

第 8 回

理工学系学生のための  
研究所・製鉄所見学会のお知らせ

主 催：日本鉄鋼協会

協 賛：日本工学会，応用物理学会，化学工学会，計測自動制御学会，資源・素材学会，電気学会，電子情報通信学会，土木学会，日本建築学会，日本化学会，日本機械学会，日本金属学会，日本材料学会，日本塑性加工学会（手続き中）

主 旨：鉄鋼業は高機能新素材の開発，製品品質の高度化により，総合素材産業に発展変貌しています。この新鉄鋼業の研究と技術の実態にふれ，その未来を展望するため理工学系の学生諸君に，研究所・製鉄所を公開します。鉄鋼業の各所に専門知識が生き生きと息づいている姿を体感してもらうことを目的としています。この見学会は本協会 70 周年を契機として実施しているもので，今回は第 8 回目の見学会です。

1. 開催日および会場

平成 5 年 3 月 15 日（月），16 日（火），17 日（水），18 日（木）に全国 20 会場で，1 日見学会を開催します。

第 8 回 理工学系学生のための研究所・製鉄所見学会の会場とコース概要

月 日	会 場		実 施 コース	定 員 （名）	会 場 の 特 色	コ ー ス 選 定 の た め の 参 考			
						コ ー ス	見 学 箇 所	主 な パ ネ ル デ ィ ス カ ッ シ ョ ン	
3 月 1 5 日 （ 月 ）	新日本製鐵	君津製鐵所 （千葉県君津市） 技術開発本部 鉄鋼研究所 プロセス技術研究所 設備技術センター （千葉県富津市）	A	○	50	ハイテクの積極的活用により 高度の生産効率で高機能・ 高品質商品を創出する製造現場 研究・開発・エンジニアリングの 一貫体制および先進設備を 備えた快適なインテリジェント ラボ	A	〔全コース共通〕 冷延工場→メッキ工場 鉄鋼研究所→プロセス技術研究所 →設備技術センター	鉄鋼業とエレクトロニクス
			B	○			鉄鋼製造プロセス技術とエンジニアリング		
			C	—			材料開発と材料科学		
			D	○					
	中山製鐵所	船町工場 （大阪府大阪市）	A	—	40	都市型製鐵所 高生産高炉プロセス 直流電気炉プロセス 高品質鋼材の圧延プロセス 新製品開発研究	B	高炉～直流電気炉～圧延～研究センター（EPMA、走査型電子顕微鏡、画像処理装置、ICP分析装置）	鉄鋼のハイテク化と将来展望
			B	○					
			C	—					
			D	—					
	東洋鋼鋳	技術研究所 下松工場 （山口県下松市）	A	○	20	研究：新素材（硬質合金、セラミックス）、表面処理 薄膜技術、表面解析、腐食研究 製造：冷間圧延、焼鈍、表面 処理設備、硬質合金、磁気記録 材料、ファイナースチール	A	中央電算室、冷間圧延設備	オンライン生産管理、プロセス制御、AI
			B	○	20		B	冷間圧延、ハイドロレンジョンレベラー、ロボット	板厚、形状制御、メカトロニクス
			C	○	30		C	研究所、表面処理設備、磁気記録材料製造設備	表面解析、表面処理、腐食、薄膜技術
			D	○	30		D	研究所、硬質合金製造設備	粉末冶金、硬質材料、セラミックス
日本製鐵所	中央研究所 （千葉県四街道市）	A	○	10	光・電子関連分野における 装置、部品の研究開発 機能性新材料の作製、加工・ 評価技術の研究開発 精密成形加工技術の研究開発	A	光学系の設計・シミュレーション、 機能試作品の作製・評価 画像処理、電子制御技術	光情報機器の開発	
		B	—	20		C, D	薄膜作成、加工、評価 金属粉末射出成形、物性評価 イオンビーム利用技術	イオンビームの利用 精密成形品の開発	
		C	○						
		D	○						
3 月 1 6 日 （ 火 ）	N K K	京浜製鐵所 〔各コース共午前中 見学〕 基盤技術研究所 総合材料技術研究所 （神奈川県川崎市）	A	○	12	都市型製鐵所の生産プロセス 見学と鉄鋼部門、総合 エンジニアリング部門を 2本の柱とするNKKが 鉄鋼、エレクトロニクス、新素材 等総合素材メーカーを目指して 先端技術の研究する姿を見学	共通	〔全コース共通（午前中見学）〕 高炉、転炉、熱延 A 三次元形状計測、振動・音響実験 B 中径継目無管、中径溶接工場 C 表面分析機器、透過電子顕微鏡、 有機分析、無機分析 D 薄膜作成装置、低圧プラズマ溶射、 高圧粉体試験機、非鉄金属試験機	鉄鋼業における計測技術について 溶接鋼管について 電子顕微鏡を用いた実用材料の微 小構造解析について チタン合金 SP-700について
			B	○	14				
			C	○	12				
			D	○	12				
	新日本製鐵	先端技術研究所 （神奈川県川崎市）	A	—	30	未来を創出する広範囲な先端 材料の研究、およびそれらの 開発を促進させる鉄の研究を 原点とした要素技術・基盤技術 の研究	C	〔全コース共通〕 セラミックス材料、新金属材料、 炭素材料、複合材料、超電導材 料等の開発 コンピュータシミュレーション、 解析科学、展示室	先端材料物性の解析科学について
			B	—			先端材料の現状と将来性について		
			C	○					
			D	○					
	愛知製鐵	技術研究センター 知多工場 （愛知県東海市）	A	○	50	複合製鐵プロセスと三方 ロールミルによる高品質自 動車用特殊鋼の製造 カーエレクトロニクス用の 電子、磁性材料および自 動車の軽量化に役立つ材 料の研究	A	〔全コース共通〕 アーク炉、炉外製鐵設備、連続 製造設備、三方ロール圧延機、 大型鍛造設備、技術研究センター など	鉄鋼プラントのFA化の現状と 将来構想、最近のFA事例 カーエレクトロニクスにおける 磁性材料の役割とその開発動向 ファイナースチールの現状と 将来、最近の事例紹介
			B	—					
			C	○					
			D	○					

月日	会場	実施コース	定員(名)	会場の特色	コース選定のための参考		
					コース	見学箇所 主なパネルディスカッション	
3月16日 (火)	山陽特殊製鋼 技術研究所 本社工場 (兵庫県姫路市)	A	50	最新鋭の製鋼・連鋳・圧延・押出設備による高品質特殊鋼の一貫生産 新しい特殊鋼のほか、高純度金属粉末、磁性材料、複合材料、高機能材料などの新素材の研究、開発	A	電気炉製鋼・連続鋳造・圧延設備および周辺エレクトロニクス 棒・線・継目無鋼管の熱間圧延、塑性加工シミュレーション実験 高品質特殊鋼・電子材料・磁性材料の基礎物性解析技術・装置 粉末アトマイズ設備、CIP、高性能磁石、高機能材料	ファインスチール・磁性材料・高機能材料に関する最新技術
		B					
		C					
		D					
日新製鋼 周南製鋼所 鉄鋼研究所 (山口県新南陽市)	A	50	革新的な技術開発により大幅なコストダウンを実現しステンレスの大衆化に寄与してきたステンレス一貫工場 ステンレス・高合金鋼をベースに基礎研究・材料開発を目的とした研究所	A, B	[全コース共通] 製鋼工場(電炉・転炉・VOD・CC)→冷延工場(ゼンジミアミル・焼鈍酸洗設備・光輝焼鈍設備など)→精整工場(テンションレベラー・スリッターなど)→鉄鋼研究所	鉄鋼業のエレクトロニクスの応用 鉄鋼製造プロセスの最新技術	
	B						
	C, D						
	D						
日本製鋼所 室蘭製作所 室蘭研究所 (北海道室蘭市)	A	30	火力・原子力発電用大型鋳造鋼、海洋構造物、石油精製反応塔、超電導発電用高合金、カソード鋼等の材料研究、無重力宇宙環境、高真空食品機械、生体材料、水素貯蔵合金、人工水晶等の先端技術先端材料の研究	A, B C, D	大型鋳造鋼品関連工場(製鋼、鍛造、機械)、大型構造物組立工場、各種分析装置、物性測定機器、信頼性評価試験装置、無重力宇宙環境装置、食品機械、水素貯蔵合金応用製品、表面コーティング装置、人工水晶工場、生体材料、粉末製品工場、その他	エネルギー関連材料の現状と将来 先端技術・先端材料について	
	B						
	C						
	D						
川崎製鉄 技術研究本部 鉄鋼研究所 ハイテク研究所 千葉製鉄所 (千葉県千葉市)	A	80	大都市に隣接し、地域共存環境保全を目指す一貫製鉄所の紹介 鉄鋼、新素材、LSIを含む広範囲な研究活動内容と設備の紹介	A, B C, D	[全コース共通] 1.製鉄所一貫炉、連続鋳造、連続焼鈍、冷間圧延、仕上工程、環境保全設備 2.研究所一面像解析装置、LSIクリーンルーム、炭素複合材料製品、SIMS/ESCA分析装置、金属粉末射出成形プロセス	連続鋳造における溶鋼流動解析 連続焼鈍設備における計測と制御 最近の圧延技術 表面分析技術とその応用 新製鋼プロセスの開発と展望 ステンレス意匠鋼板の開発	
	B						
	C						
	D						
3月17日 (水)	新日本製鐵 エレクトロニクス・情報通信事業本部 相模原商品開発センター エレクトロニクス研究所 (神奈川県相模原市)	A	30	工場用制御コンピュータや計測検査機器、静電プロッタの開発設計 コンピュータサイエンス分野の最先端をとらえた研究、および新機能材料の開発、非破壊材料評価法・物性計測の研究	A	相模原商品開発センター FA棟、情報通信機器棟 エレクトロニクス研究所 電子システム研究部、電子応用研究部、半導体デバイス研究開発センター エレクトロニクス研究所 電子応用研究部	高解像フルカラープロッター技術 FA機器対応並列処理技術 AI技術の現状と動向 映像認識技術 局面形状自動超音波探傷装置 レーザ応用技術 イオンビームの応用技術
		B					
		C					
		D					
トビー工業 豊橋製造所 第一技術研究所 (愛知県豊橋市)	A	15	日本初の炉出鋼法と直流アーク炉を導入した業界のバイオニア 資源化から製鋼、圧延、熱処理、製品まで一貫生産のエコロジー・ワークス 金属、新素材、生産プロセス、新製品開発の研究所	A	[全コース共通] 研究所:物性評価試験機、EFA圧延機、超大型疲労試験機/工場:4,000hp廃車リサイクルプラント、HSST-リア実験線、長大橋 [A, Bコース] 材料・電子デバイスFAライン、熱処理FAライン、橋梁製作ライン [C, Dコース] 交直流7-炉、連続プロセス、異形鋼の圧延プロセス	自動車タイヤセットラインにおけるFA-LEANシステムの活用 長大橋の設計と製作技術について 新しい粉末成形技術の応用と将来について モデル材料を用いた熱間圧延のシミュレーションについて	
	B						
	C						
	D						
住友金属工業 総合研究開発センター 鉄鋼技術研究所 未来技術研究所 (兵庫県尼崎市)	A	20	計測制御システム、エレクトロニクス、セラミックス	A	計測・制御、エレクトロニクス、セラミックス関連研究施設他	先端加工プロセスと新素材開発	
	B						
	C						
	D						
住友金属工業 鹿島製鉄所 (茨城県鹿嶋町) 総合研究開発センター (茨城県波崎町)	A	20	鉄鋼製造技術・周辺技術におけるシステム、計測制御 建設用鋼材・エンジニアリング製品の研究開発	A	高炉、熱延中央制御室、システム制御センター等	先端製鋼プロセスの開発実用化	
	B						
	C						
	D						
3月18日 (木)	大同特殊鋼 研究開発本部 特殊鋼研究所 新素材研究所 (愛知県名古屋市中区) 知多工場 (愛知県東海市)	A	65	自動車用、エレクトロニクス用等の特殊鋼新材料および新素材の研究開発状況 世界最大級の特殊鋼鋼材生産設備および生産管理システム	A, B C, D	各種測定・分析機器、強度試験装置、EB炉、粉末製造装置など アーク炉、炉外精錬炉、連続鋳造装置、棒鋼熱間圧延、帯鋼冷間圧延など精鋭生産設備	(1)AIシステムの材料選択、工業炉制御への応用 (2)金属表面処理(イオンプレーティング)技術 (3)高性能Nd-Fe-B磁石の特性と製造法 (4)有限要素法による塑性加工シミュレーション
		B					
		C					
		D					
神戸製鋼所 神戸総合技術研究所 材料研究所 機械研究所 化学・高分子研究所 電子技術研究所 超電導・低温技術センター 開発実験センター (兵庫県神戸市)	A	50	先端技術分野で利用される新素材および複合材料の研究開発 各種機械および構造物に関する要素技術の研究開発 エレクトロニクスおよびメカトロニクス分野の新製品と新技術の研究開発	A, B C, D	材料研究所(精錬薬品、材質制御、表面制御、電子磁気材料)、機械研究所(構造強度、振動音響、流熱、加工)、化学・高分子研究所(材料、高分子、プロセス、石炭)、電子技術研究所(システム、メカトロニクス、計測、薄膜)、超電導・低温技術センター	成膜、表面改質、電子材料、複合材料、金属間化合物について 振動制御、音場解析シミュレーション、自動車軽量化について 環境浄化プロセス、無機機能材料、樹脂系複合材料、振振鋼板 AI技術、ロボット、センサー、荷電粒子ビーム、精密計測	
	B						
	C						
	D						

月 日	会 場		実 施 コース	定 員 (名)	会 場 の 特 色	コ ー ス 選 定 の た め の 参 考				
						コース	見 学 箇 所	主 な パ ネ ル テ イ ス カ ッ シ ョ ン		
3月18日 (木)	神戸製鋼所	加古川製鉄所 鉄鋼技術研究所 (兵庫県加古川市)	A	○	10	最新の設備と生産技術を駆使し、高品質高性能製品を製造する線につつまれた美しい製鉄所 鉄鋼プロセスおよび材料の未来を創出する感性豊かな創造力あふれるインテリジェントラボラトリー	A	システムセンター-高炉(AI, PCI)-熱延-鉄鋼技術研究所	鉄鋼におけるシステム技術、計測制御技術の活用について	
			B	○	20		B	転炉(自動吹錬)-連铸(高性能連铸機)-熱延-鉄鋼技術研究所	新プロセスの開発と、鉄鋼製造の高能率化、高品質化について	
			C	-	-		D	転炉(自動吹錬)-熱延-めっき-鉄鋼技術研究所	鉄鋼材料の高機能化の追求と高性能高品質鋼板の開発について	
			D	○	20					
	N K K	福山製鉄所 (各コース共午前中見学) 総合材料技術研究所 (広島県福山市)	A	○	15		A	(午前) 高炉、転炉、連続鋳造、2熱延 (午後) 冷延工場、表面処理工場	(1)圧延機制御技術の開発 (2)表面処理鋼板製造技術の開発	
			B	○			B			
			C	○	15		C	(午前) 高炉、転炉、連続鋳造、2熱延 (午後) 精密実験棟、電気鍍金パイロット設備、*CALシミュレータ	自動車用材料について * [注] NKK開発の薄板の連続焼鈍設備	
			D	○			D			
	日本製鋼所	広島製作所 機械・電子技術 研究所 (広島県広島市)	A	○	15		プラスチック加工機械(射出成形機、押出成形機)、流体機械(コンプレッサ等)の製造、高機能複合材成形加工、新食品加工、超高真空、メカトロニクス、省エネ・省力機械、FA装置の研究開発	A, C	メカトロニクス関連技術およびFA装置の研究開発現場、射出成形組立工場、電子製品の組立・信頼性試験工場 材料(プラスチック、複合材金属)物性測定、金型内流動解析、FMS組立工場、成形加工試験場、金型設計、射出成形機工場	サーボモータ制御の開発 エキスパート技術の応用 汎用分散コントローラの開発 プラスチック成形加工装置 先端複合材料成形加工装置 リアクティブプロセッシング技術の開発
			B	-						
			C	○	15					
			D	-	-					

2. 参加資格:

全国各大学理工学系の学生(高専・短大・学士・修士・博士課程の学生)、学年は問いません。

3. 募集人員: 延べ1045名(会場・コース別定員があります)

4. 見学会のコース:(次の4コースからご希望のコースが選べます)

Aコース エレクトロニクスと鉄鋼業(主に電気、計装、システム、物理、機械系学生を対象)

Bコース プロセス・メタラジーとプロセス・エンジニアリング(主に機械、金属、建築、土木系学生を対象)

Cコース 基礎科学による材料解析技術(主に化学、物理、金属系学生を対象)

Dコース マテリアル・サイエンスと新機能マテリアル開発(主に物理、金属系学生を対象)

5. 費用:

参加費 無料

交通費 大学所在地の最寄り駅から、見学会場までの交通費を一定の基準にしたがい支給します。

宿泊 ご要望により宿泊所を斡旋します。

6. 申込方法:

平成5年1月20日(水)[当日消印有効]までに、個人単位で、日本鉄鋼協会へ所定用紙にて申し込んでいただきます。また、会場・コース別定員になり次第締切ります。

なお、詳細募集要綱および申込用紙をご希望の方は電話またはハガキにてご請求下さい。

7. 問合せ先:

日本鉄鋼協会 〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3階

TEL 03-3279-6021, FAX 03-3245-1355 担当:編集・業務室 神谷, 佐藤

訂 正

第122・123回西山記念技術講座「融体精錬反応の速度論的基礎」(森 一美・佐野正道)において誤りがございましたので以下のとおり訂正させていただきます。

頁・行	誤	正
P. 176, 上から17行目	$(6.70 \sim 3.35) \times 10^3$	$(67.0 \sim 33.5) \times 10^3$
P. 176, 下から5行目	$3.35 \times 10^3 \sim 3.35 \times 10^4$	$33.5 \times 10^3 \sim 33.5 \times 10^4$
P. 176, Fig. 22	$3.35 \times 10^3$	$33.5 \times 10^3$
〃	$6.7 \times 10^3$	$67 \times 10^3$
〃	$33.5 \times 10^3$	$335 \times 10^3$
P. 176, Fig. 23	420	$4.2 \times 10^3$
〃	1050	$10.5 \times 10^3$