

調査研究集録

2 0 1 4

テーマ

時代の変遷に対応した
機械系専門教育内容の
研究と実践

兵庫県高等学校教育研究会工業部会
機械系部会

目 次

巻頭言	1
-----	---

機械系部会	理事	小河 徹
機械系部会	理事	雨 河 祐 二
機械系部会	理事	村 上 弘 一
機械系部会	理事	大 川 真 澄

1 工業高等学校〔機械系学科〕実習における 平成25年度事故災害調査 結果について	2
実習安全研究会	
2 第14回高校生ものづくりコンテスト全国大会 機械系旋盤作業部門兵庫県大会(報告)	7
3 工業部会「若手教員を対象とした技能研修会」(報告)	15
4 「拠点工業高校によるものづくり技術・技能習得事業」 に係る教員対象研修会（レーザー加工機）(報告)	20
5 「拠点工業高校によるものづくり技術・技能習得事業」 に係る教員対象研修会（5軸マシニングセンタ）(報告)	30
6 国土交通省共催事業	43
7 会 則	58
8 役員選出要領	59
9 役員名簿	65

あとがき

機械系部会の取組みについて

兵庫県高等学校教育研究会 工業部会
機械系部会 理事
小 河 徹（県立尼崎工業高等学校長）
雨 河 祐 二（県立姫路工業高等学校長）
村 上 弘 一（県立武庫荘総合高等学校長）
大 川 真 澄（市立琴ノ浦高等学校長）

機械系部会では、機械系学科長 28 名の幹事（内、常任幹事 8 名）を中心に、昨年度から県立尼崎工業高等学校に事務局を置き、3 回の常任幹事会及び幹事会を開催して、「時代の変遷に対応した機械系専門教育内容の研究と実践」をテーマに活動を進めてきました。その結果、機械系に所属する生徒達が各種技能競技会で以下のような優秀な成績を収めてくれました。

第 14 回高校生ものづくりコンテスト全国大会機械系旋盤作業部門兵庫県大会は 6/22(日)に県立ものづくり大学校において実施されました。結果は 1 位県立洲本実業高等学校 納 拓生君 2 位神戸村野工業高等学校 藤本 真也君の 2 名が、近畿地区大会に出場しました。8/6(水)に滋賀県立高等技術専門学校で行われた近畿地区大会では、納君が 6 位、藤本君が 3 位と健闘しました。

自動車整備部門では、県立東播工業高等学校 松本 太希君が近畿大会で 1 位になり、全国大会出場を果たしました。

職業能力開発協会主催の第 4 回「ものづくり兵庫」技能競技大会若年者技能部門においては、旋盤職種で県立洲本実業高等学校 水田 幸輝君が 2 位、県立姫路工業高等学校 杉村 謙太君が 3 位に、また、溶接職種で県立姫路工業高校の宮武 将大君が 3 位と活躍しました。

機械系部会と造船・船舶工業事業者及び国土交通省神戸運輸監理部による「産・学・官」が連携した共催事業は、今年度で 6 年目を迎えました。8/19(火)の「海技丸」乗船体験を皮切りに 5 回の研修見学会を実施しました。特に、今年度は、生徒参加型の研修会を 2 回実施していただき延べ 19 名の生徒が参加しました。昨年も講評であった金澤鐵工株式会社様から講師を派遣して頂き実施した被覆アーク溶接の特別授業は今年度も県立尼崎工業高等学校で機械科 2 年生 10 名を対象に 12/15(月)に実施し生徒の技能向上にご協力頂きました。また、8/26(火)に実施した「オンリーワン」施設見学会では、多くの機械系部会の先生方に参加していただき見識を拡げることができました。

「拠点工業高校によるものづくり技術・技能習得事業」に係る教員対象研修会として、12/10・11 県立兵庫工業高等学校でレーザ加工研修会、1/13・14・30 県立姫路工業高等学校で CAD/CAM (5 軸マシニングセンタ) 研修会を実施し多くの先生方が最先端技術の習得を目指して参加していただきました。また、2 回目の研修会として 3/4 に県立姫路工業高等学校でレーザ加工研修会、3/5・6 に県立兵庫工業高等学校校で CAD/CAM (5 軸マシニングセンタ) 研修会をそれぞれ実施します。

学科の枠を超えた取り組みとして、工業に関する科目を担当する教員を対象に、「若手教員を対象にした技能研修会」として旋盤の実技研修会(10/16)を行いました。

これらの部会の取り組みによって、多くの若い先生方が見識を拡げ、教員としての資質向上の少しでも手助けになれば幸いです。

最後になりましたが、今年度も機械系部会に多大なご支援とご協力を賜りました関係諸機関の皆様方や、機械系部会の運営にご協力をいただいた工業部会事務局並びに機械系部会幹事の先生方にお礼を申し上げます。

工業高等学校（機械系学科）実習における 「平成25年度事故災害調査」結果について

平成24年度に比べ25年度は10件増加し、154件となった。入院治療は昨年度同様に無かった。負傷箇所は手が最も多く、内容として、切り傷・刺し傷が若干の増加傾向で、火傷が減少している。曜日件数は木曜が減少、水曜に増加しているが、金曜日の発生が依然多い。全日制低学年で始業時間帯、定時制においては全体的に増加傾向にある。要因としては、未熟さや危険予知能力の低下に伴う危険行動や注意散漫による負傷が多く、各校においては、生徒への安全意識の向上を強化目標とした教育に取り組み、事故災害をなくすよう努力を続けて行きたい。

※集計表にて今年度部分を網掛けとし、前年度比5人又は5ポイント以上変化を太線、以下変化を二本線にて囲む表示とした。

H25年度に改善した実習安全のための施設、設備や安全防具について

施設設備	学期ごとの総点検 平成25年度開校の為、施設・設備新設
機器類	手ぼうきを新しくした 日常的な安全装置の点検 旋盤のチャックハンドル置きを設置した
防具類	保護めがねを新しくした。（旋盤、鋳造実習） 防具類の点検、補充、充実 保護具用具（エプロン、手袋、ブーツカバー）を新しくした。 遮光面のシールド交換 保護めがねの着用義務化

H25年度、調査項目や内容について

[2]の治療は医師しかできないので、校内の場合は[校内応急措置]の方がよいと思う。

1 実習名と学年別負傷件数

実習名	学年	1 年	2 年	3 年	4 年	計	%
工業技術基礎	H24	33	0	0	0	33	22.9
	H25	28	0	0	0	28	18.2
機械加工 精密工作	H24	1	24	21	0	46	31.9
	H25	11	22	20	2	55	35.7
鋳 鍛 造	H24	0	1	0	0	1	0.7
	H25	0	0	0	0	0	0.0
溶 接	H24	2	12	8	0	22	15.3
	H25	4	13	4	0	21	13.6
仕上組立	H24	2	2	2	0	6	4.2
	H25	4	1	1	0	6	3.9
原動機・流体	H24	0	0	0	0	0	0.0
	H25	0	0	0	0	0	0.0
材 料	H24	1	0	0	0	1	0.7
	H25	0	0	0	0	0	0.0
計 測	H24	0	0	0	0	0	0.0
	H25	0	0	0	0	0	0.0
電 気	H24	1	5	4	0	10	6.9
	H25	4	4	1	0	9	5.8
NC加工	H24	0	0	0	0	0	0.0
	H25	0	1	0	0	1	0.7
その他	H24	0	2	23	0	25	17.4
	H25	0	6	27	1	34	22.1
計	H24	40	46	58	0	144	100.0
	H25	51	47	53	3	154	100.0
%	H24	27.8	31.9	40.3	0.0		
	H25	33.1	30.5	34.4	2.0		

2 負傷程度と学年別負傷件数

実習名	学年	1 年	2 年	3 年	4 年	計	%
校内治療	H24	38	44	52	0	134	93.1
	H25	49	43	50	3	145	94.2
通院治療	H24	2	2	6	0	10	6.9
	H25	2	4	3	0	9	5.8
入院治療	H24	0	0	0	0	0	0.0
	H25	0	0	0	0	0	0.0
計	H24	40	46	58	0	144	100.0
	H25	51	47	53	3	154	100.0
%	H24	27.8	31.9	40.3	0.0		
	H25	33.1	30.5	34.4	1.9		

3 曜日別負傷件数

	曜日	月	火	水	木	金	土	日	計
件 数	H24	19	27	25	36	37	0	0	144
	H25	25	28	33	27	41	0	0	154
%	H24	13.2	18.8	17.4	25.0	25.7	0.0	0.0	100.0
	H25	16.2	18.2	21.4	17.5	26.6	0.0	0.0	100.0

4 負傷時間と学年別負傷件数

【7校時は定時制の授業開始時とする】

学 年	時間	1,2校時 負傷件数	3,4校時 負傷件数	5,6校時 負傷件数	7,8校時 負傷件数	9,10校時 負傷件数	11,12校時 負傷件数	休憩・休息時 授業以外 負傷件数	計	%
1 年	H24	11	15	10	1	2	0	3	42	29.2
	H25	14	12	9	10	5	0	0	50	32.5
2 年	H24	6	25	10	0	3	0	2	46	31.9
	H25	11	12	12	5	4	1	1	46	29.9
3 年	H24	7	14	32	1	0	0	2	56	38.9
	H25	3	16	26	2	5	3	0	55	35.7
4 年	H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	H25	0	0	1	0	1	1	0	3	1.9
計	H24	24	54	52	2	5	0	7	144	100.0
	H25	28	40	48	17	15	5	1	154	100.0
%	H24	17.0	38.3	36.9	1.4	3.5	0.0	2.8		
	H25	18.2	26.0	31.2	11.0	9.7	3.2	0.6		

5 負傷の種別による負傷箇所別件数

	箇所	手	足	眼	顔	頭	その他	計	%
切 傷	H24	70	1	0	1	0	1	73	50.7
	H25	81	0	1	1	0	0	83	53.9
火 傷	H24	28	2	0	0	0	2	32	22.2
	H25	19	2	0	3	0	0	24	15.6
打撲傷	H24	5	0	0	0	0	0	5	3.5
	H25	5	0	0	1	0	0	6	3.9
刺し傷	H24	5	0	0	0	0	0	5	3.5
	H25	10	0	0	1	0	0	11	7.1
異物が入る	H24	2	0	13	0	0	0	15	10.4
	H25	0	0	16	0	0	0	16	10.4
その他	H24	11	0	2	1	0	0	14	9.7
	H25	11	0	0	0	3	0	14	9.1
計	H24	121	3	15	2	0	3	144	100.0
	H25	126	2	17	6	3	0	154	100.0
%	H24	84.0	2.1	10.4	1.4	0.0	2.1		
	H25	81.8	1.3	11.0	3.9	1.9	0.0		

6 生徒の通院・入院治療を要した者の調べ

学年	負傷箇所	負傷の程度	負傷したときの主な状況	通入院日数
1	右眼	軽度	溶接実習でアーク溶接中にスパッタとなる飛び散った金属小粒が目の付近に付着した。シールドマスク装着が甘かった。	通院1日
2	右第3指	軽度	旋盤の整備をしていて金属材料で右手第3指を切る。	通院1日
2	右手甲	軽度	実習(木工)時に、本人の不注意により、ノミで右手甲を刺した。	通院1日
1	手(指)	中度	手仕上げにより、手をすべらせて裂傷する。	通院5日
2	上腕	軽度	機械加工の実習室でガス溶接実習を行っていた際、熱せられた溶接棒を片付けようとしていたところ、誤って先端を右上腕部に当ててしまった。	通院2日
2	頭部	軽度	急いで登校した後、実習開始前の集合整列時に倒れた。	通院1日
2	眼	軽度	旋盤作業中、保護めがねの着用を忘れて加工中、眼に切り粉が入った。	通院1日
2	眼	軽度	溶接実習中、スラグをはがしている時に保護眼鏡のすき間から眼に入った。	通院1日
3	左第4指	中度	ベニヤ板を切ろうとしてあやまって押さえていた左手4指を切ってしまった。	通院5日

※負傷の程度 軽度 通院3日未満
 中度 通院3日以上
 重度 入院

7 事故要因についての総括

		事故要素	状態例	年度	件数	%
個人の動作によるもの	1	規則無視の動作	定められた通りしない。	H24	33	22.9
				H25	29	18.8
	2	危険動作	素手で切り粉をはらった・確認を怠った。	H24	43	29.9
				H25	32	20.8
	3	共同動作の欠陥	合図の不徹底・動作の呼吸が合わない。	H24	1	0.7
				H25	0	0.0
	4	位置・姿勢の欠陥	無理な姿勢・危険な位置で動作した。	H24	8	5.6
				H25	5	3.3
	5	保護具の不着用	使わなかったり使い方の不良による。	H24	10	6.9
				H25	10	6.5
	6	その他	自分勝手なことをする。	H24	11	7.6
				H25	13	8.4
施設設備の不備	1	構造物自体の欠陥	設計・構造の不備・老朽による。	H24	0	0.0
				H25	1	0.6
	2	安全防護の欠陥	安全カバーがない・装置の破損・くるいによる。	H24	0	0.0
				H25	1	0.6
	3	作業環境の欠陥	採光の不足・騒音・通風・換気が悪い。	H24	0	0.0
				H25	0	0.0
	4	装備・配置の欠陥	作業場が狭い・配置が悪い。	H24	0	0.0
				H25	0	0.0
その他	1	知識・技能の未熟	作業に不慣れ・安全の無知など。	H24	32	22.2
				H25	63	40.9
	2	身体の機能障害	視覚・聴覚障害をもつものなど。	H24	0	0.0
				H25	0	0.0

H24 95.8
H25 99.9

8 事故要因について

- 定められた通りしない時に怪我が起きている。
- 速く作業がしたいために、素手で切り粉をさわる。
- 午後の授業、週末に怪我が多い傾向。
- 気の緩みがあるのか。
- 作業の慣れと油断が原因と考えられる。
- すべての事故原因が技能の未熟さや危険動作(無意識)による負傷である。
- 本人の不注意で、古くなった机のとげが刺さった。
- 説明や注意をよく聞かずに、材料を手で固定し、その手を鑿(のみ)で刺した。
- 作業の不慣れで切り粉が顔に当たり、火傷をした。
- 素手で切り粉を払い、手に刺さった。
- 無意識・不注意による危険動作や手順通りにならないことによる怪我が見られる。
- 作業に不慣れ。
- 安全への意識不足。
- 安全実習について毎回注意をしてから実習に入るが、低学年は安全意識が薄く聞き流している者もいる。意識が薄い分、注意力が散漫で、村内しかの動作で負傷することが多い。
- 整理整頓の徹底。
- 保護具・作業服の正しい使用と着用。
- 教員と生徒及び生徒同士のコミュニケーションと「大丈夫”だろう”」の排除。
- 生徒の「危険」に対する認識度、意識が低下しつつある。
- 実習時間最後のあたりの集中力が低下する時間帯に事故が多い。
- 2年次での旋盤で荒切削中、保護メガネを使用していなかったため、目に細かな切削片が入った。
- 指示された事を守らず(保護メガネ不着用)に起こっている。
- つい素手で切り粉を払ってしまった時に起こっている。
- 訓練時間不足。
- ほとんどが不注意によるもの。
- 知識・技能の未熟による事故が半数を占めている。
- 昼休みを挟む実習では、集中力の低下も事故原因として考えられる。(大半の事故が5・6校時に起きている)
- 作業に慣れ、集中力・注意力の低下も考えられる。
- 不安全行動による。
- 知識・技能の未熟な生徒が目立ち、怪我が多い。
- 生活の中での経験・体験不足、バーチャルな世界での体験で満足し、本当にできるかどうかの自己分析の低さも目立ちます。

9 事故防止策について〔改善点も含めて具体的に・・・〕

- 1つ1つ作業を確実に教える。
- 切り粉を手筈で払う指導を徹底する。
- 注意喚起を徹底。
- 確認作業、安全指導の徹底。
- 安全作業の確認と意識の高揚。
- 危険予知能力を向上させるため、過去の事故例を説明する。

- ・ 教職員の指導能力を向上させるため、校内研修会を実施する。
- ・ 古くなった机等は点検し、必要があれば交換や修理を行う。
- ・ 何度も、説明・注意を行い、安全作業を徹底させる。
- ・ 実習前、実習中に個々の作業における安全喚起とゆとりを持つことで作業を進めることが大事。
- ・ 安全作業についての意識を高める。
- ・ 事故の無いよう職員には毎回配慮願っている。
- ・ 特に低学年では目を離さない。
- ・ 目盛合わせのためハンドルを回すときは、確実に回転を止めてすることを徹底している。また、異物が目に入る可能性のある作業では、保護メガネの着用も徹底している。
- ・ 安全教育の徹底をさらに充実する。
- ・ 旋盤作業中は、必ず保護メガネを使用させる。
- ・ 作業開始前に安全確認を徹底する。
- ・ 作業中、教員が見回りをして、その都度注意をする。
- ・ ナイフを使った電線の被覆をはぎ取る作業なので、ナイフの使い方に慣れていないことが怪我の原因として考えられる。基礎的な反復練習を行うことと、集中して実習を行うように、注意する。
- ・ 保護具の使用や作業などの安全作業の徹底指導(作業前、作業中)。
- ・ 工具等を定められたところに置く、機械、床を綺麗に清掃するなど、整理・整頓・清掃の徹底。
- ・ 実習前の整列・点呼を徹底する。
- ・ 機械の操作方法や作業手順と共に、その作業に伴う危険や注意点についても指導する。
- ・ 昼休みを挟む実習などでは気持ちの切り替えを徹底する。
- ・ 実習前に繰り返し注意喚起を行う。
- ・ 実習安全指導の徹底を図る。
- ・ 機械・工具の授業前点検の徹底。
- ・ 生徒個々に合った指導方法を工夫する。
- ・ 安全に対する認識指導を事前に十分行う。
- ・ 想定される事故・怪我等についての安全教育の徹底。
- ・ 作業工程・手順の確実な実践。

第14回高校生ものづくりコンテスト全国大会

機械系 旋盤作業部門 兵庫県大会 報告

6月22日、第14回高校生ものづくりコンテスト全国大会機械系旋盤作業部門兵庫県大会が行われました。県下の専門高校で校内予選を勝ち抜いた、11名の選手が旋盤作業の腕前を競いました。

1 目的

専門高等学校生徒の「ものづくり」に対する意識を高め、産業の発展を支える技術・技能水準の向上を図る。

2 日時

平成26年6月22日（日） 9:00-17:00

3 会場

県立ものづくり大学校（姫路市市之郷1001番地1）

4 主催

兵庫県高等学校教育研究会工業部会機械系部会

5 後援

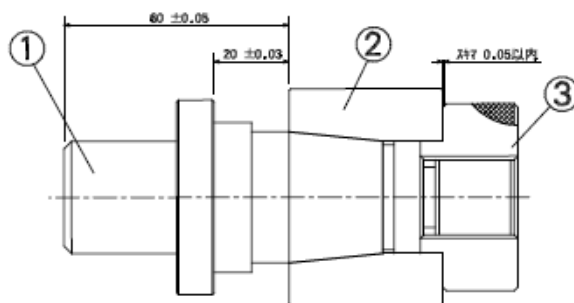
兵庫県教育委員会

兵庫県高等学校教育研究会工業部会

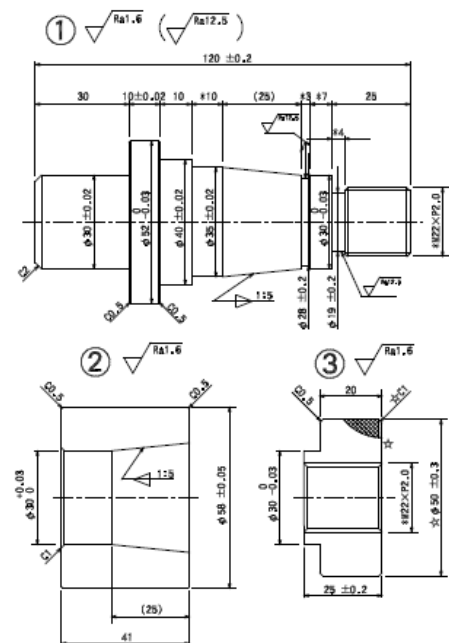
6 参加資格

兵庫県高等学校教育研究会工業部会機械系部会に所属する学科に在籍する生徒

組立図



課題製作図



[日 程]

8:30 受付

9:45 開会式 司会進行 曾我部 俊二（県立尼崎工業高等学校）

1 開会式

開会挨拶 機械系部会理事 大川 真澄（市立琴ノ浦高等学校長）

選手の皆さん、先生方、おはようございます。

朝早く、また遠方から参加されている選手諸君もおられ、大変ご苦労様です。

先程開会宣言がありましたように、「第14回高校生ものづくりコンテスト全国大会機械系旋盤作業部門兵庫県大会」が今年もいよいよ開催されます。暑くなり梅雨の時期を迎えると、今年も本大会が始まるんだと毎年思います。今年は第14回ということで、歴史の積み重ねを感じております。

さて、少し話は変わりますが、『ものづくり』という言葉なんです。ひらがなで『ものづくり』というふうに書いてあります。このものづくりという言葉が、一般的に使われるようになったのはいつごろからだったのかを、今日この会場に来る時に考えていました。昭和から平成に変わるあたりだと思うので1990年頃から、ひらがなで『ものづくり』と表現するようになり、25年ぐらい経つのではないかと思います。

それまではいろんな『ものづくり』という言葉を使っていて、物理の物とか、忍者の者とかでした。つくるという字も、造船の造とか、工作の作など、いろんな字を使っていた時期があったように記憶しています。ですからここ30年近く、ずっとひらがなで『ものづくり』と言う言葉が使われております。

私が以前勤めていた学校に、ものづくり人材研究所の奥嶋建城先生が取材にこられたことがありました。先生といろいろと話している中で、「ものづくり人材研究所の『ものづくり』とはひらがなで書いてあるのですが、なぜひらがなで表記してあるのですか」という質問をしました。すると先生は、「漢字にしてみるとイメージが固定されてしまう。漢字は意味を持っていますから、こうゆうものだとイメージが固定されてしまいます。ひらがなにしておけば、もの、つくる、つくり、すべてにいろいろと広角的な意味を持ていきます。ですから『ものづくり』は漢字ではなく、ひらがなをつかっているのですよ。」とのお答えでした。ものだけでも、小さな機械部品から大きな船やビル、そして建物や道路などもあります。そしてこの言葉には人やメンタルな部分など、人づくりまで含んでいるとお話しされていました。

ですから今日まで皆さんを指導された先生方は、技術的なことだけをご指導されてきたんではないと思います。安全面のこと、暑い中汗をかきながら一生懸命頑張る大切さ、最後まであきらめない精神的な面なども、これまでご指導を受けてきたのではないかと思います。

このような会場での雰囲気の中では、皆さんが学校で練習してきた力を、100パーセント出しにくいと思います。まして、いろんな先生方をはじめ、多くの目が皆さんを注目しているので、きっと緊張すると思います。そんな時は一度大きく深呼吸してリラックスしてください。「ここは自分の学校でいつもの旋盤なんだ。」そう思って普段の力を発揮していただきたいと思います。

毎年、兵庫県はレベルが高く、近畿でも上位入賞しています。今年は東北で全国大会が行われます。是非、県大会を勝って近畿を勝ち抜き、そして東北の大会で兵庫県の代表として悔いの残らないように精一杯の力を発揮してくれることを期待しています。

最後になりましたが、選手諸君をこれまでご指導いただきました先生方、そして本日大



会の運営に携わっていただいている先生方にお礼を申し上げまして、開会の挨拶とさせていただきます。選手の皆さん頑張ってください。

来賓挨拶 兵庫県教育研究会工業部会長 前田 学（県立兵庫工業高等学校長）

皆さんおはようございます。先ほど紹介していただきました、兵庫県の工業部会長の前田です。来賓というよりも主催者側になるかと思えますけども、一言挨拶をさせていただきます。

本日、第14回高校生ものづくりコンテスト全国大会の機械系旋盤作業部門の兵庫大会ということで、誠に開催についてお喜び申し上げます。また本日、兵庫県教育委員会事務局高校教育課から隈元主任指導主事様、および高度熟練技能士ということで黒崎様、そして、この会場で本当に毎年お世話になっております、ものづくり大学校から主査の大杉様におかれましては、ご多用の中ご出席いただき誠にありがとうございます。



さて、この「高校生ものづくりコンテスト」は、全部で7部門あります。旋盤部門、あるいは電気ですと電気工事部門、電子ですと電子回路組立等あるわけですが、昨年度、7部門中6部門が近畿大会で優勝して、全国大会に兵庫県の生徒諸君が出場してくれました。残念ながら唯一この旋盤部門だけ代表は滋賀県でした。その滋賀県の代表君は全国大会で準優勝だったと思います。そういう意味ではこの旋盤部門、近畿のレベルは非常に高い、他のことも含めると兵庫県のものづくりのレベルは非常に高い、ということになると思います。今年度は是非とも、この11人の生徒君の中から全国大会に行ってくれたらなという思いが非常にあります。まず、第一段階として今日の兵庫県大会があるわけです。

少し話は変わりますが、今年度の工業部会の、工業部会というのは、工業の先生方の研究団体ですが、5月の末に総会、研究協議会を開いた時に、三菱重工神戸造船所の技能五輪に出場して世界大会銀メダルの、部門は旋盤部門じゃないですけども、山下さんという人に来ていただいて、講演をしていただきました。普段の努力は当然しておかないと世界大会で銀メダルというのはないのですが、ただ本人の話を聞いてみますと、飄々としとるといって、そんなにやってやろうという、内にはたぶん秘めているのだと思いますが、がつがつしたとこがないというか、表現が悪いかもしれませんが、のんびりとかまえた、そんなに神経質に考えないような人でした。そういう意味では、たぶん今日、選手諸君は緊張していて、何とか頑張るやろうという思いは、当然みんな持っていると思いますが、先程、大川校長先生も言われましたが、普段の120パーセントというように、実力以上に出すことは無理だと思いますが、普段の100パーセントの実力を出し切れるかというのも非常に難しいと思います。スポーツの世界でもそうですが、それが100パーセントに近い状態で出せるというのは、やはり気持ちでしょうか。11人の諸君は普段から練習も充分してきましたし、自信もあると思いますが、そういう意味では、今日、先ほど言ったように三菱重工の山下君の様に、気楽にやるほうが、実力が出るのかなという思いであります。ということで、本当に大勢の先生方に見ていただいていますし、人の目を気にするということになると思いますが、実力を出していただきたいと思います。

最後になりましたが、この大会を開くにあたって機械系の先生方に支えていただいています。今日も多く先生方に来ていただいて、朝早くから準備等していただいています。あらためてお礼を申し上げまして、はなはだ簡単ですが、あいさつとさせていただきます。本日は頑張ってください。

◎安全審査の部 諸注意 伊藤 淳（県立小野工業高等学校）

2 競技

10:20 材料配布
10:30 競技開始

13:00 競技時間終了
清掃
13:00 作品審査
14:30 閉会式

開会式



材料配付



準備風景



【大会の様子】





3 審査

審査基準を、全国大会の審査内容に準じて実施しました。審査は所定の寸法測定、外観検査が行われました。審査に当たっては、寸法測定は各審査員が測定箇所を分担し、外観検査は切削表面の粗さ、端面削りの欠如、テーパ部の加工を慎重に計測・確認をしながら行いました。また、大会中の安全作業についても、各審査員が厳正に審査を行いました。

それら、すべての総合得点と作業時間により、順位が決定されました。



4 表彰

機械系部会長 小河 徹（市立尼崎工業高等学校長）より
第1位から第3位までの表彰が行われました。

【第1位表彰】



【閉会式】



5 講評

兵庫県教育委員会 事務局高校教育課 主任指導主事 隈元 優一

ただいまご紹介にあずかりました、教育委員会事務局高校教育課の隈元と申します。
選手のみなさん本当にお疲れ様でした。また、参加者の皆さんも1日お疲れ様でした。
私が気付いたことを3点挙げて、講評とさせていただきます。

まず1点目に、昨年度よりも難しい課題に、選手のみなさんが果敢に取り組んでいるという姿から、学校で相当な時間かけて練習を行ない、それも繰り返し技能を磨いてこられた様子が感じられました。コンテストが始まってからの作業は、選手のみなさんのきりっとした凛々しい姿、一生懸命取り組んでいる様子、競技終了後の顔を観ているとやりきった



感がいっぱい溢れ、大変嬉しく思いました。

この大会は、コンテストということで順位付けをしていますが、先ほどの順位発表の際の得点にもありました通り、ハイレベルな中で僅差の順位付けとなっています。残念ながら入賞できなかった選手も、県下 906 名の中から勝ち抜いた 11 名であるということ、そしてこのハイレベルの中で、作品づくりに取り組んだことに自信を持ってもらいたいです。

その中で、県立洲本実業高等学校の納君、神戸村野高等学校の藤本君、県立姫路工業高等学校の竹沢君、本当におめでとうございます。これから先、兵庫県の代表として、更に技能に磨きをかけて、是非とも全国大会の切符を勝ち取っていただきたいと思っています。

2 点目に、ここまで選手として成長させてくれた人に感謝をしていただきたいです。おそらく選手のみなさんは、中学生の頃まさか高校生になって旋盤作業で、なおかつ自分一人で 2 時間かけて、今日のような難しい課題を作れるようになるとは、とても考えていなかったことでしょう。それが、本日こうやって製作できるようになったのも、毎日練習に付き合い旋盤の面白さや、ひょうご匠の技探求事業で熟練の技やノウハウを教えてくださいました先生方、また今日の大会で応援にかけつけてくれた友人、最後の掃除まで一緒に手伝ってくれた仲間等に、選手のみなさんは是非感謝してもらいたいです。そうして多くの方の協力により、選手のみなさんはすばらしい技能を身につけられていることを忘れないでください。

3 点目ですが、今回参加している生徒のみなさんの多くは、全員 3 年生だったと思います。このコンテストで最後まで諦めずに製品を作り上げた自信を持って、積極的に自分の望む進路を叶えていただきたいと思います。

最後になりますが、本大会の開催にあたりまして会場を提供して下さった県立ものづくり大学校の皆様、ならびに万全の準備をしてくださいました工業部会の先生方、また各学校でご指導して下さった先生方、ひょうご匠の技の探求事業の先生方、心より敬意と感謝を申し上げて講評とさせていただきます。

閉会挨拶 機械系部会理事 雨河 祐二（県立姫路工業高等学校長）

「第 14 回高校生ものづくりコンテスト（機械系旋盤作業部門）兵庫県大会」が滞りなく終了を迎えられますことにお礼申し上げます。本大会は、近畿大会県予選を兼ね大会実施要項に則り実施・審査をしてまいりました。選手の皆様は日頃の練習成果が十分発揮できたでしょうか。日頃の操作手順に忠実に、そして、ミスをしないこと。不都合が生じたときにどう対処するかなど大変だったと思います。競技スタートから集中して高いレベルの競技が行われたことに対し、皆様にお礼申し上げます。また、本大会までの事前準備を含め、すばらしい会場を提供していただきました「県立ものづくり大学校」の関係者の皆様、本当にありがとうございました。



さて 11 名の選手の皆様、お疲れ様でした。2 時間から 2 時間半、本当に力を出し切ってくれたと思います。10 時半のスタートからしばらくは、段取りがありましたが、あとは旋盤の切削音や振動が伝わるだけの「ピーン」と張り詰めた会場で、緊張感を持って競技が行われました。日頃練習してきたことを違う会場で違う機械で成果を出すというのは、大変なことだと思います。緊張感や「何か感覚が違うな」ということもあったと思いますが、それぞれの選手が加工工程・作業手順を考え、作業台・工具箱等、段取りしやすい環境を各校が整えており、そこに日頃の指導者である「匠」の先生や各校の担当の先生方の

アドバイスや創意工夫が見られ、感心いたしました。大会を通して他校の良い所を学ぶという観点でも選手以外の生徒や教職員へも教育効果があったのではないかと思います。いつもの力をというふうなことを言いましたが、集中力や正確さをどのように維持するか、また、トラブルが発生したときどう対応するか、その時の「対応力」「判断力」は特に重要です。図面に従って製作する作品の良し悪しは、寸法精度や完成度、見栄え、製品としての収まり具合が良いことだと思いますが、さらに早く正確に、安全に注意を払って作業をしているかということが判断の分かれ目だと思います。今回の大会の審査結果により、上位 2 名が近畿大会に出場します。洲本実業高校の納君、神戸村野工業高校の藤本君おめでとうございます。是非兵庫県の代表として近畿へまた全国へとさらに頑張ってくださいと思います。またそれ以外の人を含め、今大会に学校代表として出場したという自信と誇りを持って学校に戻り、それぞれの学校の技術技能のレベルアップをめざしさらに精進してほしいと思います。

以前、三菱重工神戸造船所の技能訓練センターに伺ったとき、技能五輪の各職種の方が技能訓練をされていました。職種は違えど訓練生の人達は、お互い切磋琢磨し、高いレベルの目標設定をして訓練をされていました。この時期、3年生は、進路選択目前ということもありますが、是非、専門高校で培ったこれらの知識・技術・技能を生かして進路実現を図っていただきたいと思います。

最後になりましたが、今回の大会に出席いただきました県教育委員会高校教育課主任指導主事の隈元先生、高度熟練技能士の黒沢先生、黒崎先生、県立ものづくり大学校の大杉先生をはじめ関係者の皆様、お世話になりました。また、工業部会機械系部会の先生方にお礼を申し上げまして今大会の閉会といたします。どうもありがとうございました。

6 成績発表

順位	学校名	選手名	得点
1	兵庫県立洲本実業高等学校	納 拓生	80
2	神戸村野工業高等学校	藤本 真也	76
3	兵庫県立姫路工業高等学校	竹澤 慶悟	76
4	兵庫県立尼崎工業高等学校	香川 義仁	76
5	神戸市立科学技術高等学校	南 拓磨	60
6	兵庫県立東播工業高等学校	内田 悠葵	54
7	兵庫県立飾磨工業高等学校	高濱 良伍	49
8	兵庫県立相生産業高等学校	廣島 一貴	45

※同得点は、大会要項 13 項審査基準の第 2 基準により順位決定しました。



左から藤本君(村野工業)、納君(洲本実業)、竹澤君(姫路工業)

平成26年度 機械系部会 実技研修会 報告書

平成26年度工業部会「若手教員のための実技研修会」として、参加者を学科の枠を超えて募集をして開催を致しました。以下に概要を報告します。

1 日 時 平成26年10月16日(木) 9時から17時

2 会 場 兵庫県立尼崎工業高等学校

3 講 師 特別非常勤講師 藤原 三男
野田 直

4 内 容 技能検定3級 普通旋盤作業の課題製作

5 当日の次第

(1) 受付 8:30～

(2) 開会式 9:00～9:10(機械加工実習室)

①理事挨拶 小河 徹(機械系部会理事 県立尼崎工業高等学校長)

②御挨拶 特別非常勤講師
藤原 三男
野田 直

③諸連絡 機械系部会幹事より

(3) 研修内容

8:30～ 受付

9:00～ 9:10 開会挨拶

～12:00 実技

(昼 食)

13:00～16:30 実技

16:30～16:45 片付け

16:50 閉会挨拶

(4) 閉会式

①理事挨拶 小河 徹(機械系部会理事 県立尼崎工業高等学校長)

②講評 特別非常勤講師
藤原 三男
野田 直

③諸連絡 機械系部会幹事より

6 当日の様子



開会式



実習風景



技能指導



技能指導



技能指導



閉会式(講評)

7 参加者名簿

	学 校 名	課程名	学科名	職 名	氏 名	備考
1	兵庫県立尼崎工業高等学校	全日制		校長	小河 徹	機械系理事
2	兵庫県立神戸工業高等学校	定時制	機械	臨時講師	貝川 圭佑	
3	兵庫県立神戸工業高等学校	定時制	機械	臨時 実習助手	村上 功	
4	兵庫県立洲本実業高等学校	全日制	機械	臨時講師	久川 清司	
5	兵庫県立兵庫工業高等学校	全日制	都市環境工 学	臨時講師	尹 稔根	旋盤経験なし
6	兵庫県立兵庫工業高等学校	全日制	機械	実習助手	松本 建司	
7	兵庫県立兵庫工業高等学校	全日制	機械	教諭	山口 慎也	
8	兵庫県立小野工業高等学校	全日制	金属	実習助手	中山 輝昭	
9	兵庫県立小野工業高等学校	全日制	金属	教諭	高橋 利明	旋盤経験なし
10	兵庫県立小野工業高等学校	全日制	機械	実習助手	富田 耕司	
11	神戸村野工業高等学校	全日制	機械	常勤講師	平田 直樹	旋盤経験なし
12	兵庫県立西脇工業高等学校	全日制	機械	臨時講師	竹谷 吉弘	
13	兵庫県立西脇工業高等学校	全日制	工業化学	実習助手	穴田 博之	旋盤経験なし
14	兵庫県立尼崎工業高等学校	全日制	機械	教諭	吉川 英治	事務局
15	兵庫県立尼崎工業高等学校	全日制	機械	教諭	畠中 昭吉	事務局
16	兵庫県立尼崎工業高等学校	全日制	機械	教諭	藤田 栄治	事務局
17	兵庫県立尼崎工業高等学校	全日制	機械	教諭	曾我部 俊二	事務局
18	兵庫県立尼崎工業高等学校	全日制	機械	特別非常勤講師	藤原 三男	事務局
19	兵庫県立尼崎工業高等学校	全日制	機械	特別非常勤講師	野田 直	事務局

8 参加者感想

- 昨年に引き続き参加させていただいて有り難うございます
今回も学ぶことの多い研修会になりました。
技能検定3級の時間配分、作業手順など知らない知識を学ぶことができて大変良かったです。
機械工場がよく手入れされている点も学ぶところだと感じました
学校に戻ってから今回得たことを実践したいと思います。
- 昨年度に引き続き参加しました。
私は、定時制に勤務していますが、生徒の能力にばらつきが有り課題を完成させるのが困難であります。今回の研修会で自分のスキルアップはもちろんですがどのように生徒に伝えたら理解度が上がり能力もアップするのか匠の先生をはじめ尼崎工業の先生方の指導方法を参考にして取り組んでいきたいと思いました。
- 自分の勉強不足を痛感しました。
このような研修会があれば何年経っても参加したいです。
日本のものづくりの原点である旋盤作業を生徒に教えることのできる喜びが再度実感できました。
今後も勉強して機械の技を覚えていきたいです。
- 本日はお忙しい中ご指導していただき有り難うございます。
昨年に引き続き参加しましたがまだまだ、経験が足りないことを実感しました。
今回加工した部品Bは、初めてなのでご指導していただいたお陰で旨く加工することができました
生徒を指導するためにはまだまだ練習が必要です。今回指導して頂いたことをしっかり吸収して無駄にならないように練習して、自信を付けたいと思います。今日は本当に有り難うございます。
- 旋盤を教え始めて半年余り昨年研修会に参加させてもらい何とか教えることができました。
元々専門外なので生徒と共に学んで居ますが今回の研修で多くのことを学ぶことができました。
これからも、このような研修会に参加していろいろな方々と交流を通して知識を得る機会を設けて
しいと切に願います
- 最初からわかりやすく丁寧に教えて頂いたので良かったです。気が張っていたので午前・午後と1度でも休憩がほしかったです。私は、電気採用で今は機械系の実習を教えています。このような研修があれば是非参加したいと考えています。
- 今回初めて参加しましたが、懇切丁寧に教えて頂き有り難うございます。
実習を教える上での「安全」の大切さを学び直すことができました。勤務先も安全第一で事を進めることが必要だと感じました。このような研修があれば是非参加したいと思います。
- 私は、今回初めて参加しましたがとても充実した内容で良い経験ができました。
普段の実習の時間以外で機械に触れ自らの技術を向上させる時間を確保することがなかなか出来ずに悩んでいました。今回の研修で学んだことを生徒達に還元していけるように学校に戻ってから努力したいと思います。このような研修で年配の先生方の技術を身につけ生徒達のスキルアップにつなげていきたいです

○ 私は、専門は化学で、機械加工は初めてでしたが資料がわかりやすく丁寧に教えて頂いたので理解しやすかったです。加工時は、ほぼマンツーマンで教えて頂いたのとても勉強になりました。今後もこのような活動があればいいと思います。

● 本日は研修会に参加させて頂き有り難うございます。旋盤経験は少し触れた事がある程度でほとんどない状態でした。いちから細かく丁寧に指導して頂き有り難うございました。私には少しペースが速く感じてもう少しゆっくり進んでほしいと思いました。本日の経験をいかして今後の学習指導、実習指導をより良いものにしていきたいと思っています。

○ 機械系教員として必要不可欠な技能技術を丁寧に指導して頂き有り難うございました。高校、大学と建設を学んできたので旋盤作業は不慣れでしたがとても良い研修会になりました。生徒に技能技術を還元できるように自己研鑽していきたいと思っています。要望としては、フライス盤、溶接なども研修お願いします。

9 最後に

この研修会は、例年、学科の枠を超えて、参加者を募集しています。ほとんどの学校が中間考査中なので定員10名に対して12名の先生方が参加を希望されました。そのうち機械系の先生が10名、他学科の先生が2名で、うち旋盤経験のない先生が4名参加されました。また、講師として「ひょうご匠の技」探求事業に係る特別非常勤講師の先生2名、機械科職員4名を加えて総勢18名で実施しました。研修内容は、技能検定3級の部品①と部品②を手順書に従って加工しました。旋盤経験がほとんどない先生方には、本校職員がマンツーマンで実技指導を実施して頂きました。本校が、この研修を担当して2年目になりますが、昨年に引き続き参加された先生が4名あり、昨年は、加工に苦勞されていた先生が、どの先生も非常に上達され手際よく加工しており、前回は加工すら出来なかった部品②を完成させて帰られました。この研修会がきっかけとなり、各学校で自己研鑽をし、技能のスキルアップにつながったことは非常にうれしく思います。また、感想文にも書かれていましたが、定時制で指導されている先生は、生徒の技能のばらつきをどのように指導すれば、理解が深まるかを今回の研修で学んで帰られました。目的意識を持たれて研修に参加されている姿は、真剣そのもので非常に好感が持てました。多くの学校が、技能検定3級の課題を授業に取り入れていると思いますが、基本的な旋盤作業の知識をもう一度、再確認してもらうために今回この課題をあえて実施しました。生徒を指導していく上で、伝える要素がしっかりあるので、安全作業はもちろん測定方法や旋盤操作、回転数、送り等、今回の研修で学べた事は多かったのではないのでしょうか。参加者の皆さんは、時間の経つのも忘れて何かを吸収しようと積極的に取り組み、活気ある有意義な研修会でした。

最後になりましたが、この研修会は、工業部会事務局のご支援により実現することができました。工業部会長をはじめ、講習会開催に際してご尽力下さった先生方に厚くお礼申し上げます。

「拠点工業高校によるものづくり技術・技能習得事業」に係る教員対象研修会

(第1回機械系部会) 実施報告

- 1 目的 工業に関する科目を担当する教員を対象に、拠点工業高校に導入された最新技術機器を使った先端技術を習得させ、資質の向上と教科指導の充実・推進に資する
- 2 概要 事業によって導入されたレーザー加工機（アマダ QUATTRO）の各種設定方法、金属素材・非金属素材における用具の交換方法ならびに、各種素材における切断加工について実技を通して実践的手法を学び機器の活用技術の向上を目指す
- 3 参加 資格 県下高等学校で工業に関する科目を担当する教諭、臨時講師、実習助手
- 4 実施 日 平成26年12月10日（水）、11日（木） 9：00～16：00
- 5 実施 場所 県立兵庫工業高等学校 B棟1階 機械加工実習室
- 6 参加 人数 11名 別紙参加者名簿のとおり
- 7 講 師 浜田 淳
職業訓練法人アマダスクール インストラクター部 技能教育グループ
職業訓練指導員 一級工場板金技能士
- 8 使用機器等 アマダ QUATTRO 2kw
ハイレーザーガス、窒素ガス、酸素ガス、交換用ノズル3種（5インチ、7.5インチ、非金属用）、鋼板、アルミ板、ステンレス板、アクリル板、CAD/CAM（アマダ AP-100）、測定具

9 日 程

12月10日（水） 9：00	開会式 開会あいさつ	工業部会長 前田学（県立兵庫工業高等学校長） 機械系部会理事 小河徹（県立尼崎工業高等学校長） 機械系部会理事 大川真澄（市立琴ノ浦高等学校長）
9：10	講習について 事務連絡 講師紹介	竹原功 （株式会社アマダ 神戸営業所ブランク営業部） 小幡真之（県立兵庫工業高等学校 教諭） 〃
9：15	実技講習	浜田淳（アマダスクール）
12：00	昼休み	
13：00	実技講習	浜田淳（アマダスクール）
16：00	連絡・片付け 解散	小幡真之（県立兵庫工業高等学校 教諭）
11日（木） 9：00	実技講習	浜田淳（アマダスクール）
12：00	昼休み	
13：00	実技講習	浜田淳（アマダスクール）
15：50	閉会式 閉会あいさつ 連絡・片付け アンケート記入 解散	大杉和由（県立兵庫工業高等学校 教頭） 小幡真之（県立兵庫工業高等学校 教諭）

10 講習風景



開講式



講義 1



講義 2



実習 1



実習 2



閉講式

1 1 感 想 （アンケート実施結果 無記名にて10人より）

どなたの勧めで参加されましたか

①本人 7 ②科長 3 ③校長・教頭

今回の研修に参加した理由は（複数回答あり）

①自分で操作出来るように 4
 ②所属校に情報を持ち帰るため 5
 ③レーザー加工機を一度見たかった 4
 ④その他

講師について（複数回答あり）

①大変良かった 2
 ②良かった 6
 ③ものたりなかった 3

意見 声が小さかったです

コンプレッサ作動時には説明の音が聴こえない事が多かった

説明が分かりやすい

一人一人が操作できる内容の方が良かった

少し聞き取りにくい部分があった 質問には的確に答えてくれたので良かった

マンツーマンでの説明が前提になっている気がしました

講習内容について（次回への要望も含めて）

①大変良かった 1
 ②良かった 9
 ③ものたりなかった

意見 最先端で導入された機器については特に、保守・管理面の情報は重要だと思う

機能面・技術面に重点をおいて構成する場合、日程・量についても検討し、回数を増やす（宿題有り）等を希望します

プログラムだらけで講習が終わってしまうことが多い中、取り扱いをしっかりと教えていただけたのが良かった

電源投入から終了保守まで、一連の流れが理解できた

この機械を利用してどんな実習を検討しているのか、知りたかったです 質問がたかさんできたので良かったです

分かりやすく、丁寧に教えていただきました

今回の研修全体をとおしてのご意見・改善点

意見 実際に製品を作りたいかったです
 お世話いただいた兵庫工業高校の先生方ありがとうございました
 最先端機器の導入に伴う現場が請け負うマイナス要素について痛感した この部分といかに共存できるか考えないといけないと思う その為に各校からの情報は広く集めた方が良く これから発生する場合は特に必要だと思う
 2日間ていねいに指導していただいて、ありがとうございました
 説明が分かりにくかった
 第1回研修会に参加出来て良かったです ありがとうございました
 2日間使うことで、1日目の疑問等を2日目に実演、説明して頂くことができたので大変良かったと思います
 一人一人が操作できるように2日間とっていただいていると感じたが、実際には数人が操作するだけで時間が余ってしまったのはもったいない気がしました
 レーザー加工機は初めてだったので、事故例や失敗例なども教えて欲しかったです
 コストの掛かる機械だなと感じました
 どうすれば有効に使えるのか、考えたいです。
 あらかじめ、1日目、2日目のスケジュール等が分かれば良いと思います。

第1回技能研修会(レーザー加工機)
 参加者一覧

H26・12/10・11
 兵庫工業高校

	学校名	学科名	職名	氏名	
1	県立神崎工業高校	機械科	講師	平井 国寛	
2	県立神戸工業高校	機械科	教諭	前田 伸也	
3	〃	機械科	教諭	濱田 学	
4	県立尼崎工業高校	機械科	教諭	藤田 栄治	
5	市立尼崎工業高校	機械科	教諭	大西 喜代志	
6	県立豊岡総合高校	電機応用	教諭	中村 誠	
7	神戸村野工業高校	機械科	常勤講師	平田 直樹	
8	県立西脇工業高校	機械科	臨時講師	大場 拓真	
9	県立兵庫工業高校	機械工学科	実習助手	松本 健司	
10	市立科学技術高等学校	機械工学科	教諭	笠原 正直	
11	県立姫路工業高等学校	溶接科	教諭	西村 寿好	

「拠点工業高校によるものづくり技術・技能習得事業」に係る教員対象研修会

(第2回機械系部会) 実施報告

- 1 目的 工業に関する科目を担当する教員を対象に、拠点工業高校に導入された最新技術機器を使った先端技術を習得させ、資質の向上と教科指導の充実・推進に資する
- 2 概要 事業によって導入されたレーザー加工機（アマダ QUATTRO）の各種設定方法、金属素材における用具の交換方法ならびに、各種素材における切断加工について実技を通して実践的手法を学び機器の活用技術の向上を目指す
- 3 参加 資格 県立高等学校で工業に関する科目を担当する教諭、臨時講師、実習助手
- 4 実施 日 平成27年3月4日（水） 9：00～16：00
- 5 実施 場所 県立姫路工業高等学校 溶接実習室
- 6 参加 人数 6名 別紙参加者名簿のとおり
- 7 講 師 宇野 則光
神戸営業所 板金商品サービス部
- 8 使用機器等 アマダ QUATTRO 2kw
ハイレーザーガス、窒素ガス、酸素ガス、
鋼板、アルミ板、ステンレス板

9 日 程

3月4日(水)		
9:00	開会式 開会あいさつ	機械系部会理事 雨河祐二(県立姫路工業高等学校長)
9:10	講習について	宇野則光 (株式会社アマダ 神戸営業所板金サービス部)
	事務連絡	西村寿好 (県立姫路工業高等学校 教諭)
	講師紹介	〃
9:15	実技講習	宇野則光 (アマダスクール)
12:00	昼休み	
13:00	実技講習	宇野則光 (アマダスクール)
15:50	閉会式 閉会あいさつ 連絡・片付け アンケート記入 解散	小池 孝 (県立姫路工業高等学校 教頭) 西村寿好 (県立姫路工業高等学校 教諭)

10 講習風景



開講式



講師紹介



講義



実習 1



実習 2



閉講式

1 1 感 想 （アンケート実施結果 無記名にて6人より）

1. どなたの勧めで参加されましたか

①本人 2 ②科長 4 ③校長・教頭

2. 今回の研修に参加した理由は（複数回答あり）

①自分で操作出来るように 3
②所属校に情報を持ち帰るため 3
③レーザー加工機を一度見たかった 1
④その他

【意見】

- ・学校案内で説明できるようになるため

3. 講師について（複数回答あり）

①大変良かった 4
②良かった 2
③ものたりなかった 0

【意見】

- ・理解しやすく話をしていただき、またメンテナンスについての説明もあり大変勉強になりました。
- ・声量がもう少しあれば聞き取りやすかった。
- ・親切に説明してくださったので解りやすかった。
- ・講師の方に加工サンプルを用意してもらっても良いのでは？
- ・各種パラメータの設定が確認できた。鉄、SUS、アルミなどにおける設定等
- ・生の説明書のようにありました。

4. 講習内容について（次回への要望も含めて）

①大変良かった 3
②良かった 3
③ものたりなかった

【意見】

- ・実際に作業が経験できたことが良かった。
- ・保守メンテナンスの所で、集塵機の中が見れたことが良かった。
- ・兵庫工業高校で一度講習を受けていたので、色々なことが確認できた。
- ・実際に加工できたことと、材質により条件を変えることが分かった。
- ・材料を色々使用したことと、メンテナンスの大切さ。
- ・本校には無いものなので、受講する意味が大いにある。

5. 今回の研修全体をとおしてのご意見・改善点

【意見】

- ・初めて姫工へ来て、生徒・教職員の対応が良くて有難かった。特に研修に関わっていただいた先生方には大変お世話になりました。感謝いたします。
- ・厚物、アルミなど、実践的な研修でとても勉強になりました。
- ・今後も研修の際には参加できたらいいと思います。本日は有難うございました。
- ・一日、準備から片付けまで用意していただき有難うございました。SUS,SPF,AL等、さまざまな材料を切っていただき参考になりました。また、宇野様にはわからないところをわかりやすく説明していただき有意義な講習でした。
- ・午前中の工場内は寒かったです。
- ・次回同じような研修の際には、作業時間をもう少し取ってもらえればと思います。

第2回技能研修会(レーザー加工機) 参加者一覧

H27・3・4
姫路工業高校

	学校名	学科名	職名	氏名	
1	県立神崎工業高校	機械科	実習助手	山崎 貴志	
2	県立兵庫工業高校	機械工学科	実習助手	松本 健司	
3	県立尼崎工業高校	機械科	教諭	藤田 栄治	
4	市立科学技術高校	機械工学科	教諭	笠原 正直	
5	〃	〃	〃	平川 慎治	
6	県立小野工業高校	機械科	実習助手	富田 耕司	

「拠点工業高校によるものづくり技術・技能習得事業」に係る教員対象研修会
(第1回技能研修会 CAD/CAM) 実施報告

- 1 目的 工業に関する科目を担当する教員を対象に、拠点工業高校に導入された最新技術機器を使った先端技術を習得させ、資質の向上と教科指導の充実・推進に資する
- 2 概要 事業によって導入されたマシニングセンタ (DMG MORI 5080 & 5AX-DDRT 200) の各種操作方法、ならびに各種材料における工具の設定方法などを CAM 操作から実践的手法を学び、切削加工の実技を通して機器の活用技術の向上を目指す
- 3 参加 資格 県立高等学校で工業に関する科目を担当する教諭、臨時講師、実習助手
- 4 実施 日 平成26年1月13日(火)・14日(水) 10:00～16:00
1月30日(金) 10:00～17:00
- 5 実施 場所 県立姫路工業高等学校 機械科棟1階 数値制御実習室
- 6 参加 人数 11名 別紙参加者名簿のとおり
- 7 講 師 株式会社 Ai ソリューションズ 技術部 吉田 浩子

DMG 森精機セールスアンドサービス株式会社 服部 一顕
一級技能士(機械加工・保全・空気圧装置組立)
- 8 使用機器等 CAM ソフト: Master CAM X7

マシニングセンタ: DMG MORI NVX 5080

ロータリテーブル: 5AX-DDRT 200

9 日 程

1月13日(火) 14日(水) 10:00	開会式 開会あいさつ	小池 孝 (県立姫路工業高等学校 教頭)
10:10	講習について	吉田 浩子 (株式会社 Ai ソリューションズ 技術部)
	事務連絡	五味 洋一 (県立姫路工業高等学校 教諭)
	講師紹介	〃
10:20	実技講習	吉田 浩子 (Ai ソリューションズ)
12:00	昼休み	
13:00	実技講習	吉田 浩子 (Ai ソリューションズ)
16:00	閉会式 閉会あいさつ 連絡・片付け アンケート記入 解散	小池 孝 (県立姫路工業高等学校 教頭) 五味 洋一 (県立姫路工業高等学校 教諭)
1月30日(金) 10:00	開会式 開会あいさつ	機械系部会理事 雨河祐二 (県立姫路工業高等学校長)
	講習について	服部 一颯 (DMG 森精機セールスアンドサービス株式会社)
10:15	事務連絡	五味 洋一 (県立姫路工業高等学校 教諭)
	講師紹介	〃
10:20	実技講習	服部 一颯 (DMG 森精機)
12:00	昼休み	
13:00	実技講習	服部 一颯 (DMG 森精機)
17:00	閉会式 閉会あいさつ 連絡・片付け アンケート記入 解散	機械系部会理事 雨河祐二 (県立姫路工業高等学校長) 五味 洋一 (県立姫路工業高等学校 教諭)

10 講習風景 (1月13日・14日)



開講式



講義 1



講義 2



講義 3



講義 4



講義 5

10-2 講習風景(1月30日)



開講式



実習 1



実習 2



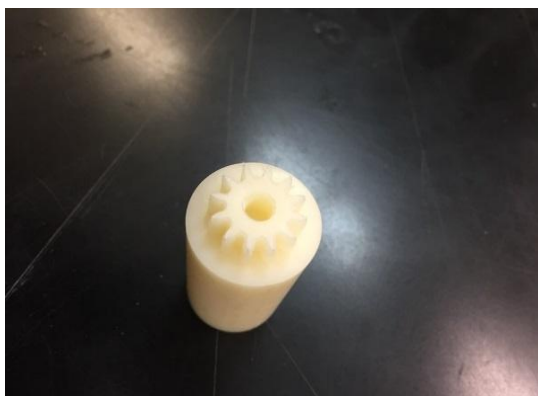
実習 3



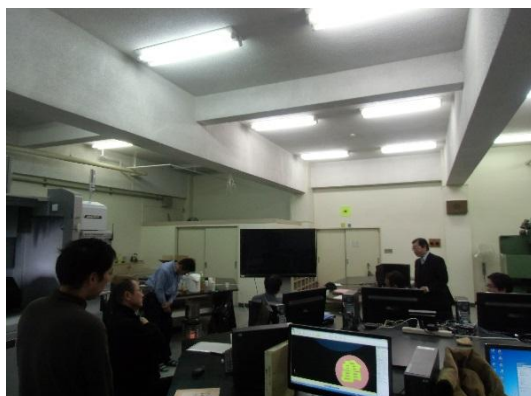
実習 4



実習 5



作品例



閉会式

1 1 感想（アンケート実施結果 無記名にて 1 1 人より）

どなたの勧めで参加されましたか（複数回答あり）

① 本人 6 ②科長 5 ③校長・教頭 1

今回の研修に参加した理由は（複数回答あり）

① 自分で操作出来るように 7
 ② 所属校に情報を持ち帰るため 5
 ③ 5 軸 MC 機を見たかった 1
 ④ その他 2 ※利用方法を参考にするため
 ※経験を深めるため

講師について

① 大変良かった 8
 ② 良かった 4
 ③ ものたりなかった 0

意見 ・説明がすごく丁寧でわかりやすく、難しい内容や複雑な操作も細かく繰り返して説明して頂いたので理解しやすかったです。
 ・わかりやすい話し方であった。
 ・説明が明瞭でよかったと思います。
 ・説明後でも確認していただき、わからなくなっても安心してできました。
 ・基礎的なところまで細かく教えていただいてとてもわかりやすかったです。

講習内容について（次回への要望も含めて）

① 大変良かった 8
 ② 良かった 4
 ③ ものたりなかった 0

意見 ・自校にある CAD ソフトとは操作が違っていたので勉強になりました。常に X、Y、Z 軸の位置と作業平面に意識を配るのは大変だと感じました。
 ・MasterCam はまったくの初心者だったので簡単な内容からのスタートでよかった。
 ・2 日続けて講習を受けさせていただいたので、初日に行ったことを覚えてたまだったのですごく良かったです。
 ・3 日目のみの参加でしたが、図面作成から加工までの一連の流れを体験できて良かったです。
 ・5 軸での加工の環境を整えることが大変であることがわかった。

今回の研修全体をとおしてのご意見・改善点

- 意見
- ・今回参加させて頂いて非常に良い研修になりました。今後も研修等があれば、積極的に参加させていただきたいと思います。3日間の研修ありがとうございました。
 - ・今回は実際に自分で考えたものを切削しました。今後機会があれば複雑なものも削ってみたいと思いました。
 - ・CAD/CAMに関する基本的な知識を身につけることができました。ありがとうございました。
 - ・大変有意義でした。
 - ・説明時に使用しているモニターの文字が小さく見るために苦労した。
 - ・忘れないようにソフトを毎日使用したい。
 - ・今回急遽2日続けて参加させていただきました。少人数での講習でとても理解しやすかったです。次回あれば、ぜひ参加させていただきたいです。ありがとうございました。
 - ・3日目のみ参加させていただき、前回と前々回の内容がわからなかったという事もあり、個人的には難しく感じる事が多くありました。次回、このような機会があれば全日程参加させていただきたいです。
 - ・本校の導入機と異なるため、本校にないGコード等もあり、どのように使えるかを考えさせられた。
 - ・加工時間を考えると、簡単なもの、モデル的なもの（樹脂・プラなど）で加工することになるだろう。
 - ・準備ありがとうございました。新しい機械の性能を知り、今後の指導や購入の参考になりました。

第1回技能研修会(CAD／CAM)
13日(火)参加者一覧

姫路工業高校

学 校 名	学 科 名	職 名	氏 名	備 考
県立飾磨工業高校	健康科学	教 諭	正 木 基 司	
県立洲本実業高校	機械科	教 諭	上 田 敬 司	
県立相生産業高校(定)	機械科	教 諭	稲 本 翔	
〃	機械科	教 諭	長 尾 篤	
県立兵庫工業高校	機械工学科	教 諭	小 幡 真 之	
県立東播工業高校	機械科	教 諭	惣 田 尚 弘	
県立姫路工業高校	溶接科	教 諭	生 友 誉 敏	
県立小野工業高校	機械科	教 諭	亀 野 良 紀	
県立尼崎工業高校	機械科	教 諭	曾我部 俊 二	

第1回技能研修会(CAD／CAM)
14日(水)参加者一覧

姫路工業高校

学 校 名	学科名	職 名	氏 名	備 考
県立飾磨工業高校	健康科学	教 諭	正 木 基 司	
県立兵庫工業高校	機械工学科	教 諭	小 幡 真 之	
県立東播工業高校	機械科	教 諭	惣 田 尚 弘	
県立姫路工業高校	溶接科	教 諭	生 友 誉 敏	
県立小野工業高校	機械科	教 諭	亀 野 良 紀	
県立相生産業高校(定)	機械科	教 諭	稲 本 翔	
〃	機械科	教 諭	長 尾 篤	

第1回技能研修会(CAD／CAM)
30日(金)参加者一覧

姫路工業高校

学 校 名	学 科 名	職 名	氏 名	備 考
県立飾磨工業高校	健康科学	教 諭	正 木 基 司	
県立洲本実業高校	機械科	教 諭	上 田 敬 司	
神戸村野工業高校	機械科	教 諭	名 和 雄 介	
県立相生産業高校(定)	機械科	教 諭	稲 本 翔	
県立兵庫工業高校	機械工学科	教 諭	小 幡 真 之	
県立東播工業高校	機械科	教 諭	惣 田 尚 弘	
県立姫路工業高校	溶接科	教 諭	生 友 誉 敏	
県立小野工業高校	機械科	教 諭	亀 野 良 紀	
尼崎市立尼崎双星高等学校	ものづくり機械科	教 諭	石 橋 義 雄	

「拠点工業高校によるものづくり技術・技能習得事業」に係る教員対象研修会

(5 軸マシニングセンタ・機械系部会) 実施報告

- 1 目 的 「拠点工業高校によるものづくり技術・技能習得事業」に係る、機械系学科教員対象の実技研修会を実施し、事業によって導入された 5 軸マシニングセンタを事業の趣旨を生かし、各校で活用するため教員の技術・技能を高め指導力向上を図ることを目的とする。
- 2 概 要 「拠点校事業」として設置された 5 軸マシニングセンタの利用方法として、各種工具の取り付け及び設定方法、ならびにワーク材の各種形状に合わせた座標軸設定方法、プログラムの読み込みと保存など実技を通して実践的手法を学び、加工機の活用技術の向上を目指す。
- 3 参加 資格 県下高等学校で工業に関する科目を担当する教諭、臨時講師、実習助手
- 4 実 施 日 平成 27 年 3 月 5 日（木）、6 日（金）両日とも 10:00～16:00
- 5 実施 場所 兵庫県立兵庫工業高等学校 C 棟 1 階 NC 加工実習室
- 6 参加 人数 11 名 別紙参加者名簿のとおり
- 7 講 師 中谷 伸久
DMG 森精機株式会社 研究員
伊賀事業所商品部納品管理グループ 特級技能士（加工）
- 8 使用機器等 DMG MORI（森精機） NVX 5080 II
（制御機：M750BM）
エンドミル、ドリル、他切削工具、ABS 樹脂丸棒材、角材、
CAD/CAM（マスターCAM）、測定具

9 日 程

時間	項目・内容	
10:00	1 開会式 開会あいさつ 2 講師紹介 DMG 森精機株式会社 中谷 伸久 研究員 3 事務連絡 4 講習 3月5日(木) マシニングセンタの基礎 ～立ち上げから運転まで ～ 3月6日(金) マシニングセンタの活用 ～最近の機器の機能と活用方法～	3/5 機械系部会理事 小河 徹 (県立尼崎工業高等学校長) 3/6 工業部会長 前田 学 (県立兵庫工業高等学校長) 兵庫工業高校 小幡
12:00	昼食	
13:00	講習 午後の部	
16:00	5 閉会式 閉会あいさつ 6 連絡・アンケート記入 7 その他	3/5・6 会場校教頭 大杉 和由 (県立兵庫工業高等学校教頭)

10 講習風景 ①=3/5(木) ②=3/6(金)



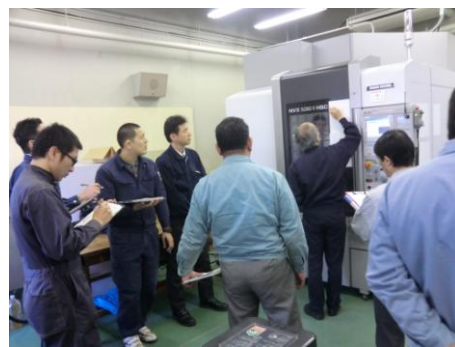
開講式①



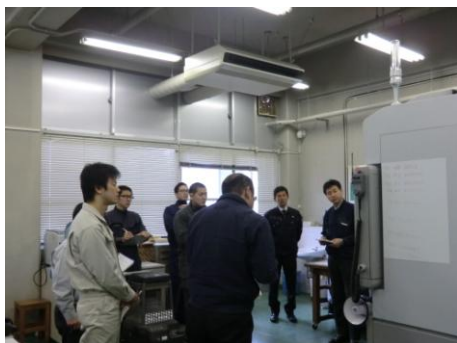
開講式②



開講式①その2



実習②



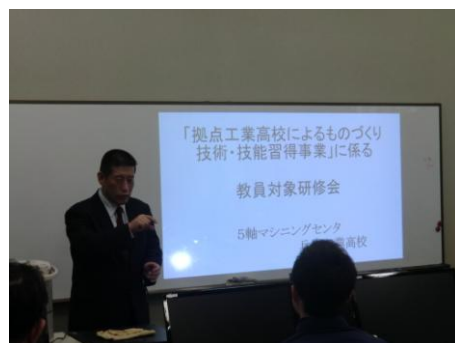
実習①



実習②その2



閉講式①



閉講式②

1 1 感 想 （アンケート実施結果 無記名にて 1 1 人より）

どなたの勧めで参加されましたか

①本人 4 ②科長 6 ③校長・教頭 1

今回の研修に参加した理由は（複数回答あり）

①自分で操作出来るように 5
 ②所属校に情報を持ち帰るため 5
 ③レーザー加工機を一度見たかった 4
 ④その他 1

今後わが校でも購入を検討するため

講師について

①大変良かった 8
 ②良かった 3
 ③ものたりなかった 0

意見 丁寧に教えていただきました

たまにコンプレッサーの音で聞きにくかったです

黒板・ホワイトボードが使えると進め方がスムーズでは？

色々なことを想定して指導していた

説明を書きながら、随時質問を聞きながら進んでいったので分かりやすかった

分かりやすく、頭に入りやすいです

記入（し終わる）まで待っていただいて助かりました

説明もゆっくりで非常に分かりやすかった

基本操作から応用まで、そして個別にも対応していただき、とても分かりやすかったです

説明のペースも考えられており落ち着いて内容を確認しながら受講出来て良かったです

途中分からないところについて質問しやすい雰囲気作りと質問に対する答えが的確で良かった

作業の流れがよく分かる内容だったので、大変良かった

聞きやすかった

講習内容について（次回への要望も含めて）

- | | |
|-----------|---|
| ①大変良かった | 8 |
| ②良かった | 3 |
| ③ものたりなかった | |

意見 本場に初歩からしていただきました
もっと勉強したいと思える内容でした
細かな説明もありとても勉強になりました
配布資料はないでしょうか
5軸の加工を見ることができた
現場の考え方やり方を教えてもらえたのが参考になった
今後はやはり5軸に関わる内容
ホワイトボードやGコード表があれば進行もスムーズになるように感じた
基本操作から応用まで、そして個別にも対応していただき、とても分かりやすかったです
内容量も多すぎず適量だったと思います
マシニング初心者にも分かりやすく細かな設定や基本についての知識を得ることが出来た
個人の課題作成があると思い楽しみにしていた
機械の導入初期なので次回を楽しみにしたい

今回の研修全体をとおしてのご意見・改善点

意見 企業での稼働中の動画などがあれば見てみたいです
映像配信できそうな要素を取り入れてみてはどうか
研修会開催時期の設定が難しい、成績処理真っ最中は負担が大きい
CAMを通してのマシニングの研修会もお願いしたいです
非常に勉強になりました
勤務校に5軸マシニングセンタはありませんので、今回の研修で見ることが出来
良かったです
機械が我校に現在あるものと比べ幅も奥行きも倍近くあることに驚いた
実習室の広さも教室1つ分の広さが必要だと言う事も大変参考になりました
金属材料でなくてもタッチセンサーが反応することに驚いた
ありがとうございました

第2回技能研修会(マシニング)

5日(木)参加者一覧

兵庫工業高校

学校名	学科名	職名	氏名	備考
県立神戸工業高校	機械科	教諭	濱田 学	
〃	〃	臨時講師	貝川 圭佑	
〃	〃	臨時実習助手	村上 功	
市立尼崎双星高校	機械科	教諭	石橋 義雄	
県立神崎工業高校	機械科	教諭	川上 誠司	
県立姫路工業高校	機械科	教諭	五味 洋一	
県立洲本実業高校	機械科	常勤講師	久川 清司	
県立東播工業高校	機械科	教諭	惣田 尚弘	
神戸村野工業高校	機械科	教諭	橋本 一師	
県立小野工業高校	機械科	教諭	亀野 良紀	
県立飾磨工業高校	健康科学	教 諭	正木 基司	

第2回技能研修会(マシニング)

6日(金)参加者一覧

兵庫工業高校

学校名	学科名	職名	氏名	備考
県立神戸工業高校	機械科	教諭	濱田 学	
〃	〃	臨時講師	貝川 圭佑	
〃	〃	臨時実習助手	村上 功	
市立尼崎双星高校	機械科	教諭	石橋 義雄	
県立姫路工業高校	機械科	教諭	五味 洋一	
県立洲本実業高校	機械科	常勤講師	久川 清司	
神戸村野工業高校	機械科	教諭	橋本 一師	
県立小野工業高校	機械科	教諭	亀野 良紀	
県立飾磨工業高校	健康科学	教 諭	正木 基司	

研修報告書

神戸運輸監理部海事振興部 船舶産業課

■ はじめに

神戸運輸監理部では、平成 21 年度より 兵庫県高等学校教育研究会 工業部会機械系部会と連携し、地元企業等の協力により造船・舶用工業における次世代人材育成のための取り組みを行っている。平成 26 年度では進水式・工場見学会等の各種研修見学会、特別授業、及び神戸舶用工業会が主催する施設見学会等が実施された。以下にその内容及びアンケート結果を取りまとめた。

1－1. 「進水式」研修見学会

1. 日 時：平成 26 年 10 月 22 日（金） 10:15-11:30
2. 内 容：川崎重工業株式会社 神戸工場
ばら積み運搬船「AMIS ELEGANCE(アミ エレガンス)」の命名・進水式見学
3. 参加者：教員 11 名、神戸運輸監理部 2 名 ※一般市民や関係者約 3,200 名が参集。
4. 当該船概要

○船の主要目（絵はがき説明欄より）

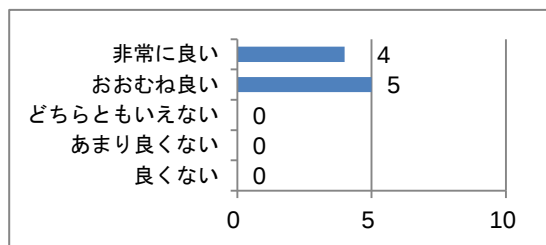
- ・全長 約 189.9m ・幅(型) 32.26m ・深さ(型) 17.90m
- ・総トン数 約 31,700t ・載貨重量トン数 約 55,000t ・定員 25 名
- ・主機関 KAWASAKI-MAN B&W 6S50ME-B8.2×1 基
- ・連続最大出力 7,730kW ×118 回転/分

～進水式写真～

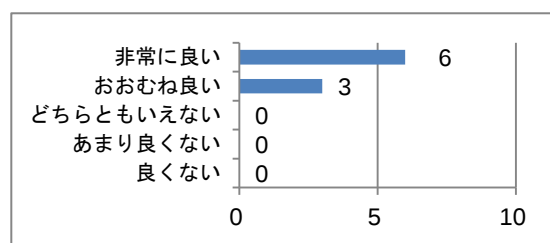


5. アンケート集計結果（回答数 9/11 名）アンケート数値の単位：人

■事務手続きについて

① 本日の研修見学会の実施時期について、
よかったですか？

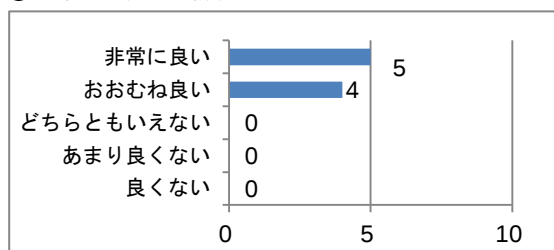
(① コメント) なし

② 開催場所（川崎重工業神戸工場）は
よかったですか？

(② コメント)

・製造業の底力を感じました。

③ 集合時間・場所はよかったですか？



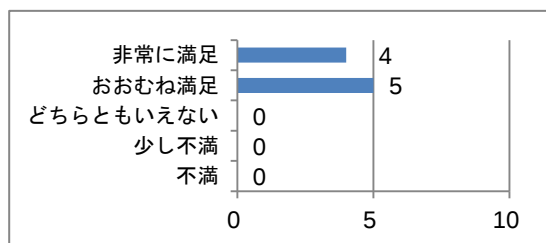
(③ コメント) なし

見学者全員に配布された「絵はがき」



■研修見学会の内容

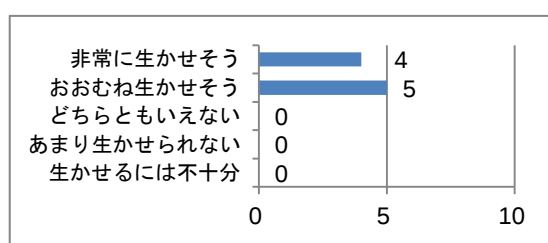
④ この研修見学会の満足度はどの程度でしたか？



(④ コメント)

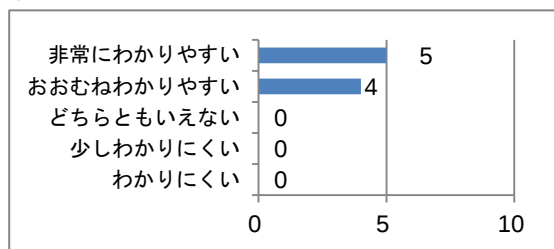
・進水式はとても迫力があってよかったです。

⑤ 今後の学生指導に生かせる内容でしたか。



(⑤ コメント) なし

⑥ スタッフの説明は分かりやすかったですか。



(⑥ コメント)

・細かい所まで説明していただき感謝申し上げます。



⑦ その他（進水式見学会に対する自由な御意見をお書き下さい。）

- ・晴れの式典に参加することが出来まして、感謝いたしております。
これまで製造にたずさわってこられた皆様のご苦勞がしのべれます。
- ・次は潜水艦の進水式が見てみたい。
- ・見学させていただいて良かったです。
- ・とても人数が多かったですが、メリハリがよく良い研修でした。とても感動しました。
- ・潜水艦を見てみたいです。
- ・違った場所から見学してみたいので、今後も参加したいです。
- ・進水式も3年目で、多くの先生方が参加し、今回は人数が少なくなりました。
- ・良かったです。

⑧ 次回の研修・見学等について、ご希望（内容・具体的企業 等）があればお書き下さい。

- ・潜水艦を見てみたいです。

1－2.「海技大学校」研修見学会

1. 日 時：平成26年10月17日（金） 14:00-16:30
2. 内 容：独立行政法人 海技教育機構 海技大学校 施設見学及び教育・訓練の概要説明
3. 参加者：教員8名、神戸運輸監理部2名
4. 概 要

○講演 「海の技術者づくり」海技大学校教授（航海科教室）浅木健司 先生

- ・船員の仕事 ・海技士の資格 ・船員養成のための教育・訓練
- ・基本技能習得のための教育・訓練 ・船員の技能向上のための教育訓練設備
- ・訓練船実習 ・海技の活用

○校内施設内見学

以下の各施設で実機のデモンストレーションも含め、海技大学校教員による説明がなされた。

- ・第一操船シミュレータ（オペレーター室） ・第二操船シミュレータ、
- ・主機遠隔操縦シミュレータ ・補機実験室 ・レーダ・ALPAシミュレータ



雨河校長の開会挨拶



浅木教授による講演



第二操船シミュレータ



主機遠隔操縦シミュレータ



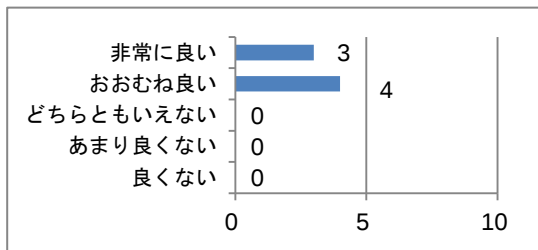
補機実験室での説明①

レーダ・ARPAシミュレータ
(講義室での説明)

5. アンケート集計結果（回答数 7/8 名）アンケート数値の単位：人

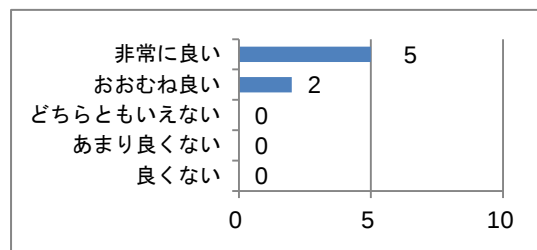
■事務手続きについて

① 海技大学校見学会の実施時期について、よかったですか？



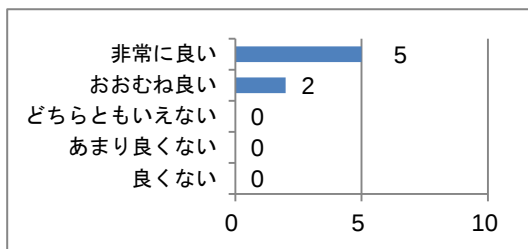
(① コメント) なし

② 開催場所（海技大学校）はよかったですか？



(② コメント) なし

③ 集合時間・場所はよかったですか？



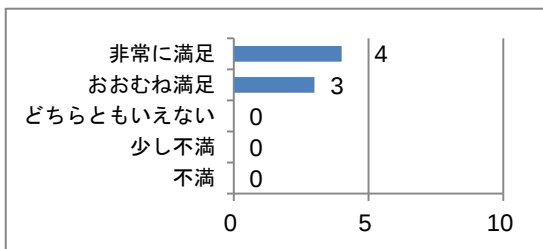
(③ コメント) なし



補機実験室での説明②

■見学会の内容（概要説明・施設見学）

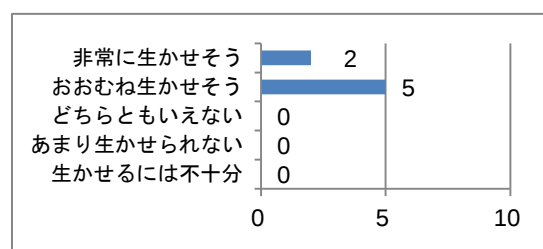
④ この研修見学会の満足度はどの程度でしたか？



(④ コメント)

・主機・補機との話もよくわかりました。

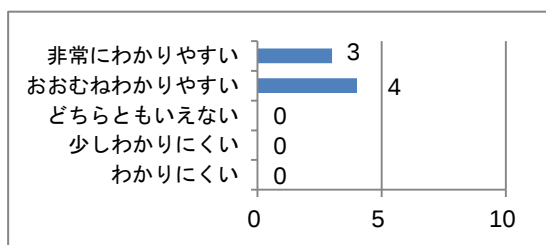
⑤ 今後の学生指導に生かせる内容でしたか。



(⑤ コメント)

・聞き慣れない専門用語が多い。

⑥ スタッフの説明は分かりやすかったですか。



(⑥ コメント)

・シミュレーション良かったです。

・ありがとうございました。



海技大学校パンフレット「Blue Peter」

⑦ その他（海技大学校見学会に対する自由な御意見をお書き下さい。）

- ・海技の資格、仕事について、理解することが出来た。
- 今まで進路として考えていなかった分野で、興味のある生徒の進路に役立てたい。
- ・生徒の知らない世界であり、私も勉強になった。もっと早く知りたかった。よかったです。
- ・普段接することのない仕事や授業を見て自分の知識が広がりました。
- ・船乗りの大変さや楽しさを感じられたと思います。

⑧ 次回の研修・見学等について、ご希望（内容・具体的企業 等）があればお書き下さい。

- ・実際に運用中の船の見学をお願いしたい。（点検、停泊中のものでよいので）
- ・色々な業種の仕事内容など身近に感じられるものであれば良いと思います。
- 職人の仕事や大工とか鋳造、鍛造、今はなくなっていったるものなど…。

2-1. 「岡本鉄工」施設見学会

1. 日 時：平成26年8月26日（火） 9:50-11:30
 2. 内 容：岡本鉄工合資会社 会社概要、鍛造についての説明及び工場見学
 3. 参加者：教員15名、神戸船用工業会1名、神戸運輸監理部4名、報道関係者2社
 4. 概要
 - ・岡本代表社員より挨拶、会社概要、鍛造についての説明
 - ・2班に分かれて工場内見学
- 鋼材置場、鍛造工場、制御室、機械工場、熱処理工場、製品出荷場、材料試験室



岡本代表社員による会社概要等の説明



材料をプレスしている様子



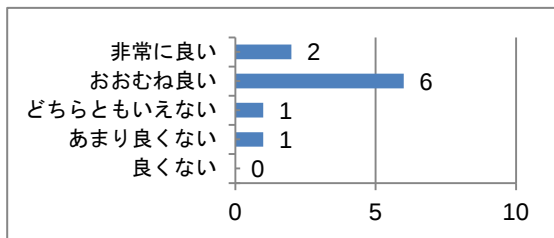
制御室にてプレスの様子を見学



材料試験室での試験の様子

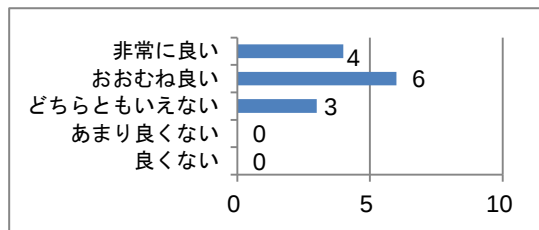
5. アンケート集計結果（回答数 10/15 名） アンケート数値の単位：人

■事務手続きについて

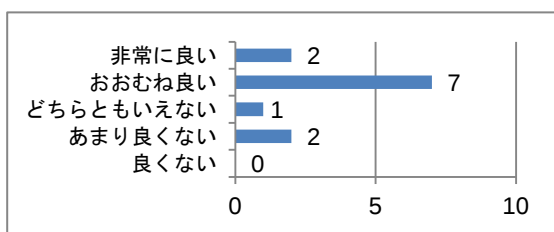
① 本日の研修見学会の実施時期について、
よかったですか？

(① コメント) なし

② 開催場所（岡本鉄工）はよかったですか？

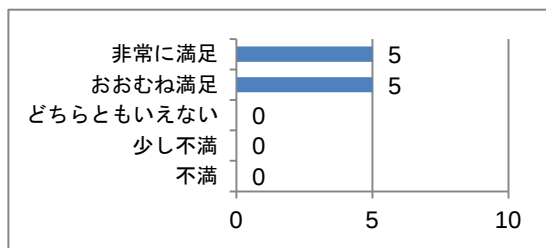
(② コメント)
・感動しました。

③ 集合時間・場所はよかったですか？

(③ コメント)
・少しわかりにくい（地図）1,000t
油圧プレス

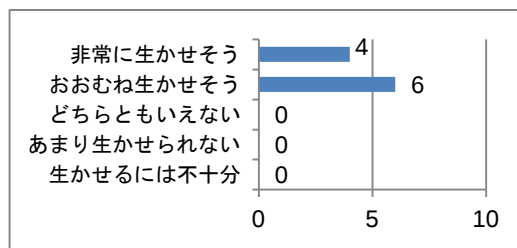
■見学会の内容

④ この研修見学会の満足度はどの程度でしたか？



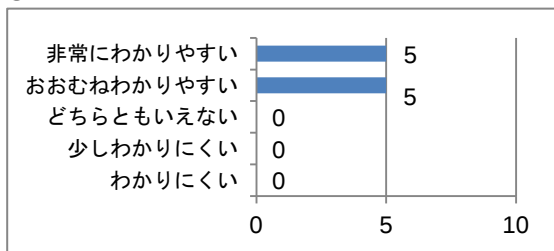
(④ コメント) なし

⑤ 今後の学生指導に生かせる内容でしたか。



(⑤ コメント) なし

⑥ スタッフの説明は分かりやすかったですか。

(⑥ コメント)
・声がきこえにくい所があった。プレスする材料を加熱炉から
取り出しているところ

⑦ その他（岡本鉄工の研修見学会に対する自由な御意見をお書き下さい。）

- ・鍛造工場を初めて見学し、現在行っている実習が現場でどのようにおこなわれているかがわかりました。
- ・社長がよい、わかりやすい説明であった。
- ・鍛造技術、技能の伝承、順調に末永く続けて下さい。
- ・2000 t プレス（船艦大和？）超一級品！

⑧ 次回の研修・見学等について、ご希望（内容・具体的企業 等）があればお書き下さい。

- ・建材H、アングルなどの加工工場

6. 業界紙等への記事掲載

- | | | |
|----------------------|--------------------|----------|
| ・「海事プレス」 | 平成 26 年 8 月 28 日付 | 9 面に掲載 |
| | 平成 26 年 11 月 11 日付 | 「青灯」に掲載 |
| ・「日本海事新聞」 | 平成 26 年 8 月 29 日付 | 最終面に掲載 |
| ・「神戸新聞」 | 平成 26 年 10 月 21 日付 | 8 面に掲載 |
| ・「神戸運輸監理部情報」 第 678 号 | | 3～4 面に掲載 |

2-2. 「金川造船」施設見学会

1. 日 時：平成 26 年 8 月 26 日（火） 12:50-14:20

2. 内 容：金川造船株式会社 会社概要説明及び工場見学

3. 参加者：教員 17 名、神戸運輸監理部 3 名、報道関係者 3 社

4. 概要

- ・金川取締役より挨拶、会社概要及び工場内の説明
- ・工場内見学 吉田工場（進水までの船の建造が行われている）
荻藻工場（進水後から引渡しまでの内装機器取り付け・調整など行う）



金川取締役による会社概要等の説明



吉田工場での説明 1



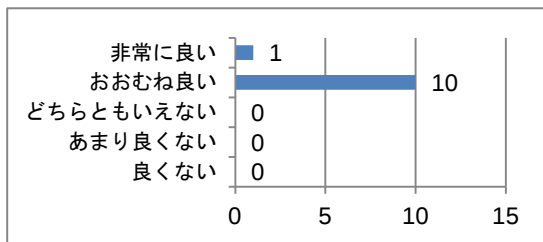
吉田工場での説明 2



荻藻島工場での説明

5. アンケート集計結果（回答数 11/17 名） アンケート数値の単位：人

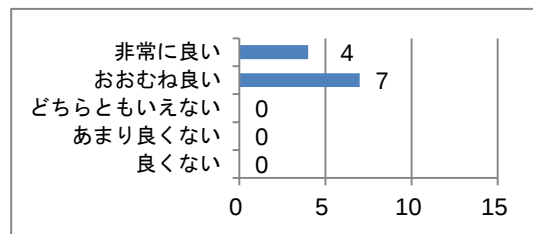
■事務手続きについて

① 本日の研修見学会の実施時期について、
よかったですか？

(① コメント)

・進路指導部も落ちついた時でいいと思います。

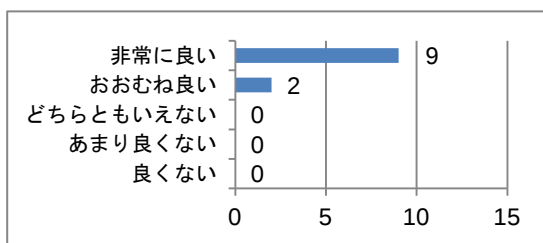
② 開催場所（金川造船）はよかったですか？



(② コメント)

・工場内を見学できたのでよい。

③ 集合時間・場所はよかったですか？



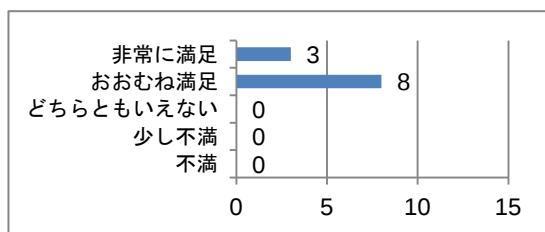
(③ コメント) なし



建造中の船

■見学会の内容

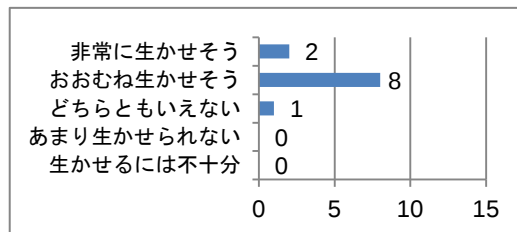
④ この研修見学会の満足度はどの程度でしたか？



(④ コメント)

- ・説明の声がききとりにくかった。
- ・一枚の板が曲げられ、あの様子形になっていくのに感心した。

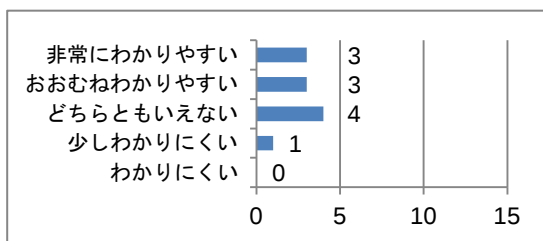
⑤ 今後の学生指導に生かせる内容でしたか。



(⑤ コメント)

- ・工場内を見学できたのでよい。
- ・工場での作業や技能について、生かせそうです。

⑥ スタッフの説明は分かりやすかったですか。



(⑥ コメント)

- ・マイク等の使用をする事で、分かりやすさの向上につながると思います。
- ・騒音で消されているので、マイクの活用の工夫があってもよいのではないかと。
- ・途中からマイクを使われて説明されたが最初から使用して欲しかった。
- ・工場内でしたので声が聞き取りにくかったです。

⑦ その他（金川造船の研修見学会に対する自由な御意見をお書き下さい。）

- ・スピーカーマイクは見学者の方向に向くように配慮お願いしたい。
- ・タグボートの建造等がよくわかりました。手づくりの加工の重要がよくわかりました。
- ・鉄板の曲げ加工を見ることができてよかった。
- ・船を作る所は、初めてみたので、とても参考になりました。
- ・模型等を使用し、どの部分かの説明があれば、より分かりやすいと思います。

⑧ 次回の研修・見学等について、ご希望（内容・具体的企業 等）があればお書き下さい。

- ・工事現場（橋梁等）、造船（作業船）

6. 業界紙等への記事掲載

- ・「海事プレス」 平成 26 年 8 月 28 日付 9 面に掲載
- ・「日本海事新聞」 平成 26 年 8 月 29 日付 最終面に掲載
- ・「神戸運輸監理部情報」 第 678 号 3～4 面に掲載

3. 特別授業の実施

1. 日 時：平成 26 年 12 月 15 日（月） 12:50-16:20

2. 内 容：兵庫県立尼崎工業高等学校にて溶接技術特別授業

3. 講 師：金澤鐵工株式会社 製造部長 森崎礼一 氏

参加者：兵庫県立尼崎工業高等学校 機械科生徒 1 年生 1 名 2 年生 11 名 計 12 名

兵庫県立尼崎工業高等学校教員

神戸船用工業会 会長 金澤伊佐夫 氏、事務局長 奥野省三 氏

神戸運輸監理部 2 名、報道関係者 1 社

協 力：金澤鐵工株式会社、神戸船用工業会

4. 概 要：・開講式

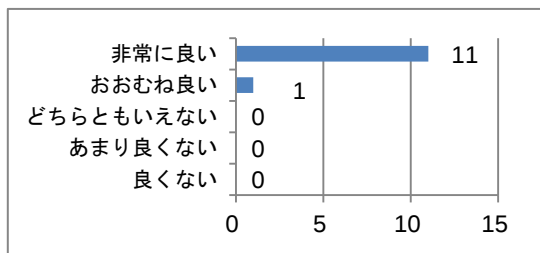
- ・実技授業：講師のデモンストレーション、被覆アーク溶接（ビード練習、裏波溶接 等）
- ・品評会 ・質疑応答 ・閉講式

～特別授業写真～



5. アンケート集計結果 (回答数 12/12 名) アンケート数値の単位: 人

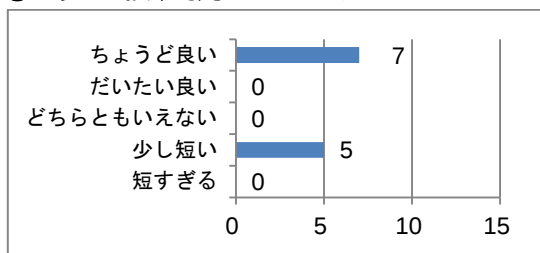
① 特別授業の実施時期について、よかったですか？



① コメント

- ・普段授業でやらない事が出来てよかった。
- ・裏波溶接の詳しい説明などとても良くわかった。
- ・夏なら暑いので冬にするほうが正しいと思う。
- ・学校では学ばないことが身についた。
- ・来年から就職するので参考になった。

② 今日の授業時間はどうでしたか？



② コメント

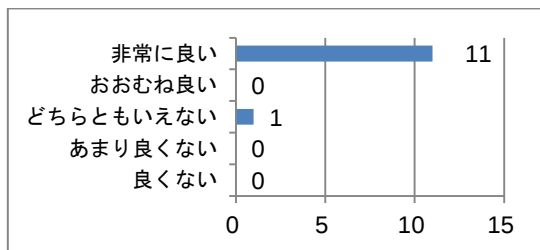
<ちょうど良い>

- ・個人的にはもう少し練習をしたかったので長くても良かった。
- ・集中して出来た。
- ・集中力が保てる程度の時間だった。
- ・短期集中で多くのことが学べた。
- ・時間がたくさんあったので、ゆっくりと集中して出来た。

<少し短い>

- ・もっと色々な事をやってみたいと思った。
- ・もっと練習をやりたかった。

③ 特別授業の内容はいかがでしたか？



③ コメント

<非常に良い>

- ・溶接が好きになりました。
- ・これから先の実習やコンテストなどに役立てていきたいです。
- ・細かい所まで指導をしたので、細かい所がわかりました。
- ・まだ授業でやった事のないことができて良かった。
- ・溶接はとても奥深かった。
- ・学校では学ばないことが身についた。
- ・わかりやすい説明やりやすかった。

<少し短い>

- ・もう少し色々な事を学びたかった。



品評会の作品

④ 今日は、何か新しい発見や、わかったことなどはありますか？

(あればたくさん書いて下さい。)

- ・溶接が好きになった。 われながら上手いと思った。
- ・裏波溶接のコツを自分なりに発見することができたと思います。

私はまだ1年生なのでこれから2年、3年も頑張って身につけられるようにしたいです。

- ・普段、授業でやらないことを今日初めてやって、溶接棒が太くなるとビードを出にくいということが分かった。
- ・アークを出し始めるのを分かりやすく教えてもらえた。
スタートを上手くできないとスタートに集中しすぎてあまり上手くできない。
- ・ウィーピングビードのやり方。 1 そう目のラインの引き方一穴があいた時の対応など。
- ・今まで授業でやったことのない事だったので、初めはアークを出せなかったりむずかしい所もありましたが、最後には自分なりにキレイにできてよかった。
自分の思っているより少しおそめで溶接するようにしたい。
- ・ビードをひく、鉄板の上でアークを出せるようになった。
継いでビードをひけるようになった。 手を動かすスピードも分かった。
- ・音が同じでなく、色々な音になっていた。 なでるようにスタートする。
ゆっくりで溶接棒をおいておく。
- ・溶接の難しさが、またわかった。 溶接棒があんなにつきにくいのを初めてした。
- ・ウィーピングビードのテクニックを教えてもらった。
- ・アーク棒の太さ。 ゆっくり、しっかり当てる事でふくらみが大きくなる。
棒3本でコーラ1本。 今の産業での傾向。

⑤ 次回の研修・見学等について、ご希望（内容・具体的企業 等）があればお書き下さい。

- ・もっとアーク溶接がしたいです。
- ・溶接の種類はあまり知らないので、これから先、役立つような溶接を学びたいです。
- ・ガス溶接
- ・ガス溶接、旋盤
- ・溶接をもっと極めたいです
- ・溶接
- ・ガス溶接、切断
- ・今日ならった講習のまた次の事、次のレベルに行きたい。
（・ガス溶接 ・ティグ溶接 ・旋盤）
- ・ガス溶接、旋盤
- ・アークで溶接をして小さい物でも何かの模型を作ってみたい。

⑥ 本日の講師 森崎先生への質問や、何かお伝えすることがあれば、書いて下さい。

- ・本日は特別授業を開いて頂きありがとうございました。
この授業で学んだ事を社会に出た時に生かせればと思います。
本日の特別授業は大変タメになりました。ありがとうございました。
- ・裏波溶接のコツ、出ない時や、逆に出すぎる時に対処方法を教えていただけて本当によかったです。又、機会があれば他にも色々教えていただきたいと思います。本日は本当にありがとうございました。
- ・今日初めて太い溶接棒でやって最初は全然うまくできなかったけど、何回も練習するうちに少しずつできた。溶接のむずかしさが分かったし、改めて物作りの楽しさが分かった。
- ・終わりをどうすればきれいに出来るか。
- ・すぐに上手にアークを出せる方法が知りたいです（1 そう目の最初）。
- ・今日は短い時間でしたが、ありがとうございました。
いつか森崎先生みたいな溶接ができるようにしたいです。

- ・今日は忙しい中、我々のためにわざわざ尼崎工業に来ていただき、本当にありがとうございます。正直もっと学びたい事や教わりたい事があり、今日は時間が短く感じました。
- ・お忙しい中、お越し下さってありがとうございました。
匠と呼ばれる森崎さんと一緒に溶接ができて良かったです。
適切なアドバイスありがとうございました。
- ・どうすればうまくつなげて続けて溶接できるのか。溶接で一番気をつける事は。
- ・本日は寒い中僕達のために来て下さってありがとうございました。
すぐわかりやすく、どうしたら良くなる「コツ」を教えて下さってすごく勉強になりました。
絶対に将来に活かしていきたいです。また、機会があるなら尼崎工業高校に来て下さい。
- ・短い時間でしたが、いろんなことを教えてくださってありがとうございました。
- ・本日はありがとうございました。
とても分かりやすい説明とお手本で真似しようとしても出来ない所に難しさを感じました。
お忙しい所本当にありがとうございました。

6. 業界紙等への記事掲載

- ・「日刊海事新聞」 平成 26 年 12 月 10 日付 13 面に掲載
- ・「海事プレス」 平成 26 年 12 月 17 日付 12 面に掲載

4. 施設見学会の実施

1. 日 時：平成 26 年 11 月 19 日（水） 13:45-15:45
2. 内 容：株式会社平原精機工業（兵庫県伊丹市）
3. 主 催：神戸船用工業会
参加者：会員企業 8 社 11 名、事務局 1 名、教員 3 名、神戸運輸監理部 2 名
※会員外は特別参加。定員の関係から工業部会からの募集人員は 5 名。
4. 概 要：
 - ・平原精機工業 村上社長、神戸船用工業会 金澤会長（金澤鐵工株式会社 代表取締役社長）の挨拶後、会社の概要説明を行った。
 - ・工場内見学にて設備等の説明、関連会社工場の見学（工場内は写真撮影禁止）
5. アンケート集計結果（1/3 名）
見学内容等について、「おおむね良い」等の回答を得た。

～会社概要説明等の様子～



（株式会社平原精機工業HP掲載の写真より）

5. 「海技大学校」海技丸体験乗船

1. 日 時：平成 26 年 8 月 19 日（火） 13:00-16:10
2. 内 容：海技大学校練習船「海技丸」内 学校案内、船内説明及び見学、体験航海
(海技丸…総トン数：157 トン 全長：38.0 メートル 幅：6.8 メートル)
3. 参加者：生徒 9 名、教員 4 名、神戸運輸監理部 2 名
4. 概要
 - ・救命胴衣着用の説明後、学校概要の説明
 - ・船内の機関室・制御室の見学及びエンジンの起動等の説明
 - ・体験航海中に 2 班に分かれて船内（船橋、居住スペース等）見学



説明を聞く教員・生徒



エンジンルームでの説明

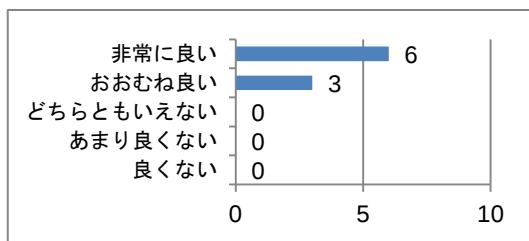


生徒による操縦

5. アンケート集計結果（回答数 9/9 名） アンケート数値の単位：人

■実施について

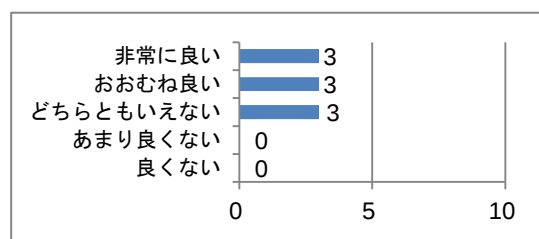
① 海技丸体験乗船の実施時期について、よかったですか？



(① コメント)

- ・また機会があれば行きたいと思った。
- ・暑かったけど風に当たって気持ち良かった。

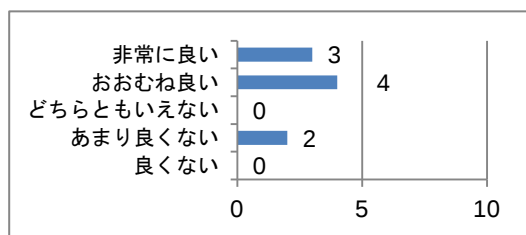
② 開催場所はよかったですか？



(② コメント)

- ・海の水がきたなかったので、もうちょっときれいな海にして欲しかった。
- ・周りに色々な物があり、見れて良かったです。

③ 集合時間・場所はよかったですか？



(③ コメント)

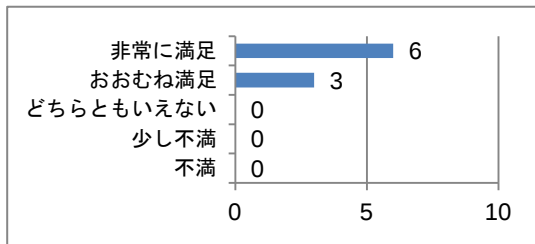
- ・開催場所から近く、昼ご飯の後で良かったです。
- ・少し場所がわかりづかったです。



海技大学校練習船：海技丸

■海技丸体験乗船の内容

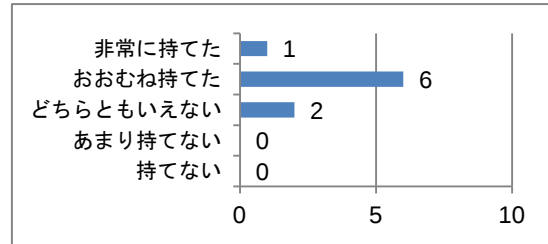
④ この研修見学会の満足度はどの程度でしたか？



④ コメント

- ・実際ハンドルをにぎっている人がいて、こーゆう体験もいいことだなと思った。
- ・色々自由に見せてもらえて良かったです。
- ・自由に見たい物を見れたので良かったです。
- ・色々な船員の人たちが親切に質問に答えてくれた。

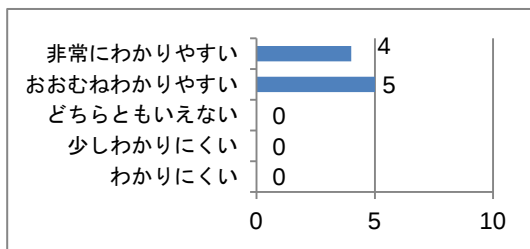
⑤ この体験乗船で、海事分野に興味を持てましたか？



⑤ コメント

- ・今まで以上に好きになりました。
- ・むずかしそうだった。
- ・船酔いしなければもっと興味がもてた。

⑥ スタッフの説明は分かりやすかったですか。



⑥ コメント

- ・むずかしい言葉があってもちょっとわかりにくかったですが、例えをつかってくれて理解ができました。
- ・分からない所を聞く前に教えてくれて非常に良かったです。
- ・分からない言葉も説明してくれたので良かったです。
- ・ときどき専門的な言葉があってもわからないところがあった。

⑦ 今日は、何か新しい発見や、わかったことなどはありますか？（あればたくさん書いて下さい。）

- ・船内で出たゴミの処理等も、昔より厳しくなっているらしいこと。
- ・人が寝泊まりするような船に乗ったのは初めてで、寝所のせまさとかシャワー室とかいろいろ知れて良かった。
- ・船内にあるコンロなどの備品が壊れた時、船員自身で修理するということ。
- ・船を動かす前にたくさんの確認をして、色々な信号を出したり、受けたりして、すごく大変だとわかりました。
- ・こんな小さな船にベッドや、たくさんあってすごかった。
- ・実際コンテナの船を見てでかかった。
- ・船を動かすのにいっぱい確認していて大変だなと思った。
- ・船を動かすのは車とは違うむずかしさがありました。
- ・船を動かすには時間がかかる事が分かった。
- ・エンジンはもっと小さい物だと思っていたけれど予想以上に大きかったです。
- ・船に近づけた気がしました。
- ・思っていたより、かじがむずかしかった。

⑧ 他に受けてみたい授業や講習はありますか？（あればたくさん書いて下さい。）

- ・船の種類 ・案内してもらったけど、体験出来なかったことをやってみたい。
- ・ヨット ・そうじゅうの授業等 ・そうじゅうの講習

6. その他の活動

6-1. 出前授業

1. 日 時：平成26年10月27日（月）13:00-15:00
2. 内 容：兵庫県立豊岡総合高等学校において
「2014 造船・船用工業について」の講演
3. 講 師：神戸運輸監理部
海事振興部船舶産業課長 平川博章
参加者：兵庫県立豊岡総合高等学校
電気応用工学科 1～3年生 計115名
4. 生徒の感想（後日送付された感想文より抜粋）：
 - ・日本の造船技術のレベルの高さを初めて知った。
 - ・将来ものづくりをする仕事に携わりたい。
 - ・高い技術をもったエンジニアになりたい。



6-2. インターンシップ等

- 5月27日（火）の分科会において、神戸船用工業会会員事業者の会社見学、及びインターンシップ受入状況を記した一覧表を配布し年度計画を説明したが、各校の申込みはなく、実施には至らなかった。

■ まとめ

工業部会機械系部会、造船・船用工業事業者、関係団体、及び当局による“産”“学”“官”が連携して実施した造船・船用の人材育成や海事産業への理解や普及を更に発展させるために、昨年度に引き続き、研修見学会等実施後にアンケートを行いました。

27年度においてもアンケートの結果に基づき、企画の見直しなどを行い、研修見学会等の質の向上を図ります。また、研修見学会等の参加により、新しい知識の習得や技術の向上ができるように、新しい情報を提供できるよう進めていきます。

■ 謝辞

今年度の取り組みにおきましても、多くの先生・生徒にご参加頂き、さまざまなご意見を賜りました。各研修等の実施に際し、ご多忙の中ご協力頂いた、幹事校の兵庫県立尼崎工業高等学校の小河校長先生、曽我部先生をはじめ、部会の皆様に感謝の意を表します。

また、実施関係企業・団体、教育・訓練機関各位のご協力により実施することができましたことに厚く御礼申し上げます。皆様の今後のご活躍とご発展を祈念し、謝辞と致します。

兵庫県高等学校教育研究会工業部会 機械系部会 会則

- 第 1 条 本会は、兵庫県高等学校教育研究会工業部会機械系部会と称し、兵庫県高等学校教育研究会工業部会の専門部会としてこれを運営する。
- 第 2 条 本会は、事務局を部会長の指定する学校に置く。
- 第 3 条 本会は、高等学校機械工業教育の振興を図るとともに、会員の研鑽並びに会員相互の連絡を図ることを目的とする。
- 第 4 条 本会は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。
1. 教育課程、学習指導並びに学科の運営に関する研究
 2. 施設・設備に関する研究
 3. 研究会、講演会、展示会、見学会などの開催
 4. 会報などの編集・発行
 5. その他、本会の目的を達成するに必要な事業
- 第 5 条 本会の会員は、次の通りとする。
1. 機械に関する学科を設置する高等学校の学校長
 2. 機械に関する教育に従事する教職員
- 第 6 条 本会には、次の役員を置く。その任期は2年とし、再任は妨げない。
補欠による役員の任期は、前任者の残任期間とする。
1. 部会長 1 名
 2. 副部会長 若干名
 3. 幹事 若干名
 4. 常任幹事 若干名
- 第 7 条 本会の役員の選出は、次の通りとする。
1. 部会長並びに工業部会の幹事は、理事会において決定する。副部会長は部会長が委嘱する。
 2. 幹事は、各学校の機械に関する学科ごとに1名ずつ選出する。
 3. 常任幹事は、幹事会の互選とする。
- 第 8 条 役員の任期は、次の通りとする。
1. 部会長は、本会を代表し、会務を総括し、各種の会合の招集を行う。
 2. 副部会長は、部会長を補佐し、部会長に事故ある時は、その職務を代行する。
 3. 幹事は、部会長のもとに幹事会を構成し、事業計画などの決定並びに執行に当たるとともに、所属学校及び会員との連絡に当たる。
 4. 常任幹事は、事業計画などの立案並びに事務・予算の執行に当たるとともに、関連研究団体との連携に当たる。
- 第 9 条 本会は、幹事会の推薦により顧問を置くことができる。
顧問は部会長経験者、機械に関する学科を置く学校長及び機械専攻の教頭とし、部会長の諮問に応ずる。
- 第 10 条 本会の事業年度は、4月1日に始まり、翌年3月31日をもって終わる。
- 第 11 条 幹事会は、部会長、副部会長、顧問、幹事をもって構成し、部会長が必要に応じて随時これを招集する。
- 第 12 条 本会則は、幹事会の決議を経なければ、改訂することができない。

付 則 本会則は、制定の日から施行する。

付 則 本会則は、昭和55年6月12日から施行する。

付 則 本会則は、平成3年2月21日～施行する。

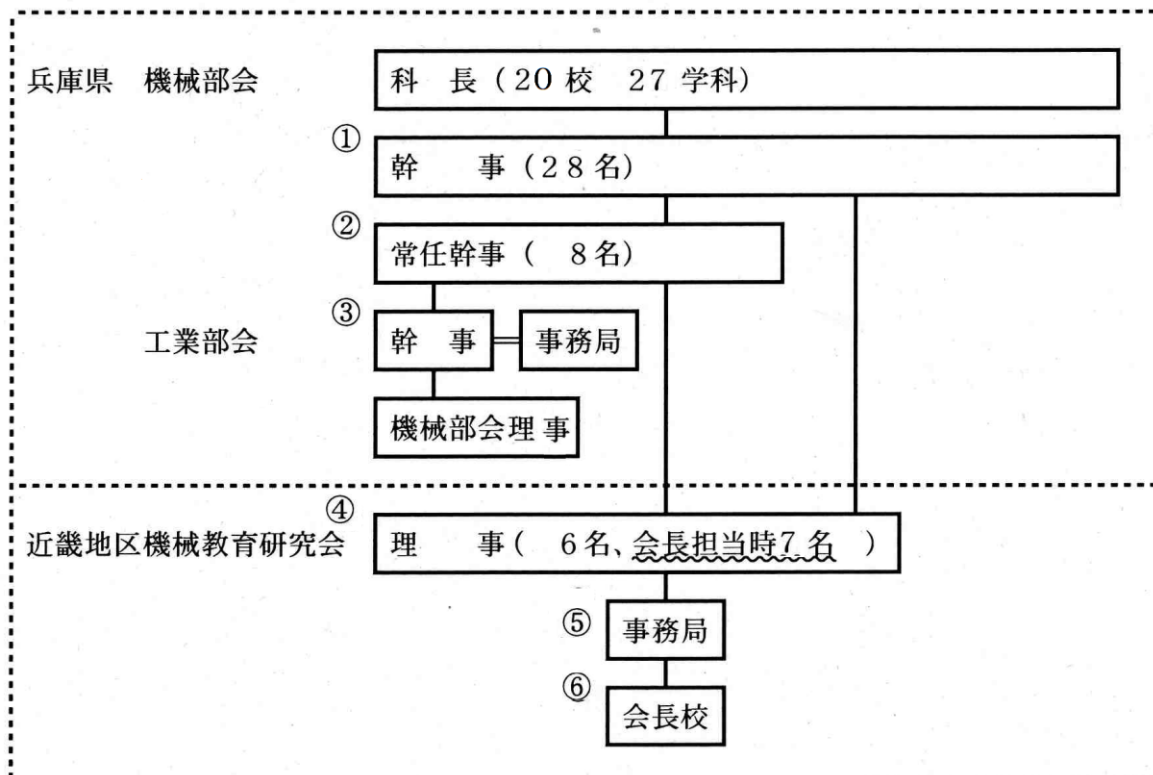
平成14年12月
改 平成16年12月
改 平成18年12月
改 平成22年 2月
改 平成24年 9月
機械系部会 幹事会

機械系部会幹事校及び近畿地区機械教育研究会の

会長校等の選出について

(申し合わせ事項)

- 1 工業部会機械系部会に加入する学科の科長及び代表は機械系部会幹事とする。
- 2 幹事の中から機械系部会の常任幹事8名を選出する。
選出要領については、ブロック毎に審議し、所定の人数を選出する。
- 3 機械系部会常任幹事の中から工業部会の幹事を選出し、機械系部会の事務局を担当する。
- 4 機械系部会の常任幹事及び幹事の中から近畿地区機械教育研究会の理事6名を選出する。
原則として、県立・尼崎市立校4名、神戸市立校1名、私立校1名を選出する。
会長担当時は理事を7名とし、互選により1名を追加選出する。
- 5 理事の中から近畿地区機械教育研究会の事務局担当者を選出する。
- 6 近畿地区機械教育研究会の事務局担当校の校長は近畿地区機械教育研究会の会長とする。
- 7 近畿地区機械教育研究会会長校を引き受ける学校の校長は、該当年度の前に副会長を引き受けるものとする。
- 8 会長、副会長の学校の幹事は近畿地区機械教育研究会の理事となる。
- 9 選出の時期は、年度最終の幹事会とする。



平成14年12月
改 平成16年12月
改 平成18年12月
改 平成20年 3月
改 平成21年 3月
改 平成22年12月
機械系部会 幹事会

機械系部会の常任幹事等の選出について

常任幹事の選出要領

- 1 常任幹事は、ブロック毎に下表に従い、8名を選出する。

阪 神（7校）	神 戸（5校）	東 播（4校）	西 播（4校）
県尼工 市尼崎双星 市尼工 市琴ノ浦 神崎工 篠山産 武庫荘総合	兵庫工 県神戸工 科学技術 神戸工科 村野工	小野工（機・金・定） 洲本実 東播工 西脇工	相生産（全・定） 姫路工（機・溶・電機） 飾磨工（機・健・基礎） 豊岡総合
2 名	2 名	2 名	2 名

- 2 常任幹事の任期は4年とし、2年毎に半数の常任幹事が交代するものとする。

常任幹事		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
阪 神	A	尼崎工			(21 年度より A 廃止、B に移行する)												
	B	神崎工	神崎工		篠山産				尼崎工				神崎工				
	C	市尼産	市尼崎工			武庫荘総				尼崎双星				琴ノ浦			
神 戸	D	神戸工			兵庫工				神戸工				兵庫工				
	E	市神戸	市神戸工科			市科学技術				村野工				市工科			
東 播	F	西脇工			洲本実				西脇工				洲本実				
	G	東播工	小野工			東播工				小野工				東播工			
西 播	H	姫路工			飾磨工				姫路工				飾磨工				
	I				豊岡総		相生産				豊岡総				相生産		

- 3 工業部会の幹事については上記常任幹事校の持ち回りとする。

阪神 → (☆) → 神戸 → 東播 → 西播



☆ 地区ローテーションを基に4地区消化後に幹事校を調整する。地区順毎に常任幹事かつ2期目の校を幹事校として選出する。（阪神→神戸→東播→西播の順）

- 4 その他、必要な場合には常任幹事会にて審議し、幹事会の了承を得る。

機械系部会幹事校・近畿地区機械教育研究会会長校

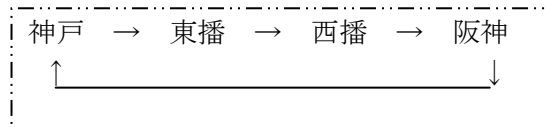
年度	工業教育フェア 担当校		部会長	幹事校	近機研 代表理事	近機研 会長校	近機研 事務局	備 考	
⑤ 6			武庫工 (阪神)	武庫工					
⑥ 7	西播	姫路工							
⑦ 8	東播	西脇工	西脇工 (東播)	西脇工					
⑧ 9	神戸	市神工							
⑨ 10	阪神	武庫工	姫路工 (西播)	姫路工					
⑩ 11	西播	飾磨工							
⑪ 12	東播	小野工	東播工 (東播)	東播工					
⑫ 13	神戸	御影工						会長	副会長
⑬ 14	阪神	県尼工	龍野実					大阪	兵庫・大阪
⑭ 15	西播	龍野実	洲本実 姫路工 (西播)	姫路工		神崎工 [㊟]		大阪	兵庫・大阪
⑮ 16	東播	西脇工				神崎工	神崎工	兵庫	京都・大阪
⑯ 17	神戸	兵庫工	姫路工	県神工		神崎工	神崎工	兵庫	京都・大阪
⑰ 18	阪神	篠山産	小野工					京都	大阪・兵庫
⑱ 19	西播	相生産	龍野北 小野工 相生産	小野工	市科技			京都	大阪・兵庫
⑲ 20	東播	洲本実				市科技 [㊟]		大阪	兵庫・京都
⑳ 21	西播	豊岡総	飾磨工 龍野北 相生産	飾磨工	飾磨工	市科技 [㊟]		大阪	兵庫・京都
22	神戸	市科技				市科技	市科技	兵庫	滋賀・大阪
23	阪神	県尼工	23飾磨工 市尼工 武庫荘総 24神戸工科	武庫荘総	武庫荘総	市科技	市科技	兵庫	滋賀・大阪
24	西播	姫路工				市科技 [㊟]		滋賀	大阪・兵庫
25	阪神	県尼工	県尼工 神戸工科 琴ノ浦 武庫荘総	尼崎工	尼崎工	市科技 [㊟]	村野工	滋賀	大阪・兵庫
26	西播	豊岡総	県尼工 姫路工 琴ノ浦 武庫荘総			洲本実業 [㊟]		大阪	兵庫・滋賀
27	東播	洲本実		村野工	村野工	洲本実業 [㊟]		大阪	兵庫・滋賀
28						洲本実業	洲本実業	兵庫	奈良・大阪
29						洲本実業	洲本実業	兵庫	奈良・大阪
30・31						洲本実業 [㊟]		奈良	大阪・兵庫

地区	校数	学 校 名
西播	4	相生産（機・定機）、姫路工（機・溶・電機）、飾磨工（機・健・基礎）、 豊岡総
東播	4	小野工（機・金・定機）、 洲本実 、東播工、西脇工、
神戸	5	神戸工、市立神戸科技、市立神戸工科、兵庫工、神戸村野工
阪神	7	県尼崎工、市立琴ノ浦・尼崎双星、 市立尼崎工 、神崎工、篠山産、武庫荘総

平成 28 年度から阪神 6 校になる

近畿地区機械教育研究会総会発表校

年度ごとに担当地区のローテーションとする。



17 年度	科学技術高校	(神戸地区)
19 年度	小野工業高校	(東播地区)
20 年度	飾磨工業高校	(西播地区)
22 年度	武庫荘総合高校	(阪神地区)
23 年度	神戸村野工業高校	(神戸地区)
25 年度	東播工業高校	(東播地区)
26 年度	姫路工業高校	(西播地区)
28 年度		(阪神地区)
29 年度		(神戸地区)

機械系部会 各役員選出

年	部会理事	常任幹事		近機研副 会長	近機研会 長	近 機 研 理 事		近機研発表
15	姫路工	姫路工 西脇工 県神工 県尼工	東播工 市神戸工 神崎工 市尼産	(阪神) 神崎工	大阪	姫路工 神崎工 市尼産 県尼工	東播工 市神戸工 村野工 (互選)	
16				京都	(阪神) 神崎工			
17	小野工		神崎工 (17, 18) 豊岡総 (19, 20)	大阪	京都	姫路工 西脇工 県神工 県尼工	神崎工 市科技 村野工	神戸地区 市科技
18				大阪				
19				小野工 市工科 市尼工	兵庫	小野工 市科技 兵庫工	市尼工 村野工 飾磨工	東播地区 小野工
20	龍野北 小野工 相生産	篠山産 兵庫工 洲本実 飾磨工		(神戸) 市科技	大阪			西播地区 飾磨工
21	飾磨工 龍野北 相生産		武庫荘総 市科技 東播工 相生産	京都	(神戸) 市科技	飾磨工 洲本実 市科技 ②兵庫工	武庫荘総 市科技 東播工 村野工	
22				滋賀				阪神地区 武庫荘総
23	23飾磨工 市尼工 武庫荘総 24神戸工科	県尼工 神戸工 西脇工 姫路工		大阪	滋賀	23県神工 県尼工 姫路工業	武庫荘総 市科技 東播工 村野工	神戸地区 村野工
24				大阪				
25	県尼工 25神戸工科 26姫路工 武庫荘総 市琴ノ浦		尼崎双星 村野工 小野工 豊岡総	(神戸) 市科技	大阪	県尼工 姫路工 (H26 洲本実業) 市科技 (H26 神戸工科)	尼崎双星 村野工 小野工	東播地区 東播工
26		洲本実業 滋賀					西播地区 姫路工	
27		神崎工 兵庫工 洲本実 飾磨工		奈良	洲本実業	洲本実業 神戸工科 兵庫工 (H28神崎工)	尼崎双星 村野工 小野工	
28								阪神地区
29			市琴ノ浦 市工科 東播工 相生産	大阪	洲本実業			
30				洲本実業		奈良		

機械系部会 選出要項による常任幹事および幹事校

平成 22 年 12 月

平成 24 年 9 月

年度	常任幹事 A	常任幹事 B	地区	幹事校
6 7			阪神	武庫工
8 9			東播	西脇工
10 11			西播	姫路工
12 13 14			東播	東播工
15 16	姫路工 西脇工 神戸工 尼崎工	東播工 市科技 神崎工 市尼産	西播	姫路工
17 18		神崎工・豊岡総 小野工 市工科 市尼工	神戸	神戸工
19 20	篠山産 兵庫工		東播	小野工
21 22	洲本実 飾磨工	武庫荘総 市科技 東播工 相生産	西播	飾磨工
23 24	尼崎工 神戸工		阪神	武庫荘総
25 26	西脇工 姫路工	尼崎双星 村野工 小野工 豊岡総	阪神	尼崎工
27 28	神崎工 兵庫工		神戸	村野工
29 30	洲本実 飾磨工	琴ノ浦 市工科 東播工 相生産	神戸	兵庫工
31 32	篠山産 神戸工		西播	相生産
33 34	西脇工 姫路工	武庫荘総 市科技 小野工 豊岡総	阪神	篠山産
35 36	尼崎工 兵庫工		神戸	市科技
37 38	洲本実 飾磨工	尼崎双星 村野工 東播工 相生産	東播	洲本実
39 40	神崎工 神戸工		東播	東播工
41 42	西脇工 姫路工	琴ノ浦 市工科 小野工 豊岡総	西播	姫路工
43 44	篠山産 兵庫工		阪神	琴ノ浦
45 46	洲本実 飾磨工	武庫荘総 市科技 東播工 相生産	東播	洲本実
47 48	尼崎工 神戸工		神戸	市科技
49 50	西脇工 姫路工	尼崎双星 村野工 小野工 豊岡総	東播	西脇工

平成26年度 兵庫県高等学校教育研究会工業部会
機械系部会 役員

理事	県立尼崎工業高等学校 校長 小河 徹 県立姫路工業高等学校 校長 雨河 祐二 県立武庫荘総合高等学校 校長 村上 弘一 市立琴ノ浦高等学校 校長 大川 真澄
幹事 ◎印は 常任幹事	不川 研次 (県相生産) 元永 佳久 (県飾磨工 機械工学) 織田 和也 (県相生産定) 正木 基司 (県飾磨工 健康科学工学) ◎ 曾我部俊二 (県尼崎工) 藤田 伸之 (県飾磨工 1・2部基礎工学) ◎ 峰 旨弘 (市立尼崎双星) 美甘 忠孝 (県飾磨工 3部基礎工学) 辻本 恵一 (市尼崎工) 大山 博康 (県洲本実) ◎ 伊藤 淳 (県小野工) 矢崎 隆 (県東播工) 小倉 久男 (県小野工金属工業) ◎ 中村 誠 (県豊岡総合) 閑念 好彦 (県小野工定) ◎ 中村 智行 (県西脇工) 伊藤 弘和 (市科学技術) 井上 茂夫 (県姫路工) 増井 芳夫 (県神崎工) 西村 邦生 (県姫路工電子機械) 潮田 正司 (市神戸工科) ◎ 生友 誉敏 (県姫路工溶接) ◎ 前田 伸也 (県神戸工) 小幡 真之 (県兵庫工) 丸本 利幸 (市立琴ノ浦) 大野 博史 (県武庫荘総合) 吉川 桂三 (県篠山産) ◎ 奥川 一廣 (神戸村野工)
近畿地区機械教育研究会 兵庫県工業部会 副会長 本名 赴則 (県立洲本実業 校長) 幹 事 曾我部俊二 理 事 ◎ 曾我部俊二 (県尼崎工) 奥川 一廣 峰 旨弘 (市立尼崎双星) 伊藤 淳 (県小野工) 大山 博康 (県洲本実業) 潮田 正司 (市神戸工科) 奥川 一廣 (神戸村野工)	
常任幹事業務分担 工業技術顕彰運営委員会 (機械系部会代表) 峰 旨弘 (市立尼崎双星) 実習安全研究会 前田 伸也 (県神戸工) 近畿地区機械教育研究会 奥川 一廣 (神戸村野工)	ものづくりコンテスト運営委員 総務・企画 曾我部俊二 (県尼崎工) 広報・記録 生友 誉敏 (県姫路工溶接) 審査 製品 中村 智行 (県西脇工) 中村 誠 (県豊岡総合) 安全 伊藤 淳 (県小野工) 運営 峰 旨弘 (市立尼崎双星) 前田 伸也 (県神戸工) 奥川 一廣 (神戸村野工)

あ と が き

本年度も各校の諸先生方のご協力により「調査研究集録2014」を発行することができました。関係の皆様方のご協力とご尽力に対しまして、心よりお礼申し上げます。

本冊子をそれぞれの職場におきましてご参考にしていただき、より良き機械系教育のために活かしていただければ幸いです。

本年度も「第14回高校生ものづくりコンテスト全国大会機械系旋盤作業部門兵庫県大会」を県立ものづくり大学校にて実施致しました。今年度から、練習日を大会前日に設定しましたが、大きな混乱もなく、生徒諸君は、日頃の練習の成果を大いに発揮し、ハイレベルの大会が実施できました。これも機械系部会所属の多くの先生方に運営並びに審査にご協力をいただいたお陰であると、感謝いたしております。厚くお礼申し上げます。

また、本部会と造船・船舶工業事業者及び国土交通省神戸運輸監理部による「産・学・官」連携した共催事業では、関係機関の協力により、昨年度の内容を更に充実させて、多くの先生方に参加していただき、有意義な研修が実施できました。特に、教員研修だけではなく、新たに、生徒参加型の研修を実施していただき、延べ21名の生徒が参加することが出来ました。

教員を対象とした技能研修会におきましては、学科の枠を越えた若手教員を対象に「旋盤」をテーマにして開催致しました。

また、最先端機器導入に伴う技能研修会を4回開催し、多くの先生方が技能向上を目指して参加されました。

本年度の新たな試みとして、近畿中小企業溶接事業協同組合主催の溶接コンテストを関係機関の協力により開催し、生徒20名参加のもと、実りのある大会が実施できました。

次年度以降も開催できますように、関係機関をはじめ皆様方のご協力をお願い致します。

最後になりましたが、二年間、機械系部会の先生方の協力のもと、機械系部会事務局として取り組んで参りました。これも、各先生方のお力添えのお陰であると感謝いたしております。

今後とも、機械系部会の発展のためにご指導、ご鞭撻よろしくお願い申し上げます。

平成27年3月

機械系部会事務局

代表幹事 曾我部 俊二
(県立尼崎工業高等学校)

編集委員

峰 旨弘	(市立尼崎双星高等学校)	中村 智行	(県立西脇工業高等学校)
伊藤 淳	(県立小野工業高等学校)	生友 誉敏	(県立姫路工業高等学校)
前田 伸也	(県立神戸工業高等学校)	奥川 一廣	(神戸村野工業高等学校)
中村 誠	(県立豊岡総合高等学校)	曾我部 俊二	(県立尼崎工業高等学校)

機械系部会 調査研究集録 2014

発 行	平成27年 3月 吉日
発 行 元	兵庫県高等学校教育研究会
	工業部会 機械系部会
事 務 局	兵庫県立尼崎工業高等学校