

# 農業廃棄物の新たな応用形態のデザイン研究

Research Into New Applications For Agricultural Waste

ス テンテツ

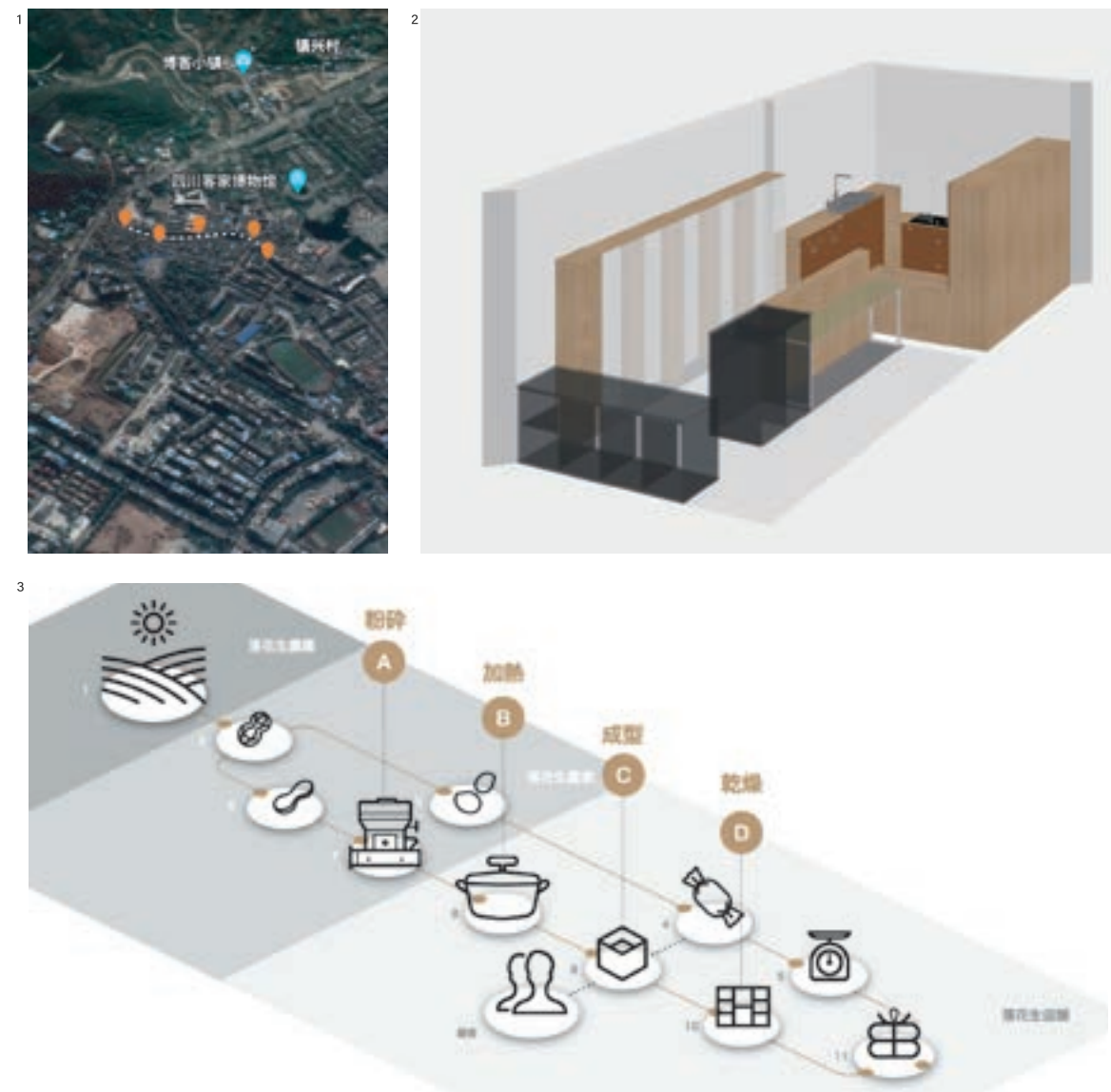


## 落花生飴用パッケージ及びその製造装置

本研究では、四川省農村部の地域特性を踏まえ、地元の農産物である落花生を出発点として、収穫時に発生する農業廃棄物である落花生の殻を材料として取り上げる。また、これを基礎として、ローテクを駆使した地元の農業と観光を中心とした、持続可能な製品サービスシステムを設計する。

## Package And Production Design For Candies

My research focused on the groundnuts of rural Sichuan and the utilisation of their shells as a new material. Furthermore, I have also designed a sustainable product-service system utilising 'low-tech' local agriculture and tourism.



1 洛帶鎮は成都の重要な文化観光の街である。明朝・清朝時代の古い建物が並ぶこの通りには、600メートルの間に落花生飴を売る店が5軒ある。

2 落花生飴を販売している店舗では、落花生飴だけでなく、パッケージも顧客で作る工程を体験できるようにする。

3 畑で落花生を収穫した後、農家はそれを家に持ち帰る。落花生の殻は洗浄、乾燥の後、自社農場で粉碎される。その後、粉末になった落花生の殻と実は落花生飴店に持ち込まれる。



### パッケージを作るための製造装置

パッケージは、粉碎、加熱、成型、乾燥それぞれ四つのステップで作られる。ローテクな状況でパッケージを作るための一連の装置を設計した。落花生飴の店舗は、キッチンを備えている。厨房で落花生飴を作ると同時に、パッケージの原材料も加熱できる。凹型と凸型の二つの型を用いて、原料をパッケージの形に変形させる。底はテーブルにしっかりとネジで固定し、簡単な動作でハンドルを押し下げ、成型できる。



乾燥機は、店舗で使っている既製品のガラス製展示ケースを改造したものである。機器は上部と下部の二つの部分に分かれている。下部は熱を放出する部分である。ファンの上には、熱風を上方へ循環させるためのヒーターが追加されている。

乾燥には時間がかかるため、お客さまは数時間待ってから自分のものを手に入れるか、すでにお店で作られたものと交換するかを選ぶことができる。

このように、落花生飴を作る過程で発生する落花生の殻は適切に処理され、廃棄物の量や資源の浪費を抑えることができる。同時に、パッケージを利用する顧客は、おのずとリサイクルに参加し、地球の持続可能性に貢献することができる。と考える。