作品名	SUSTAINABLE BOX	作品番号	1/5
校名	国士舘大学		
氏名	富田 菜々		

SUSTAINABLE BOX

持続可能な社会実現への加速度を増す建築の提案

環境改善の活動をする企業や個人が交流する施設を設計した。
持続可能な社会実現へ向け新技術が誕生している。しかし、法律規制により実用までの道のりは遠い。
ここではそうした新技術を持った企業を募り、実用に向けて実証を行い、法律改革を目指す。そして世界へと発信する。

雨水のみち…雨水が、屋根から地下の雨水貯留槽まで流れる間の、透明の柱状の竪樋。雨水のみちは人々の活動の中心の場を通り、雨水が流れる様子が見られる。

溜り…使う人も使い方も限定しないフリースペース。書き込みは一例。

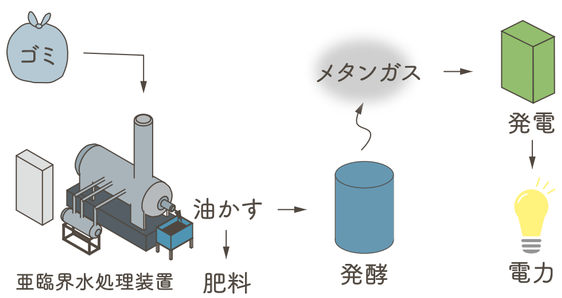
作品名	SUSTAINABLE BOX	作品番号	2/5
校名	国士舘大学		
氏名	富田 菜々		

1. 背景と提案ー規制により実用できない新技術ー

企業

循環型社会が求められる中、技術はあっても法律により規制され、実用までが遠くなってしまっている現状がある。

例として、所属研究室の教授が関わる、産業廃棄物を処理し再利用するビジネスがある。これは、亜臨界水処理装置というものを使い、産業廃棄物を亜臨界水の中に入れ、分解し、肥料となる油かすを取り出したり、油かすを発酵させて発生するメタンガスから発電ができる技術だ。しかし、法律の規制により、肥料となる油かすは肥料ではなく産業廃棄物として分類されるため、販売することができず、技術はあっても普及までが遠い状態だ。



亜臨界水処理装置

鹿児島県 林ミルクファームにて撮影

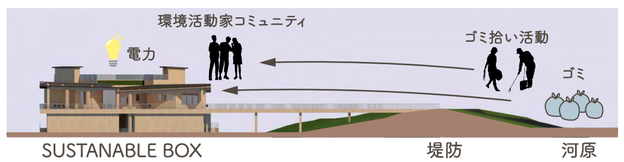
このような、環境改善や循環型社会実現に向けたたビジネスで、法律規制の壁がある状態となっている企業を集め、「まずやってみる」ことのできる施設をつくる。この施設では『規制のサンドボックス制度』を利用して革新技術の実用に向けて実証を行い、それを基に規制改革に繋げる。

＊規制のサンドボックス制度とは

新たなビジネスモデルの実施が、現行規制との関係で困難である場　合に、新しい技術やビジネスモデルの社会実装に向け、事業者の申請に　基づき、規制官庁の認定を受けた実証を行い、実証により得られた情報　やデータを用いて規制の見直しに繋げていく制度。

個人

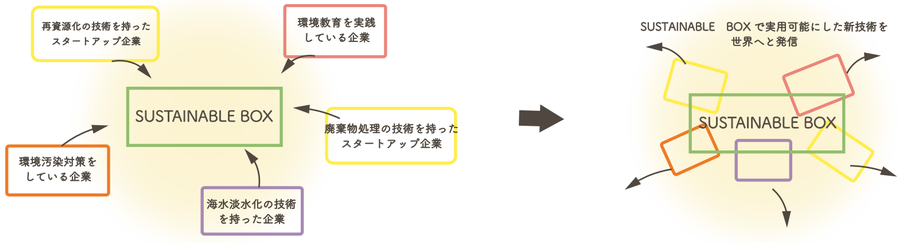
この建築が、他の場所でも適応でき、展開されていくことを前提として、モデルケースとしても敷地を、東京都江戸川区小松川とした。敷地の東隣には荒川と中川、西側には旧中川が流れる。荒川の川岸には上流や街から流れてきたゴミが溜まっている現状がある。そのため、週末は不定期で環境ボランティアによる清掃活動が行われている。水辺が多いことが魅力的な小松川だが、水辺に留まれる場所はあまりない。また、堤防により街と水辺が分断されている。そこで、街と水辺を繋ぎ、水辺の居場所となる建築をつくった。



2. 企画ー持続可能な社会実現へ向けた実証実験建築ー

企業

脱炭素を目指す大企業が、技術や意欲を持つスタートアップ企業を募り、これらをサポートして新たな価値を創出する。SUSTAINABLE　BOXではオフィスと研究室、実験室を提供し、入居企業は実証実験を行う。また、運営企業がメンタリングを行い、経営をサポートする。実証実験を基に法律改革を目指し、実用できるようになった新技術はSUSTAINABLE　BOXのホールから世界へと発信し、世界で実用される。こうして持続可能な社会実現への加速度を増していく。



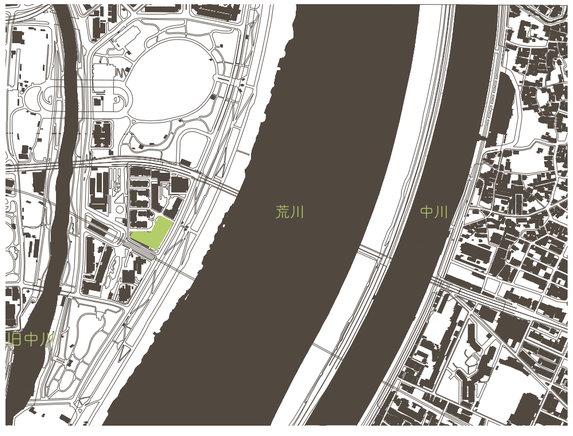
個人

荒川の川岸に溜まっているゴミを拾い、SUSTAINABLE　BOXに持ち込む。持ち込まれたゴミは亜臨界水処理装置で処理され、肥料や電力になりSUSTAINABLE BOXの電力をまかなう。

環境活動家はSUSTAINABLE　BOXの環境活動事務所とコミュニティスペースを使い、環境活動団体を作って活動をしたり、個人レベルでの活動を広げていく。

3. 第一弾としての敷地ーモデルケースとしてー

本施設を環境改善に興味がある一般の人の活動・交流の場として開放する。本施設の目の前を流れる荒川には、川岸に上流や街から流れてきたゴミが溜まっている。そのため、河川敷では散歩をする人やスポーツをする人の中、週末は不定期で環境ボランティアによる清掃活動が行われている。私は荒川の清掃活動に参加した。自然豊かな荒川の川岸にゴミが溜まる様子は胸が痛かったが、環境活動の重要性と楽しさを知った。清掃活動はその場に集まった初対面の人々と2時間程度協力しながら行う。が、活動が終わると解散し、二度と会うことはないかもしれない。しかし、皆環境問題に興味を持ち、同じ目的を持っている人達だ。この人達ののコミュニティになる場をつくり、そこで環境活動促進を図る。



配置図

ゴミ拾いボランティア

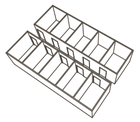
出典：荒川クリーンエイド

作品名	SUSTAINABLE BOX	作品番号	3/5
校名	国士舘大学		
氏名	富田 菜々		

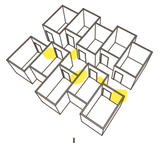
4. 交流が生まれやすい空間構成

ダイアグラム

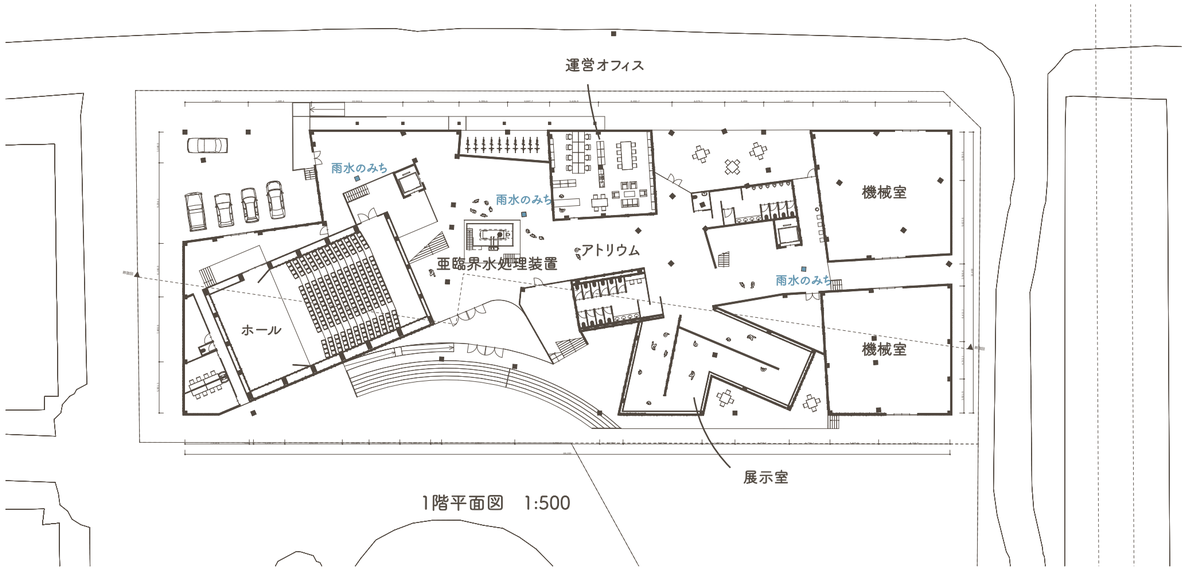
整列されたオフィス



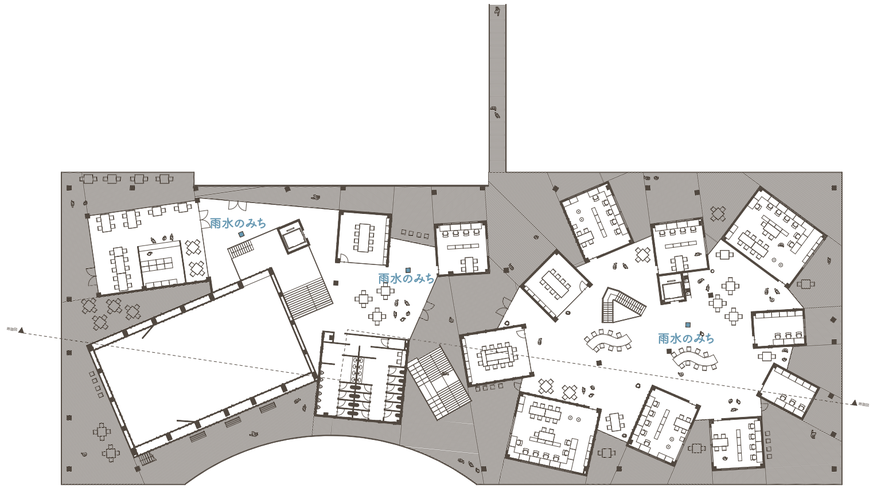
ずらして廊下部分に溜りを生む



廊下を囲むように配置し
隣との溜りは保ったまま
共有スペースを生む



1階平面図　1:500

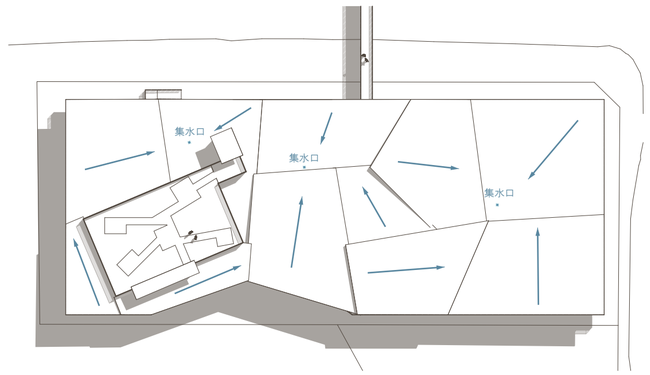


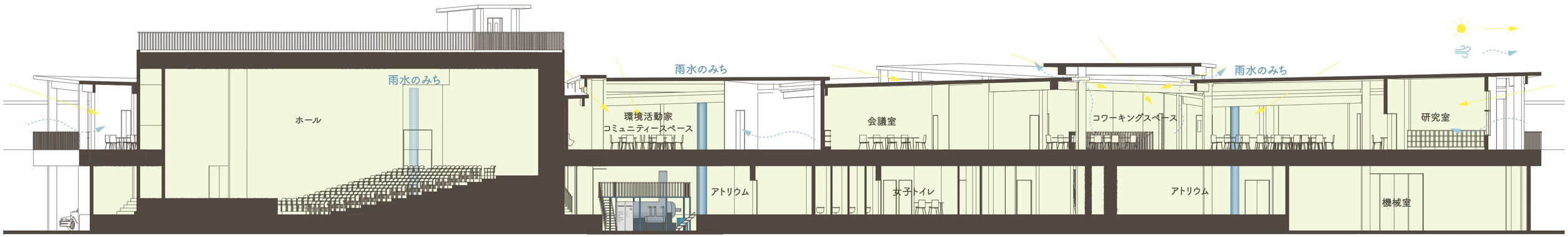
2階平面図　1:500

5. 自然の営みが感じられる環境に配慮した建築　ー雨水・光・空気・廃棄物の再資源化ー

SUSTAINABLE　BOXでの活動を象徴するものとして屋根がある。13枚の屋根は3つの集水口に雨水を集め、雑用水として活用する。集水口から流れる雨水は透明の柱〈雨水のみち〉の中を通って地下に貯められる。雨水のみちはそれぞれ、人々が活動する中心となる場を通っており、集水する屋根はSUSTAINABLE BOXのシンボルになる。

3つの集水口はそれぞれ4枚の屋根、3枚の屋根、6枚の屋根から1つの集水口に集められる。屋根は集水口のある屋根に向かって勾配し、雨水を集める。屋根は勾配をつけるため隣と高さが違い、隣との隙間ができる。その隙間からは光と風が通る。



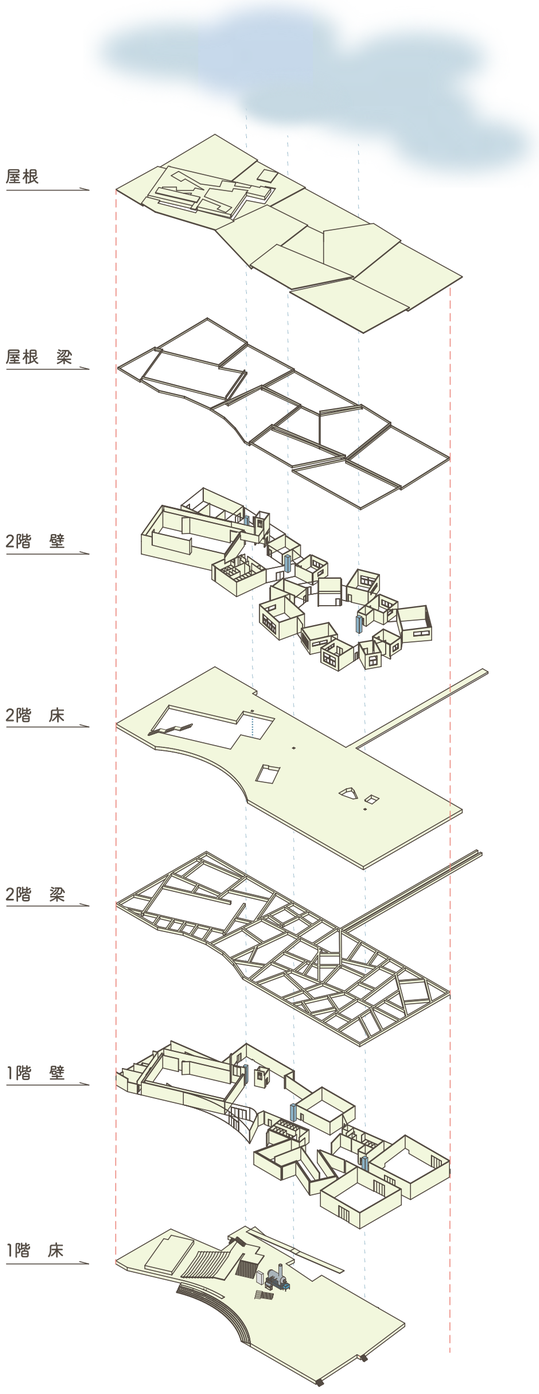


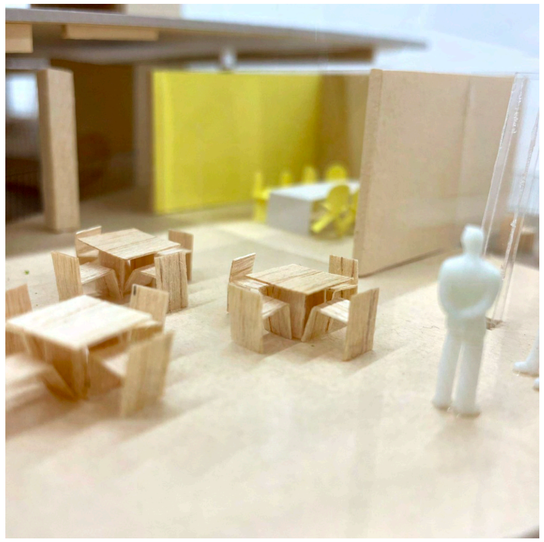
断面図　1:170

作品名	SUSTAINABLE BOX	作品番号	4/5
校名	国士舘大学		
氏名	富田 菜々		

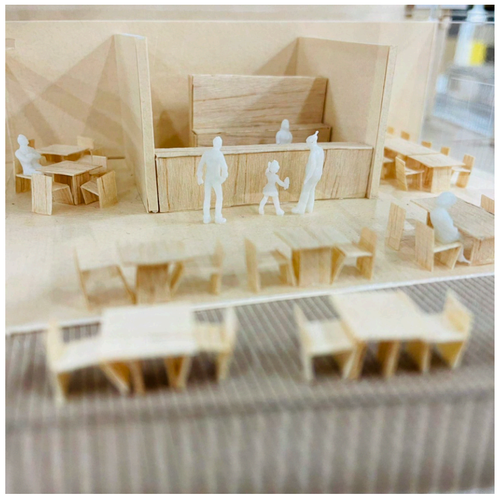
6. SUSTAINABLE BOX構成する床と箱の建築

建築寿命中CO_2の固定化ができる木造
人や環境にやさしい構造デザイン



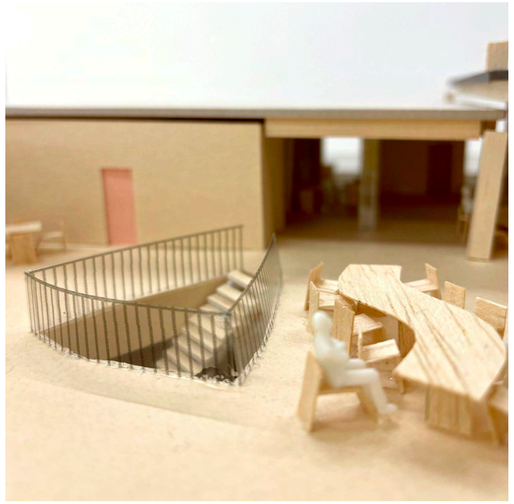


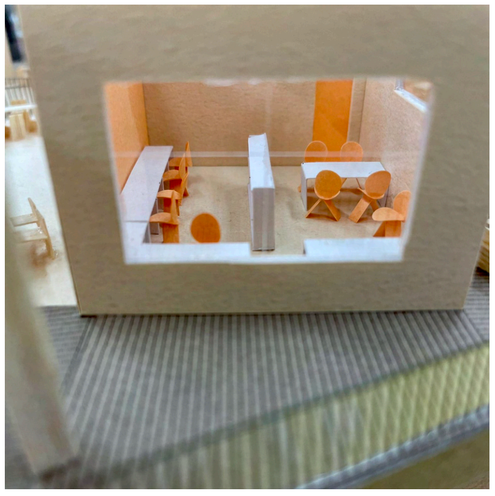
雨水のみちを囲む
環境活動家の
コミュニティースペース



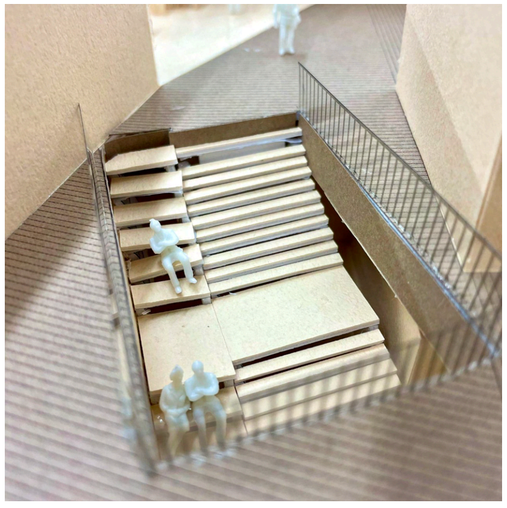
誰でも利用可能な
荒川を望むカフェスペース

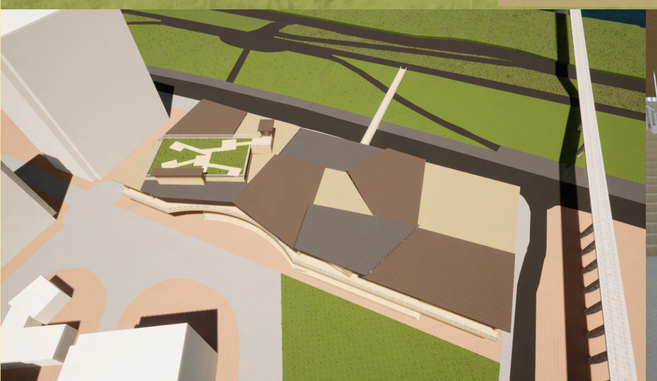
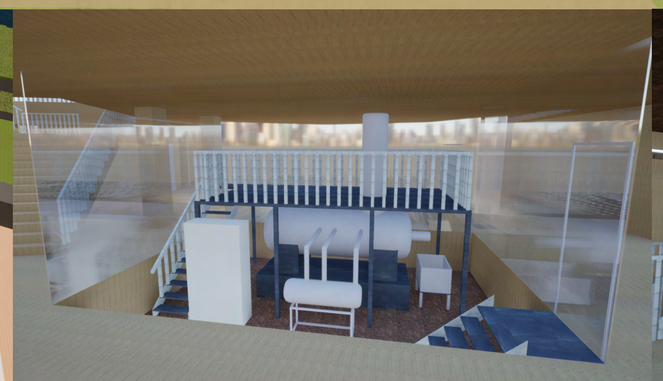
雨水のみちが見える
コワーキングスペース





テラスからオフィスを見る



街と川を繋ぐ大階段

作品名	SUSTAINABLE BOX	作品番号	5/5
校名	国士舘大学		
氏名	富田 菜々