

先進科学の大集合が見られます!!

第 6 回

大学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，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，資源・素材学会，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る．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 6 回目の見学会です．

1. 開催日および会場

平成 3 年 3 月 18 日（月），19 日（火），20 日（水），22 日（金）全国 18 会場で，1 日見学会を開催します．

第 6 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 簡 所	主なパネルディスカッション
3 月 18 日 (月)	新日本製鐵	第一技術研究所 (神奈川県川崎市)	A	○	10	鉄の研究を原点として、新金属、炭素材料、セラミックス、超電導材料等、新素材の研究開発、および未来を見据えた計算科学、先端材料物性の研究	A	展示室、複合材料、セラミックス、新金属、炭素材料	新規事業の現状と今後の動向について
			B	○	7		B	コンピュータシミュレーション室	第一原理から諸物性を計算するシステムについて
			C	○	7		C	超電導材料	超電導材料の現状と将来性について
			D	○	7		D	解析科学研究	先端材料物性の解析科学について
	NKK	中央研究所 鉄鋼研究所 応用技術研究所 エレクトロニクス研究所 京浜製鉄所 (神奈川県川崎市)	A	○	20	製鉄所：川崎・横浜両地区に跨る臨海都市型製鉄所の鉄鋼～圧延プロセス 研究所：ニュー FV の実現に向け鉄鋼・エンジンから新素材・エレクトロニクス等新規分野まで広範な技術開発に挑む姿 (FV：フューチャービジョン)	A	高炉・中央制御室・熱延工場見学[研]光超音波、IC 評価、振動音響	高感度磁気センサー IC のプロセス技術
			B	○	30		B	高炉・中央制御室・熱延工場見学、表面処理鋼板・鋼管製造工場見学	自動車用鋼板について
			C	○	30		C	高炉・中央制御室・熱延工場見学[研]薄膜、低圧プラズマ、界面解析	ドライプロセス (高機能性表面処理技術) 構造用セラミックス
			D	○	20		D	高炉・中央制御室・熱延工場見学[研]新世代高炉、高電磁鋼板	溶融還元製鉄 (次世代精錬法) 6.5%Si 電磁鋼板
	愛 知 製 鋼	技術研究センター 知多工場 (愛知県東海市)	A	○	80	複合製鋼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、磁性材料および将来のエンジンに役立つ耐熱材料の研究	A	[全コース共通] アーク炉、炉外製錬設備、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
			B	○			B		複合製鋼と連続製造のプロセスメタラジー
			C	○			C		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
			D	○			D		ファインスチールの現状と将来、最近の事例紹介
	中山製鋼所	船 町 工 場 (大阪府大阪市)	A	—	50	都市型製鉄所 高生産高炉プロセス 高品質鋼材の圧延プロセス 新製品開発研究	B	高炉～圧延～研究センター (画像処理装置、CMA、走査電子顕微鏡、X線回折)	鉄鋼のハイテク化と将来展望について
			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 簡 所	主 な パネル ディス カ ッ シ ョ ン	
3 月 18 日 (月)	東洋鋼板	技術研究所 下松工場 (山口県下松市)	A ○ 30	研究：新素材（硬質合金、セラミックス）、表面処理、表面解析、腐食、薄膜技術 製造：冷間圧延・焼純・表面処理設備・硬質合金、磁気記録材料、ファインステール	A	中央電算室、冷間圧延	オンライン生産管理、プロセス制御、AI	
			B ○ 30		B	冷間圧延、ハイドロテンションレベラー、ロボット	板厚・形状制御技術、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	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	粉末冶金、硬質材料、セラミックス	
3 月 19 日 (火)	新日本製鐵	君津製鐵所 (千葉県君津市) 総合技術センター (千葉県富津市)	A ○	研究開発からエンジニアリングまでを統合した総合技術センターと隣接し、ハイテク技術の積極的応用と新技術開発への取り組みによるプロセスの改革・生産能力の極限追求と時代に即応した高機能・高品質商品の創出	A	計算機室→高炉→転炉→テクノロジーセンター→総合技術センター	鉄鋼業とエレクトロニクス	
			B ○		B	総合技術センター→熱延→電気めっき→テクノロジーセンター→設備支援システム	鉄鋼製造プロセス技術とエンジニアリング	
			C —					
			D ○		D	研究実験室→総合技術センター→転炉→熱延→電気めっき	材料開発と材料科学	
	日本製鋼所	中央研究所 (千葉県四街道市)	A ○	光・電子関連分野における材料、デバイス、装置、システムの研究開発 高級特殊鋼と溶接構造物、各種新素材の研究開発、良好な研究環境の先端技術研究所	A	メカトロニクス（研究装置の自動化、画像処理、高度制御技術）、レーザー、イオンビーム利用技術、高級特殊鋼、各種新素材	最近のメカトロニクス技術 イオンビーム応用技術 レーザ技術	
			B —		C, D	イオンビーム利用薄膜作成、単結晶育成、金属・セラミックス射出成形、分析、物性評価 高級特殊鋼、各種新素材		
			C ○					
			D ○					
	神戸製鋼所	西神総合研究所 (兵庫県神戸市)	A ○	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 先端技術分野で利用される新素材の開発	A, B	電子技術研究所および機械研究所システム制御、メカトロニクス、機能薄膜研究室および構造解析、振動音響、加工・接合技術研究室	AI 技術、ロボット、センサー、電子デバイス、荷電粒子ビーム 音場解析シミュレーション CAD/CAM システム、精密計測、熱間静水圧加工 (HIP)、半凝固加工、フェーズセラミックス、炭素繊維、圧力晶析、燃料電池、金属間化合物	
			B ○					
			C —					
			D —					
	神戸製鋼所	加古川製鉄所 (兵庫県加古川市)	A ○	高炉への PC 多量吹込み、高能率連铸機、新方式の熱延コイル酸洗ライン等最新の設備と技術などを駆使したクリーンな製鉄所 先進プロセスの開発、生産技術の改善により品質要求の多様化高級化に対応	A	システムセンター高炉 (AI, PCI)-転炉 (自動吹錬)-熱延	鉄鋼におけるシステム技術の活用について	
			B ○		B	高炉 (AI, PCI)-転炉 (自動吹錬)-連铸 (高能率連铸機)-熱延	連铸プロセスにおける高能率化、高品質化について	
			C —					
			D ○		D	転炉 (自動吹錬)-連铸 (高能率連铸機)-熱延-冷延-めっき	耐食性などを有する高機能高品質鋼板の開発について	
	日新製鋼	呉製鉄所 鉄鋼研究所 (広島県呉市)	A ○	表面処理製品に特化した当社の熱延コイル供給センター（普通鋼、特殊鋼を高炉～転炉～連铸～熱延工程で一貫製造） 風光明媚な瀬戸内海に面し旧海軍工廠からの歴史を持つ製鉄所	A, B	〔全コース共通〕 高炉、転炉、連铸、熱延工程の製造に係わる自動化技術、制御技術 当社上工程の技術・品質を支える研究所	熱間圧延材質の造り込み技術 極低炭素鋼の製造技術	
			B ○					
			C ○	50	C, D		熱間圧延工程における相変態のコンピュータ解析 連铸製造工程における溶鋼の流動解析	
			D ○					
3 月 20 日 (水)	川崎製鉄	鉄鋼研究所 ハイテク研究所 千葉製鉄所 (千葉県千葉市)	A ○	製鉄、製鋼、熱延、冷延、連続焼鈍、表面処理および鉄鋼製造プロセス、鉄鋼製品、新素材（セラミックス、磁性材、合金鋼粉等）、化学製品、エレクトロニクス計装技術、分析・物性評価技術等の研究開発	A	高炉、連続製造、熱間圧延、連続焼鈍、研究所 (LSI 製造装置、EPMA、画像処理装置、表面分析装置類) 等	連铸における溶鋼流動解析、連続焼鈍炉内ロールの熱クラウン制御	
			B ○		B		鉄鋼業における電磁力の応用例、溶鉱炉における最近の計測と制御	
			C ○		C	研究所 (LSI、シリコンウエーハ・セラミックス・炭素系複合材料製造装置、画像処理装置、分析・物性評価装置等)、連続焼鈍等	最近の分析・物性評価技術とその応用、セラミックスの開発と展望	
			D ○		D		溶融還元プロセスの開発と展望、金属粉末と射出成形技術	

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 20 日 (水)	新日本製鐵	エレクトロニクス研究所 エレクトロニクス情報通信事業本部 (神奈川県相模原市)	A ○	30	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・物性計測の研究のFA 機器から静電ブロック、電子部品実装技術の開発設計	A	エレクトロニクス研究所(電子システム研究センター) (電子応用研究センター)商品開発センター(FA 機器棟) (情報通信機器棟)	AI 技術の現状と動向 画像認識技術 曲面形状自動超音波探傷装置 高精度フルカラープロット技術 FA 機器対応並列処理技術
			B —			C	エレクトロニクス研究所(電子応用研究センター)	レーザ応用技術 イオンビームの応用技術
			C ○					
			D —					
	大同特殊鋼	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	鉄鋼材料のうちでもとりわけ特性(強度、切削性、耐蝕性など)の優れた新しい特殊鋼、さらには鋼材から離れたエレクトロニクス用など新素材、研究最新鋭設備とプロセスで高品質特殊鋼を製造する	A	[全コース共通] アーク炉、炉外製錬設備、連続鋳造、分塊圧延、線材圧延、エレクトロン・ビーム炉、物性測定機器、MOCVD、機器分析など	最近のメカトロニクス事例紹介
			B ○			B		イオン・プレーティング技術
			C ○			C		高純度ターゲット材料
			D ○			D		形状記憶合金
	山陽特殊製鋼	技術研究所 本社工場 (兵庫県姫路市)	A ○	100	最新鋭の製鋼・連続・圧延・押出・熱処理設備による高品質特殊鋼の製造 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、粉末設備及び周辺エレクトロニクス	1. ファインスチールの現状と将来 (1)高純度軸受鋼 (2)高合金鋼、粉末材料 2. 磁性材料、高機能材料の最新技術
			B ○			B		
			C ○			C		
			D ○			D		
	住友金属工業	鉄鋼技術研究所 未来技術研究所 ハイテクライフ研究所 (兵庫県尼崎市)	A ○	100	鉄鋼技術分野: 鉄鋼、鋼板、鋼管、基盤技術、精密加工等 未来技術分野: 半導体、セラミックス、チタン、粉末冶金、分析等 バイオサイエンス分野: 植物バイオテクノロジー	A	計測・制御、エレクトロニクス関係(CVD 装置等)	エレクトロニクス関係
			B —			C	腐食・防食関係(複合腐食試験)	表面改質、アモルファス材料
			C ○			D	鉄鋼製造プロセス関係(連続鋳造、真空溶解、粉末製造等)	コンピュータメタラジー
			D ○					
3 月 22 日 (金)	トピー工業	豊橋製造所 第一技術研究所 (愛知県豊橋市)	A ○	60	製鋼、圧延、熱処理、長大橋製作、リニアが走るメインワークス 日本初の炉底出鋼と直流電気炉を導入した業界のバイオニア材料と製造プロセス、新素材と先端技術、ホイール・建設機械・橋梁の設計技術	A	[全コース共通] 電気炉製鋼、連続鋳造、熱間圧延、鋼材熱処理、橋梁等鋼構造物 製鋼技術、圧延技術、材料評価技術、各種新素材開発と応用技術、各種構造解析技術、アルミ合金鋳造技術、溶接技術、表面処理技術	(1)電気炉のプロセス制御技術および AI (2)直流電気炉の溶鋼流動解析および磁場解析 (3)AI およびプラスチック系複合材の自動車用ホイール (4)レーザー応用技術の現状と将来
			B ○			B		
			C ○			C		
			D ○			D		
	日本製鋼所	機械電子技術研究所 広島製作所 (広島県広島市)	A ○	20	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、メガトロニクス、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	AC ベクトル制御の開発 知識処理技術の射出成形機への応用 分散汎用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技術
			B —	—				
			C ○	20				
			D —	—				
	新日本製鐵	八幡製鉄所 (福岡県北九州市)	A ○	30	鉄のデパートといわれる多品種・高機能高品質商品の製造 ハイテク技術を駆使した鉄鋼製造プロセス開発 新事業開発(スペースワールド、ソフトフェライト、HIP、LPPS など)	A	高炉、転炉、連続鋳造、熱間圧延、プロセスコンピュータールーム	鉄鋼製造現場へのエレクトロニクス応用
			B ○	30		B	プロセス開発関連設備 HIP、LPPS、CAD/CAM、連続鋳造、熱間圧延など	鉄鋼業におけるプロセス開発 プラント事業分野での新技術開発
			C —	—				
			D ○	30				

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）。

3. 募集人員：先着 900 名**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 3 年 1 月 31 日（木）〔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。なお，詳細募集要綱および申込用紙は，お申込の個人宛，および学科主任教授宛に送付します。

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：技術室 多田，佐藤

第 6 回鉄鋼科学技術国際会議**— 6th IISC —**

本会主催の標記会議が 10 月 21 日（日）から 26 日（金）まで 6 日間，名古屋国際会議場において開催された。会議では開会講演 5 件を含め 13 セッションに分かれて 361 件（日本 204 件，海外 168 件）の研究発表が行われ，33 か国から 915 名（日本 567 名，海外 348 名）の参加者を数えた。会議終了後 18 大学研究所，製鉄所等の見学会が催され 199 名が参加した。

なお，本会議報告は「鉄と鋼」最近号に掲載の予定である。

第 4 回スラグとフラックスに関する国際会議**1st Circular 発行のお知らせ**

本会では標記会議（Molten Slags & Fluxes '92）を平成 4 年 6 月仙台市において開催しますが，同会議の 1st Circular を発行いたしましたので，ご希望の方は下記宛ご連絡下さい。

東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階
（社）日本鉄鋼協会 国際室

Molten Slags & Fluxes '92 事務局

担当 安藤または米田

TEL：03-3279-6021，FAX：03-3245-1355，
〒100