

基準9 研究活動の状況**観点9-1-① 研究活動に関する目的、基本方針、目標等が適切に定められているか。**

資料9-1-①-1「本校の使命」に示すように、「学術研究の発展に寄与するため、地域の企業、自治体や民間組織などと共同研究を進め、研究活動の成果を教育に還元する」ことを本校の使命の一つに掲げており、「学術研究の発展に寄与する」と「研究活動の成果を教育に還元する」の2つを研究活動に関する目的及び基本方針として定めている。

観点9-1-② 研究活動の目的等に照らして、研究体制及び支援体制が適切に整備され、機能しているか。

研究活動の目的を達成するために、本校の全教員・職員が参加する学術的、学際的な研究・教育の組織としてテクノセンターを設置している（資料9-1-②-1「テクノセンター規則」）。

資料9-1-②-2「内部組織規則」に示すように、研究主幹を配置して研究及び地域社会との連携等に関することを掌理する体制をとっている。また、各学科には、資料9-1-②-3「研究施設・設備」に示す施設・設備が整備されており、研究活動の目的等を達成するための設備等を含む研究体制が整っている。

資料9-1-②-4「技術教育支援センター規則」に示すように、教育・研究に関する技術職員による技術的支援と専門的業務を円滑かつ効率的に行うために技術支援センターを設置し、研究活動の目的等を達成するための支援体制を整備している。

「各教員の研究シーズ」を資料9-1-②-5に、過去5年間の「外部資金獲得状況」を資料9-1-②-6に示す。また、研究成果としての「論文等発表件数」を資料9-1-②-7に示す。これらの資料より、上記の体制の下、人材面・資金面ともに十分に整備されており、研究活動が活発に行われている。

観点9-1-③ 研究活動の目的等に沿った成果が得られているか。

「学術研究の発展に寄与すること」を目的とする研究活動の成果として、資料9-1-③-1に「出願特許一覧（平成28年度～令和2年度）」を示す。特許申請者は少数であるが、年1件程度の特許が出願されている。資料9-1-③-2に地域の企業、自治体や民間組織などとの「共同研究・受託研究一覧」を示す。これら及び上述の資料9-1-②-6～資料9-1-②-7より、科研費や共同研究・受託研究などの外部資金の獲得数及び金額は、年度によって変化があるものの概ね高水準を保持しており（平成30年度～令和2年度の外部資金総額は高専機構内の51高専中11位～17位）、研究成果としての論文等発表件数も増加傾向にあつて、研究活動の目的等に沿った成果が得られている。

また、「研究活動の成果を教育に還元する」という目的に関しては、資料9-1-③-3「令和2年度卒業研究及び専攻科特別研究の一覧」及び資料9-1-③-4「令和2年度専攻科生の学会発表等の状況」に示すように、本科5年生の卒業研究及び専攻科特別研究は各教員の研究シーズに対応した研究活動の一部としても取り組まれており、その成果は教育に還元されている。

観点9-1-④ 研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制が整備され、機能しているか。

資料9-1-④-1に「研究活動等の改善体制」を示す。各教員は年度ごとに前年度の研究業績及び

次年度の研究計画調書を校長に提出し、研究主幹（専攻科長）等を加えた企画委員会委員が研究業績の評価を行う。それに基づいて研究活性化経費（申請者のみ）を配分し、重点的に研究の改善・推進を図っている（資料9-1-④-2「令和2年度教育研究活性化経費（研究分野）採択結果一覧」）。また、資料9-1-④-3「教員選考基準」のように、教員の昇任のための条件の一つとして職位に応じた数の査読付き論文等の研究業績を課している。科研等の外部資金の獲得に関しては、科研の申請や獲得経験の豊富な教員を科研アドバイザーとして配置し（資料9-1-④-4「平成30年度～令和2年度科研アドバイザー」）、申請のための助言を行うとともに、上述のような技術支援センター及びテクノセンターによる研究のための技術的支援及び外部機関とのマッチング等の共同研究・受託研究の強化・推進が図られている。

一方、外部評価としては、外部評価委員による有識者懇談会を開催し、研究活動についても評価・提言を受けている。高専機構は、全国高専を7ブロックに分割しており、ブロック全体の研究・産学連携推進の統括と加速化を担うために、平成29年4月に新たに研究推進ボードを立ち上げた。この研究推進ボードは、「ブロック全体の研究・産学連携推進の統括と加速化を担う、研究推進におけるブロックトップレベルの母体」と位置づけられている。本校は平成29年度及び30年度、第3ブロックの研究推進ボード主査として、研究推進のための情報共有・情報発信、高専間での共同研究グループの設置、及び研究成果を発信する場としての専攻科研究フォーラムの開催等の活動を行っている（資料9-1-④-5「平成30年度第3ブロック研究推進ボード活動報告」）。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

「学術研究の発展に寄与する」及び「研究活動の成果を教育に還元する」を研究活動の目的とし、それらを達成するための実施体制が人材面・資金面ともに十分に整備されており、研究活動が活発に行われている。過去5年間の外部資金獲得状況から、科研費や共同研究・受託研究などの外部資金の獲得数及び金額は年度によって変化があるものの概ね高水準を保っており、研究成果としての論文等発表件数も増加傾向にあって、研究活動の目的等に沿った成果が得られている。

（改善を要する点）

平成30年度以降、共同研究及び受託研究の件数が少し減ってきており、さらなるサポート体制の強化、研究時間の確保の工夫および産学官の連携が必要である。

資料 9-1-①-1

「 本校の使命 」

本校の使命

本校は、教育基本法にのっとり、学校教育法に基づき、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的に、高等教育機関として社会に対して、三つの使命を担っています。

教育	人間味豊かで、創造力があり、いかなる困難にも屈しない強固な意志と厳しい試練にも耐えうる強健な身体とを持ち、豊かな教養があり、工学についての基礎学力が十分で、実践的技術に優れた人物を養成する。
研究	学術研究の発展に寄与するため、地域の企業、自治体や民間組織などと共同研究を進め、研究活動の成果を教育に還元する。
地域連携	地域に根ざした高専という視点から、技術交流や地域の発展に寄与する活動を通じて、教職員・学生参画により地域社会との連携を図る。

出典「明石高専公式 Web サイト : <https://www.akashi.ac.jp/guide/mission.html>」

資料 9-1-②-1

「 テクノセンター規則 」

(設置)

第1条 高度技術専門教育、学内外共同研究の推進及び地域産業の振興に寄与するため、明石工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、テクノセンター（以下「センター」という。）を置く。

(業務)

第2条 センターは、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) 学内外の共同研究及び教育・研究の推進に関すること。
- (2) 民間等との研究協力及び技術交流の促進に関すること。
- (3) リフレッシュ教育を中心とする人材育成の推進に関すること。
- (4) 地方自治体等との連携協力に関すること。
- (5) 知的財産に関すること。

出典「明石工業高等専門学校テクノセンター規則 抜粋」

資料 9-1-②-2

「 内部組織規則 」

内部組織規則
(研究主幹)

第9条 本校に研究主幹を置く。

- 2 研究主幹は、教授をもって充てる。
- 3 研究主幹は、研究及び地域社会との連携総括等に関することを掌理する。(業務)

出典「明石工業高等専門学校内部組織規則 抜粋」

資料 9-1-②-3

「 研究施設・設備 」

	施設	設備
機械工学科	材料工学実験室、機械加工実験室 計測制御実験室、凝固工学実験室 計測工学実験室、流体工学実験室 最適システム実験室、精密加工実験室 CAD 室、実習工場、製図室 知能機械システム実験室 熱工学実験室	走査電子顕微鏡、X線回折装置 材料試験機、画像処理装置 風洞実験装置、マシニングセンター レーザー加工機、3Dプリンタ 内燃機関性能総合実験装置 サーマルビデオシステム 高速度現象撮影装置、放電加工機
電気情報工学科	電気電子基礎実験室、通信工学実験室 情報応用演習室、工作室 高度通信実験室、電子材料実験室 音響工学実験室、電子回路実験室 光応用工学実験室、光学測定室 エネルギー工学実験室、薄膜実験室 パワーエレクトロニクス実験室 制御工学実験室、真空工学実験室 超音波工学実験室、情報応用実験室 情報制御実験室、放電応用実験室 電子物性システム実験室 マルチメディア通信実験室	マイコンハードウェア教育システム 電界強度測定システム スペクトルアナライザ 光源特性測定システム 電子回路 CAD システム メカトロニクス実験装置 時間分解光光度計 電子スピン共鳴装置 情報処理計算機システム 並列計算機
都市システム工学科	材料構造実験室 恒温実験室 水理実験室 総合的河川流実験室 土質実験室 環境衛生実験室 インフラ総合実験棟 耐震構造実験室 建設材料実験室	マルチ先端構造材料試験システム 200kN万能試験機、応力頻度分析装置 コンクリート透水透気試験装置 水工システム実験装置、合流実験水路 2次元造波水槽、急勾配開水路 三軸圧縮試験機、直接せん断試験機 圧密試験機、FFTアナライザ ソイルモルタルマルチ試験装置 超音波非破壊新装置、サーモレーサ 地震波振動台、シグナルプロセッサ、
建築学科	設計演習室 ものづくり室 材料構造実験室 マルチメディア室 模型室 デザイン支援室 環境工学システム実験室 地域計画演習室	万能試験機 繰返し加力試験器 載荷フレーム 三次元地震波振動台 面内せん断試験装置 A0 スキャナー レーザーカッター

出典「令和2年度学校要覧より作成」

資料9-1-②-4 「 技術教育支援センター規則 」

<p>(設置)</p> <p>第1条 明石工業高等専門学校（以下「本校」という。）に、教育・研究に関する技術的支援と専門的業務を円滑かつ効率的に行うため、技術教育支援センター（以下「センター」という。）を置く。</p> <p>(組織)</p> <p>第2条 センターに、センター長、副センター長、技術長、技術専門職員及び技術職員を置く。</p> <p>2 センターに、技術専門員を置くことができる。</p> <p>3 前項に掲げる者のほか、特定事項の教育支援を行うため、専任教員を置くことができる。</p> <p>4 センターに、第1技術班（機械・電気系）、第2技術班（建設系）、第3技術班（情報系）を置く。</p> <p>(業務)</p> <p>第3条 センターは、本校の教育・研究の支援及び技術に関する次の業務を行う。</p> <p>(1) 学生の実験実習、演習及び卒業研究に関する技術指導</p> <p>(2) 全校を対象とした技術に関する業務</p> <p>(3) 共同研究等における技術相談、技術協力及び技術指導に関すること</p> <p>(4) センターの管理・運営に関すること</p> <p>(5) その他、センター長が必要と認めたもの</p> <p>2 前条第4項に定める各技術班においては、当該各分野に関する専門技術業務及び技術開発並びに学生の技術指導を行う。その他センターの管理運営に関すること。</p>
--

出典「明石工業高等専門学校技術教育支援センター規則 抜粋」

資料9-1-②-5 「 各教員の研究シーズ 」

	職名	氏名	研究テーマ
機 械 工 学 科	教授	加藤隆弘	レーザーを用いた表面改質技術
	教授	國峰寛司	過冷却を伴う融液凝固とその応用
	教授	関森大介	車輪型自律移動システムの開発
	教授	藤原誠之	熱物性値の計測技術および評価技術
	教授	森下智博	超音波非破壊評価
	准教授	岩野優樹	人命救助におけるアシスト技術、農作業におけるアシスト技術
	准教授	大森茂俊	研削油剤の使用削減技術への取り組み
	准教授	史 鳳輝	自動車の走行速度抑制ハンブ、セミアクティブ緩衝装置の開発
	准教授	田中誠一	バルブレスマイクロポンプに関する研究
	准教授	松塚直樹	多結晶薄膜材料の機械的・電氣的物性解析
	嘱託教授	大西祥作	機械設計法カリキュラム・教材開発並びに課題解決等の業務支援

	職名	氏名	研究テーマ
電気情報工学 科	教授	井上一成	モノのネットワーク (IoT) とストレージ
	教授	大向雅人	ポラスシリコンの工学的特性、半導体と教育技術
	教授	梶村好宏	プラズマエネルギーの応用、レーザー核融合の実現に向けた研究
	教授	周山大慶	表面プラズモン共鳴吸収の解明とプラズモンバイオセンサへの応用
	教授	中井優一	画像情報に対する電子透かし
	教授	濱田幸弘	分散アルゴリズムシミュレータの開発
	教授	平野雅嗣	医用情報処理
	准教授	上 泰	数値最適化手法を用いた制御系設計法
	准教授	土田隼之	ビッグデータ解析
	准教授	細川 篤	超音波による多孔性媒質の評価
都市システム 工学 科	教授	石丸和宏	地震時の物体跳躍現象の解明
	教授	江口忠臣	建設施工システム
	教授	神田佳一	多自然河川構造物の水理・防災機能の評価と設計法
	教授	鍋島康之	常時微動を用いた宅地地盤の安全性評価
	教授	渡部守義	海中発音生物を利用した海域環境モニタリング
	准教授	武田字浦	環境低負荷型コンクリート (エココンクリート) の開発
	准教授	三好崇夫	各種構造物の終局強度に関する研究、経年鋼橋の維持管理
	講師	石松一仁	グリーンインフラを活用した都市・地域計画に関する研究
	助教	生田麻実	プレストレストコンクリートの耐震性能に関する研究
建築学 科	教授	大塚毅彦	インクルーシブデザインによるまち・ものづくり支援
	教授	平石年弘	木質構造の耐震・耐風設計法について
	教授	中川 肇	想定南海トラフ地震を受けるHybrid免制震構造物の最適設計法
	准教授	荘所直哉	木質構造の耐震・耐風設計法について
	准教授	東野アドリアナ	屋根から見た日本伝統建築 屋根形状と室構成に関する研究
	准教授	水島あかね	地域の歴史文化遺産の活用
	講師	角野嘉則	連続繊維補強材による RC 部材の補強効果に関する研究
	講師	本塚智貴	地域特性を活かしたまちづくりの活動支援
人文科学 系	教授	梶本浩美	映画を用いた英語教育教材の開発
	教授	善塔正志	近世叙事文芸の幻想性
	教授	John Herbert	Creating Adaptive e-learning Materials
	准教授	荒川裕紀	「十日戎開門神事福男選び」の調査、高専における国際理解教育
	准教授	井上英俊	写真描写問題に対する学習者の反応
	助教	黒杭良美	国際関係における南シナ海問題、中小国の対外行動の特徴や影響
自然科学 系	教授	高田 功	数学教育、幾何学について
	教授	武内 将洋	ヒトのスキルの抽出とロボットへの移植
	教授	松宮 篤	多変数特殊関数
	准教授	小笠原弘道	高スピン原子核における振動モードの探求
	准教授	面田康裕	群の表現論と軌道の幾何学
専攻 科	教授	中西 寛	水素・リチウム等の量子状態解析、有機分子と金属電極との接合 界面デザイン、計算機マテリアルデザインによる触媒反応解析
	准教授	廣田敦志	パワーエレクトロニクス電源技術

出典「明石高専研究シーズより作成」

資料9-1-②-6 「外部資金獲得状況」

		外部資金獲得金額（単位：千円）及び件数【】内				
		平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
科学研究費	代表者	8,840【6】	15,991【8】	390【1】	13,866【9】	4,160【3】
	分担者	3,573【13】	3,155【12】	3,177【12】	4,784【14】	3,705【10】
科研費以外の文部科学省補助金		44,179【2】	12,880【1】	12,220【1】	6,667【1】	0【0】
共同研究		17,311【16】	19,954【13】	7,140【7】	7,121【5】	6,502【6】
受託研究・受託事業		60,218【10】	33,983【8】	42,607【11】	37,603【8】	12,872【8】
寄付金・助成金		27,957【28】	20,459【22】	15,630【18】	20,800【18】	24,069【23】
合計		162,078【75】	106,422【63】	81,164【49】	90,841【54】	51,308【50】

出典「平成28年度～令和2年度産学官連携活動実績報告より作成」

資料9-1-②-7 「論文等発表件数」

	平成30年度	令和元年度	令和2年度
教員数	67	67	67
論文数	47	35	30
その他（Misc）	31	15	15
書籍出版物	8	8	3
講演・口頭発表	59	45	20

出典「<https://researchmap.jp/>より作成」

資料9-1-③-1 「特許一覧（平成28年度～令和2年度）」

出願年度	発明の名称	発明者
平成28年度	ロジウム代替金属	中西 寛 笠井秀明
平成29年度	三次元物体の造形方法および造形システム	中西 寛 笠井秀明
	メタン・リフォーミング（メタン改質反応）において炭素析出を抑制する高選択性触媒を提供するニッケル・ステップ表面修飾	中西 寛 笠井秀明 AREVALO RYAN LACDAO
令和元年度	耐硫黄被毒に優れたメタン浄化触媒	中西 寛 笠井秀明 AREVALO RYAN LACDAO
令和2年度	酸素還元反応用のコアシェル触媒及び触媒の設計方法	中西 寛 笠井秀明 Bhume Chantaramolee Susan Menez Aspera

出典「高専機構特許管理システムより作成」

資料 9 - 1 - ③ - 2 「 共同研究及び受託研究一覧 」

共同研究		
年度	研究題目	研究代表者
平成 30 年度	高減衰ゴムを用いた住宅用制振システムに関する研究	荘所直哉
	耐火物損傷予測のための非弾性破壊解析技術の開発（～令和 2 年度）	三好崇夫
	水素吸蔵合金（MH）と潜熱蓄熱材の複合化特性に関する研究（～令和 2 年度）	田中誠一
	第一原理計算を用いた各触媒（Pt、PtCo、PtCoMn）上での酸化還元反応における反応過程の検討及び触媒活性発現のメカニズムの解明	笠井秀明 中西 寛
	自然環境条件を複合的に考慮した河川合流部地形の合理的維持管理技術の体系化	神田佳一
	電気機器の電力測定デバイスと通信、及びデータ加工に関する研究	井上一成
	情報指向ネットワーク技術ルータ FPGA の高速メモリアクセス技術の研究	井上一成
令和元 年度	密閉容器内への水蒸気および窒素充填時における伝熱機構の実験的研究（～令和 2 年度）	田中誠一
	自然環境条件を複合的に考慮した河川合流部地形の合理的維持管理技術の実装に関する研究	神田佳一
	次期インスリンポンプ開発の基礎検討に係る気泡制御技術の研究（～令和 2 年度）	田中誠一
令和 2 年度	自然環境条件を複合的に考慮した河川合流部地形の合理的維持管理技術の体系化	神田佳一
	自然環境条件を複合的に考慮した河川合流部地形の合理的維持管理技術の実装に関する研究	神田佳一
	静的環境下における液体金属中からの不純物および水素同位体の除去・回収技術の検討	梶村好宏
受託研究		
年度	研究題目	研究代表者
平成 30 年度	搭乗式締固め機械の締固め施工管理システムに関する研究（～令和 2 年度）	江口忠臣
	養父市大屋町明延における鉱山町の住宅活用と景観保全に関する研究	工藤 和美
	旧三木実科高等女学校校舎の記録保存	水島あかね
	マイクロプロアアの開発	田中誠一
	まぐさ受け金物（LHV-406・408DP, LHV-410・412DP）のせん断強度に関する研究	荘所直哉
	床根太フロアトラス受け金物のせん断強度に関する研究	荘所直哉
	元素間融合を基軸とする物質開発と応用展開	中西 寛
	情メタン転換反応における触媒表面状態と反応過程の理論解析	中西 寛
令和元 年度	「B-1 グランプリ in 明石」待ち時間等入力・確認システム制作に関する研究	中井 優一
	阪神北県民局管内河川堆積土砂の有効活用及び撤去工事の低コスト手法導入に向けた研究（～令和 2 年度）	神田佳一
	次期インスリンポンプ開発の基礎検討に係る気泡制御技術の研究（～令和 2 年度）	田中誠一
	自然環境条件を複合的に考慮した河川合流部地形の合理的維持管理技術の体系化	神田佳一
	総合治水流域対策模型の製作とその普及啓発のための活用（～令和 2 年度）	神田佳一
	明石・東二見地区における賑わいまちづくりに関する研究	大塚毅彦
令和 2 年度	地域の賑わいまちづくりに関する研究	大塚毅彦
	ビスによる垂木-軒桁接合部の引張性能に関する研究	荘所直哉
	次期インスリンポンプ開発の基礎検討に係る気泡制御技術の研究（～令和 2 年度）	田中誠一
	ストリートファニチャーによる本町商店街活性化の検討	水島あかね
	総元素間融合を基軸とする物質開発と応用展開	中西 寛
	メタン転換反応における触媒表面状態と反応過程の理論解析	中西 寛

資料 9-1-③-3 「 令和 2 年度卒業研究及び専攻科特別研究一覧 」

機械工学科 卒業研究	
指導教員	研究題目
加藤隆弘	高圧クーラント加工による切削加工の加工特性
	レーザ照射による 3D プリンタ成形品の強度向上
	超音波を利用したスラリーエロージョンによる被膜摩耗の評価
	レーザで形成したテクスチャ表面の潤滑特性
國峰寛司	フェーズフィールド法を用いた氷結晶成長のシミュレーション
	増粘剤と脂質による過冷却状態の解消に関する研究
関森大介	電動車椅子の脱着式遠隔操縦装置の開発
	Kinect センサを用いた物体計測の高度化
	肢体不自由児のための自律移動支援システムの研究
境田彰芳	高強度鋼の 3 点曲げ破壊じん性試験の問題点
	冷間金型用改良鋼 NOGA の破壊じん性評価に関する問題点とその改善策
	冷間金型用改良鋼 NOGA の超高サイクル疲労特性の解析
森下智博	ABS 樹脂の造形方法の変化に伴う曲げ強度の相関
	堆積層に対する荷重方向のなす角と出力モデルの縦弾性係数の相関
岩野優樹	担架システムにおける階段昇降メカニズムに関する検証
	先導者の姿勢検知を可能とした追従システムの改良
	ゴムクローラ移動機構の特性を考慮したフィードフォワード制御による直進性の向上について
	担架システムの救助可否条件のモデル化とその検証
大森茂俊	自動車インジェクタを用いた油剤間欠研削加工法の開発—高周波供給の 試み—
	包丁の切れ味測定装置の開発
史 鳳輝	車両走行速度抑制台形ハンプの最適化
	航空機着陸装置における MR 緩衝器の最適化
	MR ダンパーを用いたモデルにおけるシートベルト拘束力の最適化
	車正面衝突における乗員拘束力の最適化
田中誠一	石けん膜の熱伝導率・熱拡散率測定装置の改良
	マイクロポンプの気泡排出チャンバーの開発
	水素吸蔵合金と潜熱蓄熱材を用いた水素貯蔵容器の熱特性測定
	蒸気・窒素ガス供給中の密閉容器内の熱伝達率測定
松塚直樹	液-液界面で結晶化したタンパク質結晶の熱物性値測定
	応力集中を低減した変断面 MEMS 振動子の設計法の検討
	MR ダンパーを用いたモデルにおけるシートベルト拘束力の最適化
	シリコン基板のクリープ加工に向けたクリープ曲げ理論の構築
	熱応力を有する MEMS 振動子の振動特性解析

電気情報工学科 卒業研究	
指導教員	研究題目
井上一成	ローカル型オンライン授業に向けたネットワーク
	音声認識を用いた業務の効率化システムの開発
	学習機能を導入した 2D 画像からの 3D モデル生成
	高齢化社会への LPWA マイコン実装による IoT を用いた対応
大向雅人	MOD 法を用いた ZnO:Al 薄膜の作製とその評価
	単一障壁および二重障壁構造における電圧電流特性
	DC マグネトロンスパッタ装置の基礎特性
梶村好宏	リングカレントによる磁気シールドの性能向上評価
	宇宙推進用小型磁気ノズルの製作と動作検証
	コイル磁場を用いた宇宙デブリ除去方法の検討
	CubeSat 搭載の姿勢制御用磁気トルカの開発
	人工衛星搭載用小型磁気ノズルの推力モデルの開発
須山大慶	回折格子の光学特性を解析する汎用プログラムの開発
	2 次元周期金属円板の光学特性に関するシミュレーション
	位相差測定を利用した金属格子表面プラズモンセンサに関する研究
	表面プラズモンセンサによる気体測定
中井優一	ビットプレーンを利用したカラー画像への自己埋め込み電子透かし
	輝度差を考慮した視覚復号型秘密分散法の改良
	QR コードの不正利用を防止する認証方式の提案
濱田幸弘	6 連結の 2-コーダリング $CR(N, d1, 2d1)$ の独立全域木の構築
	Unpruned IST を用いた r -正則グラフの独立全域木の探索
	2-コーダリング $CR(N, 3, *)$ の内素な道の構築
	2-コーダリング $CR(N, d1, 2d1 - 1)$ における独立全域木の構築
上 泰	ニューラルネットワークを用いた筋電位からの動作識別に関する研究
	Attention を用いた加圧力判別に関する研究報告者
	有限個周波数応答モデルによる制御系設計法に関する研究
	有限個周波数応答モデルを用いた状態フィードバック制御系設計に関する研究
土田隼之	制御盤確認アプリの開発
	OpenCV を用いた制御盤確認用スマートフォンアプリの開発
	ニューラルネットワークを用いた教育用デモシステムの開発
細川 篤	間隙流体の差による超音波照射時に海綿骨から生じる圧電信号の変化
	遺伝的アルゴリズムを用いた海綿骨伝搬超音波の解析における並列化の検討
	超音波による海中環境のマッピング手法の検討
堀桂太郎	Excel を用いた視覚的に学べる過渡現象学習教材の開発
	ディープラーニングを用いた生活音識別システムの開発
野村隼人	模型自動車を用いた遠隔型実車運転システム

都市システム工学科 卒業研究	
指導教員	研究題目
石丸和宏	積層繊維補強ゴムを用いた鉛直免震部材の変位制御による静的載荷実験
	同一エネルギーを与えた場合の PRF・アルミ円筒による合成部材の衝撃力吸収能
	PRF に金属円筒を組み合わせた合成部材の衝撃力吸収能
江口忠臣	打撃ランマの接地圧と地盤の拘束条件が転圧に及ぼす影響
	コンバインド振動ローラの締固め性能
	月面模擬土と金属材料の接触時間の変化による帯電特性
神田佳一	水制を有する加古川・美嚢川合流部での河床変動特性に関する研究
	都市域急勾配河道の弯曲部における土砂の堆積とその制御に関する研究
	沖縄急流河川における竹炭による微細土砂の流出抑制に関する実験的研究
	波浪による河口砂州の形成とその制御に関する実験的研究
	水叩き下流の護床工からの中詰め材の流失と変形特性に関する研究
鍋島康之	地下水を有する砂質地盤に対する極超微粒子セメント注入材の浸透特性に関する研究
	セメント繊維複合材の法面保護工へ適用性に関する研究
	盤ぶくれに対する扁平断面トンネルのインバート厚の重要性に関する実験的考察
	経年劣化した溶融スラグ混合アスファルト舗装の路面温度特性
渡部守義	海岸における微小プラスチックの分布状況
	木杭腐朽特性実験の再評価に関する研究
	塩化物系融雪剤と非塩化物系融雪剤に対する人工土壌を用いたシマミズ急性毒性試験
武田字浦	PP 短繊維補強モルタルの自己治癒特性
	ステアリン酸系金属石鹸を用いたモルタル供試体の強度特性
	ステアリン酸系金属石鹸を混入したモルタルの吸水性および乾燥収縮特性
三好崇夫	機械学習によるステンレス鋼の機械的特性値の回帰分析
	建設から 115 年が経過するトラス橋から撤去した溝形鋼の残留応力分布特性
	レーシングバーが消失した組立柱の構造特性に関する解析的研究
	有限要素法によるひび割れ解析プログラムの圧縮側の塑性化を考慮した機能拡張
	建設から 115 年が経過する鋼トラス橋から撤去した組立部材の材料特性
石松一仁	J R 神戸線主要駅周辺の街路樹マップの作製
	健康都市づくり!兵庫県における主要ランニングコースの定量的評価
	吉野川流域および加古川流域における水害被害の変遷分析
	流動人口ビッグデータを活用した人の移動経路の可視化に関する研究

建築学科 卒業研究

指導教員	研究題目
大塚毅彦	地域との新たな交流を生み出す障害者支援施設での試みに関する研究- ブックカフェの設置・プロセス
	歴史的建造物のバリアフリー化のソフト対応に関する研究
	コワーキングスペースの機能の変遷に関する研究- COVID-19 の影響前後での比較 -
	本で結ぶ街(設計)- 初楼閣の活用による商店街の活性化 -
工藤和美	たゆたいのみち(設計)- 加古川日本毛織社宅建築群における保存・活用の計画 -
	ムラとノラの家(設計)- 兵庫県太子町における地域限定住宅の提案 -
	池守の家(設計)- いなみの台地のため池に -
	あいなに住まい(設計)- 小規模特認校に通うために -
	みんなの園庭(設計)- 鳴尾旧枝川空き地の再生による共同利用の園庭 -
平石年弘	明石高専の教室における飛沫感染のリスクに関する研究
	居住者による日射遮蔽の実態と建築的対応に関する研究
	ヘッドセットの違いによるオンライン会話時の騒音伝搬に関する研究
	在宅時間が増加するコロナ禍での住宅の電気使用量の変化に関する研究
中川 肇	タワークレーン付き中層鉄骨構造物の施工過程における地震時挙動について
	免震構造を有する神戸市 2 号館新庁舎の意匠・構造設計と免震効果の検証について
	模擬長周期地震動を受ける Hybrid 免制震構造物の応答低減効果について
	しらくにの森ひろば(設計)
荘所直哉	未完・つむぎの地(設計)- 「知・触・興・継」のサイクルを目指して-
	生活・交通振動による木質構造部材に生じる振動状況に関する研究
	積雪荷重の取り扱いの変遷と木質構造の耐震性能に与える影響に関する研究
	大浴場でつながる(設計)- アフターコロナのシェアハウス -
東野アドリアナ	漫画を活用した文化財建築物の学習
	この浦舟に帆を上げて(設計)- 結びのまちの憩いの場 -
	めぐり・であいの廃線路(設計)
	-下津井線路跡とその周辺のまちづくり計画-
	明石の海を見る(設計)- 地域につながる環境教育施設の提案 -
	気球で空へとつながるまち(設計)
水島あかね	破壊と構築(設計)
	浦風の驛 (設計) - JR 須磨駅の提案 -
	まちの中のとまり木(設計)- まちを自分らしく使いこなす -
	すずなりの根(設計)- 江井に邂逅を運ぶ提案 -
角野嘉則	仮設住宅における環境が居住者に与える影響に関する研究-東日本大震災での事例を用いて-
	原っぱの建築(設計)- 動的平衡論によるニューメタボリズム -
	ポーラスコンクリートの厚さ、空隙率の違いが植物の生育に与える影響
	西脇市商店街リバイバルプラン(設計)- 商店街の発展、衰退と街の関係性 -
本塚智貴	水道事業の広域連携の現状- 事業数や経営指標の増減に着目して -
	市民団体による建築物の保全運動に関する研究- 港まち神戸を愛する会を事例として -
	避難所運営マニュアルにおける外国人への対応

機械・電子システム工学専攻 専攻科特別研究

指導教員	研究題目
境田彰芳	冷間金型用改良鋼の破壊じん性値評価
	冷間金型用改良鋼の回転曲げ疲労特性
田中誠一	液体薄膜の熱伝導率および熱拡散率の測定
	水素吸蔵合金と潜熱蓄熱材を用いた水素貯蔵容器の特性
	マイクロ流路内振動流を用いた溶存気体析出に関する研究
松塚直樹	アーチ型 MEMS 振動子の振動特性解析
大向雅人	MOD 法による ZnO 薄膜及び AZO 薄膜の製膜
梶村好宏	3次元ハイブリッド粒子モデルを用いた磁気ノズルの推力最適化
	核融合発電に向けた連続供給ワイヤ燃料の位置補正システムの構築
	数値シミュレーションを用いたリングカレント型磁気シールドの性能最適化
周山大慶	金属ナノ構造のプラズモン効果に関する研究
中井優一	秘匿強度の異なる情報提供を目的とする多重電子透かし
上 泰	性格情報を反映した発話文生成に関する研究

建築・都市システム工学専攻 専攻科特別研究

指導教員	研究題目
石丸和宏	積層繊維補強ゴムの衝撃力緩和性能に関する研究
江口忠臣	転圧用長周期載荷機構の検証
	コンバインド振動ローラの転圧特性の把握
	側方拘束条件の相違による打撃ランマの転圧性能に関する研究
神田佳一	波浪による河口砂州の形成過程とその制御に関する研究
渡部守義	海中発音生物テッポウエビ類を用いた沖縄赤土等の流出による環境影響のモニタリングに関する研究
	凍結防止剤等に対する人工土壌による急性毒性試験を用いた土壌生物シマミズへの影響評価

出典「平成30年度～令和2年度卒業研究及び専攻科特別研究一覧より作成」

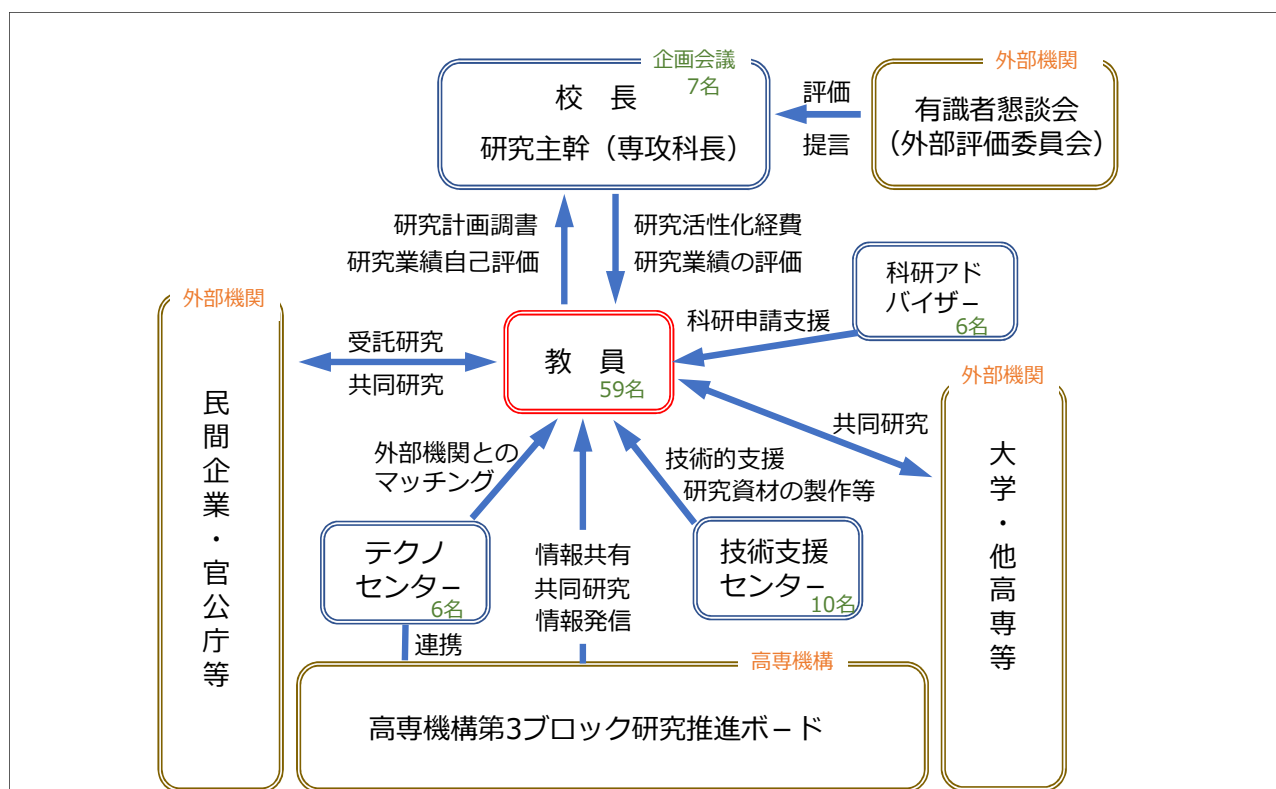
指導教員	論文名等	学会・論文集等名称
本塚智貴	小学校区単位の自主防災組織の活動実態：地域における組織規模にあわせた防災活動実践に関する研究その 1	日本建築学会 2020 年度全大会（関東）
本塚智貴	自治会単位の自主防災組織の活動実態：地域における組織規模にあわせた防災活動実践に関する研究その 2	日本建築学会 2020 年度全大会（関東）
神田佳一	護床工ブロックの形状による河床材料の流失と河床変動特性に関する研究	令和 2 年度土木学会関西支部次学術講演会（
神田佳一	急勾配河道の弯曲部における土砂の堆積特性に関する実験的研究	令和 2 年度土木学会関西支部次学術講演会
神田佳一	護床工ブロックの形状・配列による河床材料の流失と河床変動特性に関する研究	日本高専学会第 26 回年会講演会
神田佳一	急勾配中小河川の弯曲部における土砂の堆積特性に関する研究	日本高専学会第 26 回年会講演会
神田佳一	波向きの違いによる河口砂州形成に関する実験的研究	日本高専学会第 26 回年会講演会
神田佳一	護床工ブロックの構造による河床材料の流失と河床変動特性に関する研究	日本景観生態学会第 30 回全国大会（オンライン）
石松一仁	加古川流域における土地利用と水害の変遷	日本景観生態学会第 30 回全国大会（オンライン）
神田佳一	都市域中小河川の弯曲部における土砂の堆積特性に関する研究	第 53 回建設コンサルタンツ協会近畿支部研究発表会
神田佳一	Study on River Bed Variation Control at a River Confluence Associated with the Barrage Water	The 4th International Conference of STI-Gigaku 2020
梶村好宏	Performance Evaluation of Magnetic Nozzle Propulsion System with LaB6 Thermal Cathode Plasma Source	The 4th International Conference of STI-Gigaku 2020
梶村好宏	Performance Evaluation of Magnetic Shield with Ring Current Generated by Injected Plasma	The 4th International Conference of STI-Gigaku 2020
神田佳一	都市域急勾配河道の弯曲部における土砂の堆積とその制御に関する研究	神戸高専産金官学技術フォーラム'20
神田佳一	透過水制による河川合流部の河床変動とその制御に関する研究	神戸高専産金官学技術フォーラム'20
神田佳一	閉鎖性湾域の河口における波向きと砂州形成の関係についての実験的研究	神戸高専産金官学技術フォーラム'20
梶村好宏	LaB6 熱プラズマ源を用いた磁気ノズルの推力評価	第 37 回 プラズマ・核融合学会年会講演会
神田佳一	護床工の構造形態による河床材料の流失特性と河床変動に関する研究	第 24 回高専シンポジウムオンライン
神田佳一	都市域中小河川の弯曲部における土砂の堆積特性とその制御に関する研究	第 24 回高専シンポジウムオンライン

指導教員	論文名等	学会・論文集等名称
神田佳一	波浪による河口砂州の形成とその制御に関する実験的研究	第 24 回高専シンポジウムオンライン
渡部守義	凍結防止剤等の薬剤による土壌生物の急性毒性試験	第 24 回高専シンポジウムオンライン
東野アドリアナ	A study on Joglo House Morphology	第 24 回高専シンポジウムオンライン
上 泰	区切りのない雑文における文単位への分割	電子情報通信学会技術研究報告
石丸和宏	積層繊維補強ゴムの衝撃力緩和性能に関する研究	建設技術展 2020 近畿
石丸和宏	直下地震から構造物を守るための鉛直免震支承の開発	建設技術展 2020 近畿
工藤和美	養父市大屋町明延地区における社宅の居住の仕組み -閉山後の住宅の住み継ぎ-	日本建築学会 2020 年度全大会 (関東)
工藤和美	鉱山社宅における居住の仕組みと住まい方 -養父市大屋町明延地区を対象として-	日本建築学会 2020 年度全大会 (関東)
石丸和宏	Modeling an Equipment for Developing a Shock Mitigation System Using LS-DYNA	令和 2 年度第 3 ブロック専攻科研究フォーラム
神田佳一	Study on Sediment Transport and Riverbed Variation Around the Bed Protection Works	令和 2 年度第 3 ブロック専攻科研究フォーラム
梶村好宏	Optimization of Thrust in Magnetic Nozzle by Using Three-dimensional Hybrid Particle-in-cell Mode	令和 2 年度第 3 ブロック専攻科研究フォーラム
荘所直哉	Study on the Effects of Cyclic Loading on Nailed Wood-Metal Joint	令和 2 年度第 3 ブロック専攻科研究フォーラム
東野アドリアナ	A Study on Joglo House Morphology Using LS-DYNA	令和 2 年度第 3 ブロック専攻科研究フォーラム

出典「令和 2 年度研究年報より作成」

資料 9-1-④-1

「 研究改善・支援体制 」



出典「明石高専公式 Web サイト及び明石高専規則集より作成」

資料 9-1-④-2

「 令和 2 年度教育研究活性化経費 (研究分野) 採択結果一覧 」

申請者	研究テーマ	決定額
岩野優樹	フレイル型刈取システムの刈取りメカニズムの解明	116,000
加藤隆弘	レーザビードのテクスチャリング表面による摩擦制御	124,000
梶村好宏	LaB6 熱プラズマ源を用いた人工衛星用小型磁気ノズルの開発	139,000
周山大慶	金属格子表面プラズモンバイオセンサに関する研究	102,000
細川 篤	超音波照射時に海綿骨において発生する圧電信号の数値シミュレーション	127,000
神田佳一	波浪による河口砂州地形の動態とその制御に関する研究	140,000
三好崇夫	建設から 114 年が経過する鋼橋組立材の残留応力と材料特性	140,000
東野アドリアナ	16 世紀イエズス会宣教書簡と活動記録史料から読み解く茶室	65,000
荒川裕紀	ブータン王国におけるポストコロナ社会でのウェルビーイングに関わる研究	111,000
北川千穂	英語落語教育に向けた基礎力養成システムの構築	98,000
長尾秀人	有理曲面の実現の観点による離散パルヴェエ方程式の基本的完成	122,000
松宮 篤	幾何連携システム KeTCindy の開発	84,000
廣田敦志	DC チョップパのスイッチングノイズ低減化制御方法に関する研究	113,000
中川卓也	ZnO 薄膜の作製	91,000
林 良美	高専建築系技術職員の技術支援の現状と課題	36,000

出典「令和 2 年度教育研究活性化経費採択結果一覧より抜粋」

資料9-1-④-3

「 教員選考基準 」

1. 明石工業高等専門学校教員選考規則第9条の規定に基づき、明石工業高等専門学校の教員の選考基準を定める。

中 略

5. 教員の採用及び昇任の選考審査は、教育（学生指導を含む。）、研究、学校運営及び社会貢献並びに人物の総合評価により行う。
6. 研究については、別表に定める著書、論文等の基準を満たしていなければならない。ただし、教育（学生指導を含む。）又は学校運営等において、特に優れていると教員選考委員会が認めた場合は、別途考慮する。

別表 著書、論文等の基準

区分（昇任させる職位）	著書、論文等
教授	過去5年以内に3編以上
准教授	過去5年以内に2編以上
講師	過去5年以内に1編以上
助教	過去5年以内に1編以上

出典「明石工業高等専門学校教員選考基準（抜粋）」

資料9-1-④-4

「 平成30年度～令和2年度科研アドバイザー 」

学科等	平成30年度	令和元年度	令和2年度
機械工学科	岩野優樹	國峰寛司	岩野優樹
電気情報工学科	上 泰	上 泰	上 泰
都市システム工学科	神田佳一	神田佳一	神田佳一
建築学科	荘所直哉	荘所直哉	荘所直哉
	水島あかね	水島あかね	水島あかね
一般科目	松宮 篤	松宮 篤	井上英俊
	仁木夏美	仁木夏美	
	井上英俊	井上英俊	

出典「明石高専科学研究補助金採択向上制度」

平成31年 3月 7日

研究推進ボード主査会議

平成30年度第3ブロック研究推進ボード活動報告

1. 各校での研究推進・産学連携の取り組みを整理し、情報共有を図る。

KRAと意見交換を行い、高専機構ホームページの研究情報ポータルに「KRA情報」として外部資金の公募情報を掲載していただきました。またKRAと相談し、各校の研究推進・産学連携活動に役立てるため、第3ブロック全体の研究シーズ一覧を作成しました。

【別紙1：第3ブロック高専シーズ一覧】

2. 第3ブロック研究グループの形成と、情報発信方法等を検討する。

「医薬工・計測部門」、「ナノ・材料部門」、「環境部門」、「計算物質科学部門」に鳥羽商船高専と和歌山高専で調整中の共同研究を加えた5部門を第3ブロックの研究グループとし、研究者同士でノウハウ等の情報共有を行うこととしております。平成30年度の、第3ブロック研究グループ研究活動報告は別紙2のとおり、第3ブロック外部資金等獲得状況・論文等成果発表状況は別紙3のとおりです。

【別紙2：第3ブロック研究グループ研究活動報告】

【別紙3：第3ブロック研究成果等状況報告】

3. 専攻科研究フォーラムを開催する。

高専専攻科の学生・教職員が日頃の研究の成果を発信し、議論・情報交換することでブロック全体の研究及び産学連携を推進し、新たな高専間での研究グループの組織化や研究リソースの有効活用を図るため、第3ブロック専攻科研究フォーラムを開催しました。

日時：平成31年3月1日（金）13:20～

場所：名古屋国際センターNIC 4F 展示室、3F・4F 研修室
（名古屋市中村区那古野一丁目47番1号）

【別紙4：第3ブロック専攻科研究フォーラム概要】

ポスターセッション：100件

オーラルセッション：15件

学生約100名、教員約60名参加