

令和5年度 インターンシップ iii

(R6年1月29日～1月31日 実施)

穎娃高等学校 インターンシップ実施要領

実習生：機械電気科 2年生

実施期間		2024年1月29日(月)～1月31日(水)				
日程	時間帯		場所	スケジュール	担当部署 / 担当	
	開始	終了				
1日目 1月29日 月曜日	7:55	8:00	工場	ラジオ体操	機械グループ	-
	8:00	8:15	"	朝礼		
	8:15	8:30	応接室	オリエンテーション ①社長講和	-	-
	8:30	9:00	2F休憩室	オリエンテーション ②会社概要説明	設計グループ	-
	9:00	12:00	機械工場	安全教育・トースカン製作(旋盤)	機械グループ	-
	12:00	13:00	2F休憩室	昼食休憩	-	-
	13:00	15:00	機械工場	トースカン支柱,固定金具製作(フライス盤・ボール盤)	機械グループ	-
	15:00	15:30		刻印・塗装・仕上げ		
	15:30	16:00		測定工具の使用方法		
16:00	16:30	2F休憩室	レポート作成	総務	-	
2日目 1月30日 火曜日	7:55	8:00	工場	ラジオ体操	製缶グループ	-
	8:00	8:15	"	朝礼		
	8:15	8:45	製缶工場	安全教育・工場見学		
	8:45	9:00		溶接の基礎知識		
	9:00	10:00		Tig溶接練習		
	10:00	12:00		Tig溶接でナット君製作	-	
	12:00	13:00	2F休憩室	昼食休憩	-	-
	13:00	13:45	製缶工場	ガス切断	製缶グループ	-
	13:45	14:30		手アーク溶接機練習		
14:30	15:30	半自動溶接機練習				
15:30	16:00	2F休憩室	レポート作成	総務	-	

※実習の進み具合によっては、予定が前後する場合がございます。

実施期間		2024年1月29日(月)～1月31日(水)				
日程	時間帯		場所	スケジュール	担当部署 / 担当	
	開始	終了				
3日目 1月31日 水曜日	7:55	8:00	工場	ラジオ体操	設計グループ	-
	8:00	8:15	"	朝礼		
	8:15	10:00	2F休憩室	展開図(板取り)の作成		
	10:00	12:00	2F休憩室	AUTOCAD図面作成	-	-
	12:00	13:00	2F休憩室	昼食休憩	-	-
	13:00	15:30	現場見学	荒田川排水機場 ※社用車で移動します	設計グループ	-
				南部処理場 ※社用車で移動します		
	15:30	16:00	2F休憩室	レポート作成 / 感想発表 ～ 解散	総務	-

※ 注意事項 ※

◆ 交通手段について

インターンシップ期間中、五位野駅と当社間の送迎をいたします。
ご利用を希望される場合は事前にご相談ください。

◆ 休憩時間について

原則当社のスケジュールで動いていただきます。
昼食休憩(12:00～13:00)とは別に2回休憩時間がございます。
① 10:00～10:15 / ② 15:00～15:15

◆ 持ち物について ※安全靴やヘルメット等はこちらでご用意させていただきます※

- ・ 実習服
- ・ お弁当
- ・ 筆記用具
- ・ メモ帳

その他ご不明な点やご質問ございましたらお気軽にお問合せください。



〒891-0132 鹿児島市七ツ島一丁目1番26号

TEL 099-262-1201 FAX 099-262-0333

1日目 午前



オリエンテーション：社長講和

社長講和では、「学生であっても社会人であっても目標を持つことが一番大事。部活も勉強も目標を持って有意義な学生生活を送ってくださいね。」との話がありました。



オリエンテーション：会社概要説明

プロジェクターを使用して、弊社の概要や歴史、仕事の内容等をクイズを出しながら説明します。

担当者より

初日だったので、緊張しているかと思いきや、リラックスしているようだったので、メンタルの強さを感じました。笑
概要説明のクイズもほとんど正解でした。ポテンシャル高い！



機械工場案内

機械工場内にある工作機械(旋盤・ボール盤・フライス盤・バランスマシン)や整備中の様々なポンプ類を見学しました。



◎ バランスマシンについて ◎

☞こちらの機械(バランスマシン)は、鹿児島県で保有しているのは弊社だけ、九州でも3社程度しか保有していない貴重な機械です。
回転するものを構成している部品(身近なものだと車のタイヤや扇風機)は、回することで「遠心力」を受けます。バランスが一定でない場合、振動・騒音・ノイズが発生してしまいます。バランスマシンは、振動の大きさや角度を測定することができ、測定を参考に数グラム単位の調整をすることで、バランスを均等にします。

担当者より

初めて見る機械や設備だったと思います。
熱心に説明を聞いてくださって、とても嬉しかったです😊



トースカン製作（旋盤加工）

旋盤加工を行う前に、注意事項や安全作業を行うための相互確認をします。回転物が大きいので、袖口を止める等、巻き込まれに注意して作業します。



トースカンとは

金属の罫書(ケガキ)に使用します。
直立させた金属に押し当て、左右にスライドすることで、水平な線を描くことができます。

1日目 午後



トースカン製作（フライス盤加工）

これまでインターンシップでは主に旋盤とボール盤を使用していましたが、今回初めてフライス盤を使用する作業を入れてみました。旋盤と違い、刃物が回転するだけでなく、X軸・Y軸・Z軸と加工軸も三軸に増えるので、難易度の高い作業です。刃物もバイトからエンドミルに変わります。



トースカン製作（ボール盤）

直立ボール盤でドリルを使った加工を行います。見た目はフライス盤に似ていますが、穴を開けることに特化しており、加工のスピードも断然違います。

担当者より

まずは、ケガや失敗もなく安全に作業ができ、良かったと思います◎
旋盤・フライス盤・ボール盤と3つの工作機械を使って、実際に加工をすることで、それぞれの性能や特徴を知っていただけたのではないのでしょうか。
機械加工の面白さが伝わっていたら嬉しいです😊



測定工具の使用法

ノギスやマイクロゲージなどを使用し、計測対象物への適切な選定方法や測定前の基礎知識を学びます。

☞マイクロゲージの目盛の読み方についてレクチャーしているところです。細かい数字(100分の1)まで計測することができます。



担当者より

インターンシップを通して、仕事の難しさや、人との繋がりを体験することで自分のやりたいことを見つける良い機会になったのではないのでしょうか。
この経験を活かし、就職活動に役立てていただければと思います😊



2日目 午前

製缶グループ：工場見学

製缶グループは、各種鋼製加工品を製作するグループです。
こちらの写真に写っているのは鹿児島市南部処理場に納品する送気管（空気を送るパイプ製品）です。
SGP鋼管に亜鉛メッキ+塗装を施すことで耐食性を高めています。
用途によって配管の塗装色が決まっているのもポイントです。

空気 → 白
燃料 → 赤
汚泥 → 薄茶
上水 → 水色 etc...

溶接の基礎知識

手アーク(被覆アーク)溶接、半自動溶接、Tig溶接について説明しました。

棒の種類や、シールドガスの役割、溶接用語、電気溶接の特性や危険性についての説明後、溶接加工を行う際の注意事項や安全に作業を行う為の相互確認をしました。

担当者より
溶接の基礎知識とはいえ、難易度は高めだったと思います。
今回の実習で溶接に少しでも興味を持てただけなら嬉しいです😊



Tig溶接練習

実際に溶接ビードを引いてみます。すみ肉溶接も、社員のお手本に沿って挑戦しました！

担当者より
集中してトーチを持つ手がついつい力んでしまうものですが、軽〜く、良い持ち方・リズムで進めていました。天晴れや！

担当者より
キレイな溶接ビードでした！
Tigトーチの手の動きも完璧でした😊



2日目 午後

Tig溶接でナット君製作

※ 注意事項 ※

- ・部品が小さいので、アークを出す時に手が振れないように注意します。
- ・熱が入りすぎると黒く酸化したり、部材が溶け落ちてしまうので、適度な電流で、しっかり狙いを定めて溶接する。

担当者より

細かい部材や手順が多く、難しいかな？と思いましたが、すんなりと進んでびっくりしました！
背伸びの脚の角度にこだわって素敵なバスケット部ナット君爆誕しましたね🏀！！



※製作したナット君は完成ページに掲載！

ガス切断

ガス(アセチレン・酸素)を使用して、鉄等の部材や大口径配管財などの曲線部を切断するのに適しています。

火の粉が飛散するので、火災に気を付けなければなりません。また、目に炎症を起こしてしまう危険性があるので、必ず遮光メガネを着用します。

担当者より

練習でもまっすぐ切断できており、曲線の箇所も上手でした😊！
「右手は添えるだけ🏀」で綺麗にできていましたよ。さすがバスケット部！



手アーク溶接・半自動溶接

◇ 手アーク ◇

溶接の基本となる手アーク溶接は、スパッタ・ヒュームの量が多いので、必ずマスクを着用します。

◇ 半自動溶接 ◇

電流・電圧の調整が必要になり、トーチの角度やアーク長を一定に保つのが難しい溶接です。

担当者より

半自動溶接時、トーチが重く、手の安定に苦戦するかと思いましたが、すぐ慣れて良い溶接ができていました😊



3日目 午前



設計グループ：展開図（板取り）の作成

定規やコンパスを使用して、手書きで正確なパイプの展開図を作成します。作成した展開図をハサミで切り取り、実際のパイプに当てることで、正確に図面が書けているかチェックします。

担当者より

展開図（板取り）の作成を通して、どうして展開をしなければならないのか、また、展開の方法について理解していただけただけではと思います。

モノを作る上で、とても重要な考え方なので、今後も意識してみてくださいね😊



設計グループ：AUTOCADで図面作成

ペーパーウエイトの平面図と正面図をAUTOCADで作成します。

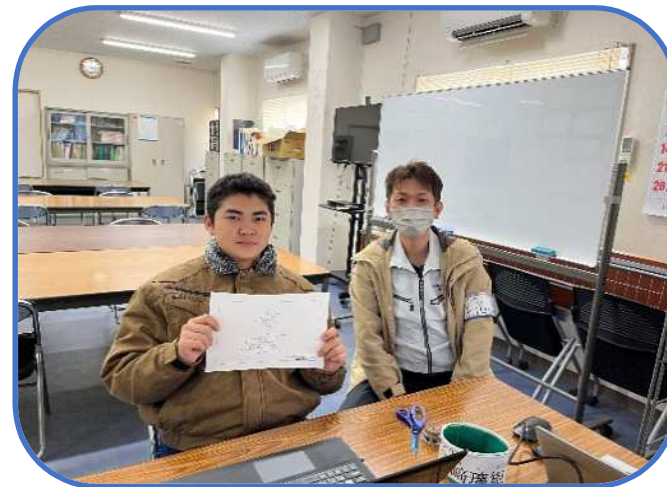
担当者より

CADの操作では、スムーズに図面を作成することができ、理解も早く素晴らしかったです！

この体験を機に、設計業務にも興味を持っていたら嬉しいです😊



↑実際にパイプに当ててみて、完璧にフィットしました！お見事！



↑製作した図面は最終ページに掲載しています😊

3日目 午後



現場見学：荒田川排水機場（ポンプ）

荒田川排水機場は市街地を浸水の被害から守るためにある施設です。1800mmのポンプについて説明しています。このポンプは雨水を1秒間当たり6.3m³（一般家庭用のお風呂約30杯分）を排出できる機能を持っています。

このような施設のポンプが大雨時にきちんと作動し、河川の氾濫や浸水などの災害を防げるよう、定期的に点検を行っています。



現場見学：荒田川排水機場（除塵機）

除塵機とは、川の上流から流れてくるゴミを機械（ポンプ）が吸わないようにすくい上げる装置です。柵のような「スクリーン」でゴミを受け止め、電動で動く「レーキ」でゴミを回収します。

担当者より

自社でどのような仕事を行っているかを実際に設備や機器を見ながら説明しました。

荒田川排水機場には自社で製造できるものや、据付工事できるものがたくさんあるんです😊



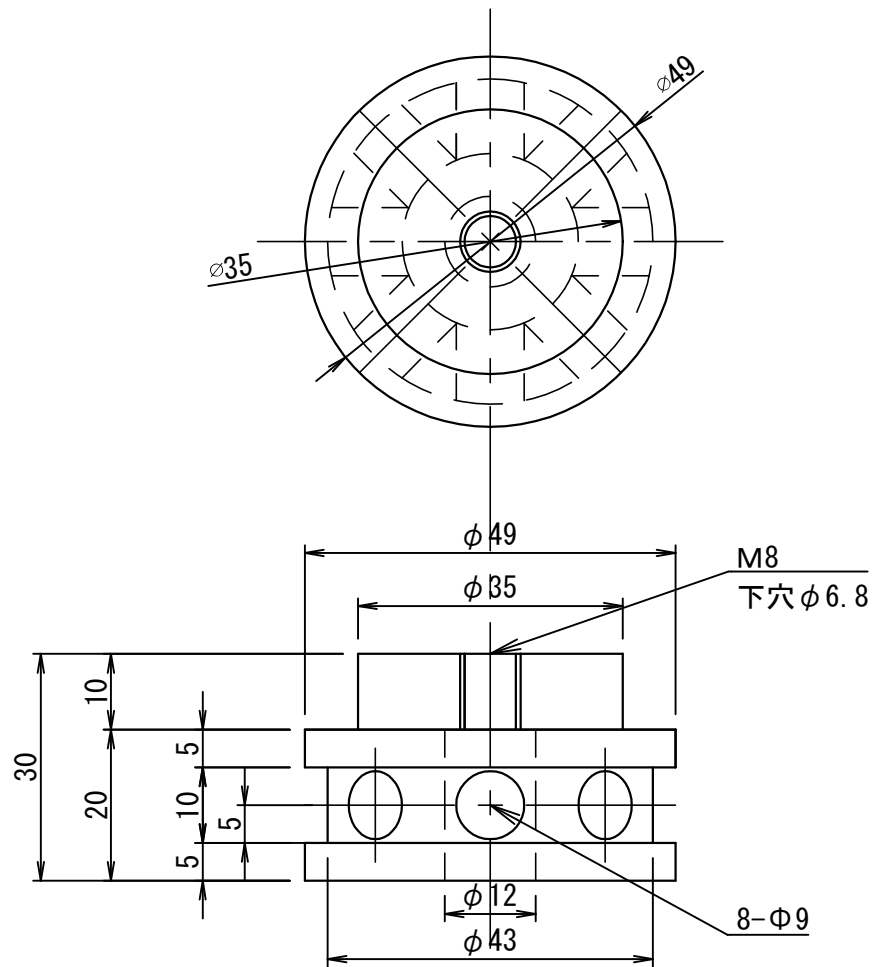
現場見学：南部処理場（電動バルブ）


こちらは汚水ポンプ用の電動バルブです。身近なもので例えると、水道の蛇口のように、水の流れを止めたり、出したりすることができる装置です。蛇口との違いは「自動運転」ができる点です。こちらのバルブは、今年中に新しいバルブに更新予定です。

担当者より

普段一般の方が入ることのできない施設を見学しました。初めて目にするものばかりだったのではないのでしょうか？世の中には、こんな仕事があるんだなと記憶に残していただけると嬉しいです😊





	Rev	図名				ペーパーウェイト		
・	承認	承認	確認	作成	日付			
・	確認					R06.01.31		
・	作成	上野	上山	高崎瑞矩	尺度	1/1		
	記事					図番		Rev

危険予知活動日報（リスクアセスメント）

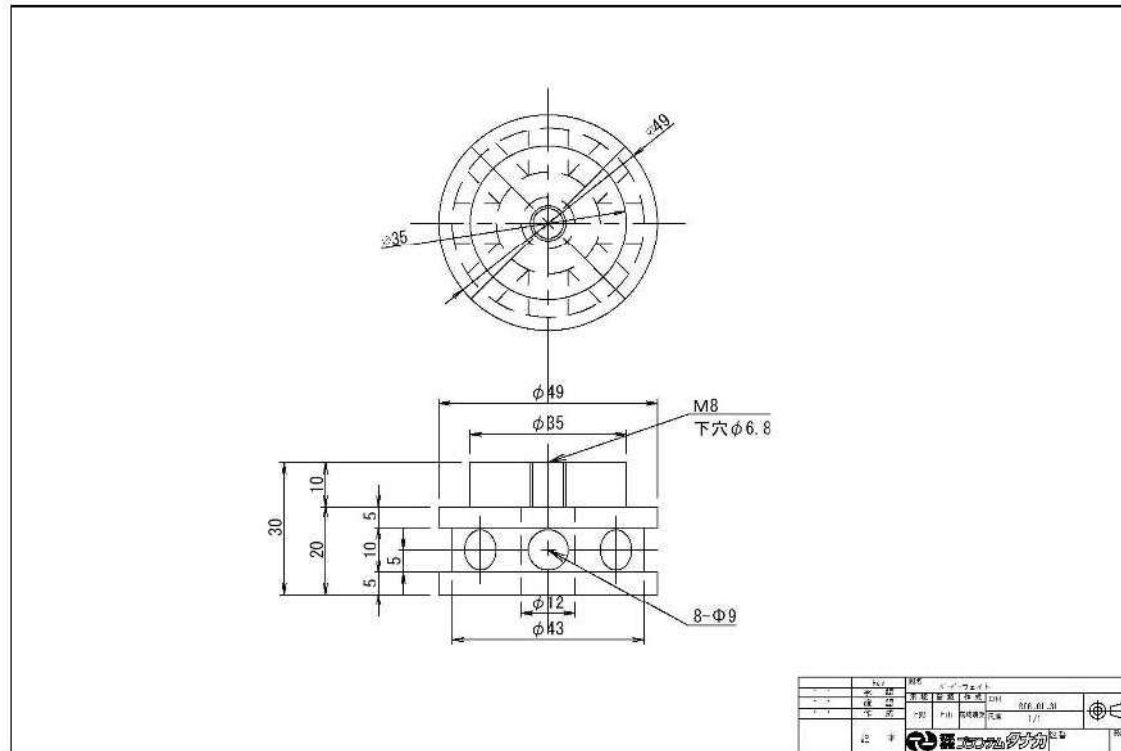
工事名：荒田川排水機場 場内見学

本日の作業内容	場内見学			日付	2024/01/31					
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 怖いことが書いてありますが、実際に事故になれば起きることです。 事故が起きてからでは取り返しがつきません。 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px;"> 工事に入る前にこれらの危険性を自分達で考えて予想し、対策をします。 </div>				4						
				5	どのくらいの頻度で発生する？	どのくらいの被害になる？				
				6						
1ラウンド	No	予想される危険性			可能性	程度	評価			
危険のポイント （作業手順の主なステップから洗い出し、評価する）	1	工事箇所の開口部からの転落による打撲・骨折。			5	×	5 = 25			
	2	ポンプ回転部への手足の巻き込まれ。			3	×	4 = 12			
	3	(参考)高所作業中に転落する。転落による打撲・骨折。 ほとんど起きないけど起きたら大参事になる事故もある。			4	×	5 = 20			
	4	(参考)電気点検中の感電。感電による気絶・やけど。 擦り傷程度だけよく発生する事故もある。 事故を起こさない・起こさせない			3	×	4 = 12			
2ラウンド	災害防止対策									
（作業手順の急所を利用した対策を立てる）	1	奥側の3号機は工事中で開口部がある。開口部の位置をあらかじめ認識する。一人で開口部付近に近づかない。侵入禁止柵・転落防止柵が設置されているか確認する。定期的な安全パトロールの実施と改善。			1	×	5 = 5			
	2	機器に手を触れない。通行時以外は機器の1m以内に近づかない。エンジンとポンプは突然動きます！			1	×	1 = 1			
	3	(参考)安全帯(命綱)を使用する。足を踏み外さないよう体をのりだしたりバランスの悪い状態で作業しない。			3	×	2 = 6			
	4	(参考)必ず電源を切る。さらに作業前に検電器で検電を行い、電気が来ていないことを再確認する。勝手に電源を入れられないよう電源スイッチに操作禁止テープを貼る。			2	×	3 = 6			
会社名	(株)プランテムタナカ		現場代理人	森		作業員名	森・上山・高崎		確認サイン	

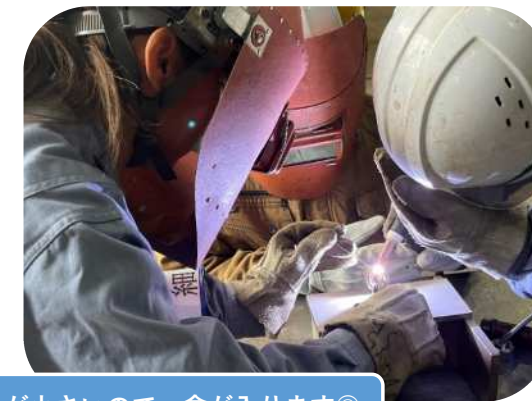
リスクの評価基準	5	4	3	2	1
発生の可能性	発生する確率が非常に高い	発生する確率が高い	稀に発生する	発生する確率が低い	発生する確率が非常に低い
災害の程度	極めて重大～死亡災害に直結	かなり重大～重大の災害	中程度～休業災害	やや軽微～不休災害	軽微～かすり傷程度

リスクの対応	評価基準	対応策
安全リスク分類	15～25	重大安全リスク 目標又は運用管理
	0～14	既存の低減策で 対応を容認する

完成



ベルトサンダー中。理想の形になるまで削る根気のいる作業です



部品が小さいので、念が入ります◎



こだわりのバスケット部ナット君の完成！

▽ 参加した学生の感想

- ・学校では経験できないような経験ができました。
- ・会社の雰囲気を実際に感じる事ができて良かったです。
- ・実習が楽しかったです。関わってくれた方々全員が一つ一つ分かりやすく丁寧に指導して下さったので大変満足しています。

▽ 最も印象に残っていること

- ・全て印象に残っているので、一番を選ぶことが難しかったです。
- ・関わって下さった方々のおかげで実習全てが楽しかったです。

▽ インターンシップの経験を今後どのように活かしていきたいですか？

- ・インターンシップでの経験を学校や就職後に活かしていきたいです。
- ・言葉遣いや目上の方への態度など、日頃から意識して日常を過ごしていきたいです。



送風機設備室の見学の様子