

共創の芽を育む、 オープンイノベーションの 現在地



2025.10.24 Fri



構造計画研究所グループについて

まこと
創業者 服部 正 博士(工学)
大学で電気通信と建築を学ぶ

- 1956年 服部正構造計画研究所 創業
- 1959年 (株)構造計画研究所 設立
- 1961年 日本で初めて構造計算にコンピュータIBM1620/Iを導入
- 1969年 国産大型コンピュータFACOM230/60を導入

「社会のいかなる問題にも対処できるように
総合的なバラエティに富んだ専門家を集めた
工学を生業とした組織を作りたい」

2024年 より持続的な成長を目指して持ち株会社体制に移行、
構造計画研究所ホールディングスを設立

写真：『現代建築の12人』中央公論社(1970年)

開会挨拶

本日は「知のエンジン2025」にご参加いただき、誠にありがとうございます。主催者を代表してご挨拶申し上げます。

イベント名の「知のエンジン」は、「エンジニアという職種を超えて、社会を変えるエンジン（原動力）になりたい」という私たちの想いが込められています。「エンジン」という言葉は、一般には動力源やシステムの核心部分を意味していますが、その語源は「人の持つ能力」や「賢さ」を指し示すものでした。私たち構造計画研究所グループは、次世代を担う社内・社外のステークホルダーの皆さまと共に、あるべき未来を構想し、社会を変えていきたいと願っています。そのためには所員一人ひとりが自分の能力を最大限に発揮し、社会を変えていくための「原動力」になる、このような思いで仕事をしております。

当グループは全体で770名ほどの組織となりました。事業領域も創業時から続く建築物の構造設計から、自然環境、社会・人の行動シミュレーション、さらにはクラウドサービス事業へと大きく広げてまいりました。

創業者の服部正は、国内で初めて構造計算にコンピュータを導入し、設計者を煩雑な単純作業から解放

することで創造的な活動に時間を使えるようにしようと試みました。創業から13年後の1969年には構造分野だけでなくあらゆる社会問題をソフトウェアで解決しようと、当時の大学卒業生の初任給が5万円にも満たない時代に、月額レンタルが2000万円にも及ぶ高性能なコンピュータを導入し大きな挑戦に乗り出しました。これこそが、私たちが目指す「知のエンジン」を体現するストーリーです。ご参加の皆さまの組織にも創業の頃の偉大な挑戦のストーリーが語り継がれていることと存じます。

当社グループでは、このようなチャレンジ精神を継承するべく、「Innovating for a Wise Future」という理念を掲げています。イノベーションをし続け、賢慮に満ちた未来を皆さまと共に構築していくことを目指します。

様々なチャレンジも、組織を超えた共創によって初めて実現へつなげるものと思います。本日は9つの企業の皆さまから、特色あるオープンイノベーションの取り組みをご共有いただきます。この機会によって、皆さまの交流が一層深まる場となれば幸いです。ご参加いただきまして誠にありがとうございました。

株式会社構造計画研究所ホールディングス
マーケティング戦略室 室長

井野 昭夫

CONTENTS

▶ Session 第1部

- 講演 1** 実践共同体としての企業内メイカースペース 4
株式会社リコー 技術統括部 本美 勝史
- 講演 2** 『魔改造の夜』出場とその後 6
株式会社ビューズ (東京アールアンドデーグループ) 開発本部 機構設計部 グループ長 三宅 周三
- 講演 3** 知のエンジンをかけて走りたくなる、共創の道を創る試み 8
ヤマハ発動機株式会社 共創・新ビジネス開発部 共創推進G シニアチーフ 高原 安宏

▶ Session 第2部

- 講演 4** 宿泊市場における「カギ」とオープンイノベーション 10
株式会社リモートロックジャパン エバンジェリスト 取締役 池田 修一
- 講演 5** Developerとの繋がりで広がるAITRIOSの可能性 12
ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社 システムソリューション事業部 仲澤 悠太
- 講演 6** 高温環境で使用可能な変位/温度計測装置の開発
真空断熱・計測関連セッション 14
スズキ株式会社 環境・材料・生産技術開発部 主幹 樫山 武士
株式会社真空断熱研究所 代表取締役 中村 圭介

▶ Session 第3部

- 講演 7** インハウスデザイナーと町工場のエンジニアによる社外制作 16
株式会社オカムラ スペースデザイン部 松井 佑之介
- 講演 8** 築93年の長屋から生まれるつながり — クラフトワーク京島 18
クラフトワーク京島 管理人 杉本 圭吾
- 講演 9** 構造計画研究所の取り組み紹介 20
株式会社構造計画研究所 マーケティング戦略室・ワークプレイス企画室 服部 司

- 会場風景 22

講演 1

実践共同体としての 企業内メイカースペース

株式会社リコー 技術統括部

本美 勝史



「つくる～む海老名」とは

「つくる～む海老名」は、レーザーカッターや3Dプリンターなどのデジタルファブリケーション機器を設置した、リコーの企業内メイカースペースです。

簡単な安全講習を受ける必要はありませんが、社員なら誰でも利用可能です。大きな特徴は、利用目的は不問で、業務利用はもちろん、個人的な試作や趣味のものづくりも許可している点です。ただし、あくまで業務で利用する際の準備としての個人利用です。デジタルファブリケーションは「早く作れる」という大きなメリットがありますが、やはり使い始めには学習コストが発生します。「明日までに作れないと仕事で困ってしまう」そんなシーンでデジタルファブリケーションのメリットを存分に活かしてもらうため、機器に慣れておいてもらうことが狙いです。同じ考えで、利用料や材料費も基本的には徴収していません。また、専門の運営メンバーがいないことも特徴です。私自身も社内副業としてつくる～む海老名の運営に携わっています。

「手を動かしながら考える」

私たちはこのスペース運営において、自律的に何かを試そうとする人を増やすという目的を掲げています。何かを試

す、とは検証すべき技術や価値に対して、仮説を立て、クイックにプロトタイプを用意して仮説の良し悪しを判断することです。これができる人材を増やし、さらに彼らに楽しみながら試行錯誤してもらいたいと考えています。

この目的を掲げるにあたって、ベースとなった私たちの価値観が「手を動かしながら考える」です。変化が激しい昨今においては、仮説を立て、プロトタイプを用いた検証を早いサイクルで回す手法が有効だと言われています。さらに、デジタルファブリケーションや生成AIの恩恵により、プロトタイプ製作にかかるリソースは劇的に下がっています。今「手を動かしながら考える」という価値観の重要性が増していると私たちは考えています。

「つくる～む海老名」がもたらした4つの効果

メイカースペースは「試作費の低減・試作スピードの向上」、「採用への寄与」、「エンゲージメント向上」、「教育」の4つの効果を企業にもたらします。

「試作費の低減・試作スピードの向上」については、ある部署では年間520万円の試作費を削減し、238時間の工数削減した、といった地に足の着いた効果が出ています。

「採用への寄与」については、このような施設があることが会社の魅力の一つ

であり、入社の動機になったと新入社員の方から伺っています。

「エンゲージメント向上」については、「個人的な活動での利用にも門戸を開いてくれているのがとてもありがたいです。こういう懐の広い活動がされると会社に対する信頼感が増します。」といった声が挙がっており、社員と会社との間の信頼関係の構築に繋がっています。

「教育」については、スキルアップはもちろんですが、特に「価値観が変わる」という点に注目しています。他社のメイカースペース運営者との共同研究における調査結果で、メイカースペースを高頻度で使うと答えた人と、デザイン思考やリーンスタートアップといった新規事業に適したマインドセットには相関があることが分かりました。

この背景にはメイカースペースが領域、コミュニティ、実践の要素からなる「実践共同体」として機能し、そこで「複眼的学習」が行われているからではないかと仮説を立てています。企業内メイカースペースでは、交流や実践に基づく知恵や工夫といった非規範的な視点を養うことができます。非規範的な視点とはカイゼンや標準化への取り組みといった、所属する組織における規範的な視点と異なる視点です。この異なる二つの視点を行き来することで、価値観の変容に繋がる「複眼的学習」が可能になると考察しています。



価値観の変容をもたらす「場」づくり

非規範的な視点を持つには「非公式性」「境界横断性」「相互作用性」の3要素が重要であると言われています。ただし、メイカースペースがそこにあるだけではこの3要素は生まれません。意図的に誘発する場づくりも不可欠です。

その代表例が、定期的で開催している「つくフェス」という社内イベントで

す。これは、業務の成果ではない、「個人のこだわり」をプロトタイプ展览展示という形で発表し、来場者からのフィードバックをもらう場です。ここではあえて、自身の名前・看板で発表することを重視しています。つくフェスで外部出展者の作品（ドローン）を見た社員が、「ドローンは作れるものだ、驚きました。私にとって驚きと新たな発見でした。」とアンケートに回答しました。少し大きですが、「消費者」から、自ら

が何かを生み出す「作り手」へと価値観が変わった瞬間を見ることができたと思っています。

変化の激しい時代に企業が成長するには、社員一人ひとりが自律的に学び、試行錯誤し、価値観を変えていく必要があります。企業内メイカースペースは、単なる工作室ではなく、社員の価値観の変容を促す実践共同体として機能し得るのです。

■ 展示情報



展示ブースでは、メイカースペース「つくる〜む海老名」から生まれた、社員によるユニークな作品が多数展示されました。

特に目を引いたのは、3Dプリンターの「積層痕」という特性を逆に取った小物入れです。あえて太いノズルを使うことで、編み物のような温かみのある質感を表現していました。また、プログラミング言語Pythonを用いて地図データから生成した「立体地図パズル」は、地形を見て触れて楽しめる作品として注目を集めました。

さらに、機械学習手法「リザーブコンピューティング」をマイコンモジュールM5Stackで実装したデバイスも展示され、加速度センサーの情報から歩行やジャンプなどの動作をリアルタイムに推定するデモが行われました。

『魔改造の夜』出場とその後

株式会社ピューズ（東京アールアンドデーグループ）
開発本部 機構設計部 グループ長

三宅 周三



「電気ケトル綱引き」に挑む

NHKの番組『魔改造の夜』に出場しました。この番組は、おもちゃや家電を改造して決められたテーマに沿って競技を行うものです。

番組への参加に至った背景は、第一にその独創的なお題に対して実現方法を考え、実際に作ることが面白いと感じ、好奇心がかき立てられたからです。漠然とした仕様を形にし、要求分析、設計、製作、評価、フィードバックを行うプロセスが、普通の業務とも多くの共通点を感じました。BtoB企業として、制約のない形で成果を対外的に発信できる機会は貴重であり、そして何より「ものづくりが好き」という思いから、参加を即決しました。

選択可能なお題は2つありましたが、より難易度の高いと感じた「電気ケトルを魔改造して綱引き」を選びました。

競技のルールは、「電気ケトルの蒸気のみで綱引きをする」というものです。ルールの中には、電気ケトルであることを証明するため「2分以内にお湯を沸かし、笛を15秒鳴らす」という規定もありました。さらに番組側からは、「失敗しても構わない」という最大限にプロセスも重視されたルールも提示されました。

発表から競技当日まで、わずか6週間しかありませんでした。まずは、考え

うる限りの実現アイデアを出すことに注力しました。初期段階では「蒸気圧でペットボトルを飛ばして綱を引く」といった案もでしたが、安全性の観点から却下。「ウインチで綱を巻き取る」案はルールに抵触し却下されました。多くの議論の末、「蒸気機関を作って自走し、綱を引く」という方向性に決まりました。

綱を引くのに、何よりも重要なのは足回りです。そこで、ベルトコンベアのようなグリップ力の高い駆動機構を考案。その上に載せる機構は、電気ケトルのポイラー（密閉容器）とヒーター（熱源）を利用し、発生した蒸気を送り込む複動式の蒸気エンジンを採用しました。この構成はシンプルかつ効果的で、設計も一気に固まりました。

ポイラーはアルミ溶接で手作りし、エンジンも手作りで自社工場の汎用工作機械を用いてアルミの塊から削り出しました。ヒーターは素材のものをそのまま使い、エンジンに流す蒸気量を増やすため、トランス（変圧器）で電圧を125Vまで昇圧し、規定ギリギリの1500Wに改造しました。最も重要な足回りには、摩擦係数1.5という、グリップ力が非常に高い摩擦材を貼り付けました。

立ちはだかる「水」の壁

本番まで1週間に迫った時、エンジン

が動かなくなる問題が発生しました。ポイラーとヒーターで発生した蒸気がエンジンに届くまでに冷えて水に戻り、圧力が低下して動力を維持できなくなったことが原因だと判明しました。

残された時間との勝負となり、苦渋の決断で、代替案として試作していた市販品のエアードリルにヒーターを巻き付けた機構のマシンで本番に挑むことにしました。マシン名は「スチームジャンクローラー」と命名しました。

結果はご想像の通り、うまくいかず反省点の多く残るものでした。

戦いから生まれた「共創」

収録後、対戦相手のA社から再戦を提案されました。我々も本番での結果に心残りがあったため、即座に快諾しました。同時に、番組で動作を断念した蒸気エンジンで挑戦することを決意しました。

すると、エンジンを動かすために、素材や加工の知見を共有する交流の場が生まれました。交流会を通じてお互いの改造内容を議論し、ついに蒸気エンジンで動くマシンを完成させることができました。再戦では、自走競技や綱引き3本勝負を実施。クリスマスシーズンだったこともあり、サンタのコスプレをしたリーダーがマシンに乗ってお菓子を配るなど、競技を超えた交流が盛り上がりま



した。

またそのあとも、番組で対戦した3社を中心に、3社共同のミニ四駆を魔改造して見せ合うものづくりコミュニティが生まれました。このコミュニティも回を追うごとに、その他の団体も参加するものとなっていきました。

コミュニティ活動の一環で、メーカーフェアなどにも出展しました。そして、その出展を通じて構造計画研究所ホールディングスの服部司氏とのつながりもできました。

つながりが大きな財産

『魔改造の夜』へ参加したことで、多くの学びを得ることができました。

まず、6週間という厳しい制約のある開発を通じて、自分たちの能力の限界、チームビルディングの難しさ、コミュニケーションの重要性、そして何よりも「失敗から学ぶ」ことの大切さを痛感しました。また、この活動を通じて会社の垣根を超えたコミュニティに参加し、「つながり」が格段に広がったことが私たちの大きな財産となっています。

当社のようなBtoBの会社にとって、対外的に発表できるコンテンツは貴重です。この『魔改造の夜』のエピソードは、インターンシップなどで学生たちにも共有し非常に好評でした。この経験を通じ、このような「場」に積極的に参加し、他社の皆様と知見を交換することの価値を改めて実感しています。

※東京アールアンドデーグループ
株式会社 東京アールアンドデー
URL : <https://www.tr-d.co.jp/>
株式会社 ピューズ
URL : <https://www.pues.co.jp/>
株式会社 JHI
URL : <https://www.ihico.jp/>

■ 展示情報



展示ブースでは、NHK番組『魔改造の夜』で「電気ケトル綱引き」に挑んだ実機や、東京アールアンドデーグループの開発事例のパネルや模型を展示しました。

特に、「電気ケトル綱引き」に挑んだ実機では、自転車チェーンを用いた動力伝達機構など、放送では見えなかった細部の公開が注目を集め、開発裏話を交えた来場者との技術交流が活発に行われました。番組本番では市販の工具の部品で代用したエンジン部分も、今回は念願の完全自作の蒸気エンジンに換装して披露されました。

また、「ミニN駆コミュニティ」の作品も併せて展示されました。蒸気エンジンの試作過程で得た空気エンジンを転用して小型マシンに搭載した作品や、玉転がしマシンも展示され、取り組みを通して生まれた技術や交流の広がりを感じさせる内容となりました。

講演3

知のエンジンをかけて走りたくなる、 共創の道を創る試み

ヤマハ発動機株式会社 技術・デザイン統合戦略部
共創推進 G シニアチーフ

嵩原 安宏



地球がよろこぶ「遊び」を作る

ヤマハ発動機は、バイクやボートなどのモビリティを通じて、「本気で遊ぶ」ことを具現化してきた会社です。我々は、森、山、海といった豊かな自然の中で遊ばせてもらってきましたが、果たしてその自然に対して十分なお返しができているのか。

そんな疑問に対して、電動化などでマイナスを減らすサステイナブルな取り組みだけでなく、自然に対してプラスをもたらすリジェネラティブ（再生型）な事業を生み出していきたい、私たちは、このような思いから「人間性・自然・コミュニティの再生」をテーマに掲げています。

遊ぶことが大好きな社風に合わせて、「地球がよろこぶ遊びを作る」というミッションを創りました。楽しいからこそ続けられるという、上向きの循環を生み出すことを目指しています。

具体的な取り組みをご紹介します。一つは、本社近くにあった「放置林」の事例です。このエリアの森林は、当時間伐が間に合わずに荒れてしまっていたのですが、森林組合長さんの承諾を得た上で、当社の社員がクラブ活動でeBike（電動アシストマウンテンバイク）のコースとして整備を始め、自分たちで木を間伐してコースを手作りし続けました。その結果、今では年間2,000人以

上を訪れる立派なマウンテンバイクコースになっています。山主さんにも地代をお支払いできるようになり、木々も間伐されて森に日が入り、走る人も楽しめる。小さい経済ながらも、非常に良い循環が生まれています。

さらに、海ゴミ（マイクロプラスチック）を、ゲームや競争をして楽しみながら拾える「海ごみ収集機」の開発も行っています。

共創拠点「リジェラボ」の挑戦

我々はこの共創拠点「YAMAHA MOTOR Regenerative Lab（通称：リジェラボ）」をベースに、イベント開催やメディア発信を通じて仲間を集めてコミュニティを作り、共創プロジェクトの事業化を目指しています。

このスペースのコンセプトは「共感が巡り、共創が生まれ続ける拠点」です。自然を再生することは、収益性を重視するビジネスの観点から見れば制約でしかなく、事業化が難しい領域です。それでも、コンセプトに共感し、一緒に走ってほしいと思ってもらえることが重要であり、その「動機付け」となる空間を作りたいと考えました。

いわばこのスペースは、新しい価値を生み出し、社会課題の解決につなげるための、仲間との出会いの場所です。我々の製品は移動や遊びのニーズを満たして

感動を生み出してきましたが、今後はその感動を生み出す土台となる豊かな自然環境やコミュニティなども含めて再生させていきたいという思いから「リジェネラティブ」と命名しました。

このスペースの空間づくりにあたっては、共創パートナーの株式会社船場の皆様に静岡の本社に何度も来ていただき、工場見学はもちろん、実際にマウンテンバイクにも一緒に乗ってもらいました。我々が感じている感覚を深く理解してもらった上で、それを什器や家具の提案にも落とし込んでいただきました。我々も船場のオフィスに何度も伺って企業理念や創られてきたモノ、空間に共感し、対話を重ねました。このパートナー企業様との「価値観の相互理解」が最も重要で、場づくりにおいては不可欠なことだったと考えています。

ここの什器は「ツクらない作り物」「作った後のことを考える」といったテーマの下、工場の廃棄物置き場を探検し、宝物を探すように素材を集めて作りました。例えば、FRP（繊維強化プラスチック）を使ったプールの製造工程で出てくる端材を並べたり、東京オリンピックで1回だけ使ったプールをアップサイクルしたものもあります。

「産業廃棄物」をあえて「資産」とする

リジェラボの取り組みは、日本空間テ

ザイン賞の企業プロモーション空間部門で金賞を受賞しました。

評価していただいたポイントの一つは、当社の企業姿勢やレガシーを感じられる空間であることです。使用後に廃棄され、本来は資産価値がなくなるはずだったプールの素材を、リジェラボで活用してほしいと交渉し、現在は什器として資産計上されています。良いところだけでなく課題も含めて見ることで、一緒に解決策を考えてもらうという正直ベースの姿勢が評価されたと考えています。

もう一つは、マウンテンバイクコースの土や木の枝を60kgほど拾ってきて空間に埋め込んだり、木の実をレジンで固めてテーブルにしたりしている点です。これにより私たちが提示したい課題を、自然のものとともに間近に見ることができ、土の香りなども感じられるようになりました。課題の現場感、来場者の方々に五感で感じてもらいやすい空間づくり、という創意工夫が評価されたと考えています。

本来、企業として見せたくない「産業廃棄物」をあえてさらけ出した上で、一緒に解決策を考えてもらう。この正直な姿勢のおかげで、企業のなかで活動する人の人間味を感じてもらえたのではないかと感じています。捨てて買った方がよほど安いものを、あえて時間とコストをかけてアップサイクル什器として作り変える。これは、経済合理性が優先される現代において、それだけで本当に良い



のか、ともう一度立ち止まって考えるための、私たちからの問題提起でもありません。

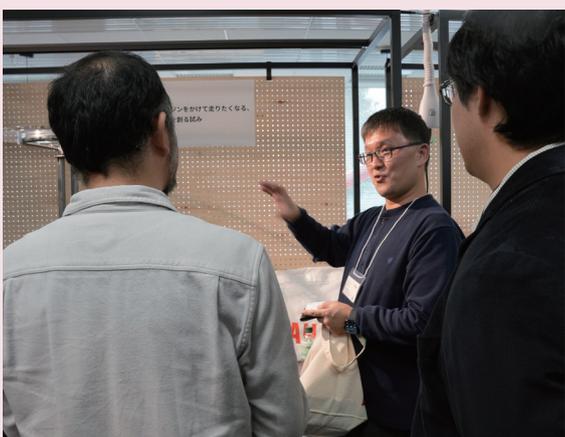
規範から外れ、立ち止まって考える場

リジェラボは、規範的なビジネスの枠組みから少し外れ、立ち止まって考えてもらう空間になっていると感じています。昨年10月のオープン以来、そういった趣旨に賛同をいただいて、多くの

方にご来場いただきました。「遊び心から始まる未来」と題してAIを活用してビジネスアイデアを考えたり、「町の変な道具を発明しよう」といった、あえて役に立つこと、合理的なことだけを目的としないイベントも開催しています。

アップサイクル什器もリース事業をスタートし、事業化に向け取り組んでいます。廃棄物を抱える企業があれば、ぜひ共創事業として一緒に取り組んでいきたいと考えています。

■ 展示情報



展示ブースでは、廃材をアップサイクルしたテーブルが展示されました。

製作の原点は、様々な廃材のアップサイクルの可能性を探るために、廃材置き場まで自ら廃材置き場へ出向いた際、廃材の山の中で一際輝くモーターボートのハンドルを発見したことにあります。「これを捨てずに活かしたい」という想いが、透明な天板を通してその造形美を見せるテーブルを生み出しました。

また、輸送に使用されたヤマハロゴ入りのカバーも、マリッジットの梱包材を再利用したものです。長距離輸送に耐えるこの丈夫な素材は、什器の運搬時の保護だけでなく、リジェラボ内のクッションとしても活用されるなど、廃棄物の可能性を徹底して探求する姿勢が示されていました。

講演 4

宿泊市場における「カギ」とオープンイノベーション

株式会社リモートロックジャパン
エバンジェリスト 取締役

池田 修一



リモートロックビジネスの始まり

リモートロックビジネスを立ち上げる際、私は「鍵」についての知識がまったくない状態で、鍵の取り付け方すら知りませんでした。そんな状態から事業をスタートしました。

2017年1月にリモートロックの発売を開始しました。その半月前に我が家では双子の子供が生まれました。リモートロックのビジネスの歴史は、そのまま我が家の双子の歴史と重なります。子供の体重が約10倍になった今、リモートロックのビジネスは初年度比で100倍強の規模に成長しました。

リモートロックは、アメリカのリモートロック社がシステム開発・クラウド運営を行っており当社グループが出資する企業です。ネットワークのクラウド上で入退室を管理できる、いわゆる「スマートロック」のビジネスです。

最大の特徴は「多様なパートナーシップ」です。様々なパートナーの提供するサービスとシステム連携を行うことでサービス総体としての価値を高め、これによりビジネスを拡大してきました。特に得意としているのは、ホテルや貸会議室のように「短い時間で入る利用者が変わる」場所です。システムと連携することで、予約が完了すると暗証番号がネットワーク経由で自動発行され、お客様ご自身で入室できる。この「鍵の受け

渡し」の無人化・省人化を実現する仕組みです。

コロナ禍という「転機」

しかし、最初から順風満帆だったわけではありません。リモートロックは元々、Airbnbに代表される民泊市場をターゲットにしていました。予約すると暗証番号が自動で送られ、鍵の受け渡しが不要になる。当時は日本でも民泊が合法化されるタイミングで、このニーズに合致すると考え、実際に導入は増えてきました。

ところが、コロナ禍で状況は一変します。宿泊市場は完全に停滞し、インバウンドの需要もなくなりました。ビジネスの柱が根本から揺らぐ事態となりましたが、これが一つのビジネス的な転機となりました。

「人とは会わずに中に入りたい」「無人でサービスを提供したい」というニーズが、貸会議室や無人店舗、無人オフィスといった領域で爆発的に増えたのです。結果として、宿泊以外のシステム連携が急速に進みました。コロナが収束し、宿泊需要が回復してからは、ホテル建設の増加とともに、再び宿泊市場での導入が伸びています。

さらに、これまでの暗証番号中心の仕組みに加え、QRコードで客室に入れる新しいリモートロックも開発しました。

本日のイベント入口で皆様に使っていただいたのが、まさにその技術です。

ビジネスを拡大するオープンイノベーション

私たちのビジネスは、ハードウェアの販売と、クラウドの月額利用料で成り立っています。主なターゲット市場は、不特定多数の方が出入りし、かつシステム連携によって「人のリソース」を削減できる（＝人件費を削減できる）場所です。

オープンイノベーションとは、すでにある仕組みやサービスを組み合わせることで、早く安く品質も高めていくことだと考えています。さらに、それらのサービスを提供するパートナーと一緒にビジネスも大きくしていくことだと考え



ています。リモートロックは、ホテル向けの宿泊管理システム（PMS）や、会議室の予約システムなど、公開していないものも含めると100社以上とシステム連携を行うに至りました。

この戦略には、明確な3つのメリットがあります。

第1に、「パートナーとお互いの顧客にアプローチできる」点です。今でも多くのホテルを対象としたシステムの提供会社様から、「うちの顧客がフロントの無人化を考えている」と、リモートロック導入の相談が入ります。逆に当社からも、導入先のホテルに最適なシステムを随時ご紹介しています。お互いに「送客」しあうことで、相互にビジネスを大きくしています。

第2に、「パートナーの機能拡張が、自社のサービスの機能アップになる」点です。リモートロック単体では、入退室の管理しかできません。しかし、無人チェックインシステムと連携することで、リモートロックは「無人チェックインシステムの一部」として機能します。パートナーがそのシステムに新しい機能を追加すれば、それはそのまま、私たちの新しい機能としてお客様に提供できるのです。さらにRemoteLOCKの機能拡張がそのままパートナーの機能アップにもなります。これは導入先にとっての大きなメリットになります。

第3に、「お互いの開発コストが少ない」点です。私たちは社内スタートアップとして立ち上がりました。100社を



超えるパートナーとの連携開発は、ほぼパートナー側が「連携したらお互いにメリットがあるから」と、率先して開発してくれています。弊社は新しいAPI（連携窓口）を提供する側に回ることで、開発コストを抑えながら、連携先を爆発的に増やすことができました。

パートナーとのコミュニティを作る

実際に三社によるオープンイノベーションで、あるホテルチェーン様の無人チェックインシステムを構築した事例があります。これは、チェックインシステムの企業と、スマホのウォレット管理システムの企業と、QRコードのリモ

ートロックの三社で実現しました。

こうした連携は、私たちが毎年開催している「パートナー・ミーティング」でお互いを引き合わせ、「こういうシステムがあると便利ですよ」と情報共有することから生まれています。また、仕事だけの関係ではなく、例えば福岡のらぼーとの上にあるバスケットコートで、パートナー企業の皆さんと一緒にバスケットの試合をする、といった仕事以外の付き合いも大切にしています。ちなみに、そこもリモートロックで入室管理されています。

リモートロックは、入退室管理システムのプラットフォームとして、いつの間にか皆様の生活に溶け込んでいる。そんな未来を目指しています。

■ 展示情報



来場者は、透明なドア模型に取り付けられた実機を操作し、配線工事不要な電池駆動の仕組みや、錠前と一体化する堅牢な構造を直接確認していました。特に注目を集めたのは、鍵メーカーとの協業から生まれた新型機です。

従来の暗証番号入力に加え、QRコード読み取り機能を搭載。スマートフォンやApple Watch等の画面をかざすだけで、タイムラグなく解錠される「確実かつ機敏な動作」を体験するデモが行われ、その利便性と応答速度の速さに多くの関心が寄せられていました。

Developerとの繋がりで広がる AITRIOSの可能性

ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社
システムソリューション事業部

仲澤 悠太



イメージングからセンシングへ

ソニーグループのパーパスは「クリエイティビティとテクノロジーの力で、世界を感動で満たす」ことです。私たちソニーセミコンダクタソリューションズ（SSS）は、イメージとセンシングのソリューションを担っています。イメージセンサーは、スマートフォンや車載カメラなどに広く使われていますが、私たちは、AIの時代に向けて、「イメージング（高精細に撮る）」から「センシング（認識・判断する）」へと大きく舵を切っています。「AIで処理しやすいデータを生成する」ことが、これからのセンサーの役割になると考えています。

そのために開発したのが、インテリジェント・ビジョン・センサー「IMX500」です。このセンサーは、表面に画素チップ、裏面にAIロジックチップが搭載されています。そのため、センサー自体がAI処理を行えるという世界初の構造を持っています。

従来のイメージセンサーは、例えばリンゴを撮ると「画像」データを出力する機能をもっています。それに対し「IMX500」は、画像データだけでなく、内蔵AIロジックチップによって「クラスID 61のリンゴが、この座標にあります」という「AIの処理結果（メタデータ）」まで、ワンチップで出力できるようになっています。

このセンサー側でAI処理をするエッジ・コンピューティングには、大きなメリットがあります。従来のAIシステムでは高解像度の画像をそのままクラウドに送るため、大規模なコストや通信費がかかりましたが、エッジAIでは、「AIの処理結果」という非常に小さなデータのみをクラウドに送るため、通信費や消費電力を劇的に削減できます。さらに、プライバシーの観点からも、例えば、人の画像をクラウドに上げることなく、「人がいた」という情報だけを送ることが可能になるという大きなメリットがあります。

プラットフォーム「AITRIOS」とデベロッパー

この「IMX500」を核とした弊社のプラットフォームサービスが「AITRIOS」です。「IMX500」を搭載したデバイスの提供だけでなく、AIモデル、AIの学習機能、デバイス管理やSDK（開発キット）などを、ワンストップで提供しています。

AITRIOSはプラットフォーム・サービスであるため、それを使って開発を行うデベロッパーやエンドユーザーがいて初めて成り立ちます。私たちがデベロッパーに期待していることが四つあります。一つ目は、自律的・互助的な問題解決です。開発情報を提供することで、開発者同士が問題を共有して相互に解決し

合う状態を目指しています。二つ目は、多様なユースケースの創出です。様々なバックグラウンドを持つ開発者が、それぞれのソリューションをユースケースとして共有することで、新しいソリューションが生まれ出される可能性があると考えています。三つ目は、サービスへのフィードバックです。サービスを使い倒していただき、厳しい意見も含めてフィードバックをもらうことで更なる改善へ結び付けたいと考えています。最後は、コミュニティの構築です。私たちベンダーに依存せず、デベロッパーの皆様が主体となって、開発がどんどん進んでいく状態を目指しています。

デベロッパーとの関係構築への挑戦

サービス初期はユーザー数が少なかったため、私たちが直接サポートをしてきました。ユーザーが増えるにつれ、開発情報から自律的に開発をする能動的なデベロッパーが急速に増えていきました。それと同時に、開発情報に対する需要も増加していきました。

このような状況の中で、開発情報を増やすのは難しく、試行錯誤しつつも提供する情報がニーズに追いついていませんでした。そんな中、大きな転機となったのが、2024年12月に発売した「ラズベリーパイ用のAIカメラモジュール」です。これにより、これまで大企業が中

心だったユーザー層が、個人の開発者やホビイストにまで一気に広がり、手軽にエッジ AIやAITRIOSに触れる機会が大幅に増えました。この発売を機に、私たちもデベロッパー向けの施策を一気に加速させました。AIモデルをOSS（オープンソース）としてGitHubで公開したことにより、ユーザーは試作を簡単にできるようになりました。また、ユースケースのサンプルコードもGitHubで公開し、さらにQiita（キータ）などのテック・ブログでも解説記事を積極的に公開しました。

さらに、ボトムアップの活動として、デベロッパーコミュニティの立ち上げをサポートしました。月1回のリアルイベントの開催や、「Maker Faire」への出展、SNSでのプロモーションにも力を入れました。

デベロッパーファーストで拓く未来

これらの活動の結果、当初の期待はどの程度クリアできたかと改めて考えました。自己採点では、まだ60点といったところです。自律的・互助的な問題解決の方法により、簡単な問い合わせは減りましたが、複雑な問題の問い合わせは依然として多く寄せられます。多様なユースケースも増えていますが、まだ十分な数であるとは言えません。特に達成できていないと感じているのはサービスへのフィードバックです。使いやすい等の優



しいフィードバックは頂けるのですが、私たちが本当に欲しい厳しいフィードバックはなかなか集まっていないのが現状です。

しかしながら、地道な活動を通して認知度は確実に上昇したと感じています。最近ではLLM（大規模言語モデル）を使った検索でも、エッジAIについて聞くとAITRIOSが回答として出るようになりました。何より裾野を広げられたことは大きな成果です。若手エンジニアが投稿した「AIカメラで冷蔵庫の在庫管理をしてみた」という個人の記事が、Qiitaの日間トレンド1位になるなど、

思いがけない反響も生まれています。

今後は、デベロッパー主導でビジネスを創出していただくことが目標です。私たちはあくまでプラットフォームを提供する側です。「デベロッパー・ファースト」の姿勢を貫き、皆様がビジネスを作りやすい環境を整えていきたいと考えています。

まだまだ我々のマーケットは小さいです。「こういうところに使えそう」というアイデアがありましたら、ぜひお声がけください。ありがとうございます。

■ 展示情報



展示ブースでは、Raspberry PiにAI処理機能搭載センサー「IMX500」を接続したデモ機を設置し、リアルタイム人体検出の実演を行いました。

シンプルなハードウェア構成でありながら、多数の来場者を同時に、かつ画面の隅に映る小さな人物まで瞬時に識別する処理速度の速さに、多くの来場者が感心していました。

また、技術記事投稿サイトQiitaでトレンド1位を獲得した「冷蔵庫の在庫管理」など、コミュニティから生まれたユニークな活用事例もポスターで紹介。高性能なAIセンサーとプラットフォーム「AITRIOS」の可能性を、より身近に感じられる展示となりました。

講演 6

高温環境で使用可能な変位／温度計測装置の開発 真空断熱・計測関連セッション

スズキ株式会社
環境・材料・生産技術開発部
主幹

榎山 武士



株式会社真空断熱研究所
代表取締役

中村 圭介



製造現場の「見えない」を 解決したい

自動車の塗装工程には、長年の課題がありました。温度約140度から200度の「乾燥炉」で熱をかけ塗料を固めますが、薄い鉄板の車体が熱膨張で変形してしまうことがあります。

最大の問題点は、炉の中がどうなっているか見えないことでした。高温のため測定器を入れられず、有線ケーブルも使えません。出てきた製品を見て初めて変形がわかるため、原因究明も対策も困難です。

そこで、車体の中に耐熱・耐水カバーで保護した測定器を入れ、データログを取れば良いと考えました。このアイデアが起点となりプロジェクトが始まりました。

パートナー探しの苦労

スズキ単独ではこの耐熱・耐水カバーを作ることができなかったため、協業できるパートナー会社を探すことから始めました。しかし、耐熱で耐水性があり、かつ炉に入る小型のカバー制作の技術をもつ会社はなかなか見つかりませんでした。調査会社に頼むことも考えました

が、実際の手続きが難しく断念しました。

半年から一年ほど聞き回った末、とある銀行のマッチングサービスに参加し、そこでようやく協業できそうな会社を数社見つけることができました。

協業にあたり、私は一つの重要な条件を出しました。成果は共有のものとし、開発中は機密情報として扱うことというものです。一方で完成後は他所に売っても構わないとしました。スズキとしか仕事にならないものに、本気で乗ってきたくれないと思ったからです。

こうして進めた共同研究の過程においては、機密情報の解釈の違いや、製作物の性能未達など、予期せぬトラブルも起き、それらの対策に大変苦労しました

中村さんとの出会い

そうして最後に出会った協業相手が、ステンレス魔法瓶の技術を持つ企業に在籍していた中村さんです。この会社の真空断熱容器のおかげで、目標を満たせる装置を作ることができました。

自社だけではできないものを共に創っていくとするプロセスは、非常に面白いものでした。こうした取組みを通じて、社内にも新しいことに挑戦しようと

する雰囲気により一層生まれてきたと感じています。浜松には「やらまいか（一緒にチャレンジをやらないか）」というすばらしい言葉があります。ぜひ皆様とも「やらまいか」で、新しいチャレンジをご一緒できればと思います。

開発の成功、と喜び

私は長年、三恵技研工業で熱マネジメント技術、特に「真空断熱」技術の開発に携わっていました。

従来、真空断熱技術の用途は保温に限定されていました。例えば、熱を溜める



ことで車の最大走行距離を伸ばしたいといった需要がほとんどでした。他の使い方はないかと模索していた矢先に、スズキの榎山さんから乾燥炉の中を見える化したいという課題を共有いただいたことが大きな転機となりました。熱をためる技術を、熱から守り、見える化するために使う。この瞬間が、オープンイノベーションの原点だと感じたのです。

開発は困難を極めました。耐熱に対する要求レベルを満たしつつ耐水性があり、かつ小型の耐熱測定器が試行錯誤の上に完成しました。

この時、榎山さんが満面の笑顔で喜んでくれたことがいまでも強く記憶に残っています。お客様とともに直接、喜びを分かち合う経験がそれまで多くなかった私にとっては、この笑顔が最大のモチベーションへとつながり、もっと多くの人の役に立ちたいと思うきっかけとなりました。そして現在の、真空断熱研究所を起業した原動力となりました。

株式会社真空断熱研究所の設立

榎山さんと同じように、前職でも炉の中を見たいのに見えない、といったもどかしさを強く感じた経験がありました。誰でも簡単に使える耐熱計測器があれば、製造条件の確認や次の改善が容易にできます。またそれだけでなく、将来的な省エネ、CO₂削減にも貢献できるはずだと考えました。



この思いと共同開発で得た知見を基に、昨年「株式会社真空断熱研究所」を設立しました。開発したのが、小型耐熱データロガー「V-THERMO200」です。コップ程度のサイズ、重さ500グラムという小型ながら、200度の環境に1時間耐え、内部でデータを計測できます。

見える化がもたらすもの

塗装現場では製品がコンベアで移動しているため、製品そのものの実態温度である「品温」を測ることは困難でした。それまでは乾燥炉の壁などに設置されたセンサーで、熱処理炉内の空気を測った雰囲気温度で管理するしかありませんでした。

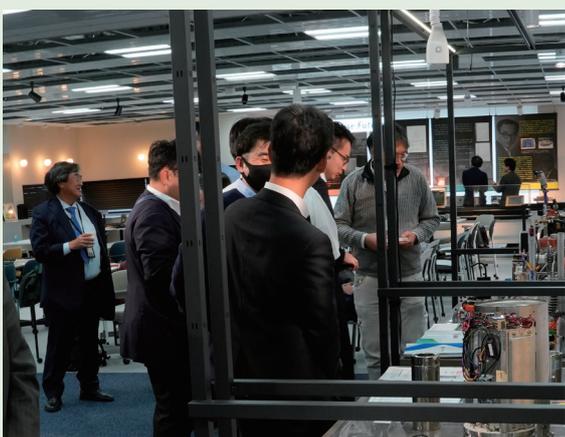
ある工場で「V-THERMO200」を使って品温を測定したところ、炉の中央付近で熱が当たりすぎて、品温が雰囲気温度

よりも異常に高くなっていることが判明しました。これにより、熱による変形が発生し品質に悪影響を及ぼしていたのです。定点で雰囲気温度をモニターしている方法では、決して不具合は発見できません。

また、一般的に塗装現場では、塗料の剥がれを避けるため、温度を必要以上に高めに設定しています。そのため、エネルギーの無駄遣いも発生していたのです。実際、自動車の製造工程の中で最もCO₂を排出しているのは塗装工程です。炉内の品温の正確な見える化は、無駄なエネルギーを削減し、省エネやCO₂削減に大きく貢献することが学会でも報告されています。

スズキの榎山さんとの出会いは、技術と想いで結びついたと感じています。そのため、最終的に笑顔になっていただいたのだと感じています。今後もこうした出合いを大切に、品質と環境配慮を両立できるツールを提供していきます。

■ 展示情報



展示ブースでは、開発された小型耐熱温度ロガー「V-THERMO」の実機が展示されました。来場者は実際に手に取り、そのコンパクトなサイズ感や、専用ケースのスムーズな蓋の着脱機構を興味深そうに確認していました。

特に注目を集めたのは、高熱から内部の精密機器を守る独自の冷却構造です。単なる断熱材だけでなく、保冷剤のようにあらかじめ冷やして冷気を蓄える「蓄熱材」を組み合わせることで、高温環境下でも1時間以上の連続計測を実現しています。

また、この耐熱変位計測の技術を応用して開発された「耐水耐熱カメラ」も併せて展示され、過酷な環境を可視化するソリューションとして関心を集めました。

講演7

インハウスデザイナーと 町工場のエンジニアによる 社外制作

株式会社オカムラ スペースデザイン部

松井 佑之介



「公私混同」的ものづくり

「公私混同」という言葉には一般にはネガティブな印象があるかもしれませんが、私はこの言葉をポジティブに捉えています。プライベートなものづくりが仕事に活きたり、逆に仕事をきっかけとして個人でつくりたいものが出てきたりと、きっぱりと分けてしまえるものではなく、混ざりあい支えあうような関係で成り立っていると考えています。

私は生活の中でふと感じる「ん？」という気づきを大切にしています。こうした素朴な違和感や感覚を起点にものづくりをおこない、定期的に小さな展示をプライベートでおこなっています。

私的なものづくり

「一枚と一斤」という作品も、そうした日常の些細な気づきを形にしたものです。仕事で取り寄せた建材のガラスサンプルを触っていた際に、二次元のグラフィックを重ねて動かすことで立体に見える現象に出会いました。あらゆるパターンを検討し最も印象に残ったモチーフが食パンだったことから、作品名を「一枚と一斤」としました。ガラスサンプルをいただいた建材メーカー様にこの作品をお見せしたところ、非常に喜んでいただき、ショールームに作品を展示していただいています。

公的なものづくり：ワークプレイスの空間デザイン

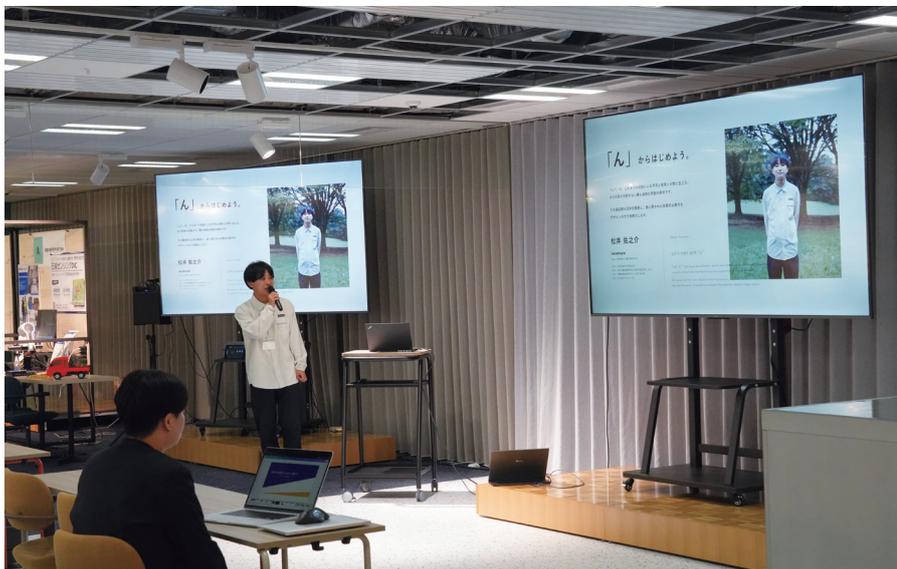
仕事では、ワークプレイスの空間デザインを担当しています。最近の事例として、ある工場の社員食堂の改装を手掛けました。昼の時間以外でも利用されるように、ミーティングや仕事の合間の気分転換でも使える多目的空間をデザインしました。

空間デザインはレイアウトや床壁天井のデザインだけではなく、場に対して親しみを感じてもらうためのネーミングやロゴの提案、さらにはオープニングイベントなどの運用企画等も重要です。

この案件では模型を活用して提案を行いました。その模型の一部分に3Dプリンター製のパーツを使用しています。これはプライベートで3Dプリンターを使った経験があったからこそ、限られたスケジュールの中で実現できた表現であり、お客様とのイメージの共有にとっても役立ちました。

コラボレーション：「切粉」の再解釈

仕事をする中でブリキの薄板に触れる機会があり、ブリキの新たな可能性を提案する機会を得ました。ブリキは薄くて硬いが、しなやかで柔らかいという面白い素材です。金属でありながらハサミでも切ることができます。





細く切り出したときに自然とブリキの切れ端がくるくると丸まる現象が私には不思議でたまりませんでした。旋盤を扱う方からすると、あたり前に感じられる現象であり、生み出される切粉はただの廃棄物ですが、私には自然と丸まる現象とそれによって生まれるスパイラル形状の美しさに惹かれました。この現象の気持ちよさを多くの人と分かち合いたいと思い「切粉の再解釈」というテーマ

に、ブリキ板の細切りを安定しておこなうための装置をデザインしました。

装置の開発には大学時代に研究でお世話になっていた、墨田区の町工場「株式会社浜野製作所」の内田さんに協力を依頼しました。動く構造の設計は初めてだったことから、模型やスケッチを駆使して内田さんとともに構想を練りながら設計を進めました。現在1回目のプロトタイプのため正直動きもぎこちないです

が、ここで得た課題感を一つ一つ解消しながら安定した切り出しを目指していこうと思います。

私がおこなっているのは、日々のちょっとした気づきから始まる「等身大のものづくり」です。こうした活動をこれからも続けていしつつ、皆様とも何か一緒にモノづくりをする機会を得られたらうれしく思います。

■ 展示情報



展示ブースでは、仕事とプライベートが混ざり合う「公私混同」的なものづくりをテーマに、デザイナーの個人的な気づきから生まれた作品や、その着想源となったスタディ（試作）が展示されました。

特に注目を集めたのは、町工場との共創により開発された「切粉（ぎりこ）」を意図的に生成する実験装置です。モーターで回転させた金属板を刃で挟み込み、螺旋状に切り出していく仕組みで、手元のハンドルを回すと刃の位置が移動し、切粉の幅や形状が滑らかに変化します。

本来は廃棄物である切粉から、独自の造形美を見つけ出す発想に来場者は見入っていました。

講演 8

築93年の長屋から生まれる つながり—クラフトワーク京島

クラフトワーク京島 管理人

杉本 圭吾



コロナ禍が奪った 「ものづくりの場所」

私は2018年の大学入学以降、宇宙に関する学生サークルでロケットを作っていました。秋田で打ち上げた「きりたんぼ」や「ひばり」といったロケット制作や、そこに積むロケットエンジンまで自作していました。

2020年、コロナ禍がすべてを変えました。大学は封鎖され、大会も中止に。そんなある日、先輩から国境線のない宇宙に聖火を運べないかという相談を受けました。先輩の頼みを無下にもできず、プロジェクトは始まりましたが、活動は困難を極めました。コロナ禍だったため、みんなで集まって作業できる場所がなかったのです。大学の工作室にはサークル内の他大学の人が入れず、公の施設は時間制限がありました。ファブリケーション施設を借りるにも、当時学生だった私たちにはそのお金がありませんでした。考え抜いた末、自分たちで作業場を作ることを決めました。

築93年、傾き4°の長屋との 出会い

2022年1月、東京都墨田区京島にある、築93年の長屋を紹介してもらいました。戦前に建てられた、6軒連なった長屋の内の一軒です。元々はラーメン屋さんの倉庫として使われていた場所であ

り、コンクリートが剥き出しのままの状態でした。2階に上がると、長年の建物の重みで床が4°も傾いていました。

大家さんはとても理解のある方で私たちの状況に共感いただき、「何でもしていい」というこの上ないありがたい言葉をいただきました。そこで私たちは、本当に「何でもやる」ことにしました。

私は建築学科の出身でもなく、DIYの知識はゼロ。そのため、最初はたくさんの方々に教えていただき、全て見様見真似で場づくりを進めていきました。

まず取り掛かったのは床です。幸いにも、後輩に高校生の頃に家を作ったことがあるという猛者がおり、彼に教わりながら床を張っていきました。次に取り組

んだのは壁です。ある日、近所に住んでいたナセルさんというインド系の方がふらっと通りがかり、まったくの素人が壁を作っている様子を見かねたのか全然作り方が違うと突然言われたのです。ナセルさんは壁を作る仕事に就いて15年の熟練者で、彼の教えを受けて壁を完成させることができました。さらに、トイレの改装では、水回りの業者をしていた知り合いの友達のお父さんが便座を寄付してくださったこともありました。墨田区はそういう街なのです。先ほどの松井さんの講演に出てきた、浜野製作所も墨田区にあります。ものづくりをしていると、不思議な縁がどんどん生まれていきます。



こうして、傾き4°だった2階も含め、大学生が何人も集まれる空間が完成しました。

他方で、当初の目的だった宇宙に聖火を運ぶプロジェクトも、スペース・バルーン（気球）を使い、炎の点火装置を成層圏まで運び、地球を背景に点火させるという形で、無事に目標達成できました。

この一連の活動を通じて、私は2つの課題に気づきました。一つは、「みんなで集まってものづくりできる場所が、世の中に本当に少ない」こと。そしてもう一つは、「大学のスペースは、もう既にキャパシティ・オーバーである」ということです。私たちが新しいサークルを立ち上げた際、部室を申請したら5年待ってくださいと言われました。しかし5年後には、学生はみな卒業してしまいます。

私はこの場所を「クラフトワーク京島（くらわく）」と名付け、ものづくりを行っている学生団体に作業場として貸し出す活動を始めました。学生の負担を考え、一般的なファブリケーション施設のような個人契約ではなく、団体単位で契約できる方式にしています。

ここには、工具類をはじめ3Dプリンター、レーザー彫刻機などを置いています。学生たちが使っている頑丈な作業机は、浜野製作所に頂いたものです。ここでも、縁がつながっています。

地域に開かれた作業場

この場所は、浜野製作所やナセルさんだけでなく、ふらっと立ち寄って「面白そうだから手伝うよ」と言ってくれた越前さんという町のおじさんなど、多くの地域の人に支えられてきました。所属する学生たちも、そうした「ものづくりの先輩」である大人たちから直接アドバイスを受け、技術を磨いています。

現在「クラフトワーク京島」には、東京理科大学や早稲田大学の宇宙系サークル、ものづくりサークル、そして私のようなロケット製作のOBOGチームなどが所属しています。

なぜ、これほど多くの繋がりが生まれたのか。それは、仕切りも設けずあえて建物の外から中の活動が見えるようにしたことが大きな要因であると思います。そして、いつも管理人として私がその場所にいるという安心感も利用者を感じてもらえたことが大きかったのではないかと思います。

学生と大人をつなげたい

最後にお伝えしたいことがあります。それは、「学生と大人をつなげたい」ということです。この学生たちは主体的に動けますが、まだ「宇宙」など特定の分野しか見えておらず、視野が狭いと感ずることが多々あります。世の中には



もっと面白いものづくりがたくさんあると思いますので、皆さんと一緒に、若い人たちの選択肢を増やすお手伝いをしていきたいと思っています。

また、「社会人になっても、ものづくりができる環境と時間があるんだ」という希望を、学生のうちから彼ら、彼女らに与えていきたいです。そして、学生の悩みは、今も昔も「活動資金」です。この場所も、今私が社会人として働きながら賃料を払っています。学生と大人がつながることで、もっと面白い取り組みができると信じています。

■ 展示情報



展示ブースでは、「クラフトワーク京島」を拠点とする学生たちが制作した、ハイブリッドロケットやCanSatが所狭しと並べられました。

特に目を引いたのは、学生団体Fabriによるからくり模型「からくり機構のくるくるケーキ工場」です。MDF板をレーザーカッターで精密に切り出して組み上げられた作品で、ハンドル操作に連動して様々な機構が動く様子は来場者を楽しませていました。

また、手前に展示された学生団体COREのロケットは、打ち上げ時の加速度と振動を利用して「空中でカクテルを作る」というユニークなコンセプトの機体です。多様な学生が集い、自由な発想でモノづくりに熱中する拠点の熱量が伝わる展示となりました。

構造計画研究所の取り組み紹介

株式会社構造計画研究所
マーケティング戦略室・ワークプレイス企画室

服部 司



社内ラボスペースの設立

弊社のラボスペース「KKEデザインラボ」は2024年夏に誕生しました。弊社には建設、防災、製造、そして意思決定支援など多岐にわたる分野の専門家が在籍しています。しかし、その多様な技術やアイデアを組織横断で共有する方法は限られていました。そこで、実物を作るプロセスを通じて相互理解を深め、新しい技術との接触がビジネスアイデアにつながることを期待して、自由にものづくりができる工房を社内に提案しまし

た。そして、このラボが設立に至りました。建物に入ってすぐの待合スペースに位置しており、来訪者にも開かれた雰囲気になっています。

このラボの大きな特徴は、フルカラー3Dプリンタを導入した点です。弊社の強みであるシミュレーションはPC画面で完結するため、立体で表現することが難しいという課題がありました。この3Dプリンタでは、従来難しかった立体の色表現ができます。そのため、流体解析などの結果を手にとって見ることができます。これにより、所員同士の技術交流が深まったのはもちろん、展示会など

でお客様に技術価値を直感的に伝えられるようになり、説明がスムーズになったと好評を博しています。

加えて汎用性が高く低コストな3Dプリンタも導入し、業務・趣味を問わず自由にご利用いただけるようにしました。使い方の解説動画をポータルサイトで公開しており、使いたい時にすぐ作業を始められます。

「人と技術を繋ぐ仕組みを作る」。これが私のミッションです。新人向けの体験イベントや、社内活用事例の横展開などを通じ、ラボを通じた交流活動の促進を図っています。

社内だけでなく、社外の機会にも積極的に参加しています。2025年8月には宇宙の街で知られる北海道大樹町で開催されたペットボトルロケットコンテストに参加し、大会新記録の336mで優勝しました。また、本日で登壇いただいたリコー様の社内イベント「つくフェス」に社内工房の運営者として登壇する機会もいただきました。ラボの存在がきっかけで社外の皆様との様々な縁が広がっています。

こうした交流の機会をさらに増やすため、私たちは設備の更新も「イベント」として楽しんでいます。新しい3Dプリンタを開封する際は、社内外から関心のある方を集めてセットアップ会を実施しました。今後はスペースの改良を進め、作業エリアや交流エリアの動線を最適化するなど、より居心地の良い空間作りを



目指します。

個人の活動：移動式工房とコミュニティ

弊社には「仕事も遊びも目一杯やれ」という創業者の言葉があり、ワークライフ・インテグレーションの文化が根付いています。私も業務外のライフワークとして、ものづくりを続けています。

その一つが、軽トラックに載せた移動式工房です。「ものづくりはどこでもできる」そんな発想から、屋外での大規模プロジェクトやワークショップでの活用を見据えて製作しました。ベース車両は、私の人生初のマイカーである軽トラです。荷台のシェル（居住部分）は、3Dプリンタで出力したモジュールを組み合わせて壁や屋根を構築しています。まるでブロック玩具のように、モジュールを組み替えて改造したり、用途に合わせて変形できるように、接続機構も独自に開発しました。

この移動式工房を『Maker Faire Tokyo 2024』に出展したことが、大きな転機となりました。本日お越しのリコー「つくる〜む」の皆様や、スズキ「魔改造」チームの皆様と、縁をいただくことができました。

また、趣味で作ったミニ四駆のマシンがきっかけで、三宅様が参加されている「ミニN駆」コミュニティにもお邪魔し、会社や業界を超えた方々との繋がりが大きく広がりました。



「実物」を前に語り合う力

こうした「KKEデザインラボ」や個人の活動を通じて、強く実感したことがあります。それは、「実物を前に語り合うことの力」です。

言葉だけで説明するよりも、目の前に「もの」があることで、作り手の熱量やこだわり、言葉にしきれない暗黙知が一瞬で伝わります。これまでの活動から生まれた繋がりが、少しずつビジネスにおける「共創」の種となり、大きく育て

いく可能性を確信しました。

だからこそ、今回の「知のエンジン2025」では、ライトニングトーク（言葉）と実物展示（もの）を一つの場所で、シームレスに組み合わせる形式を採用しました。

本日はぜひ、皆様ご自身の「力を入れている取り組み」についてお聞かせください。そして実物を囲みながら、お互いに交流を深めていただきたいのです。この場所から「共創」の種が生まれ、皆様と共に新たなものづくりを実現できる未来を楽しみにしております。

■展示情報

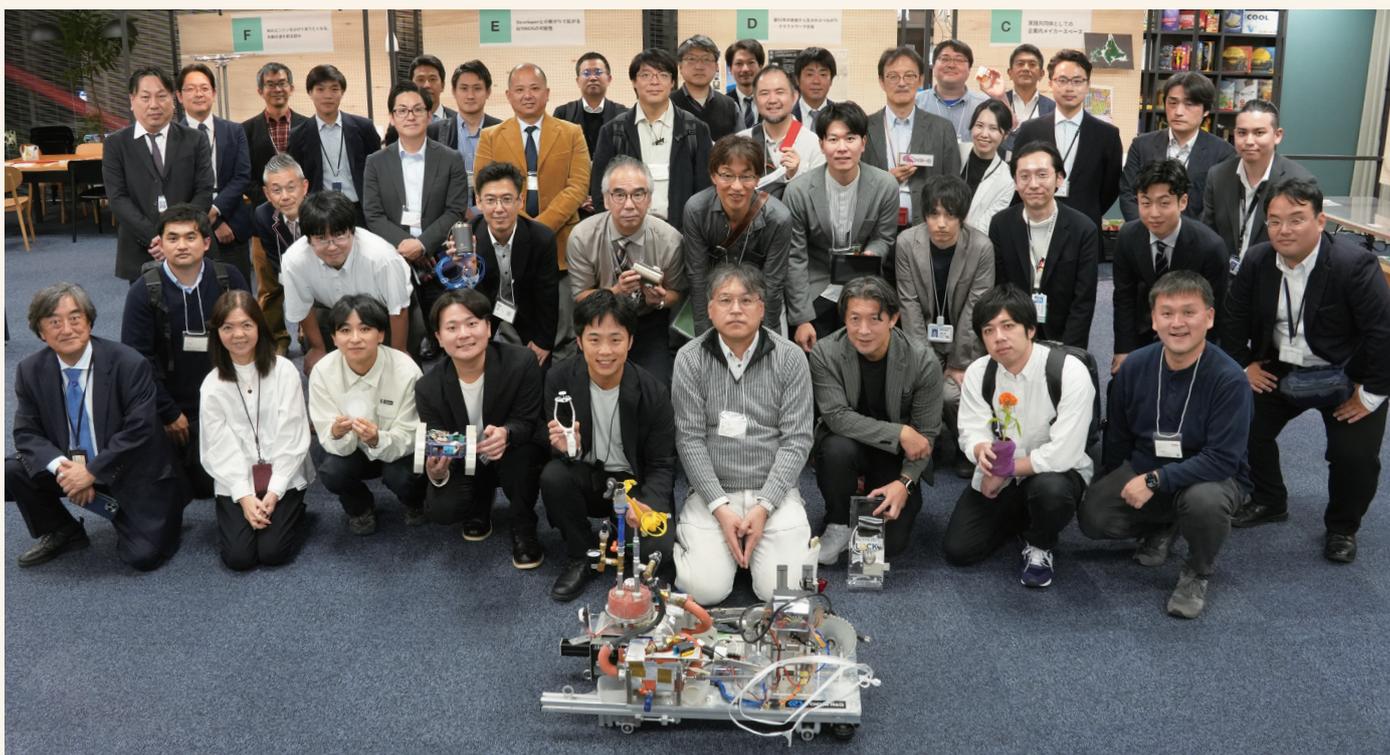
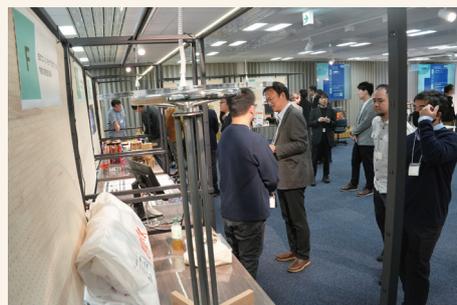
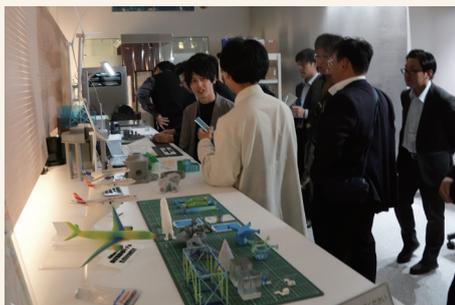


写真は、北海道大樹町で開催されたペットボトルロケット大会への出場風景です。

出場したのは、機体の寸法や製作方法に制限がない「自由競技」。使用した機体は、KKEデザインラボで製作したペットボトル4本連結の大型モデルで、圧縮空気で水を噴射して飛翔します。先端部や尾翼は流体力学に基づき設計され、3Dプリンターで一体成形することで空気抵抗を極限まで低減しています。イベント当日は、この機体が発射台と共にラボ内で展示されました。

また屋外エリアでは、社員（服部）が個人製作した「移動式工房」を展示。実際に中に入って楽器演奏を楽しむなど、自由な空間活用の可能性に来場者は想像を膨らませていました。

▶ 会場風景



▶ KKE デザインラボ

オープンイノベーションを生み出すためには異なる分野の専門家が多角的な視点で意見を交わすことが不可欠です。こうした想いのもとに、社内・社外の方々がアイデアを現実のものや形にしながら、自由闊達に交流する”場”として生まれたのが「KKEデザインラボ」です。運用開始から1年半が経過した現在、90名ものコミュニティメンバーがこのスペースの自立的な運用を行っています。どうかお気軽にお越しいただければと思います。



外観



デザインラボ夢想図

「知のENGINE」シリーズ 第2回シンポジウム レポート

2026年2月 発行

発行/株式会社構造計画研究所ホールディングス

〒164-0012
東京都中野区本町4-38-13
日本ホルスタイン会館内
03-5342-1588

制作印刷/株式会社インプットワークス



知の
ENGINE
になる。