

熊本県立熊本工業高等学校 材料技術科

「材料技術はものづくりの出発点！」

目指す人材

材料技術 × 機械技術
+ 環境・エネルギー



電子顕微鏡観察・評価



センサー材料応用
電子体温計製作



材料試験 (引張・圧縮)

センサー材料製造・応用、材料試験法・評価法などの材料技術を学び、身に付けます



CNC 旋盤



溶接

旋盤、溶接、鋳造などの機械技術を学び、身に付けます



鋳造

学び・技術

材料系の科目

- ◆材料工学
- ◆材料製造技術

機械系の科目

- ◆機械設計
- ◆材料加工

材料系の実習

- ◆センサーの製造・応用(電子体温計)
- ◆電子顕微鏡観察・分析
- ◆微細組織観察
- ◆引張試験・硬さ試験
- ◆七宝焼 など

機械系の実習

- ◆溶接(アーク・ガス)
- ◆機械加工(旋盤・フライス盤)
- ◆CNC旋盤
- ◆鋳造(ダイカスト)
- ◆手仕上げ など

共通実習

- ◆パソコン(表計算・プレゼンテーション)
- ◆3Dプリンター など

課題研究

材料系(エネルギー、材料製造・開発)

- ◆バイオコークス
- ◆人工宝石づくり



機械系(溶接・加工技術を駆使)

- ◆石焼いも機製作
- ◆コマ製作 など



材料系の学科は、熊本県内唯一、九州内3校、全国にも10校しかない希少かつ貴重な学科

希少性は、就職・進学どちらにも強みとなる！！



材 料 技 術 科

熊本県立熊本工業高等学校

Material Technology

実 習 ・ 課 題 研 究 の 紹 介

材料技術はものづくりの出発点！材料技術科と一緒に楽しいものづくりを体験しよう！

【溶接作品】
アイアン
イーゼル



アーク溶接

《溶接実習》
金属同士を接合する実習。
この他にガス溶接も学びます。
溶接の資格「JIS溶接技能者評価
試験」にも挑戦！



走査型電子顕微鏡
Scanning Electron Microscope

《電子顕微鏡観察実習》
県内高校で電子顕微鏡がある
のは熊工材料技術科だけ！
高倍率での観察だけでなく、
元素分析もできます。
最新鋭の電子顕微鏡を駆使し
て、材料を解析！



引張試験

《材料試験実習》
最新鋭の試験機で金属材料
をはじめ、さまざまな
材料の引張強度や圧縮
強度を調べます。



【旋盤作品】
ミニバット
キーホルダー



旋盤

《旋盤実習》
ミニバットのキーホルダー
などのものづくりを通して
旋盤の技術・技能を磨こう！

他にも ▶パソコン(表計算・プレゼンテーション) ▶七宝焼き
▶機械加工(フライス盤) ▶手仕上 ▶炭素分析
▶鋳造(ダイカスト) ▶センサー素子の製作・応用
など様々な実習をしています。

課題研究 探究型学習

課題研究(探究型学習、2年生・3年生)とは・・・？
特に3年次は、作品製作や材料開発などいくつかのテーマに分かれ、
課題解決能力や関連技術を身に付けるべく、それぞれの班で主体的・
協働的に取り組んでいます。



旋盤【応用】

《コマの設計・製作》
全日本製造業コマ大戦のルールに従い、
旋盤という工作機械を使ってコマを設計・
製作しています。鋼材、真鍮、アルミニ
ウム。材質は何を選ぶか、どのような形
状にするかは自分次第。オリジナルコマ
をつくって仲間と対戦しよう！



焼芋機くまモン号
溶接【応用】

《溶接を使ったものづくり》
焼芋機くまモン号登場！
溶接やその他の機械加工を駆使して作り
ました。可愛いビジュアルで焼けた石焼
芋は甘くてホクホク！
本格派マシンです！



人工ルビー

《人工宝石づくりにチャレンジ》
人工ルビーの製造に成功！今年ハ
ルビーコーティングに挑戦！



バイオコークス

《廃棄物利用・エネルギー分野の研究》
廃棄物をコークスとして蘇らせる、その名も
『バイオコークス』。近畿大学バイオコークス
研究所と協働で研究を進めています。災害時に
避難所等で使用できる固体燃料としても備蓄し
ていきたいと考えています。

令和4年度県大会結果

【団体の部】
優勝 第3位
2連覇!!

【個人の部】
優勝 第3位
第5位
5連覇!!



競技会の様子

《九州地区高校生溶接技術競技会(工業クラブ)》
平成21年度から熊本県代表として本校材料技術科チ
ームが出場。第6回、7回大会では団体の部で3位に入
賞。九州大会優勝を目指し、練習に励んでいます。

資格取得にチャレンジ！～材料技術科編～

- ・計算技術検定
- ・QC検定
- ・危険物取扱者
- ・情報技術検定
- ・二級ボイラー技士
- ・基礎製図検定
- ・金属熱処理検定(一般熱処理作業)
- ・JIS溶接技能者評価試験(基本級,応用級) etc...

★ 主 な 進 路 先 一 覧 ★

★ 就 職 ★

地区	都道府県	企業名	概要	
東 関	茨 城	三菱マテリアル(株) 筑波製作所	三菱系素材メーカー	
		東洋製罐(株) 石岡工場	日本最大の製缶メーカー	
	埼 玉	本田技研工業(株) 埼玉製作所	HONDA ものづくりの最先端発信拠点	
		千葉	日本製鉄(株) 東日本製鉄所君津地区	日本三大鉄鋼会社の一つ
	神 奈 川	神奈川・千葉	JFE スチール(株) 東日本製鉄所	日本三大鉄鋼会社の一つ
		株)IHI 横浜工場	日本の三大重工業の一つ	
		東芝マテリアル(株)	東芝グループの素材メーカー	
		田中貴金属工業(株)	貴金属関連最大手	
		三菱重工業(株) 相模原製作所	日本の三大重工業の一つ	
		オイレス工業(株)	日本有数のベアリングメーカー	
東 京	株)IHI 瑞穂工場	日本の三大重工業の一つ		
中 部	愛 知	日本製鉄(株) 名古屋製鉄所	日本三大鉄鋼会社の一つ	
		JFE スチール(株) 知多工場	日本三大鉄鋼会社の一つ	
		大同特殊鋼(株)	特殊鋼の大手メーカー	
		愛知製鋼(株)	トヨタグループ唯一の素材メーカー	
	三菱重工業(株) 名古屋航空宇宙・誘導推進システム製作所	日本の三大重工業の一つ		
	三菱重工業(株) 名冷地区	日本の三大重工業の一つ		
	株)デンソー	グローバル自動車部品メーカー		
	トヨタ車体(株)	トヨタのミニバン・商用車・SUVの車両メーカー		
	株)アイシン	自動車部品、エネルギー・生活関連製品メーカー		
	東 関	滋 賀	日本電産マシントール(株) (旧 三菱重工工作機械(株))	工作機械、切削工具等の設計・製造
和歌山		日本製鉄(株) 関西製鉄所和歌山地区	日本三大鉄鋼会社の一つ	
大 阪		東洋製罐(株) 茨木工場	日本最大の製缶メーカー	
		合同製鐵(株) 大阪製造所	大手製鋼メーカー	
兵 庫		日本製鉄(株) 関西製鉄所尼崎地区	日本三大鉄鋼会社の一つ	
		株)神戸製鋼所 神戸製鉄所・加古川製鉄所	日本三大鉄鋼会社の一つ	
		川崎重工業(株)	日本の三大重工業の一つ	
		川崎重工業(株) 明石工場	日本の三大重工業の一つ	
		川崎重工業(株) 播磨工場	日本の三大重工業の一つ	
		日本製鉄(株) 瀬戸内製鉄所広畑地区	日本三大鉄鋼会社の一つ	
株)IHI 相生工場	日本の三大重工業の一つ			
中国	岡山・広島	JFE スチール(株) 西日本製鉄所	日本三大鉄鋼会社の一つ	
九 州	福 岡	日本製鉄(株) 九州製鉄所八幡地区	日本三大鉄鋼会社の一つ	
		トヨタ自動車九州(株)	愛知県外初のトヨタ車生産工場	
		株)トッパンパッケージプロダクツ 福岡工場	トッパングループのパッケージ製造部門	
	西部ガス(株)	都市ガス等の製造、供給、販売		
	佐 賀	東洋製罐(株) 基山工場	日本最大の製缶メーカー	
	大 分	日本製鉄(株) 九州製鉄所大分地区	日本三大鉄鋼会社の一つ	
	長 崎	三菱重工業(株) 長崎造船所	日本の三大重工業の一つ	
		三菱パワー(株)	革新的発電技術を発電業界へ提供	
	熊 本	合志技研工業(株)	HONDA 系の二輪・四輪車部品メーカー	
		中央可鍛工業(株) 熊本工場	自動車用部品等の鍛造メーカー	
株)生科研		肥料、土壌改良剤等の製造・販売		
本田技研工業(株) 熊本製作所		HONDA の二輪工場		
アイシン九州キャストینگ(株)		アイシングループのダイキャストから加工・組立メーカー		
トッパンフォームズ西日本(株) 九州工場		ビジネスフォーム製造、データプリントサービス等		
株)トッパンエレクトロニクスプロダクツ 熊本工場		トッパングループのエレクトロニクス事業の製造部門		
株)ニフコ熊本		自動車プラスチック部品の成形等		
日立造船(株) 有明工場		大手造船会社		
株)井関熊本製造所		農業用機械の大手		
光洋電器工業(株)		九州電力グループの中堅企業		
大阪製鐵(株) 西日本熊本工場		大手製鋼メーカー		
YKK AP(株) 九州事業所	アルミ建材トップメーカー			

★ 進 学 ★

地区	都道府県	学校名
九 州	熊 本	熊本大学
		熊本県立技術短期大学校
		崇城大学
		熊本学園大学
		九州ルーテル学院大学
		九州看護福祉大学
	福 岡	平成音楽大学
		東海大学 熊本キャンパス
		福岡大学
		九州産業大学
長 崎	福岡工業大学	
	久留米大学	
大 分	日本経済大学	
	長崎国際大学	
四 国	愛媛	愛媛大学
	新居浜工業高等専門学校	
関 西	京 都	同志社大学
	大 阪	大阪学院大学
中 部	岐 阜	中部学院大学
	愛 知	名城大学
	三 重	鈴鹿大学
東 関	埼 玉	日本薬科大学
	東 京	慶応義塾大学
		東京農業大学
	神 奈 川	東海大学
	國學院大学	
東 北	千 葉	中央学院大学
	群 馬	上武大学
東北	宮 城	東北福祉大学
北 道	北海道	東京農業大学オホーツク校

★ 公 務 員 ★

- 国家一般 (税関)
- 防衛省
- 東京都職員
- 東京消防庁
- 国土交通省
- 大阪市消防
- 福岡県警察
- 熊本市役所
- 熊本県警察
- 阿蘇広域消防本部

進路が充実！

特に就職では、専門性を生かし、将来を担う人材として活躍しています！！

活躍する卒業生

◆谷口 圭 (平成14年度卒業)

日本製鉄(株)名古屋製鉄所



私は現在、国内有数の鉄鋼メーカーである日本製鉄(株)名古屋製鉄所に勤めています。仕事の内容としては溶融垂鉛めっきラインに所属し自動車のボディになる垂鉛めっき鋼板の製造を行っており、日々の安定生産・品質課題に現場第一線で取り組んでいます。

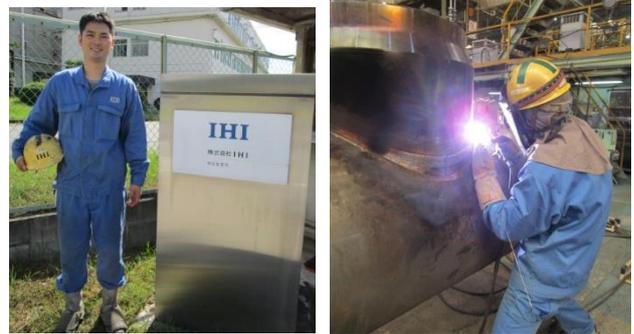
高校に入るまで日本製鉄(在学時は新日本製鐵)の名前すら知りませんでしたが、材料技術科で金属・製鉄の基礎知識を学び、鉄鋼業に興味を持った事、また、八幡製鉄所に工場見学に行った際、とにかくスケールの大きさに圧倒され、自分も熊工で学んだ知識を活かしたいと思い、鉄鋼メーカーへの就職を希望しました。

熊工での3年間は社会人になる基礎基本を十分に学べる場だったと感じています。また「熊工・材料技術科」は鉄鋼メーカーが欲しがるとも思います。

日本・世界で活躍する機会が熊工・材料技術科の先にはあります。

◆澤田 大輝 (平成26年度卒業)

(株)IHI 相生工場 製造部 ボイラ・タンク製造グループ



ご安全に！

私は、日本三大重工業のうちのひとつである(株)IHIにおいて、溶接士として「技術をもって社会の発展に貢献する」という経営理念のもと、日々仕事に取り組んでいます。

国内外の発電用ボイラ・産業用ボイラ等を製造し、人々の生活や産業を動かすために必要な電力を発電することで、社会インフラを支えています。

入社以来、溶接技術の向上に取り組む中で、熊本工業の材料技術科で学んだ溶接実習や鉄鋼材料の知識は大変役に立っています。特に全ての溶接方法の基礎となるアーク溶接を高いレベルで学ぶことができ、今自信をもって仕事ができる要因となっています。

◆金森 歩夢 (平成30年度卒業)

(株)デンソー 本社 材料技術部



最新鋭の透過型電子顕微鏡

こんにちは。

私は今、愛知県刈谷市に本社を構える株式会社デンソーに勤めています。材料技術部に所属し、競争力ある製品の開発や各種検証のメカニズム解明に「分析」という視点から貢献すべく日々業務に取り組んでいます。様々な製品を取り扱う仕事ですので、専門性の高い内容もあります。しかし熊工材料技術科で教わったことを生かせる場面でもあり、高校で学んだ専門知識は私の会社生活の土台となってきています。一品一様の仕事ではないからこそ、土台がしっかりしてくれている分、知識の幅も広がり非常に面白く、やりがいを感じています。

◆松岡 剛 (平成15年度卒業)

熊本県立天草工業高等学校 機械科教諭



私は、熊本県で高校教諭をしております。現在は天草工業高校機械科で勤務しており、主に機械工作など、材料の特性や加工方法などを座学で教えています。実習の機械加工では溶接やMC、NCフライス盤などを担当しています。特に溶接では、高校生溶接技術競技会に出場する生徒への指導、JIS評価者試験の受験指導などを行っています。部活動ではサッカーを指導しており、根気強く取り組み応援されるチームを目指しています。

材料技術科で、様々な材料を学んだなかでも特に機能性材料に興味を持ち、大学、大学院と多孔質セラミックスに関する研究を行っていました。材料について学ぶことは、これからのものづくりを支え、発展させることにつながると信じており、これからも子どもたちに工業の楽しさ、大切さを伝えていきたいと思っています。