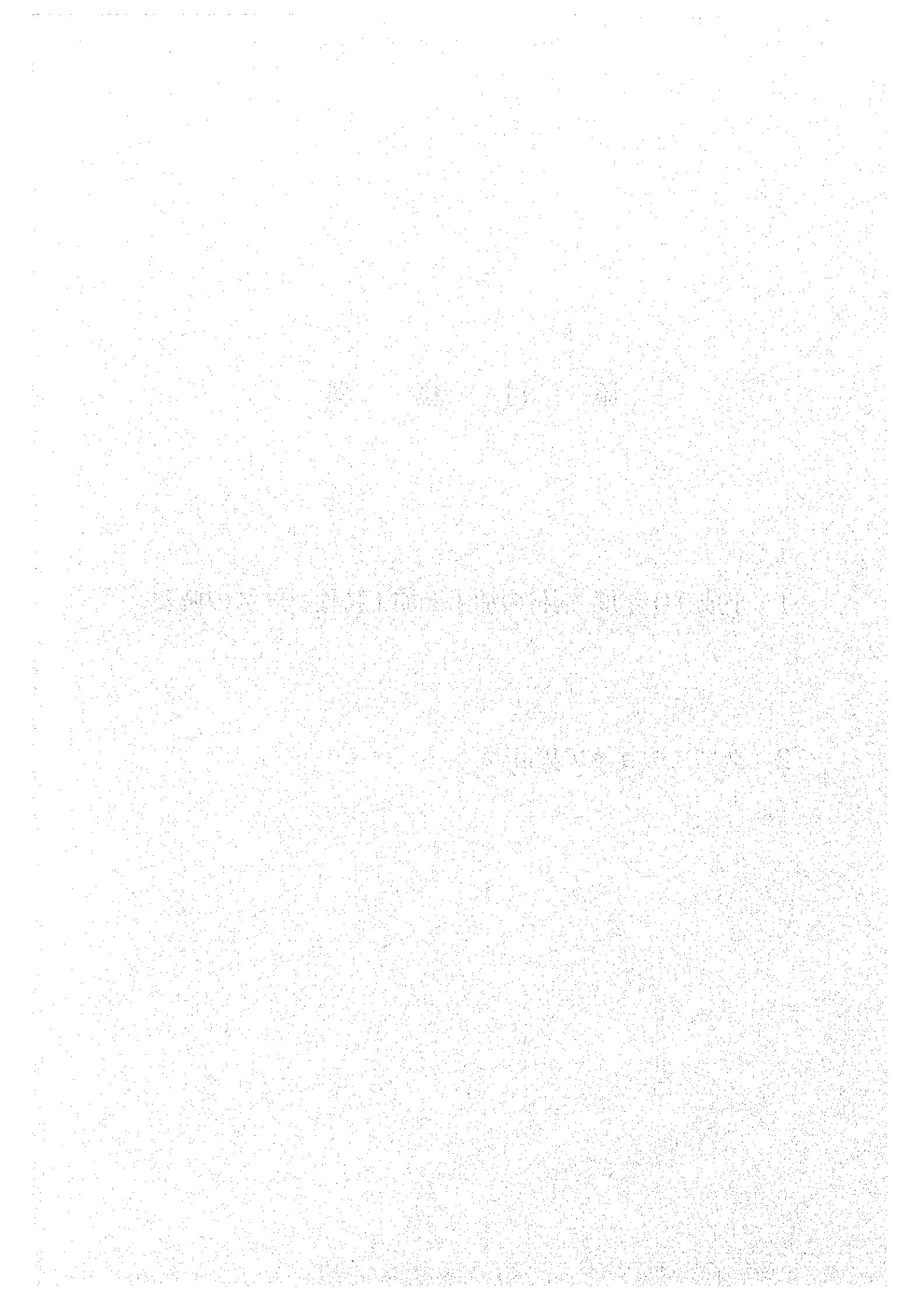


添 付 資 料

1 平成 10 年度 鋼材の加工と加工特性コースの概要

2 クエスチョネア集計表



1. コース名

鋼材の加工と加工特性

Steel Properties and its Applications

2. 受入期間

平成10年6月1日～平成10年10月10日（延132日間）

3. 定員

9名

4. コース設立の背景

開発途上地域においては、多くの国々がその工業化の過程で、鉄鋼業とその関連産業の振興を図ろうとしている。しかしながら、品質管理に必要な知識・技術の不足から、輸入材はもとより、自国産品についても要求された品質を維持するのが困難な状況にあり、それが鉄鋼業とその関連産業の発達を阻害する要因であると認識されるに至っている。

かかる背景から、開発途上国に対する我が国政府ベースの技術協力事業として、鋼材の性質と試験検査に関する集団研修コースの開設が検討されることとなり、昭和54年6月北九州の民間3団体（北九州商工会議所、西日本工業倶楽部、北九州青年会議所）で構成する国際研修協会設立準備委員会（後の北九州国際技術協力協会）より国際協力事業団に対し、当該コースを新日本製鐵等で受け入れ可能である旨、申し入れがあった。

これを受けて、国際協力事業団は外務省・通産省等関係機関と協議を重ね、昭和55年に第1回コースを開催し、平成10年度で計19回を数えるに至った。この間28ヵ国より173名の研修員が受講し多大な成果を挙げる事が出来た。しかしながら上記研修コースが鉄鋼製造業の技術者、研究者の研修に偏る所から、更に鉄鋼材の加工関連技術者を含めた幅広い技術研修の場とし、平成4年度の13回コースより名称を鋼材の加工と加工特性コースと改称、従来の研修内容を基本として若干の変更、追補を加え、研修目的に沿うよう改良したものである。

本コースは、参加各国の当該分野における技術・知識の習得に資するとともに、これら諸国と我が国の友好親善関係の増進に貢献することを目的とする。

5. 研修コースのニーズと目的

(1) 研修ニーズ

鋼材を使用するには、まず用途に応じた鋼材を選択することが必要である。さらに鋼材の加工には、鋼材の特性にあった加工方法、加工条件を選び、かつ加工後要求品質が確保されることが重要である。

これらのことは、

- ・ 鋼材の製造方法、履歴、特性評価試験・検査の方法などを通じて鋼材の特性を把握すること。
- ・ 加工時の品質管理が行われること。
- ・ 加工中、加工後に発生する諸問題の原因究明とその対策技術等の知識、技術が備わっていて可能である。

(2) 目的

研修ニーズを満足させるため、鋼材の特性と特性把握のための試験・検査方法、特性を理解するのに必要な製造方法、鋼材の加工方法と加工時の品質管理方法、鋼材の加工時、使用時に発生する欠陥等の原因調査のための試験・検査方法、及び欠陥防止対策技術を習得せしめるのを目的とする。

6. 到達目標

本研修を通じて研修員に次の各項目を習得させる。

1. 品質管理の基礎知識
2. 鋼材使用者として実用面で必要な鋼材の性質に関する全般の知識
3. 鋼材の加工に関する諸性質の試験検査技術
4. 鋼材の性質を確認し、鋼材の加工に際して生ずる欠陥を調査する試験装置及び試験方法の知識
5. 鋼材の加工中に起こり得る諸問題を解決するための技術と方法

8. 研修項目と内容、その目的とねらい

L: 講義 P: 演習 F: 実習、見学

分類	項目 (日数)	研修等の具体的内容	研修の目的とねらい	研修時間		
				L	P	F
1 鉄 鋼 材 料 の 基 礎 的 性 質	1 平衡状態図 結晶構造 (0.5日)	①平衡状態図の見方 ②Fe-C系状態図 ③合金鋼状態図 ④上記状態における金属の結晶構造について	・金属材料の基礎である平衡状態図について十分に理解させるとともにFe-C系状態図および、合金鋼状態図の特徴と金属成分の結晶構造を理解させる。	3		
	2 熱処理と表面硬化法 (1.5日)	①鋼材の改質熱処理法(焼準、焼鈍、調質) ②鋼材の表面硬化熱処理法(滲炭、肌焼、焼入れ、高周波焼入、フレームハード、窒化等) ③熱処理の適用と材種	・熱処理による鋼材成分の均一化、安定化と機械的性質の改質向上ならびに各種の表面硬化熱処理法の概要と適用材質および熱処理による物理特性について理解させる。	9		
	3 鋼材の溶接性 (1日)	①溶接構造物破壊の種類と損傷例 ②溶接割れの原因と対策 ③脆性破壊、疲れ破壊および残留応力の影響 ④破壊事故原因と防止対策	・溶接に起因する構造物の各種欠陥発生メカニズムを解明し、鋼種、加工法に適合する溶接法の選択基準、施工要領の知識、また、溶接欠陥、破壊事故発生原因の究明と防止対策の知識を与える。	6		
	4 鋼材の疲労、破壊 (2日)	①疲労破壊の特性 ②疲労試験法 ③疲労破壊のプロセス(初期破壊と成長)	・鉄鋼構造物破壊の主要因となる疲労理論の基礎知識と疲労試験、実験方法を習得させる。	12		
	5 鋼材の破壊写真解析 (1日)	①電子顕微鏡等による破壊部分の写真例からその原因の解析、判定法	・疲労破壊の諸現象、写真例からその原因別特徴を習得させる事によって、写真解析、判定の手法に習熟させる。	6		
	6 鋼材の磨耗 (1日)	①磨耗現象の発生と成長プロセス ②磨耗による材質劣化と対策 ③耐磨耗改質法と潤滑	・鋼材の磨耗に原因する、材質の劣化および強度的影響を解明し、その防止対策の方法を習得する。	6		
	7 鋼材の腐蝕 (1日)	①腐蝕の形態 ②腐蝕のメカニズムと対策 ③腐蝕要因別実例写真解析 ④防蝕方法について	・腐蝕の発生要因と、その特徴の把握を通じて腐蝕原因の究明および、防蝕対策の知識を習得させる。	6		
	8 鋼材の切削性 (1日)	①鋼材の機械的性質と切削性 ②切削工具の選択と適用 ③切削油の効用と適用	鋼材の機械切削加工において機械的性質に合致した切削工具および切削油の適正な選択法を理解させる。	6		

分類 大	小	項目 (日数)	研修等の具体的内容	研修の目的とねらい	研修時間		
					L	P	F
2 鋼材 の 製 造 法 と そ の 特 性	1	鉄鋼材料の 製造概念 (0.5日)	①新日鉄八幡のショールーム見学	・鉄鋼材料の製造プロセス(VTR)と成品展示の見学を通じ製造概念を導入する。		3	
	2	製鉄法 (2日)	②製鉄法 ③溶鉱炉操業見学	・溶鉱炉における鉄鉱石～銑鉄の炉内の反応を中心に、近代製鉄法について理解させる。	9		3
	3	製鋼法 (2.5日)	①製鋼法 ②造塊・連続鋳造 ③転炉操業、連続鋳造操業 見学 ④電気炉製鋼	・製鋼反応の理解を通じ、転炉・電気炉・平炉製鋼法の特徴および特性を理解する。 ・造塊法・連続鋳造法の操業、および鋳造要因と鋼塊、鋳片に発生する欠陥に関する知識を得させる。	12		3
	4	厚板の製造法と特性 (1日)	①厚板の製造工程 ②厚板の製造品種 ③材質に及ぼす製鋼工程の影響 ④材質に及ぼす厚板工程の影響 ⑤厚板見学	・厚板の基本的な製造工程と製造設備について理解させる。 ・厚板の製造品種とその用途、規格について理解させる。 ・製鋼に於ける精錬、鋳造工程と材質との関連、特に、成分と材質との関連について理解させる。 ・厚板に於ける圧延、冷却、熱処理工程と材質の関連、特に、制御圧延、制御冷却、熱処理条件と材質との関連について理解させる。 ・厚板の製造工程、材質試験設備等を実際に見学させる。	3		3
	5	形鋼、レールの製造法と特性 (1日)	①形鋼、レールの圧延法と製造設備 ②形鋼、レールの品種と材質特性 ③レール損傷の種類と生成原因の解析	・形鋼、レール製造の現状と材質の特徴と共に共析鋼の冶金的一般特性を理解させる。	3		3
	6	棒鋼および線材の製造法と特性 (1日)	①素材製造法 ②線材・棒鋼製造法 ③鋼材のドロアビリティーと線材、棒鋼材の性質 ④棒鋼の引抜、加工工場 見学	・近代的な線材・棒鋼製造設備・製造技術並びに鋼材の性質に関する知見とその管理ポイントについて理解させる。	3		3

分類 大	小	項目 (日数)	研修等の具体的内容	研修の目的とねらい	研修時間		
					L	P	F
2 鋼材の製造法とその他の特性	7	熱延帯鋼板の製造法と特性 (1.5日)	①熱間加工の金属学 ②連続熱延工程 ③熱延鋼板の機械特性	・熱間加工とその後の冷却中に起こる冶金現象に関する知識を修得する。 ・実際の連続熱延工程に関する知識を修得する。 ・熱延鋼板の機械特性を制御する要因を整理修得する。	6		3
	8	溶接鋼管の製造法と特性 (1日)	①溶接鋼管の製造法と特性	・溶接鋼管の特性から見た使用性能を理解させる。	3		3
	9	継目無鋼管の製造法と特性 (1日)	①シームレスパイプの用途 ②シームレスパイプの製造法 ③シームレスパイプの品質設計	・シームレスパイプに必要とされる基本特性、製造工程について理解させるとともに、品質設計の基本である熱処理について理解させる。	3		3
	10	冷延帯鋼板の製造法と特性 (1.5日)	①冷延鋼板の製造工程(製鋼～焼鈍) ②冷延鋼板のメタラジー鉄鋼成分、熱延、冷延条件などが、鋼板の特性に及ぼす影響	・良好な特性を有する冷延鋼板を製造するための操業上のポイントを、メタラジー面からの考察を中心として解説する。 ・鉄鋼メタラジーの基本を理解する。	6		3
	11	表面処理鋼板の製造法と特性 (2日)	①表面処理概要 ②溶融系メッキ鋼板 ③電気亜鉛メッキ鋼板 ④電気錫メッキ鋼板	・表面処理技術の歴史と今後の技術動向についての情報を与えるとともに、腐食、防食理論の基礎製造法、品質管理、製品設計の考え方について理解させる。	6		6
	12	ステンレス鋼材の製造法と特性 (2日)	①ステンレス鋼の基礎 ②ステンレス鋼の製造 ③ステンレス鋼製品の使用性能	・鉄にクロムを添加すると耐食性が向上しステンレスになる機構、製造プロセスについて理解させるとともに、機械的特性、耐食性、並びに溶接性の観点よりステンレス鋼の使用性能についての知見を得させる。	6		6
3 鋼材の試験・検査法	1	鋼材の機械試験法及び新加工法、加工解析技術 (3日)	①業務概要説明 研究所内見学(電子顕微鏡、精密測定機器、分析機器等) ②拡散接合、HIP ③FEM応力解析 ④疲労試験 その他 ⑤火花試験	・地方公設機関の役割について理解させる。 ・試験、評価機器等についての知見を得させる。 ・鋼材構造力学解析の概要を理解する。 ・疲労試験の知識を習得する。 ・機械電子研究所内の見学。 ・合金元素、炭素含有量の簡易識別法演習。	9	6	3

分類		項目 (日数)	研修等の具体的内容	研修の目的とねらい	研修時間		
大	小				L	P	F
3	鋼材の試験・検査法	鋼材の非破壊検査法 (3日)	①放射線透過試験 ②超音波探傷試験 ③磁粉探傷試験 ④浸透探傷試験 ⑤過流探傷試験 ⑥ひずみ測定	・左記各試験方法の原理、理論を理解させるとともに、実習により、現出現象の解析についての知見を得させる。	3	15	
		鋼材の物理試験法 (3.5日)	①X-ray Analysis ②Electron Microscope ③Scanning and Electron Probe Micro Analysis	・左記、各測定法についての原理、理論並びにその情報についての知見を深めるとともに、実習により操作技術、情報結果の解析技術を体得させる。		21	
		鋼材の機器分析法 (2日)	①発光分光分析法 ②蛍光X線法 ③薄板の機械試験	・製鉄業における品質保証及び工程管理の項目である化学成分を迅速に定量する。 ・機器分析の手順を習得する。		12	
4	鋼材の塑性加工	冷間ロール成形 (1日)	電縫管以外の形材の冷間ロール成形法、設備と特性	・形材冷間ロール成形法の現状と素板の特性を理解させる。	6		
		打抜き、プレス、絞り加工法 (1日)	打抜き加工、プレス曲げ加工、深絞り加工時に発生し易い各種トラブルの性状を説明する。トラブルが機械や刃具、金型等の設備に起因するもの、作業形態に起因するもの等要因別に防止対策を説明する。	鋼板塑性加工の代表的加工例(パンチ、曲げ、絞り)をあげ、塑性メカニズムによる加工トラブルや作業トラブルについて、その対策や注意事項を理解させ塑性加工技術の基礎知識を習得させる。	6		
		自動車鋼板の特性と加工 (1日)	自動車鋼板に要求される加工特性と材質特性	鋼材、鋼板のユーザーの立場からの特性ニーズを理解させ製造に反映させる。	3		3
5	鋳造品・鍛鋼品と溶接構造品	鋳鉄品の鋳造法と特性 鋳鉄品の鋳造欠陥と対策 (1日)	鋳鉄品の発展の歴史 種類と特性 性質と適用、使用上の注意 特殊鋳鉄の特性と熱処理法	鋳鉄の性質と特徴を理論的に説明し理解させる 鋳鉄の利用に関する基本知識、留意点について認識を深める。	6		
		鋳鋼品の鋳造法と特性および欠陥対策 (1日)	①電気炉溶解法と真空脱ガス法 ②鋳鋼品製造工程と技術管理のポイント ③普通鋳鋼品および特殊鋳鋼品の品質特性と用途	・鋳鋼品の特性、鋳造工程上の技術管理のポイントについて知見を深めると共に、特殊鋳鋼品の特色と、その使用上の適正化についての知識を与える。	6		

分類		項目 (日数)	研修等の具体的内容	研修の目的とねらい	研修時間			
					L	P	F	
5	大 小	鍛鋼品の製造と熱処理法および欠陥対策 (2日)	①鍛造技術と工程 ②自由鍛造 ③型鍛造etc. ④鍛造熱処理法と適用、改質特性 ⑤鍛鋼品の欠陥と対策	<ul style="list-style-type: none"> 塑性加工法の一つである鍛造の特色と、その加工プロセスについて知見を与える。 各種熱処理の適用と、熱処理による材質特性を把握し、材料の有効使用についての知識を習得させる。 	12			
			溶接構造物の製造技術と管理および欠陥対策 (2日)	①鋼材の溶接構造物製造工程と技術上の管理ポイント ②溶接構造物の施工要領と技術標準 ③諸溶接法の紹介とその得失と対策および経済性	<ul style="list-style-type: none"> 鋼構造物製造上の諸問題と技術的な管理ポイントを把握し、製造品質の向上と溶接法の応用技術を習得する。 	12		
6	大 小	品質管理改善技法 (7つ道具と新7つ道具) 管理図表のパソコン演習 計(6日)	①品質管理の基本的な考え方 ②品質向上のための技法・手法 ③鋼材品質を高水準にするための管理図 ④抜取検査法 ⑤コンピュータソフトによる各種管理図の作図演習	<ul style="list-style-type: none"> 鋼材の製造者は一定した高品質の製品を供給し、それにもとづいて鋼材の使用者は、高品質の製品をつくり得る。 品質を向上させ、かつ安定させるためには、現状品質の解析と、それにもとづく問題点の発見、対策を立て、かつ高い品質レベルを維持することが必要である。 本研修では、問題点を発見し、対策を立てる手法の紹介と、品質安定のための標準化、ならびに定められた品質水準および、これを維持する手法を紹介する。 	30	6		
			Total Productive Maintenance (TPM) (1.5日)	生産性向上活動の一環であるTPM活動の理念組織と活動推進の具体策、および評価について	諸外国にも高い評価を受けているTPM活動の基本理念と推進法を理解させ、活動導入の成功を援助する。	6		3
			ISO 9000とTQM (1日)	ISO 9000関聯認証取得における企業内活動の実例を紹介する。	ISO 9000の認証を取得することは、その企業の品質管理と品質保証水準の高さを世界的にアピールするもので、認証取得の有効性を認識させると共にその内容について知識を与える。	6		
			パソコン入門 (コンピューター演習) (3日)	①ワードプロセッサの機能と演習(ワード6) ②作表、グラフ作成演習(EXCEL 5)	コンピューターの使用に慣れさせ、技術資料、管理資料の有効利用法を習得させる。		18	

分類	項目 (日数)		研修等の具体的内容	研修の目的とねらい	研修時間					
	大	小			L	P	F			
7 関 連 企 業 研 修 と 見 学	1	鋼材製造と 設備関連企業 (2.5日)	①東海鋼業(株) ②黒崎窯業(株) ③新日鐵八幡技術研究部	電気炉の操業と棒鋼圧延 熔炉、加熱炉の耐火煉瓦の種類 特質と適用 鉄鋼材開発試験研究設備	3 3	3 3	3			
	2	鋼板、鋼材 加工関連企業 (2日)	①自見産業(株) ②川重鉄構工事(株) ③(株)山本工作所 ④日本鉄塔工業(株)	鋼板の切、溶断加工 大型溶接型鋼、管材の製造 工業用ドラム缶製造 送電タワー、橋梁製造		3 3 3 3				
	3	機器製造企業 (2.5日)	①志磨テック ②トヨタ自動車九州 ③植田製作所 ④新日鐵機械プラント事業 部 ⑥松本工業(株)	・クレーン、掘削機、機器製造 ・自動車組立製造 ・歯車、減速機製造 ・溶接構造物、機械部品プラ ント設備の設計製造 ・自動車部品と生産技術		3 3 3 3 3				
	4	鍛造部品 製造企業 (2.5日)	①戸畑鉄工(株) ②(株)前川電気鉄鋼所 ③(株)内藤鍛造所 ④日鉄ボルテン ⑤富士ダイス	・鉄鋼部品製造、ロストワック ス精密鍛造 ・鉄鋼部品製造 ・中小鍛造部品製造 ・高張力ボルトナット ・工具、金型、ダイス製造		3 3 3 3 3				
	5	その他の企業 (2.5日)	①富士岐工産(株) ②九州東熱(株) ③日鐵ハード(株) ④第一高周波工業 ⑤フクネツ	・溶射技術とその応用 ・材料・部品熱処理加工 ・肉盛溶接の適用と特性 ・高周波焼入、熱処理 ・工具鋼、特殊合金鋼の熱処理		3 3 3 3 3				
	6	研修旅行 (企業見学) (6日)	①三菱重工業(株) 広島工場 ②(株)マツダ ③日鉄建材工業(株) 大阪製造所 ④三菱製鋼(株)宇都宮製作所 ⑤(株)コマツ ⑥新日本製鐵(株)堺製鐵所 関西ピレットセンター(株) ⑦冷間鍛造(株) ⑧鈴木金属工業(株) ⑨島津製作所	・クレーン、運搬機製造 ・自動車製造、部品型鍛造 ・建材の連続冷間成型 ・鍛造部品の製造 ・建設車輛の製造 ・大型形鋼製造 ・直流電気炉、ピレット製造 ・部品の冷間成型鍛造 ・高張力ワイヤー製造 ・試験検査、分析機器製造		3 3 3 6 3 3 6 6 3				
	8 その 他	1	そ の 他 (6日)	①ジョブレポート発表会 ②研修中間評価会、 アクションプラン ③選択研修 ④研修レポート、まとめ・ アクションプラン、発表会		6 6 12		12		
	計					(82日/492時間)			249	144

9. 講義・講師一覧表及び研修日程表

18. 19. の通り。

10. 研修員参加資格要件

General Information (GI) に記載の応募条件

1. 冶金、機械工業等の工学的技術を履修した大学卒業者、又はそれと同等の能力を有する者。
2. 鉄鋼製造、鉄鋼加工、鉄鋼試験・検査のいずれかの実務経験が5年以上ある者。
3. 年齢が原則として37才以下の者。
4. 本コースの研修を遂行するに足る健康を有する者。(妊婦は不可)
5. 英語の理解力を有する者。

11. 研修員選考の経緯

イ. 割 当 国

ブラジル、	中 国、	エジプト、	インド、
インドネシア、	メキシコ、	パキスタン、	フィリピン、
スリ・ランカ、	タ イ、	トルコ	
合計 11ヶ国			

ロ. 応 募 者

ブラジル(1)、	中 国(1)、	エジプト(4)、	インド(2)、
インドネシア(2)、	メキシコ(2)、	パキスタン(3)、	フィリピン(0)、
スリ・ランカ(1)、	タ イ(2)、	トルコ(1)	
合計 10ヶ国 / 19名			

ハ. 受 入 対 象 者

ブラジル(1)、	中 国(1)、	エジプト(1)、	インド(1)、
インドネシア(1)、	メキシコ(0)、	パキスタン(1)、	スリ・ランカ(0)、
タ イ(1)、	トルコ(1)		
合計 8ヶ国 / 8名			

12. 研修実施体制及び運営

当コースの運営はJICA、研修委託先、研修受入先の三者により、協議の上実施される。

イ. 国際協力事業団 九州国際センター

〒805-8505 北九州市八幡東区平野2-2-1

TEL (093) 671-6311

ロ. 研修委託先

財団法人 北九州国際技術協力協会 (KITA)

〒805-0062 北九州市八幡東区平野1-1-1 国際村交流センター4階

TEL (093) 662-7171

FAX (093) 662-7177

13. コースリーダー及び研修監理員

本コースの実施に当たり、下記のとおりコースリーダー、研修監理員を置く。

- ・ コースリーダー 木下 健太郎
- ・ 研修監理員 佐々木 京子

14. 宿泊施設

国際協力事業団九州国際センター

15. 研修教材、資機材

イ. 主要テキスト名

- ・ Outline of steel production process
- ・ Properties of Steel Products and its applications
- ・ Fundamental Properties of Steel
- ・ Testing & Inspection Techniques of Steel Products
- ・ Structural Steels, Castings and Forgings
- ・ Quality Control Techniques

ロ. 資機材名

X線装置

電子顕微鏡

LA システム、EPMA

MT, UT 探傷機

材料試験機

パーソナルコンピューター、その他

16. 研修付帯プログラム

一般オリエンテーション	平成10年6月2日～6月5日
日本語講習	平成10年6月8日～6月12日
開講式	平成10年6月15日
閉講式	平成10年10月8日

17. 研修の評価

本コースにおいて設定した研修内容に関し、研修発表会を開き、有用度、達成度（成果）及びプログラム構成等に関する研修員の意見を下記により聴取する。

1. スケジュール一般、コースの長さ、研修の順序
2. 講義内容の評価
3. 実習内容の評価
4. 研修旅行について

本評価に加え、研修で体得した知識、経験から、研修員は各自帰国後のアクションプランを作成し発表させる。

18. 平成10年度「鋼材の加工と加工特性」研修コース受入先および教員講師一覧表

研修受入機関名	〒 住 (TEL 所)	研修責任者名 (職位) 研修担当者名 (職位)	研修日数	研修教員、講義名	講師 名			
					勤務先名	職位、職名	氏名	TEL
九州工業大学工学部	〒804-0015 北九州市戸畑区山手町1-1 TEL 093-884-3080	岸 武 勝 彦 (博 士 ・ 教 授)	6.0	鋼材の物理試験 鋼製品の製造と管理	物 質 工 学 科	博 士 ・ 教 授	岸 武 勝 彦	884-3358
佐 賀 大 学	〒840-0027 佐賀市本任町1 TEL 0952-28-8647	西 田 新 一 (博 士 ・ 教 授)	3.0	鋳造と破壊 破壊解析	理工学部生産機械工学科	博 士 ・ 教 授	西 田 新 一	0952-28-8647
福岡県工業技術センター	〒807-0831 北九州市八幡西区別荘3-6-1 TEL 093-691-0260	竜 口 康 文 (所 長) 松 田 弘 道 (生 産 技 術 課 長)	3.0	拡散接合試験 FEM応力解析 疲労試験 火花試験	生 産 技 術 課	課 長	松 田 弘 道	691-0330
機 械 電 子 研 究 所					機 械 技 術 課	研 究 員	原 田 豊 満	"
生 産 技 術 課					生 産 技 術 課	主 任 技 師	中 村 憲 和	"
勝山プレス工業㈱	〒824-0802 京都府藤山町松田 TEL 09303-2-4052	松 田 誠 敏 (技 術 課 長)	1.0	鋼板の塑性加工技術	技 術 課	課 長	松 田 誠 敏	09303-2-4052
黒崎蒸気㈱	〒806-0002 北九州市八幡区東区1-1 TEL 093-622-7225	志 田 浩 輔 (人 事 部 担 当 部 長) 植 田 正 則 (人 事 グ ル ー プ)	4.0	コンピュータ講習 耐火材料煉瓦の製造と適用	人 事 部	課 長 代 理	植 田 正 則	622-7222
					技 術 研 究 所	代 理	加 治 信 彦	
					人 事 部	嘱 託 講 師	鎌 田 義 行	671-6311
					"	"	今 崎 輝 雄	"
九州テクノリサーチ	〒804-0001 北九州市戸畑区赤橋2-1 TEL 093-872-5366	島 田 敏 明 (試 験 分 析 技 術 G 課 長) 松 永 晋 一 (同 上 統 括 主 任)	2.0	鋼材の機器分析 鋼板の機械試験	試 験 分 析 技 術 G 課	課 長	島 田 敏 明	872-5416
					"	統 括 主 任	松 永 晋 一	"
					"	"	近 藤 仁	"
					"	"	西 田 博 文	"
					"	"	伊 東 佐	"
前川電気鋳鋼所	〒800-0311 京都府前田町長浜44-1 TEL 093-434-3431	竹 林 一 成 (菊 田 工 場 長)	1.5	鋳造部品の製造と管理	取 締 役 副 社 長	取 締 役 副 社 長	西 龍 夫	434-3431
					菊 田 工 場	工 場 長	竹 林 一 成	"
					第 一 工 務 課	工 場 次 長	山 口 紀 一	"
					第 二 技 術 課		堀 野 勉	435-1213
							福 山 浩 志	
日産自動車株式会社 九州工場	〒800-0321 京都府前田町新庄町1-3 TEL 093-435-1213	派 口 務 部 長) 森 川 弘 昭 (第 一 工 務 課 長)	1.0	自動理用鋼板の特性	第 一 工 務 課		堀 野 勉	435-1213
					第 二 技 術 課		福 山 浩 志	
環境エンジニアリング㈱ 北九州支店	〒805-0061 北九州市八幡東区西本町4-1-6 TEL 093-681-9336	川 崎 淳 司 (水 道 部 長)	1.0	品質管理の新しい道具	水 道 部	部 長	川 崎 淳 司	872-5083

研修受入機関名	〒 住 所 (TEL)	研修責任者名 (職 位)	研修 日数	研修教課、講義名	講 師 名			
					勤務先名	職位、職名	氏 名	TEL
新日本非破壊検査(株)	〒803-0835 北九州市小倉北区井ノ上4-10-13 TEL 093-581-1234	中山 安正 (技術管理部部長) 株 見 嶺 夫 (技術管理課係長)	3.0	非破壊検査	技 術 管 理 部 係	次 長	藤 部 隆 彦	571-4931
新日本製鐵(株)	〒804-0001 北九州市戸畑区井ノ上1-1 TEL 093-872-6309	光 本 泰 造 (人事部長)	1.0	ステンレス鋼	八幡技術研究所	主任研究員	阿 部 雅 之	872-6158
八幡製鐵(株)	〒805-0016 北九州市八幡東区高見1-3-8 TEL 093-651-1974	高 木 順 子 (日機製作所北九州)	1.0	熱延鋼板	八幡技術研究所	主任研究員	田 所 裕	872-6815
(代 行)			1.0	冷延鋼板	八幡技術研究所	主任研究員	村 上 英 邦	"
			0.5	溶接鋼管	技術開発本部鉄鋼研究所	博士・主任研究員	丸 岡 邦 明	"
			0.5	シームレス鋼管	スパイラル鋼管工場		菊 田 修 彦	872-6482
			0.5×11 =5.5	工場演習(製鉄、熱延、冷延、スパイラル鋼管、継目無鋼管、亜鉛メッキ、錫メッキ、花鋼谷工場)	シームレス鋼管技術Gr.		佐 藤 直 治	672-2305
							演習見字指導員 11名	
新日本製鐵(株)	〒870-0902 大分市西ノ州1-1 TEL 0975-53-2032	高 橋 秀 治 (総務人事Grリーダー) 倉 元 俊 一 (NPP大分能力開発課長)	1.0	厚板の製造と材質特性 製造プロセス、設備見学	厚板管理グループ 大分技術研究所	グループリーダー 主任研究員	石 川 忠 新 川 昌 紀	0975-53-2379 0975-53-2283
新光製鐵(株)	〒743-0063 北九州市小倉北区高見1-3-8 TEL 0933-71-5007	加 藤 宗 一 (総務Grマネージャー) 坂 田 直 義 (BNP中国能力開発課長)	1.0	ステンレス鋼板の製造 電鍍鋼の製造	NPP大分能力開発課 鋼板技術グループ 電鍍鋼工場	課 長 マネージャー マネージャー	倉 元 俊 一 三 浦 栄 二 杉 浩 司	0975-53-2032
新日本製鐵(株)	〒293-8511 高崎市新富20-1 TEL 0439-80-2821	山 本 普 郎 (博士・技術主管)	1.0	トライボロジー	日鉄77104-1数値解析センター	博士・技術主管	山 本 普 郎	0439-80-2821
住友金属工業(株)	〒803-0803 北九州市小倉北区新製町1 TEL 093-561-8095	佐 藤 芳 充 (条鋼技術部長) 水 戸 敦 司 (条鋼技術課長)	1.0	鋼材のドロワービリティ 林鋼、線材の圧延 工程説明と見学	技 術 部	ス タ ッ フ	訓 谷 法 仁 長谷川 達 也	561-8095
東海鋼業(株)	〒808-0022 北九州市若松区交瀬1 TEL 093-752-1634	安 河 内 醇 郎 (技術部長) 松 尾 正 典 (技術部副部長)	1.0	電気炉製鋼、林鋼圧延	技 術 部	課 長	丸 田 陽 一	752-1634
(株)日鐵テクノリサーチ	〒804-0001 北九州市戸畑区井ノ上1-1 TEL 093-672-2013 (新日鐵八幡製鐵所内八幡管理センター)	馬 場 浩 二 (NDI事業部技術主管)	0.5	型 鋼	技 術 工 場	技 術 主 管	馬 場 浩 二	672-2013

研修受入機関名	〒 住 (TEL 所)	研修責任者名		研修日数	研修教課、講義名	講師名			
		(職 位)	(職 位)			勤務先名	職位、職名	氏名	TEL
新日本製鐵(株) エンジニアリング事業部	〒804-0002 北九州市戸畑区中原先の浜46-59 TEL 093-872-8860	幸島久典 (カク事業部副事業部長)	小川三平 (鋼鉄事業部技術企画課長)	0.5	電気炉製鋼法	栗形工場ロール技術課		藤田典之	872-7115
				0.5	プラント品製造、組立工場見学	技術企画 G r .		小川三平	872-8869
安川電機(株)	〒806-0004 北九州市八幡西区黒崎2-1 TEL 093-645-8814	益酒肇 (人事教育部長)	田中義之 (人事開発課長)	1.0	ISO 9000認証取得事例	T Q M 推進本部		寺上 頤 男	645-8814
北九州国際技術協力協会	〒806-8505 北九州市八幡東区平野1-1-1 国際村交流センター4階 TEL 093-862-7171	木下 健太郎 (コースリーダー)	菅原 廣 明 (サブコースリーダー)	1.5	製鋼性、造形製造法	K I T A		田中 功	622-6856
				1.5	製鉄法	"		吉永 博 一	662-7174
				3.5	熱処理、鍛造法	"		越谷 哲 郎	601-8673
				1.0	QCAS演習	"		堀川 祥 郎	602-4693
				1.0	溶接製造品の製造管理	編 織 技 術 士 事 務 所		編 織 良 男	652-0667
				2.0	鋼材の溶接性と欠陥対策	K I T A		西 武 史	044-854-7171
				1.0	冷間ロール成形法	"		木下 健太郎	662-7174
第一高周波工業(株)	〒806-0001 北九州市八幡西区築地町9-6	川口 武 志 (黒崎工場長)	吉岡 憲 男 (総務課長)	4.0	品質管理	吉原技術士事務所		吉原 晴 男	691-0072
				1.0	表面処理鋼板の製造と特性	山村技術士事務所		山村 勝 美	092-561-1601
				1.0	腐蝕概論	K I T A		日和佐 高 雄	282-3138
				1.0	T.P.M.	"		寺山 一 清	652-7089
				1.0	鋼材の切削特性	"		大西 正 己	601-9621
				0.5	高周波焼入による熱処理と表面硬化	品質保証課		清水 泰	662-7172
				1.0	鋼材の切削特性	"		林 繁 盛	471-8197
富士校工業(株)	〒808-0103 北九州市若松区新天ヶ南577	山本 節 治 (北九州工場長)	森 謙 治 (技術室長代理)	0.5	溶射技術と応用	校 術 室		森 謙 治	791-0511
富士ダイス工業(株) 門 司 工 場	〒800-0008 北九州市門司区葛葉3-3-7	田 内 司 工 場 長		0.5	ダイス、金型の製造			中 山 重 夫	331-2136

研修受入機関名	〒 住 (TEL 所)	研修責任者名 (職 位) 研修担当者名 (職 位)	研修 日数	研修教訓、講義名	講 師 名			
					勤務先名	職位、職名	氏 名	TEL
㈱ フクネ	〒811-2414 粕屋郡栗本町1034-8	石 松 茂 徳 (常 務 取 締 役) 吉 村 平 次 郎 (取 締 役 総 務 部 長)	0.5	特殊鋼の熱処理	熱処理部長	広瀬 友 行	092-947-5652	
目 見 産 業 ㈱	〒808-0022 北九州市若松区安瀬1-29	吉 井 政 博 (製 造 部 長) 津 呂 潤 一 郎 (総 務 課 長)	0.5	鋼材の溶・剪断加工	製 造 部 部 長 若 松 工 場 次 長	吉 井 政 博 重 松 清 友	751-7511	
川 重 鉄 構 工 事 ㈱	〒808-0027 北九州市若松区北瀬9-27	松 尾 隆 哲 (製 造 部 長) 江 口 憲 治 (工 務 部 課 長)	0.5	ビルドアップ型鋼、管の製造	製 造 部 部 長 工 作 課 課 長 生 産 技 術 課 課 長	松 尾 隆 哲 木 原 保 男 宮 本 康 次	771-2368	
九 州 東 興 ㈱	〒803-0186 北九州市小倉南区新寺崎/木936	五 嶋 英 次 (常 務 取 締 役)	0.5	部品の熱処理	常 務 取 締 役	五 嶋 英 次	451-1821	
松 本 工 業 ㈱	〒828-0022 豊前市宇島庄小路76-22	松 本 伸 介 (取 締 役 技 術 部 長)	0.5	自動車部品製造と生産技術	技 術 部 部 長 副 工 場 長	松 本 伸 介 羽 立 征 雄	0979-82-1171	
㈱ 内 藤 鐵 造 所	〒820-1102 秋手郡阿市町赤地藤田268	西 村 光 (技 術 顧問社長付)	0.5	部品の鍛造	社 長	西 村 光	09492-2-5311	
日 鐵 ボ ル テ ン ㈱	〒824-0038 行橋市西泉4-3-2	黒 田 琢 郎 (代 表 取 締 役) 緒 方 義 文 (総 務 課 長)	0.5	高張力鋼の接合部品 (ボルトナットの製造)	課 長	金 澤 清 一	09302-3-2571	
㈱ 志 磨 テ ン ク	〒807-0813 北九州市八幡西区夕那町4-6	川 内 公 雄 (専 務 取 締 役)	0.5	鉄構機器製造	専 務 取 締 役	川 内 公 雄	631-3061	
日 本 鉄 塔 工 業 ㈱	〒808-0023 北九州市若松区北浜1-7-1	相 良 保 証 部 長 山 本 康 寛 (総 務 課)	0.5	送電鉄塔、橋梁製造	製 造 課 課 長 工 場 課 長	相 良 保 証 宮 崎 俊 二	761-2131	
西 日 本 製 鉄 ㈱	〒800-0063 北九州市門司区大里本町1-2-1	米 澤 明 (代 表 取 締 役 社 長) 尾 辻 一 則 (企 画 開 発 室 課 長)	0.5	TPM活動の推進	企 画 開 発 室 課 長 課 長	米 澤 明 中 島 課 長	381-9807	

研修受入機関名	〒 住 (TEL 所)	研修責任者名 (職位) 研修担当者名 (職位)	研修日数	研修教課、講義名	講師名			TEL
					勤務先名	職位、職名	氏名	
日 産 ハ ー ト 鋼	〒804-0002 北九州市戸畑区中原先の浜56-59	堀江正信 (戸畑事業所長) 川添勝利 (技術開発部長)	0.5	肉露治技	課長 課長 課長代理	広重宗利 武谷洋三郎 重水清弘	871-1382 " "	
戸 畑 鉄 工 鋼	〒800-0211 北九州市小倉南区曾根浜3537	沖水 和 義 (精鑄部長) 山本 和 彦 (新造営業課長)	0.5	キョボラ鋼業と精密鑄造	部 長 課 長	沖水 和 義 山本 和 彦	471-7955	
トヨタ自動車九州鋼	〒823-0015 鞍手郡志田町上有木平山1	中川 務 (総務室主事)	0.5	自動車製造組立ライン	室 主	中川 務	09493-2-5151 09493-4-2016	
(株) 植田製作所	〒808-0027 北九州市若松区北浜町4-1	大場 守 毅 (代表取締役社長) 山田 勝 弘 (取締役総務部長)	0.5	機車、減速機製造組立	次 長	木 下 慎 治	471-7955	
鋼 山 本 工 作 所	〒805-0002 北九州市八幡東区枝光1950	横山 清 (取締役エレクトロ部長) 後藤 宗 春 (生産技術室長)	0.5	産業用仕組の成型加工	室 長 室 主	後藤 宗 春 森 林 幸 三	681-2431二 "	
鋼 マ ツ タ	〒726-0005 広島県府中市新地3-1	井手 時 弘 (総務グループ主幹) 加藤 史 生 (総務グループ)	0.5	自動車組立と部品型鑄造	マネージャー 主 任	坪 内 信 博 光 森 敏 二	082-286-5700	
三 菱 重 工 業 鋼 広 島 製 作 所	〒780-0837 広島市中区江波神町5-1	石 尾 泰 博 (運輸営業担当課長) 柳 原 洋 (運輸機営業課)	0.5	クレーンその他運輸機の製造	課 長	石 尾 泰 博 柳 原 洋	082-282-3131	
日 大 鐵 建 材 工 業 鋼 大 阪 製 造 所	〒592-0001 高石市高砂2-11	地主 重 雄 (所 長) 栗 林 裕 一 (技術管理室長)	0.5	建材の成形加工	所 長 室 長	地 主 重 雄 栗 林 裕 一	0722-68-1131	
新 日 本 製 鐵 鋼 堺 製 鐵 所	〒590-0301 堺市東区八幡町1	吉武 弘 樹 (堺製鉄副所長) 追田 勝 良 (形鋼技術グループ)	0.5	大形工場	マネージャー	追 田 勝 良 廣 口 貴 敏	0722-33-1175 0722-33-1286	

先 学 行 見 修 旅 研

研修受入機関名	〒 住 所 (TEL)	研修責任者名 (職 位) 研修担当 (職 位)	研修 日数	研修教訓、講義名	講 師 名			
					勤務先名	職位、職名	氏名	TEL
(関西ビレットセンター(株))	〒590-0901 同上(新日鐵堺製鋼所構内)	川 戸 健 (取締役総務部長) 山 本 保 彦 (総務課長)		直流電気炉 ビレット製造	設 備 担 当	部 長	坂 村 孝	0722-33-2193
鈴木金属工業(株)	〒275-0001 千葉県習志野市東習志野7-5-1	清水 博 (総務部部長) 山 片 学 (総務課長)	0.5	高圧力鋼線の製造	品 質 保 証 部	部 長	平 松 洋 之	0474-76-3111
株式会社 島津製作所	〒604-8442 京都市中京区西ノ京染原町1	高 木 康 光 (国際本部長) 平 山 新一 (企画管理部課長)	0.5	試験機分析機製造	企 画 管 理 部	部 長	平 山 新一	075-823-1145
三菱製鋼製作所	〒321-0905 宇都宮市平出工業団地1	滑 川 正 路 (管理部長) 増 田 安 弘 (総務課安全6課長)	0.5	鍛造部品の製造管理	総務課環境安全グループ 開 発 部	マネージャー 部 長	増 田 安 弘 徳 山 幸 夫	028-661-4121
株式会社 コマツ	〒573-1175 枚方市上野3-1-1	久 保 田 典 典 (総務部長) 那 須 忠 男 (総務部主任)	0.5	建設用各種車輛製造	品 質 保 証 室 総 務 部	部 長 主 任	藤 村 精 之 那 須 忠 男	0720-40-6102

19. 平成10年度第19回「鋼材の加工と加工特性」研修コース日程表

平成10年 6 月			7 月			8 月			9 月			10 月		
日	研修項目	場所	日	研修項目	場所	日	研修項目	場所	日	研修項目	場所	日	研修項目	場所
1 月	JICA/KIC着		1 水	PC演習(ワード)	K I C / P-1	1 土			1 火	製造品	K I C	1 水	特性試験	
2 火	フリーティング	J I C A	2 木	" (エクセル)	"	2 日	企業研修(電気炉、林鋼)	東海鋼業若松	2 水	鋼製品	"	2 金	企業研修	八幡技術センター
3 水	"	"	3 金	" (エクセル)	"	3 月	企業研修	自見産業/日本鉄橋	3 木	鋼製品	"	3 土		日鉄ハート
4 木	"	"	4 土		"	4 火	溶接管	新日鐵八幡	4 金	企業研修	K I C / 戸畑	4 日		
5 金	"	"	5 日		"	5 水	新劣破壊	佐賀大(西田)	5 土		K I C	5 月	選取研修	
6 土			6 月	QC 7 tools	K I T A ()	6 木		"	6 日		"	6 火		
7 日			7 火		"	7 金	新鋼解所	"	7 月	自動車鋼板	日産九州工場	7 水	まとめ	
8 月	日本鋼会送	K I C	8 水		"	8 土		"	8 火	冷間ロール成型	K I T A (水戸)	8 水	防蝕	研学会/フジエツチ
9 火		"	9 木	QCAS演習	K I C (編川)	9 日		"	9 水	企業研修	内藤製造/フタバ	9 金	煤田研福日	
10 水		"	10 金	抜取検査	K I T A (日和佐)	10 月	構造分析	九州テクノリサーチ	10 木	"	日精ボルト/行徳/松本工業	10 土	補綴	
11 木		"	11 土		"	11 火		"	11 金	プレス加工成型	精山プレス(松田)	11 日		
12 金		"	12 日		"	12 水	コロボジョン	K I T A (大西)	12 土		"	12 月		
13 土		"	13 月	QC 7 tools	豊城エンジニアリング	13 木	中間研修会	K I C / K I T A	13 日		"	13 火		
14 日		"	14 火	溶接補造	K I T A (編川)	14 金	新鋼解所	"	14 月	切削特性	K I T A (林)	14 水		
15 月	鋼 鋼	新日鐵八幡	15 水	TQC ISO 9000	安川電機	15 土		"	15 火		"	15 木		
16 火	新日鐵八幡	K I C	16 木	溶接性	K I T A (西)	16 日		"	16 水	企業研修	福田製作所/新日鐵PMD	16 金		
17 水	製鉄法	K I T A (吉永)	17 金		"	17 月	トライボロジー	新日鐵富津	17 土	TPM	K I T A (清水)	17 日		
18 木	転写制御	K I T A (田中)	18 土		"	18 火	物性測定	九州工大	18 金	企業研修	西日本製鋼/富士ダイズ	18 日		
19 金	送鉄/電圧制御	K I T A (P M D)	19 日		"	19 水		"	19 土		"	19 月		
20 土		"	20 月	移動QC(熊本-大分)	"	20 木		"	20 日	研修旅行	移動(NCC-京都)	20 火		
21 日		"	21 火	厚板	新日鐵大分	21 金		"	21 月		島根製作所/京都/新潟	21 水		
22 月	企業研修(鋼鉄・製鋼)	新日鐵八幡	22 水	水型鋼	日産九州/新日鐵八幡	22 土		"	22 火		日産製作所/新潟	22 木		
23 火	鋼の熱処理	K I T A (越谷)	23 木	熱延鋼	新日鐵八幡	23 日		"	23 水		移動(兵庫-東京)	23 金		
24 水		"	24 金	冷延鋼	"	24 月	企業研修	志保子/クワ/山重/山本	24 土		三菱製鋼/宇都宮	24 日		
25 木	工業用材	川崎製鋼	25 土		"	25 火		"	25 水		新日鐵八幡	25 木		
26 金	非破壊検査	新日鐵八幡	26 日		"	26 水	シームレス管	新日鐵八幡	26 土		冷間鋼造	26 月		
27 土		"	27 月	企業研修(熱・冷延)	新日鐵八幡	27 木	表面処理(Zinc)	K I T A / K I C	27 日		移動(東京-KIC)	27 火		
28 日		"	28 火	林鋼除材	住友金属小倉	28 金	表面処理(Tin)	"	28 月	企業研修	第一高尾製鋼/富士	28 水		
29 月	非破壊検査	新日鐵八幡	29 水	ステンレス鋼	新日鐵八幡	29 土		"	29 日	特性試験	日産技術/折尾	29 月		
30 火		"	30 木	企業研修	新日鐵光	30 日		"	30 火		"	30 金		
31 日		"	31 金		三菱重工	31 月	製造品	K I T A (越谷)	31 土		"	31 日		

平成10年度 第19回「鋼材の加工と加工特性」コース日程表

月日	研修科目	午 前 (9:00~12:00)				午 後 (13:00~16:00)							
		受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修機材	研修内容	場所	講師名	区分	研修機材	
6月1日	(研修員来日KIC着)												
2日	JICAブリーフィング	JICA/KIC		K I C			JICA/KIC	K I C					
3日	同上	同上		同上			同上	同上					
4日	"	"		"			"	"					
5日	"	"		"			"	"					
6日	休日												
7日	休日												
8日	日本語会話	K I C		K I C			K I C	K I C					
9日	同上	同上		同上			同上	同上					
10日	"	"		"			"	"					
11日	"	"		"			"	"					
12日	"	"		"			"	"					
13日	休日												
14日	休日												
15日	技術研修閉講 研修オリエンテーション	K I C K I T A	研修コースオリエンテーション	K I C	相良、江藤 木下、菅原	L	VTR	K I C K I T A	開講式、ジョブレポート発表会	K I C	研修関係者 研修講師	L	OHP
16日	鉄鋼製造プロセス 製鉄原料	新日鉄八幡	鉄鋼製造プロセス概要と成品	戸	新日鉄(J) 畑広報担当	P	VTR	K I T A	コークス、焼結鉱の製造と特性	"	吉永部長(J)	L	"
17日	製鉄法	K I T A	製鉄製造法と特性	K I C	吉永部長(J)	L	OHP	"	同左(AM)	"	同上	L	"
18日	製鋼法	"	製鋼製造法と特性	"	田中講師(E)	L	"	"	同左(AM)	"	田中講師(E)	L	"
19日	同上	"	同上	"	同上		"	新日鉄 750ト事業部	電気炉製鋼法	"	藤田	L	"
20日	休日												
21日	休日												
22日	企業研修	新日鉄八幡	製鉄工場設備実業見学	戸		F		新日鉄八幡	製鉄工場設備実業見学 運転研修	戸	畑	F	

月日	研修科目	午 前 (9:00~12:00)				午 後 (13:00~16:00)							
		受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修機材	受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修機材
6/23	火 熱処理	K I T A	熱処理概要と特性	K I C	越谷講師 (E)		OHP	K I T A	熱処理に際する改善と適用	K I C	越谷講師 (E)		OHP
24	水 同上	"	表面硬化法と特性	"	同上		"	"	熱材の熱処理設備操業見学	小倉南五輪会務 (J)			
25	木 製鉄工業用耐火炉材	黒崎窯業	耐火炉材の製造特長と適用	"	加治部代		"	黒崎窯業	耐火炉材の製造設備操業見学	八幡西	倉田部長 (J)	F	VTR
26	金 非破壊検査	新日本非破壊検査	非破壊検査の概要と特性	K I C/No.3	藤部次長 (J)	P	"	新日本非破壊検査	超音波技術法講習	K I C/No.3	吉永係長 (J)	P	実機
27	土 休 日												
28	日 休 日												
29	月 非破壊検査	新日本非破壊検査	磁粉探傷法講習	K I C/No.3	鉄見係長 (J)	P	変機	新日本非破壊検査	透過液探傷法講習	K I C/No.3	今川 (J)	P	実機
30	火 同上	同上	高圧探傷法講習	同上	同上	"	同上	同上	ひずみ計測法	同上	鉄見係長	"	同上
7/1	水 パソコン演習	黒崎窯業	ワープロ講習 (ワード6)	K I C/PC1	鎌田講師 (E) 今崎講師	"	IBM	黒崎窯業	同左 (AM)	K I C/PC1	鎌田講師 (E) 今崎講師	"	IBM
2	木 同上	同上	演算、図表 (エクセル5)	同上	同上	"	"	同上	同左 (AM)	同上	同上	"	"
3	金 同上	"	同上	"	"	"	"	"	同左 (AM)	"	"	"	"
4	土 休 日												
5	日 休 日												
6	月 品質管理と7つ道具	K I T A	品質管理の概要	K I C	日和佐講師 (J)	L	OHP	K I T A	管理改善のための道具と適用	K I C	日和佐講師	L	OHP
7	火 同上	"	管理改善のための道具と適用	"	山村技術士 (J)	"	"	"	同左 (AM)	"	山村技術士	"	"
8	水 同上	"	同上	"	吉原技術士 (J)	"	"	"	同左 (AM)	"	吉原技術士	"	"
9	木 品質管理の演習 (パソコン演習)	"	同上 (パソコンソフト応用)	K I C/PC1	堀川講師 (J)	P	IBM	"	同左 (AM)	K I C/PC1	堀川講師	P	IBM
10	金 抜取検査	"	抜取検査と適用	K I C	日和佐講師	L	OHP	"	同左 (AM)	K I C	日和佐講師	L	OHP
11	土 休 日												
12	日 休 日												
13	月 品質管理の新しい7つ道具	環境ソサエティ	TQCと新しい7つ道具	K I C	川崎部長 (E)	L	OHP	環境ソサエティ	同左 (AM)	K I C	川崎部長 (E)	L	OHP
14	火 鋼構造物の溶接施工	K I T A	溶接構造物の設計製造技術	"	榎瀬技術士	"	OHP VTR	K I T A	溶接施工管理	"	榎瀬技術士	"	OHP
15	水 ISO9000認証取得とTQC活動	安川電機	ISO9000認証とTQC活動	"	寺上課長 (J)	L	OHP	安川電機	ISO9000認証取得活動	"	寺上課長	L	OHP

月日	曜	研修科目	午 前 (9:00~12:00)				午 後 (13:00~16:00)							
			受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修種材	受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修種材
7/16	木	鋼材の接合、溶接	K I T A	溶接技術と溶接性	K I C	西 技術士 (E)	L	OHP	K I T A	同左 (AM)	K I C	西 技術士	L	OHP
17	金	同上	"	溶接欠陥の性状と対策	"	同上	"	"	"	同上 (AM)	"	同上	"	"
18	土	休 日												
19	日	休 日												
20	月	(祭 日)	研修移動	(熊本テクノポリス経由→大分へ)										
21	火	厚板の製造法と特性	新日鉄大分製鉄所	厚板の製造プロセスと特性	大 分 市	石川 G・I・F- 菅川 主任研究員	L	VTR OHP	新日鉄大分製鉄所	厚板製造設備と操業見学	大 分 市	倉 元 課 長	P/F	
22	水	形鋼の製造法と特性	日鐵川口製鉄所	形鋼の製造プロセスと特性	K I C	馬場 園 主 管	L	OHP	新日鉄八幡	形鋼製造設備と操業見学	八 幡 東	久多良木マキ-シ- 主任研究員	P/F	
23	木	熱延帯鋼の製造法と特性	新日鉄八幡	熱延帯鋼の製造プロセスと特性	"	丸田 主任研究員	"	"	同上	同上 (AM)	K I C	丸田 主任研究員	L	OHP
24	金	冷延帯鋼の製造法と特性	同上	冷延帯鋼の製造プロセスと特性	"	丸岡 主任研究員	"	"	"	同上 (AM)	"	村上 主任研究員	"	"
25	土	休 日												
26	日	休 日												
27	月	企業研修	新日鉄八幡	熱延工場の設備と操業見学	戸 畑		P/F		新日鉄八幡	冷延工場の設備と操業見学	戸 畑		P/F	
28	火	鋼材 } の製造法と特性 鋼材 }	住友金属工業小倉	鋼材 } 製造プロセスと引張特性 鋼材 }	小 倉 北	御谷、長谷川staff.	L	VTR OHP	住友金属工業小倉	製造設備試験室と操業見学	小 倉 北	丸 田 課 長	P/F	
29	水	ステンレス鋼の製造法と特性	新日鉄八幡	ステンレス鋼の製造と成分材質特性	K I C	阿部 主任研究員	L	OHP	新日鉄八幡	同上 (AM) と適用分野	K I C	田所 主任研究員	L	OHP
30	木	研修旅行	新日鉄 光	電線管の製造見学	光	杉 研 究 員 (E)	L/F	VTR	新日鉄 光	ステンレス鋼板の製造見学	光	三浦マキ-シ- 主任研究員 (E)	L/F	
31	金	同上	マツダ	自動車組立ライン、部品製造見学	府 中 市	加 藤 研 究 員 (E)	L/F	VTR	三菱重工業広島製作所	各種クレーン搬送機製造見学	広 島 市	石 尾 課 長	L/F	VTR OHP
8/1	土	(休 日)	存 動	(広島観光→KICへ)										
2	日	電気炉、熱鋼廷延	東海鋼業	電気炉の操業法と見学	若 松	松 尾 研 究 員 (E)	L/F	OHP	東海鋼業	熱鋼廷延の操業と見学	若 松	尾 田 研 究 員 (E)	L/F	OHP
3	月	企業研修	白見産業	鋼板部材の溶、切断作業	同上	吉 井 研 究 員 (E)	L/F	OHP	日本鉄管工業	送電鉄塔 } 製造組立作業 橋梁 }	同上	濱 野 研 究 員 (E)	L/F	OHP
4	火	各種溶接管の製造法と特性	新日鉄八幡	溶接管の種類とその製造法、特性と適用分野	K I C	清 田 研 究 員 (E)	L	OHP	新日鉄八幡	同上 (AM) スパイラル鋼管工場の設備と操業	戸 畑	清 田 研 究 員 (E)	L/F	
5	水	鋼材の疲労と破壊	佐賀大	鋼材の疲労メカニズムと破壊	"	西 田 教 授	"	"	佐賀大	同上 (AM)	K I C	西 田 教 授	L	OHP
6	木	同上	同上	同上	"	同上	"	"	同上	同上 (AM)	"	同上	"	"
7	金	"	"	破壊解析と対策	"	"	"	"	"	同上 (AM)	"	"	"	"

月日	曜	研修科目	午前 (9:00~12:00)				午後 (13:00~16:00)							
			受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	新機材	受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修機材
8/8	土	休												
9/8	日	休												
10月	機器分析	九州テクノファ	九州テクノファ	材料の成分、組織分析演習	戸畑	松永、伊東、西田	L/P	各種機器	九州テクノファ	同左 (AM)	戸畑	松永、伊東、西田	L/P	各種機器
11月	同上	同上	同上	同上	"	同上	"	同上	同上	同左 (AM)	"	島田、藤長、近藤	"	同上
12月	コロージョン	K I T A	K I T A	腐蝕のメカニズムと形態	K I C	大西博士	L	OHP	K I T A	同左 (AM) および対策	K I C	大西博士	L	OHP
13月	中間評価会	"	"	研修評価ミーティング	"	木下リーダー			"	アクションプランミーティング	"	木下リーダー		
14月	交代休 (8月2日研修)													
16月	休													
16月	休													
17月	トライボロジー	新日鉄高津	新日鉄高津	摩耗のメカニズムと形態	K I C	山本主幹 (部長)	L	OHP	新日鉄高津	同左 (AM) および対策	K I C	山本主幹	L	OHP
18月	物理測定	九州工大	九州工大	金属の物理的性質解析法	戸畑	岸武良、松野、松野	P	各種機器	九州工大	同左 (AM)	戸畑	岸武良、松野、松野	P	
19月	同上	同上	同上	同上	"	同上	"	同上	同上	同上	"	同上	"	
20月	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
21月	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
22月	休													
23月	休													
24月	企業研修	志磨テック	志磨テック	鉄鋼機器部品製造	八幡	西川内、専務	L/F	CAD	川原鉄工	大型鉄鋼部品製造	若松	松尾、部長	L/F	OHP
25月	同上	山本工作所	山本工作所	工業用ドラム缶製造	八幡	後藤、室長	L/F		トヨタ自動車九州	自動車製造組立ライン	宮田町	中川、主幹		VTR
26月	線目無調整の製造法と特性	新日鉄八幡	新日鉄八幡	シームレス鋼管の製造法と特性 適用分野	K I C	佐藤、山	L	OHP	新日鉄八幡	同左 (AM) 工場見学	八幡	佐藤、山	L/F	
27月	表面処理鋼板 (Zinc)	K I T A	K I T A	Zincメッキ系鋼板の製造法と特性	"	寺山、講師	L	"	同上	同左 (AM) 工場見学	戸畑		F	
28月	同上 (Tin)	K I T A	K I T A	Tinメッキ系鋼板の製造法と特性	"	同上	"	"	"	同左 (AM) 工場見学	"		"	
29月	休													
30月	休													

月日	研修科目	午前(9:00~12:00)				午後(13:00~16:00)							
		受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修教材	受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修教材
8月31日	鍛造品の製造法	K I T A	鍛造部品製造技術と管理	K I C	越谷 講師	L	OHP	K I T A	同左(AM)	K I C	越谷 講師	L	OHP
9月1日	同上	同上	同上	"	同上	"	"	同上	鍛造品の欠陥と対策	"	同上	"	"
2日	鋳鉄品の製造法	九州工大	鋳鉄品製造技術と特性	"	岸武 教授	"	"	九州工大	同左(AM)、欠陥対策	"	岸武 教授	"	"
3日	鋳鋼品の製造法	前川鋳鋼	鋳鋼品の製造技術と特性	"	竹林 工場長	"	"	前川鋳鋼	同左(AM)、欠陥対策	"	竹林 工場長	"	"
4日	企業研修	戸畑鉄工	鋳鉄部品の製造	小倉南	沖山 本部長	L/F	"	同上	鋳鋼部品の製造	菊田町	竹林 工場長 山口 副工場長	L/F	"
5日	休 日												
6日	休 日												
7月	自動車用鋼板	日産自動車九州	自動車用鋼板の仕様特性	菊田町	福山 講師	L	VTR OHP	日産自動車九州	同左(AM)プレス工場	菊田町	塚野 講師	L/F	OHP
8日	冷間ロール成型	K I T A	冷間ロール成型技術と設備	K I C	木下 ヨシキヨ 講師	L	VTR OHP	K I T A	同左(AM)	K I C	木下 ヨシキヨ 講師	L	VTR OHP
9日	企業研修	内藤鍛造	鍛造部品の製造	小竹町	西村 社長	L/F	"	フクネツ	特殊鋼の熱処理	篠栗町	広瀬 部長 高武、栗村 講師	L/F	"
10日	同上	日鉄ボルト	高張力ボルトナット製造	行橋市	金沢 部長	L/F	"	松本工業	自動車部品製造と生産管理	豊前市	松本 取巻役 羽立 副工場長	L/F	"
11日	パンチ、プレス加工成型	勝山プレス工業	パンチ、プレス加工法とトラブル対策	K I C	松田 講師	L	OHP	勝山プレス工業	深絞り加工法とトラブル対策	K I C	松田 講師	L	OHP
12日	休 日												
13日	休 日												
14日	切削特性と刃具	K I T A	切削機械別特性と切削工具	K I C	林 講師	L	OHP	K I T A	切削刃具材種と切削条件	K I C	林 講師	L	OHP
15日	祭 日												
16日	企業研修	箱田製作所	歯車、減速機製造組立	若松	木下次 部長	L/F	"	新日鉄フラット事業部	各種プラント設備製造組立	戸畑	小川 講師	L/F	VTR
17日	TPM	K I T A	TPMの概念と活動の推進	K I C	清水 副理事長	L	OHP	K I T A	同左(AM)	K I C	清水 副理事長	L	OHP
18日	企業研修	西日本製鋼	TPM活動の推進例	門司	尾辻 部長 中島 講師	L/F	VTR OHP	富士フイル工業	ダイス、金型製造	門司	中山 副工場長	L/F	"
19日	休 日												
20日	(休 日) 研修旅行	移動	(KIC→京都)										
21日	研修旅行	島津製作所	各種試験機、分析機製造	京都市	平山 講師	L/F	VTR	コマツ	土木、建設車輻の製造組立	枚方市	那須 主任	L/F	VTR
22日	同上	日鉄建材	建材のロール成型加工	高石市	地主 所長 栗林 室長	L/F	"	新日鉄堺(関西レフト)	大型形鋼任意延とビレット製造	堺市	迫田 講師 (坂村 部長)	L/F	"

月日	研修科目	午 前 (9:00~12:00)				午 後 (13:00~16:00)							
		受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修機材	受入担当	研修内容	場所	講師名	区分	研修機材
9月23日	(平日) 研修旅行		京浜観光 (バスツアー)										
24日	研修旅行	三菱製鋼	鋳造部品製造	宇都宮市	増田 正太郎 部長								
25日	同上		(移動)					鈴木金属	特殊鋼材料製造	習志野市	平松 部長	L/F	
26日	"	冷間鍛造	冷間型鍛造部品製造	大宮市	沢辺 社本 部長								
27日	(休日) 研修旅行		移動 (東京→KICへ)										
28日	企業研修	第一高周波	高周波焼入、熱処理加工	八幡市	川口 工場 部長	VTR		富士敏工業	溶射加工技術と適用	若松	森 室長代理	L/F	VTR
29日	特性試験	県工技研センター M E R I	疲労試験、H.I.P.	同上	中村 主任技師	L		県工技研センター M E R I	火花試験	八幡市	中村 主任技師	P	
30日	同上	同上	FEM応力解析	"	原田 研究員	L		同上	同左 (AM)	同上	原田 研究員	L	
10月1日	"	"	疲労試験	"	同上	P		"	所内業務と試験設備見学	"	松田 課長	L/P	
2日	企業研修	新日鉄八幡 研究部	試験研究設備見学	戸畑		L/F		日鉄ハード	肉盛溶接による再生、改質加工	戸畑	広重 課長 畑 武 課長	L/F	Slide
3日	休日												
4日	休日												
5日	選抜研修												
6日	同上												
7日	研修まとめ												
8日	閉講	K I C K I T A	研修評価会	K I C 木下、野原	野原 市野			K I C K I T A	アタクションプラン発表会 閉講式	K I C	K I C、K I T A 講師 全員		OHP
9日	帰国準備日												
10日	(休日) 帰国												

クエスチョネア集計表
メキシコ援助窓口機関（外務省科学技術協力局）質問表

募集手順	渡航前の準備期間	候補者の選定基準
科学技術局が連邦、州レベルにおける当該分野の各機関に公式募集→応募者への電話による助言、指導→応募者からの書類点検	最低30日は必要	科学技術協力局は冶金分野の機関が推薦する候補者の選抜や査定は行わない。ただし、応募者の承認と推薦には以下の基準を採用している。 (1) 応募者は各機関が公式に提示した者であること。 (2) 応募者は研修で要求する履歴を満たしていること。

応募者の技能や英語力の保証	研修員への出国前の指導	研修の評価	冶金分野における将来的な協力発展
所属先の授与する認定書や証明書を添付するよう（各機関に）要請している。また追加としてTOEFL500点の証明書の提出を義務づけるよう検討中である。	JICA事務所と密に連絡を取り合うように指導している。また、研修員とその所属先が外務省に宛てた約束項について、期日や順序等を適切に遵守するように指導している。	帰国後30日以内に以下の内容に関する報告書の提出を求めている。 (1) 研修プログラム内容 (2) 研修実施機関発行の認定書や免状の写 (3) 研修の成果及び、開発プログラムの計画もしくは組織の近代化における応用の展望	日墨間の2国間技術協力プロジェクトの策定における、帰国研修員の活動を促進する。

クエスチョネア集計表
メキシコ帰国研修員所属先質問表

No.	組織名	担当者名及び役職	候補者推薦に係る必要期間	候補者推薦に係る流れ	候補者選出基準	G.I.の入手時期及びG.I.の記載情報
1	School of Chemical Engineering and Extractive Industries, IPN	Jose Federico Chavez Alcala, Chief of the Department of Metallurgical	Less than one month	Review of the program→Seeking the applicants→Interview→Nomination	Area of interest of the applicant, quality of the applicant's work and the plan for the future.	No Answer
2	CIDESI	Maria Yadira Trejo de la Vega, Technical Professional Update Dep.	45 days	Review of the program→Contact to the manager of interested area→Selection of the candidates→Application to the general direction→Review of the documents of the candidate by the general direction in case of approval→Formal request to Secretaria de Relaciones Exteriores de Mexico	Area of interest of the applicant, quality of the applicant's work and the section. Score of TOEFL	G.I. was sent in time and it was informative enough.

No.	組織名	受入回答入手後研修員の出国までの準備期間	帰国後に研修員が提出する報告書内容	帰国研修員の帰国後の技術活用状況	JICAの研修に対する意見
1	School of Chemical Engineering and Extractive Industries, IPN	For the personal formalities about one week and for the permission at the Institute, in the case of Faculty Members, around two weeks.	Materials handed out in Japan are reported and they are used in lectures.	Important information received in the courses or the skills are incorporated in the courses of the department and in the laboratories.	Besides the technical training itself, the self confidence that the participants acquire through the personal experience during the stay in Japan is a very important advantage.
2	CIDESI	20 days	No answer.	Very active in the field.	A second course for each participant in the same line is recommended, for the first course is not enough for him/her to adopt the knowledge or skill very well.

クエスチヨネア集計表
メキシコ帰国研修員質問表

No.	名前	所属機関	役職と業務内容	帰国後の職務上の変遷	コース情報の入手法及びG.I.の記載情報	コースの職務への適用性
1	Jorge Rangel Garcia	CIDESI	Manufacturing Project Engineer	In charge of Stamping Process in the same organization.	Information came from Secretaria de Relaciones Exteriores (International Affairs) in Mexico. G.I. was sent in time and the content was informative.	Very adequate or conducive, for the present job concerns steel production methods, testing and inspection methods.
2	Victor Manuel Lopez-Hirata	IPN	Professor of the Dep. of Metallurgical Engineering of IPN	Master of Science by Esiqie-IPN in 1985 Doctor of Engineering by Tohoku Univ. in 1990	Information was on the information board of the Dep. published by the Academic Secretary of IPN. G.I. was sent in time and it was very helpful.	Very adequate, for the most advanced processes related to steel products were useful to give good examples during the lectures on physical Metallurgy at IPN.

No.	名前	有益もしくは削除すべきなコース項目	修得知識や技術の組織への適用性	職務上の障害	参加コースに対する意見	JICAの研修に対する意見
1	Jorge Rangel Garcia	Useful Topics : Heat treatment weldability. Fatigue failure of steels, Machineability, Steel production and properties. Useless Topics : Computer practice (It should be selective.)	Acquired knowledge or skill can be applied in increasing the service life by the correct steel in adequate tool or machine. Also, the technical welding and the best heat treatment are recommended for the machine parts and dies.	None	Very useful, but should include some topics like steel alloys and the importance of the elements in the kind of steel, and alternative materials, like composite materials, new material and powder metallurgy.	Some extra topics can be set on weekends if the participants suggest.
2	Victor Manuel Lopez-Hirata	All are useful.	Acquired knowledge and skill were helpful in developing better courses and research programs in my department.	None	Very useful, especially because it gives us both theoretical and practical knowledge.	One week of personal training at the last part of the course in a specific topic, previously chosen by each participants can be appreciated.

クエスチヨネア集計表
ブラジル帰国研修員所属先質問表

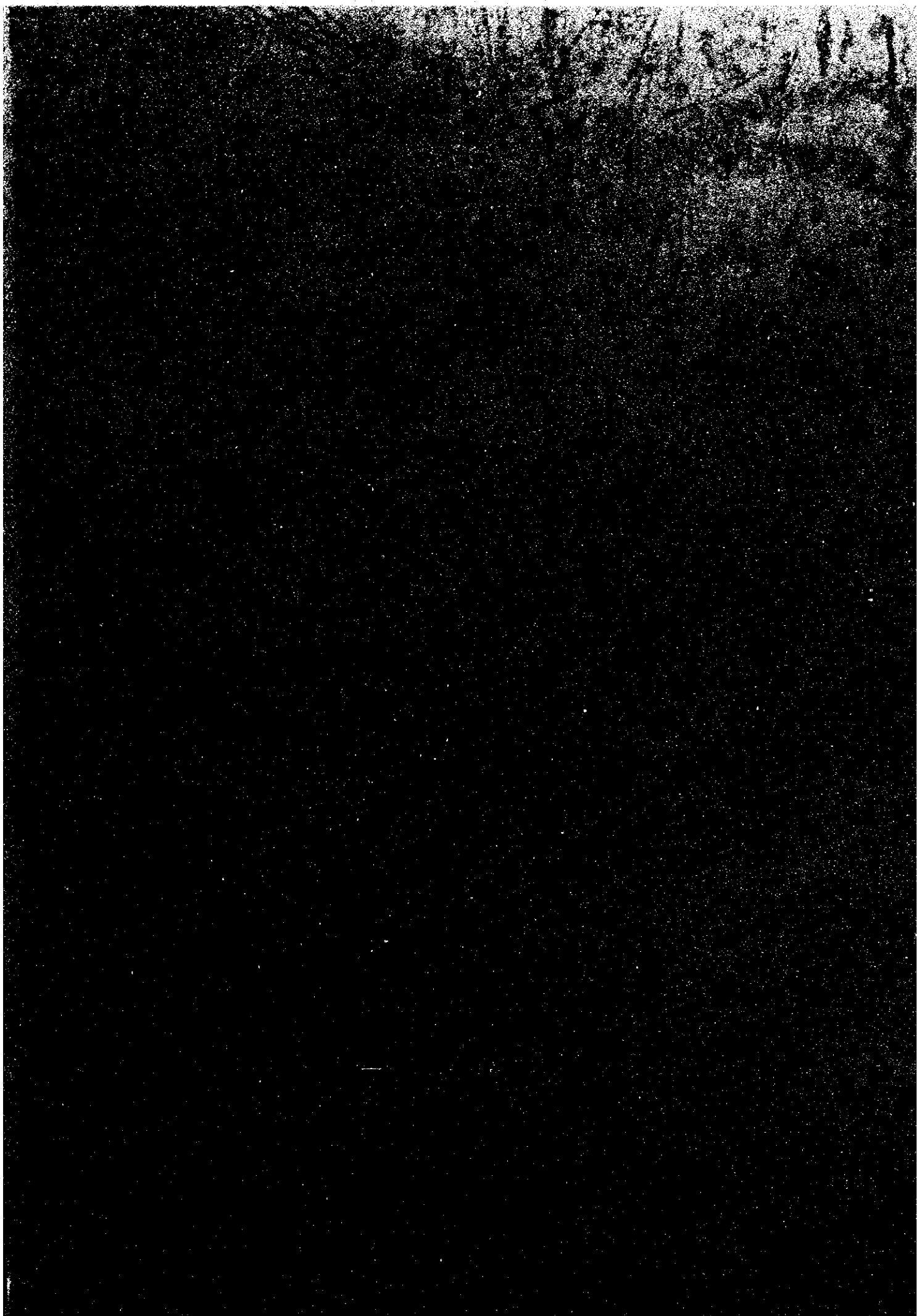
No.	組織名	担当者名及び役職	候補者推薦に係る必要期間	候補者推薦に係る流れ	候補者選出基準	G.I.の入手時期及びG.I.の記載情報
1	SENAI	Norton Pereira, Section Coordinator	60 days	Selection of the course → Applicant selection → Preparation of applicant	Area of the applicant.	G.I. was sent in time and it was informative enough.
2	SENAI	Claudio Cabrera, Director	45 days	No answer	37 years old or less Graduates from Engineering or related areas. Fluent in English	G.I. was sent in time and it was informative enough.
3	GERDAU	Luiz Fernando A. Casluazhu, Quality Control Manager	Less than one month	GERDAU → Quality Control Training → Applicant selection → Director approval	Young professionals are preferable, for they have better potentials.	G.I. was sent without enough time to select the applicants. But its content was informative.

No.	組織名	受入回答入手後研修員の出国までの準備期間	帰国後に研修員が提出する報告書内容	帰国研修員の帰国後の技術活用状況	JICAの研修に対する意見
1	SENAI	Between 30 and 45 days	Report on the development of the applicant in lectures, technical visits and others.	Ex-participants give small industries knowledge and skills acquired in the course in order for them to solve their problems in application of steel parts.	JICA training program is a very important means of development of the country. Also, making new alliances with JICA to promote another programs of development of the technicians is very important.
2	SENAI	At least 3 weeks	Course report and Travel report	Ex-participants are active in improving the classes and solving the technical problems.	JICA training program is very important for employees to be trained by experts in Japanese technology.
3	GERDAU	1 month	Final report presented in Japan at the end of the training course.	Ex-participants are more secure about any decisions they make.	JICA's training program is a program that complements the professional and personal formulation of the people.

クエスチョネア集計表
ブラジル帰国研修員質問表

No.	名前	所属機関	役職と 業務内容	帰国後の職務上の 変遷	コース情報の入手法及び G.I.の記載情報	コースの職務への適用性
1	Daniel Weber Brun	Gerdau Riograndense	Process Engineer in Metal Shop Area	Worked in Quality Development for more than ten months, then moved to the Melt Shop Area.	The manager in Quality Department obtained G.I. and that information was passed to me. Its content was sufficient.	Very adequate, especially in understanding the steel production methods, quality control method during the production, and inspection to find the causes of defects.
2	Carlos Artur Targa LTDA	Maxion Motores LTDA	Metallurgical Engineer responsible for the company's laboratories (metrologic, calibration, chemical and metallurgic laboratory)	Worked at the metallurgical laboratory of Agos Finds Piratini Steel Plant for 13 years before working in the present position in 1996.	Agos Finds Piratini received G.I. through the Commerce and Industry Ministry. G.I. was informative.	Very adequate.
3	Joao Nivaldo Trevisan	Universidade Braz Cubas	Associated Teacher in Engineering Dep.	No answer	G.I. was very informative.	Very adequate, for the present career deals with the subjects in the course.
4	Antonio Donizeti Henckes	SENAI	Education Technician	Worked as Teaching Technician for 3 years before promoting to Education Technician, then to be selected Principal of SENAI	G.I. was sent and it had the enough information on the course.	Not adequate at present, for I am now engaging in the implementation of Quality Program.
5	Rodolfo Reinikova	SENAI	Teaching Technician	Same	G.I. was sent through SENAI headquarters. It contained all information needed.	Very adequate in teaching Metallurgy at school.

No.	名前	有益もしくは削除すべきなコース項目	修得知識や技術の組織への適用性	職務上の障害	参加コースに対する意見	JICAの研修に対する意見
1	Daniel Weber Brun	Useful Topics: Steel production and properties, Quality control, Study and visit industries. Useless Topics: Tubology, Fractography and iron casting (Not applicable to the job), Computer practice (I already had this knowledge)	Acquired knowledge and skill worked well and the action plan was implemented and produced good results.	None	Good opportunity to understand how the Japanese companies apply the principles of quality control in keeping and increasing the quality of the products.	As the process is changing very fast, the curriculum of the course needs being kept attention to.
2	Carlos Artur Targa	Useful Topics: Mechanical and failure analysis, Scanning electron microscope techniques (all these are new).	Acquired knowledge and skill were very important in order to improve the analysis of steel products manufactured by the companies at the time. All the information in the course was very helpful to the present career, and the materials were also useful.	The way to transport all the data given in the course to the steel plant.	The course was very helpful in daily work, for it put us in contact with the state of the art regarding metallographic analysis and testing or inspection techniques.	JICA training gives participants not only the helpful techniques, but also the opportunity for the personal growth.
3	Joao Nivaldo Trevisan	Useful Topics: Testing and inspection of steel product	Acquired knowledge and skill were very helpful for the industries that I gave assistance to in resolving the problems and improving the quality and productivity.	No answer	No answer	No answer
4	Antonio Donizeti Henckes	Useful Topics: All (the technicians in Technical Assistance need to solve any problems on Steel and its Applications)	Acquired knowledge and skill were very helpful for theoretical and practical classes.	The way to apply the adequate quality tools in a School.	The course was very helpful for the stamping, heat treatment, surface finish and laboratory testing.	The Japanese language lessons before arriving in Japan and a small project in Japan for a week or two, in one area of specialist in Metallurgy are suggested. Visit to companies or schools with Deming Prize is requested in order for SENAI to improve its evaluation system. Wish to get more information on this Prize.
5	Rodolfo Reinikova	Useful Topics: Welding and visits	Acquired knowledge and skill were very helpful for theoretical and practical classes.	Some problems in equipments in practical classes.	The course was excellent.	JICA offers excellent courses. I try to keep contact with JICA to update the technology and participate in JICA's events.



JICA