



Designing a Place without Border

Analysis and Ideas for academic common spaces in UTokyo Kashiwa Campus

Final Report of the Urban Nature Design Studio 2019
自然環境デザインスタジオ 2019 最終成果報告書

目次

はじめに

2019 自然環境デザインスタジオのねらい
柏キャンパスの概要と現在の課題
学生から見たキャンパスの現状分析・チーム分け
デザイン対象範囲の状況

提案紹介

環境棟 1 階の空間デザインー人のふるまいから創成する空間ー
Designing Food and Food Experience
キャンパス内 竹林マネジメント

外部講師講評

提案から実装へ：課題と戦略

敷居のない自然な環境のデザイン

東京大学3大キャンパスのひとつとして200X年に入居が始まった柏キャンパスは、約20年の歴史をもつ新しいキャンパスです。この20年で主要な研究棟・研究施設・アメニティ施設等の建設が進み、キャンパスとしての一通りの環境が整いました。

本年度の自然環境デザインスタジオでは、一通りの環境が整ったこの時期に、あたためて私たちの生活空間としてのキャンパスを見直し、より充実した環境とするためのアイデアをまとめることとしました。郊外立地型のキャンパスとして、本郷キャンパスや駒場キャンパスとは異なる柏キャンパスならではの魅力を創出すべく、6名の学生と2名のスタッフで作業を進める過程で、「敷居のない自然な環境のデザイン—Designing a place without border」というデザインコンセプトが生まれました。

この報告書では、デザインの対象領域を環境棟1階内外に絞り、様々な意味でのボーダーを超えた自然な空間デザインとそのマネジメント手法について、エッセンスをまとめています。是非手に取っていただき、私たちの柏キャンパスをよりよくするために、フィードバックをいただけましたら嬉しく思います。

寺田徹・柏原沙織・木村佳菜子・末歩美・Siti Faridah・Ana Schmitz・内田早紀・河村佳萌

スケジュール

- 10/4 第1回 イン트로ダクション
- 10/11 第2回 柏キャンパスのSWOT分析
チーム分け
- 10/18 第3回 調査計画立案

(10/18-11/1 プレ調査実施)

- 11/1 第4回 プレ調査結果の報告
- 11/8 ピクニック実験
第5回 調査まとめ・コンセプト検討
- 11/15 第6回 コンセプト検討・モックアップ制作
- 11/22 第7回 コンセプト検討・モックアップ制作
- 11/29 第8回 中間発表
- 12/9 コーヒーイベント実験①
- 12/13 第9回 前田建設 iCi 見学
- 12/20 第10回 提案作成・モックアップ制作
- 12/22 コーヒーイベント実験②
- 1/10 第11回 提案作成・発表準備
- 1/17 第12回 提案作成・発表準備
- 1/28 最終発表



はじめに

2019 自然環境デザインスタジオのねらい

寺田 徹

2018年度までの自然環境デザインスタジオは、東京大学の演習林（富士癒しの森研究所）において都市とは全く異なる森林生態系に身を置き、そこでの自然体験による学びからワークショップ形式で提案を立ち上げるものであった。「自然環境」を冠するスタジオとして、自然をきっかけとしてデザインを行うという点は踏襲しつつ、2019年度自然スタジオでは、「人工環境との関係のもとで自然環境を捉えること」「自分事としてデザインすること」の2点を意識して課題設定を行った。デザイン教育上のねらいとしては、前者は、「自然と人工を対義的に捉えるのではなく、両者の関係性を考察することにより調和的な環境設計への視点を身に着けること」、後者は「与えられた条件から組み立てるのではなく自身の内側の感性からデザインを出発させること」、に対応している。身近な環境として学生・教員の生活の場であるキャンパスが適当であると考え、以下のような課題書を受講生に提示した。

『自然と人工、屋外と屋内、そのあいだのキャンパスデザイン』

20年弱の歴史を持つ柏キャンパスを対象とし、都心型キャンパスとは異なる個性を持たせるためのキャンパスリニューアルの提案を、自分事として、行う。具体的には、キャンパスの自然環境と人工環境、屋内空間と屋外空間を一体的に捉え、自然 (Nature) と人工 (Art)、屋外 (Outdoor) と屋内 (Indoor) の関係性 (あいだ) を意識した空間デザインや仕組みについて提案する。キャンパス居住者としての自身の問題意識からすべてを始める。

自然と人工の関係を考えるにあたり、柏キャンパスは、本郷、駒場にはない独特の特性を持つ。明確なマスタープランのもとに整然とした人工環境が形成されつつ、その一部には雑木林や竹林といったかつての農村の自然環境が保存されているのである。これらの関係は、キャンパス計画のもとにうまくデザインされているところもある一方で、上手な位置づけがなく明確な関係をもたないところもある。また建物配置が囲み型ではなく線形であることから、屋内と屋外の関係が非常に明瞭である点も、柏キャンパスの空間構成の大きな特徴である。これによりダイナミックなビスタ景が形成される一方で、複合用途の建物が少ないことも相まって、中庭的な半屋外／屋内空間を持ちにくくなっている。

こうした空間特性を、居住者の視点から自分ごとの論理で分析し、他者が納得する公共性をもつ提案として成熟させる。マスタープランが強く空間と行為を規定する柏キャンパスにおいて、居住者自身がキャンパスを「変えてもよい」存在となるためには、そのようなデザイン・プロセスを踏むことが必要だろう。その際、基本的に人工環境の構成論理で形作られている柏キャンパスで、あえて自然環境をきっかけにデザインを始めてみるのが有効ではないか。これらの仮説に呼応してくれる受講生が集まってくれることを期待しつつ、新しい自然スタジオを始めようことにした。

柏キャンパスの概要と現在の課題

寺田 徹 柏原 沙織

柏キャンパスの概要

東京大学柏キャンパスは、本郷、駒場と並ぶ東京大学の「三極構造」の中で、最も新しいキャンパスである。総合大学ではなく世界のセンター・オブ・エクセレンスを形作る一極と位置付けられている。総面積 34.8ha、教職員数約 180 人、学生数は研究生等も含めると 1,544 人を抱えている（2019 年 11 月時点）。新領域創成科学研究科が 1998 年に設置されて以降、2001 年に生命棟が竣工した。その後本郷・駒場キャンパスから続々と研究系・研究センターの移転が進み、現在では基盤科学研究系、生命科学研究系、環境学研究系に属する 11 専攻と、全系にまたがるサステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム（GPSS-GLI）、そして 2 つの研究センターで構成されている。柏の葉にあるキャンパスは、つくばエクスプレス（TX）柏の葉キャンパス駅から徒歩 25 分、柏の葉公園の北側に広がる柏キャンパスと、駅と柏キャンパスの中間に位置する柏 II キャンパス、駅前の柏の葉駅前キャンパスの 3 拠点から成っている。今回の提案は、柏キャンパスを対象としている。

柏キャンパスがある柏の葉地域は、2005 年のつくばエクスプレス（TX）開通をきっかけに都市開発が進められた、新しいエリアである。2008 年から推進される「柏の葉国際キャンパスタウン構想」のもとで柏の葉アーバンデザインセンター（UDCK）を中心に公民学連携のまちづくりが進められており、2019 年には国土交通省のスマートシティモデル事業にも採択され、最先端のまちづくりが行われている。急速に都市開発が進められてきた一方、こんぶくろ池公園の自然の森が残されているほか、東京大学柏キャンパスの南東部や環境棟北側には雑木林と竹林も保全され、近隣の柏の葉公園と合わせ自然環境や豊かな水と緑も存在している。

柏キャンパスが抱える課題

一般的に今日の大学が抱える課題の一つとして、少子化による学生数の減少により、大学間競争の激化がある。新領域創成科学研究科の直近 5 年間の出願者数は修士課程は約 850 名～1000 名前後、博士課程は 180 名前後で推移しているが、今後も生き残っていくためには、研究活動そのものの先鋭化にとどまらず、それを支える心地よく、かつ刺激的な研究生活を期待できる空間を生み出すことで、競争力の強化を期することも重要と言える。

それでは柏キャンパスの計画では、キャンパス空間をどのように見ているのだろうか。「柏地区キャンパス計画要綱」（2016）によると、柏の葉に位置する 3 キャンパスは独自の開発を行いつつも、全体としては国際キャンパスタウン構想に合致するものでなければならない。今回の提案対象である柏キャンパスは、学問諸分野の最先端から基礎までを冒険的に融合・展開させていくための「時間的総合による絶えざるイノベーション」を基本理念とし、将来の研究発展を阻害しないよう、「大幅なあそび」が必要とされ、「ハード面での余裕とフレキシビリティが自由な発想を保証する」と想定している。「将来を見通すことはできない、という『見通し』に立って、有限の土地に無限の可能性を与える」ことが期待され、特に外部空間の質は私的空間と公的空間が接する場所の質を高めるよう、配慮が求められている。また、「新しい建物群での研究生活に潤いを与え、豊かな発想を育む学住一体の環境を整備する」という目標も掲げられ、学生の研究生活をハード面で支えることが目指されている。

これらの計画があるものの、現在の学生のリビリティという観点でキャンパス空間を眺めた時、どのような課題が浮かび上がってくるだろうか？

柏地区（軸）

附図A1 フレームワーク

※ 緑地軸は、物理的な位置を示すものではなく、街区の中心に南北へ通けるバスが存在することを示す。

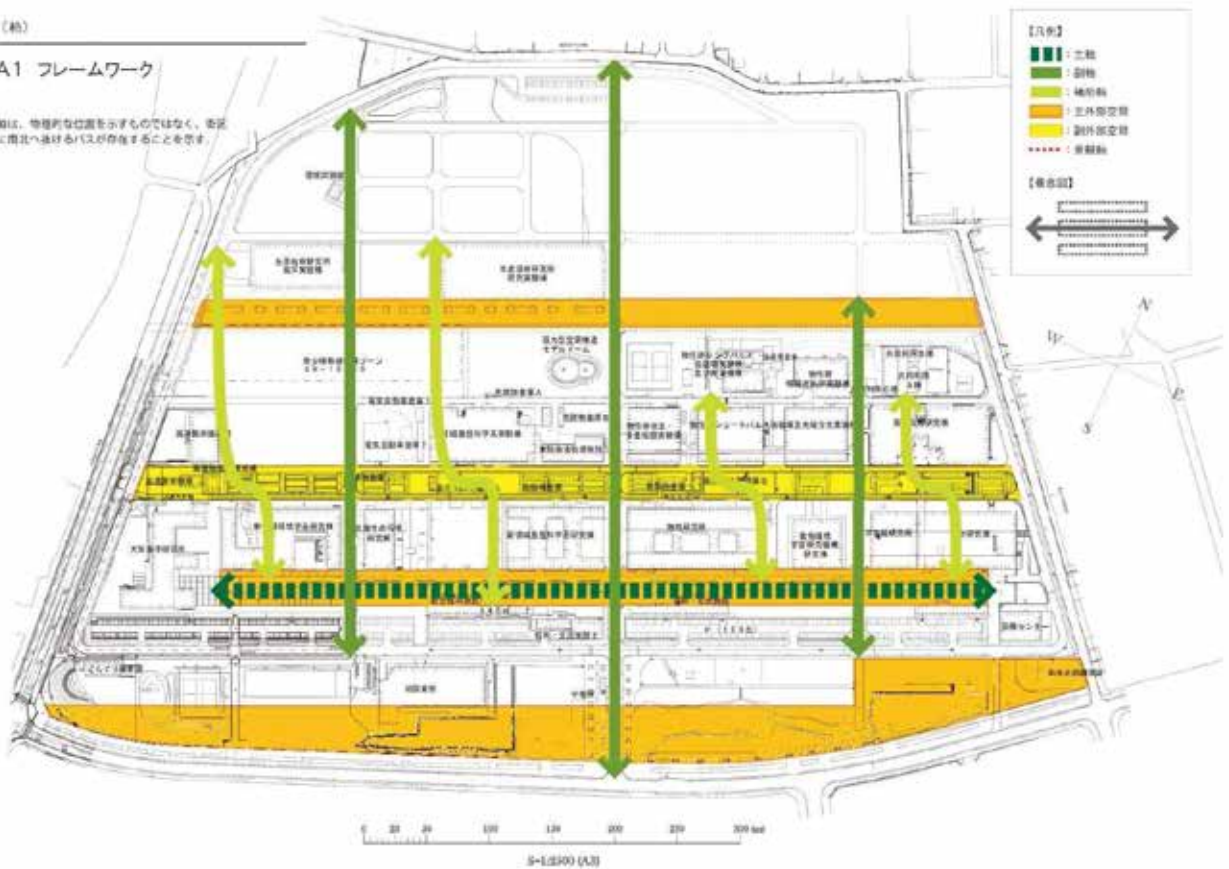


図1. 柏地区キャンパス計画 柏キャンパスのフレームワーク

公共空間・共用空間のバリエーションの貧弱さ

柏地区キャンパス計画で想定された、様々な開発の余地を残した広大なキャンパス空間は可塑性を残す反面、開発を待つ間は何も行われることがなく、ヤン・ゲールの言う「建物のあいだのアクティビティ」が欠けている。新たな開発までの暫定利用のあり方、そしてだっ広い印象が強い整然とした建物の間の空間を生き生きと見せることが、公共空間としての魅力を備えたキャンパスに必要なまいらうか。実際、キャンパスの外部空間に見られる人の流れの多くは、学生や教職員が所属する各研究棟とプラザ憩、カフェテリア、生協フードショップ、アカデミックプラザなど、「用事があるから行く」別の箱への移動がほとんどであり、人の滞留はあまり見られず、人の活動を眺める楽しみはあまり感じられない。

屋外の公共空間の滞留の場のデザインに加えて、屋内の共用空間のデザインも重要である。今回のスタジオで対象とした環境等について、空間班が問題視したこの点は、学生が長い時間を過ごすキャンパス空間での生活を彩る点で、特に重要である。また、人々の行き先としてあげた各場所は利用目的が固定化しており、Food Experience 班の提案でも議論された多様なレベルのコミュニケーションや、個人の思索の場など、大学院の空間に必要とされる個人的な深い思考の場、個人的な研究活動の合間に友人や同僚と息抜きするのに適した空間のバリエーションが少ないように思える。

活動と場所を結び、見える化する仕組みの欠如

学部のない柏キャンパスでは、駒場や本郷のような活発なクラブ・サークル活動や学園祭などのイベントが起こりづらい点は否めない。それでも、キャンパス開き当初から比べると様々な活動が行われるようになってきた。バーベキューやミニコンサート、餅つき、テニスやバスケットボール、マラソン大会など、日々の研究生生活を豊かにするものから季節を感じるイベントまで、折に触れてこうした活動の情報がメーリングリスト等で流れてくる。サークル活動も生まれており、創域会ホームページではテニスやバレーボールの運動系に加え、折り紙やかるとなどの文化系、また学生同士の支え合いを促進することをめざすピアサポートルームなど、8つのサークル

が掲載されている。

このように多様な活動が存在しているにも関わらず、柏キャンパスではこうした活動が見えづらい。これは一つには、イベントなどの散発的な活動以外は多くが屋内で行われており、単純に目につきづらいこと、活動しやすい外部空間の設えとなっていないことが挙げられる。さらに、後述する空間班の指摘にも通じるが、レクリエーションや「楽しみ」としての活動など、学生の遊び心のある活動から空間を利用したい場合、現状ではその空間へのアクセス方法を「事情通」しか知ることができず、ある種の情報格差が存在していることも一因と言える。学生の創意工夫を刺激し、柏キャンパスでの生活をより豊かに魅力的にするために、広大なキャンパスの外部空間で活動が起こるような「見える化」の仕掛け、また研究棟内部の共用空間の活用を誘発する仕掛け、そしてこうした情報を効果的に周知する方法が必要である。

以上のように、現在の柏キャンパスは、学生の大学での生活を考えた時、キャンパス計画で目指されているハード面の整備に加え、学生たちにとって魅力的で心地よい研究生生活を実現するための活動とその見える化のための空間計画と整備が、大きな課題と言える。

参考資料

柏地区キャンパス計画要綱（2016）

東京大学大学院新領域創成科学研究科（2020）入試実施状況について

東京大学本部広報課（2019）東京大学の概要 2019

東京大学本部広報課（2019）東京大学の概要 2019 資料編

東京大学柏地区共通事務センター：柏キャンパスの歴史 http://www.kashiwa.u-tokyo.ac.jp/tpp20_10.html

ヤン・ゲール（2011）建物のあいだのアクティビティ，鹿島出版会

学生から見たキャンパスの現状分析・チーム分け

柏原 沙織

柏キャンパスをより良くするには、どんな提案が必要だろうか？まずはこのキャンパスが持つ課題を分析するため、マーケティング分野でよく使われる「SWOT分析」を行った。SWOT分析では、ある対象（マーケティング場面では自社）が持つ、内的要因の強み（Strength）、弱み（Weakness）、外的要因の機会（Opportunity）、脅威（Threat）を出していく。ここでは出てきたアイデアから機会や課題を見出すことが目的である。今回はメンバー全員で、柏キャンパスと、メンバーにとっても身近な環境棟について、強み、弱み、機会、脅威を検討した（表1）。

まず内的要因について。キャンパス全体では、多様な研究分野を抱え、各国からの留学生が集う新領域創成科学研究科ならではの、グローバルで新たな文化が生まれそうな雰囲気がある。さらに、開放感のある広い外部空間、また人口密度が低いことから、充実した研究・勉強の空間が強みとして浮かび上がった。人工的な空間以外にも、あまり知られていないがキャンパス北西部には竹林や雑木林が残されている。これらは里山的な保全活動が必要なものの、特に竹は循環利用も期待できる魅力的な自然資源である。環境棟に目を向けると、設計意図に基づいてガラス張りが多用されており、その透明性と開放感が強みとして挙げた。

一方の弱みは強みの裏返しでもある。「キャンパスは地域社会にも開かれたものにする」という計画に反し、塀がないのに周辺住民にとって閉鎖的な印象を与えている。また、「大幅なあそび」「ハード面の余裕とフレキシビリティ」を謳うキャンパス計画の意図が、ヒューマンスケールよりも大きすぎる外部空間となっており、さらに直線的な配置・動線計画が広大な外部空間を強く規定することで、利用者が自由に活動を思いつき、実践することを制限す

るような雰囲気をつくり出してしまっている。

外的要因では、新しい動きがある機会に満ちていること、また脅威として「学生の生活場所」としてのキャンパスの限界がある。柏の葉エリアはまだ開発途上であり、これからも様々な変化が起こって行く、可能性に満ちた地域である。さらに、柏の葉国際キャンパスタウン構想のもと、新しい学生や住民が入ってくる動きがある雰囲気や、柏の葉キャンパス駅前キャンパスといった大学まちを支える施設もある。東京大学の真横には柏の葉公園やさわかや千葉県民プラザ、幼稚園、小学校、高校など多様な主体と活動が存在しており、生き生きとした活動の種が近くに散らばっている。キャンパス内に目を向けると、環境棟の1階部分では近年、ギャラリーやラウンジスペースで多様な利用ができるよう環境整備が進められており、「何かできる機運」が高まっている。一方で、多様な学生や教職員がいる場所であるにもかかわらず、食の多様性や日本人学生・留学生同士の交流機会が限られていることが「脅威」として示された。さらに、キャンパス運営に携わる教職員・学生の世代交代が起こっている担い手の継続性の不安もある。

以上の分析を踏まえて、学生は2人ずつ3つのプロジェクトチームに分かれた。キャンパス内の竹林で取れる竹材の利活用と資源循環を考える竹班、環境棟1階の屋内外空間の活性化を考える空間班、そして柏キャンパスの食体験の現状分析から向上を考えるFood Experience班である。それぞれが現状の調査分析を経て、提案へと繋げた。

表 1. 柏キャンパスと環境棟の SWOT 分析

内的要因	外的要因
<p>Strength (強み)</p> <p>他のキャンパスよりグローバル化が進んでいる 新しい文化が作れそうな雰囲気 他のキャンパスよりコンペティティブな学生生活が出来る 勉強しやすい ゆっくり出来る雰囲気 設備がきれい 専門性の高い人たちがいる 空間的にまだ余地がある 統一されたデザイン 広い空間がある 空が広い ガラス張りメイン (見える) はま (寿司店) キャンパス内に利用できる自然資源がある 図書館とかが空いていて静か まっすぐで平ら、自転車移動しやすい ジムがある 幅の広い研究分野 おそらく各棟? 発表を行えるスペースがある 院生室など、一人一つは拠点がある Wi-Fi が届きやすい 屋上の利用 色んな国からの留学生がいる (文化的多様性) 事務連絡などの対応の早さ 保育園がある 生協のカフェでは店員と客との間に会話が生まれている</p>	<p>Opportunity (機会)</p> <p>周囲の自然が豊か 風が強い 半年に一度新しい人が入ってくる 食堂や図書館では近隣住民の利用も見られる 高速道路が近い まだ開発が進んでいる地域 幼稚園、小学校、高校が近い (子ども多い) さわやか千葉県民プラザが近い 官民協働のまちづくり UDCK がある 大規模公園が真横にある 駅前サテライトキャンパスがある (KOIL) 野田線、TX、JR の駅につながるバスがある 柏の葉キャンパス (植物工場) がある 土日に遠方かららぼーとに買い物に来る 環境棟 1 階ロビーで近年変化が起こっている (何かできる機運) 新規住民が多い (家族連れ?) T-site 柏の葉の多様な層の利用 (ビジネス、子連れ) LEED ホームセンターが近い</p>
<p>Weakness (弱み)</p> <p>都内へのアクセスが悪い 駅や飲食店などの施設から遠い 食の選択肢が少ない (工学系だと) 本郷を拠点にしている人が多く、あまり柏に来ない。終バスに影響される 修士だけだと二年間しかいないため活動が継続されにくい 遠いので他のキャンパスとの交流が限られている 塀がないのに閉鎖的 他分野の人の活動が見えない 何をやるにも申請が必要 敷地内、東西移動がほとんど 画一的、直線的なデザイン キャンパスだけで生活が完結しない (郵便など) ビル風強い 周辺との分断感が強く、キャンパスタウン感が薄い 活動のしみ出しがない、屋内外の区別が rigid 緑地デザインが単純すぎる</p>	<p>Threat (脅威)</p> <p>少子化による学生数の減少にともなう運営費 (キャンパスの環境改善費) の減少 周辺に学生の遊ぶ場所が少ない 日本語話せない留学生と日本人学生の交流がなんだか心配 ハラル食長く続けるかどうか 空白の土地を建設する場所として捉えること プラザ憩の既得権 街灯の少なさ TX が高い 地価もそこまで安くない 柏の葉まちづくりの世代交代 (公民学それぞれ) キャンパス運営の世代交代 まちの歴史がまだ浅い</p>

デザイン対象範囲の状況

柏原 沙織

広大な柏キャンパスの中でも、今回の提案では特に近年、変化が起こりつつある環境棟の1階屋内空間と、そこから広がる外部空間をデザイン対象とした(図1)。

内部空間は、西側にギャラリー、中央のエレベーターにつながる通路空間を挟んで、東側にラウンジスペースが設けられている。南側の入り口側の壁面は全てガラス張りになっており、日中は自然光が降り注ぐ心地の良い空間である。

西側のギャラリースペースは90m²で、竣工当初から約10年間は環境学系の専攻紹介のパネル展示スペースとなっていた。ただ見る人も少なく、空間としてほとんど活用されていなかったことから、2018年4月に運営主体・環境棟ワーキンググループの主導で空間が大きく変更された。具体的には、勉強・仕事空間やセミナースペースとして活用できるよう、白いテーブル・椅子と大型のスクリーンが設置された。アコーディオンカーテンを使って、入り口部分と区切ることもでき、クローズドな形でのセミナー、講義にも活用できるようになった。さらに北側・西側壁面は全てホワイトボードになり、思いついたアイデアを自由に書いて議論をさらに広げることもできる。これまでの各専攻の紹介機能は入り口付近に設置されたタッチパネル・ディスプレイに取って代わっている。日常的にはフリースペースとして勉強や人待ちの空間として使われているが、オープンなイベントやセミナー、ヨガの講座など、以前に比べて多様な使い方が行われるようになってきた(図2)。

東側のラウンジスペースは72m²で、木を基調とした落ち着いた内装となっており、白・グレーの抑えた

色合いのギャラリーとは異なる雰囲気を持っている。ギャラリー同様にテーブル・椅子が設置されているが、椅子の色にライムカラーが使われるなど、色彩に遊びが見られる。水道・流し台が付いたキッチン設備が設置されており、隣接するFSホールでのイベント後には懇親会に利用されるなど、比較的くつろいだ使われ方をしている。また、環境棟内の研究室が制作した木製の屋台セットが置かれており、食を通じた交流づくりのための装置がある。しかしこうした設備は日常ではほとんど使われることがなく、ギャラリーと同様、勉強や人待ち、持ち込んだ食事などの固定的な利用にとどまっている(図3)。

環境棟1階の前面から駐車場の北側に広がる芝生までが、今回の提案対象である。東大西のバス停から駐車場を抜け、いくらか階段を登ったところから始まる。東西に走る芝生の帯を越えると、同じく東西に走る四角い敷石タイルが敷設された歩道を通って環境棟へアプローチすることになる。いくつかベンチが南向きに置かれており、少しの立木も見えるものの、大きくあっけらかんとした空間を区切る要素は少なく、移動空間としての機能が強い。積極的にベンチに座るというよりは、目的を持って環境棟あるいは隣の大気海洋研究所にへまっすぐ進む形で動線は固定化しており、spontaneousな動きを誘発する空間とはなっていない(図4)。

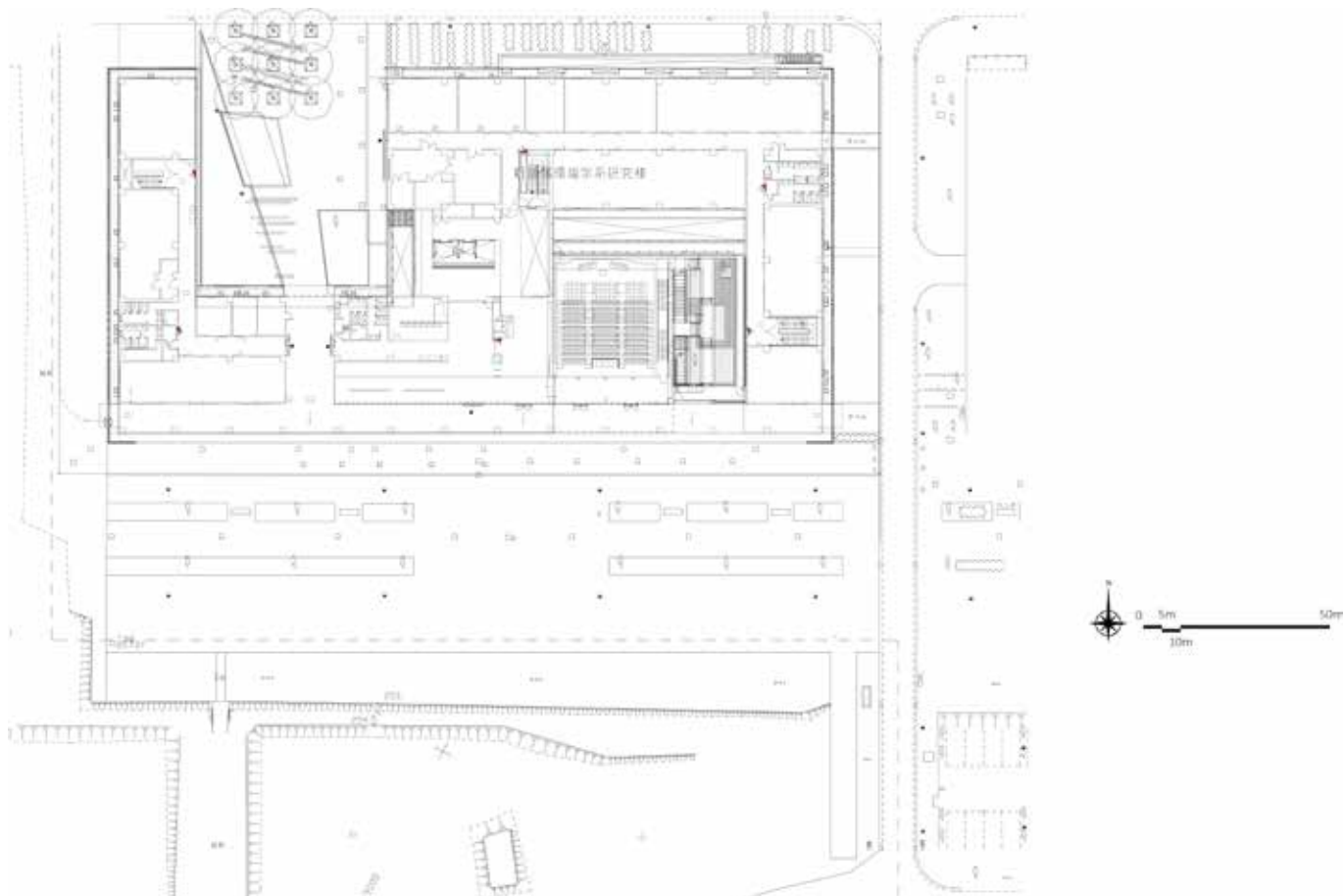


図1. デザイン対象範囲

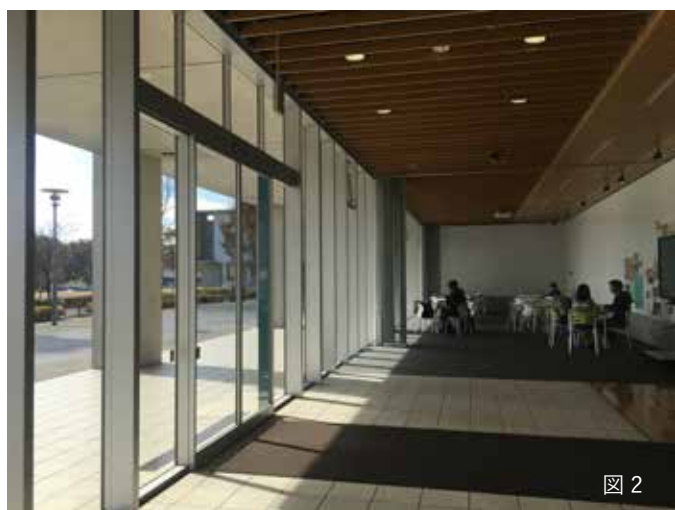


図2

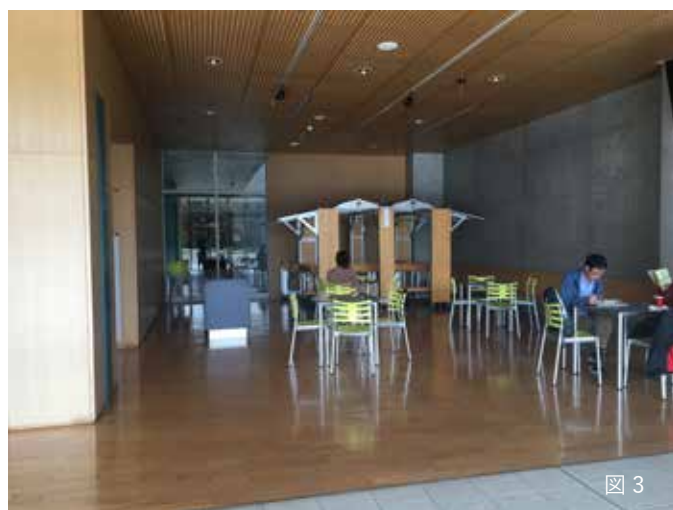


図3



図4

図2. 環境棟1階西側のギャラリー
 図3. 環境棟1階東側のラウンジ
 図4. 環境棟を出たところから駐車場・大気海洋研究所をのぞむ

環境棟 1 階の空間デザイン

一人のふるまいから創成する空間

木村 佳菜子 末 歩美

1 対象

本報告書では環境棟 1 階を、ラウンジ、ギャラリー、コリドー、庭、環境棟前の広場を含む屋内外から構成される空間（以下、当空間）とする（図 1）。

2 問題意識

環境棟の利用者として感じていることも含め、班内で問題意識を共有したところ、以下のようなことが挙げられた。

- ・「キャンパス“ライフ”」という感じがしない
- ・他分野や過去の活動が見えない
- ・ギャラリーやラウンジを減多に利用しない
- ・屋外でじっとしてられない
- ・屋内外が断絶されている
- ・学生が関与できる余地がない
- ・遊び要素がない

広大で見通しが良く、環境棟利用者のほとんどが通る場所であることから、当空間には様々な利用可能性があると考えられる。しかし現状、それが十分に活かされていないのではないかと。

3 基礎調査

3.1 当空間の位置づけ・近年の改善

当空間のキャンパス内における位置づけを調べるため、「柏地区キャンパス計画要綱（以下、要綱）」や広報誌『創成』を参照した。

要綱によると、当空間（特に屋外）は主軸・主外部空間であることから「キャンパス全体でその質を

守り、また向上させるべき重要な公共空間」とされている。また、広場かつプロムナードであることから、緑陰の重要性が述べられている。さらに当空間は「私的空間と公的空間が接する場所」でもあり、「質を高めるように配慮」することが求められている。

キャンパス全体については、要綱では「フレキシビリティ」「研究生活に潤い」、『創成』では「居心地」「冒険」「にぎわい」といったワードが掲げられており、それらは当空間にも適用されると思われる。

当空間のギャラリー・ラウンジは、初期は「学融合」を表すため各専攻のポスターを掲示していたが、長い間そのままになってしまったため、2018年3月に現在のデザインへと改修された（図 2）。以前は飲食禁止だったギャラリーであるが、万一飲食により床が汚れても対応できるような仕組みを作ったことで、飲食 OK になった。

3.2 方針策定に向けて

まず、公共空間について文献調査をした。日本語の「公共性」は、主に行政が行うべき活動・管理的な業務を指す「official」、参加者が総有し限られた公に開く「common」、誰もがアクセスすることを拒まれない「open」の 3 つに分けられる（馬場ほか、2013）。私たちは、当空間の目指すべき公共性は主に「common」であると考えた。

グランドレベルでもある当空間は、歩行者の目に自然と入る風景となる。そのような空間の質を高めるには、以下の 3 要素の確保が効果的だという（田中、2017）。

- ・からまりしろ…人々の認知と意識に引っかかるもの、コミュニケーションのきっかけ
- ・かかわりしろ…物や人に対して能動的な行為を起こ

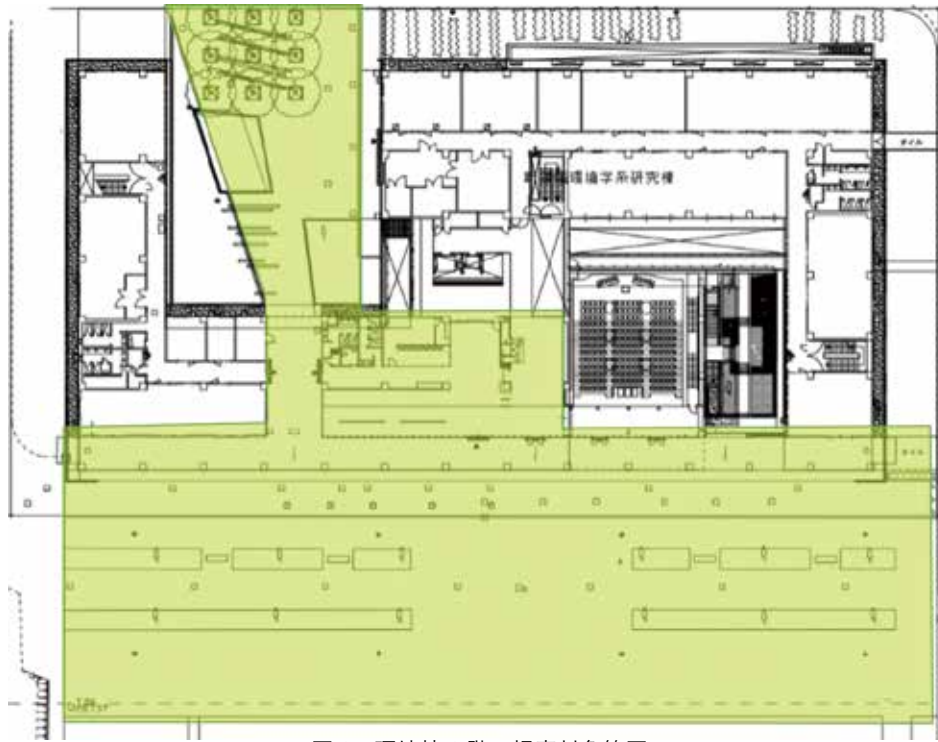


図1. 環境棟1階の提案対象範囲

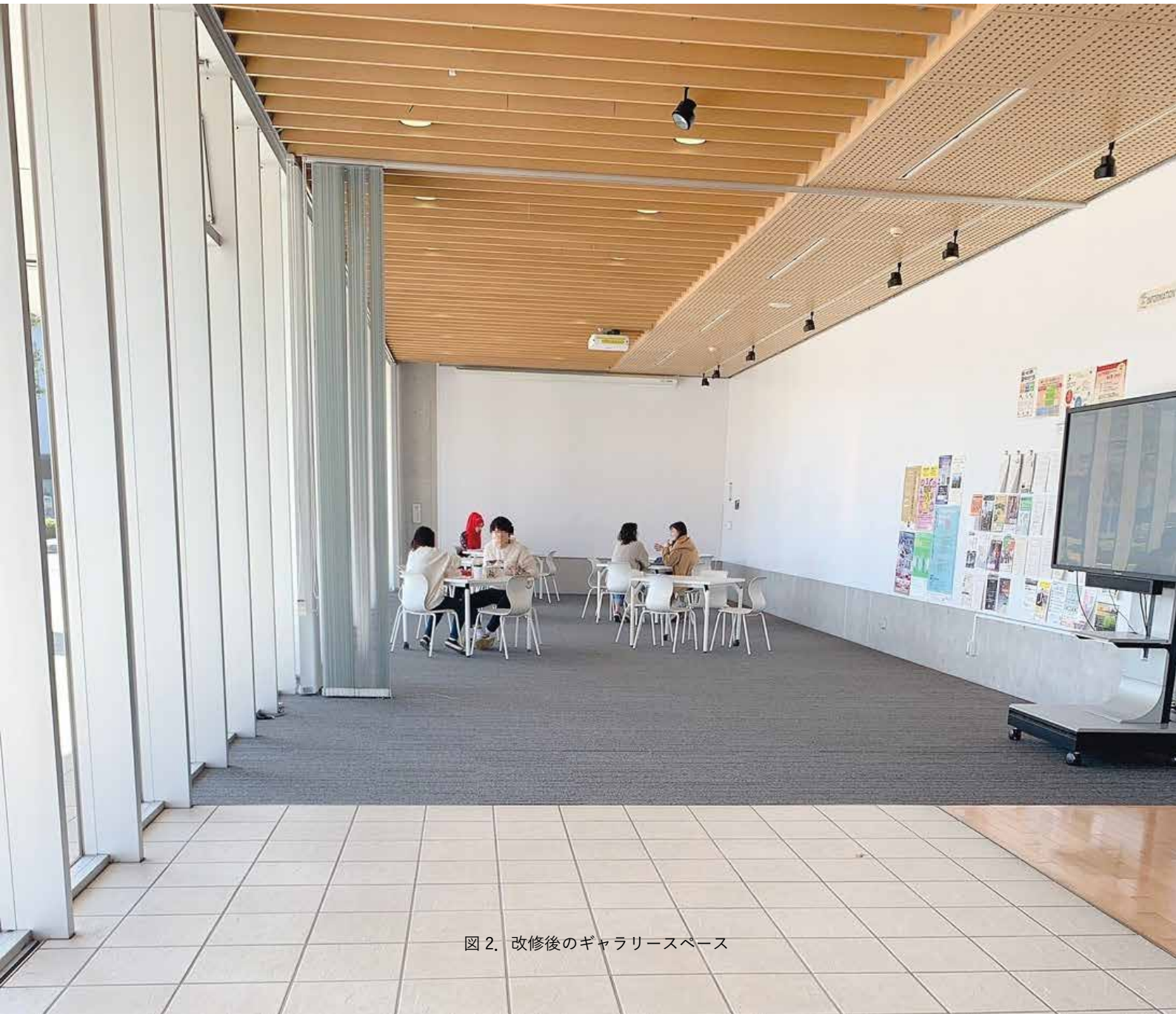


図2. 改修後のギャラリースペース

すことができ、継続的に応答できること
・つながりしろ…面的な一体感

また、大学におけるcommonsという観点で事例調査を行った。例えば、関西学院大学では「学習」「憩い」「学生活動」をコンセプトとし、「学生の学生による学生のための生きた学びの場」を掲げている。その他の事例も調べたところ、「主体的・自律」「共同・協働」「コミュニケーション」「自由」「サポート」「創造」といったワードが多く見られた。

4 コンセプトと3つの要件

私たちは「ひとのふるまいから創成する空間」をコンセプトとし、その実現のための3要件として「包容力」「補助線」「継ぎ足し」を提示する(図3)。コンセプト作成の背景には、「ひとのふるまいを空間や仕組みに合わせるのではなく、ひとのふるまいから」空間が創られていく」という考え方がある。また、3要件それぞれの意味は以下の通りである。

包容力

ひとと本来の自然なふるまい、多様な人々の多様なふるまいを受け入れ、時に応援すること。

補助線

ひとのふるまいを誘発したり「こんなことしてみたい」と想像を促したりする、きっかけのこと。

継ぎ足し

時間を超えてひとのふるまいが積み重なっていくこと。痕跡から他者の気配や場の歴史を感じ、時にふるまいを継承できるようにすること。

「補助線」によりひとのふるまいが生まれ、「包容力」をもって受け入れられる。それらのふるまいは「継ぎ足し」され、次の誰かのふるまいの「補助線」となる。そのような循環を通して柏キャンパス独自の文化が醸成されていくことが理想である。

5 調査・実験

5.1 利用実態調査

調査していることを悟られないよう利用者の観察を行い、スプレッドシートに記録した。主な記録項目は、日時・天候・外気温・利用者グループの人数・行為・目線・国籍・位置・身分・滞在時間で、調査は2019年10月23日～11月1日、9:53～19:25の任意の時間で行った。

屋内

44人の利用者を観察できた。そのうち学生利用者は21人で、その2/3が留学生だった。日本人学生は全員一人での利用、スタッフはグループでの利用(屋食)であった。全体的な用途は、個人作業や短時間の飲食、話し合いや日本語レッスン等だった。ラウンジとギャラリーを比較すると、PC作業は8割方ギャラリーで、飲食はややラウンジが多い。1時間以上の利用は稀である(図4)。

全体の9割近くの利用者は、目線が持参物や同伴者にのみ向いていた。天候・外気温と滞在時間との関連は見られなかった。備品は椅子とテーブルのみが利用され、キッチンやディスプレイ、屋台はほぼ使われていなかった。

これらのことから、「いつ来ても変化が少なく利用のされ方も多様でない」という問題が浮き彫りになった。原因として、屋外含め目線の向けられるものがないこと、「補助線」不足、照明が暗いこと等が考えられる。

屋外

利用者は非常に少ないが、音楽を聴きながらベンチに座る、芝生の上で子どもがボールで遊ぶ等が見られた。多くの場合、バス停や食堂との往来に通路として使われている。ただし、一般公開(晴天)時にはベンチがしばしば利用されていた。

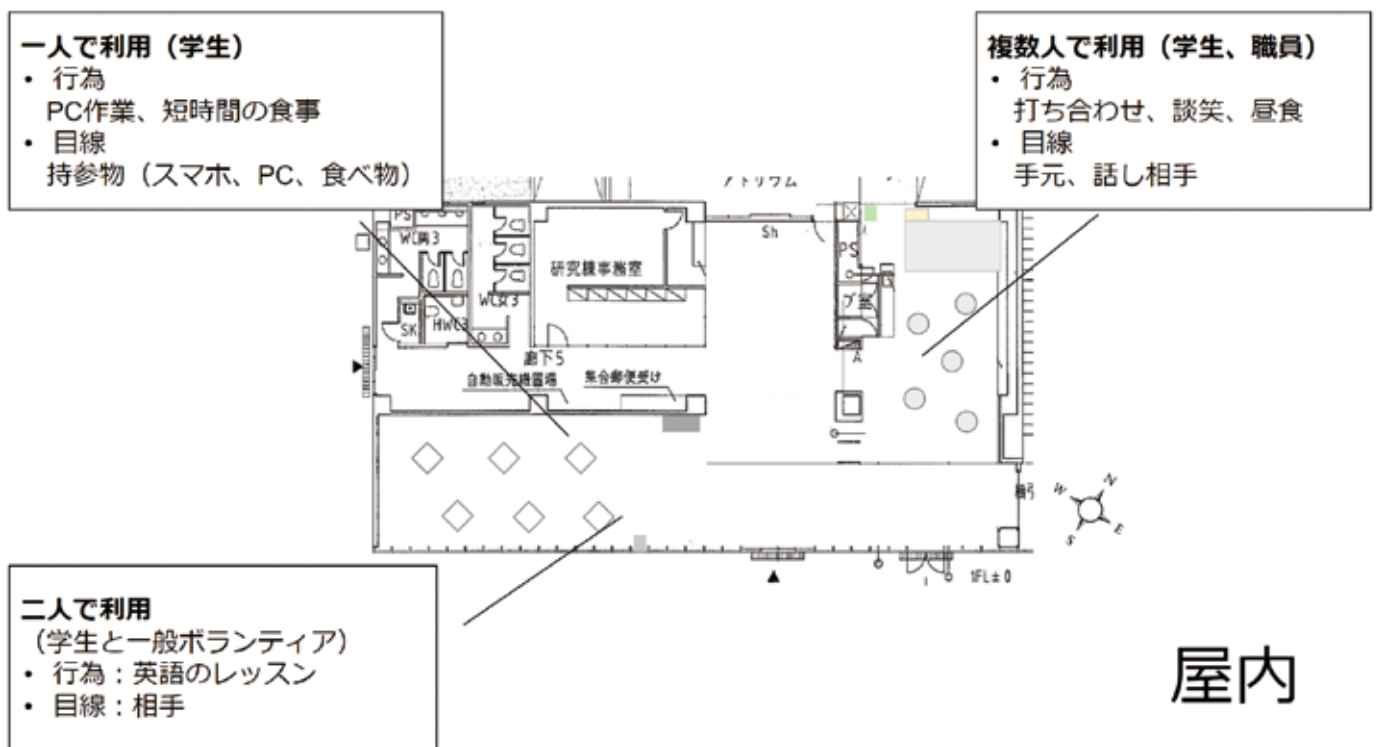
以上のことから、「人々の動線が固定化しており、晴天の日中でも人の滞留が見られない」という問題が判明した。滞留を誘発する「補助線」がないことが主な原因だと考えられる。

5.2 実験

5.2.1 屋外実験



図3. 「ひとのふるまいから創成する空間」のコンセプト



屋内

図4. 環境棟1階屋内空間の利用実態



図5. 環境棟前の芝生でピクニック実験



図6. 芝生への椅子設置実験

2019年11月8日および15日の12時頃から2～3時間、環境棟前の芝生でピクニックを行った(図5)。その際、ラウンジにあった屋台の椅子を持ち出し、テーブル代わりに使用した。その結果、体験としての楽しさや、偶発的に人と出会うやすくなることが分かった。通行人も、興味を持ってこちらを見たり写真を撮ったりしていた。一方、何もない広場や駐車場などの景観、日陰のなさ、巨大な空間スケールといった問題が明らかになった。

15日には、屋台の椅子を自分たちから離れた場所にも置き、通りがかった人に利用されるかどうかを観察した。その結果、既存のベンチではなく設置した椅子のほうに人々が座っていく様子が見られた(図6)。太陽に背を向けて座ることができたこと、芝生上にあり比較的景観が良いこと等が理由として考えられる。

5.2.2 屋内実験(「補助線」)

ラウンジでは、椅子や普段利用されていない屋台パーツの配置を変える実験を行った(図7)。結果、ピアサポートルーム主催の「ピアサポラウンジ」にて、カフェカウンターのような新たな利用方法が観察された(図8)。このように、既存の設備でも配置や向きを工夫することにより「補助線」を作り出すことができた。

5.2.3 運営と利用申請システム

これらの実験中に、備品は原則ラウンジ内で利用し元の位置に戻すよう指導を受けた。その後、備品に注意書きが貼られるようになった。これを契機に、空間の管轄や環境棟の運営、空間・備品の利用申請についてヒアリングを行った。

現状の利用申請システムを考察した結果、利用者目線で少なくとも4つのハードルがあることが分かった(図9)。留学生にとっては、利用申請に関する文書が全て日本語であることもハードルとなる。

5.3 利用者へのヒアリング調査

利用者のニーズを探るため、2019年12月23日、コーヒー配布イベントおよび各院生室にて計39人(うち学生は26人)に対し、会話形式でヒアリングを行った。ヒアリングで聞かれた「柏キャンパスに求めること」を分類し、表にした(表A)。また、こ

れらをもとに空間イメージを作成した(図10)。

ヒアリングでは様々な「したいこと」が挙げられたが、現状それらは行われていない。よって当空間は、利用者に「したいこと」をできる場だと認識されていないと言える。また、「ラウンジがほしい」という意見が複数あったことから、現在のラウンジは「ラウンジらしさ」を欠いている可能性がある。

6 提案

6.1 仕組み(「包容力」)

利用申請システムの改善(図11)

利用者はまず、空間・設備に掲示されたQRコード付きの説明書きから、申請システムの存在を知ることができる。QRコードを読み込むとWebページに繋がり、そこで利用予定カレンダーや過去事例の閲覧、利用申請書の送信をワンストップで行えとなお良い(図12)。申請書に教職員のサインは不要とし、利用者は任意で環境棟WGの会議に参加できるようにする。

ギャラリーのホワイトボード壁

現在、書いたものは都度消すルールになっているが、これは「ホワイトボードの文字が消されないまま放置される」事態を問題とみなしている。そこで、問題を「ホワイトボードがその機能を果たせなくなる(=書けなくなる)」と読み替え、「余白が少なくなったら、あるいは半年に一度、決まったタイミングで消す」というようにルール変更を行う。そうすることで眩きや落書き、メッセージ等、利用者のちょっとした自己表現を「包容」することができる。

6.2 企画

眩きノート

眩きノートとは、ふと思い浮かんだことなどを誰もが書き込める「自由帳」であり、紙(ノート)とペンのみで活動を始められる。

当空間に眩きノートを置くことは利用者に自己表現の余地を与えることになり、「包容力」を示すことができる。また、自由に書き足すことを促す「補助線」にもなり、かつ眩きが「継ぎ足」されていくため、3



図7. 屋台パーツの配置変更実験



図8. 屋台パーツの新たな利用のされ方

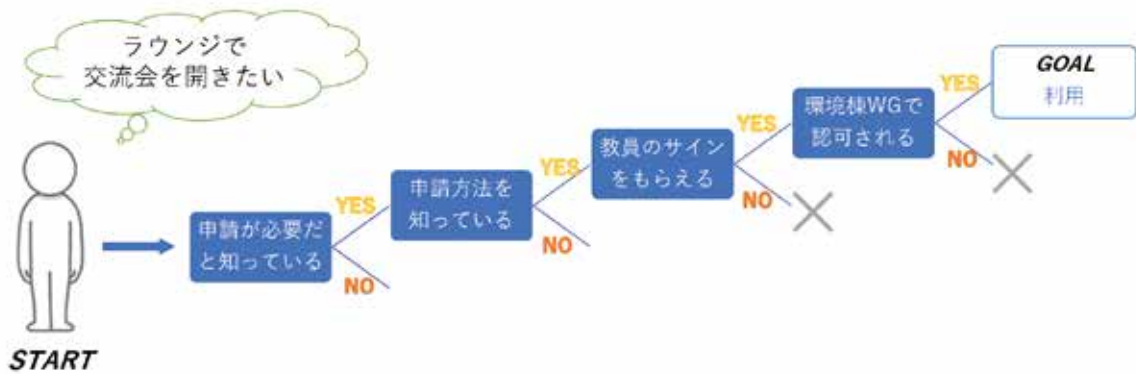


図9. 環境棟1階利用に向けた4つのハードル

表2. 柏キャンパスに求めること（ヒアリング結果）

	したいこと	あったらいいもの
生活	仮眠 寝転がる 美味しい食事・スイーツを食べる ピクニック	環境棟「ジモティー」 カフェ 本・マンガ・雑誌 コンビニ
表現	落書き・眩き 要望を言う	パズル セタの短冊、新年の抱負
参加	分野間交流、国際交流 ものづくりWS、映画鑑賞会 流しそうめん、たけのこ掘り	ボードゲーム カードゲーム



図10. 環境棟1階の空間イメージ



図11. 利用申請システムの提案

つの要件全てを反映した活動だと言える。

眩きノートは、利用者が他者の考えや存在を感じられる機能を持つほか、当空間やキャンパスライフについての素直な意見や要望を抽出できると考えられ、コンセプト実現に向けた調査・実験としても期待ができる。

本交換プロジェクト

当空間に本棚を設置し、そこに利用者が本を自由に持ち込んだり持ち出したりできるようにする。本棚には利用者の読み終えた本、もしくは誰かに推薦したい本が並ぶ。並べられた本からは他者の考えや嗜好が垣間見え、利用者の興味の幅を広げる可能性がある。本を介した時間差コミュニケーションが生まれることも期待される。本プロジェクトも3つの要件が全て反映されている。

6.3 空間への要求

ラウンジ (図 13)

畳やカーペット、ソファにより、様々な体勢を取ることができるようにする。高さの差をつくることで視線も適度に分散させる。また、一人でも複数人でもくつろげ、遊ぶこともできる空間とする。温度や照明、配色をくつろぎやすいものにし、飲食物や本棚など、この空間にいる口実のようなものも提供する。空間の仕切りは植栽などを用いることで開放感・緩やかなつながりを確保する。

ギャラリー (図 14)

緩やかな仕切りとなる植物や、窓や壁に沿わせた席配置によって、ラウンジとの差別化を図り、一人での作業をより快適に集中して行えるようにする。

エントランス (図 15)

美味しい飲み物を手に入れやすくし、立ち止まるスペースをつくることでにぎわいを誘発する。

屋外

歩行者に合った空間スケールにする。座ったり寝転がったりしやすいよう、木陰や起伏をつくり、芝生も拡張する。キッチンカーを誘致し、日常にピクニックという選択肢を作り出す。

7 今後の課題

本報告には多数のアイデアが含まれているが、実際に形にするためにはアイデアを幾つかに絞り、詳細を詰めていくことが必要となる。また屋内について、パネルディスカッションやヨガといった現状の利用方法や、屋台の処遇をどうするかまでは考慮できなかった。それから、実現に至るまでには、様々なステークホルダーとやり取りをしながらデザインの改良・実験を行う必要があるが、そのプロセスのデザインも今後求められる（現時点での計画案：図 16）。

参考文献

関西学院大学 Academic Commons、<https://www.kwansei.ac.jp/kgac/index.html>

田中元子 (2017)、マイパブリックとグランドレベル—今日からはじめるまちづくり、晶文社

東京大学 (2016 改正)、柏地区キャンパス計画要綱

馬場正尊 +Open A (2013)、RePUBLIC 公共空間のリノベーション、学芸出版社

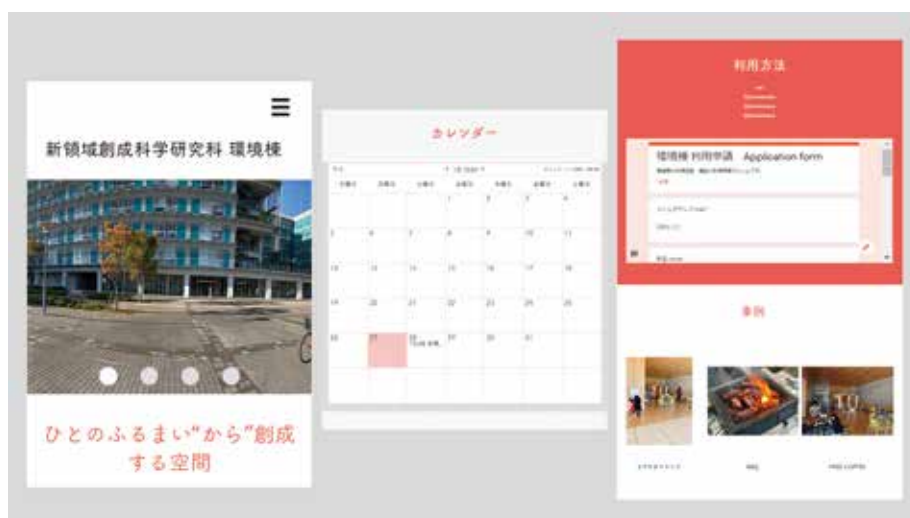


図 12. ワンストップ利用申請システムのイメージ



図 13. ラウンジ空間のイメージ



図 15. エントランス空間の賑わい創出イメージ



図 14. ギャラリー空間のイメージ

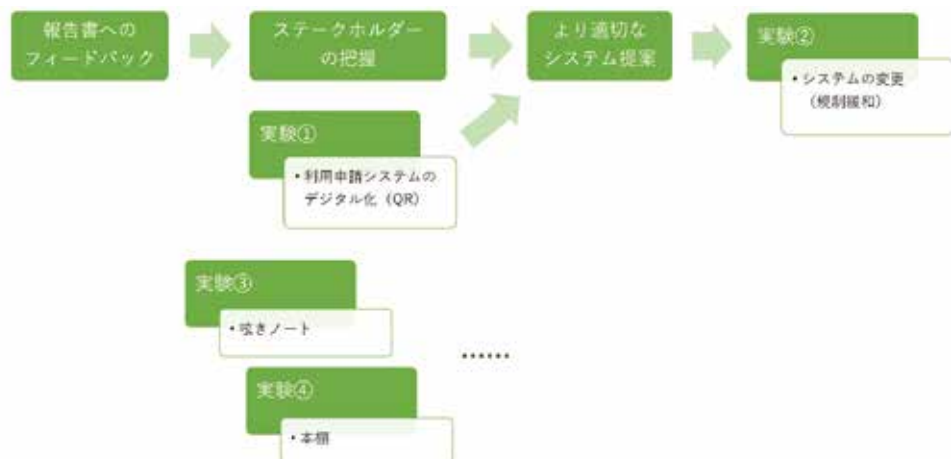


図 16. 実現に向けたプロセス案

Designing Food and Food Experience

Ana Schmitz Siti Faridah

Food is a basic human need, and its main function is to nourish. However, mealtime encompasses other aspects, such as the environment you are in and the people you are with, which, when taken into account, makes a whole experience - the food experience (FE) (Figure 1, Table 1).

These factors shape each other and even when all are present, there are usually one or two that dominate the experience. The different combination of these three factors make up different experiences.

Why should we consider food experience on campus?

The primary goal of the campus is to provide good classes and research. To invest in buildings and laboratory infrastructure is very important to achieve that, but to invest in the well being of the people doing the research is also crucial. People working here (students, researchers, lecturers, campus staff) tend to spend the whole day on campus, and during the day, the mealtime people usually have is lunch, afternoon snack, and dinner.

Food Experience plays a part in people's well being because regular mealtimes provide a sense of rhythm and regularity in life. It is an opportunity to stop, reflect on the day, to listen to and interact with others. The quality of mealtime has social, psychological and biological impacts which at the end contributes to the decrease or increase of productivity.

Students and researchers can feel uncomfortable

stepping away from their desks when they have unfinished tasks, in order to have a meal break. Taking a break from work can seem counterintuitive, but it has proven to increase productivity so much that companies are encouraging employees to never skip breaks and eat on their desks, or even providing free lunch or healthy snacks. That is because research has shown that taking a break and eating well means employees can focus and work well with full stomachs and fresh minds after their break, while eating at the desk can cause extra stress and diminish productivity, and the monotony can also lead to a lack of creativity and new ideas. Getting out every once in a while can give students and researchers the time needed to work through tough problems that come up, while staying in the same environment to eat and making a habit of not prioritizing a good mealtime speeds up burnout, loneliness and a feeling of being isolated, which decreases productivity and satisfaction.

Kashiwa campus current food, places and facilities

The University of Tokyo Kashiwa Campus provides several dining and open places. Even so, campus life duty and its rhythm of daily activity are often incompatible with the existing environment, which makes available facilities inadequate or not optimized. Below is the result of comparative analysis in each dining facility and several open spaces available in the Environmental Building.

- Dining facilities

Table 2 and 3 show the comparison of each dining

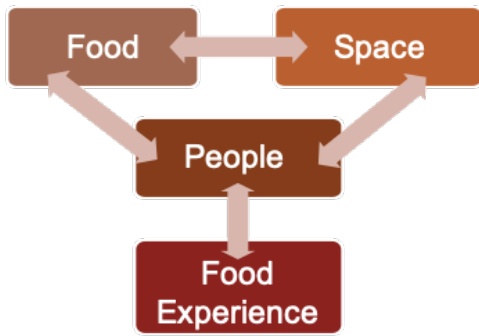


Figure 1. FE components

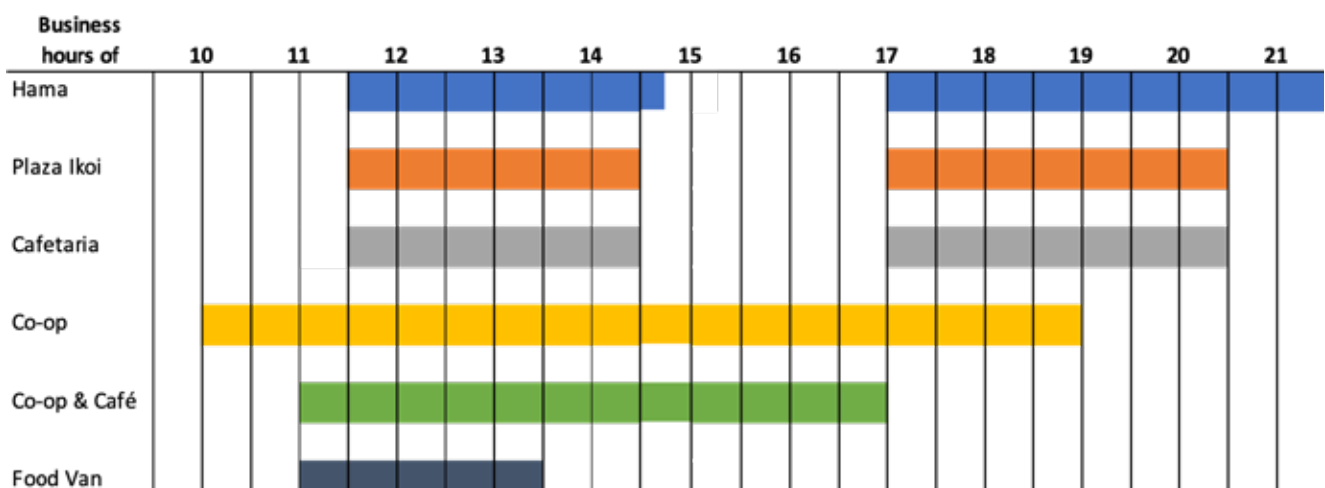
Table 1. FE components explained

	What it represents	Examples
Food	What you choose to eat based on nutrition, taste, availability	A healthy meal, fast food, a cup of coffee
Space	The surroundings and the circumstance in which you eat	Home, office, café
People	How others influence the eating experience	Alone, with family members, with friends

Table 2. Dining place comparison table

Place Name	Menu variation	Seating Option	Access	Business hour	Atmosphere	Points to be considered
Hama	○ Offered various menu options	○ Offered various seating options	○ Easiest to access from Env. Build.	○ Second longest business hours	○ We can socialize with the staff, and sometimes they playing a music	A little expensive compare to the other dining place option
Plaza Iko	△ Offered gram deli, set menu, and drink bar	○ Offered group and personal seating option	○ Relatively near from Env. Build	△ Lunch and dinner business hours only	○ Bright and spacious	Lack of options for halal and vegan
Co-op and Café	△ Has a lot variant of industrialized food and beverages, offered cheap coffee	× Un-spacious seat	× Far from Env. Build.	○ Longest Business Hours (co-op only)	× "A place to shop than to visit and relax" Black colored interior, lacking a warmer element	Lacking for brighter spacious seat and non-industrialized food
Food Van	△ Specified menu provisions	× Not equipped with an outdoor dining area	△ Easy to access, relatively near from Env. Build	× Too limited business hours	○ Animate a different atmosphere in campus life	Outdoor dining area provision and business hours
Cafeteria	○ Offered various specified menu options	○ Offered group and personal seating option	× Far from Env. Build.	△ Lunch and dinner business hours only	× Poor lightning, poor table arrangement	Menu variation, seating arrangement

Table 3. Comparison of business hours of dining places in Kashiwa Campus



place and its business hours.

- Open spaces

There are several open spaces provided in the Environmental Building. First, is the FS Hall Lounge placed beside the FS Hall and faces the main entrance as we enter the building. Generally, this open space is easy to access as it provides several tables and chairs, a kitchen table equipped with the dish wash basin, and the Yatai in the corner which is often used for a specific event. Second, next to the FS Lounge, on the left side from the main entrance, the Gallery is located. The Gallery is a space for co-working with several tables and chairs, equipped with a vast whiteboard on its right side, and a presentation screen set up in front of the space. Third, the lounge on each floor; the lounge is rather small but also equipped with dining and co-working space with tables and chairs, a screen for presentation, and kitchen table with the dish wash basin. Each place offers good facilities which is clean and convenient to hold some event, however, despite its convenience, certain event use needs reservation in advance regardless of the period to be occupied (short or long time). Except for one place; we are allowed to use the FS Hall Lounge as short as for waiting or meeting spot and lunch dining time.

Another provided open space is the Peer Support Lounge, which is located Room 211 in the second-floor. This room is provided to give the student spaces to take rest or having small conversations outside of the research. It operates twice to three times a week on Mondays, Tuesdays, and Thursdays. The lounge opens between 12:00 and 14:00. This lounge offers free drinks such as tea and coffee, also having tables and chairs to support discussion activity and separate cubicle for those who need spaces for more private discussion. Even though this facility is well prepared, there seem to be a few psychological hurdles for the students to make use of this space. First, the naming itself gives nuances that students with some kind of

issues to consult are more welcomed. Second, the fact that it is located on the second floor gives the sense of entering a different department facility, rather than using the building facility, accessible by everyone.

Accessing people's perception on current status of campus food and food experiences:

In order to have a good food experience during mealtime, the variety of food options is important, as well as a pleasant environment that can be easily accessed. After analyzing the options people have on campus, we can conclude that the combination of the above-mentioned three aspects are missing. Therefore, we propose two measures to improve campus life through improving food experience. First is maximizing the use of current spaces around Env. Building, and second is introducing new eating culture/experience to campus surroundings (Figure 2).

To achieve these aims, two research questions were set. First, How do people perceive the current FE options on campus? And how can the FE on campus be improved in terms of food variety, space, and people?

Two methodologies were used. Firstly, a questionnaire survey was conducted intending to cover general information and perception of current situation. Also an experimental intervention event was carried out with a mini-interview, intended to understand some particular experience information and people's ideas of food improvement for our campus.

Survey design:

The questionnaire had 15 questions designed to understand people's overall eating habits and preferences and the current campus situation regarding FE. There were two questionnaires, one in Japanese (40 respondents) and one in English (29 respondents). Most respondents were students from the Environmental Building with ages between



Figure 2. Three components and proposed points to be improved

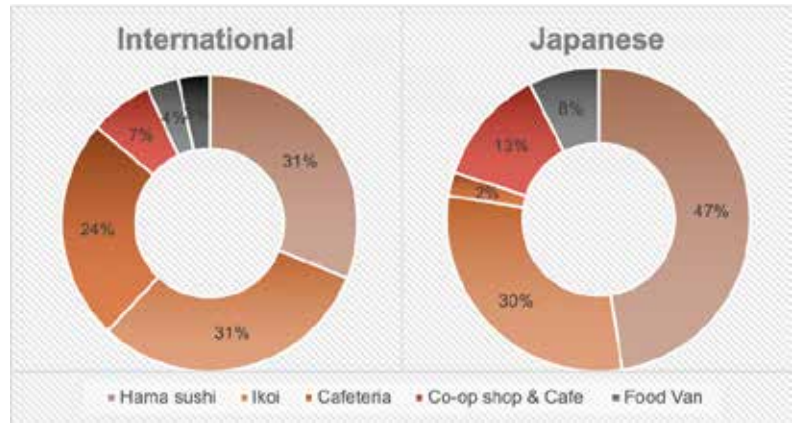


Figure 3. Comparison of preferred places to eat between Japanese and International respondents

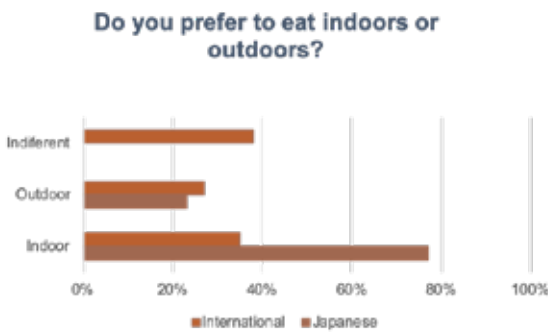


Figure 4. Preference of eating indoor or outdoor

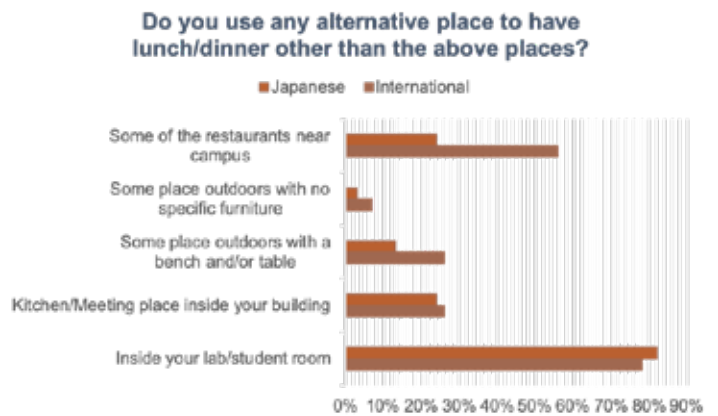


Figure 5. Alternative places to have lunch/dinner

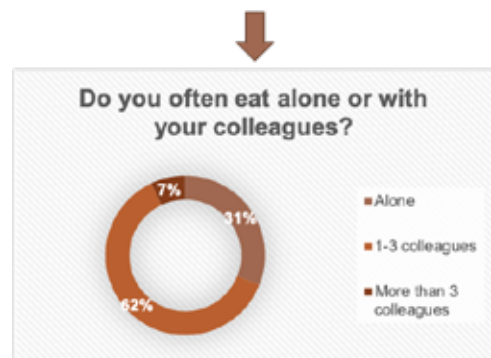
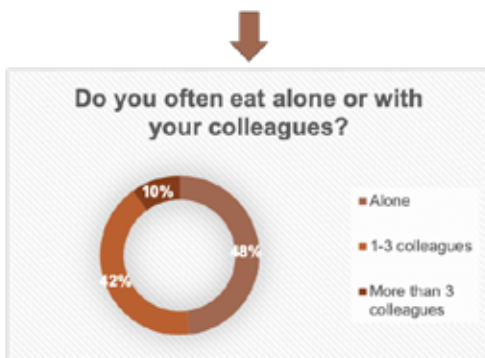
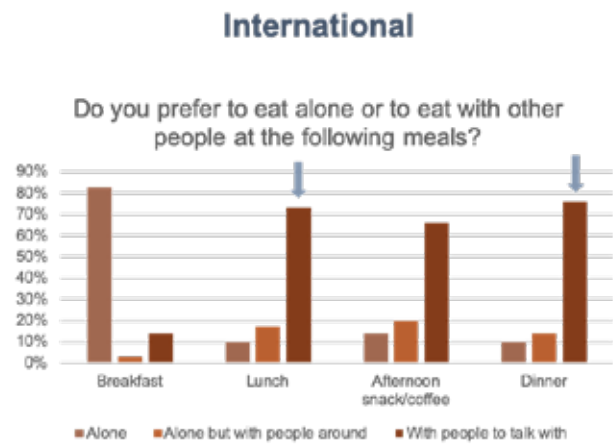
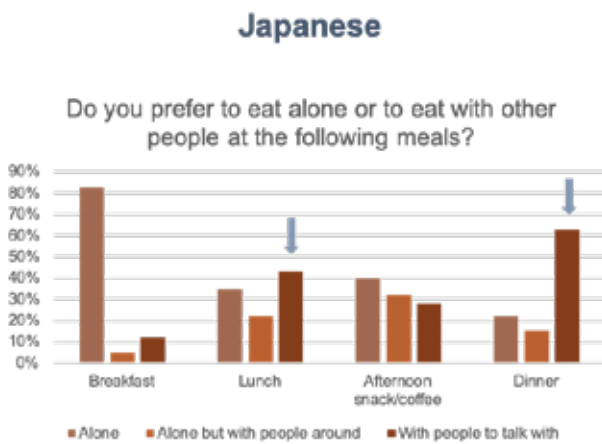


Figure 6. Comparison of company to spend meal time with between international and Japanese respondents

20 and 30.

Results:

The results show that Hama and Ikoi are the favorite places on campus for students to have a meal (Figure 3). Also, despite not so many options on Campus, 20%+ of people prefer to eat outdoors (Figure 4). When it comes to alternative places to have lunch/dinner, international students tend to go outside of the campus, but the majority of people use their labs or student rooms (Figure 5).

With what kind of company students would like to spend their mealtime with was also asked. Mainly they want a chance to talk to someone during lunch and dinner, although Japanese people tend to prefer more alone time during meals (Figure 6).

Overall, students think cafeterias on Campus need improvements, especially more affordable prices for Japanese students and more food variety for internationals (Figure 7). The international students' needs for more variety is understandable since these students come from places with different food cultural backgrounds from Japan, and also more more food restrictions (Figure 8). One way of increasing food diversity is having more food trucks on Campus, which is desirable for international students, but not seen as so necessary from Japanese students (Figure 9).

Improvement points (Table 3):

After analyzing dining and open places on the campus, we came into several points for the current condition improvement.

Coffee Event:

'Coffree' Day Event (Photo 1)

The event movement was motivated by the idea to make full use of all the existing facilities of the FS Hall Lounge. The aim of this movement was to create a cozy ambiance which comes with nice music, fragrance, and lightning to create the FS Hall Lounge into a warmer area. At the event, fresh coffee was offered to bring the coffee aroma. In

addition to coffee, tea, snacks, and infused water were also offered to give the visitor other drink choices.

The event was held twice. To observe the people's utilization of the space, two different furniture arrangements were tested in each occasion.

With regard to the spatial arrangements, the concept was to provide a different space for different experiences. The first element is the Yatai, a space for people who want to socialize as there will always be someone who served coffee. Second, the bench and the high tables facing the wall for those who want to visit and relax alone. Third, the regular table and low table provided for those who came with friends. In this event, we use a lesser table and chair to make the space more open and comfortable.

As we conducted the event, the visitors were asked to put their opinion on a piece of paper. All in all, the opinions were very positive. They mentioned that the mixture of calming and lively space with free coffee was preferable and that it would be nice if we had this event about twice a month. A Japanese teacher said if an event like this would be often held, it could also serve as a place for some language practice (Figure 10).

- Coffree Day Mini interview result

In the event, interviews were conducted to seek additional opinions to the questionnaire responses. The interview questions were slightly different for the international students and the Japanese students. Mainly for the Japanese students, as they were rather satisfied with the food facilities, the questions focused more about their impression on the 'Coffree Day' event itself, desired frequency, and their comments or idea for improvement. On the other hand, the international students were asked more details of their impressions toward the current food facilities, and their wishes for the

Do you think the canteens on this campus need some improvement? If yes, in which aspect(s) the canteens need to be improved?

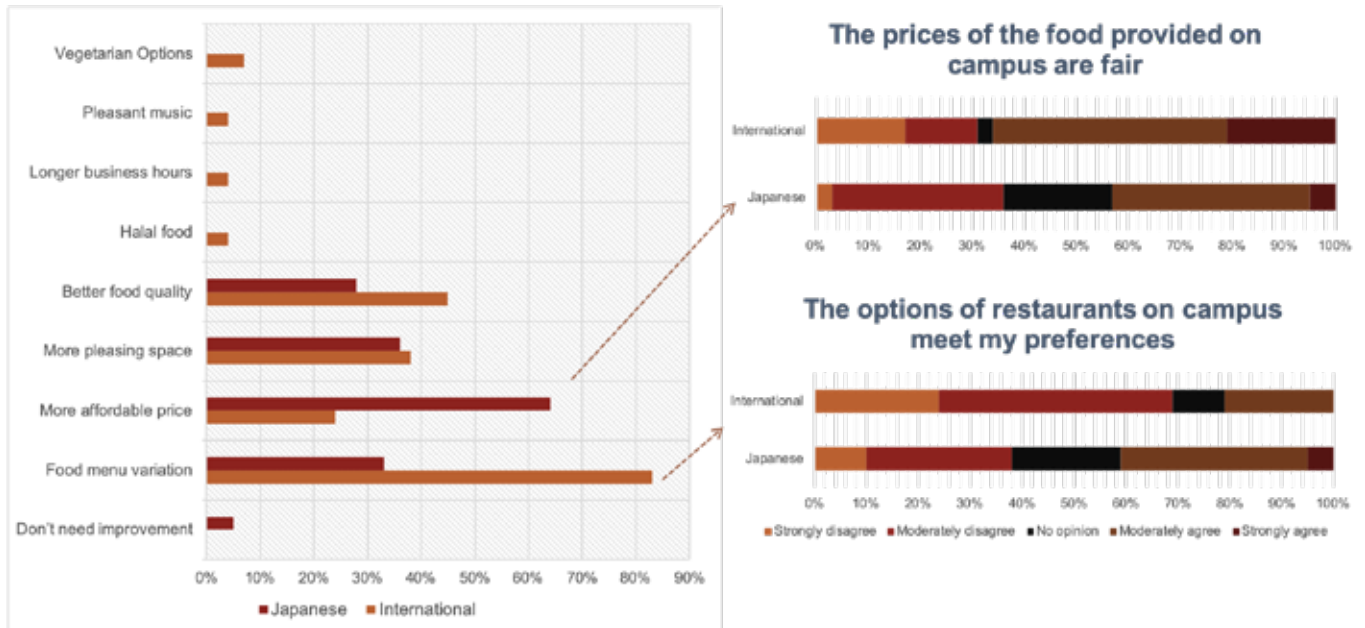


Figure 7. Identified improvement points in the questionnaire

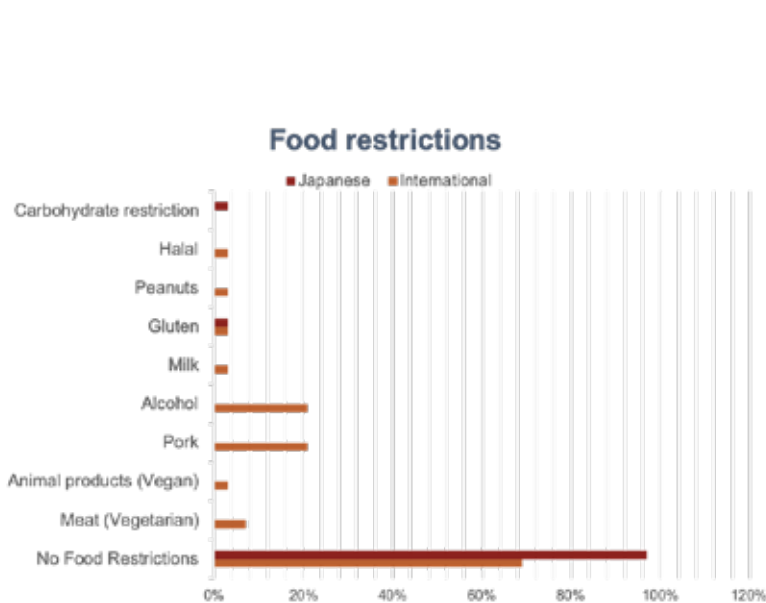
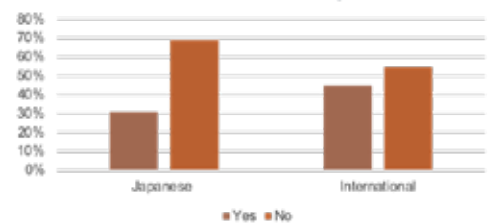


Figure 9. Food restrictions of the respondents

Have you ever purchased food from the Food Van on campus?



Would you want to have more food trucks on Campus?

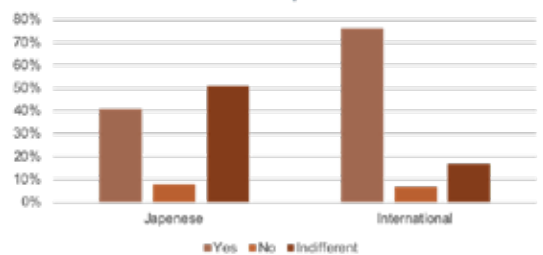


Figure 8. Experiences with the food trucks on campus

Table 3. Dining place business improvement points

Places	Improvements point
Hama	Vegan option Ex: More vegetable sushi, plant based only miso soup
Plaza Ikoi	Halal and Vegan Food, Menu variation
Cafeteria	Menu variation
Co-op and Cafe	More inviting place in café Ex: side menu provision (fresh cakes, bread)
Food Van	Dining table and seat provision
Lounge in each floor	Easier access permit, clear usage guide
Peer Support	Event arrangement Ex: naming, location, room design, a better quality of free drink provision

facilities to be improved.

The results were inversely proportional. The Japanese students' answers showed that they were quite satisfied with the facilities but also were positive about the improvement. On the other hand, the foreign students' answers showed that there was a high demand for a space that can motivate the students to do the campus-related work in a more relaxing environment. They mentioned that an improvement would really help the daily life activity on the campus.

There are also several findings and implications from the survey and the coffee event. Prior to the physical improvement such as provision of open space in the campus, the micromanagement problem could be highlighted as the provided places or events are lacking spontaneity. A student who visited the event was motivated and willing to have a student-operated café. Also a Japanese student saw the event as a possible place to do an international cultural exchange.

Ideas for improving food experiences on campus

In this section, the idea to improve FE will be explained according to the timeline based on the difficulty of realizations and degree of interventions to the existing physical facilities. The ideas are divided into short-term, middle-term and long-term proposals, which are complementary.

Short-term proposal idea

The short-term proposal addresses the feasible project to be realized in the near future. The main concept is using the existing places, then manipulating the atmosphere by arranging furniture and spaces in different ways. The experiment in the Coffree Day Event was a part of this short-term proposal idea, which, we can assume, is ready for implementation. The event could be promoted by students or private companies. It also could be

an option for a different package of peer support lounge activity. As the activity could become some brand advertisement, the event can also act as an entrepreneurship projects in certain classes (Figure 11).

The business plan for the coffee event will target people on campus that need a place to work, eat, relax or socialize. To differentiate with other competitors, the event will offer more options for people during the time in-between lunch and dinner. For example, a cozier place can be planned served with a coffee with more quality or thematic, better quality snacks such as non-industrialized or healthier ones. This event could be conducted by the students. In the future, it could develop into collaboration with coffee companies. We can maximize the FS Hall Lounge facilities by making a new seating arrangement and adding ornamental goods and plants to bring fresher nuances. Table 5 describes the financial projection to start and continue these events based on the 'Coffree Day' event.

Mid-term proposal idea

For the mid-term idea, we propose to bring food vans in front of the Environmental Studies Building selling a variety of meals (Figure 12, 13). The meals would have options for people with restrictions and would also have a seasonal menu. In order to enable the people to enjoy their meal outdoors, the installation of benches and tables with parasols is proposed. This proposal intends to give a better opportunity for people to have more quality in their mealtime regardless of the amount of time they have or the company they are with. So, for example, a quick 5-minute break could be composed of a snack by the food van with a little chat with the vendor. A group meeting of 40 minutes could be under a parasol with a bigger meal, and a reflection break could be by a bench, with a drink, for as long as the student needs.



Figure 10. Floor plan of the first 'Coffree Day' event (left) and the second event (right)



Photo 1. Photos from Coffree Day event

Table 5. Financial projection for the coffee event

	Preparation	Estimated Rough Cost	Rough Cost for First Run	Rough Cost for Following Run
Equipments (one-time investment)	• Automatic coffee machine			
	• Manual coffee brewing tools			
	• Water heater			
	• Mini water dispenser	40.766 JPY	40.766 JPY	-
	• Small table			
	• Carpet			
	• Ornamental goods and plant			
Material	• Coffee			
	• Tea bag			
	• Snacks			
	• Lemon & mints	7.238 JPY	7.238 JPY	7.238 JPY
	• Paper cups			
	• Coffee filter			
	• Tissue			
Given	• Light	-	-	-
	• Music	-	-	-
	• Fragrance	-	-	-
Labor	Students			
	3 persons for 5 hours (1.000 JPY/hour)	15.000 JPY	15.000 JPY	15.000 JPY
Total		63.004 JPY	63.004 JPY	22.238 JPY

Long -term proposal idea

The long-term idea is the construction of a facility intended for people to have a quality break. From our results, students spend a lot of their breaks inside their laboratory or student rooms, which lowers the chance of a good FE. They identified the lack of a relaxing environment which would really help the daily works and life activity in Campus. As we did the survey to the facilities in other campuses of the University of Tokyo, we found one campus that had open spaces that are easily accessed by the students. It not only accommodates the needs

of students to interact, but also meets the needs of students to work in a more relaxed atmosphere, and it even offers a space for religious worship. The placement of this facility would be in front of the environmental building close to the food vans, which are supposed to be implemented in the middle-term phase, so students could buy the food of their preference and choose the best place to sit and enjoy it. It could be outside at the tables with parasols and benches or inside this building while they talk to friends, or if they need a different place to put their computers and work (Figure 13, 14).



Figure 11. Spatial image of short-term proposal

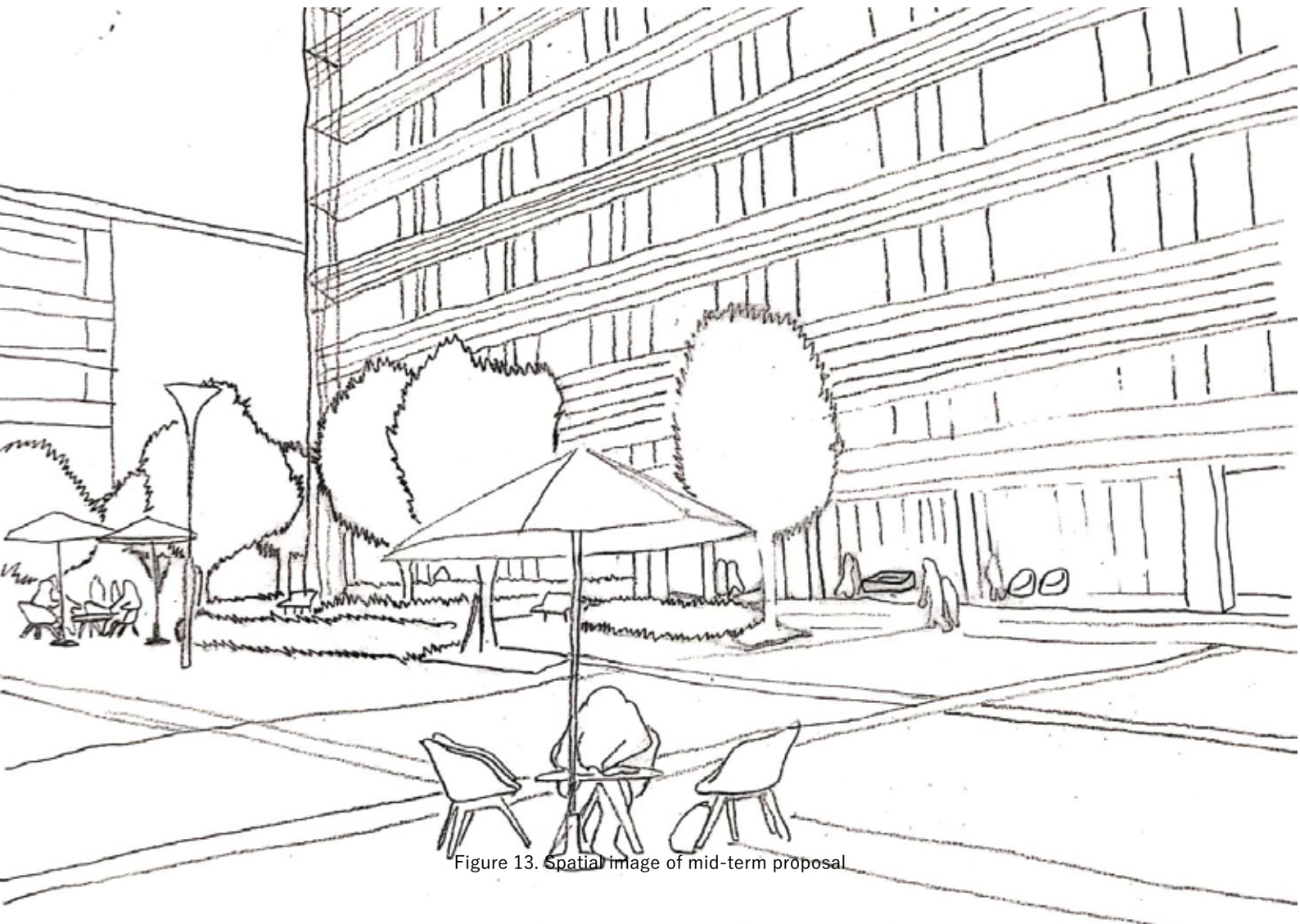


Figure 13. Spatial image of mid-term proposal



Figure 12. Proposal of spatial arrangement in mid-term proposal (left) and long-term proposal (right)



Figure 14. Spatial image of mid-term proposal

キャンパス内 竹林マネジメント

内田 早紀 河村 佳萌

1 イントロダクション / キャンパス内自然環境の現状

(メイン写真)

柏キャンパスの建物群の北西、新領域創生科学研究科（新領域）と生産技術研究所（生研）の間には面積 192㎡程度の竹林があり、キャンパス開発計画が始まる以前からこの地に存在する植生が保存されている。しかし竹林の管理権の所在は新領域と生研の間で明確にされておらず、管理の手が全く入らずに放置されているため、植生にとっての環境悪化や下層植生の多様性の低下等を引き起こす恐れがある（瀬嵐ら，1989）。

そこで本プロジェクトでは、現状の竹林の調査や竹林から伐採した竹材を用いてプロダクトを制作することを通して、資源としての竹林の活用の可能性や問題点を把握し、持続的な竹林マネジメントのための提案を行うことを目的とする。

2 竹林のマネジメント

写真 1,2 に示す通り、現在のような過密な竹林では内部まで十分な光や風が通らず、竹の良好な生育は望むことができない。

一般に竹の混み具合は「小さめの傘をさして歩いても傘が竹に触れない程度の空間」が適切とされ、マダケの場合、1a 当たり 100 本が目安とされている（内村ら，2019）。

図 1 から竹林全体 (192㎡) に植生する竹の本数は約 590 本と計算することができる。この結果と図 1 から、竹にとって適切な植生環境を整えるには現状の約 3 分の 2 に相当する 400 本もの竹を伐採する必

要があることが分かった。

次に、この調査結果を踏まえて今後どのように竹林のマネジメントを進めていけば良いかについて考察を行った。

ここでは、現在の立竹密度が適正値を大幅に超えていることから、「外部の専門業者の協力を得て大量の竹を伐採する」第一期と、「柏キャンパスの利用者が主体となり継続的に人の手を加えていく」第二期の二つに分けてマネジメントを行うことを提案する（図 2）。

第一期は、荒れてしまっている現在の竹林に大きく手を加え、適切な植生環境を作ることを目的とした工程である。ここでは大量の竹を切り出して処理をする必要があるため、処理作業において要求される技能や作業人員の多さ等から、外部の専門業者の協力を得ることが必要であると考えた。この工程で生じる大量の竹材は粉砕機でチップ状にすることで、通路の舗装材として利用ができるほか、近年はボイラー性能の向上などによって燃料として用いることも可能となってきた（麻生・副島，2016）。

次の第二期は、第一期で整備した竹林環境を維持するための工程である。

学生等のキャンパス利用者が中心となってタケノコ狩りや竹材を伐採・加工してプロダクト制作を行うことで、竹林をキャンパス内資源として活用しながら立竹密度を保つことができる。この際に生じた竹の葉材やプロダクトの廃棄物は竹チップや竹炭・竹灰として竹林に還元することで、キャンパス内で資源の循環を生み出すことができる（図 3）。



写真 1.



写真 2.

表 1. 適切な立竹本数

土質	上		中		下	
	立竹本数(本)	平均直径 (cm)	立竹本数(本)	平均直径 (cm)	立竹本数(本)	平均直径 (cm)
マダケ林	700	8	800-1000	6	1100-1500	3
モウソウチク林	400-500	12	600-700	10	800-900	8
ハチク林	800	7	900-1100	6	1200-1600	3
クロチク林	1500	3	2000-2500	2	3000	1

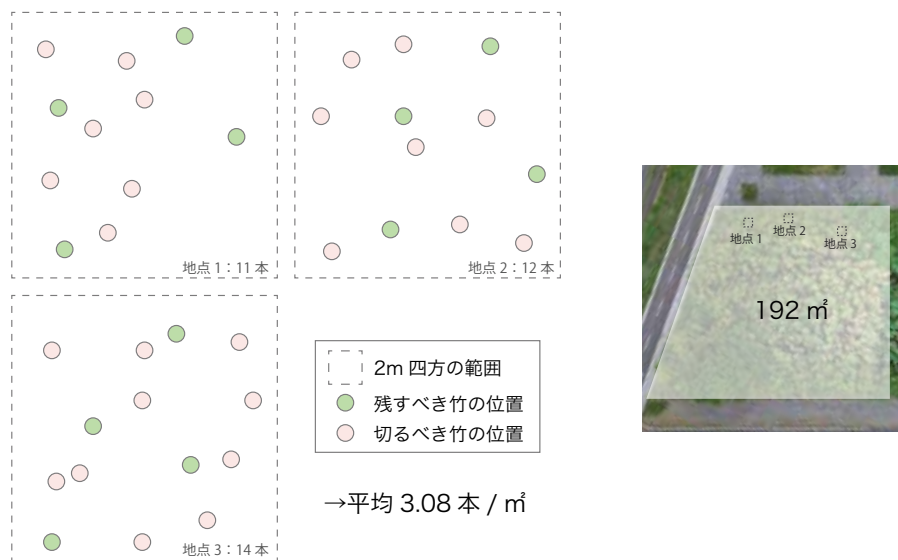


図 1. 地点 1～3 の概略図と竹林全体に拡大した数

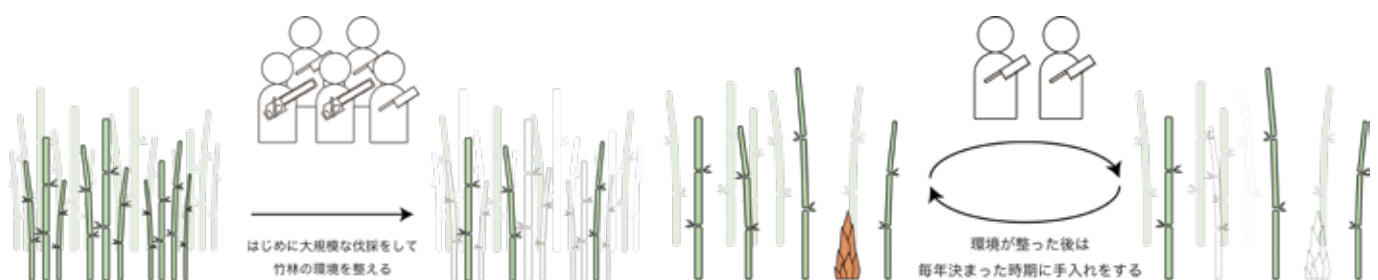


図 2. 第一期と第二期のイメージ図

3 作品制作

持続的なプロダクト制作のためには、適切な加工方法の検討や加工を行う場所、また知識を蓄積できる空間が必要である。そこで、まずは様々な加工方法を試しながら作品の制作を行い、得られた経験からプロダクト制作に必要な空間を考えた。

作品を制作するにあたり、既存製品のリサーチから加工方法を9種類に分類した(図4)。

これらを作品の加工法に用いることで、DIYで制作可能な竹作品の可能性を模索した。最終的な成果物は「竹のランプシェード」と「寝竹椅子」の2種類である。

竹のランプシェード

まず、作りやすい手頃な大きさなものとして「竹のランプシェード」を制作した。結び方や模様の検討を行うため、2種類の制作を行った(写真3)。

1つ目は16分割した竹を曲げ、セパタクローボール状に編んだものである。制作は図で示すように、「切り」→「曲げ」→「編み」の3工程で行った(図5)。

2つ目は約3cm厚に切断した竹に穴を穿ち、テグスで組んだものである。また、ランプシェードを支えるスタンドはヒートガンで熱し曲げて制作した。制作は図で示すように、「切り」→「結び」→「曲げ」の3工程で行った(図6)。

2つ目の作品として、少ない手間で制作でき、かつ使い方が複数あるものを考えた。そこで制作したのが、ユニットを組み合わせることで柵や椅子などの用途に使える「寝竹椅子」である。高さ13cm、35cmの2種類を切り出し、前者は座面を垂直方向に、後者は水平方向に使用した(写真4)。

制作は図7に示すように、両者とも「切り」→「穿ち」→「結び」の3工程で行った。

4 竹林のマネジメント：ファブラボの提案

今回の制作では、切り出した竹の運搬、様々な加工法の検証、騒音の出る加工、竹の加工に必要な工具の購入といった工程に多くの時間や労力が割かれた。また、竹材の加工には木材等とは違う道具や加工法が必要である。加工法に分類した「削ぎ」「研ぎ」「開き」の3種類は試したものの、道具や技術の制約上、満足に扱うことが出来なかった。

そこで、キャンパスマネジメントとして竹利用の循環を考えた時に、継続的な制作を可能にする拠点としてファブラボのような場があることが望ましいと考えた。敷地は、スタジオなど授業の一環として使用されることを想定し、環境棟正面の芝生部分とした。

設計は以下の手順で行った。まず、作品制作時の工程を全て列挙し、加工における要望を書き出す。次に、それらを機能ごとにまとめ、空間に落とし込んだ(図8)。

加工を行う室を環境棟に並行して配置することで、行き交う人がファブラボで行われる様々な加工に目を留め、直線的だった動線に変化を生むことを期待した。平面図、イメージスケッチを図9、図10に示す。

ファブラボが建設されることで工具の調達や騒音の問題が解決できるほか、数年ごとに入れ替わっていく学生たちの間でも、加工法の継承が起りやすくなることが期待される。

参考文献

(注1) 瀬嵐哲央、丸真喜子、大森美紀、西村武秀、「竹林群落の構造と遷移の特性—雑木林の竹林化—」, 1989, 金沢大学教育学部紀要 自然科学編 38, pp.25-40

(注2) 内村悦三ほか、『地域資源を活かす 生活工芸双書 竹』(2019), p.54

(注3) 麻生裕之、副島淳史、「生竹を燃料として用いた農業ハウス用バイオマスボイラーの研究開発—竹チップの自動乾燥分別装置の開発—」, 2016, 福岡大学工学集報 第96号, pp.1-5

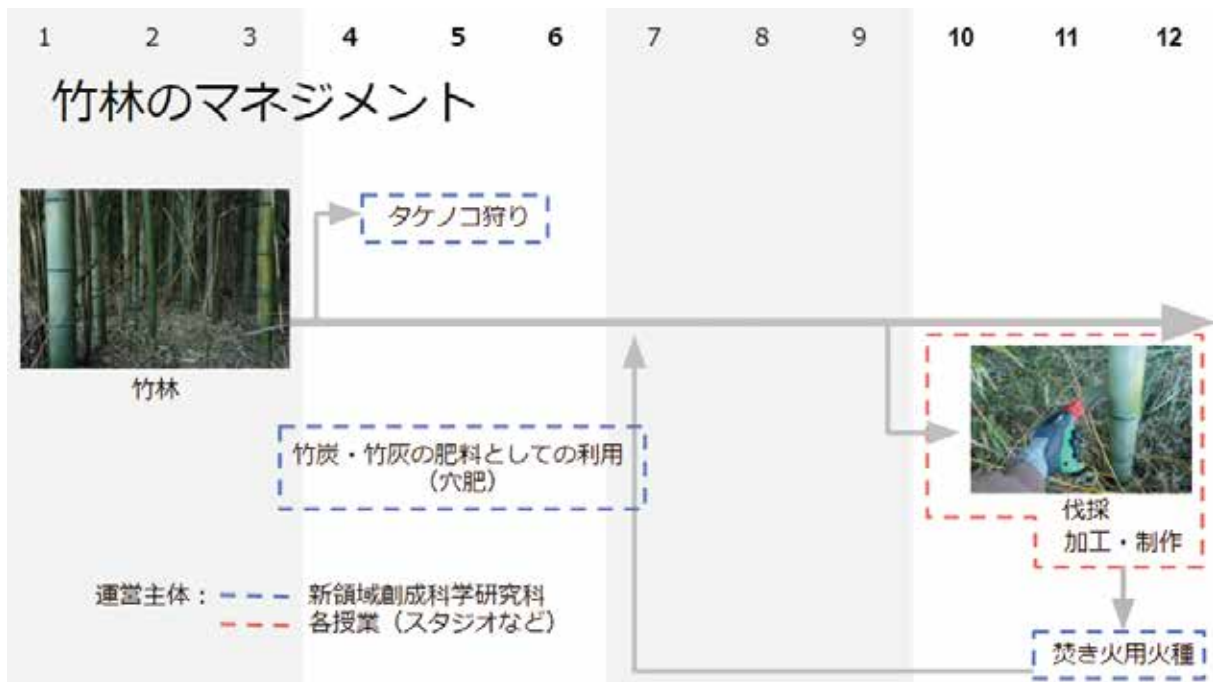


図3. 第二期の資源サイクル

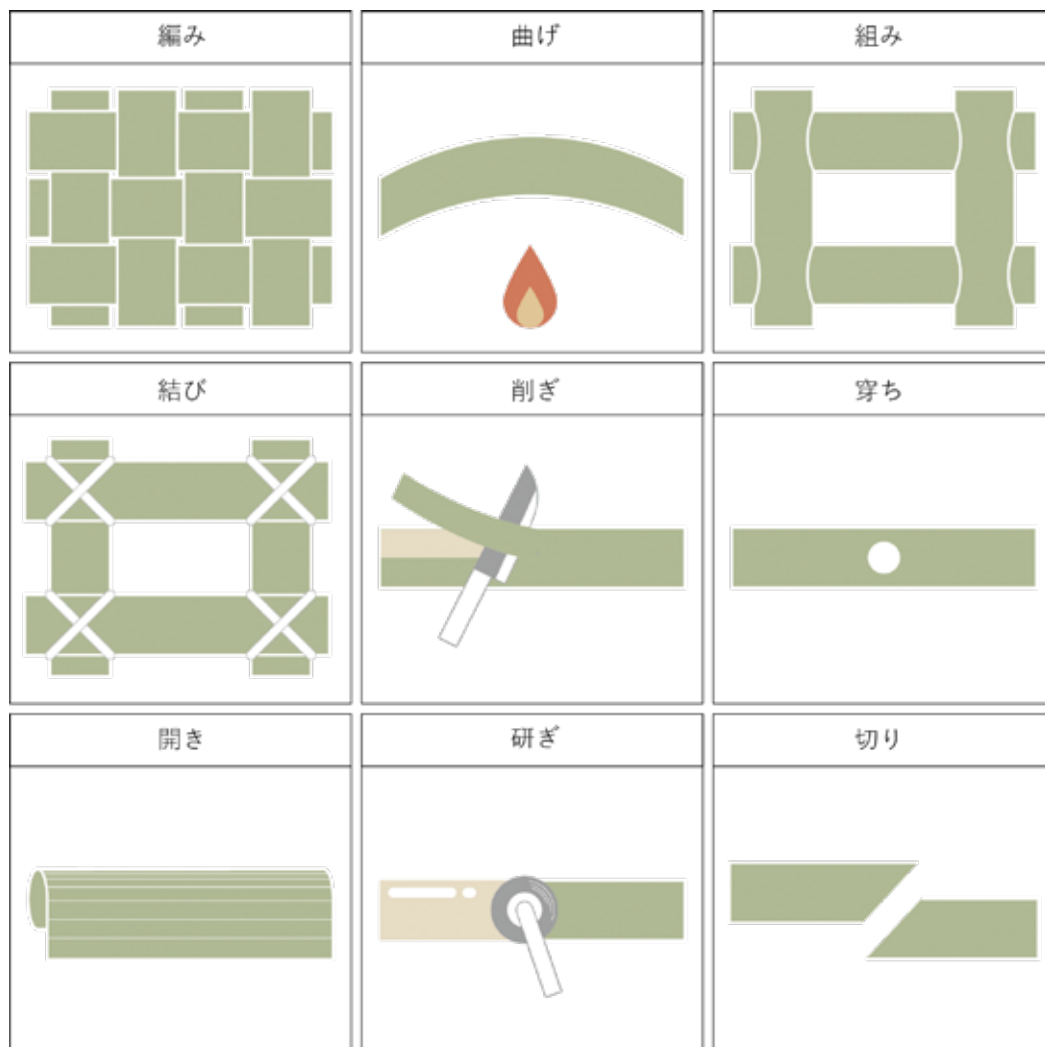


図4. 竹の加工法



写真3



写真4



切り

竹を16分割にする



曲げ

一本ずつ丸めて、
端部をクリップで
留めたのち糸で固定



編み

各竹ひごを組み合わ
せ、交点を糸で結ぶ。
3角形と5角形が組み
合わさったセパタク
ローボール状



完成

図5. ランプシェード①の制作工程



切り

厚さ3~5cm程度に
揃えて丈を輪切りに
する



結び

サッカーボール状に
なるようにドリルで
穴を開け、テグス糸
を通し固定する



曲げ

ヒートガンを用いて
600°Cで竹を熱し、
曲げてフレームを作
る



完成

図6. ランプシェード②の制作工程



切り

13cm、35cmの二種
類の長さに竹を切り
出す



穿ち

隣り合った竹同士を
つなぐため、紐を通
す穴を開ける



結び

麻縄を横一列に通し、
固定する



完成

図7. 寝竹椅子の制作工程



図 8. ファブラボ設計手順

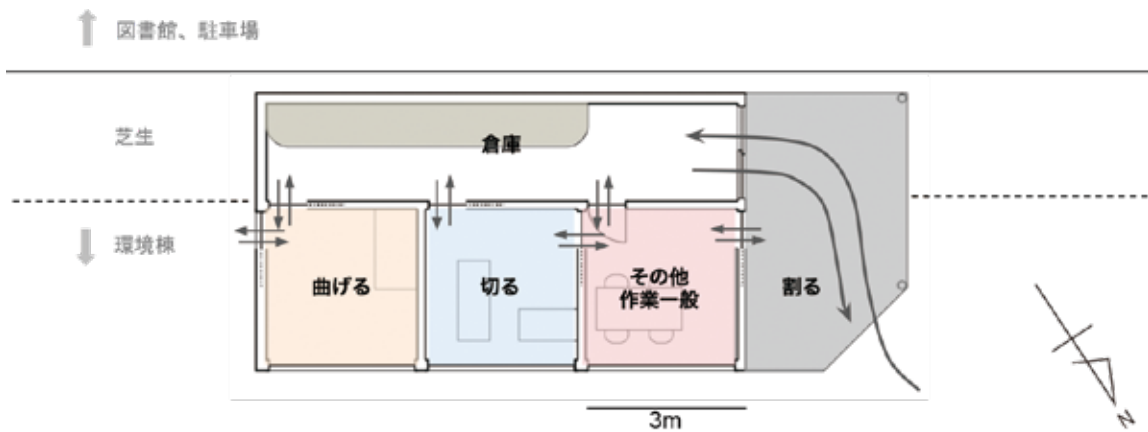


図 9. ファブラボ平面図

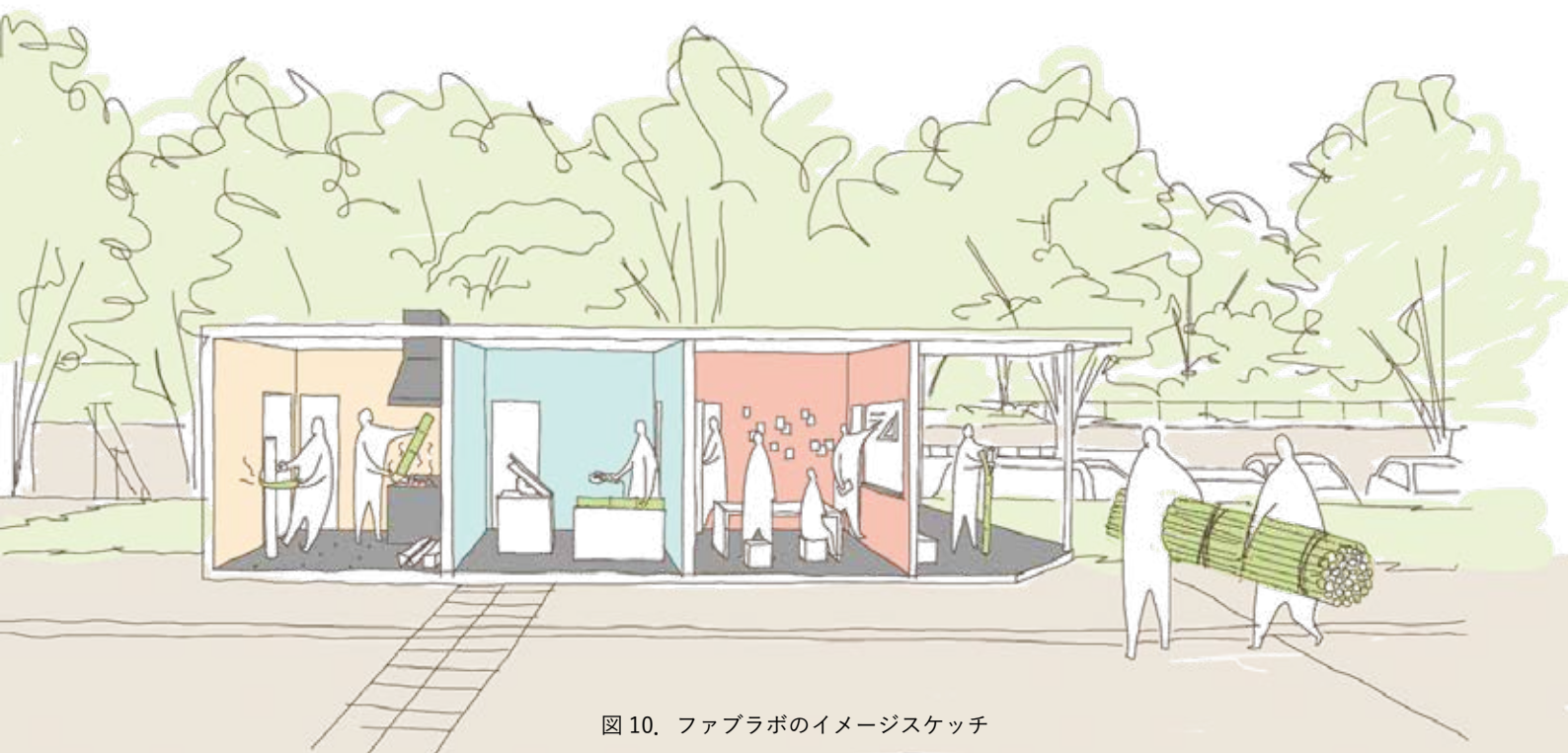


図 10. ファブラボのイメージスケッチ

外部講師講評

坂巻 直子

FIELD FOUR DESIGN OFFICE

あらゆる可能性を見出す中間発表を経て、最終発表ではストーリーが成立しているのかを見るため、「どう絞り込んだか」という観点で発表を聞いた。以下、それぞれの班への講評と、全体へ向けたメッセージを送りたい。

竹班は、1：1モデルを実際に制作した点に熱意と葛藤が伝わってきた。竹細工は保管、道具、切り方のそれぞれが簡単そうに見えて手間がかかるため、1つ作るだけでも大変な苦労があったことが容易に想像できる。デザイン検討においては、アイデアを形におこす地道な努力がしばし必要になるが、このような等身大のモノづくりの苦労と達成感をスタジオで経験できたことは貴重だと思う。中間発表での提案では竹のアートのみに着目していたが、そこから竹林の捉え方や資源循環の話へと展開していた。最終提案では、物としてのアートではなく行為としてのアートに着目し、キャンパス内の竹資源循環のためのワークショップの提案へと着地した。プレゼンで提示された竹のアートはその行為の延長にある、成果のサンプルという位置づけである。

「教育資源としてのキャンパス内の竹林」という観点が示されており、竹林管理のプロセスの中にアートという行為を組み込むことで、(手つかずの)竹林について学内関係者に興味を持ってもらい、またアート制作によって学内のコミュニティを活性化させるアイデアは面白いと思った。なお、竹資源の保全活用の観点では、竹林管理のスケジュールや体制が鍵になる。すべての管理項目を素人にゆだねるのではなく、素人と専門業者がそれぞれ担う管理の方法を示すことも実現性・説得力を増すためには重要な戦略である。

Food Experience 班は、留学生と日本人学生への

アンケート・インタビュー調査からキャンパスでの食体験にまつわる長所・短所の様々な意見を集めていた。キャンパスでの活動の本質的な課題として「コミュニケーション」という視点が示唆されていたが、食体験をきっかけとして学生間のコミュニケーションを誘発させるアイデアは面白い。教室の外、例えば共用部や半屋外スペースで学生どうしが会話する場が不足しているのでは？という身近な問題に着目した提案だった。ただし、もう一步ロジカルな構成も必要で、どのような食体験がどのようなコミュニケーションにつながるのかについてのストーリーと具体例がほしかった。例えば5分間のコミュニケーション、1時間、それ以上の時間のコミュニケーションとは何か、というふうな。食体験を促すイベント準備の難易度によって分類するのではなく、食体験とコミュニケーションの質の関係を軸に掘り下げた方が良かったと思われる。また、コミュニケーションの相手は、他者以外に自分自身との対話も含まれる。「私が研究に集中したいとき、どこへ行ったら良いのだろうか？」—そういう考え方もできるかもしれない。

偶発的な出会いを促す場は、日本人学生はあまり慣れていないようにも見える。今回の提案検討プロセスで、Food Experience をテーマにコーヒーの配布実験を通して、彼らもその楽しさに気づく機会を提供できたことは、重要な取り組みだったのではないだろうか。

環境棟1階の公共空間の活性化を考えた空間班の提案は、あらゆる方向へ視野を広くとり、魅力的なキーワードが多く散りばめられていた。その一方、アイデアのオムニバスの印象もあり、提案の仕方に迷いが感じられた。一つ一つのアイデアそれぞれが展開可能性を持っており、1つのアイデア

に絞って作り込むことで、より具体性のある提案になっただろう。例えば、同じ「料理」にまつわる「シェフ」と「栄養士」という2つの職能を考えてみる。栄養士は、食材の栄養分をいかに効率的にバランスよく摂取できるかについて料理を考える職能だが、シェフは料理の美しさや食事にまつわる全体の演出を通して料理を提供する職能と言える。いずれもおいしさを追求したり、重なるところはあるものの料理の方向性は異なる。自分はどのような方向性の提案を狙うか、何が一番重要と考えるのかを最終プレゼンでは伝えられるようにする必要がある。出した料理の味わい方をプレゼンで示してほしい。

一方で、こちらの提案は「多様な意見の分布をビジュアル化した成果」として着目することができる。特に多くのステークホルダーが関わるプロジェクトで、計画に関する意見を収集し公開するプロセスにおいては、このようなビジュアル化が欠かせない。一つの方針に絞り切らず、多様な意見の提示を促す参加型の計画の在り方として、良例を提示してくれたと言える。

最後に、受講生の皆さんに向けて2点メッセージを送りたい。

1点目は、「想いを形にする」ためのトレーニングを積んでほしい。トレーニングの一つは自分のスキルをあげること。頭の中にある想いは、なかなか形

にならない。他者にその想いを伝えるとなると、なおさら工夫が必要で、そのためにかく汗は惜しまないでほしい。テキスト化とビジュアル化を往復し、お互いをブラッシュアップしていく・・・これを何度も繰り返すこと。これを繰り返す中で、説得力を増した提案になっていく。もう一つのトレーニングはたくさんの事例を知ること。おそらく先達たちも類似した課題に対して苦勞をして、時代ごとの答えを模索してきたに違いない。その事例をインプットすることで、自分の引き出しを増やしてほしい。人は自分が経験したことや見たものの中からは、アウトプットはできない。だからこそ「想いを形にする」ためのインプットを多く行ってほしい。

2点目は自分が持つ職能と、他分野の人々との協働の意識を持つこと。今回のスタジオのテーマは「ボーダレス」だった。皆さんは、これから何らかの職能を身につけ、スペシャリストになっていく。社会の問題がどんどん複雑化する中、様々な分野のスペシャリストのインタラクションでしか解決できないような問題が増えており、コラボレーションが不可欠になっている。スペシャリストとの協働の中で、どこで自分の職能を持って出ていきたいのかを意識して欲しい。さらに、ボーダーを超えるための姿勢を持つことも大切になる。



東京大学大学院新領域創成科学研究科環境学系共通科目
環境デザイン統合教育プログラム (IEDP)
Integrated Environmental Design Program (IEDP)
Graduate School of Frontier Sciences, the University of Tokyo

2019 年度 IEDP 自然環境デザインスタジオ 最終成果報告書
Final Report of FY2019 Urban Nature Design Studio

監修 | 寺田徹

編集 | 柏原沙織

発行 | 東京大学大学院新領域創成科学研究科自然環境学専攻

2020 年 9 月
September, 2020