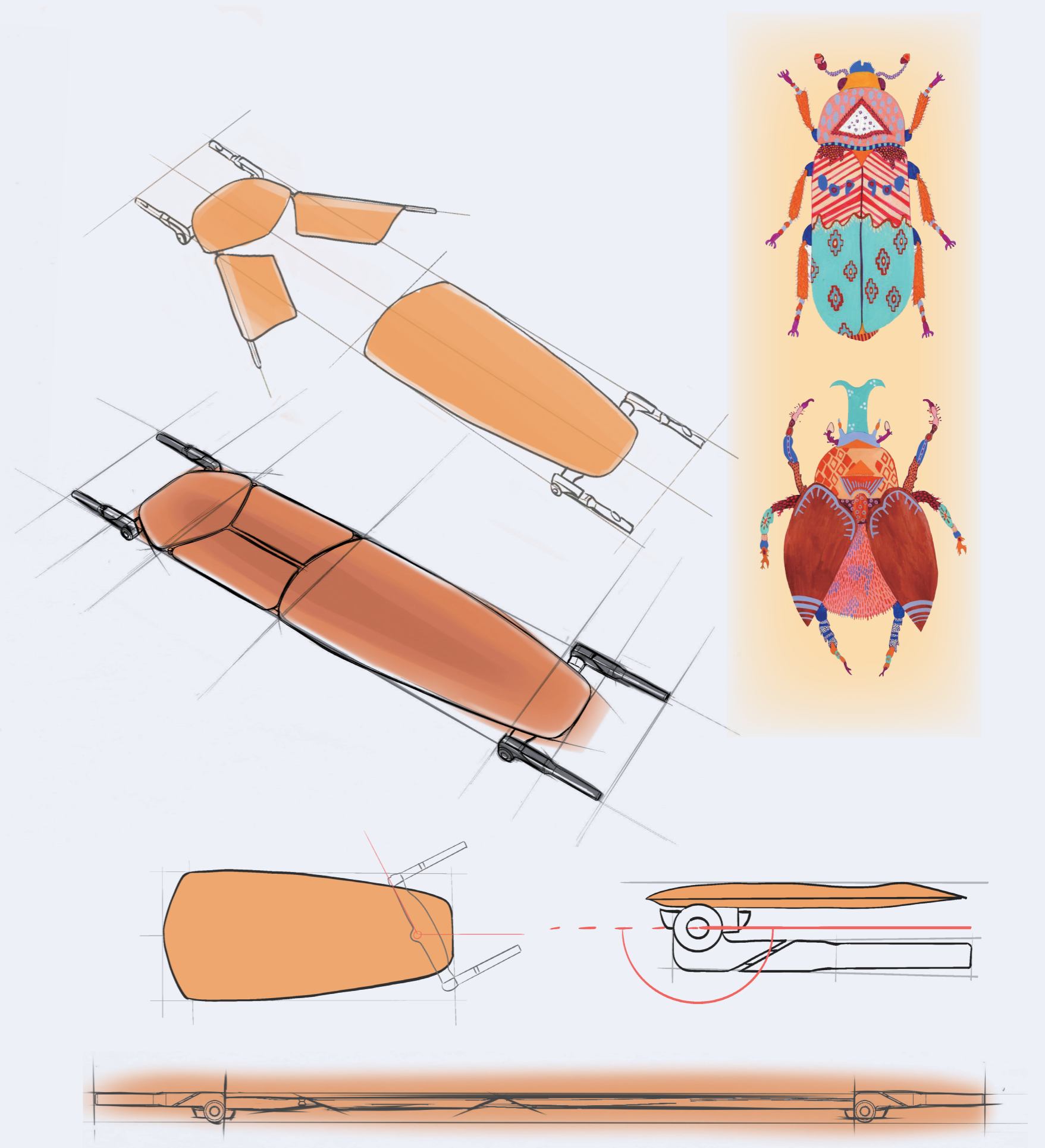
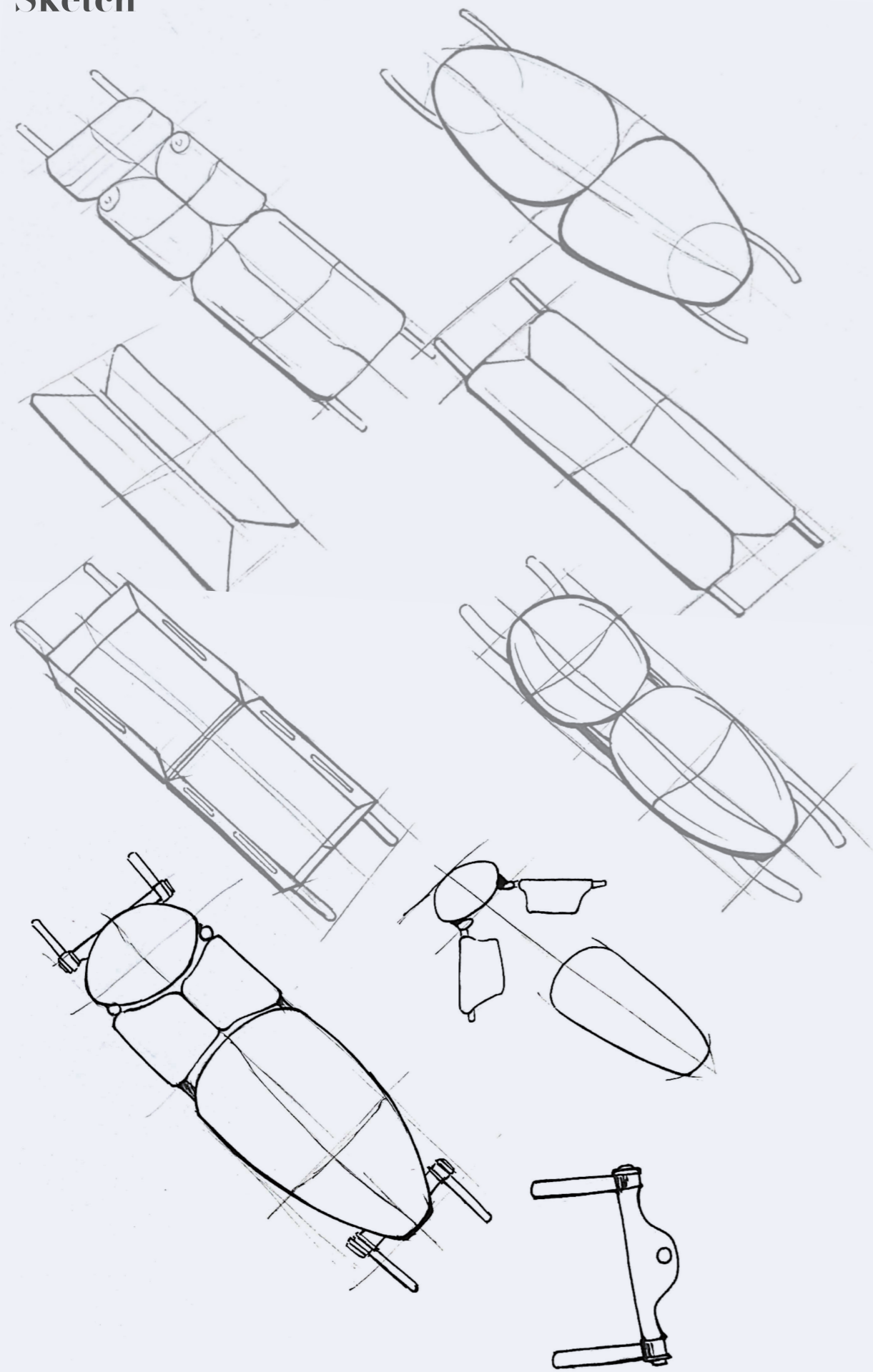
まとめ



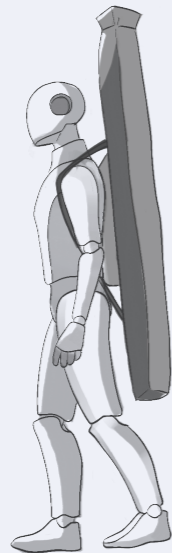
1. 収納しやすい
2. 災害後の起伏な地形に適する
3. 負傷者の二次ダメージを軽減する
4. 操作者数を減らす

RESULT 異なる種類の担架によって利点や欠点もあるが、プロダクトに対応性がない。

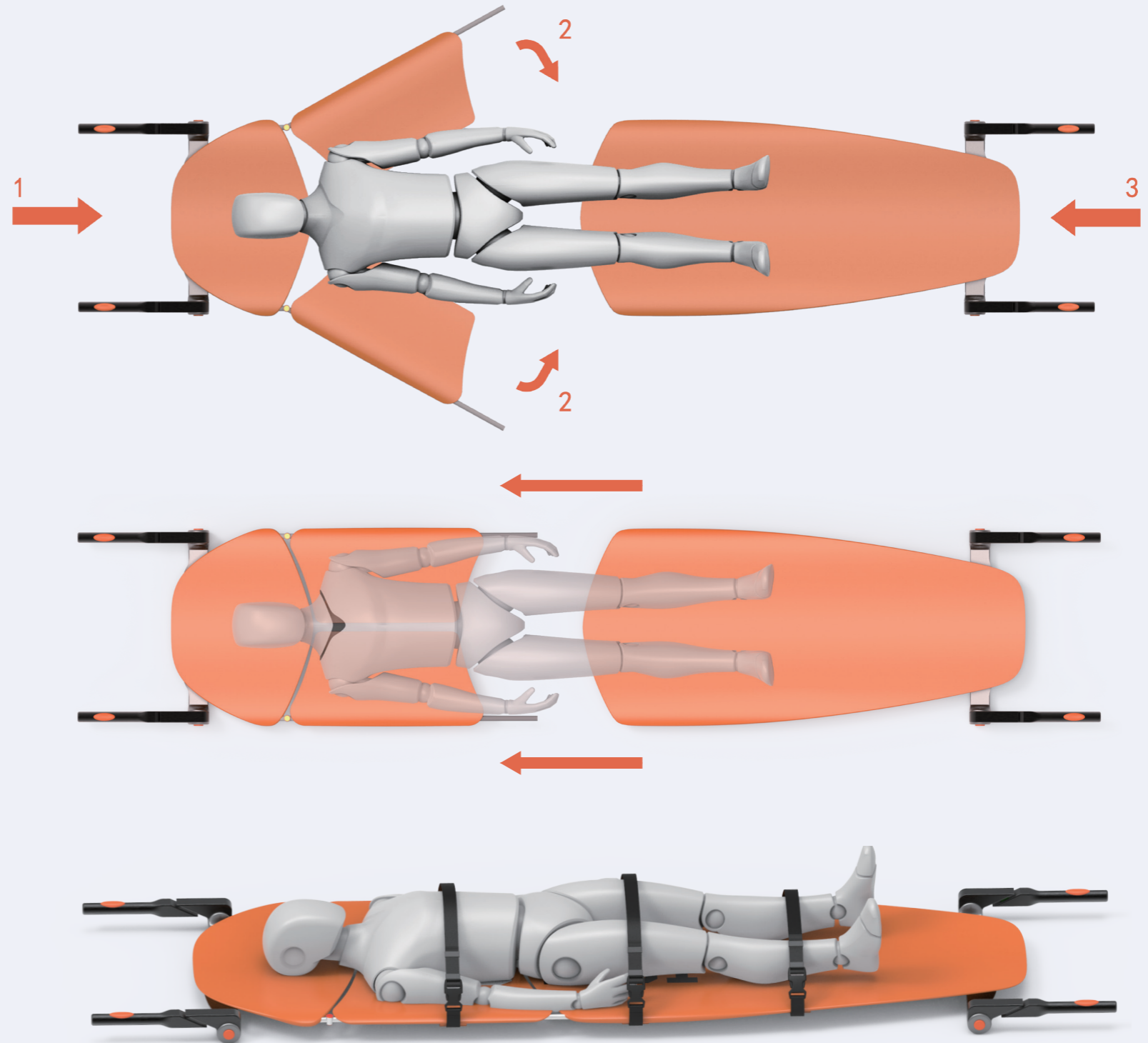
Sketch



Production



パネルは組み立てられ、一人で運ぶ可能。



本体はアルミパイプと外のプラスチック殻で組み合わせである。持手は金型で加工られて成型し、働かせる回転軸も加える。バネ留め金とソケットを合わせて組み立てられる機能が実現する。

Production

material: PEプラスチック—ポリエチレン、アルミニウム合金

【PEプラスチック—ポリエチレン (polyethylene)】

(1)硬度と強度が高く、吸水性が低く、優れた電気絶縁性(特に高周波絶縁性)と耐放射性がある。

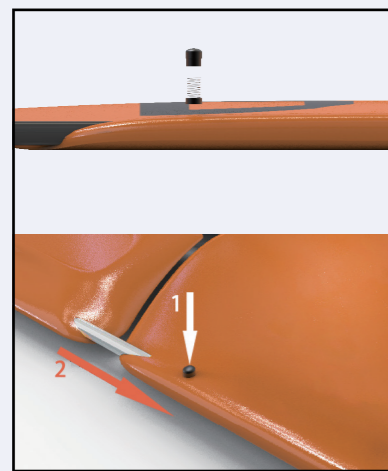
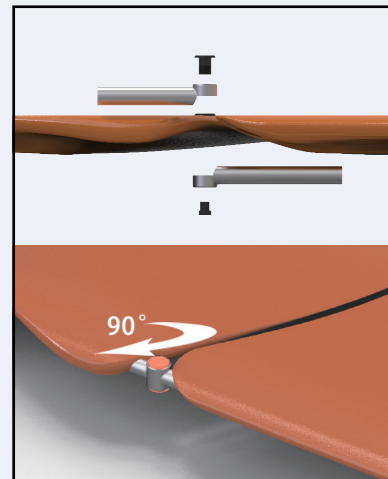
(2)柔軟性があり、伸びがよい。

(3)耐摩耗性、耐腐食性。PE原料は環境を保護できて、リサイクルすることができて、耐摩耗性と衝突性と老化防止などの優れた性能も持っている。

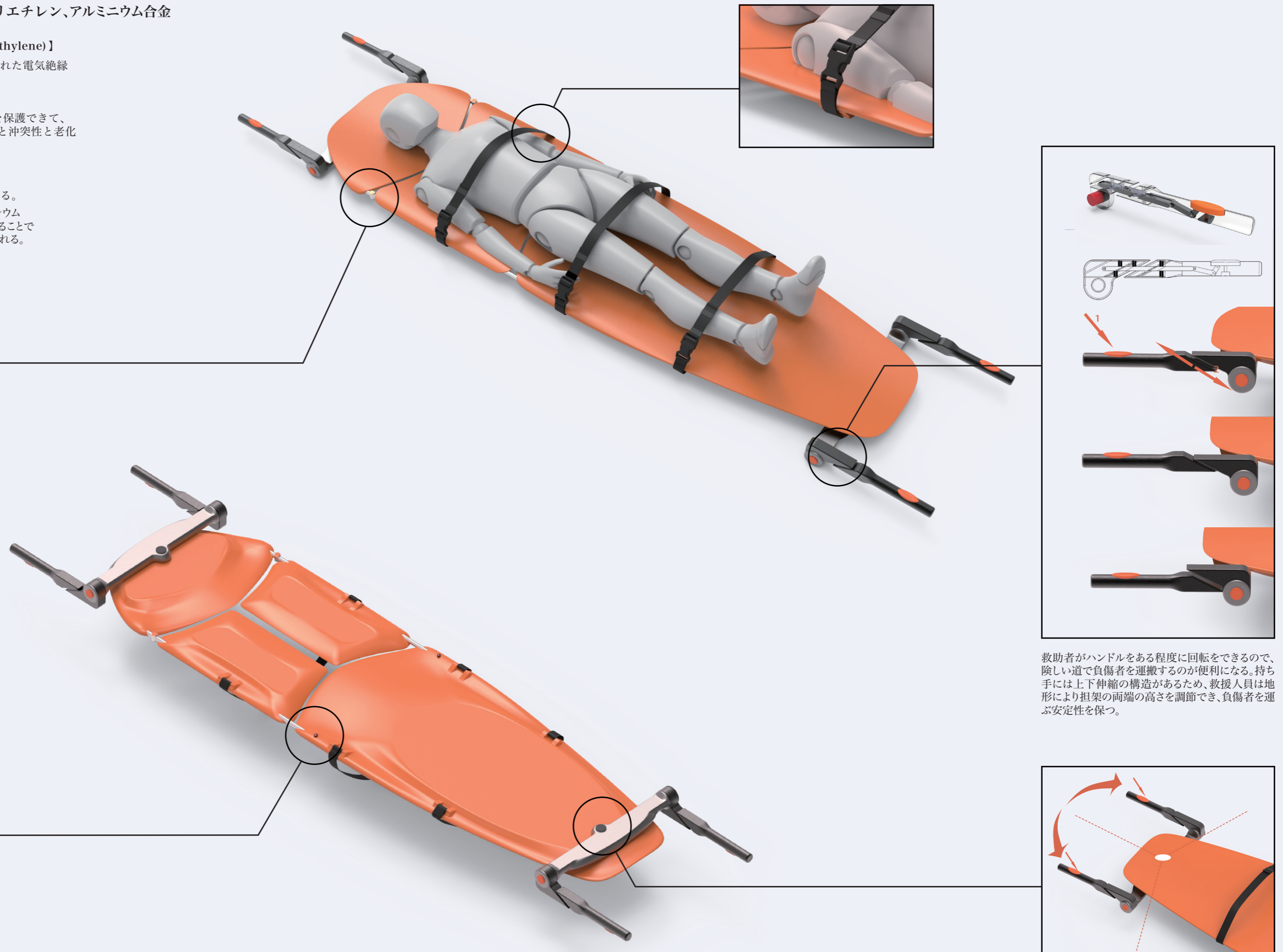
【アルミニウム合金 (aluminum alloy)】

(1)アルミニウムには軽いという特徴がある。

(2)銅(Cu)、マンガン(Mn)、ケイ素(Si)、マグネシウム(Mg)、亜鉛(Zn)、ニッケル(Ni)などと合金にすることで強度など金属材料としての特性の向上が図られる。

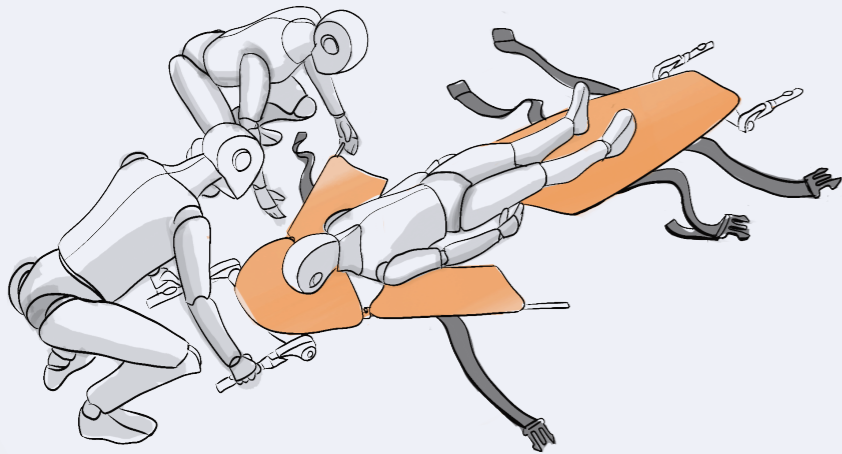
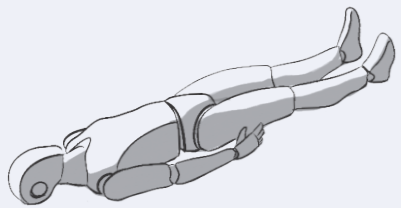
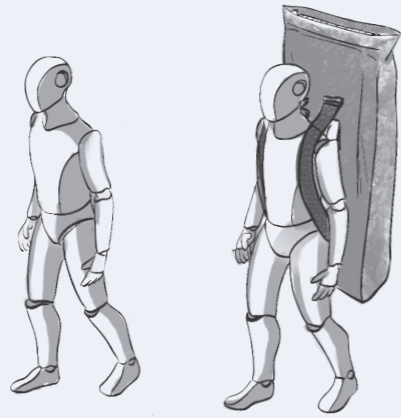


パネルの底面には、スーツケースの伸縮ハンドルと同じ構造が設けられており、ボタンを押すとロックの解除が簡単にできる。

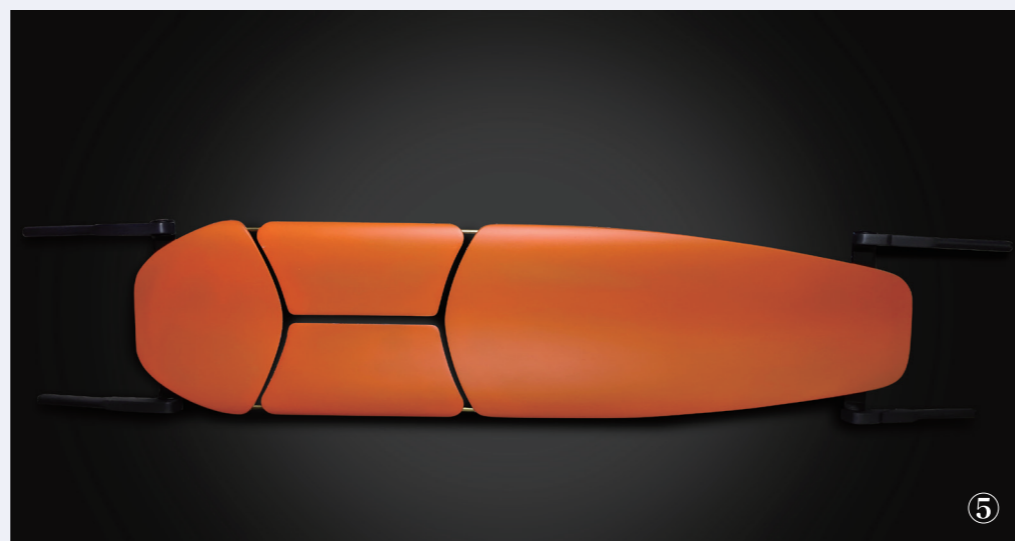
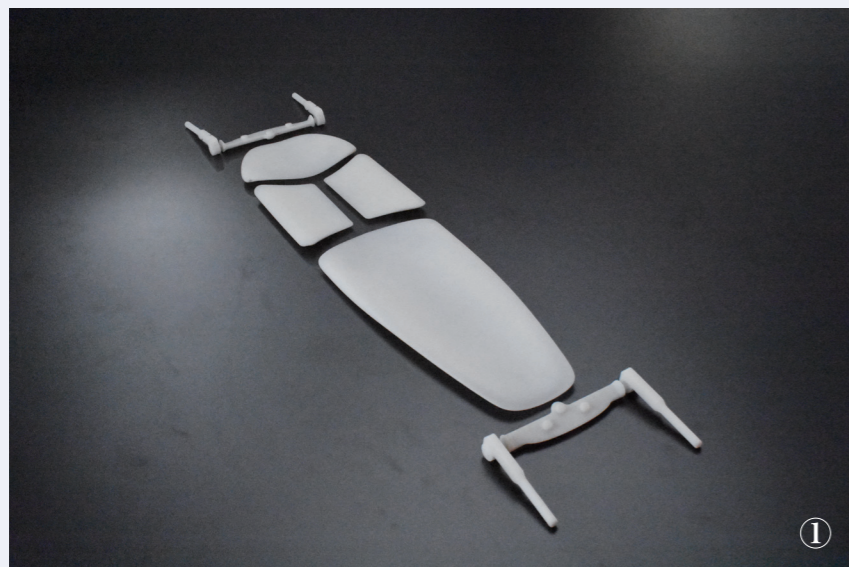


救助者がハンドルをある程度に回転をできるので、険しい道で負傷者を運搬するのが便利になる。持ち手には上下伸縮の構造があるため、救援人員は地形により担架の両端の高さを調節でき、負傷者を運ぶ安定性を保つ。

SCENARIO



Model



- ①3D プレンターで作った模型
- ②模型を磨く
- ③磨き終わった部品を棒に貼り付ける
- ④スプレー塗装
- ⑤⑥塗装済みモデル全体像

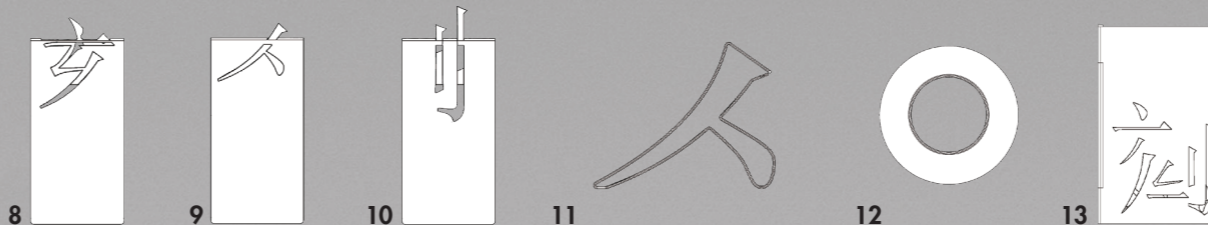
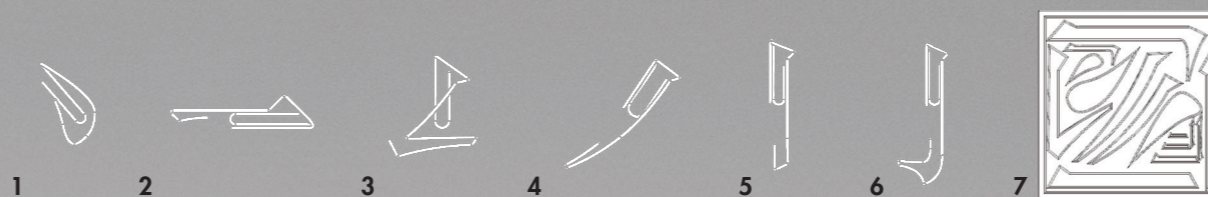
刻刻

Project Theme: 板金加工

板金加工を活かして文化クリエイティブプロダクトをデザインする。

板金加工は、薄い板状の金属に力を加えて変形させ、立体的な形状を作り出す加工技術である。板金加工の加工法は、ハンマーなどの工具を使い、手作業で金属の板に力を加えて成形する手板金と、材料を型にはさんで油圧などの機械的な力を加えて成形する機械板金に大別される。

03



- 1 クリップ(1) (23*15*2.5)
- 2 クリップ(2) (10*40*3.5)
- 3 クリップ(3) (29*26*2.5)
- 4 クリップ(4) (31*33*3.5)
- 5 クリップ(5) (37*8*3.5)

- 6 クリップ(6) (40*13*3.5)
- 7 収納ケース (60*60*25)
- 8 しおり(1) (67*30*1.5)
- 9 しおり(2) (65*30*1.5)
- 10 しおり(3) (70*30*1.5)

- 11 カッター (64*52*25)
- 12 テープ (50*50*15)
- 13 筆立て (72*72*110)

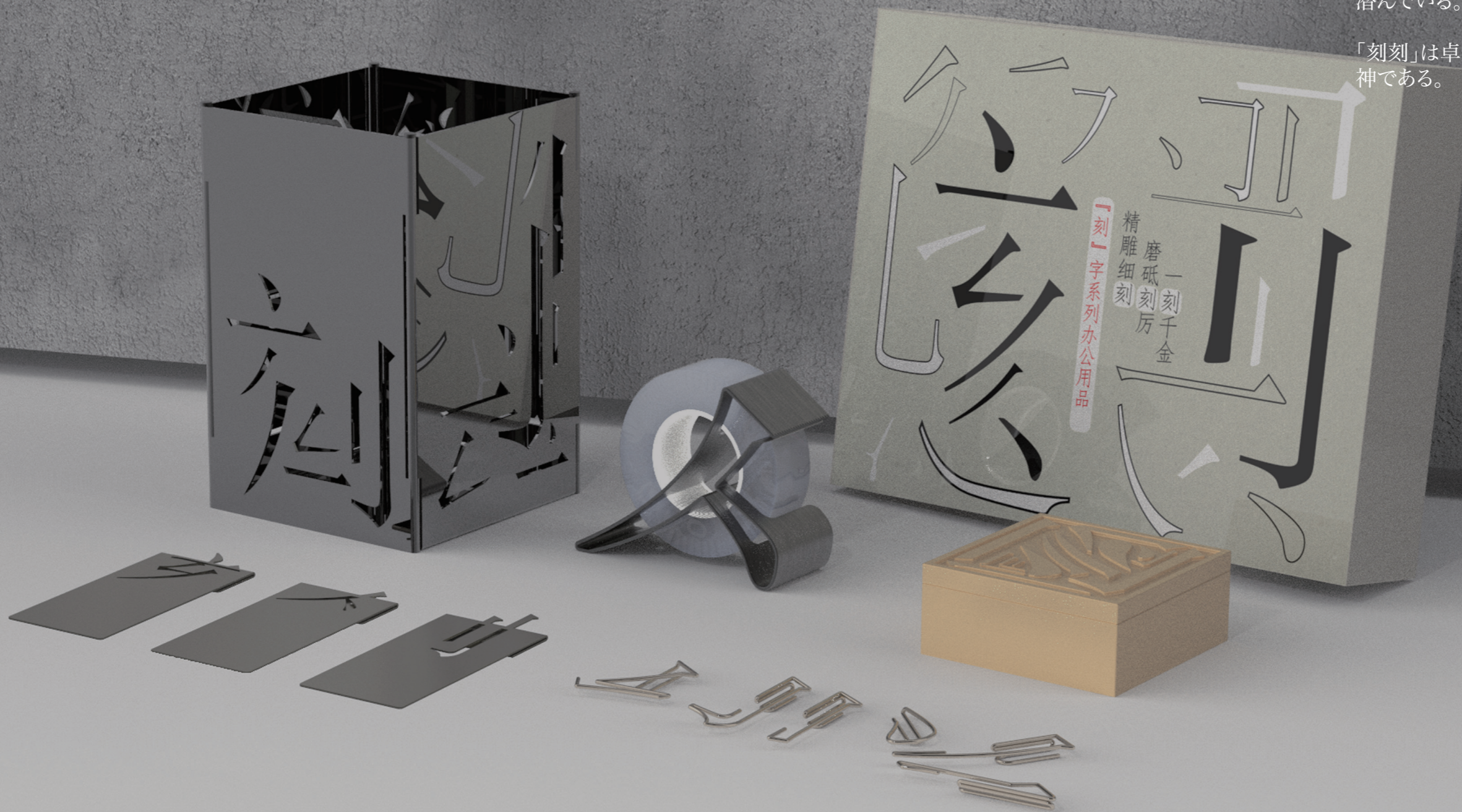
CONCEPT

「刻刻」シリーズは漢字の構成ロジックからインスピレーションを得て、漢字「刻」を脱構築してデザインした文化クリエイティブグッズである。

具象的な側面から見ると、漢字は小さい順に筆順、筆面、偏旁冠脚、仕組み、この四つの部分で組み合わせた。「刻刻」シリーズはその構成ロジックに基づき、クリップ、しおり、収納ケース、テープカッター、筆筒をデザインした。

抽象的な側面から見ると、同じ漢字は使用される語彙により意味が異なる。「刻」は「時刻」(時刻)、「刻苦」(苦労する)、「雕刻」(刻む)などの意味が潜んでいる。

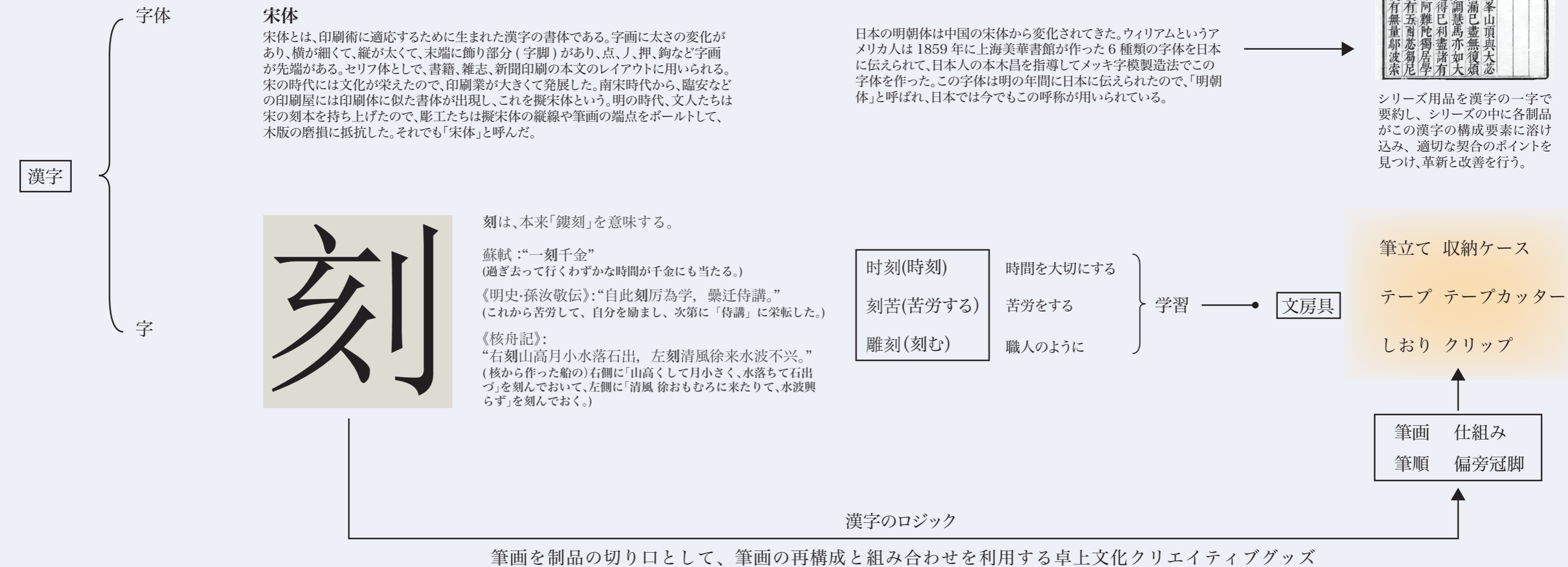
「刻刻」は卓上のモノであり、「刻」は学生時代の精神である。



Research



Mind Map



Sketch



収納ケース

クリップ

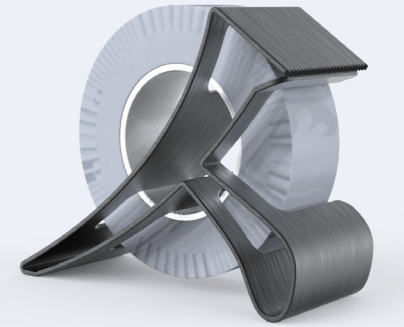
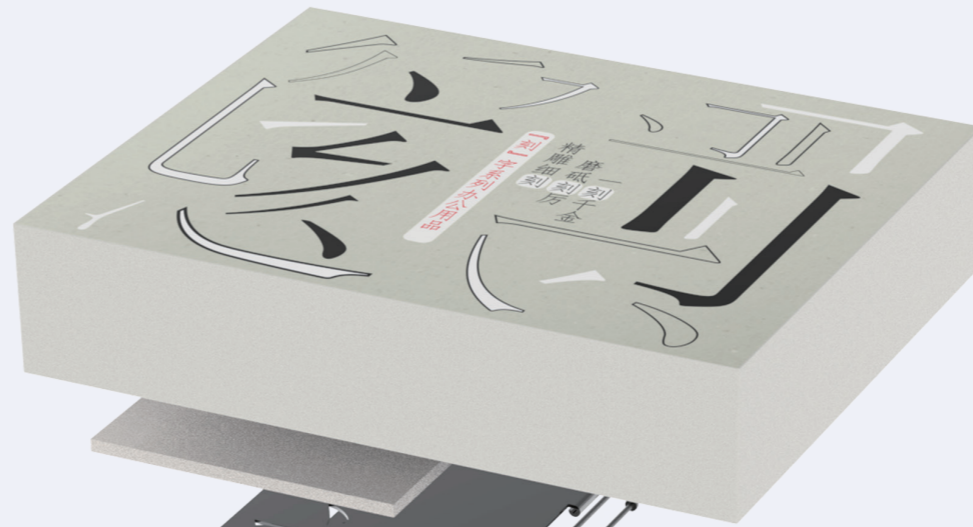
しおり

刻刻

テープカッター

筆立て

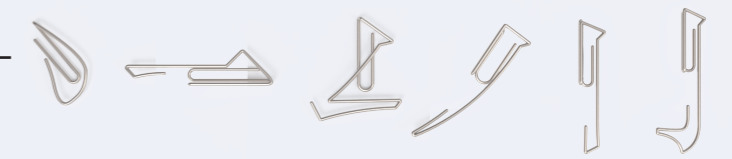
テープ



テープカッター



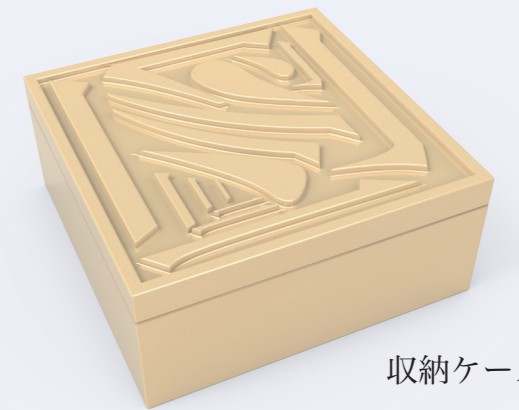
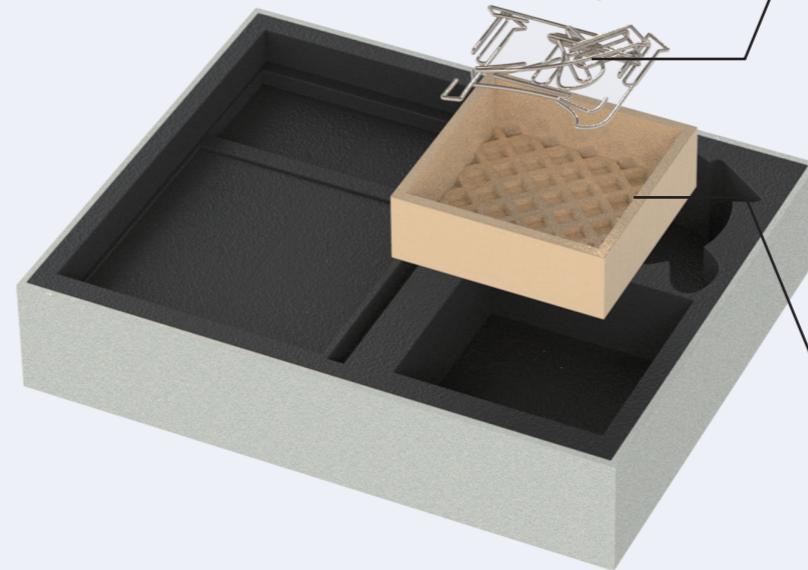
筆立て



クリップ



しおり



収納ケース

Production

クリップ プレス加工

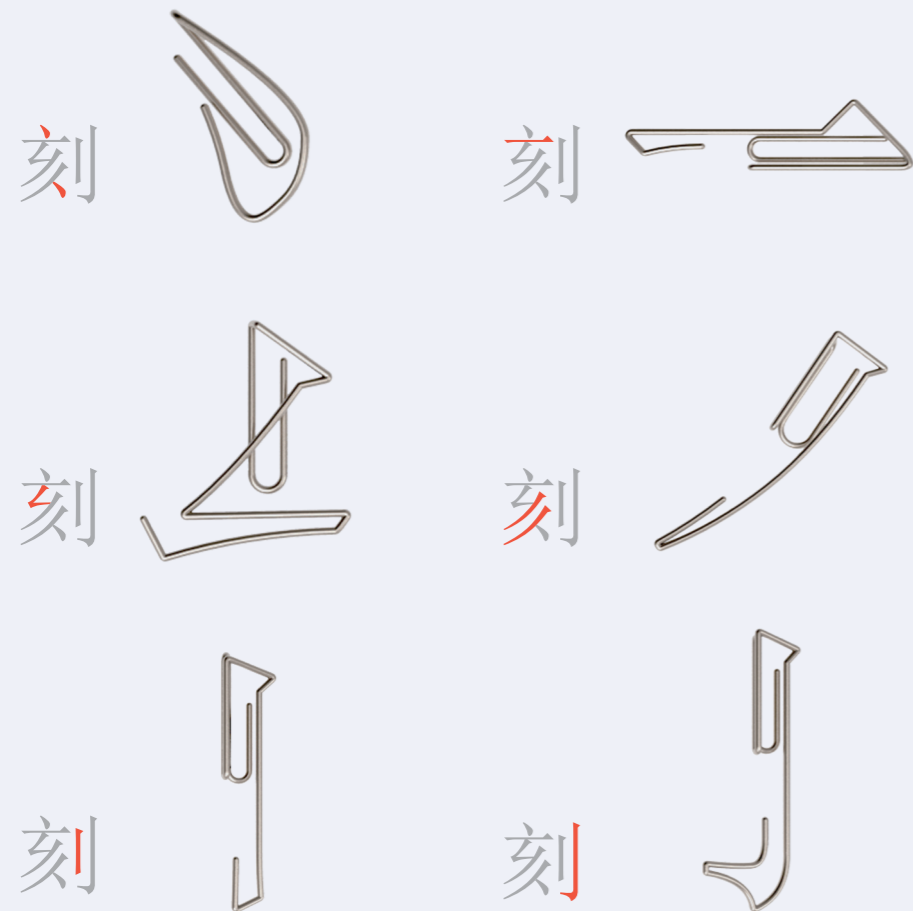
筆順は筆画の書き方である。クリップは「刻」の筆画を脱構築した筆順に応じ、ワイヤーで形を作り、6つの種類のクリップを作った。

筆順とは、筆画の運筆方法と順番であって、これも漢字を書くの基本的な手法である。

宋体は活字体とする原因で、筆順が一般的な筆記体と異なる。宋体の筆順の書き方はまず各筆画の主な輪郭を「描いて」、後でその基礎の上に筆画の形を補完する。

楷体

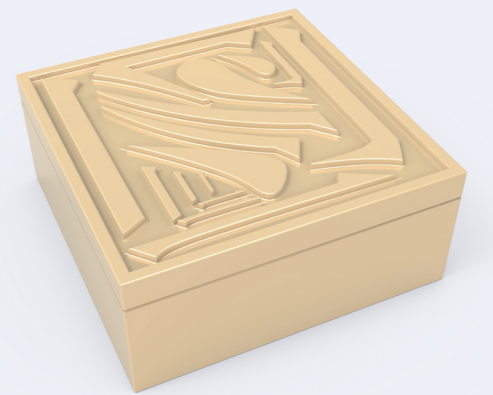
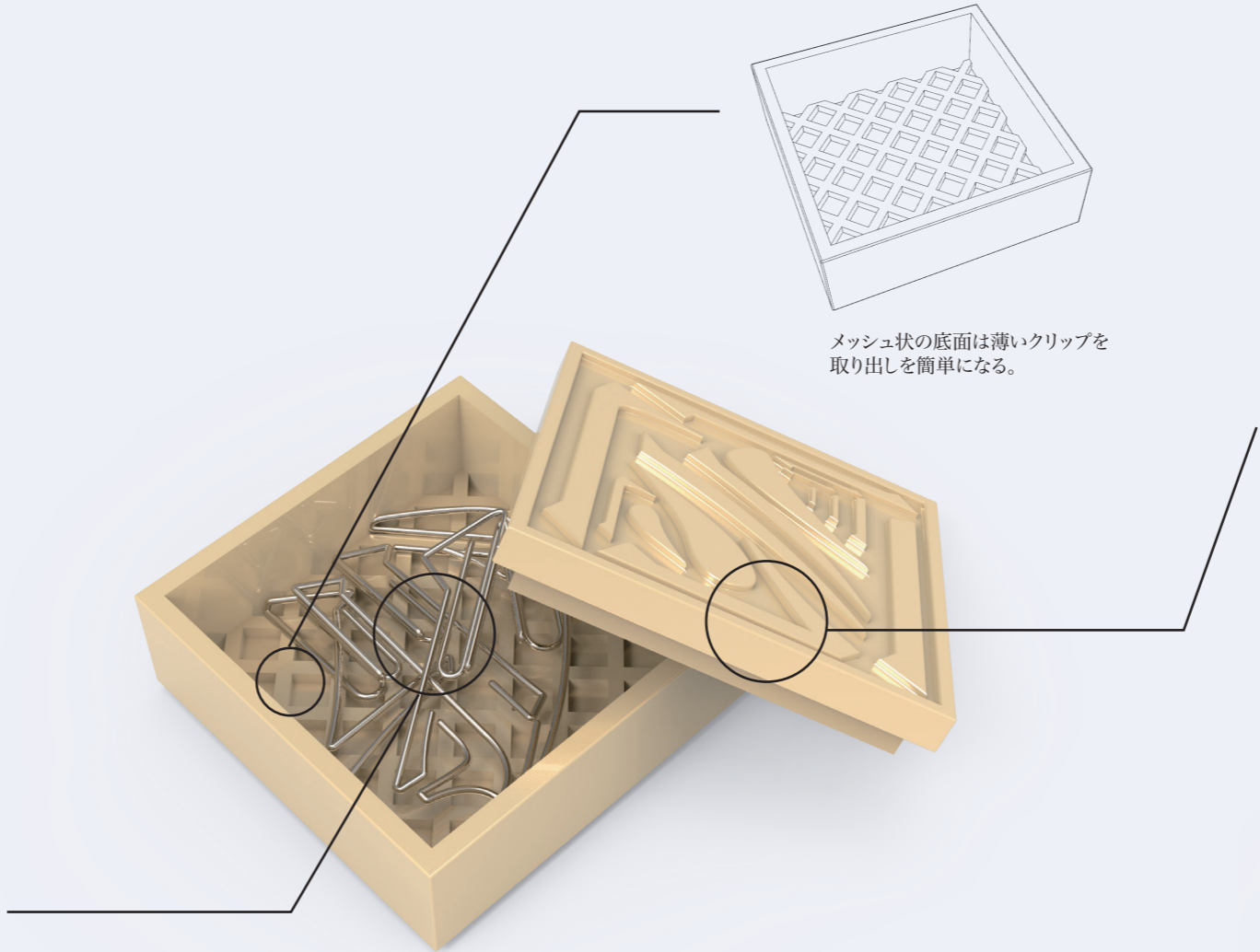
宋体



収納ケース プレス加工

収納ケースがクリップを収納できる。蓋には筆画を四角に排列する。プレス加工によって、レリーフの効果を表せ、中国伝統の方印を感じさせる。

筆画は筆順によって書かれるものであり、漢字の字体を構成する要素の一つで、最小の単位である。点画ともいう。筆を下ろして書き始め、再び離すことのできる「線」または「点」である。



Production

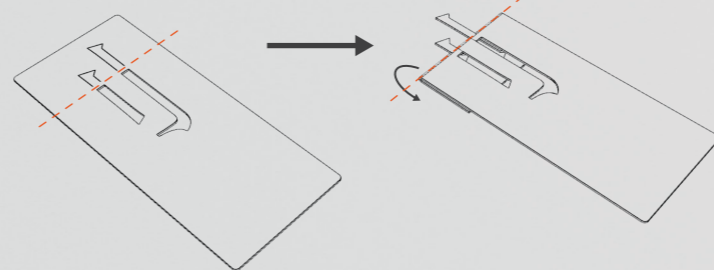
しおり 切り曲げ加工

「刻」の字の偏旁冠脚は三つの部分に分ける。三つの部分の形を金属シートに切断し、折り曲げて、しおりを作る。

偏旁(へんぼう)とは、漢字の字体を構成する要素の一つで、左右上下内外の部分に分解できる要素をいう。偏や旁を総合して言う。冠と脚をあわせて偏旁冠脚(へんぼうかんきやく)ともいう。筆画を組み合わせて作られ、同じ組み合わせの偏旁をもつ漢字同士は、類型的な意味あるいは音声のグループを形成する。



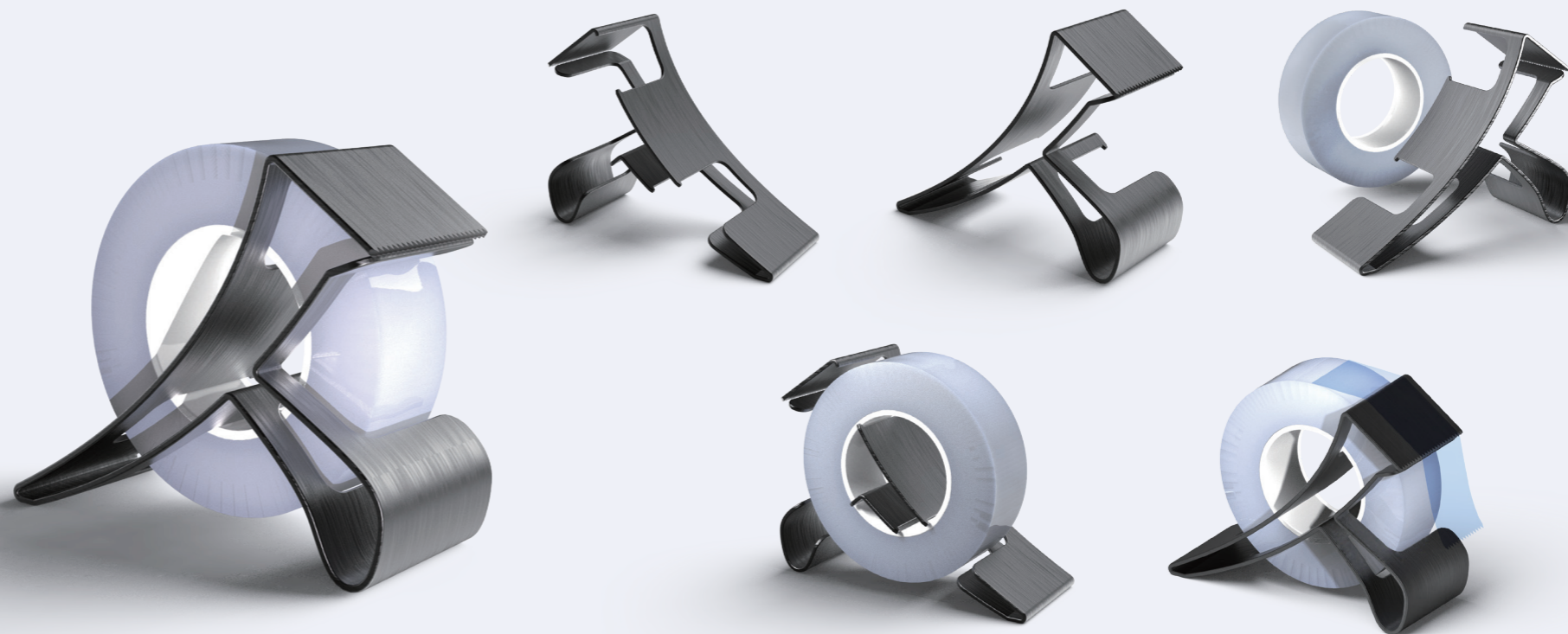
作り方:



テープカッター 切り曲げ加工

図示の漢字「人」を取り出してテープカッターを作り、内径に応じたサイズのテープを付属する。

「人」は左側に偏旁「亥」の底にの一部分である。造形のレベルから見ると、三角形の構造はカッターの安定性と実用性を保つ。



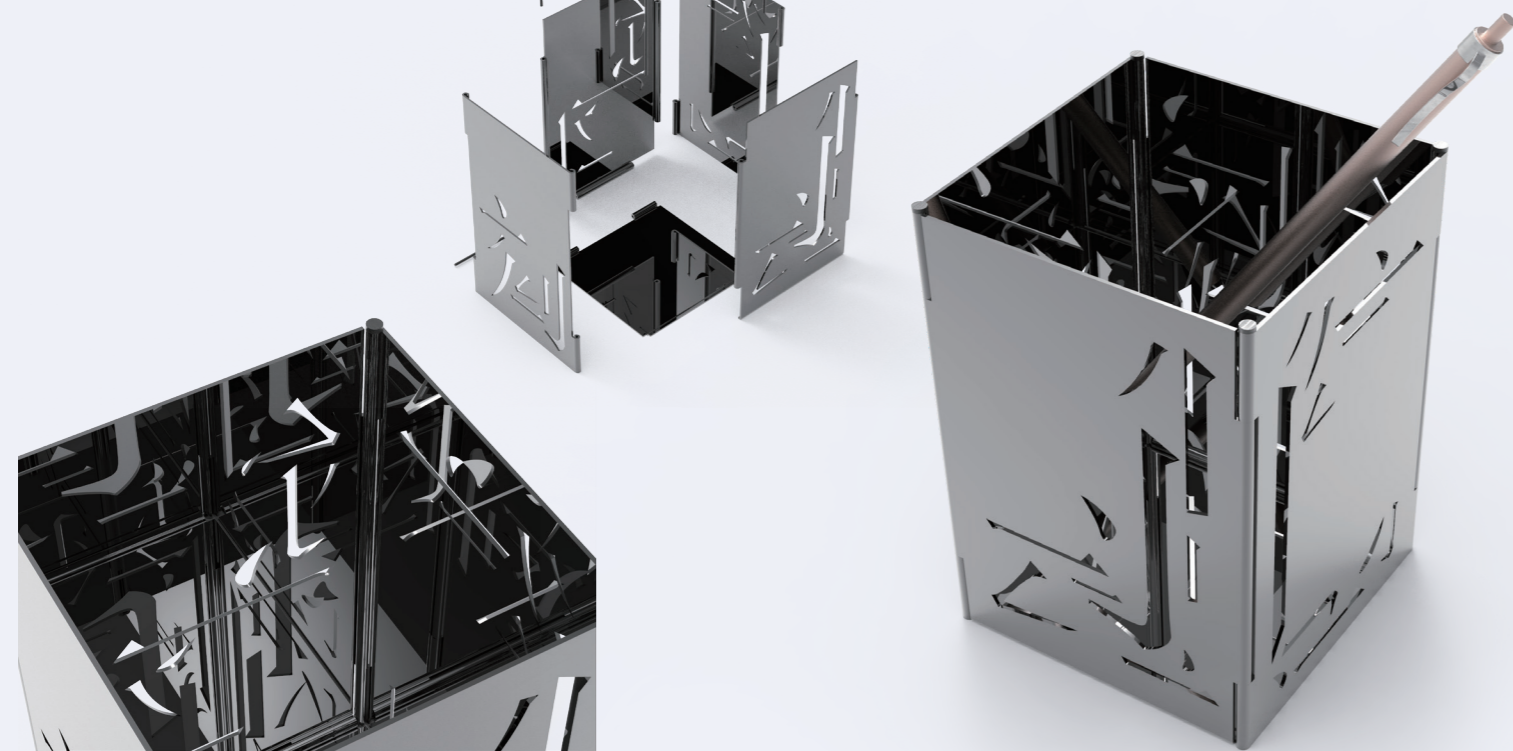
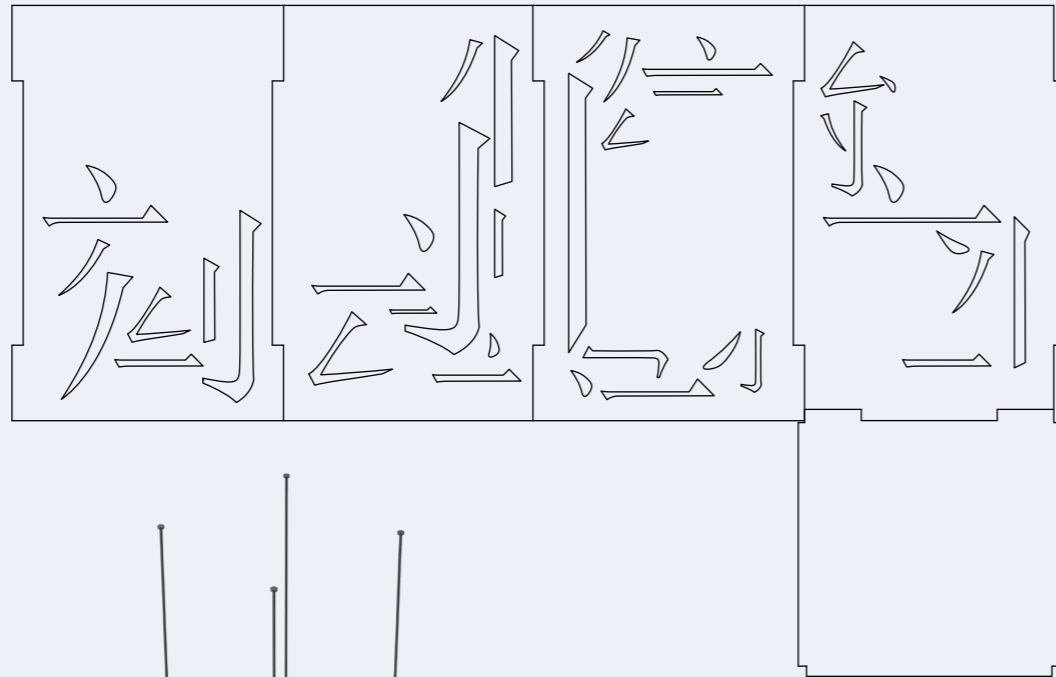
Production

筆立て 切り曲げ加工

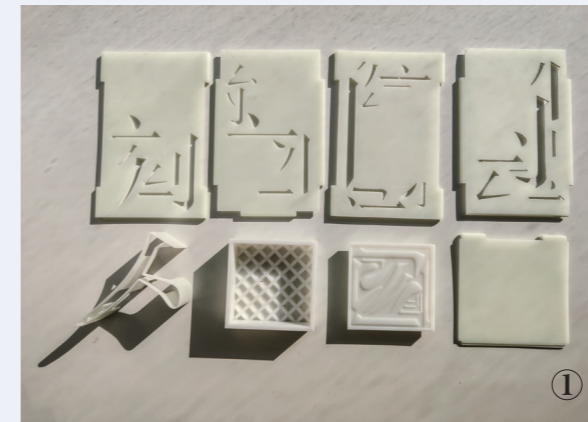
「刻」の筆画を抽出して並べ替え、透かし彫りにして筆立ての四方に表現した。
 四つの面に鏡面に磨いており、内部の筆画が幾重にも重なっているように見える。
 切断加工によって作ったものであって、ユーザーが自分で組み立てる。

漢字の仕組み：筆画が付け合わせ、排列、組み合わせによって、字になる形式と規律である。漢字は筆画に構成され、象形に基づき、形を主とする独特な文字システムであり、数量が多くて、字形が複雑だ。

刻



Model



- ①3D プレンターで作った模型
- ②スプレー塗装完了
- ③全てのプロダクトを展示する
- ④包装の表紙
- ⑤包装の収納

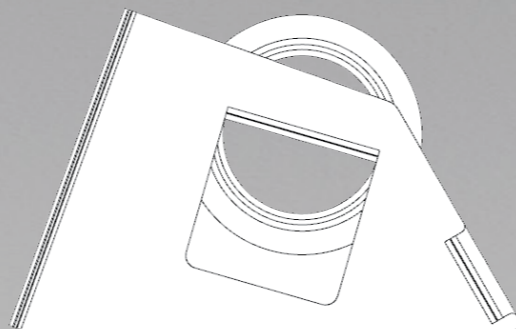
Piece

——自分で組み立てるテープカッター

size: 190×70×2(mm)(フラット)

81×24×51(mm)(立体)

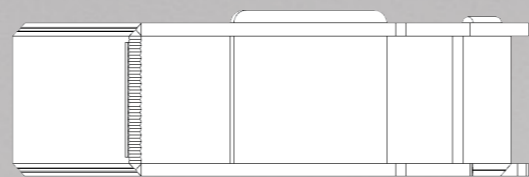
material: マテリアルリサイクルプラスチック(PPプラスチック)



(front)



(side)



(top)

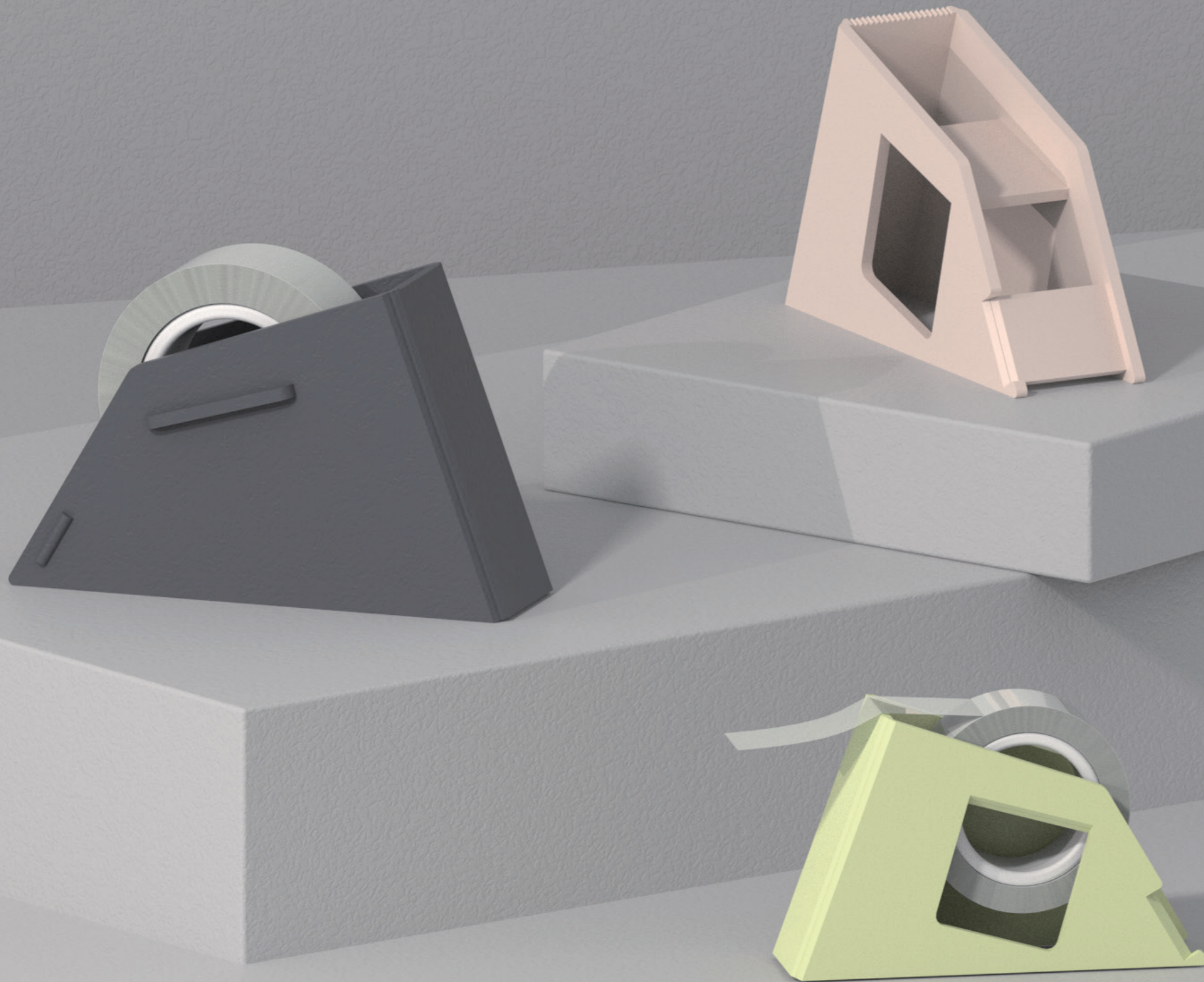
04

CONCEPT

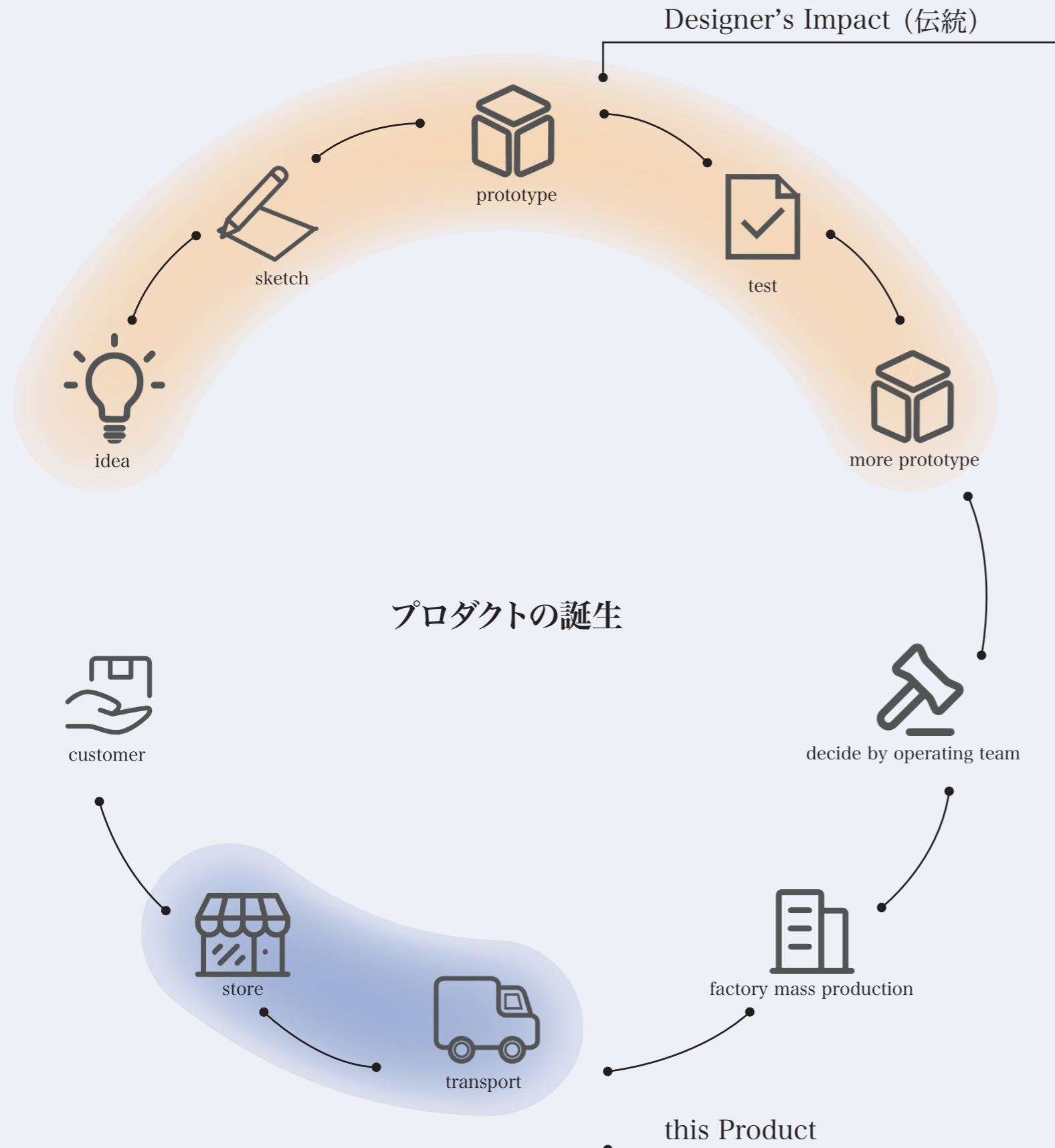
環境保護意識の増強に連れ、次世代の消費者はある商品を選ぶ時に、環境への優しさも考量する。

商品はアイデアが誕生する時から消費者の手に届くまで複雑なプロセスが存在している。環境への優しさは、商品の素材だけではなく、この複雑なプロセスに省エネやCO2削減の手法も考えられる。

物流の視点から見ると、定める体積の中に、運送する商品数が増えるほど省エネになる。Pieceはこのポイントをコンセプトとして、再生プラスチック製のフラットパックできるテープカッターである。



Research



Designer's Impact (伝統)

● プロダクトデザイン

デザイナーが考える要素

- 素材 — ● 環境問題対策
- 造形
- 使い方

● 物流

環境問題

- 排気ガスのエミッション
 - ガソリンの使用
 - 梱包材の消耗
- 一回に輸送する商品数を増やさせる
 輸送の回数を減らせる
 輸送の包装の量を減らせる
- 製品の単品体積を最小化する → 付加価値 → コストを引き下げる

方法論: 環境にやさしい素材 + 単品体積最小化 = プロダクト

試作: テープカッター

(1) 素材について —● プラスチック問題

- プラスチック廃棄物が燃やされるときに温室効果ガスが発生し、地球温暖化の原因のひとつになっている
- プラスチックの原料は、採れる量に限りがある石油資源であり、プラスチックの製造によって資源の枯渇につながる
- 大量のプラスチックが海に流れ出て、海を汚染する

→ マテリアルリサイクル

廃プラスチックを原材料にして再度プラスチック製品として利用すること。分別されたプラスチックは事業者が回収し、粉碎・貯蔵・混合・溶融・成型を経て製品になる。この際、異物が除去されていないと再利用できない。

→ 再生プラスチック

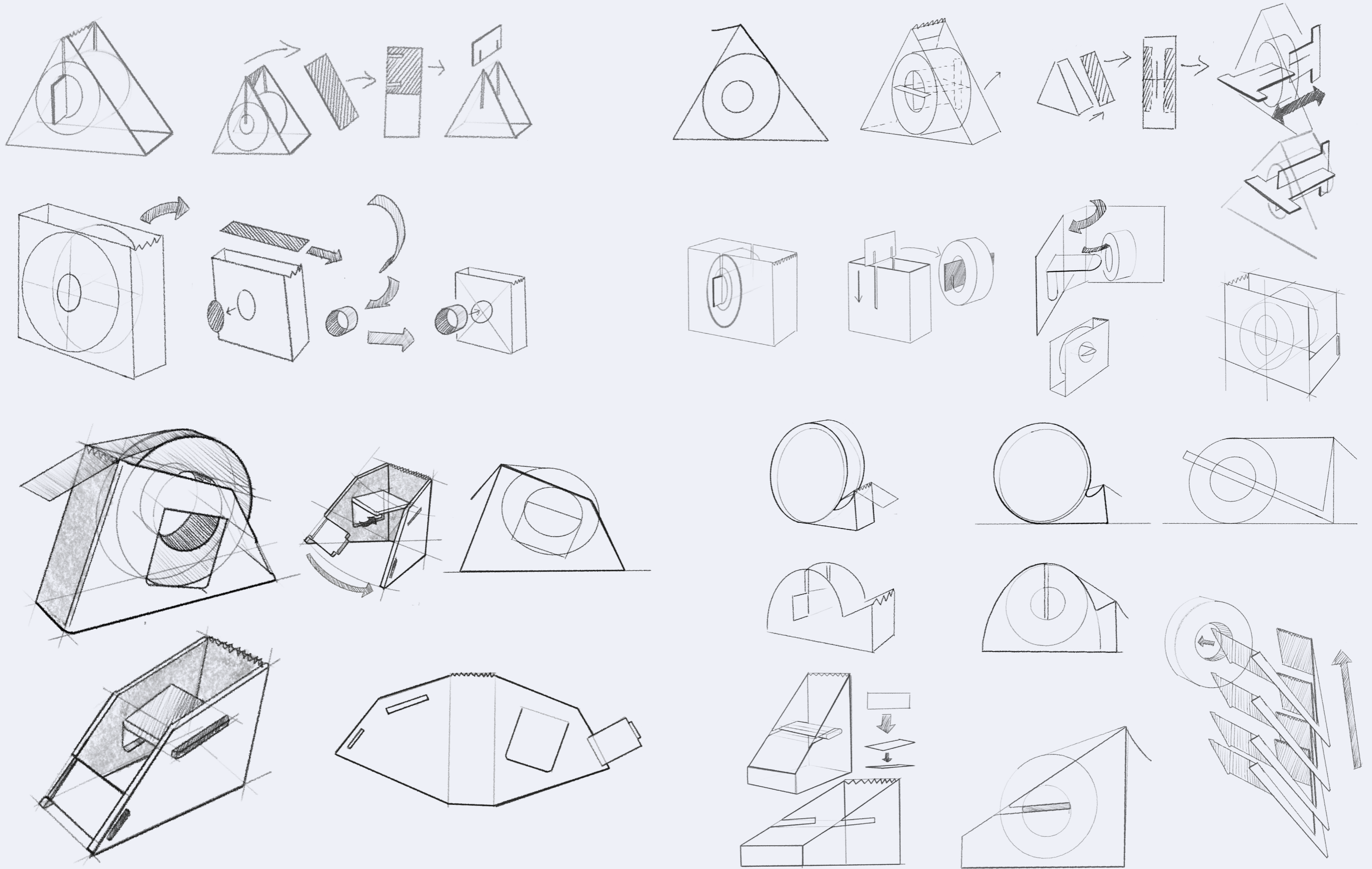
PP PS ABS PC LLDPE LDPE HDPE ...

- 耐熱温度が高い
- 機械強度が優れている
- 表面は硬く、なめらかで傷がつきにくい
- 加工性が良い
- 安価に大量生産しやすい

(2) 単品体積について —● フラットパックのテープカッター

- 自分で組み立てられる
- 体積最小化
 - テープは別売り
 - ブランディングになる

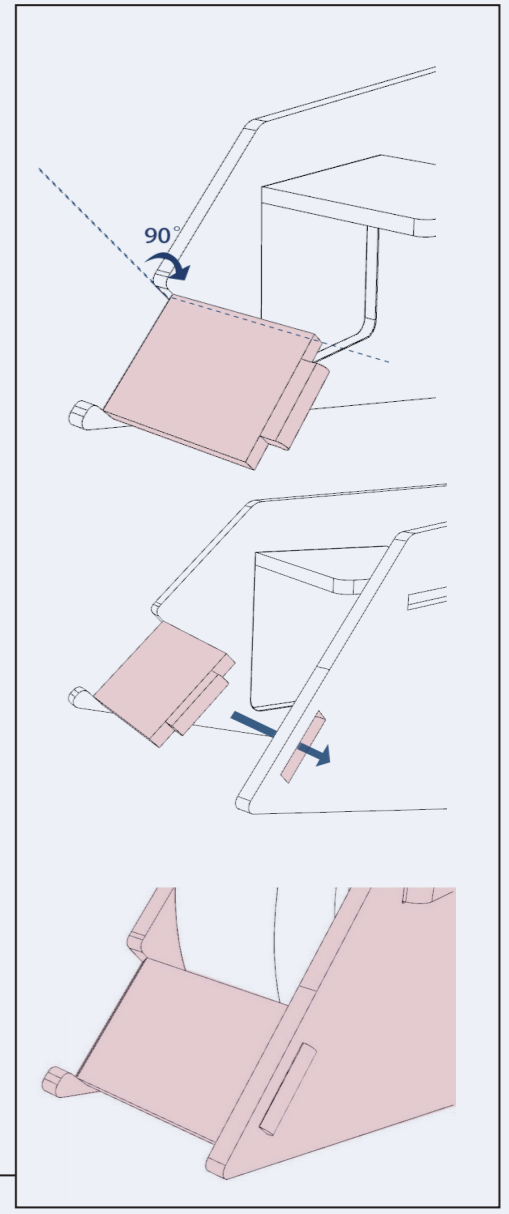
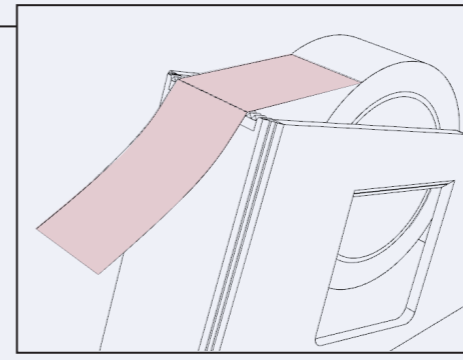
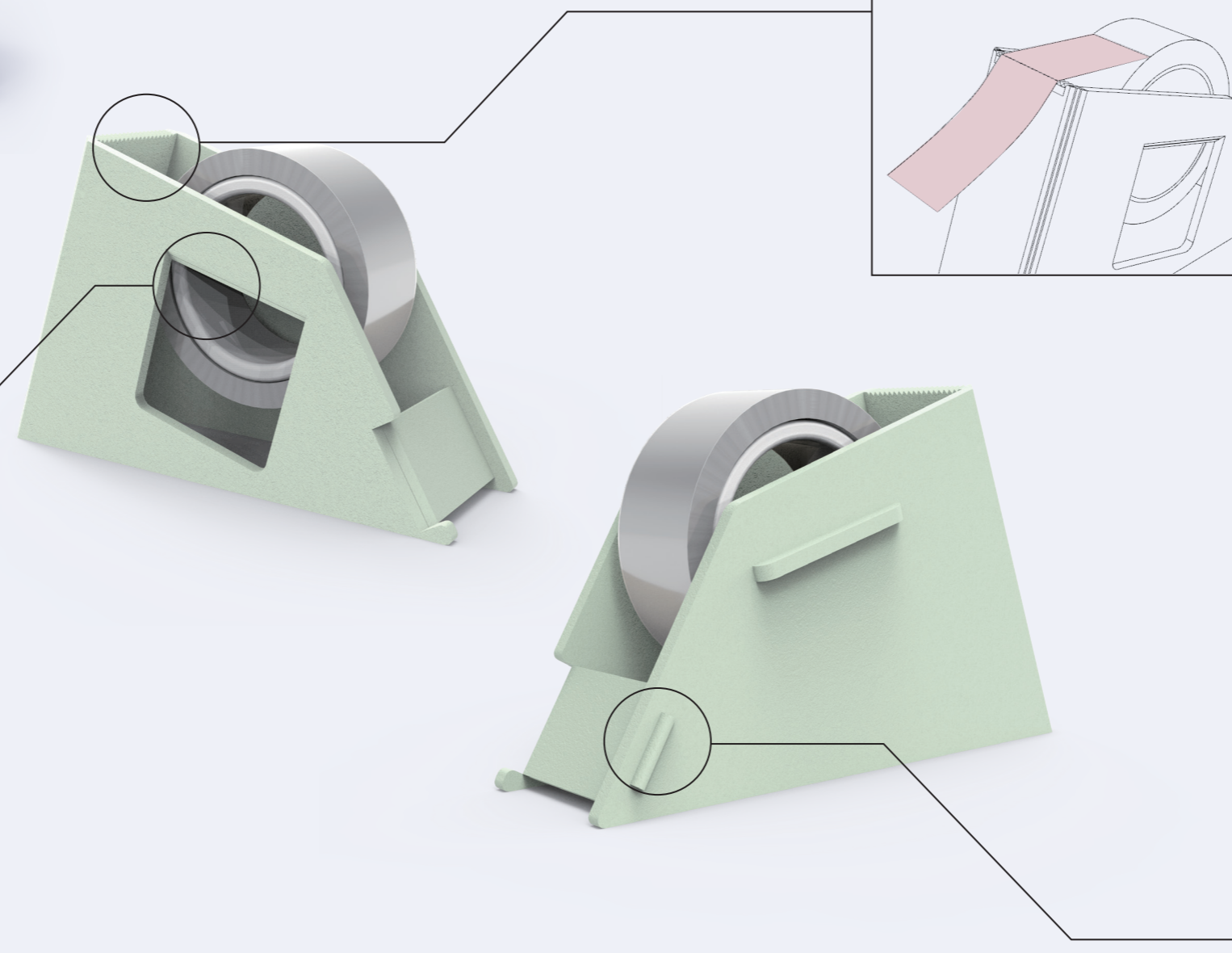
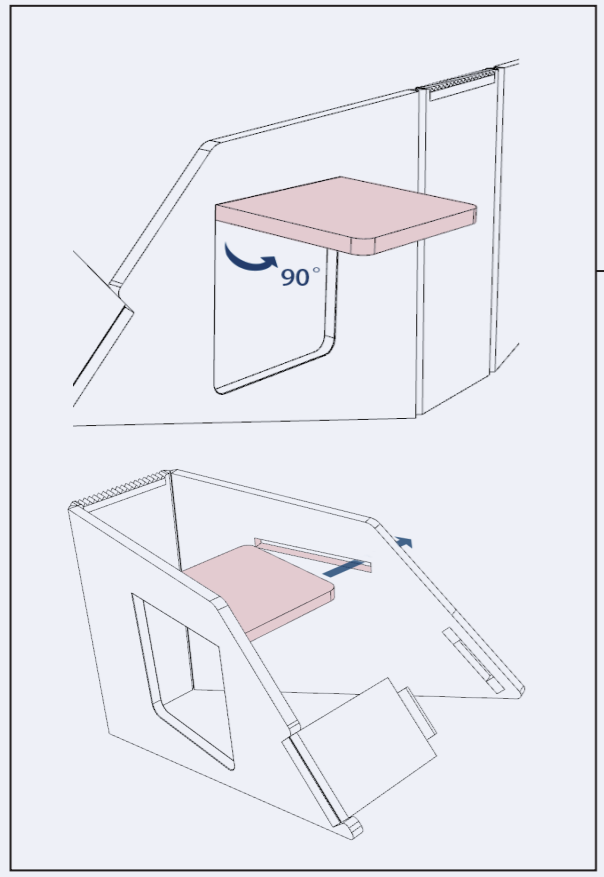
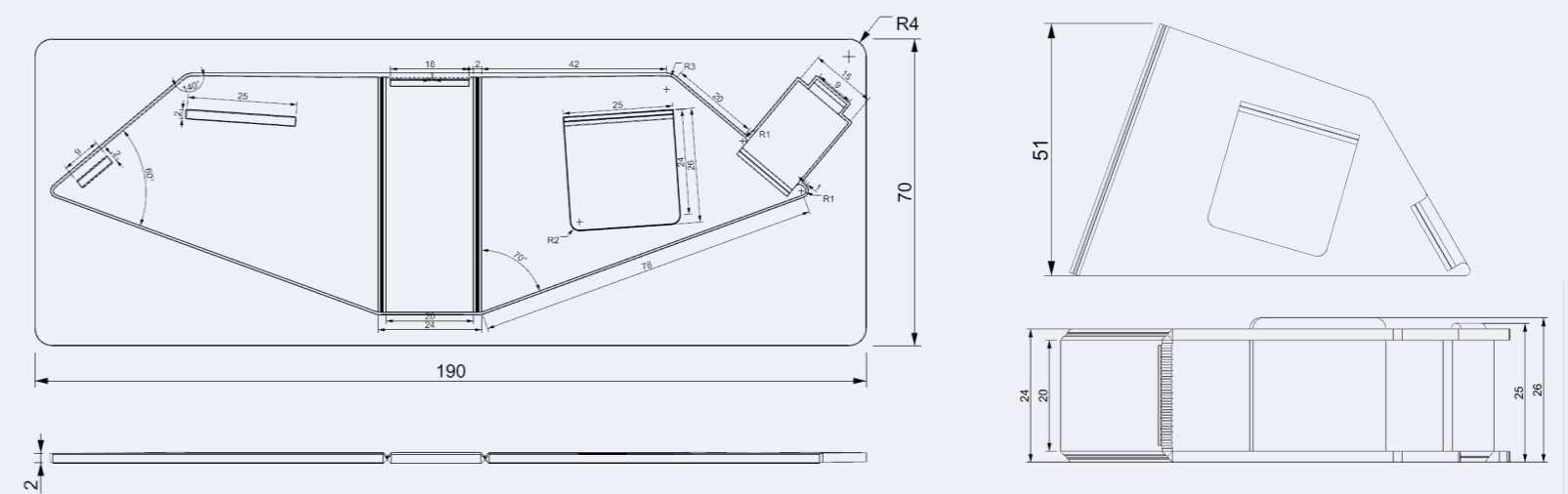
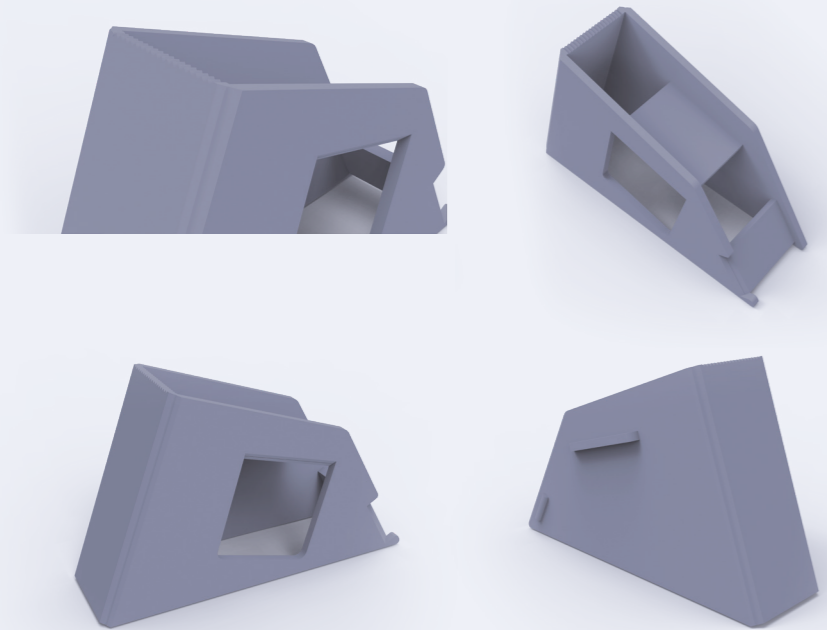
Sketch



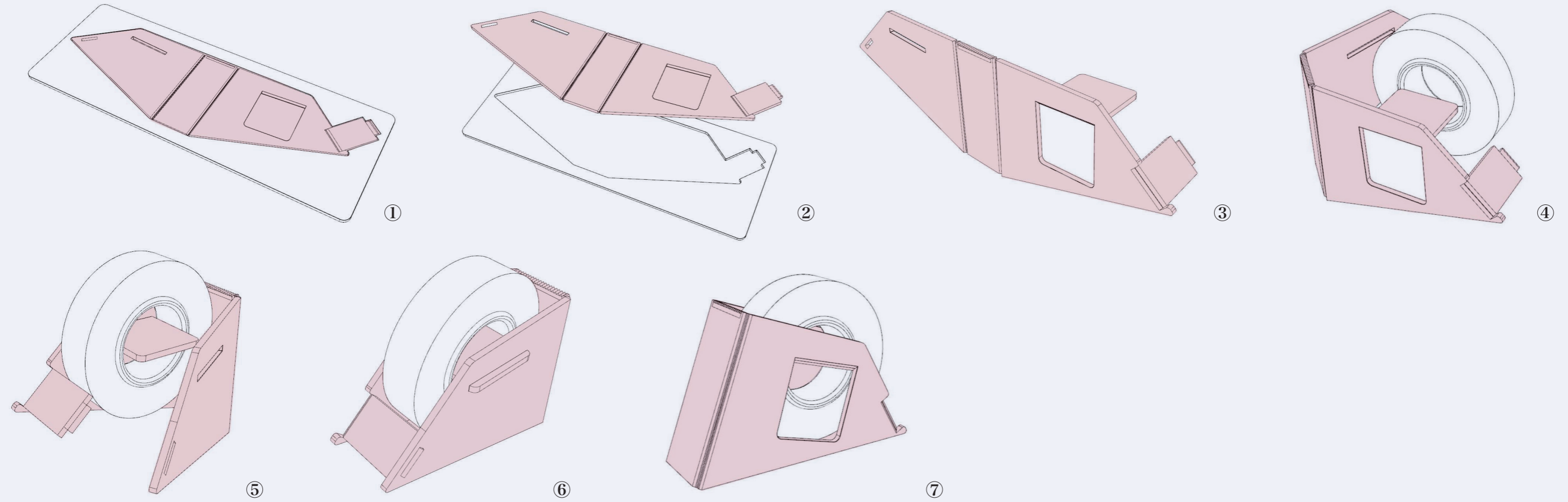
Production

材料: マテリアルリサイクルプラスチック (PPプラスチック)

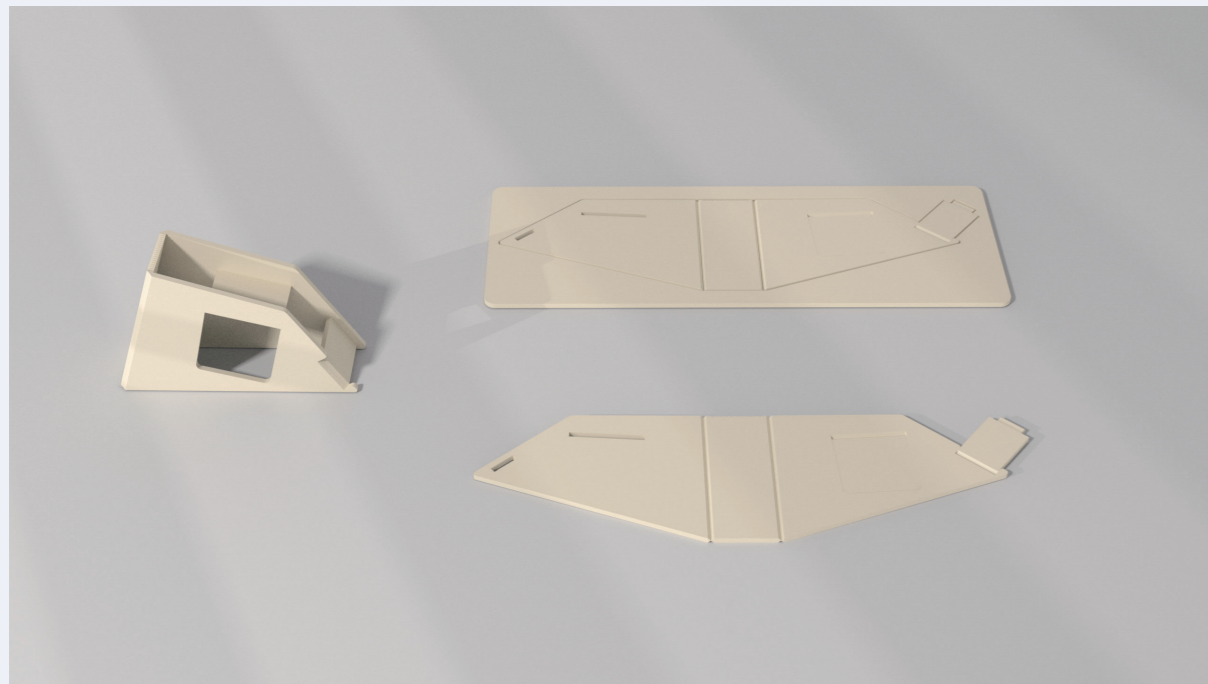
販売の方法: カッターとテープを別々に販売する


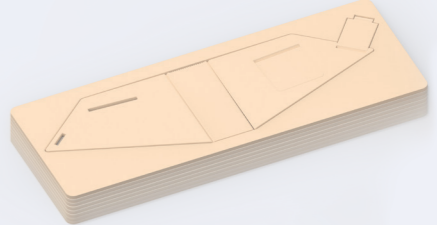


Process



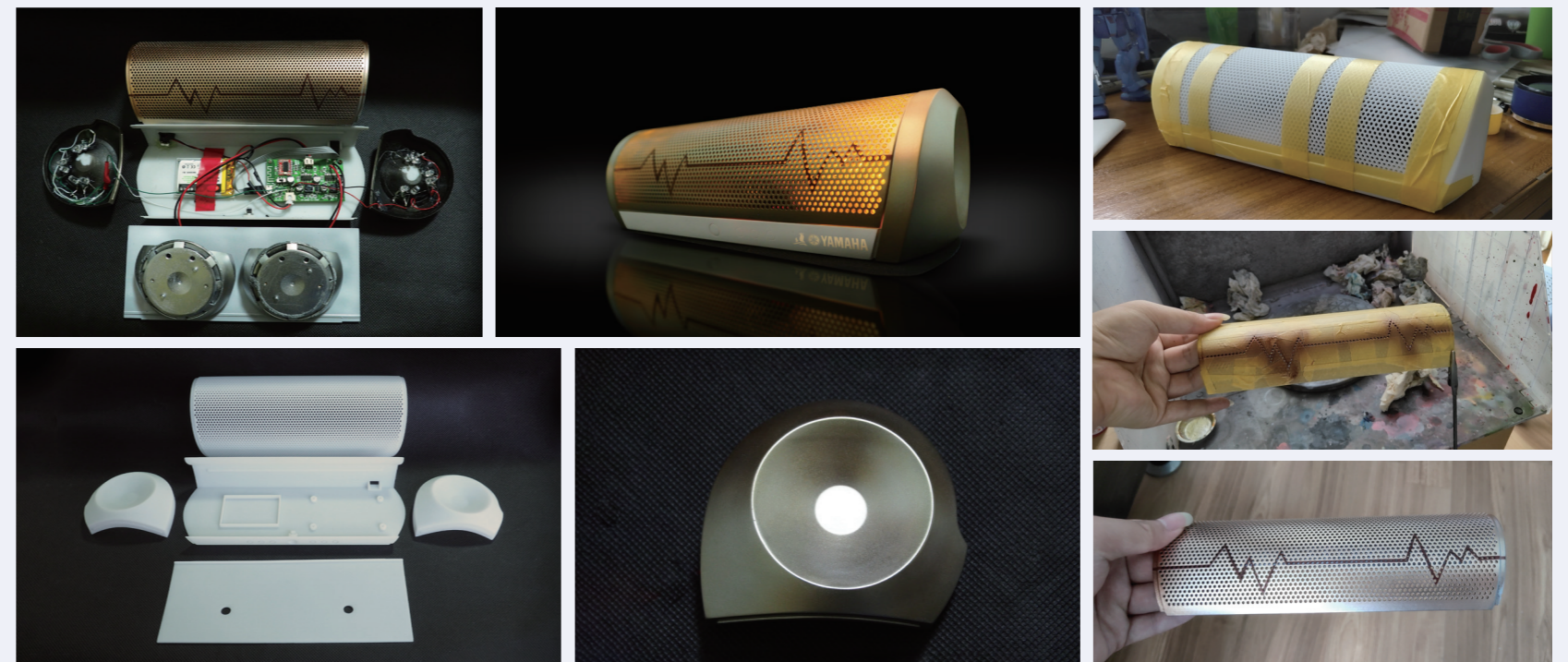
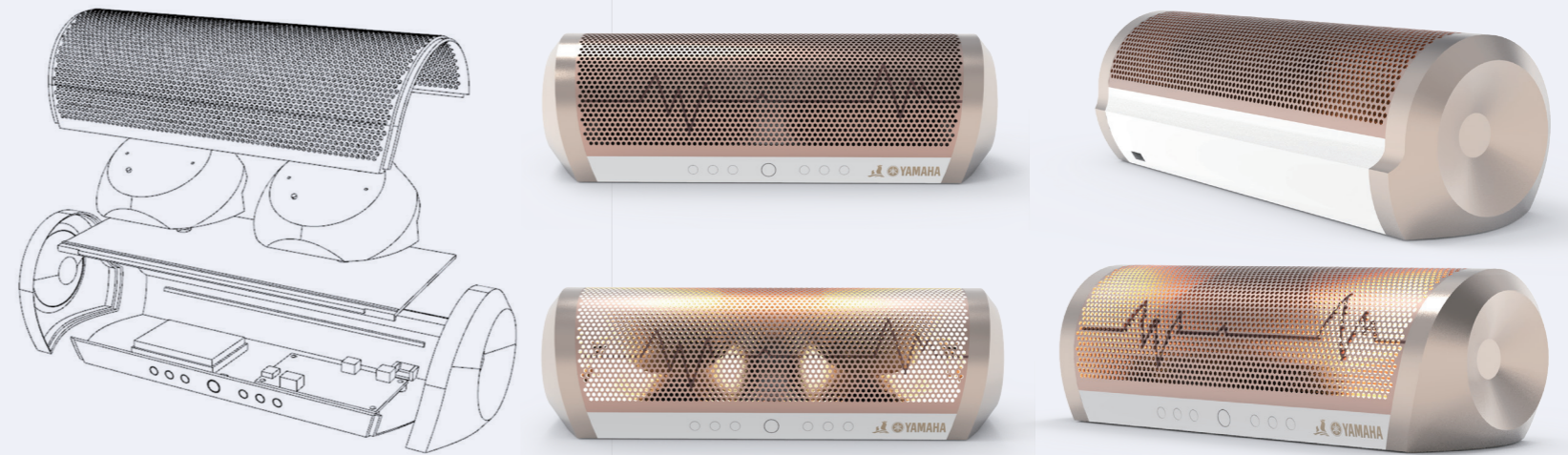
ダンボールのサイズ:498*522*288mm



		
サイズ	52*80*25mm	190*70*2mm
商品数(ひと箱)	660個	2016枚

モデル製作プロジェクト:家庭Bluetoothサウンドボックス

HAMAHA LSX -170 サウンドボックスのスタイルと材料の特徴を学び、自分で造形をデザインして作ったBluetoothサウンドボックスである。
中古のBluetoothスピーカーモジュールとLED ライトセットを買った。コンピュータモデリングをして3Dプリンターを完成した後、自分でラッカーをして組み立て、可用のBluetoothサウンドボックスを作った。



05

マウスペイント

コンピュータモデリングではなく、マウスでプロダクトを描く作品である。



作ったプラモデル



