

2023年度

e + i M e c 講習会【橋梁点検（7日コース）】

8月14日(月)から20日(日)の7日間にわたり、舞鶴高専社会基盤メンテナンス教育センター及び舞鶴市内橋梁現場において、全国の高専生を対象に、e + i M e c 講習会【橋梁点検（7日コース）】を実施しました。今年度は【橋梁点検（5日コース）】と実務家教員から学ぶインフラメンテナンス講座（2日間）がひとつになった暑い夏の7日間でした。



<参加校>

福島工業高等専門学校
長岡工業高等専門学校
石川工業高等専門学校
和歌山工業高等専門学校
香川高等専門学校
舞鶴工業高等専門学校

から計15名

e-learning		i M e c 講習会【橋梁点検（5日コース）】					
講座名	限	時間	(分)	講座名	内容	日	
橋梁工学	-	9:00-10:30	(90)	講習会ガイダンス	スケジュール、受講者交流	1日目	
コンクリート構造物の損傷	1	10:40-12:00	(80)	橋梁工学	概説、演習問題		
鋼構造物の損傷	2	13:00-15:00	(120)	コンクリート構造物の損傷と対策	損傷探索実習、実物見学・解説		
構造物の補修・補強	3	15:10-17:10	(120)	鋼構造物の損傷と対策 共通の損傷	損傷探索実習、上部工・下部工・支承・舗装・付属物等の実物見学・解説		
共通の損傷	-	17:10-18:30	(80)	レポート作成	レポート作成、プレゼン準備		
橋の点検要領	4	9:00-9:30	(30)	現場実習ガイダンス	橋の点検要領、実習橋梁諸元	2日目	
コンクリート橋の点検	5	10:00-12:30	(150)	コンクリート橋の点検	現場実習、定期点検の着眼点		
	-	13:30-14:30	(60)	レポート作成	レポート作成、プレゼン準備		
構造物の詳細調査	6	14:40-16:10	(90)	詳細調査手法	ひび割れ幅、剥離剥落、空洞、中性化深さ、塩分量、Co強度、鉄筋探索等		
	-	16:20-18:30	(130)	レポート作成	レポート作成、プレゼン準備		
	7	9:00-9:30	(30)	現場実習ガイダンス	橋の点検要領、実習橋梁諸元	3日目	
鋼橋の点検	8	10:00-12:30	(150)	鋼橋の点検	現場実習、定期点検の着眼点		
	-	13:30-14:30	(60)	レポート作成	レポート作成、プレゼン準備		
	9	14:40-17:40	(180)	維持管理計画	維持管理計画の立案演習		
	-	17:50-18:30	(50)	レポート作成	レポート作成、プレゼン準備		
	-	9:00-12:30	(210)	クレインブリッジ	クレインブリッジでの現場実習	4日目	
	-	13:30-14:30	(60)	レポート作成	レポート作成、プレゼン準備		
	-	14:40-18:30	(230)	プレゼンテーション	プレゼン発表		
	-	9:00-9:30	(30)	まとめ	質疑応答	5日目	
	10	9:40-10:40	(60)	学修到達度確認試験	問題数30問、解答時間45分		
	-	10:50-11:30	(40)	まとめ	アンケート		
	-	11:40-12:10	(30)	修了式	修了証の交付		
	-	13:00-16:00	(180)	相生橋	クモノスのデモ見学		

《凡例》

e-learning講座単位

座学（講義）

体験型学修

《凡例》

e-learning講座単位

座学（講義）

体験型学修

e + i M e c 講習会【橋梁点検（5日コース）】2023 カリキュラム

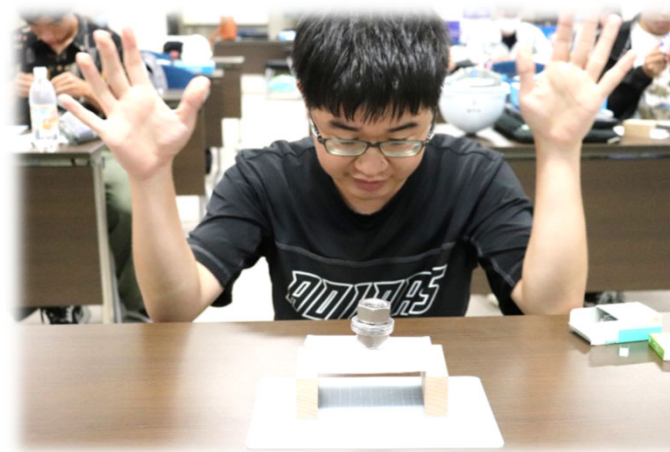




【橋梁点検（5日コース）】1日目（8月14日）

緊張した雰囲気の中、全国各地の高等専門学校から15名が参加し、e + i M e c 講習会【橋梁点検（5日コース）】がスタートしました。初めて会う人に自分を知ってもらうための自己紹介、距離を少し縮めるためのアイスブレイクから講習会は始まりました。

座学では、実際の劣化教材に触れ、損傷探索では、テキストをヒントに自分たちで損傷を見つけ出しました。玉田教授の解説では、より近くで損傷部位を確認することで理解が深まりました。



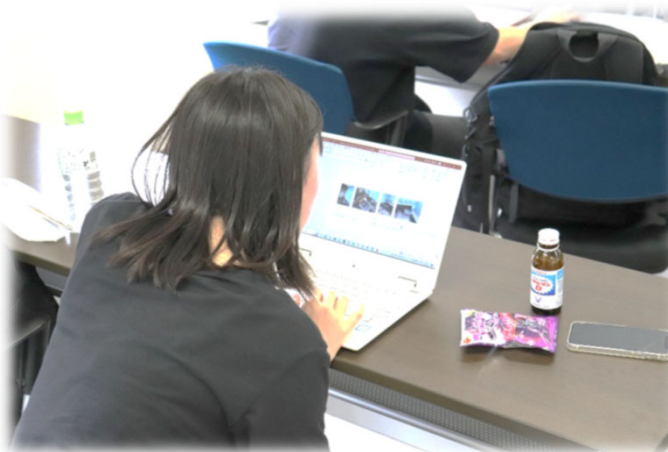
【橋梁点検（5日コース）】2日目（8月15日）

本来なら現場実習に出かける日ですが、台風の接近により急遽予定を変更。午前は詳細調査実習をしました。シュミットハンマーを用いてコンクリートの強度を確認したり、電磁波レーダーを用いてコンクリートの中に入っている鉄筋を確認したりしました。鋼部材の疲労き裂は近接目視でしっかり確認しました。午後は、ハガキで作るブリッジコンテストを開催！みんな思い思いの橋を作成し、最後は重しを乗せて強度を確かめました。



【橋梁点検（5日コース）】3日目（8月16日）

台風の影響で一日ずれ込んだ現場実習は、蒸し暑い日になりました。午前は相生橋でコンクリート橋の現場実習をしました。打診棒で損傷箇所の音の違いを確認したり、玉田教授から実物橋梁を見て説明を受けました。午後は、二ツ橋で鋼橋の現場実習をしました。不明なところが出てきたらテキストを見ながら玉田教授に確認し、とても理解が深まりました。



【橋梁点検（5日コース）】4日目（8月17日）

舞鶴市で一番大きな斜張橋のクレーンブリッジを見学しました。橋を下から見上げたり、橋梁内部へ入って構造を見たり、普段は見ることのできない場所での貴重な体験でした。2日間お世話になったバスもこの日で終了。午後からのプレゼンに向けてレポートの最終確認。午後は、この講習会最大のミッション！個人のプレゼンでした。スライドの作り方、人に伝える方法、そして質問をするために人の話を一生懸命聞く、すべてが重要で難しいことだと学びました。



【橋梁点検（5日コース）】5日目（8月18日）

最終日，学修到達度確認試験をし修了証を授与され，まずは，5日間の講習会が修了しました。午後からは，相生橋に出かけて，3Dレーザースキャナのデモ見学をしました。

この日は少し早めに宿にもどり，次の日からの2日間に備えました。



日	時間	分	内容	講師
19日	09:00-09:05	(5)	ガイダンス	全講師
	09:05-09:50	(45)	【講義1】生コンクリートの基礎～元気な子供を生み出そう～ ✓ コンクリートの基本構成、良い材料の選定	実務家教員
	10:00-10:45	(45)	【講義2】健全なコンクリートの構築～いい子に育てましょう～ ✓ 設計・施工上の留意点	実務家教員
	10:55-11:40	(45)	【講義3】劣化機構と対策～病気になったら良い医者に診てもらおう～ ✓ コンクリートの代表的な劣化機構、対策工法	実務家教員
	11:50-12:35	(45)	【講義4】早期再劣化の現状と課題～医療ミスには気を付けよう～ ✓ 再劣化の原因、再劣化抑制のために必要なこと	実務家教員
	13:30-13:35	(5)	ガイダンス	実務家教員
	13:35-14:20	(45)	【講義1】鋼橋のメンテナンスとは～橋が危ない！～	実務家教員
	14:30-15:15	(45)	【講義2】“床版”を知る、見る、測る～近づいて、見て、触れてみよう～	実務家教員
20日	15:25-16:10	(45)	【講義3】鋼橋の特殊な腐食と診断～吊橋とトラス橋の事例～	実務家教員
	16:20-17:05	(45)	【講義4】此花大橋の床版拡幅工事～工事方法を知ると眠れなくなる！～	実務家教員
	9:00-10:15	(75)	【参加・体験型授業】劣化したコンクリート構造物の補修計画 ✓ iMec（実物劣化部材実習フィールド）での実習	全講師
	10:15-11:30	(75)	【参加・体験型授業】鋼橋の料理人～現場でおいしく堪能するために～ ・授業の構成は別紙 ・iMec（実物劣化部材実習フィールド）で点検を体験する。	全講師
	11:30-12:00	(30)	学修到達度チェックテスト・アンケート	2チーム分
	12:00-12:30	(30)	意見交換会	全員



実務家教員に学ぶインフラメンテナンス講座（2日間）★8月19日・20日

2021年度にiMecが実施した実務家教員育成研修プログラムを修了し、専門教士の称号を得た実務家教員8名が2チームに分かれ、座学と実習を実施しました。実際に社会で働く実務家教員との交流は、これから社会に出る学生たちにとって良い経験になったのではないのでしょうか。