

新日鉄インターンシップ - マー覽

コ-ド	案	受入箇所	受入部門	実習 都道府県	専攻	実習テ-マ	テーマの内容	持参してほしい文献	実習形式	受入 人数	学歴
Y-1	8/20(月)～ 8/31(金)	八幡製鉄所	製鉄技術グループ	福岡県		最新型センサーによる焼結機操業の評価と操業改善(省エネ等)のシーズ探索	今後更に進行する鉄鉱石資源の劣質化の中で、高炉用の塊成鉱製造プロセスである焼結機の操業改善は、省エネにもつながる重要な課題の一つである。今回、焼結機に設置されている既設センサー情報を解析し、操業状況を評価することで今後の操業改善(省エネ等)のためのシーズを探索する。	「焼結鉱」 稲角忠弘著 日本鉄鋼協会	体験的 研究的	1	修士 大学
Y-2	7/31(火)～ 8/13(月)	八幡製鉄所	条鋼工場 条鋼技術・管理グループ	福岡県	機械 材料 物理	熱処理装置における最適冷却方式の検討	・熱間鋼圧延、熱処理プロセスの概要の把握 ・熱処理における最適加速冷却方式の把握 ・冷却速度向上の課題と解決手段検討		レクチャー形式 研究的	1	修士 大学
Y-3	8/20(月)～ 8/31(金)	八幡製鉄所	ブリキ技術グループ	福岡県	機械 電気 化学 物理	Niメッキ設備におけるNiバランス解析とNi原単位削減案の提案	世界的な非鉄金属の価格高騰の煽りを受け、メッキ元素として使用しているNiの原単位(飲料缶用Niメッキ鋼板1ton当たりに使用するNi使用量)の削減が重要な課題になっている。今回Niメッキ設備におけるシステム全体のNi収支バランスを操業データから解析を行い明らかにする。そして、Ni原単位削減のアイデアを提案する。事前に金属イオンにおける電気メッキの基礎(理工学系の教科書)について事前予習しておいてもらうとよい。		レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
Y-4	8/20(月)～ 9/7(金)	八幡製鉄所	スチール鋼管技術・管理グループ	福岡県	機械	鋼管矢板継手溶接条件の確性	鋼管矢板の継手をMAG溶接する時の最適溶接条件の確性、及び溶接熱による鋼管の熱変形防止の検討。		研究的	1	修士 大学
Y-5	8/20(月)～ 8/31(金)	八幡製鉄所	機械技術グループ	福岡県	機械	コークス炉の3D測定解析による構造精度評価	コークス炉は、経年劣化による炉体変形などが起こっている。実習では、レーザー3Dスキャンデータに基づく、構造的な精度検証として、コークガイド車との位置関係の精度評価・対策計画について検討を行なう。		レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
Y-6	8/20(月)～ 8/31(金)	八幡製鉄所	機械技術グループ	福岡県	機械	焼結ダクトのFEM解析による機械強度評価	焼結工場の主排風ダクトは、腐食によりダクトの板厚みが減少している。実習では、FEM解析により、ダクトの強度限界の板厚を求め、手計算での強度限界の板厚みとの比較評価や厚み測定による余寿命評価を行なう。		レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
Y-7	8/20(月)～ 8/31(金)	八幡製鉄所	システム制御技術グループ	福岡県	電気	ソフトウェアデバッグ用ラインシミュレーターシステムの構築	現在、設備投資案件として実行中である「4号錫メッキライン」の主幹制御装置の更新にあたり、新規製作される主幹制御(ライン運転)ソフトウェアを効率的にデバッグする目的で、ラインシミュレーターシステムを構築していく。	古典制御	レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
Y-8	8/27(月)～ 9/7(金)	八幡製鉄所	プロセス技術グループ	福岡県	機械 化工	鋼材安定冷却制御技術の確立(冷却特性の水温依存性に関する現象の解明)	鉄鋼プロセスにおいて、鋼材の冷却制御は品質を造り込む上で非常に重要な技術であり、高い精度が要求される。しかしながら、水冷プロセスにおいては、季節(水温変化)により冷却特性が変動し品質劣化を誘発することがある。今回は、水冷プロセスの冷却精度向上を目的に、鋼材冷却速度が水温に依存する現象についてラボ実験及び解析を通じてメカニズムを解明する。	伝熱工学	研究的 体験的	1	修士
Y-9	8/27(月)～ 9/7(金)	八幡製鉄所	プロセス技術グループ	福岡県	機械 化工	焼結鉱冷却特性の解明	焼結機で焼き固められた高温の焼結鉱は付設するクーラーで冷却されるが、その冷却特性は理論値とは大きな乖離がある。今回は焼結鉱充填層の冷却特性(熱伝達係数)をラボ実験により求めるとともに、その伝熱現象を解明する。	伝熱工学	研究的 体験的	1	修士 大学
Y-10	8/20(月)～ 8/31(金)	八幡製鉄所	炉材技術Gr.	福岡県	材料 化学	製鋼用無機材料の微構造変化におよぼす製鋼条件の影響解明	製鋼工程で窯炉の内張りとして使用される無機材料(耐火物)が、製鋼の操業条件(温度、時間、スラグ組成etc.)によって、その物性や微構造をどのように変化させるのかを解析し、その結果からより高耐用の新規材料の提案を行う。 熱力学、粉末X線回折法、SEM、EPMAなどの基礎知識があることが望ましい。耐火物についての一般知識もあればなお可(参考文献:耐火物技術協会発行の「耐火物」など)		研究的 体験的	1	修士 大学
Y-11	8/20(月)～ 8/31(金)	八幡製鉄所	エネルギー技術グループ	福岡県	電気	製鉄所における電力系統運用と保護システムの考え方について	製鉄所内の特別高圧から低圧いたるまでの電力設備の運用と事故を想定した保護システムの概要について実機をとどして学習する。		体験的	1	修士 大学
Y-12	9/3(月)～ 9/21(金)	八幡製鉄所	土建技術グループ	福岡県	土木	製鉄土木設備設計	実行中の案件を対象に、製鉄土木設備基礎設計を行う。構造形式のケーススタディーを行うことでプラント土建エンジニアリングを経験する。タイミングがあれば、自分が設計したものが形になる感動を味わせる。		体験的	1	修士 大学
Y-13	9/3(月)～ 9/21(金)	八幡製鉄所	土建技術グループ	福岡県	建築	鉄骨構造建築物の設計	生産施設の鉄骨構造建築物の設計。構造形式の比較検討等により経済性を意識した実践的な設計を経験する。		体験的	1	修士 大学
M-1	8/27(月)～ 9/14(金)	室蘭製鉄所	北海製鉄 (製鉄技術グループ)	北海道	機械 化学 材料 物理	高炉操業要因の還元材比に及ぼす影響	高炉において還元材比を低減することは省エネ、環境上の観点から非常に重要な課題である。還元材比に及ぼす要因は多岐にわたりその効果は高炉により必ずしも一定ではない。本件では、直近の室蘭2高炉における各要因の還元材比に及ぼす影響を定量化するとともに還元材比低減の為の方策を提言する。		研究的	1	修士 大学
M-2	8/27(月)～ 9/7(金)	室蘭製鉄所	製鋼工場 製鋼技術グループ	北海道	機械 化学 材料 電気	二次精錬工程における溶鋼温度およびスラグ組成に関する制御精度向上	LF工程におけるスラグ組成と精錬効率の関係を明確化しその最適組成をばらつき無く制御することおよび取鍋内の溶鋼温度の推移を予測する方法について実習する。		研究的 体験的	1	修士 大学
M-3	8/27(月)～ 9/7(金)	室蘭製鉄所	圧延工場 棒線技術グループ	北海道	機械 材料	加熱・圧延条件と造り込み品質の相関解析	特殊鋼棒鋼・線材製品の造り込み品質(表面疵他)は、鋼種毎に加熱・圧延条件に影響を受ける。造り込み品質向上のため、最適操業条件の探索を行う。		研究的 体験的	1	修士 大学
M-4	8/27(月)～ 9/14(金)	室蘭製鉄所	プロセス技術グループ	北海道	機械 化学 数理	流動解析によるTD内介在物挙動解析	連続鑄造のタンディッシュで介在物をいかに浮上分離させるかが、鑄片の介在物品質を決定する大きな要因である。本実習では、流動解析ソフトを使い、数種のTD形状に対し、その介在物流出特性を把握することで、今後の設備改善案を提言する。		研究的	1	修士 大学
M-5	8/27(月)～ 9/7(金)	室蘭製鉄所	製品技術部 機械技術グループ	北海道	機械	製鉄設備のエンジニアリング演習	鉄鋼製造設備の建設・改造プロジェクトをテーマに、実際にエンジニアリングを行い、ベストデザインの考え方や具体的な視点等を体得してもらう。		体験的 研究的	1	修士 大学

コ-ド	案	受入箇所	受入部門	実習 都道府県	専攻	実習テ-マ	テーマの内容	持参してほしい文献	実習形式	受入 人数	学歴
M-6	8/27(月)～ 9/7(金)	室蘭製鉄所	製品技術部 情報制御技術グループ	北海道	電子 計測 制御	製鉄所における電気整備技術体験実習と劣化診断 技術の適用検討	製鉄所構内における電気機器、特に電動機整備の体験実習を行うことで電気回路の原理原則を体感してもらう。また、変圧器等の電気機器の劣化診断について、各種データを採取し考察することで、適用検討を行う。		研究的 体験的	1	修士 大学
M-7	8/27(月)～ 9/7(金)	室蘭製鉄所	室蘭技術研究部 (製鋼グループ)	北海道	材料 機械	鋼の熱間加工性に及ぼす熱履歴、化学成分の影響	鋼の熱間加工性は熱履歴や化学成分に大きく影響される。熱間での組織や析出物分布に影響を及ぼす化学成分を変化させた鋼材で、ミクロ組織や析出物の生成状況の変化を調査し、化学成分やミクロ組織、析出物の変化が熱間加工性へ及ぼす影響を明らかにする。		研究的 体験的	1	修士 大学
K-1	8/20(月)～ 9/7(金)	釜石製鉄所	品質管理グループ (技研)	岩手県	材料 機械	高強度極細鋼線の特性に及ぼす時効処理の影響検討	パーライト鋼を伸線加工により製造される極細鋼線は加工硬化による強度の増加とともに一定の加工度で大幅な延性が低下を示す。これらの挙動は冷間加工による導入転移とく拡散による影響と考えられる。そこで、極細鋼線の特性に及ぼす時効処理条件の影響について、加工度、鋼種が異なる材料を用いて調査・解析する。 【事前学習希望事項】 鉄鋼材料学、金属加工学、PCの基本操作		レクチャー形式 (実験)	1	修士
H-1	8/27(月)～ 9/7(金)	広畑製鉄所	製鋼工場	兵庫県	材料 機械	溶鋼鍋温度降下基準の策定	溶鋼鍋の予熱状況、溶鋼受け時間等の熱履歴を調査し、温度降下代への影響を解析。温度降下モデルを作成し、溶鋼鍋の熱履歴毎の温度降下代を基準化。		体験的	1	修士 大学
H-2	8/27(月)～ 9/7(金)	広畑製鉄所	薄板工場熱延課	兵庫県	機械 材料 電気 化学 物理	熱間圧延における最適な圧延ロール冷却水量の推定	熱間圧延における鋼板の表面形状は、ロールのプロファイル(幅方向形状)により大きく左右される。そこで、圧延中のロールプロファイルは、圧延機からロールを取り出した際の実測値と圧延中のロール熱膨張量(計算値)により把握しているが、ロールプロファイルの測定はロールを常温まで低下させずに行っているため、正確には予測できていない。そこで、圧延中のロールプロファイルをより正確に把握するために、実測値とロールの熱膨張量をあわせこむことを目的として、数値解析を用いて最適なロール冷却水量を推定する。		体験的	1	修士 大学
H-3	8/27(月)～ 9/7(金)	広畑製鉄所	錫メッキ工場	兵庫県	計測 制御	ラミネート表面欠陥検出器の精度向上	画像処理によるラミネート鋼板表面の欠陥検出器について、欠陥種・グレード毎の画像データを整理し、合否判定閾値の微調整を行い精度向上を図る。		体験的	1	修士 大学
H-4	8/27(月)～ 9/7(金)	広畑製鉄所	設備技術グループ	兵庫県	化学	ガス還元最適化検討	広畑製鐵所では、製鉄ガス還元設備を用いたガスリサイクルが行われている。このガス還元処理工程の最適化に向けた改善開発業務(主に還元現象のラボ検証テスト実行と現象整理)の実体験を通じた学習を行う。		研究的 体験的	1	修士 大学
H-5	8/27(月)～ 9/7(金)	広畑製鉄所	設備技術グループ	兵庫県	機械	炉構造改善の検討	製鋼炉体設備の問題点を抽出し、その対策設備において熱効力解析を行うことで構造改善の評価を行う。		体験的	1	修士 大学
H-6	8/27(月)～ 9/7(金)	広畑製鉄所	設備技術グループ	兵庫県	電気 計測	鉄鋼業におけるセンシング事例	鉄鋼業におけるセンシング事例を広く紹介するとともに、特に光を用いた最近のセンシング技術を紹介する。又、体験的にセンシング技術を習得してもらう為に、鋼板のイッ疵の検出実験を実際に行ってもらい、理解を深めてもらう。		レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
H-7	8/27(月)～ 9/7(金)	広畑製鉄所	広畑技術研究部	兵庫県	材料	その場観察手法を利用した高温場の鉄鋼反応現象の検討	鉄鋼プロセスの表裏内部で起こっている複雑な反応現象を題材にし、レーザー顕微鏡で温度場を再現して、実際に生じている現象を観察するとともに、改善手法について検討を行う。		研究的	1	修士
L-1	9/3(月)～ 9/21(金)	光鋼管部	電縫鋼管工場	山口県	機械 電気	電縫溶接品質向上へ向けた対策の検討	溶接方法の1つである電縫溶接の断面写真を元に溶接品質向上へ向けた対策の検討を行う。		体験的	1	修士 大学
L-2	9/3(月)～ 9/21(金)	光鋼管部	熱押・特殊管工場	山口県	機械 電気	熱間押出ピレットの加熱温度精度向上の検討	熱間押出の品質改善の一環として、ピレット(材料)の加熱温度の工程能力を分析し、温度精度向上対策を検討する。		体験的	1	修士 大学
N-1	8/21(火)～ 9/7(金)	名古屋製鉄所	製鋼工場	愛知県	材料 機械 化学	転炉操業パラッキ低減	現場現場での操業データ採取、解析、吹錬制御システムの改善を行い、転炉の溶鋼吹錬における温度制御、成分制御精度を向上を図る。	鉄冶金工学	体験的	1	修士 大学
N-2	8/21(火)～ 9/7(金)	名古屋製鉄所	薄板工場 熱延課	愛知県	材料 機械 制御 計測	加熱炉予熱帯操炉方法最適化による燃料原単位削減方法の確立	熱延工場にある加熱炉は、連続鑄造設備から運ばれるスラブ(鋼塊)が装入され、均質に加熱する炉のことで、熱延ラインの能力、品質を決める重要な設備である。現在、鋼塊1トン当たり、215Mcalを消費しており、生産コストに占める割合が大きい。今回、操炉方法をどの様にすれば消費熱量を改善(目標: 15%)できるかについての検討、操炉方法などについて実習・検討していただく。 (製造現場でのスタッフ系業務体験)		レクチャー形式 体験的	2	修士 大学
N-3	8/1(水)～ 8/17(金)	名古屋製鉄所	薄板工場 冷延調質課	愛知県	材料 機械 化学	塩酸酸洗槽におけるデスケーリング温度依存性調査と微小不純物除去技術の確立	冷延ラインにおけるハイテン系素材の増加に伴い、問題となっている難デスケーリング酸化皮膜除去方法(特にSi系微小不純物のフィルターリング技術)についての改善案を検討し、方向性を提示していただく。 (製造現場でのスタッフ系業務体験)		レクチャー形式 体験的	2	修士 大学
N-4	8/21(火)～ 9/7(金)	名古屋製鉄所	薄板工場 亜鉛メッキ課	愛知県	材料 機械 化学 制御	GA合金化条件の最適化検証	溶融亜鉛メッキラインにおける、GA(Galvannealed steel: 合金化亜鉛メッキ鋼板)の合金化プロセスを知り、ヒートパターンと合金相ノメッキ相の相厚の関係を解析することにより、最適な合金化条件制御モデルの検証について、検討・実習を行っていただく。 (製造現場でのスタッフ系業務体験)		レクチャー形式 体験的	2	修士 大学
N-5	8/21(火)～ 9/13(木)	名古屋製鉄所	錫メッキ工場 企画グループ	愛知県	電気 電子 計測 制御 数理 情報 機械	表面欠陥自動検査システムの判定精度改善	薄板製品の品質検査で活用している画像処理を利用した表面欠陥自動検査システムの検出精度向上(新アルゴリズムの最適化)に取組んでいただく。 具体的には、新たに開発導入した画像処理データをExcel等のPCアプリケーションを使い、自動判定に必要な特徴情報の分類、ロジック条件の探索をおこなう。		レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
N-6	9/3(月)～ 9/14(金)	名古屋製鉄所	厚板工場	愛知県	機械 電気	厚板圧延における圧下パターンと形状に関する調査	・まず圧延理論(クラウン比率一定圧延、形状変化係数)についてレクチャー実施 ・次に工場にてクラウン比率の変化と形状についてデータどり実施 ・クラウン比率変化と形状の関係整理し、理論との比較、及び、考察を実施		レクチャー形式 体験的	2	修士

コ-ド	案	受入箇所	受入部門	実習 都道府県	専攻	実習テ-マ	テーマの内容	持参してほしい文献	実習形式	受入 人数	学歴
N-7	8/21(火)～ 9/7(金)	名古屋製鉄所	鋼管課	愛知県	電気	鋼管製造圧延伸び率モデル最適化	鋼管製造段階で圧延による材料の伸び率を鋼管の外径・厚み・強度等をファクターとした予測式の見直しを行い、精度アップを行う。		レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
N-8	8/21(火)～ 9/7(金)	名古屋製鉄所	鋼管課	愛知県	材料	鋼管溶接品質分析	鋼管製造における電縫溶接部分の品質健全性を現状採取されたデータを統計的に整理し、その結果として溶接の品質安定化の提言を行う。		レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
N-9	8/21(火)～ 9/7(金)	名古屋製鉄所	鋼管課	愛知県	機械	鋼管製造ライン停止時間短縮	鋼管製造におけるサイズ・肉厚・強度等の切替時に発生するラインを停止させての各種調整・確認作業のタイムスタディを行い、停止時間の短縮方法について提言する。		レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
N-10	9/3(月)～ 9/21(金)	名古屋製鉄所	機械技術グループ	愛知県	機械	転がり軸受の長寿命化に関する研究	高温多湿・低速・高荷重といった過酷環境下で運転される転がり軸受について、軸受設計・潤滑剤・シールなど軸受システムとして長寿命化技術を検討する。		研究的 (実験・分析)	1	修士 大学
N-11	9/3(月)～ 9/21(金)	名古屋製鉄所	制御技術グループ	愛知県	電気 電子 計測 制御 数理 情報	統計的アプローチによるプロセス診断	プロセスデータ、設備診断データなど、複数の時系列データより、異常状態を抽出するとともに、適正な管理基準を設定する方法を検討する		研究的 (統計解析)	1	修士 大学
N-12	8/21(火)～ 9/7(金)	名古屋製鉄所	名古屋技術研究部	愛知県	機械	角鋼管の曲げ強度に関する基礎検討	角鋼管の曲げ強度と断面形状との関係について、FEM解析を用いて整理する。		研究的	1	修士
S-1	9/3(月)～ 9/14(金)	堺製鉄所	形鋼部 大形技術グループ	大阪府	機械 材料	形鋼製造プロセス解析について	形鋼製造プロセスに関する検討を行う。実機試験もしくはラボ試験、FEM解析を通して操業技術改善を体感してもらう。限定したテーマで一連の技術改善を経験してもらうことを目標とするため、研究レポート作成を経験している修士が望ましい。また、本テーマでは、パソコンを使った処理が不可欠であることから、研修生は事前にEXCELは使いこなせることは必須である。		体験的	1	修士
C-1	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	システムグループ	千葉県	経営工学 数学	出荷作業効率向上のための輸送ロット重量アップ検討	製鉄業の出荷作業は、主に船にて行うが、倉庫からバースまでは、140トン積載可能なパレット台車に製品を積載して搬送を行う。この積載重量(輸送ロット)が140トンに近いほど輸送効率向上に結びつく。今回、本件の検討につき、データ解析、向上施策の検討を行う。		体験的	1	修士 大学
C-2	8/20(月)～ 8/31(金)	君津製鉄所	環境資源エネルギー部 エネルギー技術グループ	千葉県	電気	電力系統シミュレーションモデルによる製鉄所電力設備の信頼性評価	IEC規格準拠モデル(E-TAP)を使用して、製鉄所電源系統事故時における各種負荷設備への影響度を評価し、対策の粗検討を実施する。電源系統の過渡安定度に関する事前学習要。		レクチャー形式	1	修士 大学
C-3	8/20(月)～ 8/31(金)	君津製鉄所	環境資源エネルギー部 エネルギー技術グループ	千葉県	機械	蒸気タービン最適負荷バランスシミュレーションモデルの構築	複数の排熱回収ボイラーと蒸気タービン発電設備を有する蒸気系統において、発電出力を最大化することを目的に、蒸気タービンへの供給蒸気量及びタービンから系統への抽気量を最適化するためのシミュレーションモデルを構築する。		レクチャー形式	1	修士 大学
C-4	8/20(月)～ 8/31(金)	君津製鉄所	製鉄部	千葉県	金属 化学 機械	4高炉における冷却棒設置影響	4高炉において設置工事の朝顔冷却棒について、その効果の評価を行い、高炉操業の考え方や、操業解析手法について体験してもらう。		研究的	1	修士 大学
C-5	8/20(月)～ 8/31(金)	君津製鉄所	製鉄部	千葉県	金属 化学 機械	4高炉における融着帯形状評価	4高炉での操業改善として取組み中の、装入物分布制御(今回は特に、時系列排出粒度制御)と質量分析計を用いた、高炉融着帯形状評価を行うことで、高炉操業の考え方や操業解析手法について体験してもらう。		研究的	1	修士 大学
C-6	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	製鋼部	千葉県	材料 (無機) 化学 金属	二次精錬設備(真空脱ガス)容器構造体の製造技術の改善	真空脱ガス設備容器(大型複合セラミックス構造体)のマイクロ波乾燥技術に関する機能向上対策を提言する。		体験的	1	修士 大学
C-7	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	製鋼部	千葉県	材料 (無機) 化学 金属	連続製造工程における耐火物施工技術の鋼片品質に与える影響調査	連続鑄造耐火物容器の施工・乾燥技術の改善による鋼片品質向上対策を提言する。		体験的	1	修士 大学
C-8	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	薄板部 熱延技術グループ	千葉県	機械 金属 電気	ミルバ-シング(最適搬送タイミング)の精度バラツキ調査と対策の提案	ミルバ-シングの精度バラツキの実態調査とパターン分析により、モデル精度向上を図る。		体験的	1	修士 大学
C-9	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	薄板部 冷延技術グループ	千葉県	材料 機械 電気 物理	C.A.P.L能力シミュレーションモデルの作成	C.A.P.L(連続焼鈍ライン)の能力は、入側、加熱、冷却、出側の能力のバランスで決定されるが、そのシミュレーションモデルを作成し能力のボトルネック状況の解明と能力向上対策について検討する。		体験的	1	修士 大学
C-10	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	薄板部 冷延技術グループ	千葉県	材料 機械 電気 物理	冷延鋼板中央板厚精度比較	冷延鋼板は、冷間圧延と焼鈍・調圧により板厚を作りこむが製造ライン、製造条件により製品の板厚精度が異なる。主な製造ライン、製造条件での中央板厚精度を調査し比較する。		体験的	1	修士 大学
C-11	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	薄板部 メッキ技術グループ	千葉県	金属 化学	溶融亜鉛めっき合金化反応の解明	亜鉛付着量や合金化のデータ解析を行い、溶融亜鉛めっき鋼板の合金化拡散と操業条件の関連を整理して、操業管理指標の提言を行う。		体験的	1	修士 大学
C-12	9/3(月)～ 9/14(金)	君津製鉄所	糸鋼工場 線材管理グループ	千葉県	材料 機械 物理	自動車用ボルトの素材に関する限界割れ感受性の解析	線材の微小欠陥がボルトの割れに及ぼす影響を、工場の現場での造り込みの中から、要因解析を行い、原因究明への糸口を見つける。自動車に使われている鉄製品についての事前調査を希望。		体験的	1	修士 大学
C-13	8/20(月)～ 8/31(金)	君津製鉄所	糸鋼工場 線材技術グループ	千葉県	材料 機械	線材の機械的性質、表面性状改善のための諸因子の影響解析	線材の機械的性質(引張り強さ)、或いは表面性状(スケール)と加熱・圧延・冷却諸条件の関係を現場データにより解析し、改善の方向性に対して理論的な考察を加える。		体験的	1	修士 大学

コ-ド	案	受入箇所	受入部門	実習 都道府県	専攻	実習テ-マ	テーマの内容	持参してほしい文献	実習形式	受入 人数	学歴
C-14	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	厚板技術グループ	千葉県	材料 機械 電気 化学 物理	加速冷却材の冷却精度向上	加熱・圧延・冷却等の厚板造り込み工程に対する理解を深めるとともに、厚板製造の要である加速冷却プロセスを物理現象として捉える。その上で、Access・Excel等のツールを用いたデータ解析手法を活用し、冷却後形状制御・冷却温度制御等の精度向上対策に取り組む。		研究的	2	修士 大学
C-15	8/20(月)～ 8/31(金)	君津製鉄所	鋼管工場	千葉県	機械 金属 その他	UO工場エキスパンダ(拡管工程)ツーリングのサイズ・鋼種の最適適用範囲の検討	世界的な天然ガス需要の増加に伴い、UO鋼管に求められる技術特性は高度化、複合化している。このUO工場の拡管工程においては、サイズ・鋼種別にツーリングを交換しているが、実データおよび机上検討を基に、ツーリングの適用可能範囲の最適化の検討を実習いただく。		体験的	1	修士 大学
C-16	9/3(月)～ 9/14(金)	君津製鉄所	鋼管工場	千葉県	機械 金属 その他	スライル鋼管工場二次加工工程の能率改善の検討	当スライル鋼管工場では、羽田空港拡張プロジェクト対応用の鋼管を製造中であるが、本プロジェクトではその仕様対応のための二次加工工程が能率ネックとなっており、実作業のサイクルタイム測定などにより、能率改善の提案の実習をいただく。		体験的	1	修士 大学
C-17	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	設備部 鋼板PEグループ	千葉県	機械	製鉄設備の設備改造エンジニアリングの実習 (連続メッキ設備)	連続溶融メッキラインの後処理設備の改造計画の内、特に冷却能力検討の実習を通して、要素設備の基本設計のエンジニアリングを体験していただく。理論計算と現場での確認、考察。		体験的	1	修士 大学
C-18	8/27(月)～ 9/7(金)	君津製鉄所	設備部 糸管PEグループ	千葉県	機械	製鉄設備の設備改造エンジニアリングの実習 (熱間圧延設備)	熱間圧延後の鋼片を空冷する冷却設備の改造検討を通して、熱負荷の測定結果に基づき機械設備の軸受け構造等の基本設計のエンジニアリングを体験していただく。理論計算と現場での確認、考察。		体験的	1	修士 大学
C-19	9/3(月)～ 9/14(金)	君津製鉄所	設備部 制御技術グループ	千葉県	電気 電子 計測 数理 情報 機械 物理 化学	熱間連続圧延機の制御系設計実習	熱間連続圧延機の制御系改善業務を通して、電気・制御系回路の読み方やシミュレーション技法を学び、電気設備エンジニアリングの一部を体験させる。古典制御(PID制御)、自動制御工学、制御工学などの関連科目を履修(履修途中でも可)していることが望ましい。		体験的	1	修士 大学
C-20	9/3(月)～ 9/14(金)	君津製鉄所	設備部 プロセス開発グループ	千葉県	電気 電子 計測 数理 情報 機械 物理 化学	加熱・冷却特性解明に関する体験実習	鉄鋼製造における加熱冷却プロセスを学び、バーナー加熱あるいは水冷・空冷などの加熱冷却特性に関して実験的、理論的な検討を体験して頂く。		体験的	1	修士 大学
O-1	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	製鉄工場 製鉄企画グループ	大分県		石炭粉砕条件がコークス品質に及ぼす影響に関する研究	高炉におけるコークスの役割、コークス品質発現因子を理解し、石炭の粉砕条件がコークス品質に及ぼすメカニズムを考察する。また、実際の操業データから現状の石炭粉砕方法の可否を検討し、最適な粉砕方法の提案を行う。		レクチャー形式 研究的	1	修士 大学
O-2	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	製鉄工場 製鉄企画グループ	大分県		焼結鉱被還元性指標と焼結鉱顕微鏡組織に関する研究	高炉主原料である焼結鉱の高炉炉内での被還元性を表す指標と焼結鉱顕微鏡組織との関連性について調査・解析を行い、被還元性改善を図る上でどのような焼結鉱組織とすべきかの提言を行う。		レクチャー形式 研究的	1	修士 大学
O-3	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	製鉄工場 製鉄企画グループ	大分県		コークス冷間強度と焼結低スラグ化が高炉操業に及ぼす影響	世界最大級高炉の操業データを用い、コークス冷間強度と焼結低スラグ化が高炉の通気・還元に及ぼす影響調査を行い、必要とする品質条件の提言を行う。		レクチャー形式 研究的	1	修士 大学
O-6	8/27(月)～ 9/14(金)	大分製鉄所	製鋼工場 製鋼企画グループ	大分県	機械 金属	無欠陥鑄片の製造	・タンデム、鑄型内の流動適正化による無欠陥鑄片の製造技術開発 (鍋スラグのMD内流出抑制技術、鑄型内バウ-巻込み防止、表面疵抑制技術等)	流体	研究的 体験的	1	修士 大学
O-7	8/27(月)～ 9/14(金)	大分製鉄所	製鋼工場 炉材課	大分県	材料 化学	耐火物(浸漬ノズル)の侵食機構の調査と予熱の改善	連続鑄造用の耐火物製の浸漬ノズルはモールド内の溶融パウダーにより侵食される。そこで耐火物の耐食性の向上を実機調査により検討する。さらに鑄造開始時の急熱による熱応力破壊の防止のため、従来のバーナー予熱より高温予熱が可能な誘導加熱法による予熱を検証し、ノズルの耐用向上を提案する。		研究的 体験的	1	修士 大学
O-8	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	薄板工場	大分県	機械	熱延ライン温度モデルの精度向上	熱間圧延ラインにおける材料の温度制御の役割と設備構成を理解し、実際の操業データを解析し、温度予測モデルの精度向上方案を検討する。		体験的	1	修士 大学
O-9	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	薄板工場	大分県	電気	熱延ライン板厚制御モデルの精度向上	圧延機の板厚制御の基本構成を理解し、実操業における課題を改善すべく、制御モデルのレベルアップを図る。		体験的	1	修士 大学
O-10	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	厚板工場	大分県	電気	厚板圧延キックアウト制御最適化	厚板圧延の生産性向上のため、最適キックアウト量の設定と、それを実現するための高精度速度制御が重要である。圧延パススケジュールと圧延機周辺の電気制御系の構造を解析しつつ、最適なキックアウト制御方案を検討する。		体験的	1	修士 大学
O-11	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	厚板工場	大分県		制御圧延材の高精度圧延時間予測	圧延途中に所定温度まで冷却する制御圧延材は、圧延完了時刻の予測が困難で、後続圧延材供給タイミングのばらつきを招いている。そこで、新たに開発した圧延温度モデルを利用した、圧延完了時刻の高精度予測方案を検討する。		体験的	1	修士 大学
O-12	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	大分技術研究部 薄板グループ	大分県	材料 機械	計算手法による冶金挙動の把握	計算手法を活用して鋼材の相変態などの冶金挙動を調査する。 冶金の基礎知識を有していることが望ましい。		研究的	1	修士
O-13	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	大分技術研究部 厚板グループ	大分県	材料	鋼材の降伏強度とミクロ組織との関係	鋼材、特に厚鋼板の基本材質である降伏強度とミクロ組織との関係についてさらに詳細な調査を行いたい。材料強度に関する知識を有していることが望ましい。		研究的	1	修士
O-14	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	設備部 土建水グループ	大分県	土木 建築	設備エンジニアリング演習	製鉄設備建設をテーマにエンジニアリング業務を行い、ベストデザインの考え方を体験する。	構造力学 コンクリート構造 鉄骨構造	体験的	1	修士 大学
O-15	8/27(月)～ 9/7(金)	大分製鉄所	大分技研・薄板Gr	大分県	材料系	鋼材の塑性変形挙動調査	鋼材の塑性変形に伴う割れ発生挙動について調査を行いたい。材料の塑性加工について知識を有していることが望ましい。		研究的	1	修士
RE-1	8/20(月)～ 9/7(金)	技術開発本部	鉄鋼研究所 表面処理研究部	千葉県	金属	表面処理鋼板の腐食機構解明	数種類の表面処理鋼板の屋外曝露腐食データを文献調査したうえで、ラボでの促進腐食試験と、電気化学測定を行い、屋外環境における腐食機構との関係について考察する。 電気化学、電気化学測定の基礎知識を予習のこと。	電気化学の教科書、 無い場合は「材料環境 学入門(丸善)腐食防食 協会編)など	体験的 研究的	1	修士

コード	案	受入箇所	受入部門	実習 都道府県	専攻	実習テ - マ	テーマの内容	持参してほしい文献	実習形式	受入 人数	学歴
RE-2	8/27(月)～ 9/7(金)	技術開発本部	鉄鋼研究所 鋼材第二研究部	千葉県	材料 物理 機械 他	ナノインデンターを用いた鋼材の時効過程の実験的検討	鉄鋼材料の性能を極限にまで高めて活用するためには、時効と呼ばれる現象の理解が不可欠である。時効現象とは可動転位の固溶原子や微細析出物との時間依存性のある相互作用により生じると考えられているが、相互作用の観察手段が限られているために詳細プロセスはいまだ明確にはされていない。 そこで、当社ではナノインデンテーション法を用いて、メソスコピックな鉄鋼材料の物性を調べる事で時効現象のメカニズムを解明する事を計画している。 今回のインターンシップ研修においてはナノインデンターを用いて各種鉄鋼材料の時効過程でのメソスコピックな特性変化を調査する予定である。		体験的 (含指導・見 学・実習)	1	修士 大学
RE-3	8/20(月)～ 9/7(金)	技術開発本部	先端技術研究所 界面制御研究部	千葉県	化学	触媒技術の基礎検討	気相反応に用いる不均一系触媒の基礎検討として、各種触媒担体を使用した場合の貴金属(Pt等)の特性を、流通型反応装置を用いて評価する。触媒担体としては各種酸化物を中心に調査の予定。		研究的 体験的	1	修士 大学
RE-4	8/20(月)～ 8/31(金)	技術開発本部	EPC 計測・制御研究開発部	千葉県	電子 計測 数理 情報 物理	デジタルホログラフィの鉄鋼計測への応用	ホログラフィは、可干渉性の高いレーザの実用化により、3次元ディスプレイ、光学素子、情報処理、計測などの分野で広く研究されてきた技術である。さらに近年のCCD、CMOSなどの撮像素子や計算機技術の進歩により、ほぼ実時間で物体像を再生できるようになってきている。中でも鉄鋼計測で注目しているのが粗面物体の形状や変形の計測であり、計測対象となる物体の大きさや表面状態に応じた光学設計や信号処理を検討する必要がある。実習では実際にデジタルホログラム記録光学系を組んでホログラムを記録し、プログラミングによりホログラムから物体の形状を再生するアルゴリズムを作成するまでを行う。フレネル回折積分などの光学やC言語によるプログラミングに関心がある方が望ましい。		研究的 体験的	1	修士 大学
RE-5	9/3(月)～ 9/14(金)	技術開発本部	EPC 計測・制御研究開発部	千葉県	電気 機械	製鉄プロセスにおける操業データの解析	製鉄現場においては、大量の操業データが存在し、蓄積されている。この操業データには、製品仕様・製造条件データに加え、プロセス計測データ、最終的な品質データなど、各種データが含まれている。このような操業データに対して、様々なデータ解析技術を適用することで、より安定した操業・品質を実現する操業条件を見出すことが求められる。このようなデータ解析のアルゴリズムを理解してプログラムを作成し、実際の操業データの解析を行ってみるまでを実習する。MATLAB、または、C/C++、VBなどのプログラミング経験があることが望ましい。		研究的 体験的	1	修士 大学
RE-6	8/20(月)～ 8/31(金)	技術開発本部	EPC 計測・制御研究開発部	千葉県	電気 機械 物理	レーザの偏光と鋼材加工性に関する研究	レーザは遠隔にて高密度のエネルギーを素材表面に付与する事ができるという優れた特性を持ち、金属材料の溶接、切断などの加工に幅広く用いられている。本実習ではより高効率な加工技術の探索として、レーザ光の偏光に着目し、各種の偏光条件と金属材料の加工性との関係についての実験を行う。偏光条件と金属材料へのレーザ光の吸収率の関係を計測し、加工性の変化について吸収率の観点から考察を行う。		研究的 体験的	1	修士 大学
RE-7	7/30(月)～ 8/10(金)	技術開発本部	EPC 圧延研究開発部	千葉県	機械 物理 化学工学	強サプクールスプレー冷却特性の把握	製鉄プラントにおける水冷却プロセスでは常温の水を用いたスプレー冷却が主であるため、強サプクール状態(サプクール:飽和温度(沸騰が起きる温度)より低い状態のこと)での沸騰冷却特性の把握が重要である。したがって、水温・冷却方式を変化させた冷却試験を行い、冷却特性の変化を求め。 【事前予習】伝熱工学、Excelマクロ		研究的 体験的	1	修士 大学
RE-8	9/3(月)～ 9/14(金)	技術開発本部	EPC システム制御技術部	千葉県	電気	3次元シミュレーション技術の鉄鋼業への応用検討	汎用3DモデリングツールとCADツールを連携させ、鉄鋼製造設備動作のシミュレーターを構築する実習を行う。		研究的 体験的	1	修士 大学
RE-9	8/27(月)～ 9/7(金)	技術開発本部	EPC システム制御技術部	千葉県	電気	フィールド情報のデジタルマルチメディア化技術の検討	鉄鋼フィールド情報を調査し、その特性に応じて音声認識、電子ペン、高度デジタル映像技術を組合せてマルチメディアレポート作成実習を行う。		研究的 体験的	1	修士 大学
RE-10	8/20(月)～ 8/31(金)	技術開発本部	EPC 機械技術部	千葉県	機械 制御	耐火物の診断・補修作業FA化	溶融状態の鋼は、耐火物で内張りされた容器で扱われるが、その損耗状態の計測や補修の自動化は重要な技術である。研修では、次世代の診断技術についてラボ評価試験を通して探索、検討する。		レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
RE-11	9/3(月)～ 9/14(金)	技術開発本部	EPC 機械技術部	千葉県	機械 制御	製鉄設備の軸受診断技術	製鉄設備には、大小・無数の軸受が使用され、その維持管理のために診断技術(振動計測等による)が当社により開発され、利用されている。研修では、次世代の軸受診断技術について、ラボ試験を通して探索、検討する。	参考文献(希望者に配布) 「回転機械診断の進め方」 豊田利夫著 (日本フロントメンテナス協会)	レクチャー形式 体験的	1	修士 大学
RE-12	9/10(月)～ 9/21(金)	技術開発本部	EPC 土木建築技術部	千葉県	土木 環境	鉄鋼スラグの建設や環境改善へのリサイクル利用技術開発	鉄鋼スラグは物理的に優れた土質材料であるとともに潜在水硬性や特定元素吸着能力まで有しており、セメントのように利用することも環境改善材料としても利用可能な材料である。当Grではこの特性を利用して、コンクリート代替、液状化対策、底質改善等様々な用途開発に取組んでいる。実習ではこの中のひとつのテーマについて、実験とデータ分析を行う。		研究的 体験的	1	修士