Yokkaichi Technical High school

ものづくり創造専攻科活動報告

こころ
技術と精神

企業訪問・企業人講話

ものづくり創造専攻科では、年間 30 社ほどの企業訪問を実施しています。このことが、多くの業種を知る機会になっています。

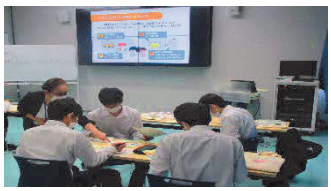
また、企業人講師による授業では、企業で必要となる幅広い知識・技術や社会人に必要なマナーなどを学ぶ授業も行っています。とりわけ、安全工学の授業では、実際に安全衛生管理を担当している方に授業をしていただきました。

豊田合成日乃出㈱

㈱ヒラマツ

㈱鈴工

DMG森精機㈱


金融リテラシー講座
（㈱百五銀行）

マナー講座
（㈱プラトンホテル）

専攻科協働パートナーズ企業展
（50 社＋1 団体参加）

危険予知活動
（㈱東海精機）

現場での安全管理
（エムイーシーテクノ㈱）

改善による安全性向上
（㈱佐野テック）

安全活動について
（㈱NTT ファシリティーズ）

修了研究

新たな付加価値をつけるという修了研究の題材に対し、今回は、成型実習の成果物に専攻科の印刷技術を用いて、協働パートナーズ企業様のオリジナル・キーホルダーを製作しました。

また各企業様にて、ホームページやインスタグラム、e スポーツのプロチームである Rox^3 Gaming の活動などを通じて、専攻科の PR を行ってもらっています。

㈱ハヤシヤ商事

㈱アローズ

エムイーシーテクノ㈱

製作品

修了生からのメッセージ

専攻科では、インターンシップも積極的に行っており、私も参加しました。そこで、設計する楽しさや協力して仕事をする素晴らしさを知ることができたので、三田工業㈱で働くことを決めました。自分の将来のために、何事にも積極的に取り組んでください。

在校生に向けて
会社説明をする様子

Yokkaichi Technical High school
令和６年度
ものづくり創造専攻科活動報告

こころ
技術と精神

専攻科校外研修

事前研修　令和 6 年8 月5日
施設見学・研修会　令和 6 年9 月5 日

【原子力について理解を深める】

目的

近年問題となっている高レベル放射性廃棄物の最終処分方法を、専攻科設置教科「技術者倫理」「安全工学」の観点からこの問題を学習する。

高レベル放射性廃棄物の地層処分

処分って必要？

安全なのはなぜ？

＜ 地層処分の必要性 ＞

長い間、エネルギー資源に乏しい日本では原子力発電を利用してきました。原子力発電で使い終わった燃料は「再処理」という工程によって、燃料の９５～９７%の資源をくり返し使うことができる一方、この「原子燃料サイクル」の過程で３～５%の燃料が高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）となります。人がこれらを数万年以上管理し続けることはとても難しいため、人による直接管理を必要としない方法が国際的にいくつも検討され、現時点で「地層処分」が最適な方法とされています。（図１）

＜ 地層処分の安全性 ＞

高レベル放射性廃棄物（ガラス固化体）は、図２のように人工バリアと天然バリアでガードし、地下300m以深に閉じ込めます。処分の場所としては、火山や地震などの影響が少ないことや地下鉱物資源がないことなどを考慮することで、地層処分の安全性をさらに向上させることができます。

＜ 地層処分の現状 ＞

世界の現状として、フィンランドでは地層処分施設の建設が始まっており、スウェーデンやフランスなどでも地層処分に向けて動いています。日本では、2020年11月より北海道の寿都町と神恵内村で、最終処分場選定の第一段階となる文献調査が行われています。また、今年6月から佐賀県の玄海町で文献調査が始まっています。他にも、地層処分事業実施主体のNUMOと経済産業省資源エネルギー庁が地層処分への関心や理解を深めてもらうため、全国各地で対話型全国説明会を行っています。

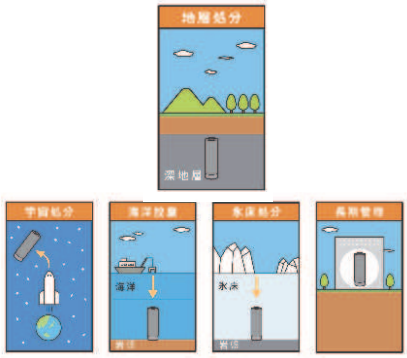


図１処分方法の検討

出典：原子力発電環境整備機構ホームページより

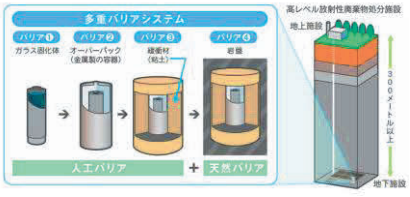


図２地層処分の概要

出典：原子力発電環境整備機構ホームページより

図３緩衝材の有効性について
（透水性実験）

もっと深く知りたい！

5つの動画でわかりやすく説明

https://www.numo.or.jp/chisoushobun/what_movie.html

現地に行って確かめてみよう！

事前に学習した内容を踏まえて、日本原燃株式会社様を訪問しました。そこで、高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センターや低レベル放射性廃棄物埋設センターなどを見学し、実際に地層処分に関わる技術や管理方法施設自体の安全性向上に向けた取組みなどについて学ぶことができました。

低レベル放射性廃棄物埋設センター

出典：日本原燃㈱ホームページより

高レベル放射性廃棄物貯蔵管理センター

出典：日本原燃㈱ホームページより

使用済燃料の再処理工場

出典：日本原燃㈱ホームページより

事前研修・地層処分に関する施設見学と研修の様子

＜ 研修を終えて ＞

A：日本原燃の施設見学では、実際の原子力施設を見ることで、その規模の大きさを実感しました。ウラン鉱石の見た目や使用済燃料の再処理についても展示物で理解し、特に実物大の燃料棒模型を目にすることで、再処理設備の大きさがより具体的に感じられました。また、ガラス固化体の検査・格納工程を学習し、放射線量が多く200℃にも達する固化体を、床が放射線を遮断して安全なレベルに保っている厳重な設備にも深く感心しました。これまで原子力発電は危険だと考えていましたが、実際の施設を見学したことで、安全な発電方法であることを理解できました。今回の見学は、原子力発電を深く理解する貴重な機会となり、大変有意義でした。

B:原子燃料サイクル施設の見学を通じて学んだのは、地域との密接な関係です。社員の65%が青森県出身者であり、地元企業との共存共栄を図るため、年間を通じた作業の標準化や地元企業の作業領域の拡大などの取り組みが行われていました。また、福島第一原子力発電所の事故を教訓にした新規制基準に基づき、共通要因故障を引き起こすような大規模な自然災害（地震や津波など）や重大事故への対策が追加されており、被害が出る可能性が極めて低いことも確認できました。今回の見学で放射性廃棄物の危険性を改めて感じつつも、原子燃料サイクル施設の高い安全性を理解できたことは大きな収穫でした。

C:今回の施設見学はとても魅力的で貴重な体験をすることができました。三重県では身近に感じることはできないお話でとても興味を持つことができました。見学を通じて、原子力発電から排出される廃棄物の処理工程や災害対策、放射線を閉じ込める取り組みなどについて知ることができました。原子力発電は石油を使用せず二酸化炭素の排出が少ない一方、高レベル放射性廃棄物の発生が心配される点もありましたが、様々な対策が施されていることを知り、安心感を得ました。初めての体験で楽しく見学できました。

令和３年度

Yokkaichi Technical High school

ものづくり創造専攻科活動報告

技術と精神（こころ）

企業訪問

ものづくり創造専攻科では、年間 30 社ほどの企業訪問を実施しています。このことが、多くの業種を知る機会になっています。今回の企業訪問は、オンラインを活用して、関係者以外は入れない現場を見学させていただきました。また、現場で働いている人から仕事のやりがいやコミュニケーションの大切さなども聞くことができました。

同様に活用して、協働パートナーズ企業様の海外グループ会社との繋いでいただきました。現地で働いている社員様から、海外の情勢、ビジネス文化の違い、海外で働く上でのやりがいや苦労などを聞くことができました。

㈱シーテック

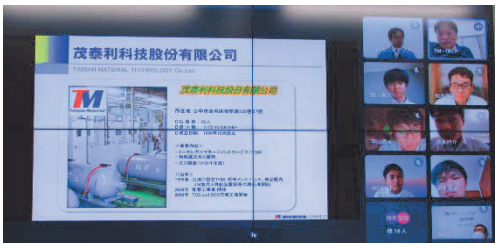
ケーブル工事の様子

5G アンテナの設置現場

水力発電所のメンテナンス現場

ジャパンマテリアル㈱

TM-TECH（海外グループ会社）



ジャパンマリンユナイテッド㈱

IEMV LTD.（海外グループ会社）

企業人講話

TOYO TIRE㈱様による授業では、実際に工場で問題になっていた事象について、どのように改善を行ったら良いかについて、グループ討議を行いました。また後日、工場見学を行い、実際に採用されている改善設備を見ながら、改善についての講義をしていただきました。

TOYO TIRE㈱ 桑名工場

令和３年度

Yokkaichi Technical High school

ものづくり創造専攻科活動報告

こころ 技術と精神

企業訪問・企業人講話

ものづくり創造専攻科では、年間 30 社ほどの企業訪問を実施しています。このことが、多くの業種を知る機会になっています。さらに、本年度は、34 社の協働パートナーズ企業様に参加していただき、学校で、「専攻科企業展」を開催しました。このことで、より多くの企業を知ることができました。

また、企業人講師による授業では、企業で必要となる幅広い知識・技術や社会人に必要なマナーなどを学ぶ授業も行っています。

豊田合成日乃出㈱

河村産業㈱

ｼﾞｬﾊﾟﾝﾏﾘﾝﾕﾅｲﾃｯﾄﾞ㈱

エムイーシーテクノ㈱

九鬼産業㈱

DMG森精機㈱

オンライン企業説明会

キャリヤ講座
（NPO法人 a trio）

マナー講座
（㈱プラトンホテル）

ライフプランセミナー
（㈱百五銀行）

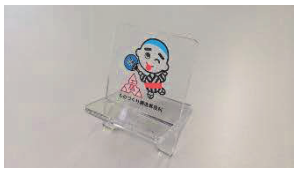
専攻科 協働パートナーズ企業展

企業・団体とコラボレーション

協働パートナーズ企業の㈱稲藤様が手がけている日永うちわと専攻科のレーザ加工技術を用いて、共同製作を行いました。

また、専攻科のレーザ加工技術・印刷技術を用いて、四日市市のマスコットキャラクターこにゅうどうくんのスマホスタンドを製作し、四日市市に専攻科の PR も行ってもらっています。

日永うちわ


スマホスタンド

卒業生からのメッセージ

この４月から㈱NTTファシリティーズに入社しました。ものづくり創造専攻科では、多くの企業を知ることができます。この会社に決めたのも、企業訪問がきっかけでした。皆さんも、多くの企業を知って、しっかりと進路について考えてください。

入社式の様子

三重県立
四日市工業高等学校
ものづくり創造専攻科

高校を卒業してから学ぶ２年制課程

＜めざす生徒像＞

グローカルに活躍する県内各業種のリーダー

協働パートナーズ

海外・国内インターンシップ、デュアルシステム、講師派遣、材料費支援、共同研究、就職支援、人材育成会議への参画、就職先としても、ものづくり創造専攻科生の育成を学校と共に行う企業、団体などの連携組織

㈱赤福
明智工業㈱
朝明精工㈱
旭電気㈱
味の素㈱
㈱東産業
㈱ADEKA 三重工場
㈱アルファ
㈱アローズ
イケダアクト㈱
石原産業㈱四日市工場
泉鋳造㈱
㈱板津商店
㈱伊藤製作所
㈱INATETSU
㈱稲藤
井村屋㈱
内田鍛工㈱
エイベックス㈱多度工場
AGF 鈴鹿㈱
NTT アノードエナジー㈱
㈱NTT ファシリティーズ
エバ工業㈱
エムイーシーテクノ㈱中部事業部
㈱エムエスケー
㈱エルテックス
㈱オクムラ
㈱おやつカンパニー
片岡製網㈱
カネソウ㈱
釜屋硝子建材㈱
河村産業㈱
北三重技建㈱
協同油脂㈱亀山事業所
銀河電機工業㈱
九鬼産業㈱
国光カーボン工業㈱
ケイミュー㈱伊賀事業所
㈱ケーブルネット鈴鹿
㈱光研
江南化工㈱
㈱小杉食品
コスモ石油㈱四日市製油所
ゴトーケミカル㈱
㈱小林機械製作所
㈱サイトウ工研
㈱佐野テック
㈱サンエル
㈱シー・ティー・ワイ
㈱シーテック
JFE エンジニアリング㈱津製作所
下津醤油㈱
ジャパンマテリアル㈱
ｼﾞｬﾊﾟﾝﾏﾘﾝｺﾅｲﾃｯﾄﾞ㈱津事業所
㈱シリックス
㈱シンエイテクノ
杉野工業㈱
㈱杉村製作所
鈴鹿エンヂニアリング㈱
㈱鈴工
住友電装㈱鈴鹿製作所
㈱誠電
㈱誠文社
蒼築舎㈱
太成ホールディングス㈱
ダイソウ工業㈱
㈱髙橋工業
中央建設㈱
中央精密㈱
中央土木㈱
(一財)中部電気保安協会三重支店
中部電力㈱
DMG 森精機㈱
㈱デンソー大安製作所
㈱東亜鍛工所
㈱東海精機
東海精工㈱
㈱東海テクノ
㈱東邦鋼機製作所
東洋化工機㈱
TOYO TIRE㈱桑名工場
㈱トーカイ
㈱トピア
㈲トヤオ工務店
豊田合成日乃出㈱
㈱内藤
㈱中村製作所
㈱ナカムラ工業図研四日市オフィス
中山水熱工業㈱
ナブテスコ㈱津工場
㈱ナベル
㈱ナルックス
日進ガルバ工業㈱
ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｲﾝﾀﾞｽﾄﾘｰ㈱四日市事業所
㈱ハヤシヤ商事
万協製薬㈱
光精工㈱
㈱百五銀行
㈲平野商会
㈱ヒラマツ
㈱FEED
㈱フジ技研
富士電機㈱鈴鹿工場
富士電機㈱三重工場
藤吉プラスチック㈱
フヂイエンヂニアリング㈱
㈱プラトンホテル
㈱プリンシプル
古河電気工業㈱三重事業所
北勢電気㈱
㈱ホワイトハウス
㈱前田テクニカ
㈱前野建築設計
前野段ボール㈱
マツオカ建機㈱
㈱松阪鉄工所
㈲三重エレクト社
三重機械鐵鋼㈱
三重工熱㈱
三重促成㈱
㈱三重フリット
㈱三重平安閣
三鈴工機㈱
水谷鉄工㈱
三田工業㈱
三井住友金属鉱山伸銅㈱三重工場
㈱ミツイバウ・マテリアル
㈱宮崎本店
御幸毛織㈱四日市事業所
㈱ムロコーポレーション
㈱明和製作所
森寺工機㈱
ﾔﾏｻﾞｷﾏｻﾞｯｸﾏﾆｭﾌｧｸﾁｬﾘﾝｸﾞ㈱いなべ製作所
ﾕﾅｲﾃｯﾄﾞ・ｾﾐｺﾝﾀﾞｸﾀｰ・ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱
四日市合成㈱
ﾗｲｵﾝ・ｽﾍﾟｼｬﾘﾃｨ・ｹﾐｶﾙｽﾞ㈱四日市工場
㈱ロジセンス
㈱ロンビック
㈱アイシン
NPO 法人 a trio
トナリエ四日市
メンタルサポート三重
三重県雇用経済部
（雇用対策課･新産業振興課･おしごと広場みえ）
三重茶農業協同組合
三重県中小企業家同友会
四日市商工会議所
四日市市商工農水部工業振興課

１４１企業　８団体（敬称略）

＜教育課程＞

設置コース

○機械（10 人程度）
- CAD/CAM による設計
- ５軸加工機による加工
- ３次元測定機による評価

○電気（10 人程度）
- 産業用ロボット等の制御
- プログラムの設計や編集
- 電力設備の設計、管理技術

企業・大学と連携した教育

○三重大学教員による専門的な授業
○海外でも通用するための英会話授業
○各企業の経験を積んだ技術者・技能者による授業
○年間 30 以上の企業・学校訪問

講義は 90 分で行います

１限目	9:10 ～ 10:40	３限目	13:10 ～ 14:40
２限目	10:50 ～ 12:20	４限目	14:50 ～ 16:20

1年次

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
前期	機械コース	産業社会学Ⅰ	線形代数Ⅰ	応用数学	物理学Ⅰ	英会話	総合英語Ⅰ	生涯スポーツⅠ		実習Ⅰ				※総合実習Ⅰ			生産技術	安全工学	電子機械	機械材料Ⅰ	機械設計
	電気コース																			電気回路Ⅰ	電磁気学Ⅰ
後期	機械コース	産業社会学Ⅱ	線形代数Ⅱ	物理学Ⅱ	ビジネス英会話	総合英語Ⅱ	生涯スポーツⅡ			実習Ⅱ				※総合実習Ⅱ		プログラミング演習	生産管理Ⅰ	制御工学Ⅰ	工業力学	機械材料Ⅱ	機械要素設計
	電気コース																		半導体工学	電気回路Ⅱ	電磁気学Ⅱ

2年次

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
前期	機械コース	統計学	総合英語Ⅲ	生涯スポーツⅢ			※総合実習Ⅲ				※修了研究Ⅰ			生産管理Ⅱ	制御工学Ⅱ	技術者倫理	材料力学	機械加工学Ⅰ	機械力学	流体力学Ⅰ	機械構学
	電気コース												製図／プログラミングⅠ				パワーエレクトロニクス	情報通信工学	電気機器Ⅰ	電力技術	電子回路
後期	機械コース	地域産業	総合英語Ⅳ	生涯スポーツⅣ			※総合実習Ⅳ				※修了研究Ⅱ				品質管理	知的財産	環境工学	製図／プログラミングⅡ	機械加工学Ⅱ	熱力学	流体力学Ⅱ
	電気コース																	電子デバイス工学		電気法規	電気機器Ⅱ

※ インターンシップ、デュアルシステムは総合実習、修了研究において行う。

大学教員による授業

企業人講師による授業

工 場 見 学

企 業 実 習

５軸加工機

大型３Ｄﾌﾟﾘﾝﾀｰ

射出成形機

自動搬送装置

非接触３次元測定器

FA 模擬装置

ﾌｧｲﾊﾞｰﾚｰｻﾞｰ加工機

課外活動

海外・国内インターンシップ・資格取得・競技大会・地域活動
○２級技能士（機械加工、電子機器組立、シーケンス制御など）
○第三種電気主任技術者など
○若年者ものづくり競技大会、技能五輪など
○出前授業（小学校・中学校・高校・地域イベントなど）

海外インターンシップ（ベトナム）

出 前 授 業

＜進路＞

就職 ○**高専卒・短大卒と同等扱い**で給料がスタート
○**技術職・総合職**として採用
※ 教員採用試験（職種限定）も募集があれば受験できます。
※ 就職先 （抜粋）

㈱赤福
㈱ADEKA 三重工場
㈱伊藤製作所
エイベックス㈱
NTT アノードエナジー㈱
エムイーシーテクノ㈱
㈱エムエスケー
河村産業㈱
協同油脂㈱亀山事業所
九鬼産業㈱
㈱小杉食品
コスモ石油㈱
㈱シー・ティー・ワイ
㈱シーテック
ｼﾞｬﾊﾟﾝﾏﾘﾝﾕﾅｲﾃｯﾄﾞ㈱津事業所
㈱シリックス
住友電装㈱鈴鹿製作所
㈱誠文社
(一財)中部電気保安協会
中部電力㈱グループ
DMG 森精機㈱
㈱東海精機
TOYO TIRE㈱桑名工場
㈱ナカムラ工業図研四日市オフィス
ナブテスコ㈱津工場
ﾊﾟﾅｿﾆｯｸｲﾝﾀﾞｽﾄﾘｰ㈱四日市事業所
㈱ヒラマツ
㈱松阪鉄工所
三田工業㈱
ヤマザキマザック㈱
ﾗｲｵﾝ・ｽﾍﾟｼｬﾘﾃｨ・ｹﾐｶﾙｽﾞ㈱四日市工場

敬称略

進学 **大学への編入**が可能 ※ 進学先（抜粋） 豊橋技術科学大学 愛知工業大学
鈴鹿大学 四日市大学

＜授業料等＞

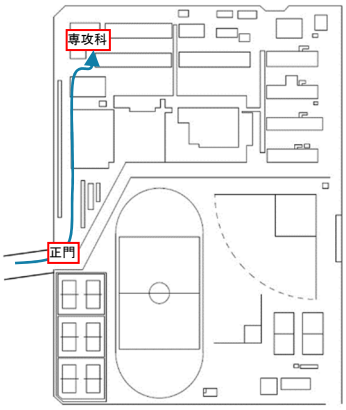
授業料：年額 **118,800** 円（月額 **9,900** 円）

クラス費等諸費用：**年額 34,600 円** **（令和７年度）**

※参考として、授業料は国立大理系で年平均 54 万円、私立大理系で年平均１３０万円ほど必要です。

＜交通案内＞

住所：四日市市日永東３丁目４番６３号
電話：059-346-3201



〈鉄道〉
- 四日市あすなろう鉄道四日市駅から内部駅行に乗車、南日永駅下車、徒歩約１５分
- ＪＲ関西本線南四日市駅下車、徒歩約１１分

〈バス〉
- 近鉄四日市駅から三重交通バスに乗車、「工業高校前」停留所下車、徒歩３分、または「日永カヨー」停留所下車、徒歩７分