

山口大学工学部附属  
社会基盤マネジメント教育研究センター

2022年度 活動報告書



国立大学法人山口大学工学部附属

**社会基盤マネジメント教育研究センター**

Education and Research Center for Infrastructure Management, Yamaguchi University

# 目 次

1.	はじめに .....	1
2.	事業計画 .....	2
2.1	実施体制 .....	2
2.2	事業概要 .....	6
3.	事業の実施内容 .....	12
3.1	事業の運営 .....	12
3.2	実施する養成講座のカリキュラムおよび達成度（習熟度） 評価基準 .....	13
3.3	養成講座のための教材 .....	15
3.4	養成講座の実施 .....	16
3.5	修了認定試験の実施 .....	40
3.6	養成講座実施後のアンケート調査 .....	42
3.7	ME 山口成果報告会の開催 .....	45
3.8	ME 山口フォローアップ企画の開催 .....	49
3.9	ME 山口資格更新 .....	56
3.10	メディア掲載等 .....	59
4.	おわりに .....	60

## 1. はじめに

### 1. はじめに

橋梁やトンネルといった構造物を含む道路ネットワークは、我々の社会と経済活動を支える重要な社会インフラです。我が国の多くの社会インフラは、建設後50年を迎えようとするなど「高齢化」が進行しておりますが、これらを決して「老朽化」させてはなりません。高齢化した社会インフラでも、人々が安全・安心して使用できるように常に健全な状態に保つことが求められます。そして、その重要な任務を担うことができるのがメンテナンスエンジニアです。多くの社会インフラは、人間の寿命を越えて長く活用されるため、将来にわたって持続的なメンテナンスエンジニアの育成が不可欠です。このような社会的要求に対応するため、山口大学では産官学が協働してインフラのメンテナンスエンジニアを教育・育成する場として、2014年度に「社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）養成講座」を開設いたしました。さらにこのME山口養成講座は、2017年度から現在に至るまで、山口県建設技術センターからの委託業務「社会インフラの老朽化対策等のための人材育成業務」として御支援を受け実施いたしております。

新型コロナウイルスの感染拡大抑止の観点から、昨年度までは受講人数を絞って開講しておりましたが、この間もメンテナンスを必要とする社会インフラは年々増加する状況を鑑み、大幅に方針を切り替え、今年度より受講人数を50名に倍増いたしました。さらにME山口の第2期生にあたる2017年度修了生を対象とした更新講習会も開催するなど、継続的なフォローアップ教育を行って参りました。このような活動内容を含め、ここに令和4年度（2022年度）実施報告書を刊行いたしましたので、ご高覧いただければ幸いです。

2023年2月28日

山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター  
センター長 吉武 勇  
(事業統括責任者)

## 2. 事業計画

### 2.1 実施体制

#### (1) 構成機関（機関として本事業に参画する学校・企業・団体等）

(2023年2月現在)

	構成機関（学校・団体・機関等）の名称	役割等	都道府県名
1	山口大学	総括・協議会委員	山口県
2	国土交通省山口河川国道事務所	協議会委員	山口県
3	山口県土木建築部	協議会委員	山口県
4	下関市建設部	協議会委員	山口県
5	宇部市土木建設部	協議会委員	山口県
6	山口市都市整備部	協議会委員	山口県
7	萩市土木建築部	協議会委員	山口県
8	防府市土木都市建設部	協議会委員	山口県
9	下松市建設部	協議会委員	山口県
10	岩国市建設部	協議会委員	山口県
11	光市建設部	協議会委員	山口県
12	長門市建設部	協議会委員	山口県
13	柳井市建設部	協議会委員	山口県
14	美祢市建設農林部	協議会委員	山口県
15	周南市建設部	協議会委員	山口県
16	山陽小野田市建設部	協議会委員	山口県
17	周防大島町産業建設環境部	協議会委員	山口県
18	和木町都市建設課	協議会委員	山口県
19	上関町土木建築課	協議会委員	山口県
20	田布施町建設課	協議会委員	山口県
21	平生町建設課	協議会委員	山口県
22	阿武町土木建築課	協議会委員	山口県
23	山口県建設業協会	協議会委員	山口県
24	山口県測量設計業協会	協議会委員	山口県
25	山口県建設技術センター	協議会委員	山口県

## (2) 構成員（委員などで上記機関から参画する者など）

(2023年2月現在)

氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
吉武 勇	山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター長	協議会会長	山口県
山田直也	山口河川国道事務所・所長	協議会委員	山口県
和田 卓	山口県土木建築部・部長	協議会委員	山口県
伊南一也	下関市建設部・部長	協議会委員	山口県
杉本秀一	宇部市土木建設部・部長	協議会委員	山口県
原田浩司	山口市都市整備部・部長	協議会委員	山口県
吉屋 満	萩市土木建築部・部長	協議会委員	山口県
石光 徹	防府市土木都市建設部・部長	協議会委員	山口県
久保田幹也	下松市建設部・部長	協議会委員	山口県
内坂武彦	岩国市建設部・部長	協議会委員	山口県
酒向教夫	光市建設部・部長	協議会委員	山口県
波多野伸二	長門市建設部・部長	協議会委員	山口県
宮本 裕	柳井市建設部・部長	協議会委員	山口県
西田良平	美祢市建設農林部・部長	協議会委員	山口県
野村正純	周南市建設部・部長	協議会委員	山口県
大谷剛士	山陽小野田市建設部・部長	協議会委員	山口県
瀬川洋介	周防大島町産業建設環境部・部長	協議会委員	山口県
山下純二	和木町都市建設課・課長	協議会委員	山口県
田中健一	上関町土木建築課・課長	協議会委員	山口県
田中和彦	田布施町建設課・課長	協議会委員	山口県
友田 隆	平生町建設課・課長	協議会委員	山口県
高橋仁志	阿武町土木建築課・課長	協議会委員	山口県
井森浩視	山口県建設業協会・会長	協議会委員	山口県
伊藤輝泰	山口県測量設計業協会・会長	協議会委員	山口県
阿部雅昭	山口県建設技術センター・理事長	協議会委員	山口県

## (3) 人材育成実施委員会（上記（2）構成員のほか、本委員会の構成員）

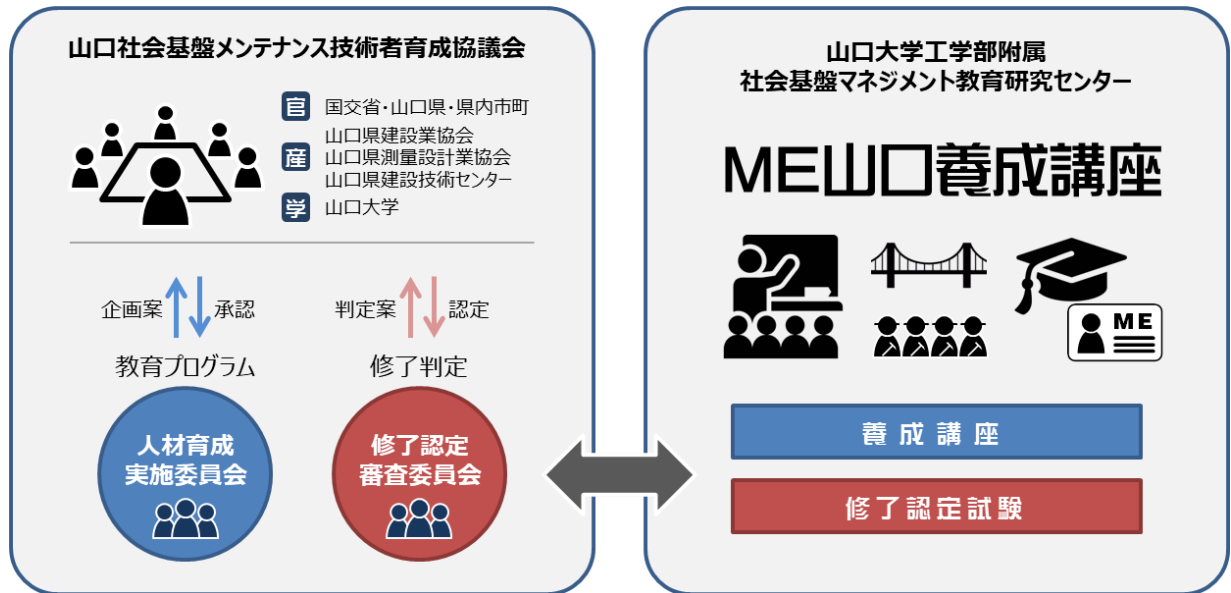
(2023年2月現在)

氏名	所属・職名	役割等	都道府県名
中島伸一郎	山口大学・准教授	委員長	山口県
中村秀明	山口大学・教授	委員会委員	山口県
麻生稔彦	山口大学・教授	委員会委員	山口県
榊原弘之	山口大学・教授	委員会委員	山口県
渡邊学歩	山口大学・准教授	委員会委員	山口県
鈴木春菜	山口大学・准教授	委員会委員	山口県
錦織直紀	山口河川国道事務所・副所長	委員会委員	山口県
山本 実	山口河川国道事務所・保全対策官	委員会委員	山口県
工藤展照	山口県土木建築部・課長	委員会委員	山口県
中村康弘	山口県土木建築部・企画班班長(主査)	委員会委員	山口県
境田寿美	下関市建設部・係長	委員会委員	山口県
末村明彦	宇部市土木建設部・係長	委員会委員	山口県
青木徹也	山口市都市整備部・課長	委員会委員	山口県
鈴木明生	萩市土木建築部・次長	委員会委員	山口県
田頭裕文	防府市土木都市建設部・係長	委員会委員	山口県
中村竜之	下松市建設部・次長	委員会委員	山口県
坂本 剛	岩国市建設部・課長	委員会委員	山口県
山本義明	光市建設部・課長	委員会委員	山口県
末永孝文	長門市建設部・課長	委員会委員	山口県
笠松英明	柳井市建設部・課長	委員会委員	山口県
野村知司	美祢市建設農林部・主幹	委員会委員	山口県
山本謙介	周南市建設部橋りょう長寿命化推進室・室長補佐	委員会委員	山口県
中村景二	山陽小野田市建設部土木課・課長	委員会委員	山口県
西田 弘	周防大島町産業建設環境部・土木建設班長	委員会委員	山口県
片山博和	和木町都市建設課・課長補佐	委員会委員	山口県
田中健一	上関町土木建築課・課長	委員会委員	山口県
田中和彦	田布施町建設課・課長	委員会委員	山口県
生本洋司	平生町建設課・土木班長	委員会委員	山口県
杉山和人	阿武町土木建築課・課長補佐	委員会委員	山口県
中西利雄	山口県建設業協会	委員会委員	山口県
徳原裕輝	山口県測量設計業協会	委員会委員	山口県
松村和紀	山口県建設技術センター・部長	委員会委員	山口県
池田政史	山口県建設技術センター・主幹	委員会委員	山口県

(4) 修了認定審査委員会（上記（2）構成員のうち本委員会の構成員）

修了認定審査に関する公平性，機密性の観点から非公表とする。

(5) 事業の実施体制図（イメージ）



- 山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会：国土交通省，山口県，県内市町，山口県建設業協会，山口県測量設計業協会，山口県建設技術センター，山口大学で構成する組織。協議会を通じて社会の要請を収集するとともに，養成講座の内容承認と受講者の修了認定，地域ニーズを反映した技術者教育に関する方向性の検討を行う。
- 人材育成実施委員会：協議会の下部組織で，協議会の参加機関を構成員とする。教育プログラムの企画と効果検証を実施する。
- 修了認定審査委員会：協議会の下部組織で，山口大学の教員を構成員とする。客観的かつ中立的に講座受講者に対する教育プログラム修了判定を行う。

## 2.2 事業概要

### (1) 事業の趣旨・目的

社会基盤施設（インフラ）の多くは今後急速に老朽化を迎える。そのため、このような老朽インフラを効率的に維持管理できる技術者が多数必要となる。特に地方においての技術者不足は深刻であり、産官学をあげての対応が急務である。このような状況のもと、本事業では、山口県の実情に応じた課題を認識したうえで安心・安全な社会を下支えする「地域のインフラ再生を担う中核的人材」の育成と、そのための学び直しカリキュラムの開発およびフォローアップシステムの構築を目的とする。

本事業は、2014年度に開始し、2016年度からはトンネルと橋梁の講座を統合して運用を継続している。2017年度からは講座修了者を対象としたフォローアップ企画を始動した。2020年度と2021年度は、COVID-19感染拡大の影響を受け、受講定員を半数に絞り、遠隔会議ツールによるオンライン配信、講義の事前収録によるオンデマンド配信も併用しながら開講した。受講者アンケートや講師・修了者・協議会の意見、他県ME組織との情報交換を踏まえながら、養成講座のカリキュラムと修了認定試験は、毎年改善と効果検証が行われている。養成講座が軌道に乗ってきたことから、本年度（2022年度）は、資格保有者輩出を加速するため、受講定員を50名に倍増して養成講座を開講した。

本事業では、「インフラ再生に関する俯瞰的な技術力を持った上で地域のリーダーとなって活躍でき、将来的には地域のインフラ再生を支える後進技術者の育成に貢献できる人材」を養成する。

### (2) 本年度事業の内容

#### a) 会議

- 山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会

目的	①社会基盤メンテナンスエキスパート(ME 山口)養成講座の内容承認と講座受講者の修了認定 ②地域ニーズを反映したインフラ再生技術者教育に関する方向性の検討
体制	山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会に参加する各機関（山口大学・国土交通省中国地方整備局山口河川国道事務所・山口県土木建築部・山口県建設業協会・山口県測量設計業協会）
内容	地域・社会の要請やニーズを収集するとともに、本事業が対象とする人材育成全般に関する議論を行い、養成講座の教育の方向性を検討する。また、修了認定審査委員会において行われた客観的かつ中立的に受講者に対する教育プログラム修了判定の結果を、本協議会にて判定基準の妥当性と併せて審議・決定する。



● 人材育成実施委員会

目的	<p>①社会基盤メンテナンスエキスパート(ME 山口)養成講座の実施計画策定と実施</p> <p>②養成講座実施後の受講者および社会へのアンケートの実施と問題点の整理、改善点の立案</p> <p>③講座修了者に対するフォローアップ教育体制の構築と実施</p>
体制	山口社会基盤メンテナンス技術者育成会議に参加する各機関（山口大学・国土交通省中国地方整備局山口河川国道事務所・山口県土木建築部・山口県建設業協会・山口県測量設計業協会）から選出された委員
内容	人材育成実施委員会において、養成講座の内容や方法などについて受講修了者からの意見や要望，感想をアンケートにより調査し，それに加えて委員会メンバーからも意見を聴取し，教育効果について検証を行いながら，次年度以降の養成講座の継続的改善を実施していく．また，本養成講座で学んだことの仕事・業務への貢献度，受講修了者自身の意識の変化や携わる業務の変化などに関する調査を行い，教育プログラムの有効性について検証を行う．さらには，受講修了者が社会インフラメンテナンス分野における知識・技術の進歩，法令や基準の改正に遅れをとることなく，継続的に知識・技術の維持向上を図れるように，受講修了者へのフォローアップ教育体制の構築を行い，その教育を継続的に実施していく．

● 修了認定審査委員会

目的	<p>①達成基準の策定</p> <p>②社会基盤メンテナンスエキスパート山口(ME 山口)養成講座受講者に対する修了試験の実施と修了審査</p>
体制	山口大学工学部から選出された委員（審査の公平性・中立性を担保するために，修了認定審査委員会は山口大学関係者のみにより組織する）
内容	山口大学の教員からなる修了認定審査委員会において，客観的かつ中立的に受講者に対する教育プログラム修了の達成度基準を策定し，その基準に応じた修了試験を実施し，修了判定を行う．さらには，同協議会修了認定審査委員会が策定した達成度基準および修了認定試験（審査）が，国や県・市町村が管理する橋梁の点検・評価業務を適切に行えるレベルのものであるか，認定審査・評価方法の妥当性や改善点などについて調査を行い，修了認定審査委員会において教育プログラムの有効性についても検証を行う．

● ME連携会議

目的	①全国各地におけるインフラ再生技術者育成に関する情報共有，相互連携 ②各教育機関における教育プログラムの共通基準，全国的な質の保証
体制	本学と岐阜大学・長崎大学・愛媛大学・新潟大学・舞鶴工業高等専門学校を中心とした連携教育機関
内容	各地においてインフラ再生技術者育成を実施している愛媛大学・岐阜大学・新潟大学・長崎大学・舞鶴工業高等専門学校と相互連携をはかるとともに，教育プログラムの全国的な質の保証および継続的改善を行う。また，各教育機関における講座実施に関するノウハウや共通基準の授受を通じ効率的な運営に努める。また，各地域における受講修了者同士の技術的交流や，本学における取組みだけでなく各地域における取組みとの情報交換を図るために ME 連携シンポジウムを ME 連携機関によって開催する。

b) 実施する調査等

● 社会基盤メンテナンスエキスパート山口養成講座実施後のアンケート調査

目的	本年度に実施する養成講座の受講者を対象に，講座の内容や方法などについての意見や要望，感想をアンケートにより調査し，教育効果について検証を行いながら，次年度以降の養成講座の継続的改善を実施する。
対象	2022 年度養成講座の全受講者

## c) 教育プログラム

- 名称：

社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）養成講座

- 教育プログラムの全体的な骨格

本教育プログラムでは、山口県の実情に応じた課題を認識したうえで安全・安心な社会を下支えする「地域のインフラ再生を担う中核的人材」の育成を目的として、「インフラメンテナンス技術者養成のための教育プログラムの開発と拡充」および「養成講座修了者（ME山口認定者）のフォローアップ教育体制の構築」を行う。

養成する人材像としては、インフラ再生に関する俯瞰的な技術力を持ち地域のリーダーとなって活躍でき、地域のインフラ再生を支える後進技術者の育成に貢献できる人材である。

山口県は三方を海に囲まれ、長い海岸線を有しているため、地形的特徴から離島架橋が多く、県西部を中心に「塩害」の影響を受けた橋梁が多い。また、県東部には20～30年前に「アルカリシリカ反応」を引き起こす骨材が使われていたことから、アルカリシリカ反応と診断される橋梁が多く確認されている。一方、県中央部は積雪地帯である中国山地を有しているため、種々の環境における劣化メカニズムの理解から対策まで、インフラ再生技術に関する高度かつ広範な知識と技術を持った技術者の育成が求められている。

岐阜大学、長崎大学、愛媛大学、新潟大学および山口大学が連携して開発した「社会基盤メンテナンス分野の標準モデルカリキュラム（コアカリキュラム）」を基にして、2015年度までに、メンテナンスに携わる技術者が当然具備すべき知識・技能を網羅した教育プログラムを設計した。

2016年度は、2015年度に設計した教育プログラムをベースとして、上述の山口県が抱える地域的な特性を融合した交通インフラの劣化の地域性をより深く理解し、建設環境を踏まえた適切な対策法を提案できるより実践的な教育体系を開発した。前年度の受講者アンケートでは、より高度かつ実践的な技術教育を求める声が多く寄せられていたことから、カリキュラムの改善、シラバスの策定を行うとともに、点検実習の計画において実践的な内容となるように取り組んだ。

2017年度は、前年度までに構築した教育プログラムを継続的に実施した。前年度までの受講者アンケート結果等を踏まえ、Eラーニングの導入による受講支援、実践的な点検実習教材の選定、修了要件の見直しなどを行った。また、講座修了者（ME山口認定者）のためのフォローアップ教育として、講演会および現場見学会を開催した。

2018年度、2019年度は、前年度までに構築した教育プログラムを継続的に実施した。また、講座修了者（ME山口認定者）が蓄積されてきたことからフォローアップ教育として、維持管理に関する講演会等を充実させた。

2020年度、2021年度は、COVID-19の影響を受けて受講者数を約半分に縮小して開講した。本事業は、広汎なインフラ再生技術を有する建設技術者の養成プログラムの拡充・発展を目指している。

- 養成講座の概要

対象者：

国・県・市町村に勤務する職員（土木系の技術職員を主対象）

民間企業・団体等に勤務する技術者（社会基盤整備に関する実務経験のある方を主対象）

期間（日数・コマ数）：

講座を年1回開催する。2022年度の実証講座では1日4コマ（1コマ90分）で全28コマ開催。

実施手法：

大学・企業・自治体などの団体からの講師派遣により実証講座を実施する。座学は山口大学工学部および常盤工業会館で、現場実習は山口県内のインフラ施設を用いて実施する。

受講者数：

20～30人/年度（2022年度は募集定員を50名に倍増し、最終的に50名で開講した。）

- 教育プログラムの有効性に関する検証手法の概要

主に山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会において教育プログラムの有用性に関する検証を行う。同協議会の人材育成実施委員会において、養成講座の内容や方法などについて受講修了者（ME山口認定者）からの意見や要望、感想をアンケートにより調査し、それに加えて委員会メンバーからも意見を聴取し、教育効果について検証を行いながら、次年度以降の養成講座の継続的改善を実施していく。

また、本養成講座で学んだことの仕事・業務への貢献度、受講修了者自身の意識

の変化や携わる業務の変化などに関する調査を行い，教育プログラムの有効性について検証を行う。

さらには，ME山口認定者が社会インフラメンテナンス分野における知識・技術の進歩，法令や基準の改正に遅れをとることなく，継続的に知識・技術の維持向上を図れるように，ME山口認定者へのフォローアップ教育体制の構築を行い，その教育を継続的に実施していく。

同協議会修了認定審査委員会が策定した達成度基準および修了認定試験（審査）が，国や県・市町村が管理する橋梁の点検・評価業務を適切に行えるレベルのものであるか，認定審査・評価方法の妥当性や改善点などについて調査を行い，修了認定審査委員会において教育プログラムの有効性についても検証を行う。

以上のように，山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会と同協議会の2つの下部組織により，教育プログラムの検証を行い，養成講座の継続的開催を実施する。

#### d) 事業実施に伴う成果物

- シラバスおよび指導計画

効果的かつ効率的な教育プログラムとなるよう，教育プログラム全体のシラバスならびに以下に示す個別講義ごとのシラバスを作成する。

- 達成度基準，達成度評価法

養成講座で学んだ知識・技術を保証するための修了認定試験（合格者には「社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）」の資格を授与）を継続して行うとともに，このような養成講座における達成度の評価方法に関する調査を行い，評価方法の妥当性や改善点の検討を行う。

- 教材

2016年度～2020年度に実施した橋梁・トンネルに関する養成講座の際に作成した山口県の実情・環境を反映した教材の改善を図りながら，上記シラバスに則った教材を作成する。

- 調査結果

養成講座における教育効果に関する調査，養成講座の仕事・業務への貢献度調査，達成度評価法に関する調査を実施する。

### 3. 事業の実施内容

#### 3.1 事業の運営

本事業では、山口県の実情に応じた課題を認識したうえで安全・安心な社会を下支えする「地域のインフラ再生を担う中核的人材」の育成と、インフラ再生技術者の学び直しニーズに対応したカリキュラムの開発およびフォローアップ教育の実施を目的としている。

表-3.1は会議の開催状況である。ME養成講座を企画・運営していくために、講座の実施概要、講座カリキュラム、受講者の募集方法等について、学内メンバーで組織された人材育成実施委員会（学内運営委員会）で素案を作成した後、全体の人材育成実施委員会および山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会に諮り、審議・決定した。また、ME養成講座で修得した知識および技術の習熟度・達成度の評価方法およびME養成講座の修了認定審査に関しては修了認定審査委員会で検討を行った。

表-3.1 会議の開催状況

実施日	会議名	出席数
2022年4月1日 ～2023年2月28日	学内運営委員会（随時、メール審議、遠隔会議）	9人
2022年7月6日	人材育成実施委員会（常盤工会館）	28人
2022年7月13日	山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会（常盤工業会館）	25人
2022年10月1日 ～2022年11月9日	修了認定審査委員会（計7回、メール審議、遠隔会議）	7人
2022年11月19日 ～2022年12月2日	山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会（メール審議）	25人

### 3.2 実施する養成講座のカリキュラムおよび達成度（習熟度）評価基準

表-3.2には、2021年度までに社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）養成講座で開発したカリキュラムを示す。2022年度の養成講座では、橋梁・トンネル講座カリキュラムを継続的に使用した。

養成講座のカリキュラム構成については、他大学（岐阜大学，長崎大学，愛媛大学，長岡技術科学大学）コンソーシアムで実施されている方式と同様に，コアカリキュラムとローカルカリキュラムから構成されている。コアカリキュラムは，5大学のコンソーシアムのカリキュラム検討WGで開発されてきたメンテナンスに関する普遍的な共通項目である。一方，ローカルカリキュラムとは山口県の建設環境や地域性に基づく特有な課題を取り上げたもので，県内で課題となっているコンクリート橋の骨材問題や損傷形態および，耐候性鋼材を使った橋梁構造物のメンテナンス等の課題を対象とした。本講座で対象としたローカルカリキュラムは，コアカリキュラムと分離独立してカリキュラムを開発することが難しいことから，コアカリキュラムおよびローカルカリキュラムを並列に取り扱う形式を採用している。

表-3.2 養成講座カリキュラム

科目，分類	内容	コマ数
共通，その他	山口県の社会資本整備（アセットマネジメント）	1
	道路舗装の維持管理	1
	橋梁概論	1
	橋梁の設計・施工技術の変遷	1
鋼橋	鋼橋の劣化現象と点検	1
	鋼橋の診断	1
	鋼橋の補修・補強	1
	鋼橋の点検・診断実習（現場実習）	5
コンクリート橋	RC・PC橋の劣化現象	1
	RC・PC橋の補修・補強	1
	RC・PC橋の点検と診断	1
	RC・PC橋の点検・診断実習（現場実習）	5
トンネル	トンネルの設計	1
	トンネルの調査・設計・施工	1
	トンネルの点検・診断・補修・補強	1
	トンネルの点検・診断実習（現場実習）	5

なお、達成度（習熟度）の評価については、本講座の受講完了時に修了認定試験を行うことで評価を行う。修了認定審査委員会において試験方法について議論を重ね、試験問題の作成や合格基準について審議・決定している。決定した受験資格、試験方法および合格基準を表-3.3に示す。

表-3.3 達成度評価の試験方法・合格基準

分類	内容	配点
受験資格	2年以内に社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）養成講座の全講座を受講した方（受講証明書を取得した方）	—
記述試験	四肢択一問題40問 社会インフラの維持管理に関する一般的な知識を問う問題	50点
	記述式問題2題 ①維持管理に関する一般的事項や技術者の資質、役割、倫理を問う問題（2問で1000字以内） ②点検や診断など、維持管理技術そのものを問う問題（鋼橋、コンクリート橋、トンネルについて1000字以内）	50点
合格基準		60点以上 ただし、四択問題、記述式問題2題ともに4割以上の得点を要する



### 3.3 養成講座のための教材

3.2において記載しているカリキュラムに沿った教材を開発し、これをもとに養成講座を開講した。養成講座講師にカリキュラム・達成度を明示した上で、教材の作成を依頼し、それを人材育成実施委員会にて編集、事務局が発行した。開発した教材は、カラーテキスト冊子（A4縦型）で326頁にわたる。2022年度は、過去の講義実績および受講者アンケート結果を踏まえて、講義内容・分担の整理を行い、それをテキストおよび講義に反映させた。図-3.1に講座テキストの表紙および目次を示す。



図-3.1 講座テキストの表紙および目次

### 3.4 養成講座の実施

本年度の養成講座は前年度の講座と同様、深い専門性と高い技術力を兼備するコンサルタントやメーカーのエンジニアを講師として招聘した。


受講対象者は、受講資格を①社会基盤整備に関する実務経験を有すること、②建設業、建設コンサルタント業に携わる土木技術者、または、社会基盤の管理に携わる土木技術者、③プログラムの講義・実習を原則として全て受講できること、とし、これら①～③を満足する技術者とした。受講者の募集人員は、例年25名程度のところ、2022年度は資格の普及を加速し、メンテナンス技術者を増やすことによって、実務に直結して役立つ資格にすることを目指し50名程度に倍増して設定し、社会基盤メンテナンスエキスパート（ME山口）のホームページ（URL：<http://yucim.civil.yamaguchi-u.ac.jp/>）上で募集を行った。その結果、応募者数が69名であったため、受講者を50名として養成講座を開催した。なお、今回の受講料は無料である。

今回開催した養成講座のスケジュールや講師を表-3.4に示す。各講義の内容について、以降に記載する。


表-3.4 講座スケジュールおよび講師


2022ME 山口養成講座 日程				
令和4(2022)年度社会基盤メンテナンスエキスパート山口 (ME 山口) 養成講座 開催日程				
日 時	場所	講 義	講 師 (所属)	
第1回 9月12日 (月) 【座学】	D21	9:00~10:00	オリエンテーション	—
		10:20~11:50	山口県の社会資本整備 (アセットマネジメント)	緒方宣昭氏 (山口県) 藤原義忠氏 ( " )
		12:50~14:20	道路舗装の維持管理	加藤康弘氏 (前田道路㈱)
		14:30~16:00	橋梁概論	和多田康男氏 (UBEマシナリー㈱)
		16:10~17:40	橋梁の設計・施工技術の変遷	池末二郎氏 (トキワコンサルタンツ㈱)
第2回 9月20日 (火) 【座学】	D21	10:20~11:50	トンネルの設計 【Zoom】	進士正人氏 (山口大学)
		12:50~14:20	トンネルの調査・設計・施工	青木宏一氏 (㈱熊谷組)
		14:30~16:00	トンネルの点検・診断・補修・補強	古賀大陸氏 (㈱エイト日本技術開発)
		16:10~17:40	点検前事前講習	古賀大陸氏 (㈱エイト日本技術開発)
第3回 9月21日 (水) 【現場実習】	8:40~11:50	現場	点検・診断実習 (トンネル) <b>A班</b> 【旧松尾隧道 (岩国市)】	古賀大陸氏 (㈱エイト日本技術開発) 阿野智久氏 ( " )
	12:50~16:00	現場	点検・診断実習 (トンネル) <b>B班</b> 【旧松尾隧道 (岩国市)】	榎田敦之氏 ( " )
第3回 9月22日 (木) 【講評】	常盤工業会館	8:40~11:50	点検結果の講評 (トンネル) <b>A班</b>	古賀大陸氏 (㈱エイト日本技術開発) 阿野智久氏 ( " )
		12:50~16:00	点検結果の講評 (トンネル) <b>B班</b>	榎田敦之氏 ( " )
第4回 9月26日 (月) 【座学】	D21	10:20~11:50	RC・PC橋の劣化現象	三原孝文氏 (極東興和㈱)
		12:50~14:20	RC・PC橋の補修・補強	石田邦洋氏 (㈱ピーエス三菱)
		14:30~16:00	RC・PC橋の点検と診断	菖蒲迫正之氏 (㈱エイト日本技術開発)
		16:10~17:40	点検前事前講習	菖蒲迫正之氏 (㈱エイト日本技術開発)
第5回 9月27日 (火) 【現場実習】	8:40~11:50	現場	点検・診断実習 (RC・PC橋) <b>A班</b> 【富成橋 (下関市)】	菖蒲迫正之氏 (㈱エイト日本技術開発) 瀬良敬彦氏 ( " )
	12:50~16:00	現場	点検・診断実習 (RC・PC橋) <b>B班</b> 【富成橋 (下関市)】	徳永諭史氏 ( " )
第5回 9月28日 (水) 【講評】	常盤工業会館	8:40~11:50	点検結果の講評 (RC・PC橋) <b>A班</b>	菖蒲迫正之氏 (㈱エイト日本技術開発) 瀬良敬彦氏 ( " )
		12:50~16:00	点検結果の講評 (RC・PC橋) <b>B班</b>	徳永諭史氏 ( " )
第6回 10月5日 (水) 【座学】	E21	10:20~11:50	鋼橋の劣化現象と点検	高 龍 氏 (㈱片平新日本技研)
		12:50~14:20	鋼橋の診断	徳原裕輝氏 (㈱宇部建設コンサルタンツ)
		14:30~16:00	鋼橋の補修・補強	塩尻恭士氏 (㈱長大) 野村 肇 氏 (㈱長大)
		16:10~17:40	点検前事前講習	塩尻恭士氏 (㈱長大) 野村 肇 氏 (㈱長大)
第7回 10月6日 (木) 【現場実習】	8:40~11:50	現場	点検・診断実習 (鋼橋) <b>A班</b> 【佐波川新橋 (防府市)】	塩尻恭士氏 (㈱長大) 野村 肇 氏 (㈱長大)
	12:50~16:00	現場	点検・診断実習 (鋼橋) <b>B班</b> 【佐波川新橋 (防府市)】	野村 肇 氏 (㈱長大)
第7回 10月7日 (金) 【講評】	常盤工業会館	8:40~11:50	点検結果の講評 (鋼橋) <b>A班</b>	塩尻恭士氏 (㈱長大) 野村 肇 氏 (㈱長大)
		12:50~16:00	点検結果の講評 (鋼橋) <b>B班</b>	野村 肇 氏 (㈱長大)
11月12日 (土)	C11	13:00~16:50	修了認定試験 (選択・記述)	


※ 現場実習の時間割は、都合により変更する場合があります。  
また、悪天候等の事情により、講座 (座学・実習) または修了認定試験が実施できない場合は、以下の予備日に延期することがあります。  
【現場実習・講評予備日】 10月12(水)・13(木)、19(水)・20(木)、26(水)・27(木)  
【ME 修了認定試験予備日】 11月19日 (土)

実施日時	2022年9月12日（月）10:20～11:50
講義名	山口県の社会資本整備（アセットマネジメント）
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	緒方宣昭氏，藤原義忠氏（山口県）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 山口県の概要</li> <li>• 維持管理における技術水準</li> <li>• 山口県が管理する橋梁の現状</li> <li>• 山口県橋梁長寿命化計画</li> <li>• 山口県橋梁点検要領（案）</li> <li>• 山口県の取組</li> <li>• 山口県における橋梁メンテナンスの取組み</li> <li>• トンネル長寿命化修繕計画</li> <li>• 県内の道路トンネルの現状</li> <li>• 道路トンネルの維持管理の考え方</li> <li>• 点検結果に基づく損傷判定</li> <li>• トンネル長寿命化修繕計画の内容</li> <li>• 事業計画の策定</li> <li>• 対策事例等について</li> </ul>
講義の様子	


実施日時	2022年9月12日（月）12:50～14:20
講義名	道路舗装の維持管理
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	加藤康弘氏（前田道路㈱）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 舗装の概要：舗装（アスファルト、コンクリート）の種類，施工方法</li> <li>・ 橋面舗装：特殊舗装に位置づけ，コンクリート床版上，鋼床版上の舗装について</li> <li>・ 舗装の破損形態：アスファルト舗装の破損の種類とその破損について</li> <li>・ 舗装の評価方法：舗装調査の概要と調査の種類（測定方法など）について</li> <li>・ 舗装の補修工法：補修（維持・修繕）の概要維持工法，補修工法の種類</li> <li>・ 補修工法の選定と設計：舗装における補修の概念，維持修繕の手順，アスファルト舗装の破損の程度と補修工法，路面設計の手順，日常的維持と予防的維持，予防的修繕</li> <li>・ 橋面舗装の補修工法</li> </ul>
講義の様子	


実施日時	2022年9月12日（月）14:30～16:00
講義名	橋梁概論
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	和多田康男氏（UBEマシナリー㈱）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>橋の種類と形式：使用材料や路面位置，平面形状，構造形式などによる分類</li> <li>橋を構成する部材：部材を図示するとともに部材名称を紹介，床版の種類</li> <li>鋼橋：鋼橋の歴史：鉄と鋼，鋼橋の変遷，鋼橋の特徴：軽量で高耐荷力，構造の自由度が高い，現地工事の工期短縮が可能，補強・改造が容易，資源の再利用を図ることが可能，これらの事例の紹介</li> <li>コンクリート橋：コンクリート構造：鉄筋コンクリート構造（RC構造），プレストレストコンクリート構造（PC構造），コンクリート構造の特徴，プレストレストコンクリートの概要：プレストレスの原理，与え方，PC鋼材の定着工法，いろいろなPC橋：プレキャスト桁橋，コンクリートアーチ橋，PC斜張橋，エクストラドーズド橋，バイプレ方式，外ケーブル方式，複合構</li> </ul>
講義の様子	 <p>The photograph shows a lecture in progress. A lecturer is positioned at a podium, addressing the class. Two large projection screens are visible, both displaying a slide titled '構成' (Structure). The slide content includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆橋の種類と形式</li> <li>◆橋を構成する部材</li> <li>◆鋼橋       <ul style="list-style-type: none"> <li>鋼橋の特徴</li> <li>鋼橋の新しい形式</li> </ul> </li> <li>◆コンクリート橋       <ul style="list-style-type: none"> <li>RC構造とPC構造</li> <li>いろいろなPC橋</li> </ul> </li> <li>◆歴史的事故からまなぶ</li> </ul>



実施日時	2022年9月12日（月）16:10～17:40
講義名	橋梁の設計・施工技術の変遷
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	池末二郎氏（トキワコンサルタント(株)）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>橋梁の歴史：木橋，日本橋，石橋，鋼橋，鉄筋コンクリート橋，PC橋，長大吊り橋，斜張橋</li> <li>橋梁形式の変遷</li> <li>鋼橋の変遷：第2次大戦前（輸入品から国産化へ，リベット接合が一般的，溶接桁の出現），1955～1965年（高張力鋼，自動溶接，合成桁，箱桁，鋼床版，高力ボルト接合などの出現・実用化，高力ボルトの遅れ破壊），1965年以降（RC床版・鋼部材の疲労損傷，鋼材腐食，塗装技術，耐候性鋼材）</li> <li>鉄筋コンクリート橋：RC橋，RCT橋，RCアーチ橋，ラーメン形式，RCゲルバー橋，床版橋，連続中空床版橋</li> <li>プレストレストコンクリート橋：プレテンションI桁，スラブ桁，軽荷重桁，プレT桁，ポストT桁の変遷</li> <li>橋梁の被災の歴史：大型地震による被災の歴史（落橋事例，被害の特徴）</li> <li>基準書の変遷：道路橋示方書の変遷と活荷重の変遷</li> <li>使用材料・工法の変遷：コンクリート中の塩分総量規制，アルカリシリカ反応の抑制対策，表面被覆工・表面含浸工</li> </ul>
講義の様子	


実施日時	2022年9月20日（火）10:20～11:50
講義名	トンネルの設計
講義形態	座学（オンライン）
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	進士正人氏（山口大学）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• トンネルの種類</li> <li>• トンネルの要求性能</li> <li>• トンネルの設計とは</li> <li>• トンネルに関する最近の話題</li> <li>• トンネルの工法</li> <li>• トンネルの歴史</li> <li>• 施工法の変遷</li> <li>• トンネルの変状</li> </ul>
講義の様子	





実施日時	2022年9月20日（火）12:50～14:20
講義名	トンネルの調査・設計・施工
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	青木宏一氏（㈱熊谷組）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネル工事の種類</li> <li>NATMと矢板工法の比較</li> <li>観察・計測</li> <li>山岳トンネル設計の特徴</li> <li>設計手法</li> </ul>
講義の様子	


実施日時	2022年9月20日（火）14:30～16:00
講義名	トンネルの点検・診断・補修・補強
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	古賀大陸氏（㈱エイト日本技術開発）
時間数	1コマ（1時間30分）
内 容	<ul style="list-style-type: none"> <li>トンネルと橋の相違点，トンネルの設計の特徴と流れ（地盤の不均質性と挙動を確定できないので，施工の段階で地山挙動を確認し，必要により設計を修正），トンネルと橋の共通点（アーチ）</li> <li>矢板工法とNATM：在来工法木製支保工→在来工法鋼アーチ支保工→NATM，トンネル施工法と支保工等の歴史，トンネル技術の変遷，各機関の要領等の変遷</li> <li>トンネルの調査：地表地質踏査，弾性波探査（屈折法），ボーリング調査，地山試料試験</li> <li>設計：設計項目（荷重，地山分類，支保工，覆工，仮設ヤード，掘削方式，掘削工法，止水・覆工防水工），それぞれの矢板工法とNATMの対比，掘削の方向・方式・切羽の分割</li> <li>施工：在来工法とNATMの施工順序，(1)坑口付け(2)掘削方式・掘削工法・ずり出し(3)支保工(4)当初設計と修正設計（観察と計測）(5)掘削でのトラブルと補助工法(6)インバート(7)止水工・防水工(8)覆工コンクリート(9)坑門(10)建設へのフィードバック</li> <li>NATM以降の動向：中流動覆工コンクリート，覆工コンクリートの養生，供用トンネルでのインバート施工</li> </ul>
講義の様子	


実施日時	2022年9月20日（火）16:10～17:40
講義名	点検前事前講習
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	古賀大陸氏（㈱エイト日本技術開発）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検・診断：点検の位置付け，使用機材，点検内容（覆工，漏水，付属物），各種判定，変状対策</li> <li>変状対策とその留意点</li> <li>旧松尾隧道の概要</li> <li>実習における留意点</li> </ul>
トンネル位置図	 <p>The map shows the location of the Matsumoto Tunnel (松尾隧道) in Iwakuni City (岩国市). It highlights the Nagano Interchange (長谷交流館) as a collection site and indoor facility. The tunnel is marked as a practice site (実習).</p>
講義の様子	 <p>The photograph shows a lecture hall during the presentation. A lecturer is standing at the front, addressing the audience. Two large projection screens display a presentation slide titled "VI. 今後の道路トンネル点検の動向" (VI. Future Trends of Road Tunnel Inspection). The slide contains detailed information about tunnel inspection trends and procedures.</p>

実施日時	2022年9月21日（水）A班 10:00～12:00，B班 13:30～15:30
講義名	点検・診断実習（トンネル）
講義形態	現場実習
実施場所	旧松尾隧道（岩国市）
担当講師	古賀大陸氏，阿野智久氏，榎田敦之氏（㈱エイト日本技術開発）
時間数	2コマ（3時間）移動時間含む
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 覆工の打音点検実習（高所作業車を使用）</li> <li>・ ひび割れ，剥落箇所の確認，変状展開図をみて変状状況の確認（遠望目視にて）</li> </ul>
橋梁概要	<p>トンネル名：旧松尾隧道  路線名：市道多田18号線トンネル延長：263m  竣工：1960年  施工法：矢板工法</p>
講義の様子	

実施日時	2022年9月22日（木）A班 8:40～11:50, B班 12:50～16:00
講義名	点検結果の講評
講義形態	座学
実施場所	常盤工業会館会議室（山口県宇部市）
担当講師	古賀大陸氏, 阿野智久氏, 榎田敦之氏（㈱エイト日本技術開発）
時間数	2コマ（3時間）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>診断演習：診断演習問題に班毎に取り組み、実際の変状事例について損傷の判定区分やその判定理由について整理した。問題はひび割れ、浮き、漏水、健全度の診断に関する事例である。整理した各問題について各班が発表した後、問題の解説、質疑応答を行った。</li> </ul>
講義の様子	


実施日時	2022年9月26日（月）10:20～11:50
講義名	RC・PC橋の劣化現象
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	三原孝文氏（極東興和㈱）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>劣化，変状の種類</li> <li>コンクリート構造物の主な劣化：それぞれの劣化の概要，劣化事例と劣化過程（塩害，中性化，アルカリシリカ反応，凍害）</li> <li>劣化の進行（劣化が10年で進行した事例の紹介）</li> <li>劣化原因に応じた補修工法の考え方：塩害（劣化因子の遮断，劣化因子の除去，鉄筋腐食の抑制，コンクリート脆弱部の修復），ASR（劣化因子の遮断，ゲルの非膨張化，コンクリートの膨張拘束）</li> </ul>
講義の様子	

実施日時	2022年9月26日（月）12:50～14:20
講義名	RC・PC橋の補修・補強
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	石田邦洋氏（㈱ピーエス三菱）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般的な劣化事例：変状の種類と原因（初期欠陥，経年劣化，構造的変状），それぞれの変状の定義と発生要因</li> <li>プレストレストコンクリート橋の劣化事例：プレストレストコンクリート橋の代表的，典型的な劣化事例の紹介</li> <li>補修・補強の選定他：補修・補強工法の分類，それぞれの劣化変状の進行過程と補修・補強工法の選定，RC構造とPC構造の違い</li> <li>補修の事例：ひび割れの補修工法，表面被覆工法，含浸材塗布工法，剥落防止工法，断面修復工法，保護塗装，電気防食，脱塩工法，ASR抑制工法，再アルカリ化</li> <li>補強の事例：下面増厚工法，外ケーブル工法，炭素繊維プレート緊張工法，耐震補強（RC巻立，落橋防止装置），大偏心ケーブル，支承取替え（機能向上），架替え工法，床版取替・部分打替工法</li> </ul>
講義の様子	


実施日時	2022年9月26日（月）14:30～16:00
講義名	RC・PC橋の点検と診断
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	菖蒲迫正之氏（㈱エイト日本技術開発）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>山口県におけるコンクリート橋</li> <li>点検の種類</li> <li>点検要領について</li> <li>点検の流れ</li> <li>点検方法</li> <li>点検支援技術</li> <li>現地点検の手順</li> <li>損傷程度の評価、対策区分の判定、健全性の診断</li> <li>損傷の種類と損傷評価</li> <li>コンクリート橋の損傷</li> <li>点検支援技術および新技術の紹介</li> </ul>
講義の様子	




実施日時	2022年9月26日（月）16:10～17:40
講義名	点検前事前講習
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部D21教室（山口県宇部市）
担当講師	菖蒲迫正之氏（㈱エイト日本技術開発）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象橋梁の紹介</li> <li>橋梁点検のポイント、手順、着眼点、注意点</li> <li>現地で行うことについて：点検手順の流れの理解、対象径間の損傷評価（損傷の分類と評価についても説明）非破壊検査機器（コンクリート強度測定、鉄筋探査など）の紹介</li> </ul>
橋梁位置図	
講義の様子	

実施日時	2022年9月27日（火）A班 9:30～11:30，B班 14:00～16:00
講義名	点検・診断実習（RC・PC橋）
講義形態	現場実習
実施場所	富成橋（下関市）
担当講師	菖蒲迫正之氏，瀬良敬彦氏，徳永諭史氏（㈱エイト日本技術開発）
時間数	2コマ（3時間）移動時間含む
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検の手順に沿った流れで，再度手順や着眼点などについての説明。</li> <li>その後，橋梁に実際に生じている損傷・変状を見て，その損傷程度の評価を行った。</li> <li>非破壊検査機器の紹介と試用：詳細調査などの際に使用される機器（鉄筋探査機2種類，コンクリートテスター，シュミットハンマー）を紹介し，実際に使用した。その他にもひび割れの経過観察を行える治具などの便利なものも紹介した。</li> </ul>
橋梁概要	橋梁名：富成橋 路線名：市道上保木～藤内畑線 上部工形式：PCポステンT桁，逆T式橋台 下部工形式：壁式橋脚 橋長：89.6 m 全幅員：6.6 m 架設年：1973年
講義の様子	

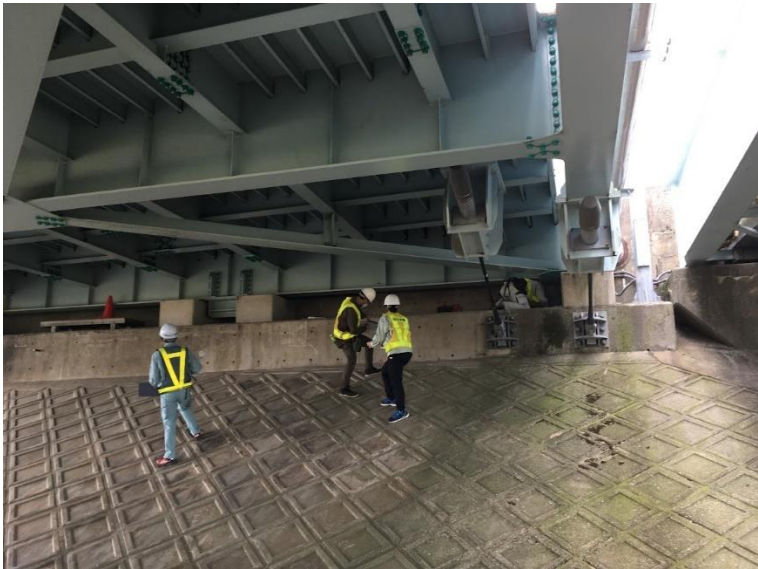
実施日時	2022年9月28日（水）A班 8:40～11:50, B班 12:50～16:00
講義名	点検結果の講評
講義形態	座学
実施場所	常盤工業会館会議室（山口県宇部市）
担当講師	菖蒲迫正之氏, 瀬良敬彦氏, 徳永諭史氏（㈱エイト日本技術開発）
時間数	2コマ（3時間）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>受講者それぞれが現場で評価した損傷程度について, 班毎に受講者間で討論</li> <li>班毎に整理した損傷程度を発表した後, 全体で損傷程度の評価について確認, 解説</li> <li>対策区分の判定, それについての班毎での討議</li> <li>健全度評価, それについての班毎での討議</li> <li>判定・評価区分について班毎に発表と全体での確認, 解説</li> </ul>
講義の様子	

実施日時	2022年10月5日（水）10:20～11:50
講義名	鋼橋の劣化現象と点検
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部E21教室（山口県宇部市）
担当講師	高龍氏（㈱片平新日本技研）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 主要材料（鋼材・防食材料）：鋼材の種類（SS材（一般構造用圧延鋼材）、耐候性鋼材など）防食材料の種類（塗装、溶融亜鉛めっき、金属溶射など）、防食の方法（被覆、電気防食など）その他の材料</li> <li>• 接合方法：溶接、ボルト接合、リベット接合について</li> <li>• 損傷の種類と原因：腐食のメカニズム、防食、要因（環境、構造的）、調査方法、腐食の種類（全面、局部、異種金属接触腐食、孔食、隙間腐食）、腐食事例、疲労のメカニズム、用語、要因、損傷の種類（止端き裂、ルートき裂）、調査方法、疲労損傷事例、その他に、変位・変形、ゆるみ・脱落、コンクリート構造物の劣化、支承などの付属物工の不具合などについて</li> <li>• 点検：基本的流れ、用語の定義、事前調査、点検計画（方法、項目、実施体制、工程、関係機関協議など）、準備、点検のポイント</li> </ul>
講義の様子	

実施日時	2022年10月5日（水）12:50～14:20
講義名	鋼橋の診断
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部E21教室（山口県宇部市）
担当講師	徳原裕輝氏（㈱宇部建設コンサルタント）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 診断：求められる技術力，「健全性」の診断</li> <li>• 非破壊検査の手法とその概要：浸透探傷検査（PT），磁粉探傷試験（MT），渦流探傷試験（ET），超音波探傷試験（UT），放射線透過試験（RT），超音波による板厚測定など</li> <li>• 診断のための測定：変位測定，変形測定，ひずみ測定，振動・加速度測定，応力頻度測定，劣化因子・環境測定（付着塩分量測定など），塗膜劣化度測定，腐食減厚測定など</li> <li>• 山口県橋梁点検要領（案）平成27年3月：この点検要領に基づいた点検の概要，着眼点，記録方法などについて</li> </ul>
講義の様子	

実施日時	2022年10月5日（水）14:30～16:00
講義名	鋼橋の補修・補強
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部E21教室（山口県宇部市）
担当講師	塩尻恭士氏，野村 肇氏（㈱長大）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 鋼橋の補修・補強の基本</li> <li>• 補修・補強の基準と概念</li> <li>• 鋼橋の代表的な損傷</li> <li>• 鋼橋の補修・補強工法選定</li> <li>• 補修・補強の事例</li> <li>• 耐震補強・応急復旧</li> <li>• 今後の技術展望</li> </ul>
講義の様子	

実施日時	2022年10月5日（水）16:10～17:40
講義名	点検前事前講習
講義形態	座学
実施場所	山口大学工学部E21教室（山口県宇部市）
担当講師	塩尻恭士氏，野村 肇氏（柗長大）
時間数	1コマ（1時間30分）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>山口県橋梁点検要領（案）委託点検Bについて</li> <li>点検後の整理について</li> <li>点検作業時の留意事項及び現地の説明</li> <li>損傷評価基準</li> </ul>
橋梁位置図	
講義の様子	

実施日時	2022年10月6日（木）A班 9:30～12:00, B班 14:00～16:30
講義名	点検・診断実習（鋼橋）
講義形態	現場実習
実施場所	山口県道54号新橋（山口県山口市）
担当講師	塩尻恭士氏・野村 肇氏（榊長大）
時間数	2コマ（3時間）移動時間含む
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>点検の手順に沿った流れで、再度手順や着眼点などについての説明.</li> <li>その後、橋梁に実際に生じている損傷・変状を見て、その損傷程度の評価を行った。（高所作業車を使用）</li> <li>非破壊検査機器の紹介：詳細調査などで使用される機器（磁粉探傷試験（MT）、超音波探傷試験（UT））の紹介</li> </ul>
橋梁概要	<p>橋梁名：新橋  路線名：山口県道54号防府停車場線  上部工形式：鋼3径間単純ランガー桁橋（下路式）（上り・下り）  下部工形式：逆T式橋台2基，張出式橋脚2基（上り・下り）  橋長：156.00m（上り・下り）  全幅員：11.70m（上り）8.5m（下り）  供用開始：1978年3月（上り），1959年3月（下り）</p>
講義の様子	



実施日時	2022年10月7日（金）A班 8:40～11:50, B班 12:50～16:00
講義名	点検結果の講評
講義形態	座学
実施場所	常盤工業会館会議室（山口県宇部市）
担当講師	塩尻恭士氏・野村 肇氏（㈱長大）
時間数	2コマ（3時間）
内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個人毎に点検結果を整理</li> <li>・ その結果を班別に討議</li> <li>・ 模範解答（点検調書）の説明</li> <li>・ 質疑</li> </ul>
講義の様子	

### 3.5 修了認定試験の実施

修了認定審査委員会において、達成度（習熟度）は受講修了者に対し修了認定試験を行うことで評価を行うこととし、試験方法、試験問題や合格基準を作成・決定している。その修了認定試験の実施や結果などの概要を以下に示す。

#### (1) 試験日時・場所

日時：2022年11月12日（土）13時から16時50分まで

場所：山口大学工学部C11教室

#### (2) 試験方法

- ①四肢択一問題40問（13時10分から14時40分まで）社会インフラの維持管理に関する一般的な知識を問う問題
- ②記述式問題2題（14時50分から16時50分まで）
  - ・維持管理に関する一般的事項や技術者の資質、役割、倫理を問う問題  
（2問で1000字以内）
  - ・点検や診断など、維持管理技術そのものを問う問題  
（鋼橋、コンクリート橋、トンネルについて1000字以内）

#### (3) 受験者数

59名

#### (4) 試験の結果（合否など）について

修了認定審査委員会において厳正な採点、審査を行い、受験者の合否判定案を作成し、山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会の承認を経て合否を決定した。その結果、受験者数59名のうち43名が合格した。採点結果の点数分布は図-3.2に示すとおりであり、全体の平均点は63点であった。

なお、合否の結果は2022年12月6日に直接受験者本人に合否通知書を郵送するとともに、ホームページ上で合格者（受験番号のみ）を公表した。合格者には2023年1月25日（水）に開催した本事業の成果報告会の中で修了証授与式を行い、修了証を授与した。

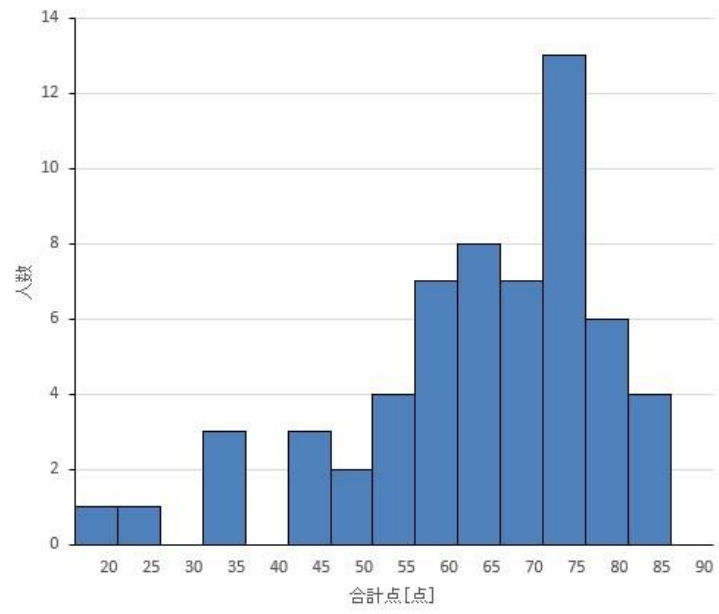


図-3.2 修了認定試験結果の点数分布（2022年度）



## アンケート結果

実施日：2022年10月7日（金）

対象者：受講終了者50名

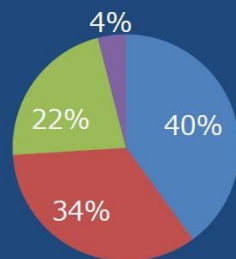
# 2022年度受講者アンケート結果

各講義  
アンケート

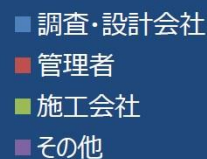
➤ 講義時間（5段階評価）、講義/実習内容（5段階評価）  
感想・ご要望（自由記入）

講座  
全体  
アンケート

➤ 講義時間（5段階評価）、講義/実習内容（5段階評価）  
受講動機、学んだことの活用方法、継続教育について、  
感想・ご要望（自由記入）

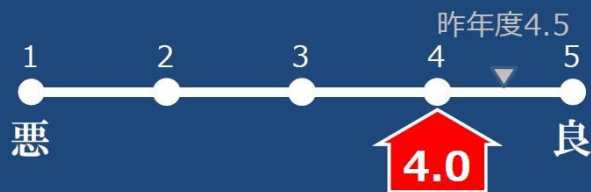


受講者（回答者）の所属先内訳

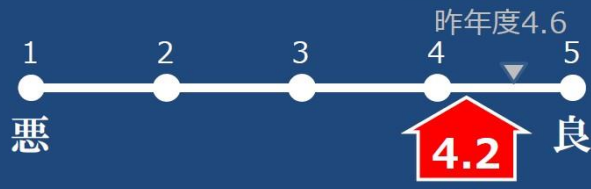


# 2022年度受講者アンケート結果

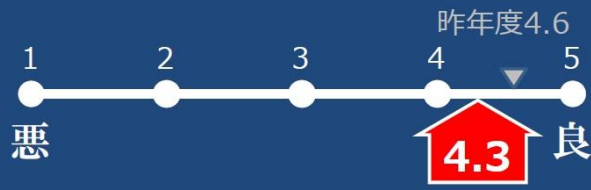
講義時間数  
はいかがでしたか？



座学の内容  
はいかがでしたか？



現場実習は  
はいかがでしたか？



## 2022年度受講者アンケート結果

日程やコマ数、開講時期はいかがでしたか？

- ・ 週末にかけて講義を行うのはとても有意義だった。
- ・ 座学の開始時間を1時間くらい早めたほうがよいかと思った。

座学内容はいかがでしたか？

- ・ これからの実務に役立つことが多いと感じた。
- ・ 基本的なことを教えていただきわかりやすかった。
- ・ オンライン受講だと比較的知識が入りにくかった。
- ・ どの講義も詳細な説明があり、理解することができた。机上と現場での補修工法の選択の対比の話もあり良かった。(コスト面、作業性)

現場実習はいかがでしたか？

- ・ 知識を活かせるように実習を進めることができた。実際に損傷を確認することにより、理解が得られた。
- ・ 非破壊やドローン等にふれられたのが良かった。
- ・ 現場実習の時間がタイトで初心的には厳しい点もあった。
- ・ 座学だけでは、よく分からなかったことや、どうやって実際に点検を行うのかといったことが現場実習を通じて補うことができた。

## 2022年度受講者アンケート結果

受講成果の活用方法

- ・ 橋やトンネルはもちろん、砂防ダム等の点検等にも活用したい。
- ・ 職員橋梁点検（CON橋・鋼橋）、橋梁補修工事の発注
- ・ 橋梁点検のノウハウや着眼点を今回学ぶことができた。市役所でも職員による直営点検が業務としてあるので、学んだ事を活かして橋梁の変状を見抜いていきたい。

継続学習の内容と方法

- ・ web参加も可能とのことなので、標識点検などの法定点検の項目についても講義があれば参加したい。
- ・ 最新の施工方法、使用材料紹介
- ・ 示方書等の基準の変遷について、もっと詳しく教えてほしい。
- ・ 橋梁補修の実際の現場見学ができると有難いです。
- ・ 橋梁点検について（補修についての、新技術の講習がほしかったです。）

その他

- ・ 現場実習やディスカッションの時間が短いので増やしてほしい
- ・ もう少し参加者と交流ができる場があれば、もっと良いME講座になると思います。
- ・ トンネル・橋梁で別の部門として開催し、より専門的な内容を各分野で行ってもいいのかなと思いました。

### 3.7 山口養成講座成果報告会の開催

「2022年度社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）養成講座成果報告会」を2023年1月25日（水）に開催した。社会インフラの維持管理に携わる技術者（設計，施工，管理者），ME連携会議メンバーや山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会メンバーら約50名の参加者が集まった。本報告会の最後には，養成講座の受講修了者に対して実施した修了認定試験の合格者に修了証を授与する修了証授与式を執り行った。

2022年度 社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）養成講座 成果報告会	
日時：	2023年1月25日(水) 14:00～16:30
会場：	国際ホテル宇部 3FダイヤモンドホールI（宇部市島1丁目7-1） <a href="http://www.khu.jp">http://www.khu.jp</a>
対象：	ME山口資格者，一般市民，建設・設計業関係者，国・自治体職員，学生
定員：	80名・先着順 ※参加無料
主催：	山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター
プログラム	
13:30-	受付
14:00-14:05	開会挨拶 山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会会長
14:05-15:35	特別講演『コンクリートの耐火性』 講師 小澤 満津雄氏（群馬大学大学院理工学府 教授）
15:35-15:45	休憩
15:45-15:55	2022年度ME山口事業報告 吉武 勇（山口大学 教授）
15:55-16:10	修了証授与式（令和4年度ME山口修了認定試験合格者・資格更新者）
16:10-16:20	写真撮影
16:30	閉会



小澤満津雄氏（群馬大学 教授）による特別講演「コンクリートの耐火性」



吉武勇教授（山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター長）によるME山口事業報告





青山 剛氏（ME山口の会理事）による「ME山口の会への入会のすすめ」



2022年度合格者に対する修了証授与式（プレゼンターは吉武勇教授（山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター長））



2022年度ME山口養成講座修了者および資格更新者の集合写真

### 3.8 ME山口フォローアップ企画の開催

ME山口認定者の継続教育，自己研鑽の機会の充実を図るため，フォローアップ企画を開催している．2022年度は，以下の企画を主催・共催・後援した．

	企画概要
主催	<p>名称：ME山口フォローアップ講演会 日時：2022年7月1日(金)14時～17時 会場：KDDI 維新ホール（山口市） 対象：一般公開 主催：山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター，ME山口の会 参加費：無料 プログラム：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ME山口の会 2022年度総会</li><li>地方公共団体が管理する橋梁構造物のたわみを基準とした診断・措置技術の実装（木下幸治氏：岐阜大学準教授）</li><li>橋梁モニタリング用加速度センサの技術紹介（松島太司氏：㈱ケー・エフ・シー）</li><li>山口県における建設DXの取組み（中越亮太氏：山口県土木建築部技術管理課）</li><li>AIによるインフラ点検・診断システムの紹介（正木啓一氏：山口県土木建築部道路整備課）</li></ul> <p>参加者数：70名</p> 

<p>主催</p>	<p>名称：ME 山口資格更新講習兼フォローアップ講演会          日時：2022年9月2日（金）13時～17時          会場：山口大学工学部 D21 講義室（宇部市） &amp; Zoom          主催：山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター          参加費：無料          プログラム：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>道路トンネルの維持管理（鈴木俊雄氏：中日本高速道路㈱）</li> <li>鋼橋の疲労損傷と原因，および対策（石井博典氏：㈱横河ブリッジホールディングス）</li> <li>PC 橋の劣化と非破壊検査（福島邦治氏：㈱日本ピーエス）</li> </ul> <p>参加者数：33名</p> 
<p>主催</p>	<p>名称：ME 山口 ドローン研修会          日時：2022年12月21日（水）9時45分～16時          会場：万倉ふれあいセンター（宇部市） 宇部市楠若者センター（宇部市）          主催：ME 山口の会，山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター          後援：宇部市          参加費：ME 山口の会会員は無料，ME 山口認定者は 5,000 円                    ME 山口認定者は，ME 山口の会へ入会（年会費 3,000 円）で無料          対象：ME 山口の会会員，ME 山口認定者          参加者数：27名</p> <p>プログラム：</p> <p>9:30 受付          9:45 オリエンテーション          10:00 ドローン規制法（改正航空法）の説明          11:00 ドローンの基礎学習          11:30 安全対策，活用事例，質疑応答          11:55 実機体験の概要説明（グループ分け）          12:00 休憩          13:00 ドローン操縦の体験，ドローンによる橋梁点検デモ，AIによるインフラ点検・診断システムの体験，質疑応答          16:00 解散</p> <p>講師：山口県産業ドローン協会，日本工営株式会社          現場協力：山口県土木建築部道路整備課</p> <p>ME 山口の会では，これまで橋梁補修現場での現場担当者からの意見や現場対応を聞く会の開催や山口大学の劣化視察および意見交換会への同行など，官民の現場技術者のスキルアップに直結する講習会を中心に開催してきた。本研修会は土木 DX の一端を担うドローンと AI を題材とした研修会であったことから，多くの受講者があり，ドローン基礎的講座と改正航空法，活用事例，操縦体験を熱心に受講していた。降雨による悪天候により，午後からのドローン橋梁点検デモは中止され，会場を屋内に移して AI によるインフラ点検・診断システムの体験とドローン操縦体験は無事開催した。デモの中止などで余裕のあるタイムスケジュールになったことから，会員どうしの交流と情報交換の場となり有意義であった。</p>



その他

ME 山口資格者の他県イベントへの派遣

名称： 人材育成コンソーシアム（仮称）修了生事前打合せ

日時： 2023年1月13日（金）9:00～12:00

場所： 愛媛大学社会連携推進機構2階

参加者：長崎大学 高橋，岐阜大学 沢田・村田・熊田，愛媛大学 河合，山口大学 吉武，道守の会 馬場，岐阜 ME の会 松田・中村・山口・掛・餌取・奥田，愛媛 ME の会 片山・兵頭，ME 山口の会 山根、興梠（以上 17名）

【打合せ概要】

- （1）人材育成連携コンソーシアムシンポジウムについて
- （2）修了生ワークショップ（2023/3/9）の概要説明
- （3）修了生ワークショップで議論したいこと
- （4）まとめ 修了生ワークショップで議論したいこと



名称：愛媛大学シンポジウム

主催：愛媛大学防災情報研究センター

共催：愛媛社会基盤メンテナンス推進協議会，インフラメンテナンス国民会議インフラメンテナンス，市区町村長会議四国ブロック，えひめ建設技術防災連携研究会（CTB-ehime）

協力：社会資本の整備及び維持管理等に係る人材育成コンソーシアム

日時：2023年1月13日（金）13:30～17:00（受付 13:00～）

会場：愛媛大学南加記念ホールおよび Web オンライン

参加者：インフラメンテナンスに関わる全ての建設技術者および一般

定員：会場参加 100名，Web オンライン 100名

参加費：無料

プログラム：

13:30～13:40 開会挨拶 愛媛大学社会連携推進機構長 若林 良和

主催者挨拶 愛媛大学防災情報研究センター長 バンダリ ネットラ P。

13:40～14:40 特別講演 (Web オンライン)

① 長崎大学 道守養成ユニットの取り組みと今後の展望

長崎大学インフラ長寿命化センター長・教授 松田 浩

② 次期 SIP 事業 (スマートインフラマネジメントシステム) の展開

東北大学インフラ・マネジメントセンター長・教授 久田 真

15:00～16:55 討論 ～地域のインフラメンテナンスの明日を考える～

● 話題提供 5分×6件

● 討論 ※60分

16:55～17:00 閉会挨拶 愛媛大学防災情報研究センター副センター長 吉井稔雄



主催

名称：ME 山口成果報告会

日時：2023年1月25日(水) 14時～16時半

会場：国際ホテル宇部

主催：山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター

参加費：無料

プログラム：

- ・ コンクリートの耐火性 (小澤満津雄氏：群馬大学)
- ・ 2022年度 ME 山口事業報告 (吉武勇氏：山口大学)
- ・ ME 山口の会活動報告 (ME 山口の会理事会)
- ・ 修了証書授与式 (2022年度修了認定試験合格者, 2022年度 ME 山口資格更新者)
- ・ 写真撮影

参加者：41名



その他

ME 資格者等の他県イベントへの派遣

名称： ME 関連修了生ワークショップ【技術者としての在り方を考える】

日時： 2023 年 3 月 9 日木 10 時～17 時

会場： 岐阜市文化センター催し広場（岐阜県岐阜市金町五丁目 7-2）

参加費： 無料，意見交換会 5,500 円

CPDS： 4 ユニット

プログラム：

10:00-11:30

ワークショップ 1 部「女性土木技術者の目線で考える土木業界の課題」

11:30-13:00 休憩

13:00-16:30 ワorkshop 2 部：「技術者としてのあり方」

16:30-17:00 後片付け

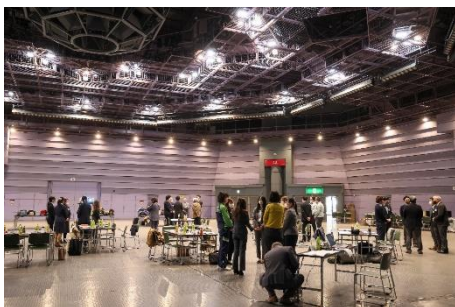
18:30 意見交換会

-----  
 <ワークショップ 1 部>

「女性土木技術者の目線で考える土木業界の課題」

テーマ：女性土木技術者の目線で考える土木業界の課題と土木技術者の目線で考える社会（生き方）の課題を討論する。

概要：男女別に分かれた 5，6 人でグループワークを実施。最初に各自「仕事を続けてきてよかったこと」、「将来どんな土木技術者になりたいか」、「将来どんな人になりたいか」の 3 テーマについて自分の考えを記述したのち、職場環境及びワークライフバランスに関する計 8 つの議題について意見交換を行った。



<ワークショップ 2 部>

「技術者としてのあり方」

テーマ：社会人土木技術者養成講座を修了した人が集まって土木技術者のあり方を考える。

概要：各 ME・道守の活動報告の後、「当たり前のインフラを守る」、「災害」、「将来に向けた話」の 3 テーマ各 2 グループ、計 6 グループに分かれ、ファシリテーターを中心に議論を行った。



- 名称： 人材育成連携コンソーシアムシンポジウム  
インフラ技術の学びなおしを考える-岐阜の ME15 年-
- 日時： 2023 年 3 月 10 日 金 13 時～17 時 30 分（開場 12:00）
- 会場： 岐阜市文化センター小劇場（岐阜県岐阜市金町五丁目 7-2）
- 参加費： 無料，意見交換会 6,000 円
- CPDS： 5 ユニット
- 主催： 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
- 後援： 岐阜大学社会基盤メンテナンスエキスパート（ME）要請ユニット運営協議会，ME の会，長崎大学インフラ総合研究センター，愛媛大学防災情報研究センター，山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター，インフラ再生技術者育成新潟地域協議会，舞鶴工業高等専門学校社会基盤メンテナンス教育センター，国土交通省中部地方整備局，岐阜県，（一社）岐阜県測量設計業協会，（一社）岐阜県建設業協会
- 協力： （公財）岐阜観光コンベンション協会
- プログラム：
- 13:00 - 13:10 開会の挨拶 岐阜大学工学部長 村井 利昭 氏
- 13:10 - 13:50 講演 1 「笹子トンネル崩落事故を経験して」  
NHK岐阜放送局コンテンツセンター チーフリード 後藤 喜男 氏
- 13:55 - 14:35 講演 2 「東日本大震災での対応 ～MEを受講して～」  
刈屋建設(株) 常務取締役 (ME312 号) 上野 裕矢 氏
- 14:40 - 15:20 講演 3 「令和 2 年 7 月下呂市豪雨災害における ME の連携と活躍」  
日産工業(株) 土木工務部長 (ME372 号) 林 尚人 氏
- 15:30 - 16:20 インフラ人材育成機関による報告（各 8 分）  
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 沢田 和秀  
長崎大学インフラ総合研究センター 松田 浩 氏  
愛媛大学防災情報研究センター 河合 慶有 氏  
山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター 吉武 勇 氏  
インフラ再生技術者育成新潟地域協議会 小林 博実 氏  
舞鶴工業高等専門学校社会基盤メンテナンス教育センター 玉田 和也 氏
- 16:20 - 17:10 修了生ワークショップ発表  
「学び直しを経た ME・道守が考える 技術者のあり方」 修了生代表
- 17:10 - 17:20 閉会の挨拶  
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長 沢田 和秀
- 17:30 終了
- 18:30 意見交換会
-






### 3.9 ME山口資格更新

ME山口養成講座の修了認定試験合格者に付与される修了証（ME山口資格）は、有効期間が5年間である。2022年度は2回目の資格更新年度に当たり、2017年度に資格を取得した26名に対して資格更新審査を実施した。

資格更新審査は、2016年8月に協議会が制定した規則「社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）養成講座における合格認定の更新と取消について」に従って実施した。

平成 28 年 8 月制定

## 社会基盤メンテナンスエキスパート（ME 山口）養成講座における 合格認定の更新と取消について

1. 合格認定後の更新について

社会基盤メンテナンスエキスパート（ME 山口）養成講座における合格認定の**有効期間は合格認定日および更新日から5年間**とする。合格認定の更新には下記の更新条件を満たすことが必須条件となる。

**【更新条件】**

合格認定の更新には、技術の維持・向上のために必要な最新の技術等に関する更新講習の受講および過去5年以内に従事した業務に関する実務経験レポートの提出を、合格・更新後5年目に行うことを条件とする。

上記条件による合格認定更新審査は、山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会の修了認定審査委員会が実施し、更新の可否を判断する。なお、更新講習の開催などのお知らせは、社会基盤メンテナンスエキスパート（ME 山口）ホームページに掲載する。

合格認定者が更新を受けた場合、更新後の有効期間も5年間であり、合格認定を継続していくには、5年毎に更新条件を満たす必要がある。

2. 合格認定の取消について

社会基盤メンテナンスエキスパート（ME 山口）養成講座における合格認定者が、下記の事項に該当する場合は、山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会の審議により、合格認定を取り消す場合がある。

**【取消条件】**

- 1) 虚偽の申込み、申請により合格認定・更新を受けた場合
- 2) 修了認定試験の受験における不正行為が判明した場合
- 3) 社会基盤メンテナンスエキスパート（ME 山口）養成講座における合格認定の信用を傷つける行為を犯した場合
- 4) 社会基盤メンテナンスエキスパート（ME 山口）養成講座における合格認定者として不名誉な行為を犯した場合

資格更新対象者には、2022年7月15日付けで、次のとおり、資格更新講習（2022年9月2日開催）の案内と実務経験レポート（2022年11月1日提出期限）の提出要領をEメールで配信した。

資格更新講習および実務経験レポートに基づき修了認定審査委員会が合格認定更新審査を行い、協議会の承認を経て、2022年11月30日付けで審査結果を更新対象者に通知した。

更新後の修了証および資格カードは、2023年1月25日に開催されたME山口成果報告会の場で授与式を行った（2022年度新規合格者への授与式と合同に実施）。

2022年7月15日

2017年度ME山口資格取得者のみなさま

国立大学法人 山口大学工学部附属  
社会基盤マネジメント教育研究センター  
センター長 吉武 勇

#### 社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）資格更新手続きのご案内

社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）の資格期間が満了となります。資格更新についてのルールは別紙1のとおりであり、更新講習の受講と実務経験レポートの提出が必要です。下記の資格更新方法をご覧ください。資格の更新を希望される方は、更新講習の受講と実務経験レポートの提出を行ってください。

#### 一 記 一

##### 1. 更新講習の受講について

以下の日時で更新講習を開催いたしますので受講してください。遠隔受講の場合は受講証明として各講演に100字以上の報告書を提出していただきます。また、当日参加が困難な場合は、講習会当日から1週間以内に録画視聴により受講し、受講証明として各講演に100字以上のレポートを提出していただきます。詳細は事務局までEmailでご相談ください。

名 称：ME山口資格更新講習  
日 時：2022年9月2日（金）13:00～17:00  
会 場：山口大学工学部 D21 講義室  
受講方法：会場参加または遠隔参加（Zoom）  
受講料：無料  
プログラム：

時間	分野	講師
13:30～14:30	コンクリート橋	福島邦治（日本ピーエス）
14:45～15:45	鋼橋	石井博典（横河ブリッジホールディングス）
16:00～17:00	トンネル	鈴木俊夫（中日本高速道路）

##### 2. 実務経験レポートについて

過去5年間に従事した業務に関する実務レポートを別紙の要領に従って作成いただき、Email添付にて事務局まで提出してください。

提出期限：2022年11月1日（火）17時まで

提出先：me-y@yamaguchi-u.ac.jp

### 3. 更新審査結果のご連絡

更新講習の受講証明および実務経験レポートに基づいて、山口社会基盤メンテナンス技術者育成協議会修了認定審査委員会が合格認定更新審査を行い、審査結果を11月末までに本人に通知します。また、12月上旬に更新修了証等を郵送します。

### 4. 提出先・問合せ先

ME 山口事務局（me-y@yamaguchi-u.ac.jp）

755-8611 宇部市常盤台 2-16-1

山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター

tel & fax: 0836-85-9360

以上

（別紙 2）

## 社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME 山口） 資格更新 実務経験レポート作成要領

### 1. レポートの内容

- 過去 5 年間（2017 年 12 月～現在まで）に従事した業務に関する実務経験レポートを提出する。
- ここでいう実務経験は、基本的にはインフラの整備・管理に関する業務を指すが、異動等によりインフラ業務から離れている場合には、インフラ業務にかかわらず担当してきた業務についてレポートしてよい。
- また、レポートの目的は、資格を取得してから 5 年間に、ME 山口資格者として、インフラメンテナンスに関する知識や技術を、実業務や自己研鑽を通して継続的に維持・蓄積してきたことを証明することにある。したがって、インフラに関する講習会や学会等への参加記録を含めてもよい。（例：土木学会全国大会のインフラメンテナンスに関するセッションへの参加、ME 山口フォローアップ研修への参加など）
- レポートは、5 年間の主な業務経歴をリストアップしたうえで、業務における立場と役割、業務概要、業務における課題や問題点と解決に至る経緯や成果、今後の展望等について記載する。また、自己研鑽として参加した社会基盤にかかる研修・講習・学会等から主なものを挙げ、その概要と成果を記載する。

### 2. レポートの書式と提出方法

- レポートは、次ページ以降の様式を利用し、1000 字以上のレポートを作成してください。作成したものを Word ファイルのまま下記の提出先にメールで送付してください。
- ファイル名は「2022 資格更新レポート（氏名）」としてください。
- 提出期限：2022 年 11 月 1 日（火）17 時まで
- 提出先・問合せ先：ME 山口事務局（me-y@yamaguchi-u.ac.jp）  
755-8611 宇部市常盤台 2-16-1  
山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター  
tel & fax: 0836-85-9360

### 3.10 メディア掲載等

#### メディア

掲載日	メディア	記事タイトル
2022年 7月7日(木)	中建日報	ME 山口の会総会行うー研修や交流の場提供する フォローアップ講演会も開催ー
2022年 7月14日(木)	宇部日報	ME 養成講座, 定員倍増ー社会基盤メンテ技術者 育成協 更新講習は継続ー
2022年 7月15日(金)	中建日報	22年度第1回会合開催ーME 養成講座 8月22日 まで参加募るー
2022年 9月6日(火)	中建日報	ME 山口更新講習会開催ー橋梁などの劣化対策技 術学ぶー
2022年 9月13日(火)	宇部日報	ME 養成講座が開講ー社会インフラの維持管理へ 官民から50人ー
2022年 9月30日(金)	中建日報	富成橋で現場実習ーME 山口養成講座ー
2022年 11月4日(金)	読売新聞 鹿児島県版	コンクリート建造物の適切な維持管理と長寿命化 を図る技術に迫る
2022年 12月26日(月)	中建日報	ドローン研修会開催ー基礎や操縦方法などを学ぶ ー
2023年 1月26日(木)	宇部日報	地域に根差した技術者にー認定試験合格者ら43 人に修了証ー
2023年 1月30日(月)	中建日報	合格者などに修了証授与ー43人のME 山口が誕生 ー

#### 4. おわりに

本報告書では2022年度に山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センターが実施した「社会基盤メンテナンスエキスパート山口（ME山口）養成講座」およびそれに関連する活動内容を取りまとめました。昨年度までに産官の151名の技術者が「ME山口」に合格されておりますが、今年度のME山口養成講座と修了試験の結果、新たに43名もの技術者が「ME山口」となりました。これにより、ME山口認定者は194名となり、200名超の目標達成が目前となりました。このたび「ME山口」を取得・更新された方々が、今後の山口県の社会インフラの維持管理の中核的な技術者になられることを祈念しております。

今年度もさまざまな制限を受ける活動となりましたが、そのような環境下でも、たくさんの方々の御協力により、コロナ禍前の「ME山口」受講生の2倍に相当する受講生を迎えることができました。

本事業の実施にあたっては、多くの機関にご助言・ご助力をいただきました。

ここに記して深く感謝申し上げます。

2023年2月28日

山口大学工学部附属社会基盤マネジメント教育研究センター  
センター長 吉武 勇  
(事業統括責任者)

2022 年度の活動実績

センター長：吉武 勇

#### 査読論文

1. Development of an Ultra-High-Performance Fibre-Reinforced Concrete (UHPFRC) Manufacturable at Ambient Temperature  
玉滝浩司, 伊藤智章, 藤野由隆, 吉武 勇  
Buildings, 12(6), 740, 2022.5.
2. 変状が生じた小規模 RC 橋梁の載荷試験とコンクリートの品質評価  
池末二郎, 吉武勇  
コンクリート工学年次論文集 44(2) 985-990 2022.7.
3. Moving-Wheel Load Test of a Cantilevered RC Slab Strengthened with Bond-Improved Ultra-High Modulus CFRP Rods  
長谷川泰聡, 加藤貴久, 下瀬恒大, 吉武 勇  
8th International Conference on Advanced Composite Materials in Bridges and Structures 37-45 2022.9.
4. Crack-Detection in Concrete Covered with Fiber-Reinforced Polymer (FRP) Through Electrical Impedance Variations  
冨田健次, 武田悠治, 長谷川泰聡, 吉武 勇  
8th International Conference on Advanced Composite Materials in Bridges and Structures 281-290 2022.9.
5. 電氣的インピーダンスと位相角に基づく CFRP シートで被覆したコンクリートの内部損傷検出  
冨田健次, 武田悠治, 長谷川泰聡, 吉武 勇  
セメント・コンクリート論文集, 2023, No.76
6. 結晶性層状ケイ酸ナトリウムがセメントの初期水和反応促進に及ぼす影響  
原 百花, 新見龍男, 加藤弘義, 吉武 勇  
セメント・コンクリート論文集, 2023, No.76

#### 招待講演

1. 地方におけるメンテナンス技術者の育成, 吉武 勇, 第 49 回プレストレストコンクリート技術講習会 (オンライン), 2022.6.6-6.27.
2. コンクリート構造物の耐久性, 吉武 勇, 山口県土木工業倶楽部・山口県港湾 (漁港) 建設協会, 山口県セミナーパーク, 2022.6.28.
3. 地方におけるメンテナンス技術者養成の取り組み, 吉武 勇, クロロガード工業会技術講習会 (オンライン), 2022.7.26.

## 国際会議

1. Riku MATSUMOTO, Yoichi MIMURA, Vanissorn VIMONSATIT, Itaru HORIGUCHI, and Isamu YOSHITAKE: The Effect of Stiffness on Tensile Creep of Concrete at Early Age, Proceedings of ICRCS-2022, 2022.9.
2. Yoshino SAKO, Takanori KINOSHITA, Kuniharu FUKUSHIMA, Mikio Hara, and Isamu YOSHITAKE: Field Test on the Wide-range Ultrasonic Testing (WUT) to Assess Grouting Condition in Post-tension Prestressed Concrete, Proceedings of ICRCS-2022, 2022.9.
3. Isamu YOSHITAKE, Takafumi MIHARA, Tatsuya KITADA, and Masaki ONO: Post-tensioning System for a Carbon-fiber Composite Cable (CFCC) Tendon with an Internal Anchorage of Concrete, TriDurLE 2nd Annual Symposium, 2022.11.
4. Shoichi SAYAMA, Masayuki SAYAMA, Koji MITANI, Tensuke UTSUMI, and Isamu YOSHITAKE: Water-repellant Effect of Reinforced Concrete (RC) beam Coated with a Surface-penetrant, Proceedings of ASEA-SEC-6, 2022.11.
5. Isamu YOSHITAKE, Shingo MORIMOTO, Takashi ONISHI, and Taiga YANAGI: Load Capacity of Tunnel Lining Concrete Strengthened with Carbon-Fiber Composite Cable (CFCC), Proceedings of ASEA-SEC-6, 2022.11.
6. Shuang GONG, Hui PENG, and Isamu YOSHITAKE: Bending Property of RC Beams Strengthened with Gradually Anchored Prestressed NSM CFRP Strips, Proceedings of FRPRCS-15 & APFIS-2022, 2022.12.

## 国内講演・口頭発表等

1. 結晶性層状ケイ酸ナトリウムがセメントの初期水和反応促進に及ぼす影響, 原 百花, 新見龍男, 加藤弘義, 吉武 勇, 第 76 回セメント技術大会, 2022.5
2. 表面含浸材を塗布した低強度 RC はりの曲げ疲労実験, 山路遙己, 佐山昌佑記, 佐山彰一, 吉武 勇, 土木学会中国支部第 74 回研究発表会, 2022.5
3. プレストレス内部補強工法に用いる炭素繊維複合材ケーブル (CFCC) の定着性能, 手嶋 萌, 三原孝文, 吉武 勇, 土木学会中国支部第 74 回研究発表会, 2022.5
4. NSM-CFCC 補強したトンネル覆工コンクリートモデルの載荷実験による効果の検証, 柳木大河, 森本真吾, 大西崇司, 吉武 勇, 土木学会中国支部第 74 回研究発表会, 2022.5
5. Field Test on The Wide-range Ultrasonic Testing (WUT) to Assess Grouting Condition in Post-tension Prestressed Concrete, 迫美乃, 木下尚宣, 福島邦治, 原幹夫, 吉武勇, International Conference on Regeneration and Conservation of Structures (ICRCS2022), 2022.9



6. W/C=100%のコンクリートを用いた低強度 RC はりの曲げ試験, 内海天翼, 池末二郎, 吉武 勇,土木学会第 77 回年次学術講演会, 2022.9
7. ハンマー打撃による圧縮強度推定におけるコンクリート内部の影響, 馬場雄大, 切川 雅斗, 高海克彦, 吉武 勇, 土木学会第 77 回年次学術講演会, 2022.9
8. 広帯域超音波法 (WUT) における超音波の伝播特性に関する検討, 迫 美乃, 木下尚宜, 福島邦治, 原 幹夫, 吉武 勇, 土木学会第 77 回年次学術講演会, 2022.9
9. 広帯域超音波法 (WUT) における発信波の指向性に関する検討, 木下尚宜, 迫 美乃, 福島邦治, 原 幹夫, 吉武 勇, 土木学会第 77 回年次学術講演会, 2022.9
10. トンネル覆工コンクリート部材の載荷装置の試作および載荷実験, 大西崇司, 森本真吾, 柳木大河, 吉武 勇, 土木学会第 77 回年次学術講演会, 2022.9
11. トンネル覆工コンクリート部材の載荷実験シミュレーション, 森本真吾, 大西崇司, 柳木大河, 吉武 勇, 土木学会第 77 回年次学術講演会, 2022.9
12. 内部固定定着部を用いた PC 補強工法への炭素繊維複合ケーブルの適用検討, 三原孝文, 手嶋 萌, 小野雅樹, 吉武 勇, プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム論文集 31 487-490 2022.10
13. 冬季の道路トンネルにおける環境要因を考慮したつらら発生予測, 近藤禎信, 林久資, 岡崎 泰幸, 吉武 勇, 進士 正人, 土木学会トンネル工学報告集 32(I-18), 2022.11

#### **競争的資金**

1. 2021.4.-2024.3. 道路トンネルのリニューアルに用いる覆工コンクリートの NSM-CFRP 補強工法, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), 吉武 勇 代表 総額 403 万円

2022 年度の活動実績

副センター長：河村 圭

#### 査読論文

1. 斜張橋ケーブル点検ロボットにおける画像結合のための画像処理を利用した時刻同期手法  
河村 圭, 鄭 巍, 藤井 猛, 中村隆史, 塩崎正人  
土木学会論文集 F3 (土木情報学), 78(2), I\_56-I\_64, 2022.

#### 国内講演・口頭発表等

1. 画像分類及びセグメンテーションを用いた土砂移動部自動検出に関する基礎研究,  
劉 小熙, 河村 圭, 若月 強, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5.
2. ICT 技術を活用した調査効率化支援ツール (スマート調査) への 3 次元モデル適用について , 山野 亨, 荒木義則, 桐山 魁, 河村 圭, 白 宇, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5.
3. UNet および UNet++を用いた空中写真からの土砂移動領域抽出の比較, 菅原 駿,  
劉 小熙, 河村 圭, 若月 強, 第 47 回土木情報学シンポジウム講演集, pp.29-32,  
土木学会, 2022.9
4. 砂防堰堤点検写真管理への 3 次元モデル活用に関する研究, 山野 亨, 荒木 義則,  
桐山 魁, 河村 圭, 白 宇, 第 47 回土木情報学シンポジウム講演集, pp.93-96,  
土木学会, 2022.9
5. 砂防堰堤点検画像作成のための画像合成に関する基礎研究, 白 宇, 河村 圭, 山野 亨,  
桐山 魁, 藤田 悠介, 第 47 回土木情報学シンポジウム講演集, pp.93-96, 土木学会,  
2022.9

#### 国際会議

1. J. Hwang, K. Kawamura and S. Sawamura, “Study on the open data system for infrastructure maintenance and managements”, Proc. of EASEC17: the 17th East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering & Construction , Singapore, 2022.7
2. Z.Wei, K. Kawamura, T.Nakamura and M.Shiozaki, “A study on time synchronization method for creating a cable surface image of cable-stayed bridge using image processing”, Proc. of EASEC17: the 17th East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering & Construction , Singapore, 2022.7
3. T. Yamano, K. Kiriya, O. Okamoto and K. Kawamura, “POSITIONING ACCURACY COMPARISON OF RTK RECEIVERS USED FOR DISASTER INVESTIGATION”, Proc. of EASEC17: the 17th East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering & Construction, Singapore, 2022.7

4. J. Hwang, K. Kawamura and S. Sawamura, “Study on the open data system and API for infrastructure maintenance and management”, Proceedings of the 2022 Joint 12th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 23rd International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS&ISIS) , W-3-B-2, Mie, Japan, 2022.11
5. Z.Wei, K. Kawamura, T.Nakamura and M.Shiozaki, “A study on time synchronization method for creating a cable surface image of cable-stayed bridge using yolov5”, Proceedings of the 2022 Joint 12th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 23rd International Symposium on Advanced Intelligent Systems (SCIS&ISIS), W-3-B-1, Mie, Japan, 2022.11

#### **競争的資金**

1. 土木学会新技術の地域実装に向けた研究活動助成・「地域トンネルマネジメントのための DX 実現に関する研究」, 代表 総額 300 万円

2022 年度の活動実績

研究開発部門長：麻生 稔彦

#### 査読論文

1. Calculation of Dynamic Response Using Eigenvectors in Redundancy Analysis of Truss Bridges  
Keiji Tajima, Ryuichi Inoue, Rina Hasuike, Toshihiko Aso  
Archive of Applied Mechanics Vol.93 No.3, pp.881-8901, 2023.2.

#### 国際会議

1. STUDY ON DETECTION OF THIN WATER FILM ON STEEL SURFACE USING A HYPERSPECTRAL CAMERA  
RYUICHI INOUE, RINA HASUIKE, HIROKAZU FURUKI, TOSHIHIKO ASO  
Proceedings of The Sixth Australasia and South-East Asia Structural Engineering and Construction Conference, 2022.11
2. STUDY ON DETERIORATION OF THERMAL SPRAYED ALUMINUM COATING BY BRIDGE SURVEY  
HIROAKI KUWANA, KAZUO TAKAGI, RINA HASUIKE, TOSHIHIKO ASO  
Proceedings of The Sixth Australasia and South-East Asia Structural Engineering and Construction Conference, 2022.11
3. EVALUATION OF WATER RETENTION OF RUST LAYER BASED ON ELECTRICAL RESISTANCE MEASUREMENT  
RINA HASUIKE, RYOTARO YONEYAMA, TOSHIHIKO ASO  
Proceedings of The Sixth Australasia and South-East Asia Structural Engineering and Construction Conference, 2022.11

#### 国内講演・口頭発表等

1. ステンレス鋼に溶接された炭素鋼の異種金属接触腐食性状のさび厚に基づく検討，  
筒井皓太，蓮池里菜，麻生稔彦， 第 75 回 土木学会中国支部研究発表会， 2022.5
2. YOLO を用いた耐候性鋼橋におけるボルトの自動検出の検討， 今石勇希，蓮池里菜，  
麻生稔彦，第 75 回 土木学会中国支部研究発表会， 2022.5
3. ハイパースペクトルカメラによる水の検出に関する基礎的検討， 井上龍一，蓮池里菜，  
古木宏和，麻生稔彦， 土木学会第 77 回年次学術講演会， 2022.9
4. さび外観写真と階調反転処理画像を用いた深層学習によるさび性状の定量評価に関する  
検討， 小宮輝流，蓮池里菜，麻生稔彦， 土木学会第 77 回年次学術講演会， 2022.9
5. 電気抵抗測定に基づくさびの保水性能評価手法の検討， 米山凌太郎，蓮池里菜，麻生  
稔彦， 土木学会第 77 回年次学術講演会， 2022.9

## 競争的資金

1. 科学研究費補助金 基盤研究 C 代表 「溶射が施された鋼材の腐食メカニズムの解明と補修技術の開発」
2. 中国建設弘済会技術支援事業 代表 「鋼トラス橋の冗長性解析と維持管理への応用」

2022 年度の活動実績

人材育成部門長：中島伸一郎

#### 査読論文

1. Temporal Variation in CT Values of Pore Water in Granite Fracture Subjected to Long-Term Confining Pressure and Temperature  
S. Nakashima, Y. Isumi, C. Song, K. Kishida  
56th US Rock Mechanics /Geomechanics Symposium, 2022.6.
2. ランナー走行時の舗装種別による着地衝撃の評価手法の提案  
前嶋 大輝, 中島 伸一郎, 池田 茜  
土木学会論文集 E1 (舗装工学) 78(2), I\_144-I\_151, 2023.
3. 側面流入型舗装の水理特性に関する基礎的実験  
上川 一真, 中島 伸一郎  
土木学会論文集 E1 (舗装工学) 78(2), I\_248-I\_255, 2023.
4. ポンピングにおける路盤粒子の動きに関する基礎的実験  
三宅 佑典, 重廣 和輝, Yanjinkham CHAGNAADORJ, 中島 伸一郎  
土木学会論文集 E1 (舗装工学), 78(2), I\_256-I\_263, 2023.

#### 国内講演

1. SBAS-DInSAR 時系列解析モデルの評価と GNSS 斜面変位モニタリングとの結合  
久保奨太郎, 永崎寛太, 里岳志, 中島伸一郎, 清水則一  
第 49 回岩盤力学に関するシンポジウム講演概要集, 336-341, 2023.
2. 岩石の亀裂進展観察におけるデジタル画像相関法の適用性および精度の検討  
田中寿璃, 中島伸一郎  
第 49 回岩盤力学に関するシンポジウム講演概要集, 156-160, 2023.
3. SBAS-DInSAR 時系列解析モデルの評価と GNSS 斜面変位モニタリングとの結合  
久保奨太郎, 永崎寛太, 里岳志, 中島伸一郎, 清水則一  
第 49 回岩盤力学に関するシンポジウム講演概要集, 336-341, 2023.
4. カメラ動画像によるトンネル坑内粉じん濃度計測システムの開発に向けた実験的研究  
田中亨昌, 林久資, 井出一貴, 岸田展明, 中島伸一郎, 進士正人  
第 32 回トンネル工学研究発表会, 2022.
5. ランナーの着地衝撃を評価するための弾性ボール落下試験  
前嶋大輝, 中島伸一郎, 池田茜  
土木学会第 77 回年次学術講演会, 2022.9.
6. 舗装版下で発生するポンピング現象における路盤粒子挙動自動追跡方法の検討  
三宅佑典, 重廣和輝, 中島伸一郎  
土木学会第 77 回年次学術講演会, 2022.9.

7. GPSによるロックフィルダム3次元堤体変位計測と測量による天端高さ方向変位  
竹田匠吾, 中島伸一郎, 清水則一, 出尾陽一, 陳翔  
土木学会第77回年次学術講演会, 2022.
8. 道路沿いの急傾斜斜面の変位計測へのDInSARの適用性について(その2)  
久保奨太郎, 永崎寛太, 中島伸一郎, 清水則一  
土木学会第77回年次学術講演会, 2022.
9. ポンピング現象における荷重速度の影響  
重廣和輝, 三宅佑典, Yanjinkham Chagnaadorj, 中島伸一郎  
第27回土木学会舗装工学講演会講演集, 2022.
10. 道路の表面排水施設設計に用いる確率降雨強度の定常性の検討  
中島伸一郎, 青山翔吾, 宮下千花, 間渕利明  
第27回土木学会舗装工学講演会講演集, 2022.
11. 舗装版下で発生するポンピング現象における路盤侵食過程  
重廣和輝, 三宅佑典, 中島伸一郎  
土木学会第77回年次学術講演会, 2022.
12. 洪水対策とした側溝から舗装路盤への側面流入に関する模型実験  
上川一真, 中島伸一郎  
第74回土木学会中国支部研究発表会, 2022.
13. 岩石の亀裂進展観察におけるデジタル画像相関法の適用性に関する基礎的検討  
田中寿璃, 中島伸一郎  
第74回土木学会中国支部研究発表会, 2022.
14. カメラ動画像を用いたトンネル坑内の粉じん濃度計測システム開発に向けた基礎的検討  
田中亨昌, 中島伸一郎, 林久資, 進士正人, 岸田展明  
第74回土木学会中国支部研究発表会, 2022.

### 競争的資金

1. 2020.4.-2023.3. 激甚化する水害に対応する道路舗装空間を利用した小規模分散型治水施設の開発, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), 中島 伸一郎 代表  
総額 429 万円
2. 2021.4.-2024.3. 地熱開発に資する損傷理論と THMC 連成を融合した岩石き裂進展シミュレータの開発, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(B), 岸田 潔, 中島伸一郎, 安原 英明, 緒方 奨 総額 1,729 万円
3. 2022.4.-2026.3. 岩盤内亀裂生成後の長期透水性変化の実像を導くマルチスケールシミュレータの開発, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(B), 緒方 奨, 清水麻由子, 岸田 潔, 中島 伸一郎, 安原 英明, 福田 大祐 総額 1,755 万円

2022 年度の活動実績

併任教員：鷗 心治

#### 査読論文

1. 駅と医療施設の一体的整備手法 の特徴と効果に関する一考察  
萩原綾, 鷗心治, 小林剛士, 白石レイ  
日本建築学会技術報告集 28(69), pp.900-905, 2022.6.
2. 県境を跨いだ広域都市圏における集約型都市構造の計画策定支援手法に関する研究  
吉田雪乃, 鷗心治, 小林剛士, 白石レイ  
日本建築学会計画系論文集 第 87 卷(第 797 号), PP.1196-1207, 2022.7.

#### 招待講演

1. 全国建築審査会会長会議「コンパクトなまちづくりと建築施策」講演, 千葉市, 2022.10.
2. 全国市議会議長会「都市のコンパクト化と歩いて暮らせるまちづくりへ」講演, 諏訪市, 2022.7.

#### 国際会議

1. Muraoka K., Ikaruga S., Takeshi Kobayashi, Shiraishi R., Characteristics of Landscapes Based on the Spatial Structure of Landscapes, Proceedings of International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, 2022.12.
2. Sota Yamamoto, Rei Shiraishi, Shinji Ikaruga and Takeshi Kobayashi, A Study of Mega Shopping Malls as Urban Transportation Hubs in Metropolitan Manila, The 17th Conference of International Development and Urban Planning, 2022.12.
3. Onita I., Shiraishi R., Ikaruga S., Kobayashi T., Location and Transition of Housing Cooperatives Developments in Zurich, Proceedings of International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, 2022.12.
4. Shide R, Shiraishi R, Navarra Q. M, Ikaruga S, Kobayashi T, Habitability Evaluation on Informal Settler Families Relocation Projects, Proceedings of International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, 2022.12.
5. Hata N., Ikaruga S., Takeshi Kobayashi, Shiraishi R., Evaluation of Local Characteristics and Basic Policies for “Non-Aggregation Area” of Compact City Plan, Proceedings of International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, 2022.12.
6. Takeichi M., Shiraishi R., Isoda S., Ikaruga S., Kobayashi T., Assessing M-port Cohousing Project Issues in Kumamoto, Japan Then and Now, Proceedings of International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, 2022.12.



7. Miki S, Shiraishi R, Ikaruga S, Kobayashi T, Concepts and Facilities of Cooperative Housing Projects in Zurich. Proceedings of International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, 2022.12.
8. Hagihara A, Ikaruga S, Kobayashi T, Shiraishi R., Relationship Between Locational Characteristics and Utilization of Complex Libraries, Proceedings of International Symposium on Architectural Interchanges in Asia, 2022.12.

#### 国内講演

1. 山本颯太・鶴心治・小林剛士・白石レイ, メトロマニラにおける公共交通と交通拠点の特徴に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.9-10, 2022.07
2. 新谷稚菜・鶴心治・小林剛士・白石レイ, ポートランド市の街区内の空間構造からみた都市密度に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.35-36, 2022.07
3. 平川晃全・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 健康指標からみた都市集約化の効果と課題に関する一考察, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.87-98, 2022.07
4. 山下大智・鶴心治・小林剛士・白石レイ, スマートシティ実現のための市街地整備と導入技術に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.99-100, 2022.07
5. 秦伸千翔・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 立地適正化計画策定都市の「非集約エリア」の特性評価および基本方針に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.11-112, 2022.07
6. 萩原綾・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 図書館の複合化の実態と立地特性に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.181-182, 2022.07
7. 浦川紗奈・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 小学校区を空間単位とした医療施設の立地傾向に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.455-456, 2022.07
8. 馬明寛汰・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 立地適正化計画の居住誘導による環境負荷低減効果, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.575-576, 2022.07
9. 渡邊大智・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 誘導区域を対象とした空き家対策事業の実施課題に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.577-578, 2022.07
10. 山本裕己・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 山陽道の宿場町における土地利用変遷と景観形成手法に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.1125-1126, 2022.07
11. 村岡香穂・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 「景観の構造」における日本の典型的な空間構造の分類に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.1145-1146, 2022.07
12. 谷希・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 都市型温泉地の景観における規制・誘導及び整備内容に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集都市計画, pp.1201-1202, 2022.07

13. 大仁田樹・鶴心治・小林剛士・白石レイ, チューリッヒ市における組合所有住宅Housing Cooperatives 開発傾向, 日本建築学会大会学術講演梗概集建築計画, pp.955-956, 2022.07
14. 三木晋平・鶴心治・小林剛士・白石レイ, チューリッヒ市における組合所有住宅地計画に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集建築計画, pp.957-958, 2022.07
15. 幣亮汰・鶴心治・小林剛士・白石レイ, リロケーションタイプ別都市居住性評価: フィリピン・メトロマニラにおける参加型社会住宅 People's Plan から, 日本建築学会大会学術講演梗概集建築計画, pp.961-962, 2022.07
16. 三木晋平・鶴心治・小林剛士・白石レイ, スイス・チューリッヒ市の組合所有住宅における開発計画・複合機能・周辺環境に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集 (46) , pp.671-674, 2023.03
17. 新谷稚菜・鶴心治・小林剛士・白石レイ, コンパクトな都市形態を有するポートランド市の都市密度に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集 (46) , pp.723-726, 2023.03
18. 村岡香穂・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 地形からみた景観の空間構造と視覚的景観評価に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集 (46) , pp.735-738, 2023.03
19. 大森美侑・鶴心治・宋俊煥・小林剛士・白石レイ, イノベーション・コモنزの概念によるキャンパスと都市公園の一体化計画, 日本建築学会中国支部研究報告集 (46) , pp.755-758, 2023.03
20. 馬明寛汰・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 環境負荷低減効果に基づく将来都市構造の構築に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集 (46) , pp.779-782, 2023.03
21. 大野智裕・鶴心治・小林剛士・白石レイ, VR を用いた地方中心市街地沿道デザイン支援ツールの開発, 日本建築学会中国支部研究報告集 (46) , pp.795-798, 2023.03
22. 山下大智・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 市街地整備と導入技術から見たスマートシティ実現に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集 (46) , pp.799-802, 2023.03
23. 山本裕己・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 山陽道の宿場町における土地利用の分析とVRを用いた景観保存支援ツールに関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集(46), pp.803-806, 2023.03
24. 時光利佳・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 居住誘導区域外の公共施設再編実態と再編後跡地活用手法に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集 (46) , pp.831-834, 2023.03
25. 浦川紗奈・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 小学校区を空間単位とし診療所の類型化による立地傾向に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集(46), pp.835-838, 2023.03
26. 秦伸千翔・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 立地適正化計画策定都市における「非集約エリア」の地域特性評価および基本方針に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集 (46) , pp.839-842, 2023.03

27. 永田啓将・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 人口増加地方都市の都市政策からみた土地利用特性に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集(46), pp.843-846, 2023.03
28. 寺岡雅徳・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 集約市街地形成に向けた非都市的土地利用地における現状と方針に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集(46), pp.847-851, 2023.03
29. 平川晃全・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 健康集約都市の効果と課題に関する一考察, 日本建築学会中国支部研究報告集(46), pp.855-853, 2023.03
30. 青木悠真・白石レイ・鶴心治・小林剛士, 参加型社会住宅 People's Plan 移住地の住環境: 生計空間に着目して, 日本建築学会中国支部研究報告集(46), pp.859-862, 2023.03
31. 久保田美穂・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 土地区画整理事業廃止後のまちづくり手法に関する事例研究: 山口県下松市豊井地区を事例として, 日本建築学会中国支部研究報告集(46), pp.863-856, 2023.03
32. 渡邊大智・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 地方都市の市街地集約計画を見据えた空家対策事業の実施課題に関する研究, 日本建築学会中国支部研究報告集(46), pp.887-890, 2023.03
33. 原新奈・鶴心治・小林剛士・白石レイ, 地方都市中心駅の自由通路の形態に関する事例研究, 日本建築学会中国支部研究報告集(46), pp.891-894, 2023.03

#### 競争的資金

1. 2021.4. - 2024.3. コンパクトシティ計画の国際比較からみた地方都市のまちづくりデザイン手法の提案, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(B), 代表、鶴心治, 小林 剛士, 宋 俊煥, 白石 レイ, 総額 1,716 万円

#### 指導学生の博士学位論文題目

1. 萩原綾「地方都市における公的施設整備実態からみた市街地再生手法に関する研究」

2022 年度の活動実績

併任教員：榊原 弘之

競争的資金

1. 2021.4. – 2024.3. 立地とアクセシビリティの評価による地方中小都市のコンパクト化の進捗の分析 , 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), 福山敬, 大平悠季, 榊原弘之, 総額 416 万円

2022 年度の活動実績

併任教員：進士 正人

#### 査読論文

1. 空間的な地山物性の不均質分布が切羽の安定性に及ぼす影響  
岡崎 泰幸, 林 久資, 福間 友哉, 森本 真吾, 大屋 誠, 進士 正人  
土木学会論文集 F2 (地下空間研究) 78(1), PP.22-32, 2022.4.
2. 地山物性の空間的な不均質性が山岳トンネル掘削時の天端沈下量に及ぼす影響  
岡崎泰幸, 大屋誠, 林久資, 進士正人, 森本真吾  
建設機械 58(5), PP.39-46, 2022.5.
3. A Study of the Conditions for the Occurrence of Icicles in Road Tunnel  
Yoshinobu Kondo, Hisashi Hayashi, Yasuyuki Okazaki, Masato Shinji  
Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2022, 2022.9.
4. Effects of Spatial Heterogeneity of Geomechanical Properties on Tunnel Behaviour during Tunnel Excavation  
Yasuyuki Okazaki, Hisashi Hayashi, Shingo Morimoto, Makoto Ohya, Masato Shinji  
Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2022, 2022.9.
5. A Study on the Effect of Heaving on the Soundness of Tunnel Invert in Mountain Tunnels  
Shintaro Mochida, Hisashi Hayashi, Yasuyuki Okazaki, Masato Shinji  
Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2022, 2022.9.
6. Suggestion of estimation method of the deterioration degree on lining for Shaft  
Masanao Yamasaki, Tatsuhiko Otani, Koji Ishiyama, Hisashi Hayashi, Masato Shinji  
Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2022, 2022.9.

#### 国内講演・口頭発表等

1. SVM を援用したトンネル切羽観察結果による肌落ち発生リスク評価, 青野 光, 林 久資, 青木 宏一, 進士 正人, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5
2. カメラ動画像を用いたトンネル坑内の粉じん濃度計測システム開発に向けた基礎的検討, 田中 亨昌, 中島 伸一郎, 林 久資, 岸田 展明, 進士 正人, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5
3. トンネル施工時の換気設備位置が換気効率に及ぼす影響, 橋本 宗, 林 久資, 酒井 健二, 進士 正人, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5
4. 供用中の道路トンネルにおけるつらら発生予測に関する研究, 近藤 禎信, 林 久資, 岡崎 泰幸, 進士 正人, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5
5. 地山物性の空間的な不均質性が切羽の安定性に及ぼす影響, 岡崎 泰幸, 福間 友哉, 大屋 誠, 森本 真吾, 林 久資, 進士 正人, 令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会, 2022.9

6. 供用中の道路トンネルにおける気温計測結果に基づくつらら発生予測, 近藤 禎信, 林 久資, 岡崎 泰幸, 進士 正人, 令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会, 2022.9
7. 冬季の道路トンネルにおける環境要因を考慮したつらら発生予測, 近藤 禎信, 林 久資, 岡崎 泰幸, 吉武 勇, 進士 正人, 第 3 2 回トンネル工学研究発表会, 2022.11
8. カメラ動画像によるトンネル坑内粉じん濃度計測システムの開発に向けた実験的研究, 田中 亨昌, 林 久資, 井出 一貴, 岸田 展明, 中島 伸一郎, 進士 正人, 第 3 2 回トンネル工学研究発表会, 2022.11
9. 立坑施工における岩盤透水係数と覆工劣化状態の予測手法の運用に関する提案, 山崎 雅直, 林 久資, 進士 正人, 第 28 回地下空間シンポジウム, 2023.1

#### **競争的資金**

1. 2020.4.-2023.3 トンネル建設現場における肌落ち災害抑制技術の開発, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), 林 久資, 進士 正人, 吉川 直孝, 岡崎 泰幸 代表 総額 442 万円

## 2022 年度の活動実績

**併任教員：多田村克己**

### 国内講演・口頭発表等

1. 衛星搭載 SAR レーダーシャドウ領域抽出手法の改良, 熊野 琉斗, 佐村 俊和, 多田村 克己, 画像電子学会第 50 回年次大会予稿集, S9-4 (2022). 2022.9.1 ゆめホール網走
2. 衛星搭載 SAR レイオーバー領域抽出手法の開発, 本多 啓路, 佐村 俊和, 多田村 克己, 画像電子学会第 50 回年次大会予稿集, S9-5 (2022). 2022.9.1 ゆめホール網走
3. DEM5A データ河川部への適切な標高自動付与手法の開発, 眞方友輔, 佐村俊和, 多田村 克己, 情報処理学会第 19 回情報科学技術フォーラム FIT2020 第 3 分冊, pp.299-300, 2022.9.15, 慶応義塾大学矢上キャンパス
4. 都市部の雨水移動シミュレーション手法の開発, 向井 望, 多田村 克己, 2022 年度電気・情報関連学会中国支部連合大会, R22-25-20, 2022.10.22, Online
5. 衛星 SAR データを用いた自然災害発生自動検知システムの開発, 茅野 祐真, 佐村俊和, 多田村 克己, 第 24 回 IEEE 広島支部学生シンポジウム, TP-C-15, 2022.11.19-20. Online

### 競争的資金

1. 2020.4.-2024.3. 衛星 SAR データ利用による自然災害発災自動検知・発報システムー山口モデルの構築, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(B), 多田村 克己, 佐村 俊和, 福士 将, 間普 真吾 総額 1,781 万円

2022 年度の活動実績

併任教員：中村 秀明

#### 査読論文

1. 深層学習による物体検出を用いた通行規制支援システムの開発  
堀 真由子, 中村 秀明  
AI・データサイエンス論文集 3(J2), 795-801. 2022.11.

#### 著書

1. コンクリート橋の点検省力化に向けた変状領域の自動抽出  
中村秀明, 青島亘佐  
画像ラボ 33(10), 1-9, 2022.10.
2. 深層学習による異常検知手法を用いたコンクリート表面の変状検出  
青島亘佐, 中村秀明  
技術情報協会(分担執筆, 範囲:第 5 章第 3 節), (ISBN: 9784861049132)

#### 招待講演

1. コンクリート構造物の安全性と維持管理への AI の活用  
中村秀明  
第 51 回信頼性・保全性・安全性シンポジウム, 2022.7.14
2. コンクリート構造物維持管理への AI 活用  
中村秀明  
第 4 回 KEC 製品安全フォーラム『DX 時代の製品安全の取組み』 2023.2.20

#### 競争的資金

1. 2021.4. - 2025.3. 確率論を導入したマスコンクリートの新たなひび割れ照査方法の提案とその普及, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), 中村秀明 代表  
総額 3,900,000 円



## 2022 年度の活動実績

### 鈴木春菜 准教授

#### 査読論文

1. -Editorial- 特別企画「土木計画学：政策と実践」  
藤原 章正, 藤井 聡, 鈴木 春菜  
土木学会論文集 D3 (土木計画学) 78(6), II\_812-II\_825, 2022.
2. 地方都市におけるバス交通を中心とした交通結節点に関する研究 -現状と施設整備の  
効果についての検討-  
鈴木 春菜, 村田 紘基  
土木学会論文集 D3 (土木計画学) 78(6), II\_739-II\_749, 2022.
3. 外出とメディア利用が主観的な「地域の活力」に及ぼす影響について  
藤原 昇汰, 鈴木 春菜  
土木学会論文集 D3 (土木計画学) 77(5), I\_345-I\_357, 2022.

#### 競争的資金

1. 2021.4. - 2024.3. フレームに着目した主観的地域活力を育むインフラコミュニケーションのあり方, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), 鈴木 春菜  
代表 総額 286 万円

2022 年度の活動実績

併任教員：藤田 悠介

#### 査読論文

1. Image Correction Methods for Regions of Interest in Liver Cirrhosis Classification on CNNs,  
Yoshihiro Mitani, Robert B. Fisher, Yusuke Fujita, Yoshihiko Hamamoto, Isao Sakaida,  
Sensors 22(9), 3378, 2022
2. Evaluation of Transfer Learning for a Handwritten Character Classification with Small Training Samples,  
Yoshihiro Mitani, Naoki Yamaguchi, Yusuke Fujita, Yoshihiko Hamamoto,  
Journal of Image and Graphics 11(1), pp.21-25, 2023
3. Classification Model based on U-Net for Crack Detection from Asphalt Pavement Images,  
Yusuke Fujita, Taisei Tanaka, Tomoki Hori, Yoshihiko Hamamoto,  
Journal of Image and Graphics, in press.

#### 国際会議

1. Weakly Supervised Multiple Instance Learning for Liver Cirrhosis Classification using Ultrasound Images,  
Yusuke Fujita, Kaito Ishihara, Kazuma Nakata, Yoshihiko Hamamoto, Makoto Segawa, Isao Sakaida, Yoshihiro Mitani, Shuji Terai,  
2022 7th International Conference on Intelligent Informatics and Biomedical Science (ICIIBMS), pp.225-229, 2022.11
2. Effects of transfer learning for handwritten digit classification in a small training sample size situation,  
Yoshihiro Mitani, Yusuke Fujita, Yoshihiko Hamamoto,  
AICCC 2022 5th Artificial Intelligence and Cloud Computing Conference, 2022.12

#### 国内講演

1. U-Net をもとにした舗装路面のひび割れ検出モデルの構築, 田中大晴, 藤田悠介, 堀智樹, 浜本義彦, 第 24 回 IEEE 広島支部学生シンポジウム予稿集, PP.36-39, 2022.11

#### 競争的資金

1. 2020.4.-2023.3. 認知機能障害と情動調整障害を同時に回復するうつ病のニューロフィードバック法の開発, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), 松原敏郎 分担 総額 442 万円

2. 2022.4-2025.3. 変状抽出のための簡易なアノテーションに基づく深層学習方式の開発,  
日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), 藤田悠介 代表 総額 403 万円

2022 年度の活動実績

**渡邊学歩 准教授**

**査読論文**

1. Investigation of Bridge Collapse Phenomena due to Heavy Rain Floods: Structural, Hydraulic, and Hydrological Analysis  
Ichiro Ario, Tatsuya Yamashita, Ryota Tsubaki, Shin-ichi Kawamura, Tatsuhiko Uchida, Gakuho Watanabe, and Akimasa Fujiwara  
Journal of Bridge Engineering, ASCE, Volume 27, Issue 9, 04022073, 2022.6. (IF = 3.385, 2022)
2. GNSS 変位観測に基づく鋼連続トラス橋の日変動リアルタイムトレンド推定  
西村 勇輝, 渡邊 学歩, 有井 賢次, 今田 吉貴  
AI・データサイエンス論文集, 3 巻 J2 号, pp.621-630, 2022.11.
3. 防災・減災のための緊急仮設橋の設計および設計基準の課題  
渡邊学歩, 佐々木貴信, 森田千尋, 小林博之, 勝呂翔平, 松田伊佐雄, 木下幸治  
構造工学論文集, Vol. 69A, (登載決定、2023 年 4 月 15 日掲載予定)

**国際会議**

1. Development of the Parametric Building Information Model of Bridge Components and the Integration of Bridge Model by Visual Programming Language  
Elfrido Elias Tita, Shao Peilun, Gakuho Watanabe  
International Journal of Civil and Environmental Engineering 16(6), 2022.6.

**国内講演・口頭発表等**

1. 斜面崩壊による阿蘇大橋の損傷可能性について  
幸左賢二, 服部匡洋, 本橋英樹, 原田 隆典, 佐々木 達生, 渡邊 学歩  
地震工学研究発表会, 地震工学研究発表会, D-13, 2022.10.

**競争的資金**

1. 官学共同研究 (山口県建設技術研究センター): 橋梁の変位監視への GPS 変位モニタリングについて (100 万円)  
2022.1.31.-2023.3.31. 一般財団法人国土技術研究センター (JICE): GNSS 衛星測位システムに基づく長大橋の変位計測モニタリングと AI を活用した変形予測に関する研究 (200 万円)

2022 年度の活動実績

**林 久資 助教**

**査読論文**

1. 空間的な地山物性の不均質分布が切羽の安定性に及ぼす影響  
岡崎 泰幸, 林 久資, 福間 友哉, 森本 真吾, 大屋 誠, 進士 正人  
土木学会論文集 F2 (地下空間研究) 78(1), PP.22-32, 2022.4.
2. 地山物性の空間的な不均質性が山岳トンネル掘削時の天端沈下量に及ぼす影響  
岡崎泰幸, 大屋誠, 林久資, 進士正人, 森本真吾  
建設機械 58(5), PP.39-46, 2022.5.

**国際会議**

1. A Study of the Conditions for the Occurrence of Icicles in Road Tunnel  
Yoshinobu Kondo, Hisashi Hayashi, Yasuyuki Okazaki, Masato Shinji  
Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2022, 2022.9.
2. Effects of Spatial Heterogeneity of Geomechanical Properties on Tunnel Behaviour during Tunnel Excavation  
Yasuyuki Okazaki, Hisashi Hayashi, Shingo Morimoto, Makoto Ohya, Masato Shinji  
Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2022, 2022.9.
3. A Study on the Effect of Heaving on the Soundness of Tunnel Invert in Mountain Tunnels  
Shintaro Mochida, Hisashi Hayashi, Yasuyuki Okazaki, Masato Shinji  
Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2022, 2022.9.
4. Suggestion of estimation method of the deterioration degree on lining for Shaft  
Masanao Yamasaki, Tatsuhiko Otani, Koji Ishiyama, Hisashi Hayashi, Masato Shinji  
Proceedings of the ITA-AITES World Tunnel Congress 2022, 2022.9.

**国内講演**

1. SVM を援用したトンネル切羽観察結果による肌落ち発生リスク評価, 青野 光, 林 久資, 青木 宏一, 進士 正人, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5
2. 連続したトンネル切羽の三次元モデリングに関する研究, 山本 皓成, 福間 友哉, 岡崎 泰幸, 林 久資, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5
3. カメラ動画像を用いたトンネル坑内の粉じん濃度計測システム開発に向けた基礎的検討, 田中 亨昌, 中島 伸一郎, 林 久資, 岸田 展明, 進士 正人, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5
4. トンネル施工時の換気設備位置が換気効率に及ぼす影響, 橋本 宗, 林 久資, 酒井 健二, 進士 正人, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5

5. 供用中の道路トンネルにおけるつらら発生予測に関する研究, 近藤 禎信, 林 久資, 岡崎 泰幸, 進士 正人, 第 74 回土木学会中国支部研究発表会, 2022.5
6. 地山物性の空間的な不均質性が切羽の安定性に及ぼす影響, 岡崎 泰幸, 福間 友哉, 大屋 誠, 森本 真吾, 林 久資, 進士 正人, 令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会, 2022.9
7. 供用中の道路トンネルにおける気温計測結果に基づくつらら発生予測, 近藤 禎信, 林 久資, 岡崎 泰幸, 進士 正人, 令和 4 年度土木学会全国大会第 77 回年次学術講演会, 2022.9
8. 現場技術者および作業員の安全性向上に寄与する トンネル切羽面の肌落ちリスク領域推定のための計測手法の提案, 林久資, 令和 4 年度中国地方建設技術開発交流会, 2022.10
9. Study on Reinforcement of Tunnel Lining Concrete with Carbon Fiber Sheets Using Numerical Analysis, Hisashi Hayashi, Kentaro Sugawara, Shingo Morimoto, TriDurLE 2nd Annual Symposium, 2022.11
10. 土木学会インフラ健康診断書(道路部門:トンネル)の概要ー道路トンネル定期点検結果の分析および北陸三県における道路トンネル維持管理の現状ー, 林 久資, 第 12 回維持管理セミナーー道路トンネル維持管理の課題と今後の展開ー, 2022.11
11. 点検技術・補修補強技術および法的視点から道路トンネル維持管理における留意点について考える(パネルディスカッション), 木村定雄, 林 久資, 松田貞則, 森山 守, 米倉圭介, 鈴木啓悟, 第 12 回 維持管理セミナーー道路トンネル維持管理の課題と今後の展開ー, 2022.11
12. 冬季の道路トンネルにおける環境要因を考慮したつらら発生予測, 近藤 禎信, 林 久資, 岡崎 泰幸, 吉武 勇, 進士 正人, 第 3 2 回トンネル工学研究発表会, 2022.11
13. カメラ動画像によるトンネル坑内粉じん濃度計測システムの開発に向けた実験的研究, 田中 亨昌, 林 久資, 井出 一貴, 岸田 展明, 中島 伸一郎, 進士 正人, 第 3 2 回トンネル工学研究発表会, 2022.11
14. 道路トンネル維持管理の課題と今後の展望(パネルディスカッション), 大津宏康, 梅田俊夫, 禿 和英, 木村定雄, 定成 司, 林 久資, 第 13 回維持管理セミナーー道路トンネル維持管理の課題と今後の展開ー, 2022.12
15. 立坑施工における岩盤透水係数と覆工劣化状態の予測手法の運用に関する提案, 山崎雅直, 林 久資, 進士 正人, 第 28 回地下空間シンポジウム, 2023.1

#### 競争的資金

1. 2020.4.-2023.3 トンネル建設現場における肌落ち災害抑制技術の開発, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C), 林 久資, 進士 正人, 吉川 直孝, 岡崎 泰幸, 代表 総額 442 万円

2. 2021.4.-2023.3 既設トンネルのつらら対策業務の低減に資する研究,  
一般社団法人日本トンネル技術協会 JTA 研究助成 研究助成部門, 林 久資  
代表 総額 200 万円
3. 2021.4.-2023.3 沿岸部に近接して施工された地下施設の掘削時から操業時までの健全  
性評価に関する研究,  
公益財団法人 原子力環境整備促進・資金管理センター 放射性廃棄物の地層処分に係  
る萌芽的・基礎的研究, 代表 総額 880 万円

2022 年度の活動実績

併任教員：蓮池 里菜

#### 査読論文

1. 41 年間大気暴露された耐候性鋼溶接継手のさび組成と疲労強度  
木下 幸治, 櫻井 勇太, 馬場 梨瑛, 蓮池 里菜, 小野 友暉  
土木学会論文集 A1 (構造・地震工学) 78(1), PP.190-202, 2022.
2. Calculation of Dynamic Response Using Eigenvectors in Redundancy Analysis of Truss Bridges  
Keiji Tajima, Ryuichi Inoue, Rina Hasuike, Toshihiko Aso  
Archive of Applied Mechanics, 2023.2

#### 国際会議

1. STUDY ON DETECTION OF THIN WATER FILM ON STEEL SURFACE USING A HYPERSPECTRAL CAMERA  
Ryuichi Inoue, Rina Hasuike, Hirokazu Furuki, Toshihiko Aso  
Proceedings of International Structural Engineering and Construction 9(2) STR07, 2022.12
2. STUDY ON DETERIORATION OF THERMAL SPRAYED ALUMINUM COATING BY BRIDGE SURVEY  
Hiroaki Kuwana, Kazuo Takagi, Rina Hasuike, Toshihiko Aso  
Proceedings of International Structural Engineering and Construction 9(2) STR08, 2022.12
3. EVALUATION OF WATER RETENTION OF RUST LAYER BASED ON ELECTRICAL RESISTANCE MEASUREMENT  
Rina Hasuike, Ryotaro Yoneyama, Toshihiko Aso  
Proceedings of International Structural Engineering and Construction 9(2) STR09, 2022.12
4. Investigation of galvanic corrosion properties on stainless-mild steel welding joint under atmospheric environment, Rina Hasuike, Kohta Tsutsui, Toshihiko Aso, TriDurLE 2nd Annual Symposium, 2022.11

#### 国内講演・口頭発表等

1. ステンレス鋼に溶接された炭素鋼の異種金属接触腐食性状のさび厚に基づく検討,  
筒井皓太, 蓮池里菜, 麻生稔彦, 土木学会中国支部研究発表会, 2022.5
2. YOLO を用いた耐候性鋼橋におけるボルトの自動検出の検討, 今石勇希, 蓮池里菜,  
麻生稔彦, 土木学会中国支部研究発表会, 2022.5



3. ハイパースペクトルカメラによる水の検出に関する基礎的検討, 井上龍一, 蓮池里菜, 古木宏和, 麻生稔彦, 土木学会年次学術講演会講演概要集, 2022.9
4. さび外観写真と階調反転処理画像を用いた深層学習によるさび性状の定量評価に関する検討, 小宮輝流, 蓮池里菜, 麻生稔彦, 土木学会年次学術講演会講演概要集, 2022.9
5. 電気抵抗測定に基づくさびの保水性能評価手法の検討, 米山凌太郎, 蓮池里菜, 麻生稔彦, 土木学会年次学術講演会講演概要集, 2022.9
6. Investigation of corrosion level on weathering steel using hyperspectral imaging, Rina Hasuike, Ryuichi Inoue, Toshihiko Aso, Lei Hou, 14th Annual Workshop of the Australian Network of Structural Health Monitoring (ANSHM) , 2022.11

#### 著書

1. Recent Advances in Structural Health Monitoring Research in Australia  
Rina Hasuike, Koji Kinoshita, Lei Hou (担当:分担執筆, 範囲:Chapter 5)  
Nova 2022.6.(ISBN: 9781685077419)

#### 競争的資金

1. 2022.4.-2025.3. 近赤外線分析による鋼橋表面付着物の可視化に基づく腐食形態の判定法の開発, 日本学術振興会 科学研究費助成事業 若手研究, 蓮池 里菜, 代表  
総額 455 万円
2. 2022.4.-2023.3. 地域トンネルマネジメントのための DX 実現に関する研究,  
土木学会 新技術の地域実装に向けた研究活動助成, 河村圭, 澤村修司, 平井秀明, 進士  
正人, 吉武勇, 中島伸一郎, 藤田悠介, 林久資, 蓮池里菜, 分担 総額 300 万円