

北九州SDGsイノベーション&アントレプレナーシッププラットフォーム (KIEPS) によるイノベーション創出の取り組み

オープンイノベーション推進機構産学官連携本部

米澤 恵一朗

副理事（新規事業担当） 中藤 良久

九州工業大学は、主幹機関として北九州市立大学、長崎大学、株式会社FFGベンチャービジネスパートナーズと共に、北九州SDGsイノベーション&アントレプレナーシッププラットフォーム (KIEPS) を

設立した。KIEPSは、北九州市が「モノづくり」で培った基盤技術をベースにしなが、SDGsで挙げられる課題解決と技術シーズマッチングによるイノベーション創出を実現する。九州工業大学は、KIEPSでの取り組みを通じて、次なる成長戦略としての大学発スタートアップ創出を強力に推し進めていく。

九州工業大学の本部が所在する北九州市は、令和2年7月に内閣府より「スタートアップ・エコシステム拠点都市・推進拠点都市」に選定された。これは、文部科学省、経済産業省及び各関係省庁と連携し、世界に伍する日本型のスタートアップ・エコシステムの拠点の形成と発展を支援することを目的としたものであ

る。スタートアップや支援者の一定の集積と潜在力を有する都市において、地方自治体、大学、民間組織等が策定した拠点形成計画を認定し、選ばれた都市に対して、文部科学省、経済産業省はじめ各省庁と連携して国の補助事業、海外展開支援、規制緩和等を積極的に実施することを目的としている。

北九州市のスタートアップ・エコシステム拠点都市・推進拠点都市の選定を受け、九州工業大学は、主幹機関として、北九州SDGsイノベーション&アントレプレナーシッププラットフォーム (KIEPS) を国立研究開発法人科学技術振興機構の社会還元加速プログラム (SCORE) (大学推進型 拠点都市環境整備型) の採択を機に2021年春に設立した。(図1)

KIEPSは、北九州市が「モノづくり」で培った基盤技術をベースにしなが、SDGsで挙げられる課題解決と技術シーズマッチングによるイノベーション創出を目的として、北部九州に拠点を持つ九州工業大学、北九州市立大学、長崎大学、それに加え、大学発ベンチャー育成を目的

としたインキュベーションプログラムの豊富な運用経験を持つ株式会社FFGベンチャービジネスパートナーズ (FVP) により現在構成されている。KIEPSは、北九州市が産業的に強みを持つ「ロボット・環境」などの分野を中心に、「デジタルトランスフォーメーション (DX) を起こすことで、既存産業を変革し、顧客志向の製品やサービスを提供可能とする新たな産業の育成を支援、既存産業の変革を実践できる技術・人材供給の場へとなることを目指し



図1 2021年7月26日KIEPSキックオフシンポジウム開催
左から長崎大学永安理事、北九州市立大学龍副学長、北橋北九州市長、九州工業大学尾家学長、九州工業大学三谷理事、FVP 福田社長



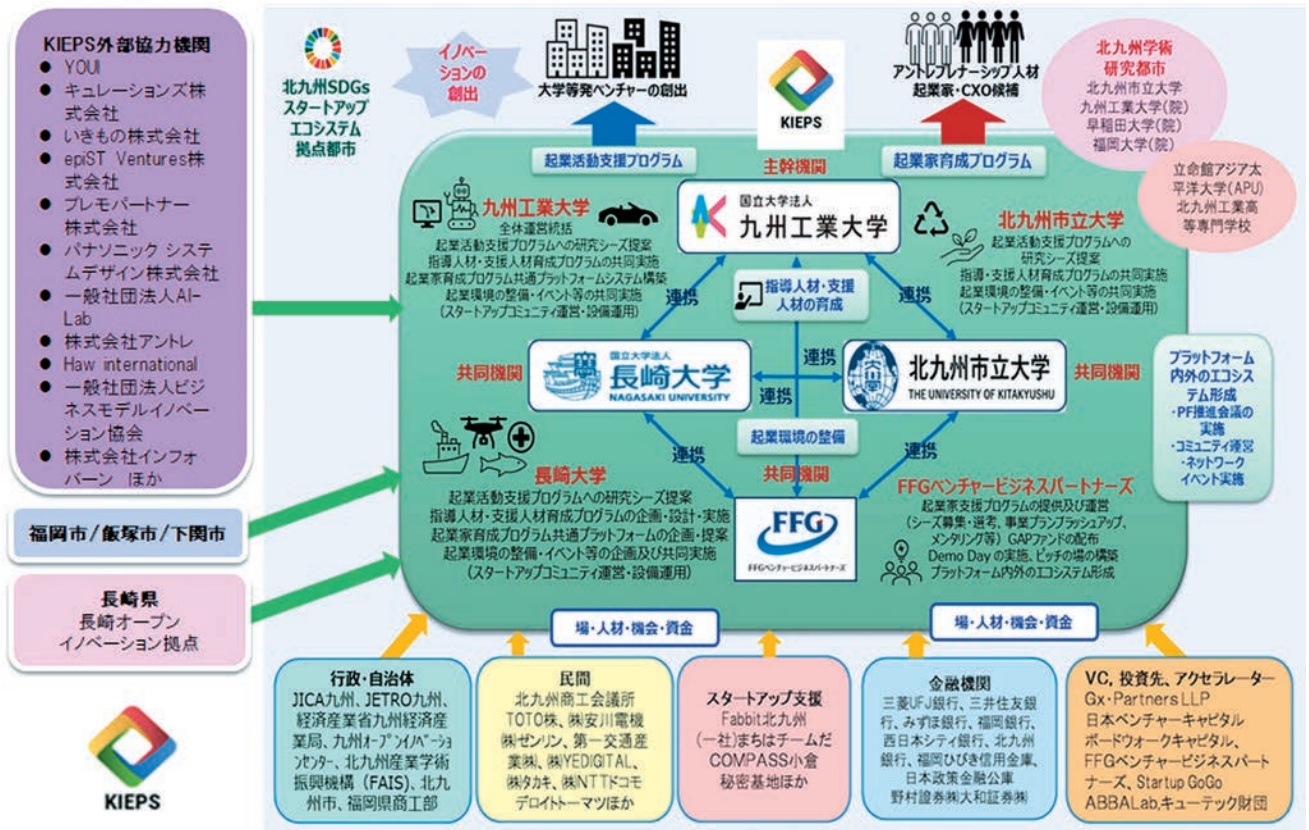


図2 KIEPSの全体像

ている。さらに、スタートアップ・エコシステム拠点都市・グローバル拠点都市に選定された福岡市に、九州大学を主幹機関として設立されたGAP NEXTと密な連携のもと九州全域のスタートアップ・エコシステムの創出も目指している。

図2には、プラットフォームの全体像を示す。KIEPSは、(1)起業活動支援プログラムの運営、(2)起業家育成プログラムの運営する指導・支援人材の育成等、(3)起業環境の整備、(4)プラットフォーム内外のエコシステムの形成の4つの柱を軸に現在活動を行っている。

(1)では、①FVPが持つ、インキュベーションプログラムやJST・START事業プロモーターとしてのノウハウ(ステージゲート方式等)を活かした、起業活動支援プログラムの実施、②外部の専門家の参画による、きめ細かな指導を行う体制を構築すると同時に、経営者人材を発掘する体制の構築を中心に進めている。具体的には、起業に意欲的に取り組む教員等の自己の研究成果に基づく大学発ベンチャーの創出を促進することを目的として、

KIEPS 起業活動支援プログラム・GAP ファンド(1件総額650万円)の公募をKIEPSに所属する3大学に対して行った。このGAP ファンドとは、大学等の研究成果が商業的に価値あるものか検証するための

■ KIEPS企業活動支援プログラム 年間運用スケジュール

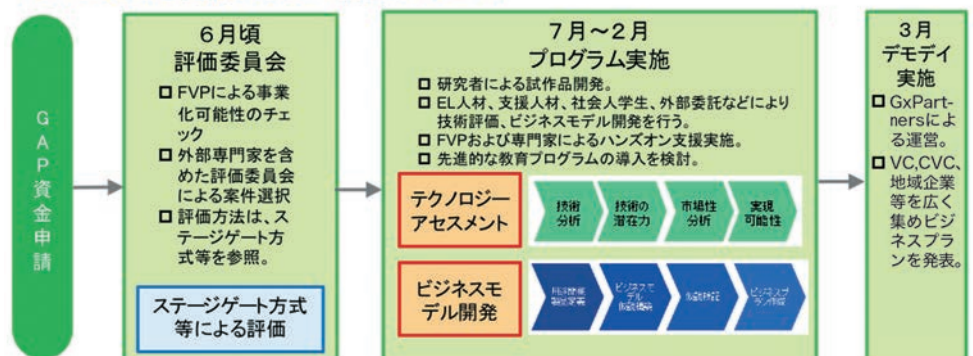


図3 起業活動支援プログラムの概要

追加的研究や試作品開発等に供給する資金のことで、研究開発・検証と民間投資までのギャップを埋める資金をいう。図3には、起業活動支援プログラムの概要を示す。今年度は、3大学から8件の研究開発プロジェクトを採択した。起業活動支援プログラムを通して、試作品の市場における反応などを整理し、起業のために必要な項目をステージゲート方式により洗い出すと共に、初期のビジネスプランを作成し、3月には企業や投資家を集めた、デモデイを開催する予定となっている。このデモデイは、福岡市のGAPNEXTと共催し、START事業プロモーターを始めとするベンチャーキャピタルに多数参加してもらう予定であり、これが恒例イベントとなり地域に定着することを目指している。

(2)では、①各大学の研究者やスタッフに対して、起業家を育成・支援するための方法やノウハウの指導(指導・支援人材の育成)、②各大学の研究者、スタッフおよび学生を想定した、起業家として学べる起業家育成プログラム(基礎コース・応用コース・実践コース)の3ステッ

プ(図4)の提供を中心に進めている。起業家精神(アントレプレナーシップ)が最大限に醸成され、アントレプレナーシップを発揮できる人材を育成するため、KIEPS 参画機関の特色や強みを活かし、動機付け・意識醸成から、コンピテンシー形成、社会実践に至るまで段階的に起業家教育を実施することを目的と

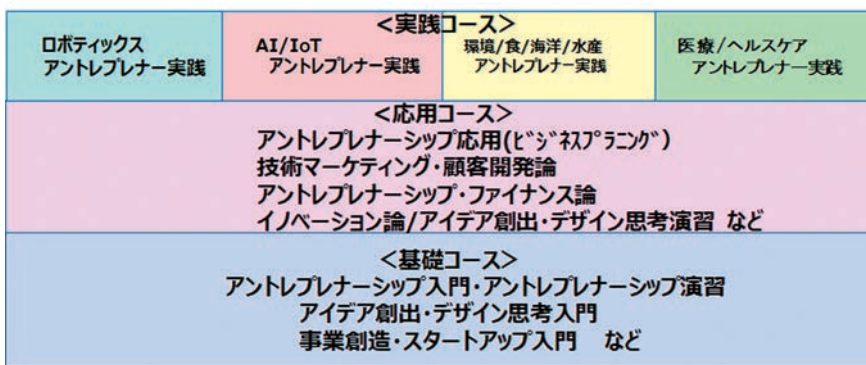


図4 起業家育成プログラムの概要

している。このKIEPS アントレプレナーシップ人材育成プログラムは、KIEPS に参画する大学等を中心として関連機関の学生や研究者等が利用可能な、KIEPS アーカイブシステム(共通プラットフォームシステム)上に、参画大学が実施しているアントレプレナーシップ人材育成関連の講義・演習のテキストや動画コンテンツのうち、KIEPS に提供可能なものをアーカイブとして蓄積し、KIEPS 関係機関で受講を希望する学部生・大学院生・研究者・教職員等が、遠隔でアクセスし学習できる環境を構築する(本格稼働は2022年度以降を予定)。また、北九州市SDGs スタートアップ・エコシステム拠点都市内の他大学・高専の学生、研究者、教職員を対象とするプログラムや、起業を目指す社会人や新事業創造に取り組む企業若手人材を対象とする社会人向け履修プログラムの開発・運営も行い、受講者の裾野拡大を目指していく。

(3)では、①各地区にあるインキュベーション施設、オープンスペース等の新設・改修を進め、産学官連携・アントレプレナー拠点を形成し、大学の垣根を越えて活用できる仕組みを構築、②3大学の学生や研究者等が利用可能なKIEPS アーカイブシステムを構築し、授業や演習等の動画コンテンツをアーカイブ化して蓄積し、オンデマンド受講可能な学習環境を整備することを中心に進めている。

さらに機能面では、学生や研究者がアントレプレナーシップ教育を修学課程のなかでスムーズに受講でき、習得する知識とスキルを試せる「場」、起業に必要な情報やネットワークを共有する「場」、商材の開発に必要な設備・装置をオペレーションのサポート付きで利用できる仕組みの整備を進めている。九州工業大学でも、戸畑キャンパスにGYM LABO、飯塚キャンパスに共創空間を2022年春オープンに向けて整備中であり、KIEPS の活動拠点としての活用も期待されるところである。一方で、その実現のためには、財的な自立が課題となる。拠点から生み出される商材や研究シーズを、積極的に事業化につなげ、収益化できる「営業」の機能が必須であると考えている。また、拠点を事業体とみなした組織

形成が必要であり、起業環境の整備面においても、「投資」「コスト」「収益」の観点で計画やルール化が整理されていく必要があると考えている。

(4)では、①拠点都市である北九州市と連携して、北部九州での起業家育成支援およびスタートアップ創出への貢献 ②福岡市のプラットフォーム

フォーラムであるGAP NEXTとの連携強化を図り、ベンチャー創出のためのエコシステム形成を中心に進めている。KIEPSでは、先に述べたように、起業活動支援プログラム、起業家育成プログラムの提供を行うが、それに加え、大学の研究シーズが事業化で経るべき各ステージ(教

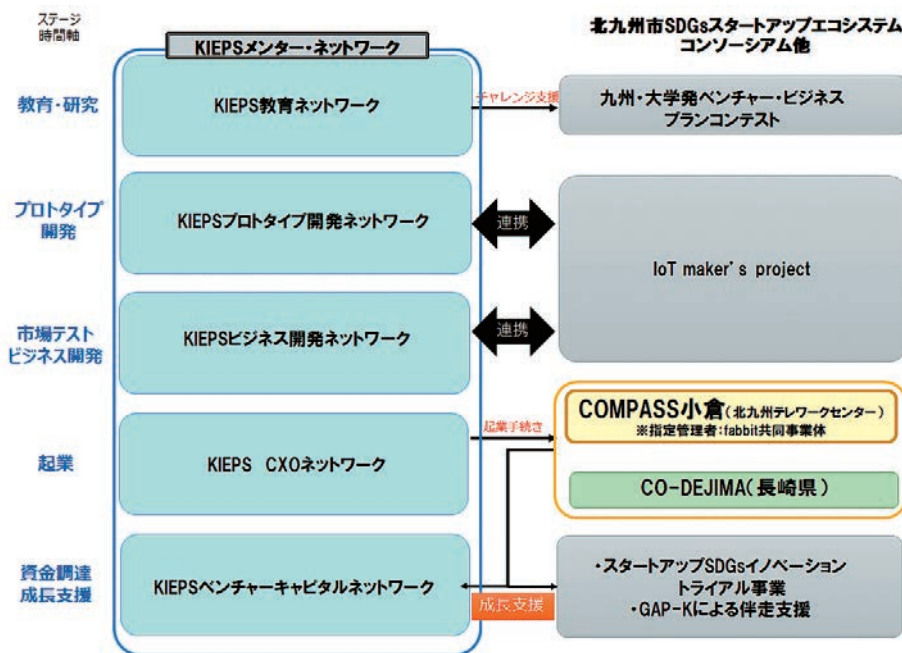


図5 KIEPSメンター・ネットワークと北九州市SDGsスタートアップエコシステムコンソーシアム他との連携概要

育・研究、プロトタイプ開発、市場テスト・ビジネス開発、起業、資金調達・成長支援)を強力にサポートするメンター・ネットワークの整備を進めている。これらKIEPSが提供する各プログラムと北九州市がスタートアップ拠点都市として推進する各プログラムとの有機的な接続を行うことで、KIEPSで創出されたシーズをシームレスに事業化、アクセラレーションの実施が可能となる。これらの活動を通じて、拠点都市の北九州市内にとどまらず、北部九州一体となりスタートアップ創出環境を醸成していく。また、スタートアップ・エコシステムの形成には、学生による積極的な起業活動も鍵となる。そこで、KIEPSでは学生を対象としたビジネスプランコンテストも積極的に開催する。さらに、特に優れたアイデアを持つ学生には、北九州市が実施するプロトタイプ開発までの支援を特徴としたビジネスプランコンテストIoT Maker's Projectに参加させることで地域一帯となったスタートアップ創出を実現していくことも目指している。

まとめ

九州工業大学では、大学から創出された技術の社会実装を進めるために、これまで組織対組織の産学連携を志向した共同研究講座等をはじめとする各種産学官連携の取り組みを通して、企業への技術移転を推進してきた。これにより、2020年度では、共同・受託研究受入金額が過去最高額となるなど、その結果が着実に現れてきている。さらなる成長戦略として、今後九州工業大学は、大学発ベンチャー創出支援にも力を入れていく。現在、戸畑キャンパスに整備中のGYMLABOや飯塚キャンパスに整備中の共創空間などの設備も積極的に活用していく。スタートアップ・エコシステム拠点都市に採択された北九州市とも連携し、九州のスタートアップ・エコシステム実現を目指す。北部九州一体となったスタートアップ創出環境の醸成を進めるために、九州工業大学は、中心機関として、これからも貢献していく。

旧体育館再生プロジェクト：「GYM LABO」歴史の継承と新しい技術・交わりの形成拠点」が生み出す新たな産学官共創

オープンイノベーション推進機構産学官連携本部

米澤 恵一朗

九州工業大学は、創立110周年記念事業として、長い間親しまれてきた旧体育館を大胆にリノベーションし、産学官の共創活動の拠点「GYM LABO（ジムラボ）」として再生させる。GYM LABOは、「歴史の継承と新しい技術・交わりの形成拠

点」をコンセプトに、九州工業大学の今を体現する学生と歴史を紡いできた卒業生との交わりを基軸に新たな産学官共創を創出していく。九州工業大学では、「学内で生み出された人材・技術・設備のより良い活用」、「これからの大学に求めら



改修前の旧体育館



GYM LABO 完成イメージ
(2022年春完成予定)

れる多様なステークホルダを巻き込んだ拠点形成」などの取り組みにより教育研究活動の活性化に取り組んできた。2019年度の民間企業との共同研究に伴う研究者1人当たりの研究費受入額が第4位になるなど、その成果は着実に表れてきている。

さらなる本学の活性化のために、我々は110周年を起点に、これからの九州工業大学が創出すべき産学官共創のあるべき姿を描くことを目的として、学内プロジェクトチームを発足させ、2年にわたり学内外との多様な意見交換を通して検討を進めてきた。

その一つの答えとして、九州工業大学が持つ人材・技術・設備の有機的な交わりを形成する産学官共創拠点（コワーキングスペース）を戸畑キャンパス、飯塚キャンパスそれぞれに整備することが必要であるという結論に至り、「歴史の継承と新しい技術・交わりの形成拠点：GYM LABO（戸畑）」と「つながること」で生まれるシナジー効果による共創の場（飯塚）」の整備を進めている。本稿では、長い間親しまれてきた旧体育館を大胆にリノベーションし、

GYM LABOとして再生させる取り組みについて紹介する。このGYM LABOには、次の5つの機能をインストールする。これにより、新たな九州工業大学型産学官共創モデルを構築する。

◇九州工業大学が持つ知識・技術・設備を有機的に結びつける交わりの形成拠点としての機能

◇九州工業大学が長い歴史の中で培ってきた知見・技術との接点となる展示スペースを整備

◇リアルとバーチャル（Web会議等の環境整備）の融合空間で、産学官一体となった共創活動を実現

◇九州工業大学が生み出した技術シーズを社会実装するための事業化支援

◇九州工業大学が持つ知識・技術・設備を基にした、企業が持つ技術課題の解決策の提案

これらを実現するための、GYM LABOの施設コンセプトは単純明快である。「人材・知識・技術・設備」の有機的な交わりは、その形も多様であり、答えがない。だからこそ、「人材・知識・技術・設備」の有機的な交わりを創出するGYM

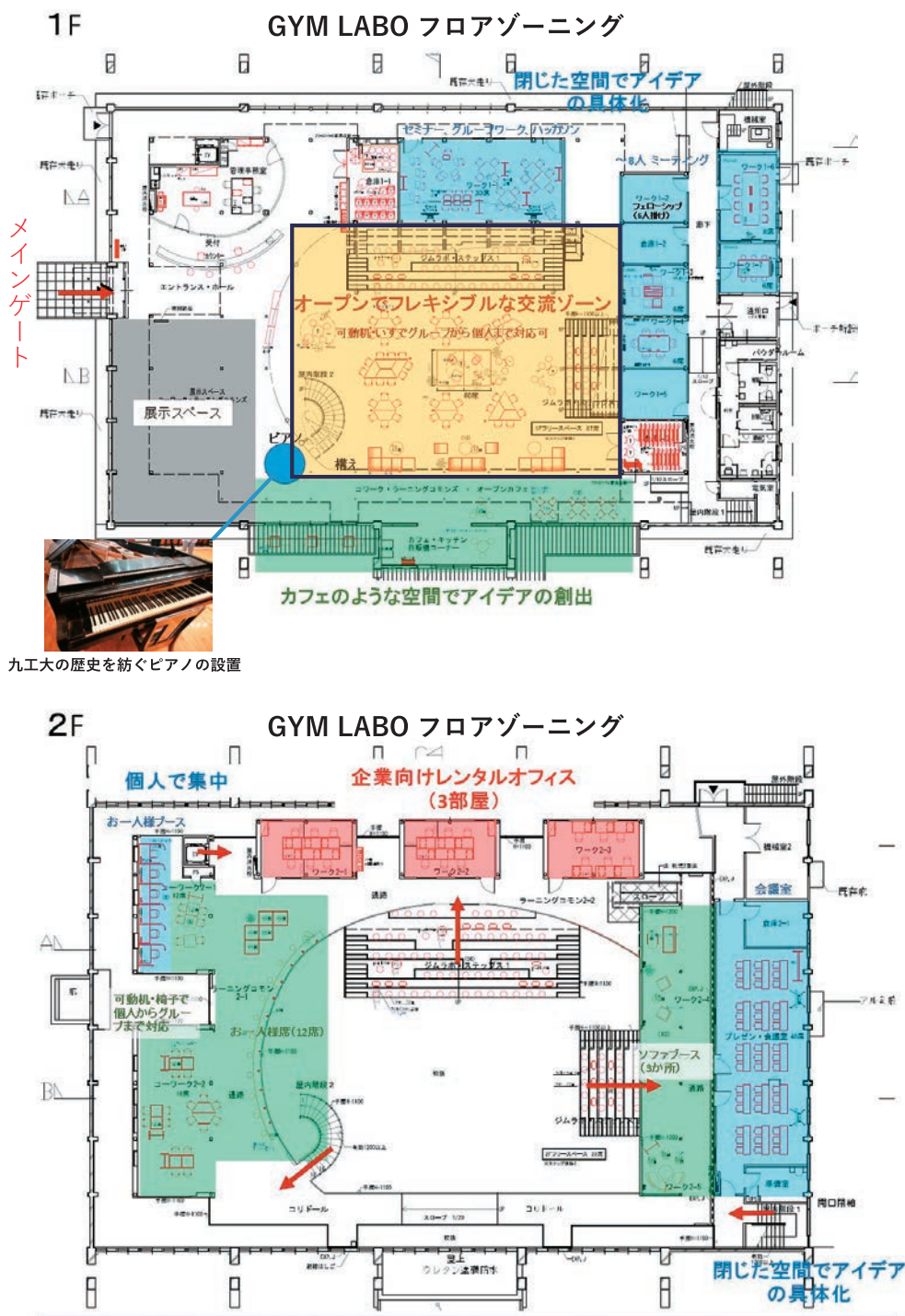


図1 GYM LABO の1階、2階のフロアゾーニング

LABOは、それらの創出効果を無限に高められるよう、設備も機能もオープンにそしてフレキシブルに利用が可能となるように設計されている。特に1階は、フロアの大部分を

として、什器もすべて可動式とし、自由に配置できるようにすることで、活用シーンに合わせて多様に空間を変化させることが可能となっている。図1をもとに、GYM LABOのフロアゾーニングについて説明する。

1階部は、その中心にオープンでフレキシブルな交わりを創出するためのアグラを構え、メインゲートの西側には、九州工業大学の歴史を紡ぐ歴史の中で培ってきた知見・技術との接点となる展示スペースを整備す

る。さらに、アグラの南西に位置する螺旋階段そばには、創立50周年で寄贈され、九州工業大学の歴史を紡いできたベーゼンドルファーのピアノを設置する。北側・東側には、大小さまざまな会議・セミナールームを設け、多様な活用を可能とする。2階はアグラをぐるっと囲むように、東側に会議・セミナースペース、北側に企業向けレンタルオフィス、西側に個人でも利用可能な作業スペースを整備する。

さらに1階と2階を接続するために、北側と東側には、談話スペースとしても利用可能な大きな階段を設置する。このGYM LABOステップスを席として利用すれば、1階フロア全体をスタジアムのように活用し、大規模イベントの実施も可能となる。

このGYM LABOの基本設計は、本学大学院工学研究院建設社会工学研究系の伊東啓太郎教授、佐久間治教授（現九州女子大学）、須藤朋美助教、石塚直登助教らにより行われた。設計面からGYM LABOに込めた思いをいくつか紹介する。

図1の図面から、2階部が特徴的



図2 旧体育館の外観（右上）、旧体育館の縦横比から導き出される黄金比、伊東啓太郎教授著（左上）、GYM LABOの内観イメージ（下）

な曲率をもつ曲線を有することがわかるだろう。これは、旧体育館の外観（図2）が持つ黄金比（1：1.618）から導かれた曲率と曲線をもとに、ぐるっと一周する2階を構成し、そこから1階中央の活動の中心となるアゴラとを有機的に接続するデザインとなっている。また、既存の旧体

育館の壁面を活かしながらも、一部を開放することで、南側に在るグラウンド空間との連続性を図ると共に、西側エントランスから内部の活動の可視化を考えて計画・設計されている。これにより、GYM LABOの内と外をオープンにそしてフレキシブルに接続することが可能となり、多

様な居場所を創出し、利用者の活発なアクティビティを誘発する設計となっている。

ここからは、GYM LABOが生み出す新たな交わり創出のための施策について紹介する。①インスピレーションの交わり、②関わりの交わり、③共創ごとの交わりの3ステップ（図3）による正のサイクルを生み出すこと、GYM LABOを交わりの形成拠点として機能させる。①では、施設設備や、運営スタッフ、各種イベントの実施を通じて、人とその人の思いからくるインスピレーションが交わる機会を生み出す。②では、単発的・利他的な関わりではなく、持続的に関わりを産み出すために、さらにその関わりが交わりだすために、オンラインツールも駆使しながら機会を生み出す。③では、個と個の共創から、チームとチームの共創へと背中を押すサービスの提供や学内の既存の取り組みとの連動を仕掛けていく。このように、個の内側にあるアイデアが組織としてのアイデアに発展し共創活動が生まれるような多様な交わりの創出を運営側でも積極的に仕掛けていく。さら

に、九州工業大学が進める未来思考キャンパス構想と連動し、GYM LABO内でもBeyond5G時代の社会的・技術的ニーズを検証可能なテストベッドを構築するなど次世代技術の実証も可能とする。これにより、近未来を体感し、新たなイノベーションを生み出すことのできる、工学系大学である九州工業大学らしい、



図3 GYM LABOが生み出す交わりの3ステップ

共創空間を演出していく。

九州工業大学は、これからのビジョンとして、次の2つを掲げている。①産学官金・国際・社会・地域などの多様な連携と対話を通じて学生と一緒に教職員も成長し、変化に柔軟に対応できる技術者を九州工業大学の構成員全員で育てる。②多くのステークホルダーが現実と仮想に集えるキャンパスを構築することで、様々なチャンネルを通じて地域・社会・世界にアンテナを張り、変化を知り、先取りし、変化に対応できる組織にする。このビジョンを踏まえ、110周年を起点とした、新たな産学官共創モデルを実現するために、我々は、改めて九州工業大学が紡いできた歴史、そして、卒業生との繋がりに期待をしている。国立大学法人九州工業大学は、ご存じの通り私学明治専門学校として、北九州、戸畑の地に開学以来、百余年の歴史を持つ大学であり、これまで多くの素晴らしい技術者を社会に輩出してきた。

に創出する九州工業大学型産学官共創モデルの基軸になると考えている。卒業生がふらっとGYM LABOを訪ねると、活発に活動に取り組み多様な学生に出会える。そこで発生するふとした交流から、社会で活躍する卒業生は、九州工業大学の持つ最新技術を知ることができ、九州工業大学の技術から着想した新たな企画が生まれる。一方学生は、卒業生を通じて企業活動を始めとする社会を知り、自分らしいキャリアプランを描くきっかけになる、そんなGYM LABOを実現する「こと」で、自発的に新たな共創が生まれる拠点になると考える。設備も機能もオープンにそしてフレキシブルに利用が可能なGYM LABOだからこそ、型にはまらない「人材・知識・技術・設備」の有機的な交わりを基にした産学官共創の創出が可能になると考えている。

まとめ

GYM LABO (ジムラボ) は、グローバルな、人材、知識、技術、設備などを有機的に結びつける交わりの形成拠点として、2022年春に

オープンする。本学から生まれる知を接続し、組み合わせ、さらには世界を見据え、未来を考えることができる若い人材を起点に、社会との多様な共創活動を生み出していく。ぜひ、九州工業大学の新たな産学官共創の拠点となるGYM LABOの活性化の一翼を卒業生の皆様にも担っていただきたい。九州工業大学は、交わりの形成拠点となるGYM LABOから産官学一体となったイノベーションの創出にますます貢献していく。

GYM LABO の施設概要

■九州工業大学の共創パートナー (コンソーシアム会員) が利用可能

- ・学内関係者は自由に利用可能
- ・学外利用者は、有料会員制 (企業単位、個人単位)

■運営は専門家に外部委託予定。単なる場所貸しだけでなく、イベント企画・運営まで対応。また、場と人とのつながりを可視化するICTツールを導入し、場の活性化を加速。

■設備概要

- ・総面積…1,892㎡
 - ・戸畑キャンパス唯一の学外利用者用のMEP環境整備
 - ・常時60名以上が利用できるオープンエリア
 - ・イベント開催時は、200名以上が収容可能
 - ・企業向けレンタルオフィス (21.5㎡) を3部屋用意
 - ・大小さまざまな会議イベントスペースを用意
- | | |
|--------------|-----|
| 6名用会議スペース | 5部屋 |
| 8名用会議スペース | 1部屋 |
| 30名用セミナースペース | 1部屋 |
| 45名用セミナースペース | 1部屋 |