

# 職人塾Ⅲ 平成20年度 報告書



この事業は、競輪の補助金を  
受けて実施したものです。



## 職人塾Ⅲ



玉野職人塾Ⅲ実行委員会  
財団法人 玉野産業振興公社



## はじめに

日本国内の景気は、かつての「いざなぎ景気」を超える長期的な拡大を続けてきましたが、米国発のサブプライムローン問題に端を発した世界経済の悪化や株価の下落、円安傾向等でその様相が一変してきました。

こうした中、日本経済を牽引してきた大手優良企業を中心とした収益の大幅な悪化や生産規模の縮小、さらには派遣・期間社員の人員整理や内定取り消しなど、様々な弊害が生じております。

一方、玉野地域におきましては、基幹産業である造船業の高操業が続いており、幸いにして他の産業界の動きとは若干異なっておりますが、先行きの不透明感や不安感が日に日に増してきているところです。

今後、造船業界がこのまま一定の操業率を維持していくのか、あるいは、不況の大波を受けることになるのか、全く予断を許さない状況ですが、いずれにしても、玉野地域に蓄積された高度な技能・技術を次世代に伝承し、企業各社の競争力を強化していくことは極めて重要な課題であることに変わりはありません。

こうしたことから、この職人塾の果たすべき役割はますます重要性を増しておりますが、3年目となった今年度の取り組みをここに無事終えることができました。

機械加工、溶接・鉄工、設計の各分科会で実施した若手技術者に対するトライアル研修や若者に対するものづくり体験研修、さらには、技術のまち活性化シンポジウムの開催等を通じて、ものづくりのまち・玉野の技術力の向上、そして、若者をはじめとした市民のものづくりに対する理解、さらには地域の活性化に繋がれば幸いです。

最後に、この職人塾の取組に多大なるご協力ご支援をいただきました財団法人JKA様をはじめ関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。

平成21年3月

職人塾実行委員会 委員長 三宅 照正



## 目 次

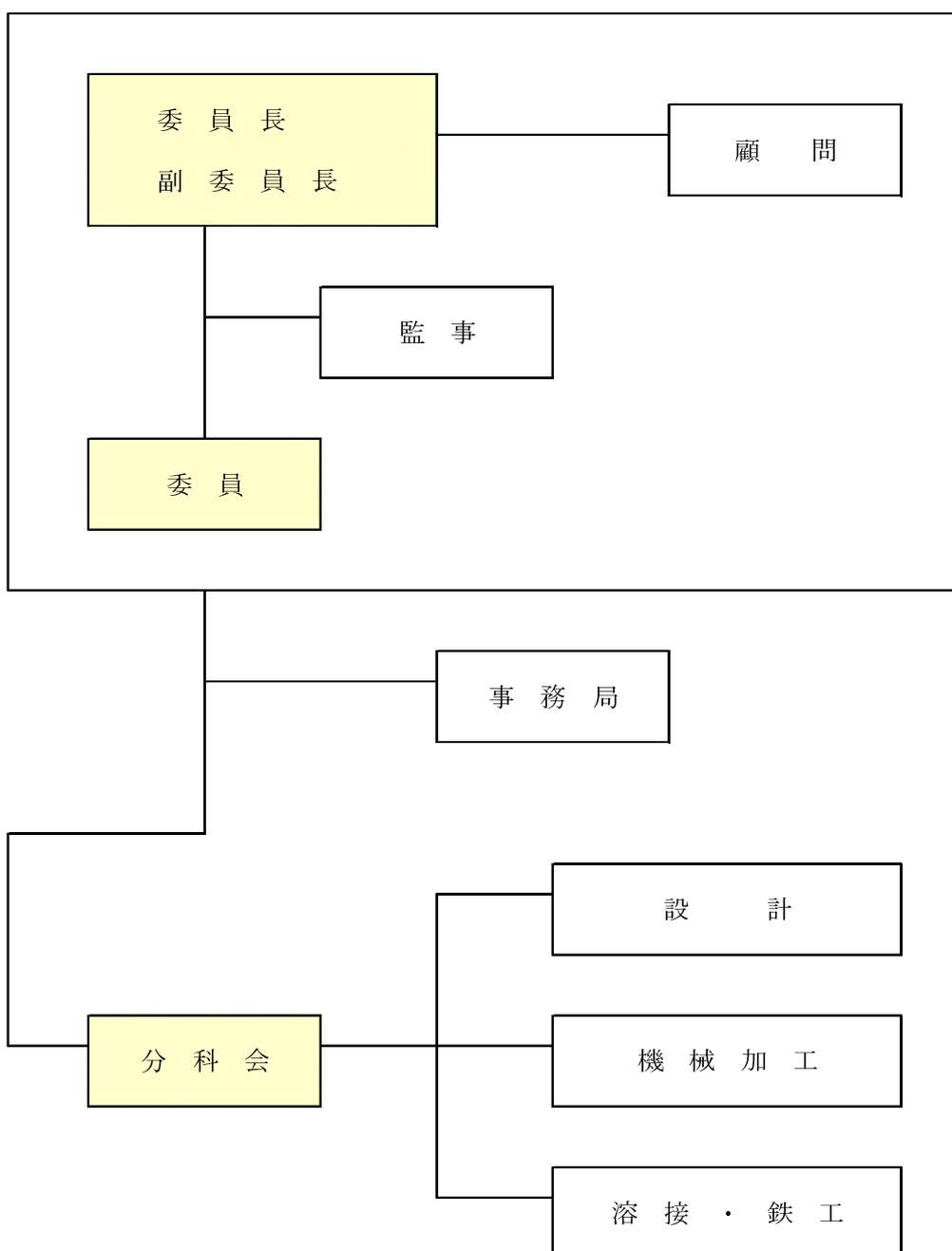
<b>第1章</b>	<b>組織及び役員、分科会、講師</b>	<b>1</b>
第1節	組 織	1
第2節	職人塾実行委員会	2
第3節	各分科会幹事	3
第4節	講師及び補助講師	4
<b>第2章</b>	<b>事業概要・目標・指標</b>	<b>5</b>
第1節	事業概要	5
第2節	補助事業の目的	5
第3節	事業の必要性	5
<b>第3章</b>	<b>全体活動実績</b>	<b>7</b>
第1節	全体活動スケジュール実績表	7
第2節	各分科会の会議概要	8
	(1) 機械加工分科会の議事概要	
	(2) 溶接・鉄工分科会の議事概要	
	(3) 設計分科会の議事概要	
<b>第4章</b>	<b>広報・啓蒙活動について</b>	<b>11</b>
第1節	事業概要	11
第2節	シンポジウムの開催	11
第3節	マリン玉野産業フェアへの参画	16
第4節	ホームページへの広報	18
第5節	視察団の受入	18
<b>第5章</b>	<b>トライアル研修について</b>	<b>21</b>
第1節	実施計画	21
	1-1 目 的	
	1-2 トライアル研修の概要	
第2節	研修内容と風景	22
	2-1 機械加工分科会	
	2-2 溶接・鉄工分科会	
	2-3 設計分科会	
第3節	受講者及び講師アンケート	33
	3-1 機械加工分科会	
	3-2 溶接・鉄工分科会	
	3-3 設計分科会	
第4節	トライアル研修アンケートまとめ	59

<b>第6章</b>	<b>ものづくり体験研修について</b>	<b>61</b>
第1節	実施計画	61
1-1	研修の目的	
1-2	研修の概要	
第2節	実施内容	62
第3節	体験研修の風景	64
第4節	受講者及び講師アンケート	67
4-1	機械加工分科会	
4-2	溶接・鉄工分科会	
第5節	体験研修アンケートのまとめ	81
<b>第7章</b>	<b>研修の今後について</b>	<b>83</b>
	提言	

第1章 組織及び役員、分科会、講師

第1節 組織

# 実行委員会



## 第2節 職人塾実行委員会

役職名	氏 名	在 職 団 体
委員 長 副委員 長 副委員 長 監 事 監 事 委 員 委 員 委 員 委 員 委 員 委 員 委 員 委 員 委 員 委 員	三宅 照正 宮原 一也 長尾 宜啓 池上 茂 大塚 良夫 小原 茂 西田 末廣 山本 真悟 桑田 俊明 須田 紀一 仲田 正幸 森本 展弘 今岡 雄 三宅 正倫 末包 敏明 生田 博春	協同組合マリノバージョン玉野 理事長&玉野商工会議所 会頭 玉野鉄工協議会 会長&玉野地区雇用開発協会理事長 玉原鉄工業協同組合 理事長 玉野市産業振興部長 玉野商工会議所 専務理事 中国運輸局岡山運輸支局 首席海事技術専門官 中国運輸局岡山運輸支局 首席運輸企画専門官 玉野公共職業安定所 統括職業指導官 玉野市立備南高等学校 校長 財団法人玉野産業振興公社 理事長 三井造船(株)玉野事業所 総務部長 三井造船玉野OB友の会 会長 分科会代表株式会社三造エムテック 代表取締役社長 溶接・鉄工代表 三国工業株式会社 取締役部長 機械加工代表 株式会社宮原製作所 総務部長 設計代表 玉野エンジニアリング株式会社 代表取締役社長
顧 問 顧 問 顧 問 顧 問 顧 問	黒田 晋 勢井 利博 原 直美 三宅 照正 岡本 和徳 屋鋪 一樹	玉野市長 中国運輸局岡山運輸支局 次長 玉野公共職業安定所 所長 玉野商工会議所 会頭 玉野市教育長 三井造船株式会社玉野事業所 取締役所長
事 務 局 事 務 局 事 務 局 事 務 局 事 務 局	船守 利幸 川上 喜久雄 尾崎 敬一 宮田 哲也 中嶋 英生	財団法人玉野産業振興公社 事務局長 財団法人玉野産業振興公社 企画主任 玉野市商工観光課 課長 玉野市商工観光課 課長補佐 玉野市商工観光課 係長

### 第3節 各分科会幹事

分野	分科会幹事会社	氏名
溶接・鉄工	[代表] 三国工業株式会社 代表取締役社長 取締役部長 株式会社三造エムテック 代表取締役社長 宇野工業株式会社 代表取締役社長	三宅 照正 三宅 正倫 今岡 雄 木田 博幸
機械加工	[代表] 株式会社宮原製作所 代表取締役社長 総務部長 長尾鉄工株式会社 代表取締役社長 株式会社大熊製作所 代表取締役社長 近藤工業株式会社 代表取締役社長	宮原 一也 末包 敏明 長尾 宜啓 大熊 力三 近藤 幸宏
設計	[代表] 玉野エンジニアリング株式会社 代表取締役社長 総務部長 山陽設計工業株式会社 代表取締役社長 株式会社アイデアス 代表取締役社長 三友興業株式会社 代表取締役社長	生田 博春 福田 靖雄 広岡 諄二 三宅 誠治 川路 勉

### 第4節 講師及び補助講師 (順序不同)

分野	氏名
溶接・鉄工	渡部一成, 川田昭二, 木口英之, 竹内正治, 鳥越佳和, 角南弘路, 久志啓輔山下哲史, 守本久男, 村嶋康平, 野上進, 林佳之, 長井保博, 中山亨介藤井明令, 穴吹徹, 岡添耕二, 友国晋一, 藤原信弘, 浜田裕幸, 竹中厚二 山形宝来, 村山五勢郎, 梶原勇治, 小川裕司, 奥敦海, 國重宣之, 内田利明有友実, 三宅正倫, 石栗得史, 原田和弘, 湯浅栄一, 藤原勇三, 大本郁奉吉武重雄, 藤原満則, 横内久, 志水栄一, 難波光治, 志水幹朗, 大野一郎毛利俊夫, 小野雅章, 吉田誠, 芦田安正, 上野順三, 原和義, 古家野行盛浅越涉, 三木秀仁, 八木田雅義, 的場俊彦, 難波康男, 筒井康裕, 重里正次藤原博道, 玉積正司, 近藤尚人, 永畑光一, 藤原一三, 山野博章 (65名)
機械加工	福間節夫, 岡義明, 西河保, 三好功章, 高市勝弘, 亀井大季, 藤原清, 入鹿晋作, 宮崎陽一, 東田尚之, 高崎光也, 末包敏明, 長尾治, 大熊力三, 近藤幸宏, 小野田豊司, 久保幸夫, 角川勇, 山本翔大, 佐藤照夫 (19名)
設計	橋本範昭 久保幸夫, 塩田宏道, 菅原みゆき 長井保博, 河原祐治, 穴吹徹, 若林康弘, 藤原信弘 (9名)

\*体験研修とトライアル研修の重複は除く (12/溶+2/機=14人)



## 第2章 事業概要・目標・指標

### 第1節 事業概要

#### ・設立の経緯

玉野市は、これまで造船を中心とする機械工業都市として発展して参りました。しかし、近年少子高齢化、高学歴化、若者の製造業離れ、更には団塊世代の大量に定年退職と云う転換期を迎え、製造業における後継者問題、衰退等が大いに懸念される状況になっています。

市内製造業関係者の200人程度にアンケート調査を実施したところ、50代、60代以上が約5割を占めており、ここ10年以内に当市内でも現実問題としてその影響が課題として解りました。

そこで「これまで培ってきた技術が薄れてゆく恐れが多分に懸念され」、ひいては「製造業自体の衰退」、「まちの衰退」に繋がるのではないのかとの懸念が設立のきっかけになりました。

この様な状況の中、平成20年度は、財団法人JKA「自転車等機械工業振興に関する補助事業」として、以下実施致しました。

### 第2節 補助事業の目的

中小型造船機械工業等における技術・技能水準の維持発展を図ることを目指し、新規に就業する若者等へ基礎的技術を学ばせると共に、中堅技術者が高度な技術を身につけるため、熟練技術者が保有する機械加工や溶接等の技術について体系化等を進めるなど、その習得基盤を整備し、もって機械工業の振興に寄与するもの。

### 第3節 事業の必要性

若者に対し、ものづくりの喜びやこれまで培われた技術や技能を伝承するとともに、中堅技術者には一層高度な技術を身につけさせ、また、市民等に改めて製造業に対する感心を高めさせる。

このことは、中小型造船機械工業等における技術及び技能を伝承していく基盤を整備し、その確立を図ると共に、製造業に従事している若者や市民に対し、地域の機械工業に対する理解を広めることの重要な意義を有しており、きめ細やかな地域の中の中小企業の支援となる。





## 第2節 各分科会の会議概要

個別に各分科会毎に適時会議を開催し、必要分野毎につき、協議決定し本塾の運営を円滑に実施推進した。

### (1) 機械加工分科会の議事概要

No.	日時	場 所	内 容
1	平成20年3月14日	玉野産業振興公社	1. 平成20年度 機械加工分科会組織決定 2. 活動方針、研修概要について決定
2	平成20年6月5日	玉野産業振興公社	1. トライアル研修の結果報告 2. 体験研修の詳細（カリキュラム、講師）の決定 3. 産業フェア、シンポジウムについて協議
3	平成20年7月18日	玉野産業振興公社	1. 体験研修生の受入れの決定 2. 工場実習要領について決定 3. 産業フェア、シンポジウムについて協力事項
4	平成20年10月23日	玉野産業振興公社	1. 平成20年度のまとめ、報告 2. 平成21年度の活動について検討
5	平成21年1月23日	玉野産業振興公社	1. 平成20年度全体進行状況報告 2. 平成21年度の活動について検討

### (2) 溶接・鉄工 分科会の議事概要

No.	日時	場 所	内 容
1	平成20年3月13日	玉野産業振興公社	1. 平成20年年度 溶接・鉄工分科会組織決定 2. 活動方針、研修概要について決定
2	平成20年6月17日	玉野産業振興公社	1. 体験研修の詳細（カリキュラム、講師）の決定 2. トライアル研修方針、内容検討 3. 産業フェア、シンポジウムについて協議
3	平成20年10月9日	玉野産業振興公社	1. 平成20年度全体進行状況報告 2. 平成21年度の活動について検討
4	平成20年10月18日	三井造船株式会社	1. トライアル研修内容、講師の確認 2. 工場実習要領についてすり合せ 3. 研修生受入れ体制の確認
5	平成21年3月17日	玉クラブ	1. 平成20年度全体進行状況報告 2. 平成21年度の活動について検討

(3) 設計分科会の議事概要

No.	日 時	場 所	内 容
1	平成20年3月14日	玉野産業振興公社	1. 平成20年度設計分科会組織決定 2. 活動方針、研修概要について決定
2	平成20年4月16日	玉野産業振興公社	1. 機械設計講座の詳細の検討 2. C A D研修方針、内容検討 3. 職人塾総会開催について連絡
3	平成20年6月17日	玉野産業振興公社	1. 機械設計講座の進捗状況報告 2. C A D研修内容の検討、ポリテクとの折衝 3. 体験研修への支援について 4. 産業フェア、シンポジウムについて協議
4	平成20年7月17日	玉野産業振興公社	1. 機械設計講座の進捗状況報告 2. C A D研修体制完了 3. 体験研修への支援カリキュラム決定 4. 産業フェア、シンポジウムについて連絡
5	平成20年10月28日	玉野産業振興公社	1. 平成20年年度のまとめ、報告 2. 平成21年度の活動について検討
6	平成21年1月23日	玉野産業振興公社	1. 平成20年年度全体進行状況報告 2. 平成21年度の活動について検討



## 第4章 広報・啓蒙活動について

### 機械工業シンポジウムの開催及びマリン玉野産業フェアへの参画

#### 第1節 事業概要

① 機械工業シンポジウムは、機械工業のより一層の活性化を図るため、製造業を中心とした企業や市及び教育関係者の代表の方々が地域産業の課題や将来像など話し合うものであります。

若者が、製造現場に関心が高めるための機会づくりや「機械加工技術習得等に関する基盤整備事業」の成果等について話し合うものです。

② マリン玉野産業フェアは、来春の就職を目指す高校生、求職中の市民等に地域の企業を紹介し、当市の製造業の実態を理解してもらうものであります。

#### 第2節 シンポジウムの開催

##### 1. シンポジウムの内容

時期・場所	内 容	出演者等	参加者数
平成20年8月19日 産業振興ビル 3階 大会議室	・基調講演 「中国の船用界事情」  ・パネルディスカッション 「あすのものづくりに若者が、 何を求めているか」	上海中船三井造船 柴油机有限公司 董事・総経理 水原 修平氏  岡山商科大学 岡本輝代志教授 玉野市 黒田 晋 市長 他 4氏	約200名

##### ・基調講演

##### 「中国の船用界事情」

中国上海にある三井造船と中国国営企業の合弁会社の董事・総経理(社長)水原 修平氏の基調講演「中国における船用界の驚異的拡大状況と中国人と日本人のビジネス観の違い」について講演がありました。

##### ・パネルディスカッション

内田 玉野商業高校校長 : 市内に就職を希望する生徒は多いが、就職できる職種が殆ど製造業に限られる。

原 玉野公共職業安定所所長 : 求人数は県下でも上位であるが、製造業に就職するのは少ない。ものづくりに対する魅力をアピール不足の様だ。頑張ってください。

仲田 三井造船(株)総務部長 : 仕事では関連部署との連携、協調性、忍耐力が若者に求めたい。玉野備南高校での高校生、若い技術者に“ものづくり”の公開講座による製造業に対する興味の喚起と魅力、及び技術の向上を図ったら如何との提案があった。

- 三宅 職人塾実行委員長 : 職人塾の現状報告やこれからの塾継続の必要性とものづくりを通じた明日の玉野の産業発展への提言があった。
- 勢井 岡山運輸支局次長 : 船員不足の現状、因島・今治の訓練所の現状、職人塾継続への助言があった。
- 黒田 玉野市長 : 「市ができること」、「企業ができること」、「互いに手を携えてやること」のそれぞれのコラボレーションで職人塾を継続発展させ、製造業の活性化を図り“玉野市のブランド化”の一つにしたい。
- 岡本 岡山商大教授 (コーディネーター) : “ものづくり”においても、国際的な視野の広い観点より、それぞれの関係者が協力し合って技術の伝承に邁進することで造船以外の産業も発展すると思う。産業の多様化と言うものが地域の活性化に繋がり、ひいては玉野市の繁栄にもなる。こういう意味でも「職人塾」は非常に意味のある組織であり、継続の必要性がある。

・参加者内訳

- 行政 : 国、岡山県関係 9 団体 21 名  
 大学・高校関係 : 5 校 7 名  
 企業及び団体 : 31 社及び団体 162 名  
 一般 : 10 名



## 2. シンポジウムの状況

<基調講演>

水原 修平氏



<パネルディスカッション>

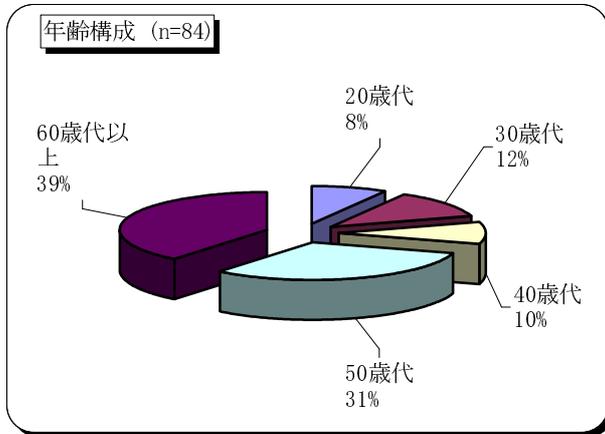


本会議場

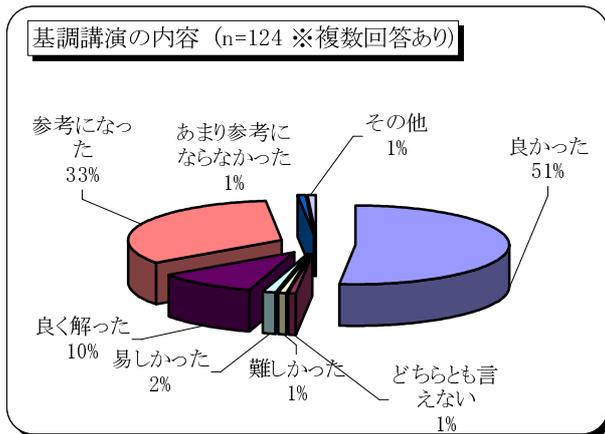
第二会場



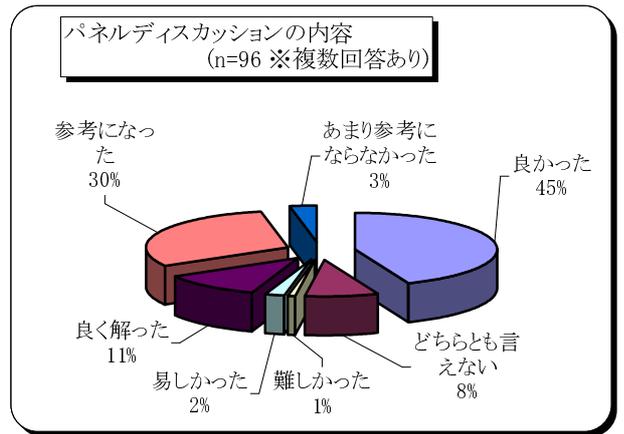
3. シンポジウムについてのアンケート結果  
 <出席者構成>



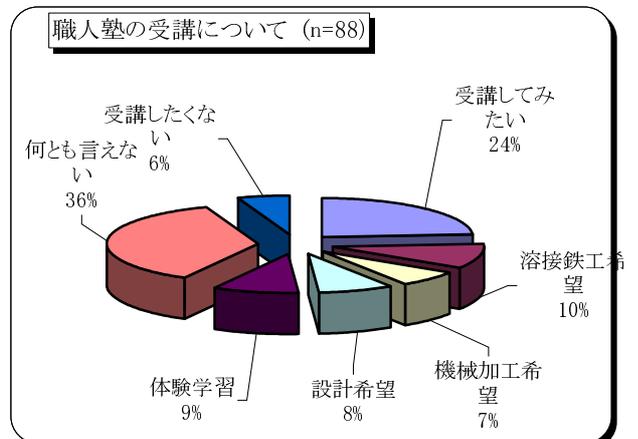
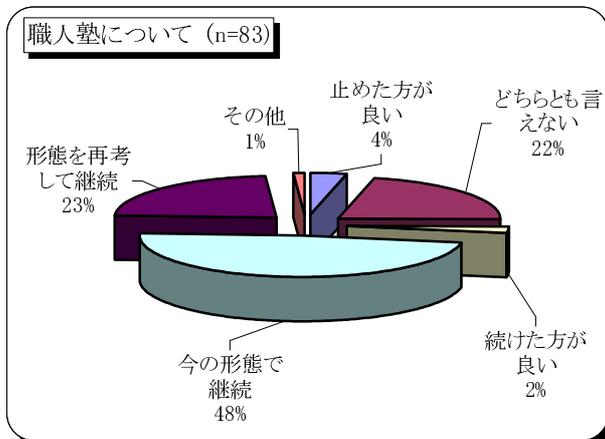
<基調講演>



<パネルディスカッション>



<職人塾について>



## 自由意見

- とてもためになる内容でした。今後とも継続され地域活性化の一環になればと期待しています。事務局も大変でしょうが長いスパンで考えれば大変有意義な活動であると確信しています。頑張ってください。大分県では学生対象とした溶接コンクールを実施し、大成功を収めているとの由、一考しては？ (50歳代 製造業経営者 男性)
- 玉野市がこれから発展継続していくためには、全日制の工業高校はどうしても必要だと思います。それが出来ないとすると玉野市は倒産します。(40歳代 製造業経営者 男性)
- 技術&技能の伝承について強い関心があります。積極的にアピールしていく必要があると思います。今後も参加したい。(60歳代以上 製造業経営者 男性)
- メリハリ(公私)のある市をアピールして欲しい。(20歳代 製造業 男性)
- 職人塾経過報告はもっと簡単にして欲しい。水原総経理の話は良かった。分かりやすく具体性がある上ジョークも入り話に山谷があり感心しました。(50歳代 製造業経営者 男性)
- パネリストに中小企業の方も参加され、中小企業としての意見も参考としたい。また、若者(高校生)の生の意見・考えも参考としたい。(40歳代 サービス業 男性)
- 職人塾の若返りを計るには官民が協力して財政・人脈等を充実して組織化を実践して製造業に就職する人口を増やすように企画・運営が必要と思います。(50歳代 製造業経営者 男性)
- 大変勉強になりました。ありがとうございました。(50歳代 サービス業 男性)
- 玉野から始まった職人塾を岡山県全体にアピールしてもらいたい、そうすれば、玉野を知ってもらえるし玉野市も活性化する。企業と企業が連携していけば、職人塾もより良い物になっていくと感じた。(20歳代 公務員 男性)
- 職人塾を継続、発展させていくような建設的な議論とならなかったのが残念。(50歳代 経営者 男性)
- 活性化の為の職人塾は若年者にとどまらず、高齢者の再認識。新たな仕事を養成できる形にできないか？玉野ブランドのPRをする組織としても良いのではないかと。(50歳代 設計 男性)
- 備南高校のレベルアップ、早く工業高校に。(60歳代以上 設計 男性)
- 塾の独立を考える上での参考に思うこと。1、総合看護学校との連携？2、資格を取らすことに結びつける。(60歳代以上 男性)
- パネルディスカッションの内容がテーマから離れ、内容がぼけてしまっている気がする。(30歳代 男性)
- 造船の街に工業高校がないのはおかしい、若者の流失の原因になっているのでは？是非、設立を望む。(40歳代 生産技術 男性)
- 講演にて質問の時間が欲しかった、今回は基調講演を踏まえて、それに関連するディスカッションして頂きたい。(30歳代 製造業 男性)
- 他地域から参加したくなるメニュー(複合技術が求められている)。既存技術の育成、習得プログラムにプラスして技術の幅を持たせるため、先行技術のプログラムも付加したらさらに効果あり。※裏面に具体的な記述あり。(60歳代以上 公務員 男性)
- 技術、技術の伝承は必要不可欠あり、その技術を次の世代に伝えなければ行けない者が中心となって続けることが大切だ。ボクシングで言えばボディーブローの様な気がします。地道な活動がいるのかな？(60歳代以上 男性)
- 玉野市には、工業高校がない為物づくりに対する興味があまりないかと思う。自分は工業高校出身なので、実習をやり、工場で働くのが当たり前と思っていた。玉野にも工業高校をつくった方が良い。(30歳代 男性)
- 基調講演に関しては、中国に関する事や日本との違いについて解りやすかった。パネルディスカッションでは若者が求める事、企業が若者に求めることのギャップも非常に参考になりました。備南高校で職人塾になるような事をする意見は良いと思う。(20歳代 溶接 男性)

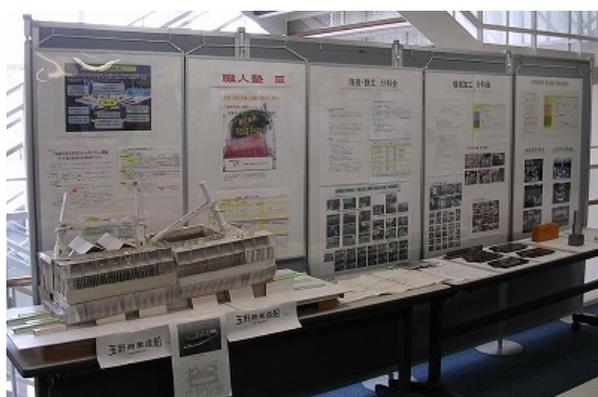
### 第3節 マリン玉野産業フェアへの参画

#### 1. 内 容

時期・場所	内 容	出演者等	参加者数
平成20年7月23日 産業振興ビル 3階 会議室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基調講演 「社会人に求められるマナー」</li> <li>・ 市内企業との面談会</li> <li>・ 企業見学</li> </ul> <p>* 主催：玉野公共職業安定所 玉野地区雇用開発協会</p>	キャリアプランニング 松原 美佳 様 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 企業ブース: 12社</li> <li>・ 5コース分割</li> </ul>	高校生 約140名 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 玉野</li> <li>・ 岡山</li> <li>・ 倉敷</li> </ul>

#### 2. 状 景

<パネル展示>



<ものづくり説明>



<会場>



参加者

約136名(学生) / 12校 ・参加企業 24社  
・その他 玉野市役所、玉野商工会議所、玉野産業振興公社

成果

ものづくりに対する作品の出来るまでの説明と道具、設備、技術、熟練の技をPRすると同時に、完成したときの喜び、面白さを話し、製造業への関心を促した。

2008年(平成20年)7月24日 木曜日 玉野 30

身近なニュース、会合、催しなど、お知らせください。  
 玉野支社 〒706-0011 玉野1丁目12番20号 (0863)31-3434 FAX 31-3435  
 玉野販売会社 (0863)32-3431 FAX 21-3421

TAMANO 地域情報

# 玉野圏版

## マリン玉野産業フェアに高校生140人

### 働くイメージわいた 社会人マナー学ぶ 市内事業所 説明や見学



企業の担当者の話を聞く高校生

「マリン玉野産業フェア」(玉野公共職業安定所、玉野地区雇用開発協会主催)が23日、産業振興ビルで開かれた。高校生が社会人としてのマナーを学んだり、企業担当者から事業内容などの説明を受けた。

玉野、岡山、倉敷市などの高校生約百四十人が参加。玉野地区雇用開発協会の宮原一也会長が「自分の将来を決める大切な時期。インターシップなどの機会もあるので、自分の目で見て、聞いて、目指す進路を定めてほしい」とあいさつした。

市内11社がブースを設け、生徒に事業内容がわいてきましたと佳さんが「社会人に求められるマナー」と題して講演した後、企業「企業の方と話す機会ガイダンスがあり、市はありがたいので貴重

た。内11社がブースを設け、生徒に事業内容がわいてきましたと佳さんが「社会人に求められるマナー」と題して講演した後、企業「企業の方と話す機会ガイダンスがあり、市はありがたいので貴重

(山本雅子)

#### 第4節 ホームページへの広報

「職人塾Ⅲ」の実施に当り、経営者、従業員、行政、市民、学生などに本塾の今年度の実実施計画、実施時期、科目、募集要領をはじめ、実施状況等を適時ホームページに掲載・公開することによって「ものづくり」に対する幅広い関心を喚起すると同時に塾への参加を促した。

インターネットのホームページによる広報活動

http://www.zai-tama7.or.jp/

- ・募集要領の掲載 平成20年4月 及び 更新
- ・中間総合報告 平成20年9月



#### 第5節 視察団の受入

県市町村、「ものづくり」に興味を持っている行政機関を下記受け入れた。

来玉時期	自治体名	団体名	人数	備考
4月11日	東京都足立区	公明党足立区議員団	5名	行政視察
7月9日	長野県岡谷市	清風会	5名	行政視察
7月30日	滋賀県彦根市	産業建設委員会	9名	行政視察
8月4日	奈良県大和高田市	民生文教委員会	7名	行政視察
11月13日	滋賀県大津市	市民ネット21(会派)	6名	行政視察
1月26日	北海道室蘭市	議員(市政・創造21)	7名	行政視察

計：39名

参考) 平成19年度は 岩手県、広島県の3団体33人訪問

## 視察団の講評

### 1) 質問事項

- ・ 設立の経緯、運営体制、運営経費（補助金や事業者側の負担金の有無と内容等）
- ・ 事業内容（訓練や体験研修の内容と参加者数など）
- ・ 課題と問題点
- ・ 成果内容（資格取得や検定合格、地元就職者など）
- ・ 今後の方針など

### 2) 評価

- ・ 精密加工や日常品製造、宮大工など、それぞれの自治体に集積する業種や職種は様々であるが、技能・技術の伝承は共通の課題であり、当塾の取組は多少なりとも参考になったものと思われる。



## 第5章：トライアル研修について

### 第1節 実施計画

#### 1-1 目的

企業従事者、一般市民、転職者等を対象に機械器具製造業についての技術・技能水準の維持発展を目指し座学・実習の研修を行い、ひいては機械工業の振興並びに地域市民のものづくりへの関心の喚起をうながすものである。

#### 1-2 トライアル研修の概要

各分科会の活動概況は下記に表示します。  
尚、個別については後記します。

#### [各研修コース概要一覧]

分科会	コース名	研修生数	研修概要	研修時間	期間	研修場所
機械加工	新人教育	9名	・図面の見方, 工具・切削・計測の基礎 ・罫書き、旋盤・ボールパン・フライス盤機械操作 ・溶接の基礎実習	8時間×5日 平日連続	4/23～5/1 8:00～17:00	雇用・能力開発機構 岡山センター
設計	機械設計講座	30名	・設計技術者OBによる 機械プラント製図科2級技能士 コースの学科	2時間×25回 火・木曜日夜	5/8～7/31 8:00～20:00	㈱三造エムテック (三井造船構内)
	Auto-cad研修	17名	・Auto-cadによる基本操作。 ・機械部品の製図作成	2時間×8回 毎木曜日	8/21～10/9 18:30～20:30	産業振興ビル3F
溶接・鉄工	一般コース	20名	・溶接技術・技能の座学・実習 ・CO2立向・横向・裏波溶接 などJIS資格受験 ・アルミ・ステンレス溶接の 座学・実習 ・ガス溶接技能資格取得	4時間×15回 毎土曜日	11/1～2/28 8:00～12:00	三井造船㈱ 訓練センター

#### ・研修生募集

公社のHP、市役所の広報誌、各企業組合、団体、高等学校への募集要領の配布等を行い、広く一般、企業の従業員、学生等を対象に募集した。

#### ・講師の選定

各分科会毎に今までご協力いただいた企業、講師方を基に選定した。  
分科会毎の名簿は別に記載。

## 第2節 研修内容と風景

### 2-1 機械加工分科会

#### 「新人教育の内容」

日程	受講生	実施時間 場 所	講師氏名/補助者数	研 修 内 容
第1回目 4月23日 (水)	9人	講義 ・時間 9時30分～ 16時20分 ・場所 岡山センター (雇用・能力 開発機構)	講師；久保幸夫  補助者；三嶋保夫 ；末包敏明	*開校式 ・測定器の取り扱い (ノギス、マイクロメータ等) ・機械切削理論 (切削とは、切削条件等) ・罫書き作業 (ハイトゲージ、ポンチ作業等) ・ボール盤による穴あけ作業 ・タップ作業 ・仕上げ作業(やすり作業)
第2回目 4月24日 (木)	8人	講義 ・時間 9時30分～ 16時20分 ・場所 岡山センター (雇用・能力 開発機構)	講師；久保幸夫  補助者；長尾 治	・フライス盤の取扱い (含む、安全衛生) ・段取り作業 (工具交換、バイスの取扱い) ・正面フライスによる面加工  ・六面体加工
第3回目 4月25日 (金)	9人	講義 ・時間 9時30分～ 16時20分 ・場所 岡山センター (雇用・能力 開発機構)	講師；久保幸夫  補助者；山本 翔大	・六面体加工  ・エンドミルによる溝加工 側面加工
第4回目 4月28日 (月)	9人	講義 ・時間 9時30分～ 16時20分 ・場所 岡山センター (雇用・能力 開発機構)	講師；久保幸夫  補助者；佐藤 照夫	・旋盤の取扱い (含む、安全衛生) ・段取り作業 (バイトの取付、ワークの取付) ・外径加工  ・段加工 (外径の異なる加工)
第5回目 4月30日 (水)	9人	講義 ・時間 9時30分～ 16時20分 ・場所 岡山センター (雇用・能力 開発機構)	講師；久保幸夫  補助者；長尾 治	・段加工 (外径の異なる加工)  ・溝 加工  ・内径 加工
第6回目 5月1日 (木)	7人	講義 ・時間 9時30分～ 16時20分 ・場所 岡山センター (雇用・能力 開発機構)	講師；角川 勇  補助者； ；末包敏明	・被覆アーク溶接の取扱い (含む、安全衛生)  ・下向きビード溶接  ・隅肉溶接 ・角溶接 *修了式

\*研修場所：雇用・能力開発機構 岡山センター(岡山市田中)

研修風景

<機械加工 分科会>

学科の研修風景



実技の説明風景



実技の実習風景 (全体)



フライス加工風景



加工物の計測風景



旋盤加工風景



溶接実習風景



受講生が加工した製作物風景



2-2 溶接・鉄工分科会

「一般コース プログラム」

研修場所:三井造船(株)玉野事業所 訓練センター

回数	月日	科目	内 容
第1回	平成20年 11月1日	講義 8~9時	開講式→オリエンテーション  安全教育 ・三井造船(株)玉野事業所 構内に於ける規則 と注意事項教育 ・一般安全教育、溶接作業向け安全教育
		実技 9~12時	・CO2溶接機の取り扱いを実習 ・下向きストレートビードを実習 (前進法、後退法)  ・下向き多層溶接・立向き多層溶接
第2回	11月8日	講義 8~9時	鉄鋼材料と溶接材料を学習 ・鉄鋼材料、鋼溶接部の材質変化 ・溶接性、鋼のじん性と遷移温度
		実技 9~12時	・下向き隅肉多層盛りを実習 (前進法、後退法)  ・立向き多層溶接・立向き多層溶接(下進溶接)
第3回	11月15日	講義 8~9時	溶接作業管理 ・溶接方法の種類と特性
		実技 9~12時	・下向き、立て向き隅肉多層盛り溶接 ・被覆アーク溶接の体験
			立向き多層溶接 横向き多層溶接
第4回	11月29日	講義 8~9時	溶接施工に必要な知識を学習 ・溶接記号、溶接継ぎ手設計上の注意 ・溶接による変形と残留応力、溶接欠陥と その対策
		実技 9~12時	・下向き隅肉多層盛り溶接 ・立向き隅肉多層盛り溶接(下進溶接) ・下向き裏当金有り突合せ多層盛り溶接
第5回	12月6日	講義 8~9時	CO2溶接機の特徴を学習 ・溶接機の機構と操作、電気の知識 ・半自動溶接機の知識、半自動溶接機と取扱い
		実技 9~12時	・下向き裏当金有り突合せ多層盛り溶接 ・立向き裏当金有り突合せ多層盛り溶接
第6回	12月13日	講義 8~9時	溶接部の検査方法を学習 試験と検査、破壊試験、非破壊試験
		実技 9~12時	・TIG下、立て向き隅肉多層盛(SUS, AL)溶接体験
			・MIG下、立て向き隅肉多層盛(SUS, AL)溶接体験

第7回	12月20日	講義 8～9時	・溶接施工、溶接欠陥と対策
		実技 9～12時	・下, 立て向き裏当金有り突合せ多層盛り溶接 ・横向き裏当金有り突合せ多層盛り溶接
第8回	平成21年 1月10日	講義 8～9時	図面の見方と組立方法を学習 ・造船組立 船の組立方法 現図、小組立、大組立、総組立、搭載、 外業、進水、艀装 ・造船図面の見方 船級協会、船の主な種類 図面の見方、工作図、部材表、工作図記号 溶接縮み代の考え方、基準線、使用材料、 投影法の種類
		実技 9～12時	・罫書の仕方と墨壺の使い方の実習  (直線と曲線の引き方)
第9回	1月17日	講義 8～9時	可燃性ガス及び酸素の知識を学習 ・ガス溶接などの設備の構造及び取り扱い ・災害事例、関係法令
		実技 9～12時	・ガス・酸素の取り扱いの実習 ・手動切断、定規コンパスによる切断の実習 ・数字、記号手動切断の実習 ・手動表札切断の実習
第10回	1月24日	講義 8～9時	特殊材料の溶接知識を学習 ・ステンレス鋼の溶接法について オーステナイト系ステンレス鋼の溶接部 欠陥と対策。異材継ぎ手 ・鋳鋼、鋳鉄の溶接法について ・アルミニウムの溶接法について ブローフォールの原因と防止方法 融合不良の原因と防止方法、最も恐ろしい
		実技 9～12時	・下, 立て向き裏当金有り突合せ多層盛り溶接 ・下, 横向き裏当金有り突合せ多層盛り溶接 (J I S 受験準備)
第11回	1月31日	講義 8～9時	・鋳鋼、鋳鉄の溶接
		実技 9～12時	パイプの溶接
第12回	2月7日	講義 8～9時	圧力容器の溶接 ・圧力容器の種類と企画 種類、圧力容器の強制法規・規格 ・溶接継ぎ手の設計

			溶接継ぎ手の選定、継ぎ手設計上の注意点 ・溶接施工と管理 溶接施工計画、溶接施工要領の決定 溶接施工・管理、予熱及び溶接後の熱処理
		実技 9～12時	・下, 立て向き裏当金有り突合せ多層盛り溶接 ・下, 横向き裏当金有り突合せ多層盛り溶接 (J I S 受験準備)
第13回	2月14日	講義 8～9時	・受験準備講義
		実技 9～12時	・受験準備実技
第14回	2月21日	講義 8～9時	・受験準備講義
		実技 9～12時	・受験準備実技
第15回	2月28日	講義 8～9時	・受験準備講義
		実技 9～12時	・受験準備実技
		修了式 12時～	

<溶接・鉄工 分科会>

開講式の風景



座学風景



実習場にての風景



模範実技研修風景



溶接 第1歩の結果



単独実習風景



隅肉 溶接結果



## 2-3 設計分科会

### 2-3-1 機械設計講座の内容

教材は二級技能士コース『機械・プラント製図科』（選択）及び〈教科書〉を使用する。  
講義は〈選択〉→〈教科書〉の順序で行い、講義（補足資料含む）、教材中の練習問題、  
関連項目の『試験問題解説集』を行う。最後に過去の試験問題のテストを行う。

No.	月/日	講義内容	補足資料	備考
1	5月8日 (木)	開講式、オリエンテーション 〈選択〉1-1 ねじ及びねじ部品 P1~P12	1-①~1-⑤	
2	5月13日 (火)	1-2 締結用部品、1-3 伝動用部品 P13~P35	2-①~2-②	
3	5月15日 (木)	1-4 軸受、1-5 歯車 P36~P55	3-①~3-⑥	
4	5月20日 (火)	1-6 ばね 1-7 配管用品 1-8 潤滑 P56~P71 及び 鑄造の概要説明	4-①~4-③	
5	5月22日 (木)	2-1 鑄造作業 2-2 板金と手仕上げ作業 2-3 塑性加工 P73~P96	5-①~5-⑥	
6	5月27日 (火)	2-4 工作機械 P97~P126	6-①~6-③	
7	5月29日 (木)	2-5 工作測定 3-1 機械試験 3-2 非破壊試験方法 P127~P158	7-①~7-④	
8	6月3日 (火)	4 原動機 5 電気機械器具 P159~P181	8-①~8-②	
9	6月5日 (木)	6-1 機械製図 P182~P240		
10	6月10日 (火)	6-2 機械製図に必要な関連規格 P241~P286	10-①~10-④	
11	6月12日 (木)	6-2 機械製図に必要な関連規格 P287~P324		
12	6月17日 (火)	〈選択〉講義予定遅れに対する予備日		
13	6月19日 (木)	〈教科書〉 1. 製図一般 P1~P59	13-①~13-②	
14	6月24日 (火)	1. 製図一般 P60~P117		
15	6月26日 (木)	2 機械工作法一般 2-1溶接 2-2表面処理 P119~P137	15-①~15-⑩	
16	7月1日 (火)	3-1 金属材料 3-2 金属材料の性質 P139~P161	16-①~16-④	
17	7月3日 (木)	3-3 金属材料の熱処理 4. 材料力学 P162~P183	17-①	
18	7月8日 (火)	4 材料力学、4-1荷重 4-2 ばりの計算 P183~P212	18-①~18-⑦	
19	7月10日 (木)	4-3 軸 4-4 柱 4-5 圧力容器 4-6 熱応力 P213~P225		
20	7月15日 (火)	5 力学 P227~P253	20-①~20-⑧	
21	7月17日 (木)	6 流体の基礎 7 熱の基礎 8 電気の基礎 P255~P274	21-①	
22	7月22日 (火)	〈教科書〉講義予定遅れに対する予備日		
23	7月24日 (木)	過去の試験問題演習(回答付き)		
24	7月29日 (火)	過去の試験問題、テスト(自己採点)		
25	7月31日 (木)	過去の試験問題、テスト(自己採点) 閉講式、修了書授与		

2-3-2 AutoCAD研修の内容

日 時	参加者 (予定者)	講習内容	講 師	備 考
第1回 8月21日(木) 18:30~20:30	17人 (17人)	AutoCAD基本操作 起動・終了 各操作方法等	久保幸夫 塩田宏道 菅原みゆき	18:10 開講式 開講式終了後から 講習開始
第2回 8月28日(木) 18:30~20:30	17人 (17人)	作図コマンド 直線、曲線、円、円弧等	久保幸夫 塩田宏道	
第3回 9月4日(木) 18:30~20:30	17人 (16人)	作図コマンド 直線、曲線、円、円弧等	久保幸夫 菅原みゆき	
第4回 9月11日(木) 18:30~20:30	17人 (17人)	編集コマンド 拡大、縮小、複写等	久保幸夫 塩田宏道	
第5回 9月18日(木) 18:30~20:30	17人 (17人)	編集コマンド 拡大、縮小、複写等	久保幸夫 菅原みゆき	
第6回 9月25日(木) 18:30~20:30	17人 (17人)	AutoCADの各種設定 図面範囲の設定 用紙サイズ 印刷設定等	久保幸夫 塩田宏道	
第7回 10月2日(木) 18:30~20:30	17人 (15人)	機械製図の基礎 三角法 線の種類 書き方、読み方等	石田真一 菅原みゆき	
第8回 10月9日(木) 18:30~20:30	17人 (15人)	総合演習 受講生アンケート	久保幸夫 塩田宏道 菅原みゆき	講習は20:15頃まで 閉講式

研修場所：産業振興ビル 3F 技術研修室  
( )内は出席者

<設計 分科会>

2-3-3 機械設計講座の風景

開講式記念写真(H20/5/8)



オリエンテーション



研修風景



開講式・生田代表幹事挨拶



閉講式・終了証書授与記念写真



2-3-4 Auto-CAD研修の風景

開講式の来賓挨拶風景



受講風景



課題作成風景



修了証書授与風景



研修終了式後の研修生、来賓、関係者一同





### 第3節 受講者 及び 講師アンケート

#### 3-1・機械加工分科会

1. 機械加工分科会 トライアル研修 新人教育[受講生]
2. 機械加工分科会 トライアル研修 新人教育[講師・補助講師]

#### 3-2・溶接・鉄工 分科会

1. 溶接・鉄工分科会 トライアル研修 一般コース[受講生]
2. 溶接・鉄工分科会 トライアル研修 一般コース[講師・補助講師]

#### 3-3・設計分科会

1. 設計分科会 トライアル研修 機械設計講座 [受講生]
2. 設計分科会 トライアル研修 機械設計講座[講師]
3. 設計分科会 トライアル研修 Auto-cad 研修 [受講生]
4. 設計分科会 トライアル研修 Auto-cad 研修 [講師・補助講師]

### 3-1 機械加工分科会

#### 1. 機械加工分科会 トライアル研修 「新人教育」

#### トライアル研修 機械加工分科会 新人教育 [受講生]

本項は、平成20年4月23日～平成20年5月1日(延6日間) ポリテクセンターにて行なわれた「機械加工分科会 新人教育」の受講生からのアンケート回答結果について集計・分析する。

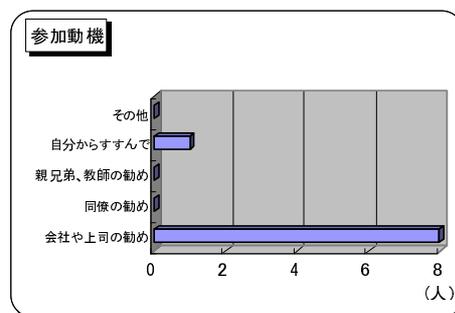
#### (1) 新人研修受講者アンケート集計結果

##### 性別

性別では9名全員が男性であった。

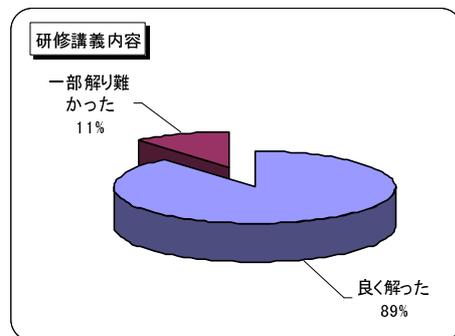
##### 参加動機

「会社や上司の勧め」が89%、「自分からすすんで」は11%となり、会社からの勧めが読み取れる。



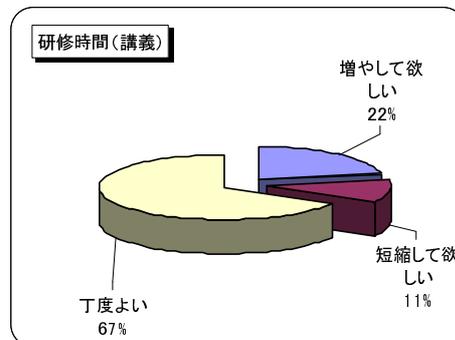
##### 研修講義内容

「良く解った」が89%、「一部解り難かった」が11%となり、概ね理解できたものと考えられる。



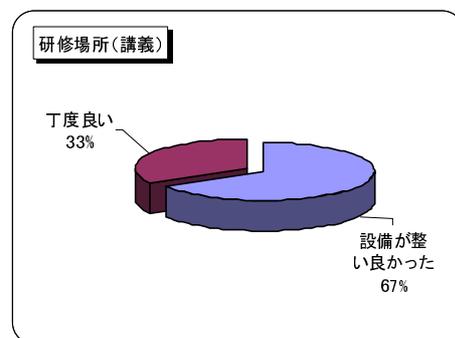
##### 研修時間(講義)

「丁度よい」が67%、「増やして欲しい」が22%、「短縮して欲しい」が11%となり、講義研修時間は適度であったと考えられる。



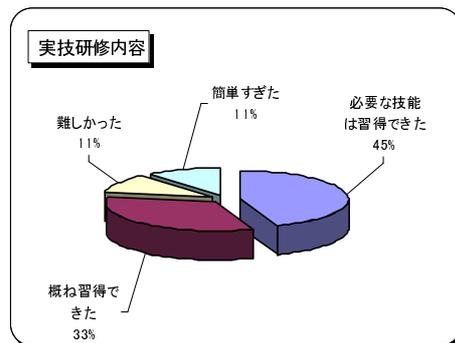
##### 研修場所(講義)

「設備が整い良かった」が67%、「丁度よい」が33%となり、講義の研修場所は満足を得られたものと考えられる。



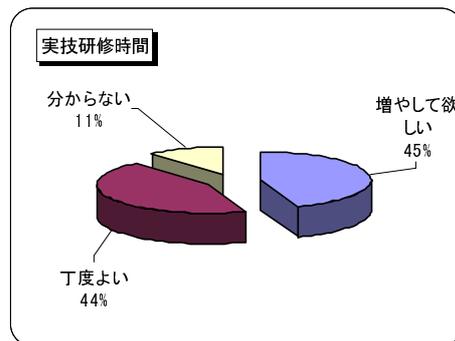
### 実技研修内容

「必要な技能は習得できた」、「概ね習得できた」、「簡単すぎた」で89%を占め、ほぼ習得できたと考えられる。



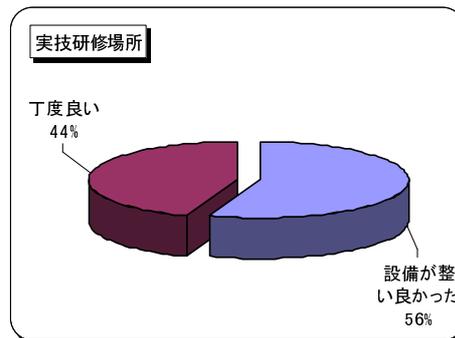
### 実技研修時間

「増やして欲しい」が45%、「丁度よい」が44%、となり、実技研修時間は適度であったと思われるが、今後実技研修時間については検討が必要であると考えられる。



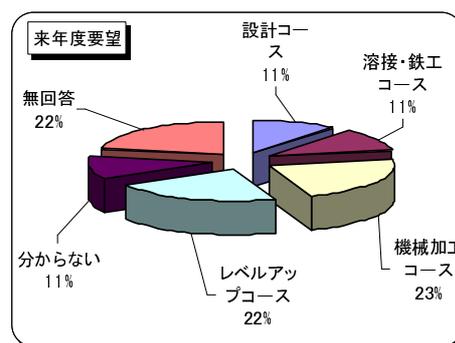
### 実技研修場所

「設備が整い良かった」が56%、「丁度よい」が44%となり、実技の研修場所は満足を得られたものと考えられる。



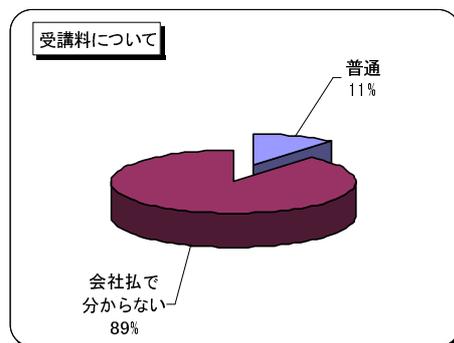
### 来年度要望

各々回答は分布しているが、全体の67%が今年度の研修より研修より更に上のランクへのステップアップを希望していると考えられる。



## 受講料

殆どが「会社払でわからない」と回答しているが、これは参加動機が「会社や上司の勧め」とある為、業務として参加している人が多いことによると考えられる。



## (2) 研修についての要望

### 【技能検定の資格取得】

- 中々取得できない。技能の習得をしたい。
- とにかくいろいろな資格を取得したい。

### 【その他公的資格取得】

- 取得困難な資格を取得したい。

### 【実施日数&回数】

- 無回答

### 【科目等】

- 機械

## (3) 研修についての感想

### 【受講して良かったこと】

- 機械の基礎が勉強できて良かった。
- ヤル気と自分から憶えていこうとする強さや意志と危険や安全についてたくさん学べてよかったです。
- 今まで体験したことのないいろいろな作業ができて、とてもいい体験をしたと思う。
- 溶接をしてみても難しかったけど良い経験になりました。
- いろいろな機械や職種が有り少しかったが体験できたことが良かった。
- 仕事でやくだつ事がいっぱいあって勉強になった。
- いろいろな機械を使わせていただき、機械の使い方などが分かり良かったです。
- 設備などとてもきれいでとても使いやすかった。
- 工作機械の基本的な事が分り会社でも活かせそう。

### 【改善して欲しいこと】

- もっとペースを上げてほしい。
- ありません。とてもいい勉強をさせていただきありがとうございました。
- もっといろいろな機械の使い方を教えて欲しいと思いました。
- これから職場ですることをもっと重点的にしたらより良い。
- NC旋盤をしてみたかった。
- もう少し実技の時間を増やして欲しかった。
- 特になし。

### 【その他】

- 実習時間が短い。
- 特にありません。

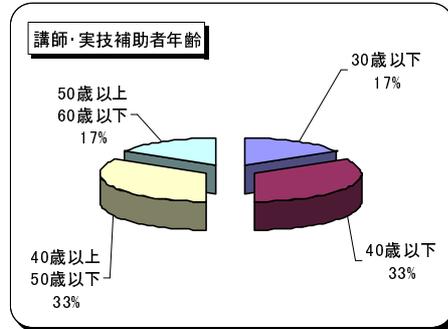
## 2. 機械加工分科会 トライアル研修 新人教育[講師・補助講師]

### トライアル研修 機械加工分科会 新人教育 [講師・補助講師]

本項は、平成20年4月23日～平成20年5月1日(延6日間) ポリテクセンターにて行なわれた「機械加工分科会 新人教育」の講師・補助者からのアンケート回答結果について集計・分析する。  
尚、本研修の6名の講師及び補助者の年齢は、30歳以下が17%、40歳以下が33%、40歳以上50歳以下が33%、50歳以上60歳以下が17%であった。

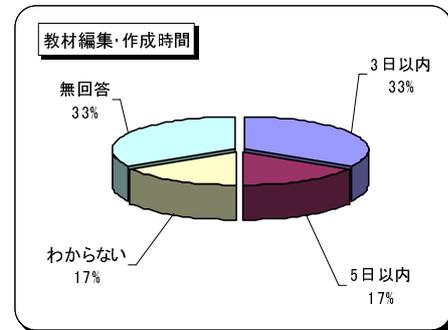
#### 講師・実技補助者の年齢層

講師・実技補助者の年齢層は、右記のグラフの通りであった。  
本研修は、各年代より均等に参加戴けたと察する。



#### 使用教材の編集・作成に要した時間

「3日以内」が33%、「5日以内」が17%、「わからない」が17%、無回答は33%あった。「5日以上」の回答はないが、使用教材の編集・作成に要した時間の分析は困難と考えられる。

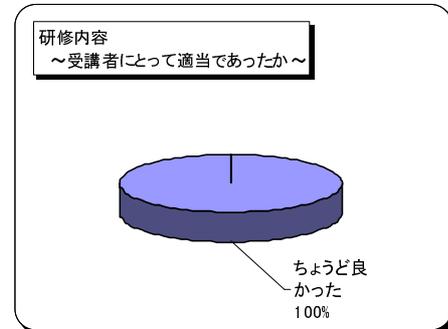


#### 研修内容

全て「ちょうど良かった」との回答とあり、研修内容は受講者にとって適度であったと考えられる。  
また一部で、下記の様な意見・感想があった。

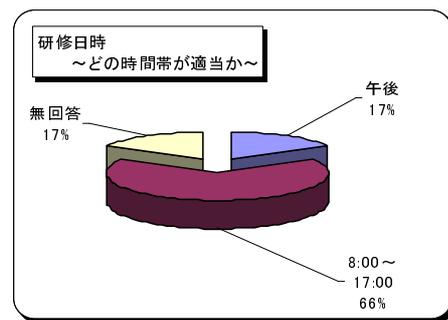
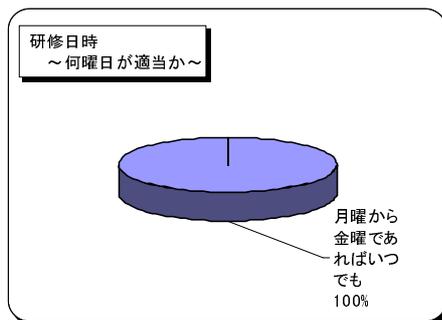
##### 【意見・感想】

☆新人コースとしてのレベル的な問題は良かったと思われるが、もう少し機械に触れる時間を増やしたかった。



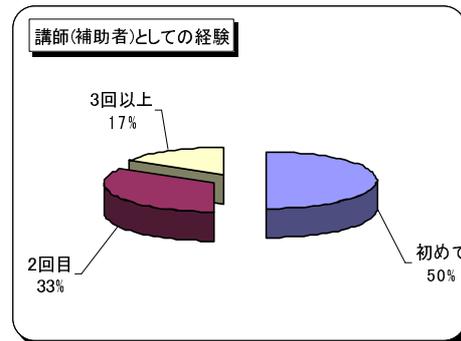
#### 研修日時

曜日については全て「月曜から金曜であればいつでも」との回答があり、時間帯については、「午後」が17%、「8:00から17:00」が66%、無回答が17%であった。  
従って、平日(月～金)の8:00～17:00が妥当であると考えられる。



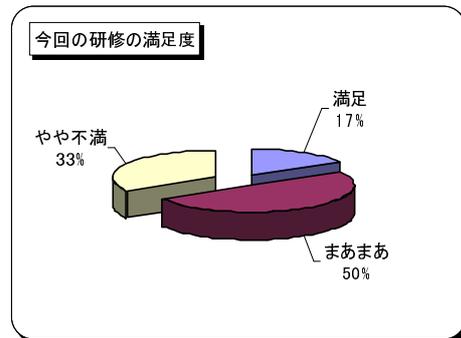
### 講師(補助者)としての経験

講師・補助者の人数に対する受講者数については、「初めて」が50%、「2回目」が33%、「3回以上」が17%であった。



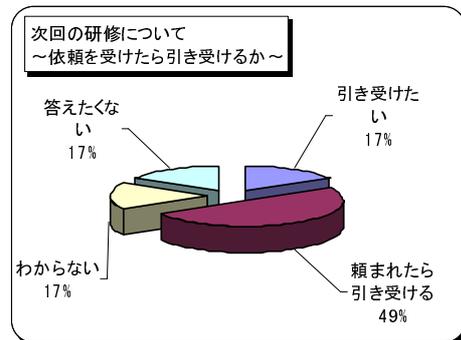
### 今回の研修の満足度

「満足」が17%、「まあまあ」が50%、「やや不満」が33%となり、講師及び補助者は概ね満足を得られたと考えられる。



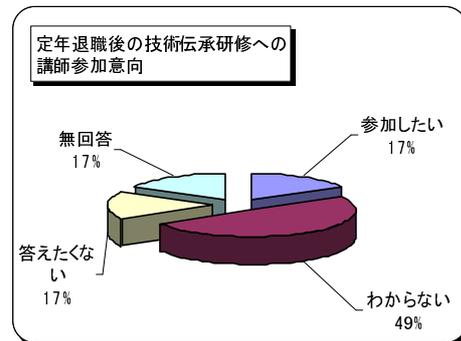
### 次回の研修について

『依頼を受けたら引き受けるか?』の問いに対し、「引き受けたい」が17%、「頼まれたら引き受ける」が49%、「わからない」が17%、「答えたくない」が17%であった。次回以降の講師に対しての意識は概ね高いと考えられる。



### 定年退職後の技術伝承研修への講師参加について

「参加したい」が17%とあるが、「わからない」と「答えたくない」が合わせて66%もの回答がある。技術伝承についてはあまり積極的ではないと考えられる。



## 研修についての感想

- 社会人としての自覚に欠ける研修生が数人おられましたので、補助講師の立場で注意をしました。
  - 1) ヤスリで万力をチンチンたく件。
  - 2) 注意事項を聞かず、機械をぶつけた件。
  - 3) 指導通りせず、我流で加工。補助講師の役目はこういったところにあったのかと感じました。
  
- 今回、補助講師としまして研修に参加させて頂きましたが、センターの講師の方がどのような教え方をされているか参加出来まして非常に勉強になりました。伝える内容を相手のレベルに合わせ、確実に教えられていました。  
また、教える方も教えられる方も、相手を不愉快にしてはならないと思いました。そのあたりをどのように教えていくか考えるよい機会になりました。
  
- 今回、私、補助講師を初めて体験しましたが、研修生の態度を見ていつもこうなのか？  
しかし、講師の方はやさしく、私の方が熱くなってしまいました。機会があればまた参加したいと思います。
  
- 今回、職人塾・新人教育に初めて参加させてもらいました。  
ポリテクセンターは設備も整っているので、たいへんよかったですと思います。  
来年もポリテクセンターを利用すればと思います。
  
- 実技について、時間が短すぎて受講者が満足したか、それなりのレベルまで達したかが問題になると思う。

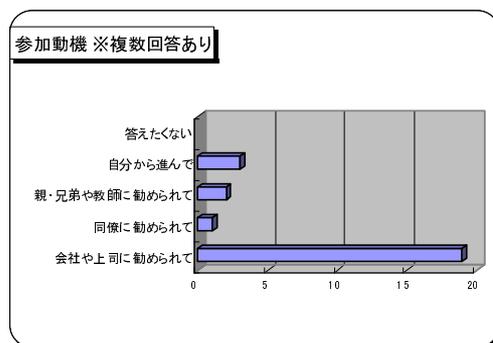
### 3-2 溶接・鉄工分科会

#### 1. 溶接・鉄工分科会 トライアル研修 一般コース[受講生]

本項は、平成20年11月1日～平成21年2月28日(延12日間)三井造船研修センターにて行なわれた「溶接・鉄工分科会一般コース」の受講生20名からのアンケート回答結果について集計・分析する。

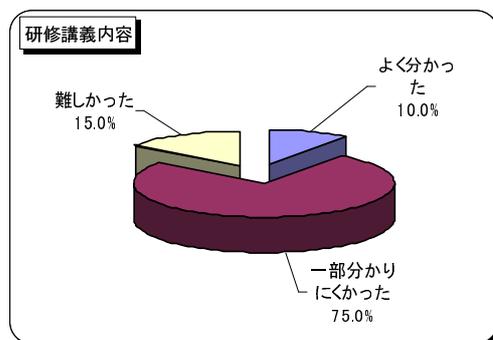
#### 1. 研修参加動機

参加動機については、『会社や上司に勧められて』が最も多く、19名が回答している。そのうち複数回答として、『自分から進んで』が3名、『親・兄弟や教師に勧められて』が1名、『同僚に勧められて』が1名回答している。  
よって、本研修については、受講生の勤務する会社の勧めによる様相が強いと察する。



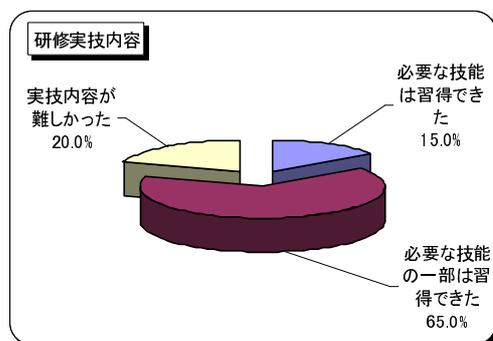
#### 2. 研修講義内容

研修講義内容については、『一部分かりにくかった』と『難しかった』との回答合計が9割であった。  
今後、同様の研修を実施する際には、講義内容の再考が必要であると考えられる。



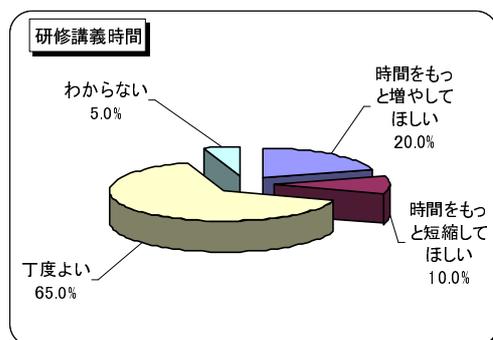
#### 2. 研修実技内容

研修実技内容については、『必要な技能は習得できた』と『必要な技能の一部は習得できた』との回答合計が8割であった。  
技能習得と言う面においては、実技内容は適度であったと考えられる。



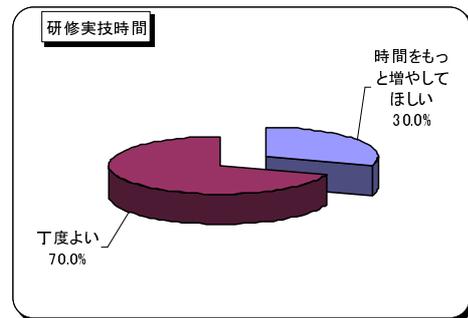
#### 3. 研修講義時間

研修講義時間については、『丁度よい』が65%と最も多かった。その他、『時間をもっと増やしてほしい』との回答が2割あるが、これは先述の【研修講義内容】の回答結果に起因するものと考えられる。  
よって、講義内容と同様、講義時間についても今後再考する必要があると考えられる。



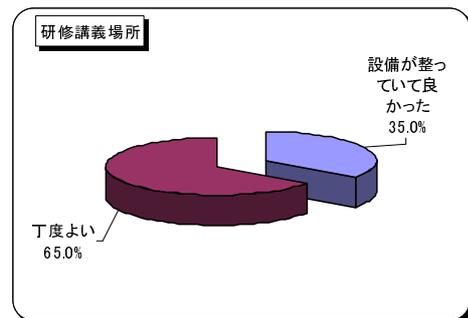
#### 4. 研修実技時間

研修実技時間については、『丁度よい』の回答が7割で最も多かった。  
 先述の【研修実技内容】での回答での『技術の習得面』と密接に関連しているものと考えられる。  
 よって研修実技時間は、概ね適度であったと察する。



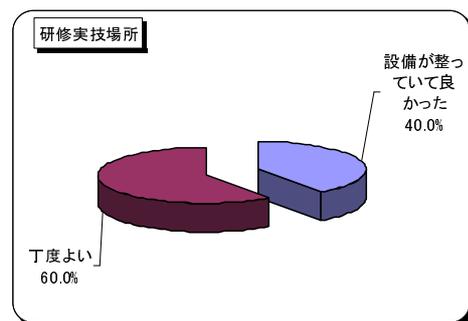
#### 5. 研修講義場所

研修講義場所については、『丁度よい』が65%『設備が整っていて良かった』が35%との回答であった。  
 よって、研修講義場所の選定については、適当であったと思われる。



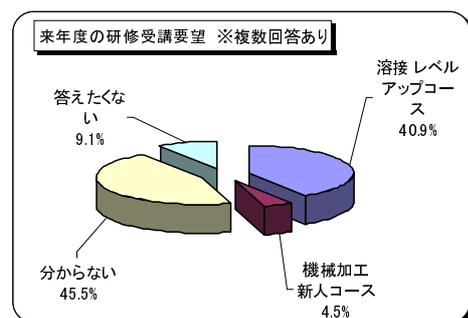
#### 6. 研修実技場所

研修実技場所については、『丁度よい』が60%『設備が整っていて良かった』が40%との回答であった。  
 よって、研修実技場所の選定については、講義場所同様適当であったと思われる。



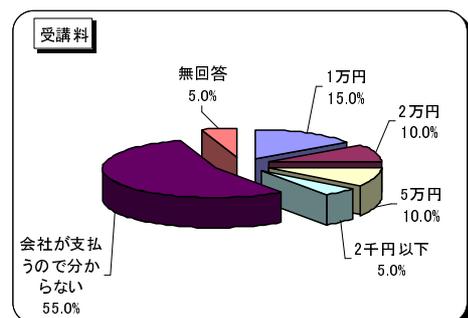
#### 7. 来年度の研修受講要望

来年度の研修受講要望については、『分からない』との回答が最も多く、4割強に達する。この点については、【参加動機】や【受講料】の項の通り、受講生の勤務先の勤めや業種等々に大きく影響するものと考えられる。  
 また、その他の回答として、『溶接レベルアップコース』の受講要望が比較的多い。これは、本研修の内容のステップアップを受講生が望んでいるものと考えられる。



#### 8. 受講料

受講料については、『会社が支払うので分からない』との回答が最も多く、半数強を占める。これは、【参加動機】で『会社・上司の勧められて』との回答が多い事と関係しているものと考えられ、受講料の自己負担があまりない為であると察する。  
 その他の回答は分散している為、受講料については本アンケートでは分析困難である。



## 9. 研修についての希望

- 今のままでいいと思う。
- 実施日時を凝縮、内容を濃くして資格を一気に取得したい。
- 実施期間は、2～3ヶ月、曜日は土曜日、時間帯は半日ではなく、一日が良いと思う。
- TIG溶接をしたかった。
- 僕は鉄工なので、こういった形で溶接の勉強をする機会を与えていただいたことは嬉しいです。
- 土曜日1日使って勉強したい。
- 希望はないです。実施日時もちょうど良くて何も問題ないし、土曜なので来やすいです。講義は長い方がいいかもしれません。
- 回数をもう少し増やしてもいいと思った。

## 10. 研修についての感想

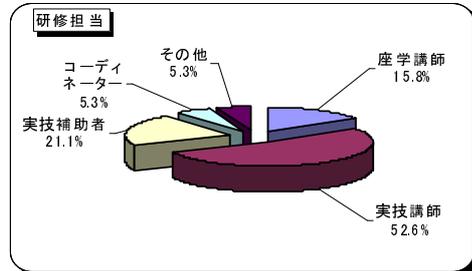
- 勉強になりました。この事を活かして仕事をしていきたいです。
- 実技の時間を少し長く改善してほしい。
- 立て向きの色々なやり方を教えてもらってよかった。溶接だけでなく、スミつぼでのマーキングなども教えてもらってよかった。磁気吹きが困った。
- 職人塾を受講して、自分なりに上達できたと思う。
- 初めてだったけど、実技の方はだいぶ自分のためになったと思う。だけど、学科の方がいまいち分からず、よく分からなかった。少しは自分のためになったと思えので受けれて良かった。
- 研修日が土曜日ということもあり、大学に行きつつ研修を受けることができたのでよかった。できれば時間を長くし、実施日を少なくして、資格を取るような形がよかったと思う。講師の方々も非常に丁寧に指導してくださったので、初心者の方でも内容がよく理解できて、溶接の方も少しはできるようになったので受講できてよかったと思います。
- 初めての事があったので経験できてよかった。研修の時間はすぐ終わるので、どうせなら一日あった方がいいと思う。
- とてもいい勉強になった。
- 溶接について知識が学べた。学課の対策プリントや過去問をもっと出してほしい。先生方が優しく、丁寧に教えてくれたので、現場でも実践できた。
- 溶接についていろいろ学べたことがよかった。
- 溶接というものが少しわかった。アーク、TIGの時間がもう少しあれば良かった。
- 講義も実技もともによく勉強になりました。実技はうまくいったので、参加してよかったと思います。改善してほしい事は特にないです。
- 技術のへ戦況ができて良かった。いろいろな講義や実習などがあって身に付いていきました。演習問題などがあって良かった。実習時間もちょうど良くて身に付いた。でも講義の時間をもう少し長くしてくれたら分かりやすく勉強になってもっと良かったと思います。こまめに休みが欲しい。講義の後、休憩が実習の途中にしかないので休みたかったです。
- 受講して良かったことは、溶接についての知識や技術が研修前と比べるとだいぶ身に付けることができたと思う。どうやったらスパッタが付きにくくなるのか、トーチの角度なども大事ということが改めてわかった。
- 溶接の基本が学べるのでぜひ受講してよかったと思います。

## 2. 溶接・鉄工分科会 トライアル研修 一般コース[講師・補助講師]

本項は、平成20年11月1日～平成21年2月28日(延15日間) 三井造船研修センターにて行なわれた「溶接・鉄工分科会 一般コース」の講師及び補助者19名からのアンケート回答結果について集計・分析する。

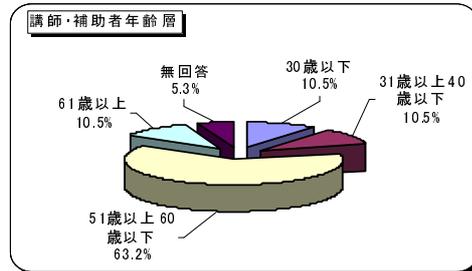
### 1. 研修担当

講師・補助者は、右記グラフの通り構成され、『実技講師』が半数以上を占める。



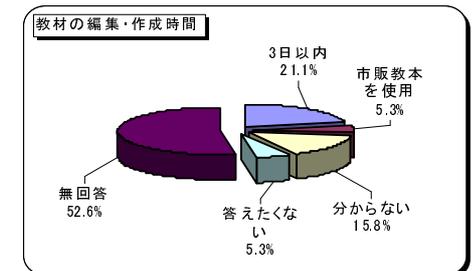
### 2. 講師・補助者の年齢層

講師・補助員については、50歳代が半数以上を占める。また、20歳代、30歳代、61歳以上の方にも参加・協力戴いた。



### 3. 教材の編集・作成時間

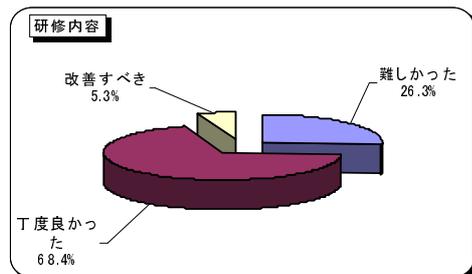
教材の編集・作成時間の回答については、講師・補助者全員が携わった訳ではない為、『無回答』及び『分からない』との回答が合わせて7割弱となる。アンケート回答結果のみでは一概に分析できないが、本研修の教材については、過去の資料や市販教本の活用により、3日程度で準備できたものと想像する。



### 4. 研修内容について

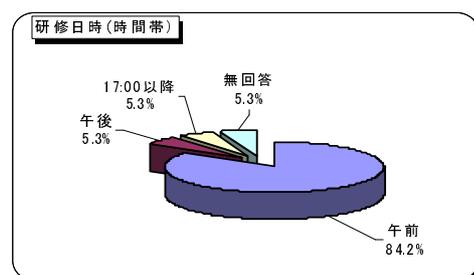
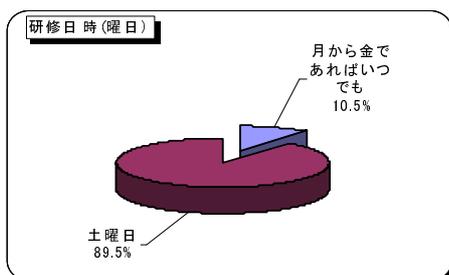
研修内容については、7割弱が『丁度良かった』と回答している。講師・補助者にとっては、概ね適度であったと考えられるが、受講生のアンケート回答結果と差異がある為、今後研修内容については、検討が必要だと考えられる。その他意見として、下記2点コメントあり。

- ・(受講生に)理解してもらえない
- ・十人十色に感じて言えば、初心者の理解能力及び取組み方が足りない場合が多い。



### 5. 研修の日時

曜日については、『土曜日』が最も多く9割弱に上る。時間帯は、『午前』が8割強であった。総括すると、『土曜日の午前中』が講師・補助者にとって一番良い日時であると考ええる。

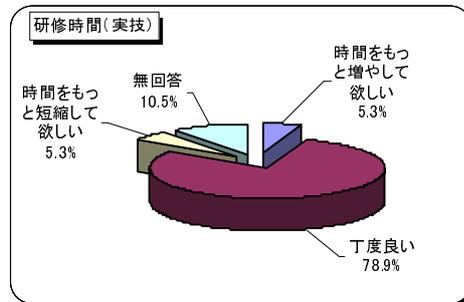
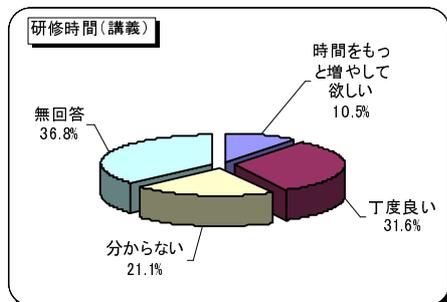


## 6. 研修の日程

座学については、『丁度良い』が最も多く73強に上るが、その他の回答が分散している。

実技については8割弱が『丁度良い』と回答している。

実技の研修時間は適度であったと考えられるが、講義の研修時間については、研修中の受講生の習得度合いや今後の状況を考慮しながら検討が必要であると察する。

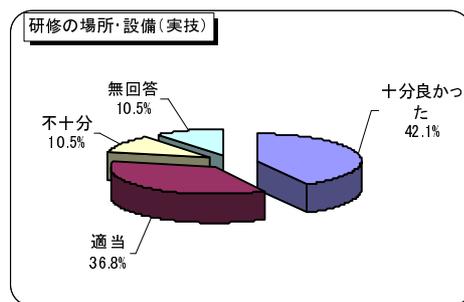
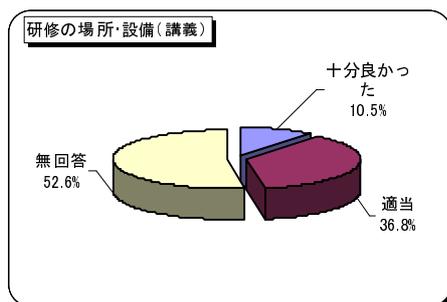


## 7. 研修の場所・設備

講義の研修場所・設備については、『十分良かった』、『適度』との回答が合わせて5割弱であった。その他は『無回答』であったが、これは講義には携わっていない方々の回答が該当すめ為である。

実技の研修場所・設備については、『十分良かった』、『適当』との回答は合わせて8割弱であった。

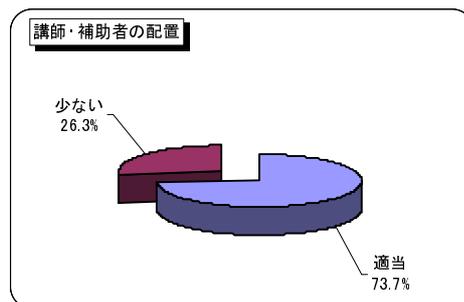
よって、講義及び実技の研修の場所・設備については適当であったと考えられる。



## 8. 講師・補助者の配置

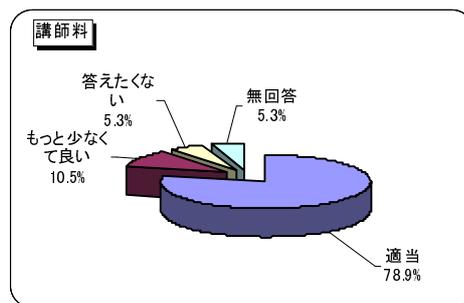
7割強が『適当』と回答している。よって講師・補助者の配置(配備)については概ね妥当であったものと考えられる。

その他3割弱は、『少ない』と回答している。この点については、受講生のレベルに起因しているものと考えられる。



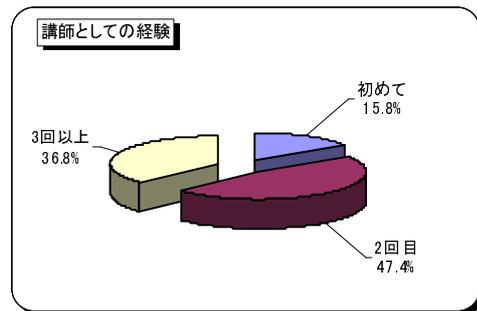
## 9. 講師料について

講師料については8割弱が『適当』と回答している為、概ね妥当であったと想定される。



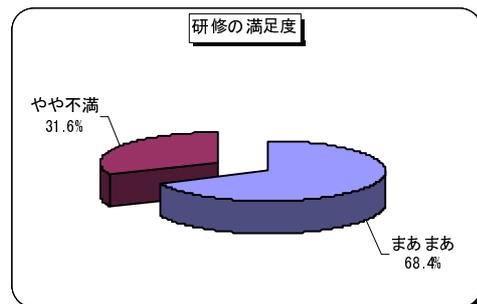
## 10. 講師・補助者の経験回数

講師・補助者の経験回数は、8割強が『複数回の経験者』であり、これまでの研修の経験が活かされたものと察する。また、『初めて』の方にも3名参加・協力戴いた。



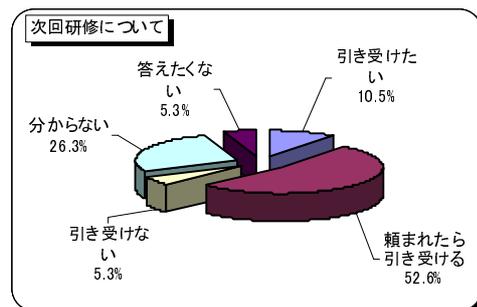
## 11. 研修の満足度

7割弱が『まあまあ』と回答しており、『やや不満』は3割強であった。本研修は、概ね講師・補助者にとっても意義があったものと考えられるが、講師・補助者間の指導方法の相違や受講生レベルが満足度を左右するものと察する。



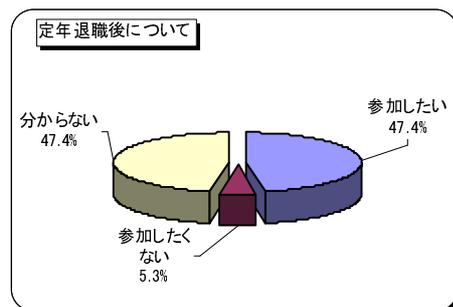
## 12. 次回研修の講師・補助者の依頼について

『引き受けたい』及び『頼まれたら引き受ける』との回答は合わせて6割強であった。また、『引き受けない』、『分からない』、『答えたくない』の回答は、合わせて4割弱にも上る。よって、今後将来に渡って研修内容や運営等を検討し、講師・補助者を引き受けてもらえる様な研修運営や内容を検討する必要があると考えられる。



## 13. 定年退職後、研修の講師・補助者の依頼について

『参加したい』との回答は半数弱で、その他は、『参加したくない』、『分からない』との回答であった。この点については危惧するところであり、先述の通り、講師・補助者にとっても魅力のある研修運営を検討する必要があると考えられる。



## 14. 研修目標についての希望

- 資格取得の目的は分かるが、ど素人の方がV、Hまでというのは無理があり(時間的、教材的に)、Fのみ受験・合格を目指した方が良いのでは？
- 3年間経過して、JIS資格取得で問題あり。
- 何ヶ月かすると技量がわかるので、技量別に人をわけてはどうですか。
- 技能検定の資格取得が良いと思います。
- 基礎的なものを身に付けたい。

## 15. 研修についての感想

- 実技補助を行なったが、事前打合せが必要と思った。  
EX) 前回どのレベルまで達したか。本日の指導内容はどこからどこまでか。  
・指導の一貫性を保つ為、担当者の入れ替りは最小限にしたほうが良い。  
(生徒の個々のレベルにも差がでてくる。)
- 練習ピースの開先取りの台数と人員の増加をお願いします。
- 良かった事:自分の仕事の一部が役立った事。  
・改善要望:講師が入れ替り立ち代りで、習う人も大変だったと思う。人それぞれ教え方もあり、統一は難しいが、1人の人で全部を見るというのも出来ないだろうし、今後の課題だと思う。  
・その他:進歩する人を見る事は、教える者にとってやりがいのある事ではあるが、それについてこれない人、理解できない人をもっと上手に育てるのは練習しかないので、練習ピースが不足するという事は『なし!』にしましょう。併せて、ノズル、チップ等の消耗品も主催者でふんだんに用意しておいてほしい。曲げ試験も導入したら良くわかると思う。
- 実技においては、マンツーマンの方が良いのではと思う。  
・指導者が次々と変わるのはいかがと思う。  
・カリキュラム:参加日等問題は多いと思いますけど?  
・目標:一人の講師で、一人の合格者を目指すのは?
- 講師選定で、年齢バランスを各企業毎で検討が必要。  
・TIG、アルミの溶接時間が不足だ。(来年以降も継続するのなら、時間数増)  
・来年度は、各企業がGR毎に受持った指導方法も参考にしながら、来年度以降検討。  
案:受持ち企業から選任責任者を任分して固定させる。  
・練習材料の効率化及び低価での購入方法を検討。  
・講師1人に対する受講者数を選定。受講者4~5人/講師1名(受持選任責任者は別枠)
- 担当していない講師が横入りして来るのをやめて欲しい。  
・溶接定盤を改善して欲しい。
- 1つのコースの中に経験のある研修生とない研修生がいるため、同じ課題ではレベルに差がありすぎると思う。  
昨年のように、2つくらいのレベルに応じたコースを実施してみても。
- 長年自分が体験した技術、安全面を伝える事ができました。
- 今回は、受講生の欠席が多かった。
- 講師で教え方が誤っているので、ある程度の講師間で話し合いもした方が良い。
- 良かった事:人に教える事により、基本を再確認できた事よかったと思う。  
・改善要望:材料がもう少したくさんあるといいと思う。
- 講義をする準備(資料作り)によって、今まで知らなかった事が理解出来、自分自身、良い勉強になりました。  
今後は教え方について、他の方の講義を受け参考にしたいと思います。
- 裏方を担当しました。お世話をするのはたいへんにことだと実感しました。

### 3-3 設計分科会

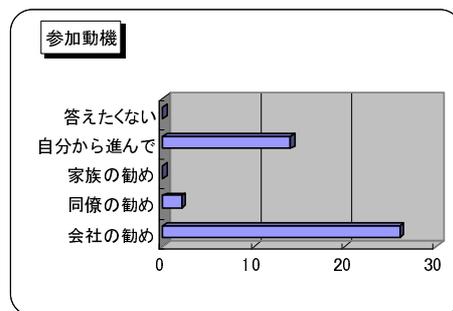
#### 1. 設計分科会 機械設計講座 [受講生]

#### トライアル研修 設計分科会 機械設計講座[受講生]

本項は、平成20年5月8日～平成20年7月31日(延25日間) 三造エムテック会議室にて行なわれた「設計分科会 機械設計講座」の受講生からのアンケート回答結果について集計・分析する。

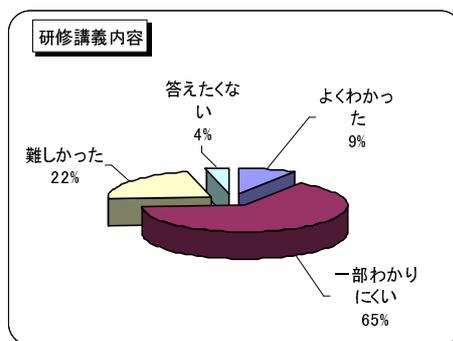
#### 参加動機

参加動機については、『会社の勧め』が最も多かった。また、『自分から進んで』との回答も比較的多く、受講生の意識の高さが窺える。



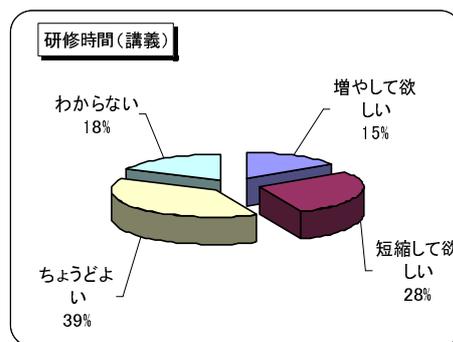
#### 研修講義内容

『一部わかりにくい』、『難しかった』との回答が合わせて9割弱に達する。研修内容やカリキュラム等の検討が必要だと思われる。



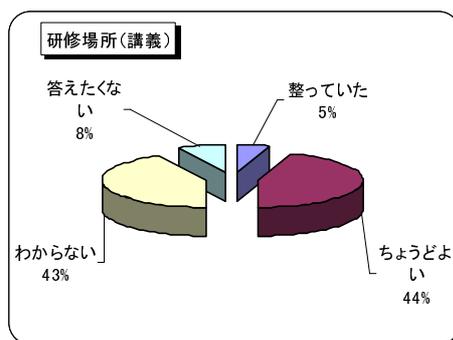
#### 研修時間

『ちょうどよい』との回答が最も多く4割弱に達するが、『短縮して欲しい』と3割弱が回答している。他に『増やして欲しい』との回答もあるが、本研修は、平日の勤務終了後の18:00から20:00に実施されている事も起因するものと考えられる。



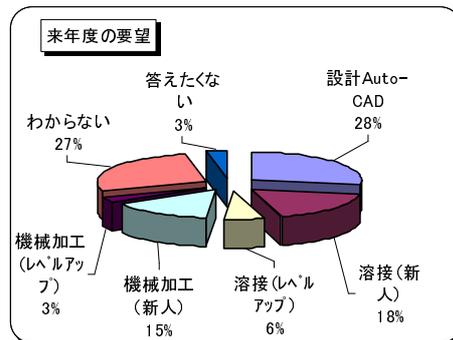
#### 研修場所

『整っていた』及び『ちょうどよい』の回答は、合わせて5割弱に達する。しかし、受講生数に対し、研修場所は狭すぎた感があり、今後の検討課題であると考えられる。



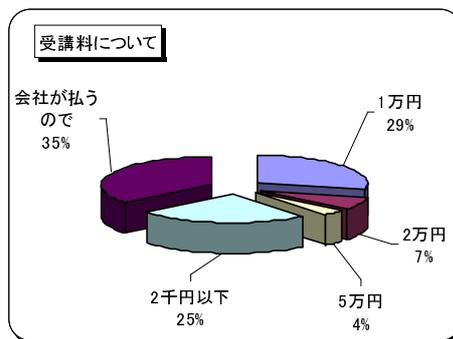
## 来年度の要望

回答の7割が、来年度も何らかの研修受講の要望があった。中でも『Auto\_cad研修』が最も多く、3割弱の要望であった。これは本研修が『機械設計講座』である為、受講生が設計分野において、レベルアップを望んでいるものと察する。



## 受講料

受講料については、『会社が負担するのでわからない』との回答が最も多く、35%であった。研修受講料が個人負担である場合を想定すると1万円前後が希望に近いと察するが、運営面と照合すると困難であると考えられる。



## 研修についての希望

### ①技能検定の資格取得

資格取得だけでなく、日頃の業務に生かせる知識・技術を学びたい  
初心者なので3級レベルからにして欲しい  
目的とする検定試験との期間を近くして欲しい

### ②その他公的資格取得

何をしたらどんな資格が必要なのか等の情報が欲しい

### ③実施日時(月、曜日、時間帯、回数)の希望

週2回はきつい、週1日を希望します(2時間～3時間で)・・・6名

週半ばの実施よりは、週初め・週末希望

詰め込む講義より、ゆとりある日程で行なって欲しい

実施回数を増やしてもっと詳しくして欲しい

(時間が短いと浅い部分しか理解できない)・・・2名

最適でした

時間帯は17:30～19:30希望

実施日を水曜日にして欲しい

実施日を土曜日にして欲しい・・・2名

### ④科目

内容の濃い受講日等は、回数を多く取るなどして欲しい・・・5名

(構造計算、力学、非破壊検査、DXFデータ取扱い 他)

内容の濃い講義は、噛み砕いた説明をして欲しい

現場や実物を見たい

今回の内容で25回は少ない

### ⑤その他

ゆとりのある日程にしてほしい

回数が多すぎる、期間をもっと短くしてほしい

休憩時間が欲しい

## 研修についての感想

### ① 受講してよかったこと

業務で大変役に立った、必要な技能を修得できた。... 2名  
学校では学べない専門的なこと(基礎から設計についての知識)を学べたこと... 3名  
仕事をしていく上で必要な知識、必要でない知識の区別ができたこと  
上司からの指示の意味がわかるようになり、自分で進んで動いてみようと思えるようになった  
専門分野ではない科目の講義を勉強することで、理解・視野が広がったように思います... 3名  
初心者の方も配慮した内容は親切に思った... 2名  
教科書・資料が充実しており、今後も参考になり役にたちそうです... 5名  
教科書に載っていない事を話していただいていたよかったです

### ② 改善して欲しいこと

研修期間に比べて、研修範囲が広いと思う(スピードが速い)... 4名  
教科書の問題を時間をかけて欲しい、わからないままになってしまった事がある  
講義で実物やカラー写真をみることは出来ないのでしょうか  
数式等を用いて計算する分野について多めに時間を割いて欲しい  
講習開始前にある予習時間をなくして欲しい、予習時間まで来られなければ講習を受けられないならば、前もって連絡して欲しい  
受講日程と仕事とのスケジュールが合わせにくいところが多々ありました、出来ればフォローをして欲しい  
教科書の内容をトレースしただけで受講的に物足りなさを感じた  
現場での加工がどのように行なわれているかの話しが欲しい  
現場を知っている講師もいればよかったと思う  
検定を目指すのならば、傾向と対策に重点を置いた授業内容にしてもらいたい... 2名  
全体的に浅くしか理解が出来なかったので、もう少し詳しく教えてもらいたい  
実技試験(作図)についても教えて欲しかった

### ③ その他

部屋(机)が狭く、教科書・ファイル・ノートを同時に置けなかった... 7名  
私語が目立つのに注意をしない  
講座のペースがはやい、時間をかけて詳しく教えて欲しい科目がある  
休憩時間が欲しい... 4名  
仕事の状況によって受講できない時や遅刻してしまう場合があることを理解して欲しい  
初心者対象にして欲しい、実物を見せながら授業ののほうがりわかりやかったように思う

## 2. 設計分科会 機械設計講座 [講師・講師補助]

### トリアル研修 設計分科会 機械設計講座 [講師・補助講師]

本項は、平成20年5月8日～平成20年7月31日(延25日間) 三造エムテック会議室にて行なわれた「設計分科会 機械設計講座」の講師からのアンケート回答結果について分析する。

尚、本研修の講師については、61歳以上男性1名にて執り行われた。

#### 使用教材の編集・作成に要した時間

教材については「市販教材を使用」との回答であった。  
設計分野においては、書籍が充実している為、市販書籍でも十分研修に使用できる内容であると察する。

#### 研修内容

研修内容については「難しかった」との回答であった。  
研修内容については、参加する受講生の特性を加味する必要があると思われる。  
その他講師コメントとして、以下の通り意見が寄せられた。

- 初心者には機械設計を理解してもらい、そして実用に役立つポイントは何かをテーマにした。  
使用した市販教科書では不足している項目に対し、補足資料を作成しキングファイル1冊に纏めた。  
初心者には難しかったとは思いますが、補足資料は必ず今後役にたつと思っている。

#### 研修日時

研修の日時については、『土曜日』の『8:00～17:00』との回答であった。  
本研修は2時間×25回行なわれている。受講対象者は企業の新入社員や若者であり、設計分野に関して初心者も存在する。よって、研修に関しては余裕をもった日時設定が必要だと考えられる。

#### 研修時間

研修の時間については、『もっと増やして欲しい』との回答であった。  
先述の通り、受講生のレベルを考慮して上での日程設定が肝要だと考えられる。

#### 研修の場所や設備について

研修の場所や設備については『不十分』との回答であった。  
本研修については、受講者数に対して研修場所が狭すぎたという反省点が挙げられる。  
受講生数を加味し、円滑に運営・指導できる研修施設を選定する

#### 講師の配置について

講師の人数に対する受講生の数は『多い』との回答であった。  
先述の通り、20名の受講生に対して1名で講義する事については、困難と思われ、補助者の存在が必要だと思われる。

#### 講師としての経験

講師としての経験数は、『3回以上』との回答であった。  
過去の経験が活かされる事により、講師は適任であったものと考えられる。

## 今回の研修の満足度

研修の満足度については、『満足』との回答であった。  
研修内容や場所・設備面、講師配置等の様々な問題があったのにも関わらず、『満足』との回答が戴けた。

## 次回の研修について

次回の講師依頼については、『答えたくない』との回答であった。  
真意は定かではないが、先述の問題点を解決する事により、受講生はもとより、講師にとっても円滑に運営できる体制づくりが今後の課題と思われる。

## 定年退職後の技術伝承継承への講師参加について

定年退職後の講師依頼についても、『答えたくない』との回答であった。  
講師に対しての『魅力づくり』も今後の課題であると考えられる。

## 研修目標についての希望

- 玉野市の中小企業からアンケートをとり、希望の多い研修テーマにすることが大切。  
関係者が勝手に決めるものではない。

## 研修目標についての感想

- 研修生を送り込んでいる企業の上司やTOPが講義参観に誰一人こない。  
講義の内容を把握したり、社員を励ます気持ちが欠けている。
- 仕事が忙しいとの理由で欠席する人がいた。会社の上司やTOPが人材教育の重要性に対し、理解と支援がないと、せっかく若い人が勉強しようとする『やる気』を妨げる。
- 関係者のバックアップがない。講師のみに負担を掛けすぎている。
- 講義中、いつも気にしているのは受講生の目の輝きです。『アア、集中しているな、何か興味をもってくれたな』と思えるようなキラキラとした目で私を見ている。  
そんな時が講師冥利に浸るときです。

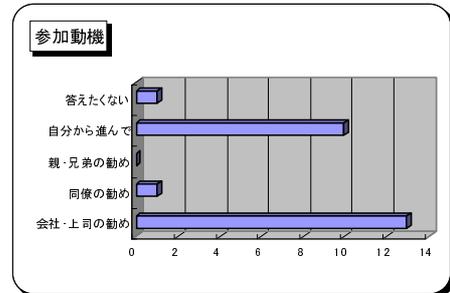
### 3. 設計分科会 Auto-cad 研修 [受講者]

#### トリアル研修 設計分科会 Auto-cad研修 [受講者]

本項は、平成20年8月21日～平成20年10月9日(延8日間) 産業振興ビル 3階 技術研修室にて行なわれた「設計分科会 Auto-cad研修」の受講生からのアンケート回答結果について集計・分析する。

#### 参加動機

参加動機については、『会社の勧め』が最も多かった。また、『自分から進んで』との回答も比較的多く、受講生の意識の高さが窺える。

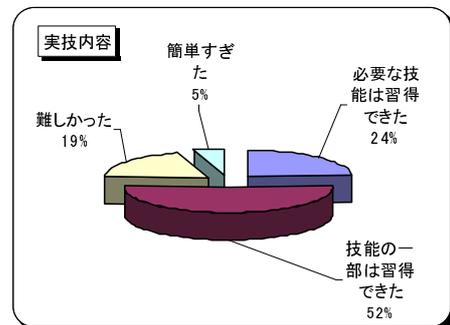
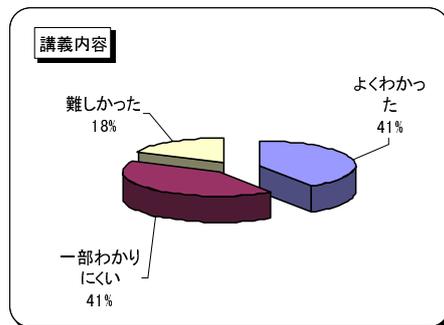


#### 研修内容

講義内容については、『よくわかった』との回答は4割強であったが、『一部わかりにくい』及び『難しかった』との回答は合わせて約6割に達する。

実技内容は、『技能の一部は習得できた』と『難しかった』の回答は7割となり、『簡単すぎた』及び『必要な技術は習得できた』との回答は3割に満たない。

よって総括すると、本研修は受講生にとって比較的内容レベルが高すぎたものと考えられ、今後研修内容、カリキュラムを再考する必要があるものと思われる。

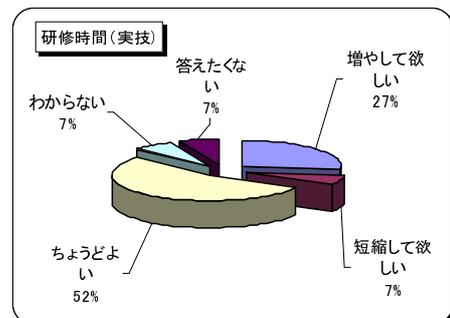
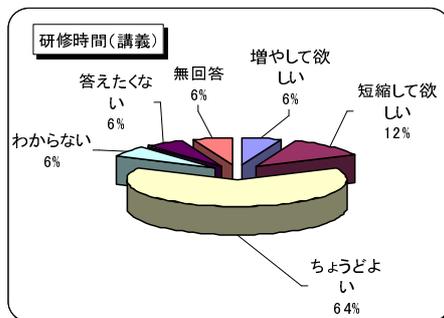


#### 研修時間

研修時間は、講義・実技共に『ちょうどよい』との回答が最も多かった。

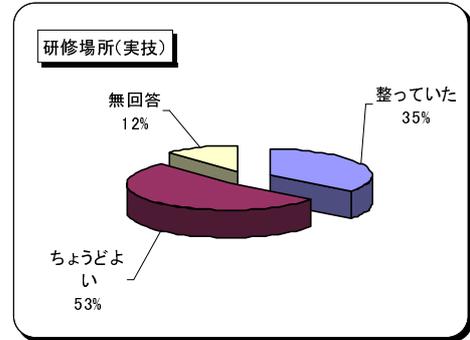
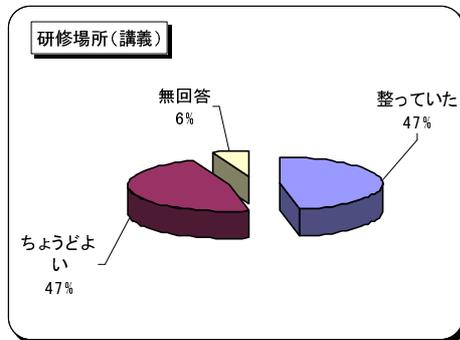
講義時間については、回答が分散しているが、実技時間については、『増やして欲しい』と3割弱の回答があった。

総括すると、研修時間については概ね適度であったと考えられるが、実技に関しては受講生個々の状況により再考の必要性が発生するものと考えられる。



## 研修場所

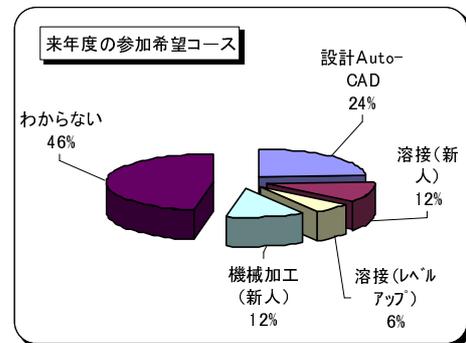
研修場所について、『整っていた』及び『ちょうどよい』との回答総数は、講義で94%、実技で88%であり、受講生の満足度は高かったものと察する。



## 来年度の要望

回答の半数強が、来年度も何らかの研修受講を希望している。特筆すべき事項として、本研修を来年度も希望している回答が24%もあった事である。

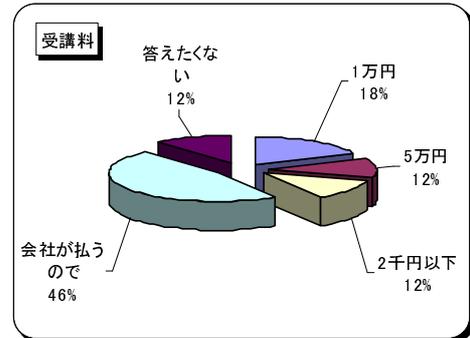
この点に関しては、Auto-cad技術のレベルアップの要望が考えられる反面、今回の研修だけでは必要とする技術を全て会得できなかったとも考えられる。



## 受講料

受講料については、『会社が負担するのでわからない』との回答が半数弱で最も多かった。

研修受講料が個人負担である場合を想定すると1万円前後が希望に近いと察するが、運営面と照合すると困難であると考えられる。



## 研修についての希望

### ①技能検定の資格取得

■技能検定、その他公的資格等チャンスがあれば取得したい。

■Auto-cadについては資格は必要ないと思います。Auto-cadについてはその内容の目的意識が重要なように思います。

### ②その他公的資格取得

※回答なし

③実施日時(月, 曜日, 時間帯, 回数等)の希望

- 水曜日にしてほしい. . . 2名
- 中途半端に時間が遅かったので、少しはやめるか遅らせるかして欲しい

④科目

- 製図技能よりも、印刷設定等に力を入れて欲しい
- 3Dの講習があれば受講したいです
- もう少し実際に使う機能を(簡単な方法など)教えて欲しかった
- もっと実践的に使えるものを教えてほしいです
- Auto-cadのレベルアップコースがあれば受けたいと思います

⑤その他

※回答なし

**研修についての感想**

①受講してよかったこと

- Auto-cadの使い方を分かり易く教えていただき、勉強になりました. . . 4名回答
- 今まで使ったことのないCADの操作の仕方を学べてよかった. . . 3名回答
- 講座で得た知識を会社で活かしていきたい. . . 3名
- すぐに仕事に役立てることができています
- Auto-cadを使う事への自信がついた
- Auto-cadははじめて使いましたが、すこしは使えるようになりました
- Auto-cadを全くやってなくてわからない事ばかりだけど、ゆっくり教えてくれたから良かった
- ほとんどAuto-cadはやった事がなかったので勉強になりました
- 進む速度は、少し速かったけど、大体わかったのでよかったです
- 設備が整っていて良かった

②改善して欲しいこと

- 説明の時間よりも、実習の時間を長くって欲しい
- スピーディーなので、わからない所があると、次の内容を聞きのがしてしまう
- 個人個人の差があるので、ちゃんと確認してほしい
- 8時間では時間がたりない

③その他

- マニュアルがあれば復習できる
- 次また参加したいと思った、連絡していただきたい
- Auto-cadがはじめての人にはレベルが高いのでは
- Auto-cadの使用できる玉野の企業が増えることで、その仲間、間でデータを共有化しメールのやり取りで、よりいっそう協力体制も緊密に出来ると思います。本来の技術者同士の技術向上に繋がると思います。

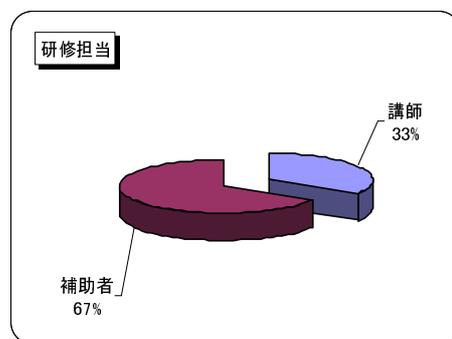
#### 4. 設計分科会 Auto-cad 研修 [講師・補助講師]

##### トライアル研修 設計分科会 Auto-cad研修 [講師・補助講師]

本項は、平成20年8月21日～平成20年10月9日(延8日間) 産業振興ビル 3階 技術研修室にて行なわれた「設計分科会 Auto-cad研修」の講師・補助者(計3名)からのアンケート回答結果について集計・分析する。

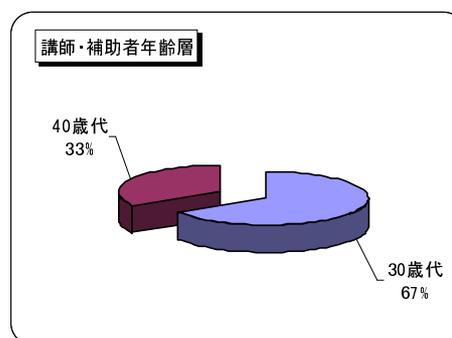
##### 研修担当

本研修は、講師1名及び補助者2名により執り行われた。



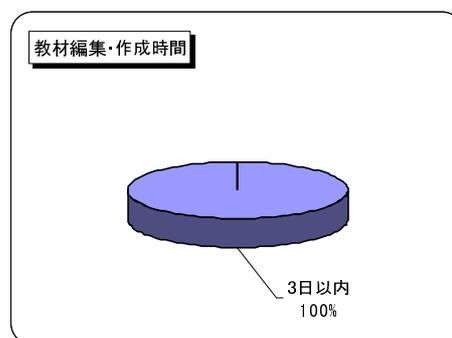
##### 講師・補助者年齢層

講師及び補助者の年齢層は、30歳代が2名、40歳代が1名であった。  
講師及び補助者については、比較的若い方のご協力戴けたものと察する。



##### 教材の編集・作成時間

教材の編集及び作成時間については、全員が『3日以内』との回答であった。  
教材については、過去実施分研修時に作成された教材が十分活用されたものと察する。

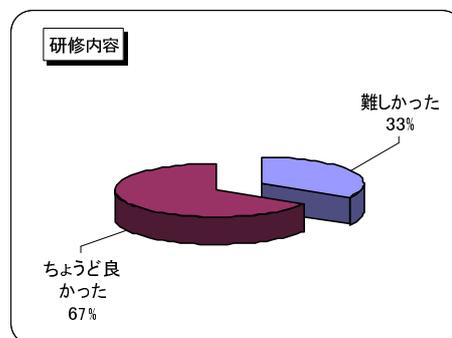


##### 研修内容

研修内容についての回答は、『難しかった』が1名、『ちょうど良かった』が2名であった。  
下記コメントにもある通り、研修実施中の受講生の理解度を研修内容に加味する必要があると思われる。

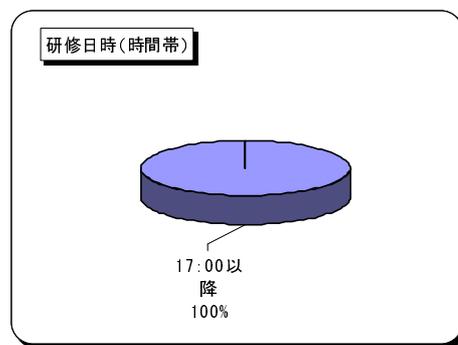
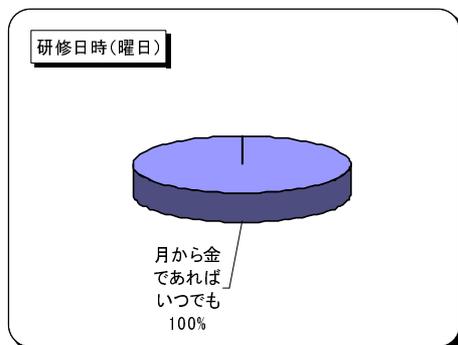
##### その他コメント

- 理解の浅い方、深い方両方いたと思います。もう少し明確な目標設定が出来れば理解を深めることが出来たように思います。



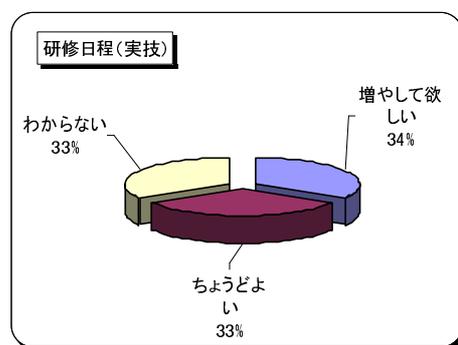
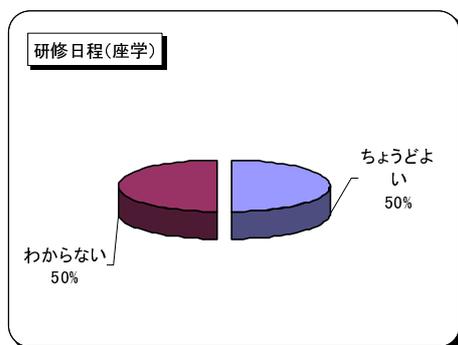
## 研修日時

研修日時については、全員が『平日』の『17:00以降』と回答している。  
この点については、講師・補助者及び受講生の勤務終了後が本研修に最も適していると察する。  
しかし、前項の『研修内容』を加味すると、幾分調整が必要とも考えられる。



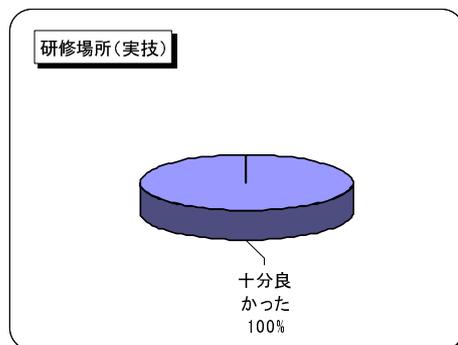
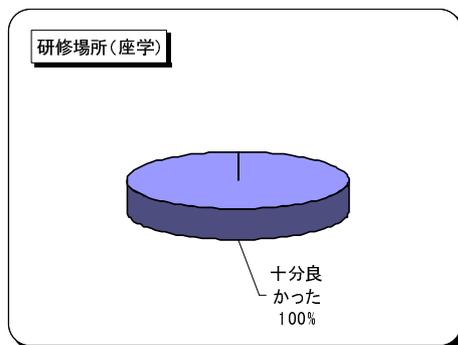
## 研修時間

座学の研修日程については2名が回答しており、『ちょうどよい』と『わからない』が半々であった。  
実技の研修日程については3名が回答しており、『増やして欲しい』、『ちょうどよい』、『わからない』との回答が分散されていた。  
アンケートの回答結果のみでは判断できないが、実技については研修日程を増やす事も視野に入れる必要があると思われる。



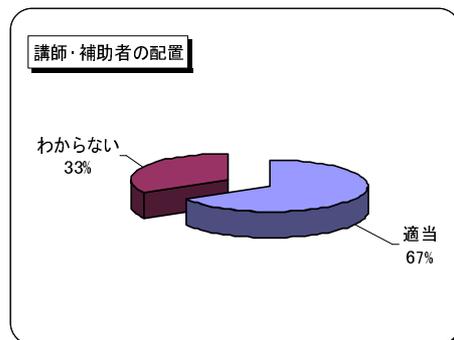
## 研修場所

研修場所については、座学・実技共に全て『十分良かった』との回答であった。  
本研修場所は受講生数分のパソコンも確保され、比較的静かな場所に立地している為、研修に集中できる場を提供できたものと考えられる。



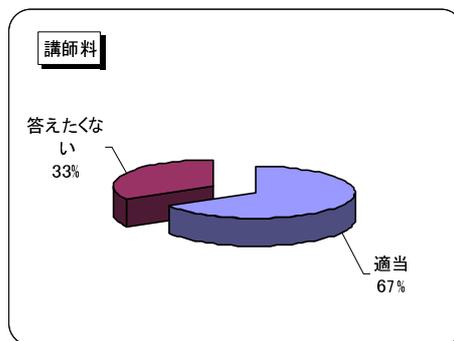
### 講師・補助者の配置

講師及び補助者の配置については、『**適当**』が2名、『**わからない**』が1名であった。  
よって、本研修の講師・補助者の配置は概ね適度であったと思われる。  
しかし、受講生数や研修内容によっては、講師・補助者の配置数を検討する必要があると考えられる。



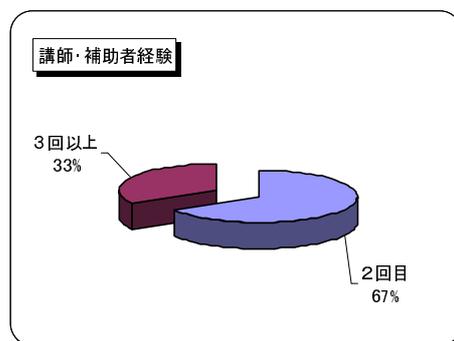
### 講師料

講師料については、2名が『**適当**』、1名が『**答えたくない**』と回答している。  
よって講師料は、概ね適正と考えられる。



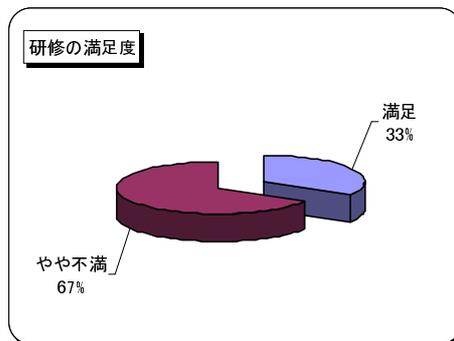
### 講師・補助者としての経験

講師・補助者については、2回目が2名、3回以上が1名であった。  
講師・補助者については、過去の経験が十分発揮できたものと察し、適任であったものと考えられる。



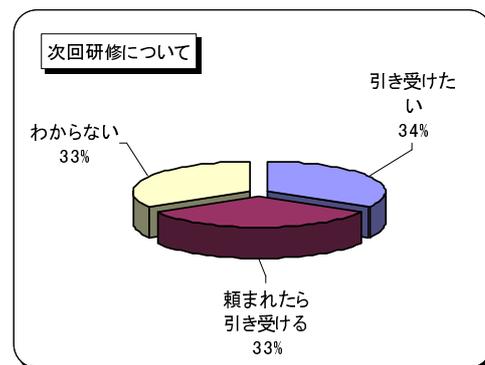
### 研修の満足度

研修の満足度については、1名が『**満足**』、2名が『**やや不満**』との回答であった。  
アンケートの各回答項目と照合しても不満要素は分析し難いが、講師・補助者にとっても満足できる研修の運営体制づくりに課題があるものと思われる。



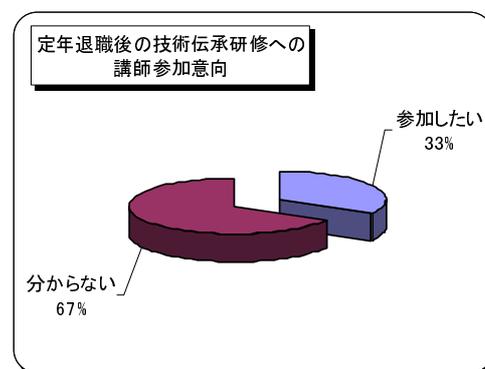
### 次回の研修について

次回研修の講師依頼については、『引き受けたい』が1名、『頼まれたら引き受ける』が1名、『わからない』が1名と回答しており、結果は分散している。  
概ね次回以降の研修にもご協力戴ける様な回答ではあったが、今回の研修は基より、過去実施分の研修の反省点や改善点を踏まえた運営が望まれる。



### 定年退職後の技術伝承継承への講師参加について

定年退職後の講師依頼については、『参加したい』が1名、『分からない』が2名との回答であった。  
回答の真意は定かではないが、講師に対しての『魅力づくり』も今後の課題であると考えられる。



### 研修の目標について

- 前回の講習内容よりも説明する内容を少なくして、実際に使うであろうコマンドにポイントを絞って行ったつもりですが、それでもポイントを絞り込めず、受講者の方は何となく使っているように思えました。もう少し明確な訓練内容を提示して実施したかったです。明確な訓練目標としては、実施に会社で作っている図面（簡単、公開しても問題ないもの）をAuto-cadで作成するというような目標です。

### 研修についての感想

- 今回も担当させていただきましてありがとうございます。受講者の技術向上に少しでも貢献出来たのであればうれしく思います。
- 明確な訓練目標（どこまで出来るようになりたいのか等）の設定が重要だと思います。
- 受講生の多くは、Auto-cadでの作図は手間がかかりすぎているのではないのでしょうか。講習内容は作図と設定を同時に教えている為、通常は初期設定さえしておけば不要な操作も講習します。設定の講義は必須なのですが受講生はその区別がつかず毎回必要なものと誤解してしまいます。なので、最終日もしくは追加で運用方法についての講義が必要かもしれません。

## 第4節 アンケートまとめ

以下にトライアル研修の受講生及び講師アンケートの要約を示す。

主催分科会	コース名	項目	受講生の意見	講師の意見
機械加工分科会	新人教育	内容	・講義内容では約9割、実技内容でも約9割が概ね理解できた回答となっている。	・全員、『ちょうど良かった』と回答している。
		時間	・講義時間は、『丁度よい』が7割弱で最も多かった。また、意見として『増やして欲しい』が2割強、『短縮して欲しい』が1割強の回答があった。 ・実技時間については、44%が『丁度よい』と回答しているがその反面、ほぼ同数が『増やしてほしい』とも回答している。	・講義時間は、半数が『ちょうどよい』と回答している反面、『増やしてほしい』との回答が、3割強であった。 ・実技時間は『増やして欲しい』と『ちょうどよい』の回答が半々であった。
		その他	・全体の7割弱が来年度も研修受講要望があった。 ・受講料については、9割弱が『会社負担』と回答している。	・講師、補助者の半数が初めての参加であった。 ・研修の満足度については、7割弱が『満足』または『まあまあ』と回答している。 ・次回の研修の講師依頼については、6割強が、『引き受けたい』または『頼まれたら引き受ける』と回答している。

主催分科会	コース名	項目	受講生の意見	講師の意見
溶接・鉄工分科会	一般コース	内容	・講義は、『一部わかりにくかった』と『難しかった』が9割で、今後講義内容の再考が必要であろうと考えられる。 ・実技は、習得できたが8割で、適当であると思われる。	・7割弱が『丁度良かった』と回答している。 ・受講生のアンケート回答と差異がある為、今後研修内容について再考が必要であると考えられる。
		時間	・講義時間の満足度は65%、実技時間の満足度は70%であるが、『もっと増やして欲しい』との意見が20～30%あった。 ・土曜日の半日ではなく、終日実施で実施数を減らし、『受験日に合せ一気に』と言う意見もあった。	・講義時間については増やす方向での検討が必要であると察する。実技は、『丁度良い』との回答が約8割であった。 ・土曜日の午前中が最も良い様であるが、受講生の研修日数短縮も再考の余地があると考えられる。
		その他	・『溶接についての知識や技能が研修前に比べ大分身に付いた』、『基本的なことが学べて良かった』、『学んだ仕事ことを仕事に活かしていきたい』等の感想が寄せられた。	・講師経験者も8割強と増え、満足度も高く、講師受諾についても前向きな方が増えてきた。 ・課題、改善点として、 講師の交代に対する引継ぎ要領 供試材、工器具の準備供給量のタイミング 研修生／講師の割合等が挙げられる。 ・講師自身の教わるものから教える立場の理解が出来たと思われる。

主催分科会	コース名	項目	受講生の意見	講師の意見
設計分科会	機械設計講座	内容	・『一部わかりにくい』、『難しかった』との回答が合わせて9割弱であった。	・『難しかった』との回答であった。
		時間	・『ちょうどよい』との回答が4割弱で最も多かったが、『増やして欲しい』、『短縮して欲しい』、『分からない』の各々の回答が分散している。	・『増やして欲しい』との回答であった。
		その他	・全体の7割が来年度も研修受講要望があった。 ・受講料については、35%が『会社負担』と回答している。その他の希望金額の回答は分散していたが、『1万円』との回答が比較的多い。	・講師の経験数は、『3回以上』との回答であった。 ・研修の満足度については、『満足』との回答であった。 ・次回の研修の講師依頼については、『答えたくない』との回答であった。
	Auto_cad 研修	内容	・講義内容は、『よくわかった』との回答が41%であったが、『一部わかりにくい』、『難しい』との回答が合わせて6割弱であった。 ・実技内容については、『簡単すぎた』、『必要な技能は習得できた』及び『技能の一部は習得できた』との回答総数が、8割強であった。	・回答の3名中1名が『ちょうどよい』、その他2名が『ちょうどよい』と回答している。
		時間	・講義時間は、『ちょうどよい』が最も多く、6割強であった。その他の回答は分散している。 ・実技時間は、『ちょうどよい』が5割強で最も多かったが、3割弱は『増やしてほしい』と回答している。	・講義時間は、『ちょうどよい』と『わからない』との回答が半々であった。 ・実技時間については、『増やしてほしい』、『ちょうどよい』、『わからない』の回答が分散している。
		その他	・全体の半数強が、来年度も何らかの研修受講を要望している。 ・受講料については、半数弱%が『会社負担』と回答している。その他の希望金額の回答は分散していたが、『1万円』との回答が比較的多い。	・講師の経験数は、『3回以上』が1名、『2回目』が2名であった。 ・満足度については、3名中1名が『満足』、2名が『やや不満』と回答している。 ・次回の研修の講師依頼については、3名中1名が『参加したい』、2名が『頼まれたら引き受ける』と回答している。

## 第6章 ものづくり体験研修について

### 第1節 実施計画

#### 1-1 研修の目的

主として高校生、市民への“ものづくり”の喜びや創造の楽しさの実感を通じた「技術のまち玉野」の再認識・理解の促進を図ることにより、若者のものづくりに対する愛着心の醸成と地元定着を促進することを主目的として「体験学習」を実施した。

以下にその概要を示す。

#### 1-2 研修の概要

##### 研 修 概 要

分科会	コース名	参加人員	研 修 概 要	研修時間	時 期	場 所	対象者
機械加工	機械加工 ・ 工場実習	8人	・機械加工のについて旋盤・NCマシンの操作，作品製作（ダンベル，印鑑入れ）	5時間×3日	7/28～8/1 ・平日	玉野備南高校	高校生
			・工場実習体験	8時間×2日		企業（4社）	
溶接・鉄工 （設 計）	模擬インターン ・ 船模型製作	9人	・建造船工場見学，溶接・鉄工の実習体験	3時間×5日	7/26～7/31 ・土平日	三井造船技能研修センター	高校生 ・ 大学生
			・ふねの作り方学習（厚紙の切断）と船体模型製作			玉野備南高校	

#### ・工場実習の実施

機械加工分科会が担当した体験研修は、昨年まで機械加工体験の3日間だけであったが、今回は分科会メンバー企業の4社に2人／組で“工場実習”を実施した。

#### ・研修生

公社のHP、市役所の広報誌、市内、近郊の5高校へ募集要領の配布等で広く一般、高校等を対称に募集し、応募者について研修した。

#### ・講師の選定

各分科会毎に今までご協力いただいた企業、講師方を基に選定した。  
分科会毎の名簿は別に記載。

## 第2節 実施内容

### <機械加工 分科会> 「インターンコース プログラム」

日付	参加者 時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	準備品										
		A君	B君	C君	D君	E君	F君	G君	H君	I君	J君											
7/28(月) 玉野備南高 (簿記教室)	09:00~09:50	開講式 及び 研修概要の説明:末包										布帽子、白衣 防塵メガネ										
	10:00~10:50	安全教育:西河 オリエンテーション:福岡、高崎																				
	11:00~12:00	製造業とは・物づくりとは(追加講座必要) 講師:福岡																				
	12:00~13:00	<b>昼 休</b>										昼食+お茶										
	13:00~13:50	工場見学(船台・1機・2機・3機・重機・デ組) 案内:MES										} 市マイクロバス										
	14:00~14:50																					
15:00~15:50	プログラム説明+プログラム体験 講師:岡										投影機 パソコン											
7/29(火) 玉野備南高 (簿記教室) & (実習室)	09:00~09:50	工作機械全般・手順全般説明 講師:三好				MNC加工体験		汎用機操作体験 計測体験 講師:小野田、入鹿				材料 切削工具 計測器 ウエス										
	10:00~10:50	測定器と測定方法 講師:亀井				講師:藤原、岡																
	11:00~11:50	切削工具、切削条件 講師:高市																				
	12:00~13:00	<b>昼 休</b>										昼食+お茶										
	13:00~13:50	MNC加工体験		汎用機操作体験 計測体験 講師:小野田、入鹿				工作機械全般・手順全般説明 講師:三好				材料 切削工具 計測器 ウエス										
	14:00~14:50	講師:藤原、岡						測定器と測定方法 講師:亀井														
15:00~16:00	切削工具、切削条件 講師:高市																					
7/30(水) 玉野備南高 (被服実習室) &(実習室) (簿記教室) &(実習室)	09:00~09:50	ディーゼルエンジン構造説明 講師:東田				汎用機操作体験 計測体験 講師:小野田、入鹿		MNC加工体験 講師:藤原、岡				材料 切削工具 計測器 ウエス										
	10:00~10:50	図面の見方 講師:宮崎				講師:小野田、入鹿		講師:藤原、岡														
	11:00~12:00											<b>昼 休</b>										昼食+お茶
	13:00~13:50	汎用機操作体験 計測体験 講師:小野田、入鹿		MNC加工体験 講師:藤原、岡				ディーゼルエンジン構造説明 講師:東田				材料 切削工具 計測器 ウエス										
	14:00~14:50	講師:小野田、入鹿		講師:藤原、岡				図面の見方 講師:宮崎														
	15:00~15:30							図面の見方 講師:宮崎														
15:30~16:00	アンケート記入、翌日よりの予定、場所を書類を渡して説明																					
7/31(木) 宮原製作所 長尾鉄工 近藤工業 大熊製作所 (MES/機械)	09:00~09:50	<b>各社へ配属研修</b>																				
	10:00~10:50																					
	11:00~12:00																					
	12:00~13:00												<b>昼 休</b>									
	13:00~13:50																					
	14:00~14:50																					
8/1(火) 宮原製作所 長尾鉄工 近藤工業 大熊製作所 (MES/機械)	09:00~09:50	<b>各社へ配属研修</b>																				
	10:00~10:50																					
	11:00~12:00																					
	12:00~13:00												<b>昼 休</b>									
	13:00~13:50																					
	14:00~14:50																					
15:00~16:00	アンケート記入、終了証										終了証											

〈溶接・鉄工分科会〉

・模擬インターンシップ・船模型製作／溶接・鉄工分科会主催

時間	7月26日 (土)	7月28日 (月)	7月29日 (火)	7月30日 (水)	7月31日 (木)
8:30～9:00	集合 作業眼着用 講師 渡部一成 川田昭二 木口英之	集合 作業眼着用 講師 渡部一成 木口英之	集合 作業眼着用 講師 渡部一成 木口英之	集合 作業眼着用 講師 渡部一成 木口英之	
9:00～9:20	入所式→オリエンテーション 講師 三国工業	安全教育 保護眼着用 講師 渡部一成	Aグループ CO2/アーク溶接・座学 溶接準備・アーク発生 下向きスレートの 安全注意事項 講師 渡部一成	船の種類、構造、船の 各装置、設備の構造と 機能 講師 玉-E 長井 保博 河原 祐治 久吹 徹 若林 康弘 藤原 信弘	モデルシッパ 製作 講師 野上 進 林 佳之
9:20～9:50	工場見学にあたっての 安全注意事項 講師 村嶋康平	(休憩)	Bグループ ガス切断/直線/R 手動切断/直線/R 講師 久志啓輔 山下哲史	(休憩 10:30～10:40)	講師補助 村山五勢郎
(9:50～10:00)	(休憩/保護具のチェック)	(休憩)	手動切断/直線/R 講師 久志啓輔 山下哲史	(休憩)	講師 梶原 勇治 杉本 雅規
10:00～10:50	造船所見学 講師 Mes 川田昭二 木口英之	Aグループ CO2/アーク溶接・座学 溶接準備・アーク発生 下向きスレートの 安全注意事項 講師 渡部一成	Bグループ ガス切断/直線/R 手動切断/直線/R 講師 木口英之 竹内正治	船の作り方 (設計、建造の概要) 講師 林 佳之	講師 石栗 得史 原田 和弘
(10:50～11:00)	パナガイド使用 講師 有友 実	(休憩)	手動切断/直線/R 講師 久志啓輔 山下哲史	船の作り方 (設計、建造の概要) 講師 林 佳之	講師 石栗 得史 原田 和弘
11:00～12:00	説明者: Mes 村嶋 康平	Bグループ ガス切断/座学 可燃性ガス及び 酸素の基礎知識 講師 久志啓輔 山下哲史 川田昭二 守本久男	Aグループ ガス切断/座学 手動切断/直線/R 線上下向きスレートの 安全注意事項 講師 久志啓輔 山下哲史 川田昭二 守本久男	講師 野上 進 講師補助 原田 和弘 梶原 勇治 藤原 勇三	講師 湯浅 栄一
休憩(12:00～13:00)	(休憩)	(休憩)	(休憩)	(休憩)	(休憩)
13:00～13:50	溶接の概要 講師 竹中厚二	Bグループ CO2/アーク溶接・座学 溶接準備・アーク発生 下向きスレートの 安全注意事項 講師 渡部一成	Aグループ 受講記念製作 名前切断 講師 渡部一成 竹内正治 鳥越佳和 角南弘路	モデルシッパ 製作 講師 野上 進 林 佳之 講師補助 村山五勢郎	講師 野上 進 林 佳之 講師補助 村山五勢郎
休憩(13:50～14:00)	(休憩)	(休憩)	(休憩)	モデルシッパ 製作 講師 梶原 勇治 小川 裕司 奥 敦海	講師 梶原 勇治 小川 裕司 奥 敦海
14:00～14:50	溶接の概要 講師 竹中厚二	Aグループ ガス切断/座学 可燃性ガス及び 酸素の基礎知識 講師 久志啓輔 山下哲史 川田昭二 守本久男	Bグループ 受講記念製作 名前切断 講師 久志啓輔 山下哲史 川田昭二 守本久男	講師 石栗 得史 原田 和弘 湯浅 栄一 藤原 勇三	講師 石栗 得史 原田 和弘 湯浅 栄一
14:50～15:00	後片付け/終礼 講師 竹中厚二	後片付け/終礼 講師 渡部/川田	後片付け/終礼 講師 渡部/川田	後片付け/終礼 講師 野上/林	講師 野上 進 三国工業
開講場所	三井造船船体技能研修センター				
	玉野備南高校				

第3節 体験研修の風景  
 <機械加工分科会>  
 「インターンコース」

開講式記念写真



旋盤加工の体験風景



旋盤加工  
 の製作品  
 「ダンベル」



工場見学風景（三井造船）



NCマシニングセンター機の説明風景



NC機加工  
 の製作品  
 「印肉入れ」



工場実習体験風景（企業）



<溶接・鉄工分科会>  
「模擬インターンシップ・船模型製作」

工場見学風景（三井造船）



学科の授業風景



ガス切断実習体験風景



溶接作業体験風景



船模型製作の為の図面の説明風景



船模型製作の部品製作風景



船模型の組立・完成と体験終了の記念写真



#### 第4節 受講者及び講師アンケート

##### 4-1 機械加工分科会

1. 機械加工分科会 体験研修 インターンコース[受講生]
2. 機械加工分科会 体験研修 インターンコース[講師・補助講師]

##### 4-2 溶接・鉄工設計分科会

1. 溶接・鉄工分科会 体験研修 模擬インターンシップコース[受講生]
2. 溶接・鉄工分科会 体験研修 模擬インターンシップコース[講師・補助講師]

#### 4-1 機械加工分科会

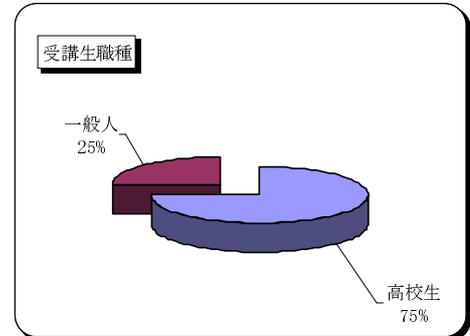
##### 1. 機械加工分科会 体験研修 インターンコース [受講生]

##### 体験研修 機械加工分科会 インターンコース [受講生]

本項は、平成20年7月28日～平成20年8月1日(延5日間) 玉野市立玉野備南高等学校及び協力企業において行なわれた「機械加工分科会 インターンコース」の受講生からのアンケート回答結果について集計・分析する。

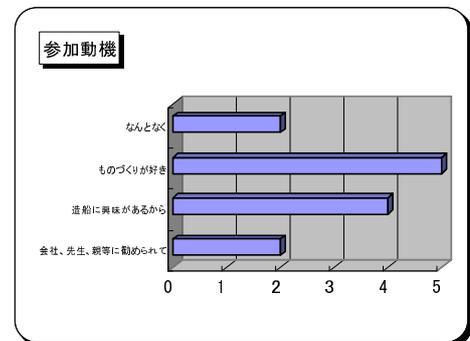
##### 受講生職種

本研修受講生の4分の3は、高校生であった。恐らく、本研修が『体験研修』である事がその要因であると考えられる。



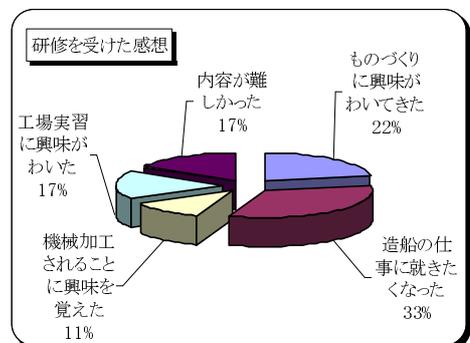
##### 研修参加動機

回答の7割が『造船に興味があるから』または『ものづくりが好きだから』であった。ものづくりに対する『興味』が本研修への参加に大きく起因しているものと考えられる。



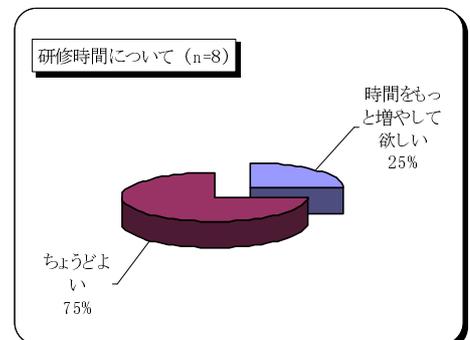
##### 研修を受けた感想

『内容が難しかった』との回答が17%あったものの、その他の回答は概ね良好であった。よって、研修内容については適度であったと考えられる。また、『興味がわいた』との回答は約4割となり、本研修の効果はあったものと思われる。



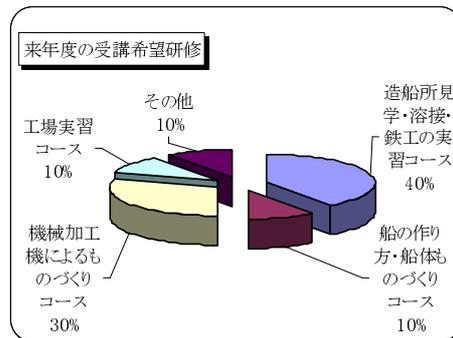
##### 研修時間について

回答の75%は『ちょうどよい』であった。よって研修時間については適度であったものと思われる。しかし、残り25%は『時間をもっと増やして欲しい』と回答している為、今後の状況を見て、検討する必要があるものと考えられる。



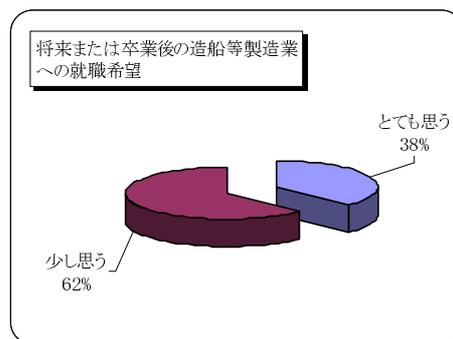
### 来年度の研修受講希望

回答の全てが、来年度も何らかの研修の受講を希望している。この事により、本研修が更なる研修の受講意欲を引き出しているものと考えられる。  
尚、その他要望として、『工場見学』が挙げられていた。



### 将来または卒業後の造船等製造業への就職希望について

回答の全てが『とても思う』または『少し思う』としている。  
本研修が、製造業への就職意欲に何らかの影響を与えたものとする。



### 研修についての感想・希望

- 実施日時: 暑いので、冬にしてほしい。(冬休み)
- 実施日時: 今ぐらいの月でいいが、もう少し回数を増やしてほしい。(7回くらい)  
研修テーマ: 機械加工  
改善点: もう少し高度なことをしてほしい。

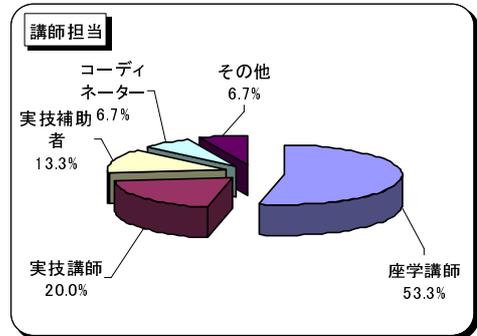
## 2. 機械加工分科会 体験研修 インターンコース [講師・補助講師]

### 体験研修 機械加工分科会 インターンコース [講師・補助者]

本項は、平成20年7月28日～平成20年8月1日(延5日間) 玉野市立玉野備南高等学校及び協力企業において行なわれた「機械加工分科会 インターンコース」の講師・補助者からのアンケート回答結果について集計・分析する。 研修生は、玉野商業高校1, 2年生であった。

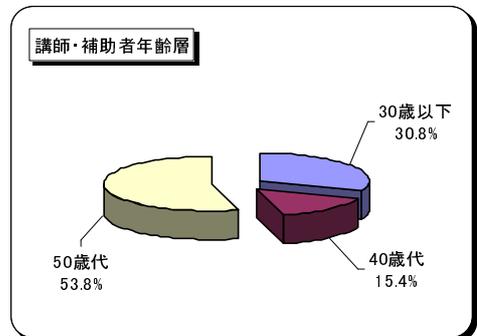
#### 担当

右記グラフの通り、『座学講師』が半数以上を占める。



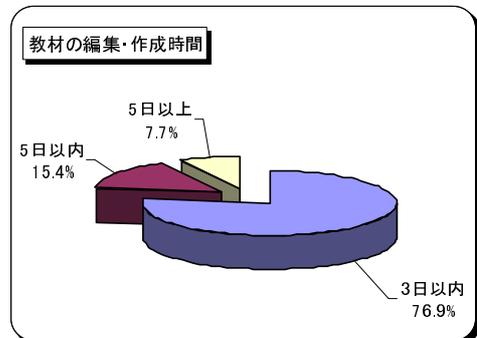
#### 講師・補助者の年齢層

講師・補助員については、50歳代が半数以上を占める。またその反面、30歳代以下の方々も比較的に多かった。



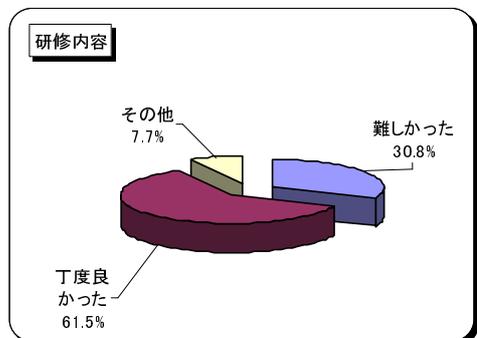
#### 教材の編集・作成時間

教材の編集・作成時間については、『3日以内』が7割強を占める。他の回答を含めると、概ね1週間程度の時間を要するものとする。



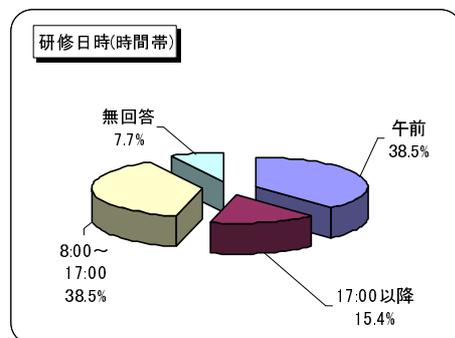
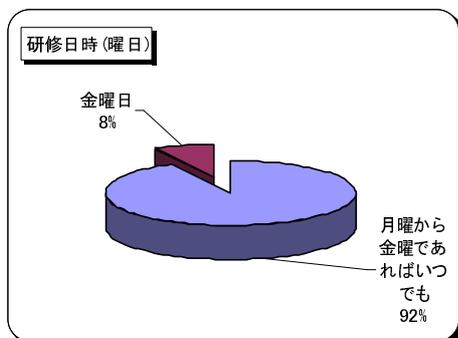
#### 研修内容について

研修内容については、6割強が『丁度良かった』と回答しているが、『難しかった』と言う回答も3割あった。本研修の受講生の3/4が高校生であった事が起因するものと考えられる。研修内容は、対象となる受講生の特性を考慮する必要があると思われる。



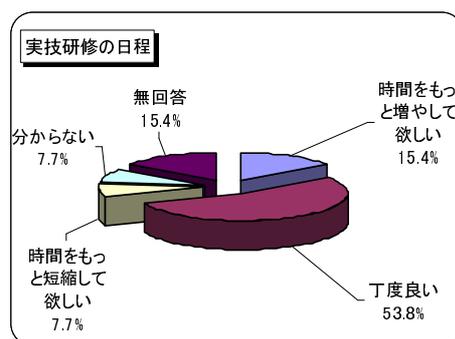
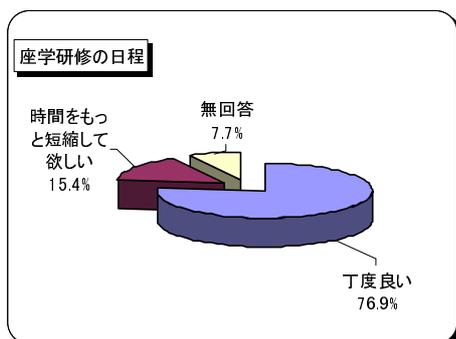
## 研修の日時

曜日については、『月曜から金曜であればいつでも』が最も多く9割以上に上る。  
 時間帯は、『午前』と『8:00から17:00』の回答が同数であった。  
 総括すると、『平日の午前中』が講師・補助者にとって一番良い日時であると考える。



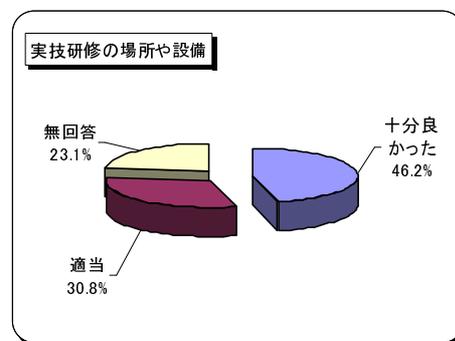
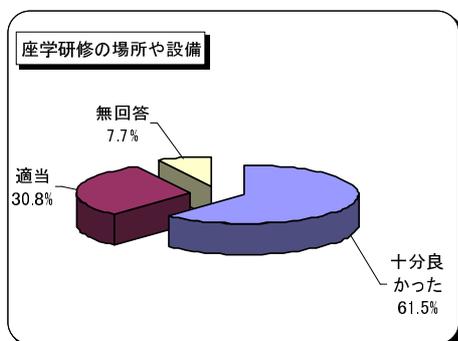
## 研修の時間

座学については、『丁度良い』が最も多く7割強に上る。  
 実技についても5割強が『丁度良い』と回答している。  
 各々、『時間をもっと増やして欲しい』、『時間をもっと短縮して欲しい』と言う回答もあったが、研修の日程については概ね適度であったものと考えられる。



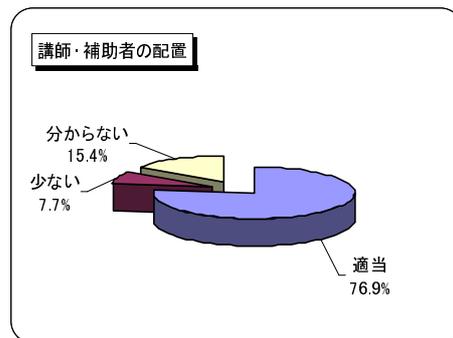
## 研修の場所や設備

座学については、『十分良かった』、『適度』との回答が合わせて9割以上であった。  
 実技についても、『十分良かった』、『適度』との回答は合わせて8割弱であった。  
 よって、研修の場所や設備については適当であったと考えられる。



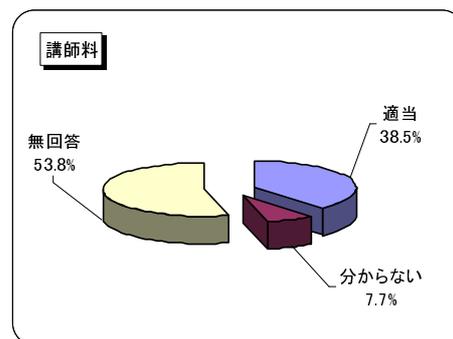
### 講師・補助者の配置

7割強が『適当』と回答している。よって講師・補助者の配置(配備)については概ね妥当であったものと考えられる。



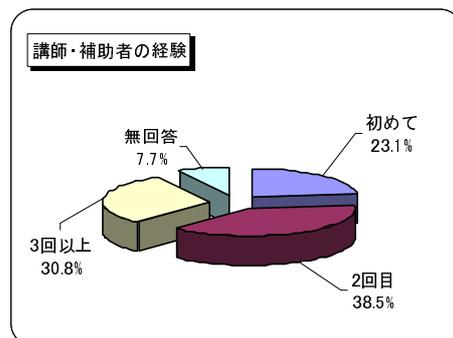
### 講師料について

講師料については半数強が『無回答』であった。また、『適当』という回答は4割弱の回答である。  
上記の通り、今回のアンケートの回答では講師料についての分析は困難である。



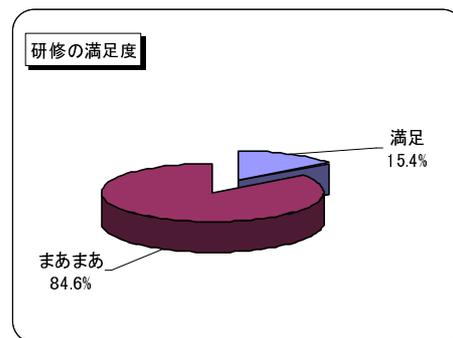
### 講師・補助者の経験回数

講師・補助者の経験回数は、7割弱が『複数回の経験者』であった。また、2割強が『初めて』である。  
今後の職人塾についても初めて経験する方が多いのは、良い傾向であると考えられる。



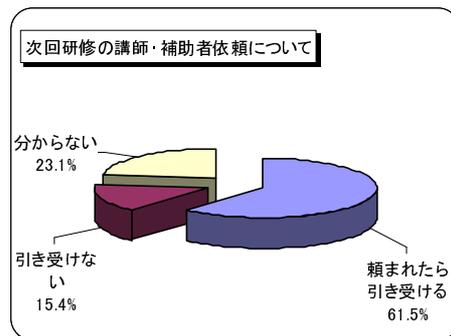
### 研修の満足度

全員が『満足』または『まあまあ』と回答しており、不満意見はなかった。本研修は、講師・補助者にとっても意義があったものと考えられる。



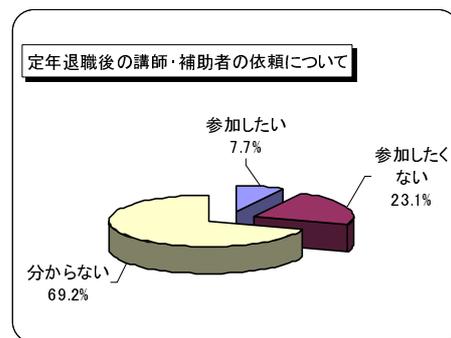
### 次回研修の講師・補助者の依頼について

『頼まれたら引き受ける』との回答が6割強であった。しかし、『引き受ける』との回答は皆無であった。また、『引き受けない』及び『分からない』の回答は、合わせて4割弱にも上る。よって、今後将来に渡って研修内容や運営等を検討する必要があると考えられる。



### 定年退職後、研修の講師・補助者の依頼について

『分からない』との回答が最も多く、7割弱に上る。また、『参加したくない』との回答も2割強であった。この点については危惧するところであり、講師・補助者にとっても魅力のある研修運営を検討する必要があると考えられる。



### 研修目標についての希望

- 機械加工分野で、技能検定3級を取得させるには現状スケジュールでは不可。(対象メンバーにもよるが)
- 製作物を持ち帰らせるという手法は、記念としても意味はある。
- 座学を廃止し、現地実習のみ。
- 『職人』: 自分の技能によって物を作ることを職業とする。  
\*資格の取得についてはステップが上になるので時間的に問題があるのでは?

### 研修についての感想

- 高校1年生に何をどのくらいさせたら良いのか。本人達は、もっと仕事らしいことを希望していたらしいのですが、それなりに危険を伴うので苦労しました。
- 体験研修人数9人では一般的視点から考えれば、ほんの小さな活動でしかないという判断されます。これから製造業を発展させるという意味では参加人数増も考慮すべき点と考えます。
- 三井社内で使用している資料で、ある概念を説明しようとしても、対象が商業の生徒という点で、いくら言葉をやさしくしても、どこまで理解できたか自信がない。対象が大人であれば社会経験もあり、我々の資料でも理解は進むと考える。
- 日頃からデータ、写真の保管をしている訳でもないのに、教科書作成に苦労した。
- 新人に対しては、あまり専門的な事を教えても理解してもらえないので内容をよく考えた方が良いと思う。
- 自分の知識が何かの役に立てば良いと思う。
- 工作機械の基礎知識について自分自身が復習できたことが良かった。
- 自分の良い経験となりました。  
\*物作りが好きになっていただけた様な内容で講師が出来ればと思います。
- 要望点
  - ①船のエンジン部品を作る課程の説明をすることが必要と思う。
  - ②素材から機械を使い品物を作り出す事につき、実施でもう少し時間をかけたかった。
  - ③機械組立は、1つ1つの部品の手入れの仕方が重要であることを教えたかった。
  - ④機械製品につき、組付の方法を教えてはどうか。

## 4-2 溶接・鉄工分科会

### 1. 溶接・鉄工分科会 体験研修 模擬インターンシップコース [受講生]

#### 体験研修 溶接・鉄工分科会 インターンシップコース

本項は、平成20年7月26日～平成20年7月31日(延5日間) 三井造船研修センター及び玉野市生涯学習センター(ミネルバ)において行なわれた「溶接・鉄工分科会 インターンシップコース」の受講生(高校生主体)からのアンケート回答結果について集計・分析する。

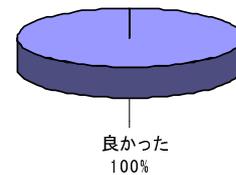
尚、本研修については、開催場所毎及び総括アンケートを行なっている為、各々表記する。

#### ①三井造船研修センター

##### 開催場所

開催場所(三井造船研修センター)については、全員『良かった』との回答であった。  
受講生にとっても、普段立ち入る事がない場所であった為、非常に興味深かったものと考えられる。

##### 開催場所

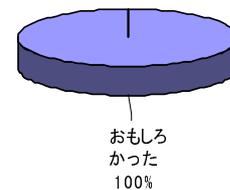


##### 研修課題

研修課題については、造船所見学、溶接・ガス溶断体験が行なわれた。  
研修課題においても、初めて体験する内容であり、全員が『おもしろかった』と回答している。

##### 研修課題

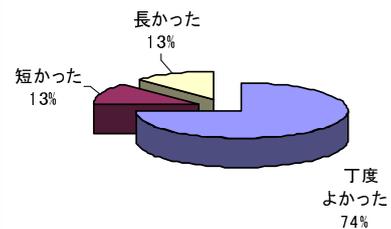
(造船所見学、溶接・ガス溶断体験研修)



##### 研修時間

研修時間についての回答は、『丁度良かった』が7割強%で最も多かった。尚、『長かった』及び『短かった』との回答も若干あったものの、研修時間は適度であったものと考えられる。

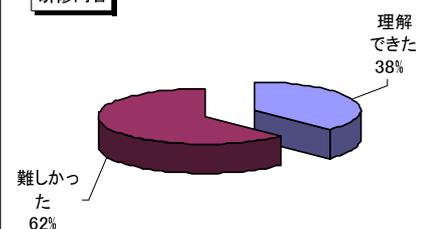
##### 研修時間



##### 研修内容

研修内容については、6割強が『難しかった』との回答であった。しかし先述の通り、研修課題については受講生の興味を惹く内容であった為、問題は無かったものと考えられる。  
恐らく、初めて体験する課題であった為、『難しかった』と回答したものと思われる。

##### 研修内容



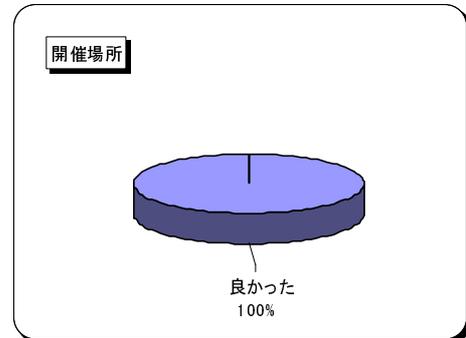
## その他感想

- すごく大変だったけど色々体験が出来て良かったです。仕事はすごく大変だということがわかりました。
- 三井で働いている人はこんなにも暑い中で、さらに熱くなるような溶接やガス切断など、大変な仕事をしているんだなと思いました。
- 仕事の大切さを学びました。仕事は楽にお金を稼ぐことができないことがわかりました。実際に溶接やガス切断をやって大変とわかりました。慣れないと上手にできないこともわかりました。特にアーク溶接が難しく、最初のアーク出しがなかなか出来ず、先輩と一緒にやってみると上手にできるようになった。
- この3日間で、造船関係のことや、アーク溶接、ガス切断、CO2溶接などのさまざまな知識を身に付けることが出来、本当に良い体験をさせて頂きました。特にガス切断が一番難しく、足や手がものすごく疲れました。微妙な手の動き、速さでうまくいったりいかなかったりで難しかったです。お金を稼ぐ大変さがよくわかった。
- 1日目は見学して色々な所を回って見て、船の素材やスクリューの大きさなどが見れてインターンシップに来て良かったと思った。2日目、3日目は実際に溶接や切断するのを見ていたら簡単そうだったけど、実際にやってみて、熱くてうまくいかなかったり手がふるえたりして大変だった。実習が出来たのでいい経験になって良かった。また、お金を稼ぐ大変さがよくわかった。
- この3日間で工場内見学と溶接・ガス切断体験研修をさせてもらい、私にとって充実した3日間となると共に、あらゆる面においてこれからの人生の糧になると思います。まだ終わったわけではありませんが、研修においてお世話になった講師、先輩の方々にここで感謝すると共にお礼を申し上げます。
- 1日目の研修では緊張していて声が小さくなってしまった。また、造船内の見学では、外はとても暑かったので、休憩の時に飲み物が出てきて本当にうれしかったです。2日目の研修ではガス切断・アーク溶接で、とても慣れない格好の体勢での作業は大変しんどく熱かったです。3日目の研修ではCO2溶接で、アーク溶接より簡単だなと思いました。また、ガス切断は2日目よりうまく出来たと思いました。そして記念品のペン立てづくりでは、少し失敗したけれど良く出来たと思いました。

## ②玉野市生涯学習センター(ミネルバ)

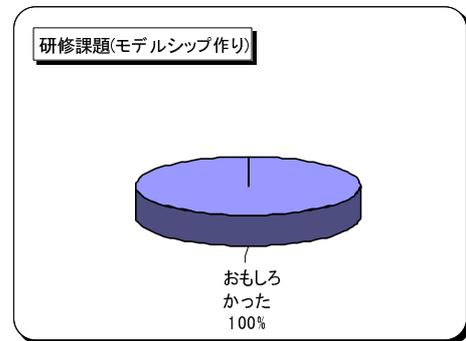
### 開催場所

開催場所(玉野市生涯学習センター)については、全員『良かった』との回答であった。



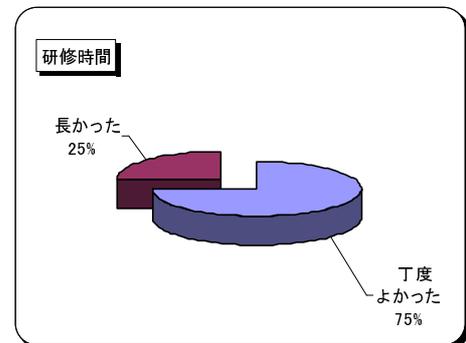
### 研修課題

研修課題については、モデルシップ作りが行なわれた。本課題については、実際の図面を基に制作されており、組立て手順も実際の造船の手順にてシミュレーションされた。受講生にとってもは初めての経験であり、全員『おもしろかった』との回答であった。



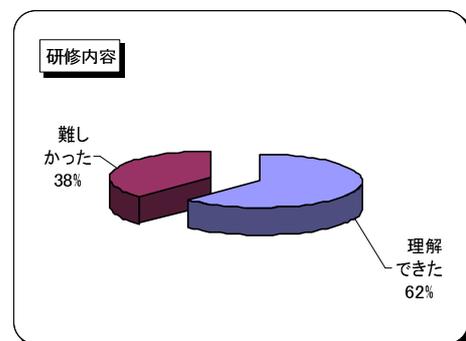
### 研修時間

研修時間についての回答は、『丁度良かった』が7割強%で最も多かった。尚、『長かった』との回答もあったが、研修時間は適度であったものと考えられる。



### 研修内容

研修内容については、6割強が『理解できた』との回答であった。その他『難しかった』との回答もあったが、研修課題が受講生の興味を惹く内容であった為、問題は無かったものと考えられる。



## その他感想

- 紙で船を作るのも意外と難しかった。
- 船を造るのは難しいということがわかりました。少しだけ船の造り方がわかったと思います。
- 2日間という短い時だったけど船の作り方が良くわかった。また、船に関心や興味を持つことが出来、作り方はすごく丁寧ということがわかった。
- モデルを作って見て、一つ一つの部品を作り組み合わせるのが大変だったが、世界の海を通っている船の中の構造や作り方など色々勉強出来て、今後の自分の進路を考える材料となった。
- 船のモデルを作ることは大変難しかったです。作っていくうちに楽しくなりました。モデルを作ってもすごく時間が掛かり、本当に船って作るのに何カ月もかかることがわかりました。そして、船の中にはたくさんの骨組があり、少しでも衝撃を抑える為のものともわかりました。
- 船についての内容がとても難しかったです。モデルシップを作って見て、実際の船より大分作りは簡単なのに、モデルシップでも難しく感じました。本物の船を造ることは本当に難しく大変なことだということがわかりました。
- 最初はほとんど図面の見方も解らず理解できなかったものが、作業していく上で徐々に理解できるようになりました。これも親身になってご指導頂いた指導員の方々あってのことだと思います。この場をかりてお礼を申し上げます。今回は色々ありがとうございました。この経験を生かしたいと思います。
- 今日と昨日の2日間かけて作ったモデルシップ作りでは、今年が一番難しいということでしたが、本当に難しかったです。1日目は細かい部品を切っていく、取り付ける作業で大変苦労しました。2日目は内部はほとんど終わったので、次に外部の壁を取り付けます。そして、各担当のグループの部品を合せて1つのブロックを作り上げることができました。この研修では作ることの楽しさや船の骨組などを学びました。ぼくも就職したらこのような仕事してみたいと思いました。本当にありがとうございました。

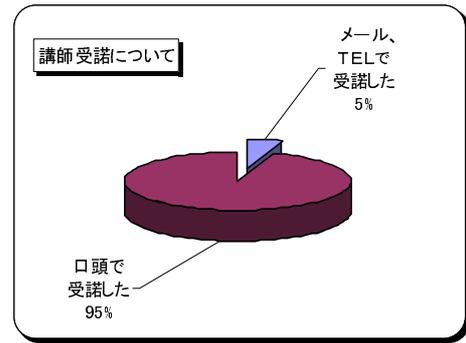
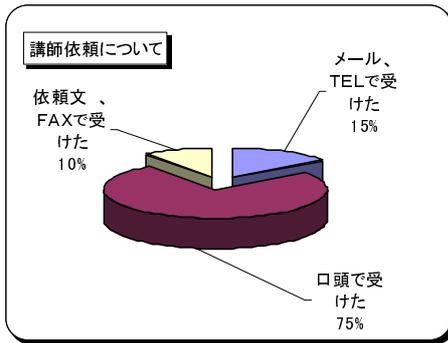
## 2. 溶接・鉄工分科会 体験研修 模擬インターンシップコース [講師・補助講師]

### 体験研修 溶接・鉄工分科会 模擬インターンシップコース

本項は、平成20年7月26日～平成20年7月31日(延5日間) 三井造船研修センター及びミネルバ(生涯学習センター)において行なわれた「溶接・鉄工分科会 インターンシップコース」の講師・補助者からのアンケート回答結果について集計・分析する。尚、研修生は、玉野商業高等学校2年生と文系大学生(1名)であった。

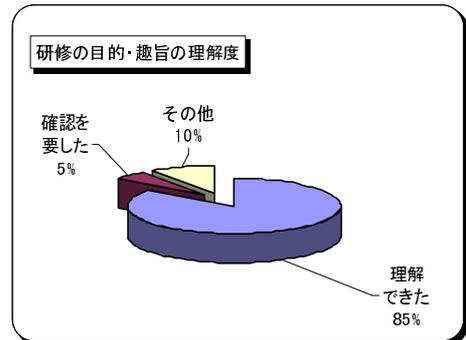
#### 講師依頼について

講師依頼については、『口頭で受けた』が最も多く75%であった。  
また、講師受諾の返答についても、『口頭で受諾した』が殆どであった。



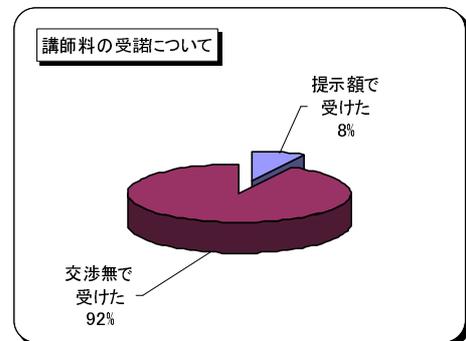
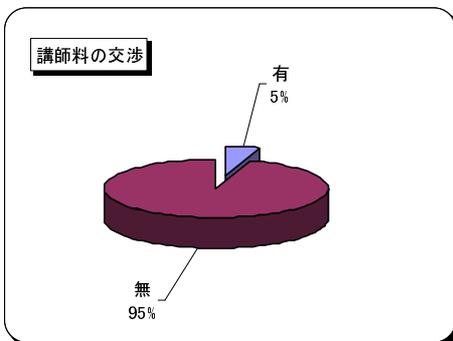
#### 研修の目的・趣旨の理解度

本研修の目的及び趣旨については、85%が『理解できた』と回答している。  
後述の通り研修がスムーズ運営できたのは、この事が寄与しているものと察する。



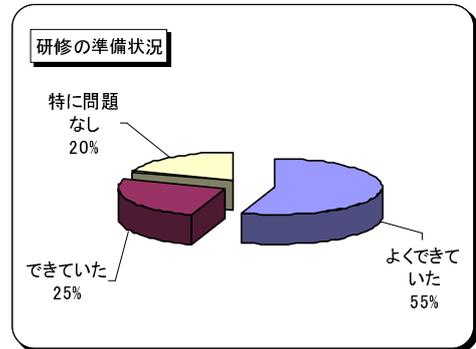
#### 講師料について

講師料については、殆ど金額の交渉は無く、受諾戴いた形であった。



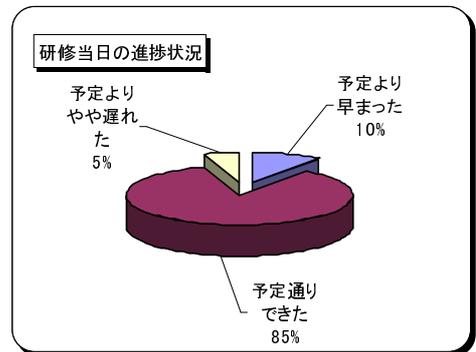
### 研修の準備状況

研修の準備状況については、『よくできていた』が55%、『できていた』が25%、『特に問題なし』が20%であり、問題は無かったものと考えられる。



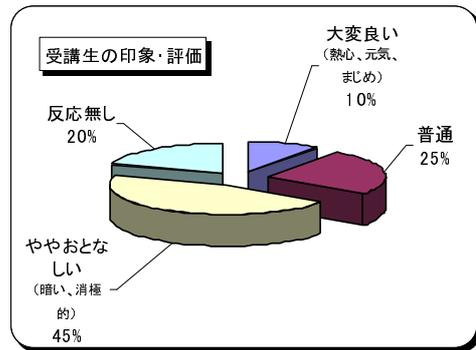
### 研修の進捗状況

研修の進捗状況については、『予定通り』が85%の回答であった。日程、研修内容等が受講生のレベルに合わされていたものと察し、先述の通り、十分な準備が施されていた為であると考えられる。



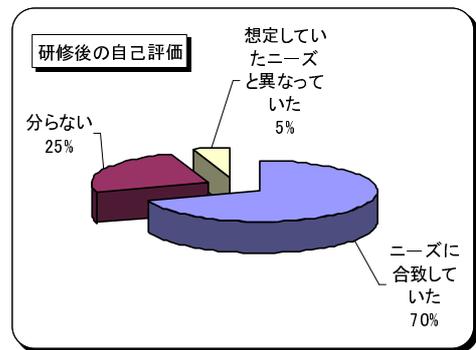
### 受講生の印象・評価について

受講生の印象・評価は、『ややおとなしい』が最も多く、5割弱の回答であった。本研修についても現在の若者像や世相が反映されていたものと察する。



### 研修後の自己評価

研修後の自己評価では、『ニーズに合致していた』との回答が最も多く、7割に達した。よって、本研修は受講生の要望やレベルに沿った内容で実施できたものと察する。



## その他意見・要望

- 現場見学は暑かったので受講生には気の毒であった。
- 受講生は日々熱心に取り組んでいた。
- 実習において初めてなのに上手だった。
- 参加者がもう少し多くても良いのではないのでしょうか。
- 話したこと説明したことに対して、反応がない子が多く困惑した。  
もう少し積極性の有る子を参加させてほしい。
- 毎年やって玉野市へ就職出来る様にしてもらいたい。
- 受講生の元気がなかった。
- 大変意義のある活動だと感じています。  
今後は参加される学校が増える事を期待します。
- モデルシップ製作時間が短い為（7HR）理解してもらえたか気がかり。
- 受講生の人数が減少。4班（12名）編成できれば、ゆとりのある授業ができると思います。
- 受講生ははじめての経験でえらかったと思うが、時間に遅れることもなく真面目であった。  
この経験が将来少しでも何かの役に立てばと思う。

## 第5節 体験研修アンケートのまとめ

主催分科会	コース名	項目	受講生の意見	講師の意見
機械加工分科会	インターンコース	内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>『難しかった』と17%の受講生が回答しているが、『造船の仕事に就きたくなった』が33%、『ものづくりに興味がついてきた』が22%の回答を得ている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>『丁度良かった』との回答が6割強で最も多かった。その他回答として、『難しかった』との回答が3割強であった。</li> </ul>
		時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>『ちょうどよい』との回答が最も多く、75%であった。その他は『増やして欲しい』との回答であった。</li> <li>『回数増加、機械加工時間増』の要望意見もあった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>座学については、『丁度良い』が8割弱で最も多かった。次いで『短縮してほしい』が2割弱であった。</li> <li>実技についても、『丁度良い』が半数強で最も多かったが、その他の回答は分散傾向にあった。</li> </ul>
		その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体の9割が、今後も何らかの研修受講を希望している。</li> <li>将来または卒業後の造船等製造業への就職希望は、『少し思う』が6割強で、その他は『とても思う』と回答している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>講師、補助者の経験数については、『2回目』が最も多いが、その他は分散している。</li> <li>研修の満足度については全員が、『満足』または『まあまあ』と回答している。</li> <li>受講生の大半が商業高等学校の生徒であった為、作業の安全管理、資料、説明用語には気をつけたとのコメントがあった。</li> <li>教える立場としての認識を持ち、良かったとの感想もあった。</li> </ul>
溶接・鉄工分科会	模擬インターンシップコース	内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>講義では『理解できた』と『難しかった』との回答が半々であった。</li> <li>実技においても『丁度良かった』と『難しかった』との回答が半々であった。</li> <li>溶接、ガス溶断及び船の構造、つくり方等理解できたようである。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>内容については7割が、『受講生のニーズに合致していた』と回答している。</li> <li>研修の目的、趣旨については、概ね理解できていた。</li> </ul>
		時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体の75%が、『丁度良かった』と回答している。但し、研修内容については『長かった』または『短かった』との意見も一部あった。</li> <li>実施が夏期であった為、冬期実施の希望もあった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当日の研修進捗については、8割強が『予定とおりでできた』と回答している。</li> </ul>
		その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体の75%が、今後の研修受講を希望している。</li> <li>研修課題については、全員が『おもしろかった』、『ためになった』と回答している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>受講生の印象は、『熱心でまじめ、おとなしい』との回答があった。</li> <li>受講生はもう少し多くても良いのではないかと言う意見もあった。(3人×4組)</li> </ul>



## 第7章 研修の今後について

本年度の事業目的である中小型造船機械工業等における技術・技能水準の維持発展を図ることを目指し実施しました。

カリキュラムは、新規に就業する若者等への基礎的技術を学んでもらい、中堅技術者に高度な技術を継承しつつ、ものづくりに対する技術の体系化等を進めることにより、その習得基盤の整備を図っていくことにより本年度の機械工業の振興に大いに寄与できたものと確信しています。

しかしながら、反省する点もあることから改善も必要であり次のように考えているところでもあります。

### ■ トライアル研修について

① 機械加工分科会においては、時期や場所等の関係より当面の間、雇用・能力開発機構岡山センターとの協力を得て、初級者の基礎技術・技能の習得を行いつつ、玉野にての高度技術・技能の資格が習得できる設備・時間・講師等の開発・整備に努めたい。

公共機関とのタイアップによる高度技術・技能の習得も考えては如何だろうか。

② 溶接・鉄工分科会においては、三井造船の協力を得て現状の体制で実施したい。

③ 設計分科会においては、CAD、設計講座とも現在までの実績を基にニーズを掘りつつ、改善を図って行きたい。

■ 体験研修については、玉野商業高校生だけではなく、既に玉野市内企業で就業中の従業員等を通じ、出身母校に本塾の活動方針及び趣旨、活動状況を広く知らせると同時に参加を呼びかけ、本研修の推進発展を図り、ものづくりへの興味の喚起、ひいては就職の一助となるように心掛けたい。

■ 「一般市民」に対しては、市の広報誌やホームページ等による呼びかけを継続すると同時に、友人知人の誘い合いを図り、本塾への関心度をより深める。

■ 中学校・高校への出前授業・講座等もトライし、本塾への誘引を図って行きたい。

■ 本塾全般については、研修内容の充実、講師の授業時間のスペース配分などの教えることへの馴れ等がほぼ固まった様な状況で、研修生にも“ものづくり”の技術・技能の伝承と同時に興味喚起、職業感、地元への就職への促進に寄与しているのがアンケートより窺える。

体験研修の機械加工部門においては、工場実習生受け入れが企業側としては、初めてのところもあり、安全面をはじめとして、受入体制の確立、研修内容、スケジュール等大変ご尽力戴いた。

しかし、このことが企業PRのスタートにもなったのではないかと思う。



### **職人塾Ⅲ 平成20年度 報告書**

発行日 平成21年3月

発行所 財団法人 玉野産業振興公社  
〒706-0002

玉野市築港1丁目1番3号

電話 (0863)33-5000

e-mail [san-bill@zai-tama7.or.jp](mailto:san-bill@zai-tama7.or.jp)

URL <http://www.zai-tama7.or.jp/>