

G-NICE News Letter

2018.1 Vol.63 WINTER

Gifu university-Notable Innovation Circle Enterprise

[特集1]

● 岐阜大学 SIPインフラ地域実装プロジェクト

岐阜大学 SIPインフラ地域実装プロジェクトにおける取り組み

● インフラミュージアム

ラボツアーの報告

[特集2]

● Tokai-EDGE(Tongali)プログラム始動

岐阜大学における「Tongali」プログラムの取り組み

[巻末]

● 主な行事予定(1~3月)

● 新任スタッフ紹介

[特集 1]

岐阜大学 SIPインフラ地域実装プロジェクト



岐阜大学 工学部附属
インフラマネジメント技術研究センター
特任教授 六郷 恵哲

内閣府主導の「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」の中に、「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」の分野があり、平成26年から維持管理技術の研究開発が活発に行われています。地方自治体等におけるSIP維持管理技術の利用を促すために追加公募が昨年度行われ、岐阜大学SIP実装プロジェクトも採択されました。

岐阜大学のプロジェクトでは、SIP維持管理技術に関する説明会、公開フィールド試験、結果の報告会等を行い、維持管理技術者の方々にSIP維持管理技術の内容について理解していただくとともに、開発者の方々には、地域からのニーズを伝えています。維持管理に関する様々なニーズや新技術が使われにくい理由を関係者が互いに理解し、対策を一緒に考え、新技術の利用の障壁を低くすることを目指しています。さらに、岐阜大学キャンパス

内におけるトンネル断面や橋梁の構造物モデルの建設を支援し、新しい点検技術の検証や維持管理技術者の育成に役立てています。

課題: 使いたくなるSIP維持管理技術の MEネットワークによる実装

- SIP技術の説明会やフィールド試験の実施
- 新技術を導入にしやすいための調査研究
- 橋梁点検へのロボット技術の取り入れ
- 構造物モデル(インフラミュージアム)の活用
- ホームページなどによる情報公開と広報活動



「戦略的イノベーション創造プログラム」とは

<http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/>

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)とは、内閣府「総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)」が司令塔機能を発揮して、科学技術イノベーションを実現するために平成26年

度に新たに創設したプログラムです。CSTIが重点課題として11課題を選定し、その内5課題が、科学技術振興機構(JST)単独、もしくは他機関と合同で運営されています。

SIP課題「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」

<http://www.jst.go.jp/sip/k07.html>

「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」では、システム化されたインフラマネジメントを活用し、国内重要インフラの高い維持管理水準での維持、魅力ある継続的な維持管理市場の創造、海外展開の礎を築くことを目標としています。

- (1) 点検・モニタリング・診断技術
- (2) 構造材料・劣化機構・補修・補強技術
- (3) 情報・通信技術
- (4) ロボット技術(点検、災害対応用等)
- (5) アセットマネジメント技術



SIP課題「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」(HPより)

岐阜大学SIPインフラ地域実装プロジェクトにおける取り組み

<http://me-unit.net/>



SIP技術の説明会やフィールド試験の実施

SIP技術の実装を促進するため、使いたくなるSIP維持管理技術を選び、説明会と公開フィールド試験を行っています。技術の特徴と魅力を技術開発者が参加者に伝えるだけでなく、参加者からのアイデアやニーズを技術開発者へ伝えることに重点をおいています。発注者、受注者、技術開発者の間で、活発な意見交換が行われています。土木の分野では、発注者と受注者の間で直接意見交換を行うことはあまりありません。地域の大学が中心となったSIPの地域実装の活動の意義の一つは、このような意見交換の場を提供する点にもあります。

SIPインフラ維持管理・更新・マネジメント技術の紹介 <http://me-unit.net/sip-tech/>



高速走行車両を用いたトンネル点検



河川堤防の点検



舗装と盛土構造の点検



点検ロボットを用いた橋梁点検



点検ロボットを用いた橋梁点検



ロボットカメラを用いた橋梁点検

新技術を導入しやすくするための調査研究

新技術の実装を進めるうえで、何が障害で、どのような対策が有効であるかを明らかにするために、発注者、受注者、技術開発者にヒアリング調査を行っています。新技術実装のために、それぞれの立場に望まれる取組みの例を表に示します。発注者には、新技術導入を促すような、組織としての方針の明確化が望まれています。技術開発を支援するため、橋梁の点検要領等の法令を施行する基準類に新技術の導入を促すことの記載、受発注時に求められる精度や性能の明示、等も望まれています。

新技術実装のために各立場に望まれる立場別の取り組みの例

立場	各立場に望まれる取組みの例
国	要領等の記載の充実、明確な目標設定による技術開発支援、予算の裏付、等
発注者	組織の方針、性能規定型発注、民間活力の活用、インセンティブの付与、等
開発者	ニーズ把握、魅力的な技術の開発、発注者の負担を減らす資料の整備、等
受注者	発注者や開発者への情報の提供、受注業務内での新技術の活用、等
大学	維持管理技術者の育成、地域の産官学連携の要としての役割の遂行、発注者の判断の根拠としての助言、新技術活用に関する説明の機会、等

橋梁点検へのロボット技術の取り入れ

橋梁の法定点検が、5年に1回、近接目視により行われています。写真に示す各務原大橋のように歩道が広く特殊な形状をした橋梁の場合には、従来技術による点検が困難となります。そこで、ドローンをはじめとする点検用ロボット技術を取り入れるため、指針を作成するとともに、ロボット技術の性能の評価を行っています。自治体が困っていることへの技術的な支援も重要な活動の一つです。

各務原大橋とドローン



インフラミュージアム

維持管理技術者を育成するための 構造物モデル



岐阜大学 工学部附属
インフラマネジメント技術研究センター
センター長 沢田 和秀

岐阜大学では、インフラメンテナンスに関わる人材育成を充実させるため、臨床教育用教材として活用する「インフラミュージアム」を設置することになりました。トンネルや橋梁、盛土など、実大の構造物モデルを構築し、学生や技術者がそれぞれの構造物がどのように建設されたのかを学習し、実社会で起こっている様々な課題に対して適切に対応できる能力を身につけることを「インフラミュージアム」の目的としています。当センターが実施している社会基盤メンテナンスエキスパート (ME) 養成講座にお

いても活用されることも期待されます。

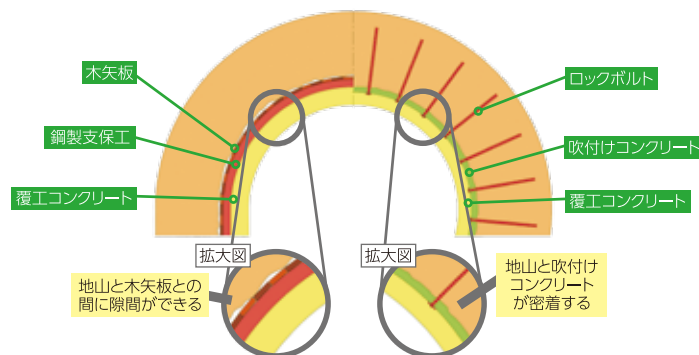
岐阜大学内の教育だけでなく、各種機関や団体の研修などにもご利用可能ですので、お気軽にお問い合わせください。なお、当該施設の設置にあたり、多くの企業様や団体様ならびに内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) のご支援、ご協力をいただきました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

トンネルモデル

モデルの概要 トンネルの基本的な構造である「矢板工法」と「NATM 工法」について学ぶことができるモデルです。

矢板工法

1980年代前半まで採用されていた工法。矢板を掘削面にあてがい、支保工により支え、これらをコンクリートで巻きたたて「土圧を覆工で支持する」工法である。地山を緩めやすく、覆工コンクリートの断面が大きくなる。

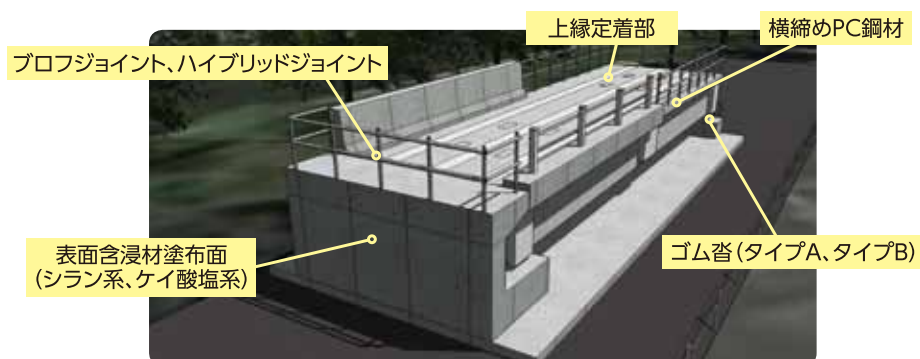


NATM 工法

1970年代にヨーロッパから導入されたトンネル工法 (New Austrian Tunneling Method)。「地山本来の強度を利用してトンネルを保持する」工法である。吹付けコンクリートとロックボルトの施工により、地山を緩めにくく、覆工コンクリートの断面を小さくすることができる。

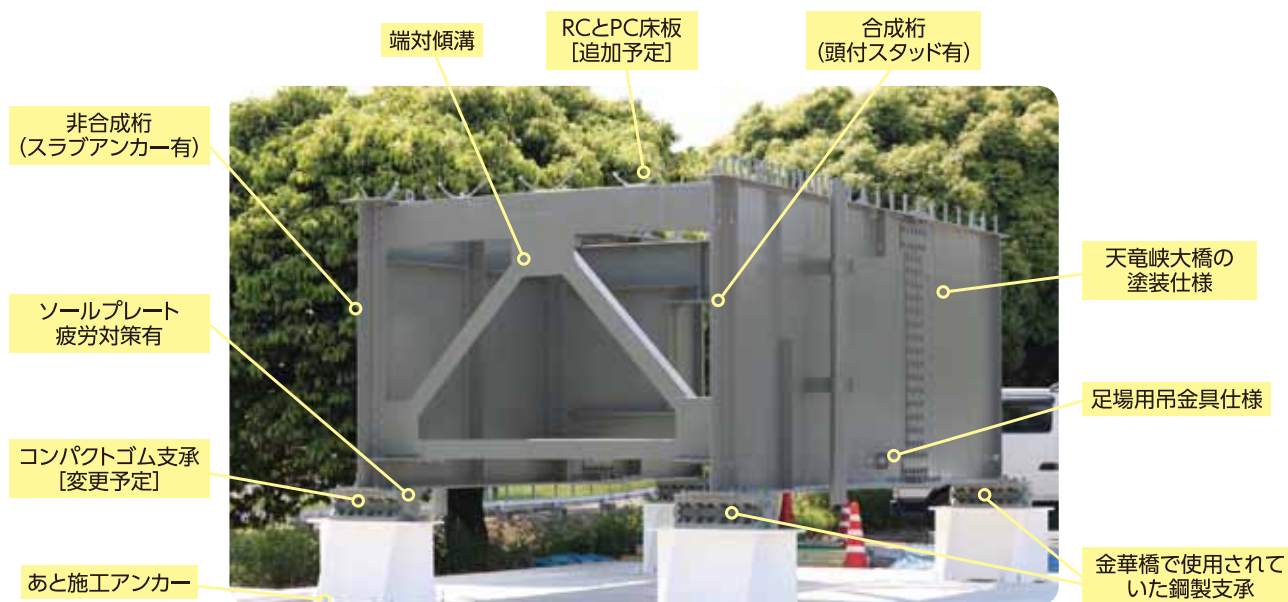
コンクリート橋モデル

モデルの概要 「プレストレストコンクリート」の基本的な構造や、特に重要な定着部等の構造について学ぶことができるモデルです。

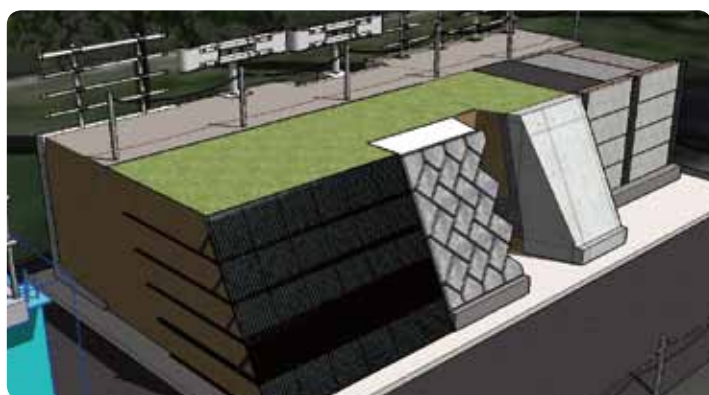


鋼橋モデル

モデルの概要 鈑桁端部を集約した構造であり、鋼橋で採用される各種の構造について学ぶことができるモデルです。



盛土モデル(H29年度中設置予定)



大学内位置図



見学申込み・問い合わせ先

岐阜大学工学部附属インフラマネジメント技術研究センター
TEL/FAX:058-293-2419
E-mail:ciam-secretary@gifu-u.ac.jp

ラボツアーの報告

平成29年度 第2回 岐阜大学ラボツアー開催

平成29年12月6日(水)に「第1回 岐阜大学土木展」と同時開催で、「第2回 岐阜大学ラボツアー」を開催いたしました。

今回のツアーのテーマを「安心・安全で快適な社会基盤を支える岐阜大学土木の技術シーズの紹介」として、地域協力企業のメンテナンスエキスパート(ME)様を中心に96名のご参加をいただき、新しく設置された「インフラミュージアム」の概要を沢田センター長が紹介し、その後、実際に見学をしていただきました。また、同時開催の「第1回 岐阜大学土木展」では10名の土木系教員による基礎研究・応用研究、および進捗中のプロジェクトの技術シーズの紹介をいたしました。

最後に、産学官交流会として情報・意見交換も盛況に行われ、非常に有意義なツアーとなりました。



[特集2]

Tokai-EDGE(Tongali) プログラム始動



岐阜大学は、東海地区の4大学(名古屋大学、豊橋技術科学大学、名古屋工業大学、三重大学)と連携して、「自らのアイデアや技術で、世の中に大変革をもたらそうとチャレンジする人材」や「『専門分野における基礎能力』と『鋭利なマインドセット』を併せ持ち、イノベーションをリードしアクションを起こす人材」を育成

することを目的に起業家教育に注力しております。

このほど、本学を含む東海5大学連携教育プログラム「Tokai-EDGE(Tongali)」が、文部科学省の次世代アントレプレナー育成事業「EDGE-NEXT」のコンソーシアムの1つに選ばれました。

Tokai-EDGE(Tongali) プログラムにおける体系的な教育システム(図参照)

- Module 0:モチベーション (セミナー等)
- Module 1:マインドセット、スキルセット (Tongaliスクール・講義等)
- Module 2:起業実践 (ビジネスコンテスト等)
- Module 3:産学連携・オープンイノベーション
- Module 4:グローバル展開

を実施し、「教育と社会実装の両者が実行できる場」を提供します。また、海外ネットワークを活用した実践的グローバル研修プログラムを行うことにより、起業に前向きな学生・若手研究者には、しっかりと育成・支援ができるプログラムを提供します。

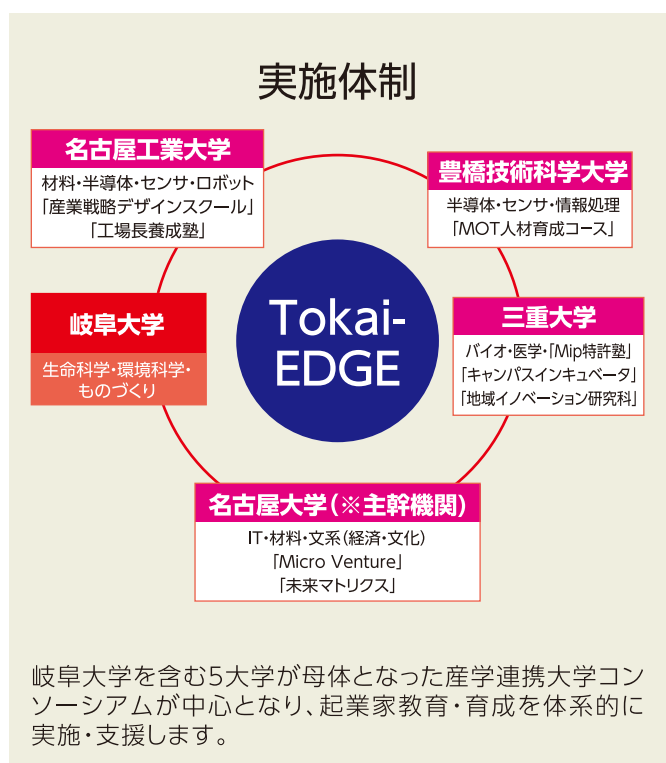
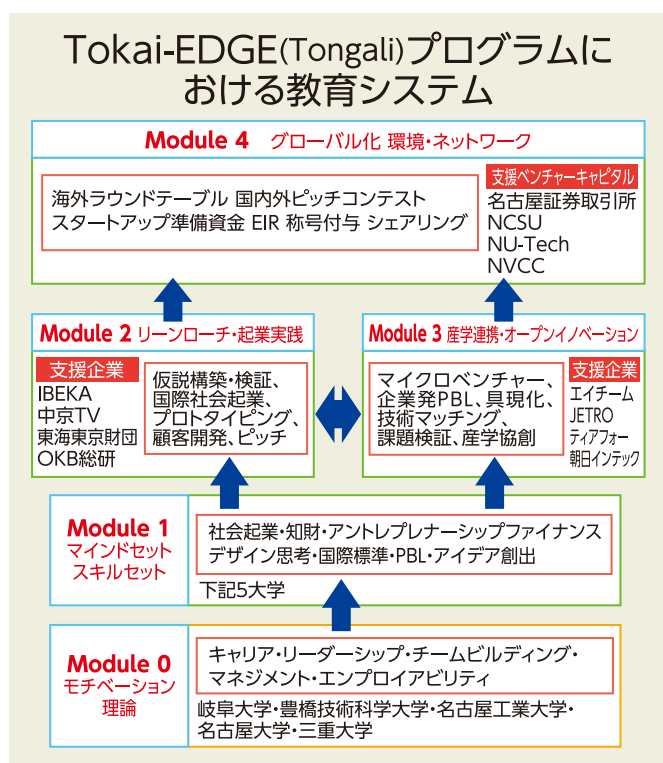
本教育プログラムを提供することにより、持続可能なベンチャーエコシステムを構築し、東海地区の新産業発展に貢献していきたいと考えております。

文部科学省の次世代アントレプレナー育成事業「EDGE-NEXT」とは

次世代アントレプレナー育成事業「EDGE-NEXT:Exploration and Development of Global Entrepreneurship for NEXT generation」は、大学等の研究開発成果を基にした起業や新事業創出に挑戦する人材の育成、関係者・関係機関によるベンチャー・エコシステムの構築を目的としております。

具体的には、学部学生や専門性を持った大学院生、若手研究者を中心とした受講者に対するアイデアの創出やビジネスモデルの構築を中心としたプログラムの実施により、受講者が将来の産業構造の変革を起こす意欲をもつようになる、より実践的な内容を重視したプログラムを支援します。

(文部科学省HPより引用)



岐阜大学における「Tongali」プログラム

～産官学連携推進本部による起業支援～

産官学連携推進本部
准教授 上原 雅行



岐阜大学では、外部機関（他大学・行政・金融機関等）と連携した起業家育成教育・ベンチャー創出支援等、「学生や研究者に起業へ目を向けさせる活動」を2017年度より本格化しております。現在、産官学連携推進本部が中心となって取り組んでいる起業支援事項についてご紹介いたします。

Tongaliプログラム 各取り組みの様子

1 起業家・外部専門家によるセミナー/講演の開催

▶ 起業家マインドの醸成



外部専門家による「ベンチャー講演会」を開催。大学発ベンチャーを取り巻く最新状況について講演を実施。



学生起業家3名を迎えた「学生起業家応援セミナー」を開催。講演およびパネルディスカッションにより、起業家マインドや姿勢を習得。

2 「基礎講座(知財論等)」・「東海5大学連携 起業家育成スクール」・「外部支援機関による説明会」の運営

▶ 起業に必要な基礎的知識およびスキルの習得



起業家育成「Tongaliスクール in 岐大」を開催。知財・ファイナンスなど基礎的知識やアイデア創出法・ビジネスプラン作成法などのスキルを習得。



外部機関(NEDOや金融機関)による起業支援プログラム説明会を開催。

3 起業に関心を持つ学生・教職員のネットワーク化

▶ 学生同士の交流促進、起業関連情報の共有等

4 ビジネスプランコンテストへの参加/発表支援

▶ 国内外のコンテストの情報収集および配信、アイデア検討・プレゼン支援等

岐阜大生によるビジネスプランコンテスト発表の様子



@名古屋大学



@ソフトピアジャパン

5 起業相談対応

▶ ベンチャー起業相談、ベンチャーキャピタル/メンターの紹介やマッチング等

▶ 岐阜大学発の起業家(ロールモデル)による後輩への指導・育成等、本学独自の起業家創出システムを構築

以上の取り組みにより、起業家、起業精神を持つ人材、産業界にイノベーションを起こす人材を社会に輩出し、地域社会の活性化および新産業創出に貢献していきます。

主な行事予定(1~3月)

多治見ビジネスフェア「き」業展

日時	平成30年2月2日(金)・3日(土)
場所	セラミックパークMINO
内容	岐阜大学 産官学連携推進本部の活動紹介

岐阜地域産官学連携交流会2018

日時	平成30年2月27日(火)
場所	岐阜商工会議所 大ホール
テーマ	「IoT技術が可能にする社会」
基調講演	工学部 山本秀彦 教授
展示発表	工学部 武野明義 教授、永井学志 准教授、伊藤和晃 准教授 応用気象研究センター 吉野純 准教授、応用生物科学部 嶋津光鑑 准教授

新任スタッフ紹介



産学連携コーディネーター
吉本 孝志

出身地 兵庫県生まれ 千葉県育ち

以前は電機メーカー半導体部門で技術企画や知財戦略、協業提携の業務に携わっておりました。今回、機会を頂き、産学連携コーディネーターに着任致しました。今後は、岐阜大学先生方の技術や研究が地域企業の事業発展に繋がるような活動に尽力していきたいと思っておりますので、ご要望の際には是非お声がけください。



知的財産マネージャー
今井 哲弥

出身地 岐阜県下呂市

趣味 釣りとサッカー観戦

前職は農薬肥料メーカーで、主に新規農薬の研究開発をしておりました。今回、本学から知的財産マネージャーの職を与えて頂き大変感謝しております。これまでの経験を生かし本学の活発かつ洗練された知的財産戦略に少しでも貢献させて頂く所存です。宜しくお願いします。

岐阜大学の産官学連携事業に関する
お問い合わせ・ご相談等のワンストップ・ウィンドウ

総合相談窓口

産官学連携推進本部

TEL.058-293-2025 FAX.058-293-2022 E-mail:sangaku@gifu-u.ac.jp

——— 私たちがお手伝いします。 ———

教 授	産学連携コーディネーター	特任教授(知的財産担当)
細野 光章	市浦 秀一 伊藤 承子	神谷 英昭(弁理士)
准 教 授	坪井 成吉 菱田 隆行	知的財産マネージャー
上原 雅行	吉本 孝志 (50音順)	小田 博久 今井 哲弥

岐阜大学 産官学連携推進本部
産学連携ナビ

岐阜大学 産学連携ナビ

検索

<http://www.sangaku.gifu-u.ac.jp/>



岐阜大学

産官学連携推進本部

〒501-1193 岐阜市柳戸1番1