

会議ダイジェスト

理 事 会

・第 4 回理事会

開催日：6 月 14 日

出席者：森田会長，ほか 30 名。

1. 委員長会議開催

1) 日時：平成 3 年 7 月 19 日（金）

11:00~14:30

2) 討議テーマ：広報活動

2. Materials Processing 委員会のあり方

「本会の事業の中で萌芽境界領域をどう取り上げていくか」について意見交換を行い下記の結論を得た。

1) 萌芽境界領域は取り上げていくべきである

2) MP 委員会をどのような位置づけにするかは慎重な検討が必要

3) ポリシーは鉄鋼協会の上部機関で検討願うこととし，まず下部機構の分科会等で十分審議を重ねる

4) 今後のすすめ方について，協会事業検討委員会（委員長：増子副会長）にて審議願う，WG の設置についても併せて検討願う。

3. 「金属間化合物」共同研究会への参画

本会の代表委員として山口研究委員長を推薦

編集委員会

・第 3 回編集委員会

開催日：6 月 21 日

出席者：佐野委員長，ほか 12 名。

1. 編集委員交代について次のように承認された。解囑一溝口庄三，委囑一梶岡博幸

2. 和文・欧文両分科会の会議開催形式について，9 月以降実施予定の案を一部提出した。正式決定は 7 月の会議で行われる。

3. 講演大会原稿査読方法について，今秋の大会原稿より実施される改訂案が報告され承認された。

4. 協会事業特別検討委員会中間報告，MP 委員会設置に関する理事会・企画委員会報告が行われた。

5. 本会著作権に関する内規が承認された。

6. 「腐食損傷を受ける鉄鋼材料の寿命・余寿命評価マニュアル」の出版企画が承認された。

7. 平成 4 年度春季講演大会会場は，千葉工業大学津田沼校舎に決定した旨報告した。

8. 「材料とプロセス」を平成 5 年度より A4 判化し表紙デザインを改訂することが承認された。

・第 4 回和文会誌分科会

開催日：6 月 7 日

出席者：木原主査，ほか 24 名。

1. 15 件の論文審査報告がなされ，掲載決定 5 件，照会后掲載可 7 件，その他 3 件であった。

2. 「鉄と鋼」第 77 年第 10 号（10 月号）に論文 21 件，技術報告 1 件掲載決定した。

3. 解説等 8 件の依頼記事を決定した。

4. 分科会の開催方法，委員構成，編集業務について検討した。

・第 1 回講演大会分科会幹事会

開催日：5 月 27 日

出席者：小野主査，ほか 9 名。

1. 講演原稿の査読方法，プログラム編成の合理化が検討され，秋季大会より一部実行することを決定した。

・第 2 回鋼構造物 WG

開催日：6 月 12 日

出席者：坂本リーダー，ほか 6 名。

1. 第 122 回（平成 3 年秋季）講演大会の鋼構造セッションについて，広島を中心とした中国地方と関連団体・雑誌等に PR をすることとなった。

2. 講演大会の申込締切後，従来どおり仮プログラム編成を行うことを確認した。

研究委員会

・第 1 回研究委員会

開催日：5 月 24 日

出席者：山口委員長，ほか 16 名。

1. 前回議事録確認

2. 研究委員の構成について

3. 将来研究課題小委員会進捗状況報告

4. 「金属間化合物」共同研究会への参画について

5. 金属関係学協会連絡委員会の体制の整備について

6. 研究問題懇談会実施報告

7. 第 6 回学生見学会実施報告

8. 石原・浅田研究助成金交付候補研究募集について

9. その他平成 3 年度研究委員会日程など

・研究委員会第 3 回将来研究課題小委員会

開催日：6 月 4 日

開催地：新日鉄/仙石芙蓉荘

出席者：徳田委員長，ほか 9 名。

1. 各委員分担将来研究課題の説明と討議

2. 今後のスケジュール

3. その他

鉄鋼技術情報センター

・第 13 回運営委員会

開催日：6 月 5 日

出席者：中川委員長，ほか 17 名。

1. 鉄鋼技術情報センター運営委員会報告書および会長宛文書の決定

2. 事務局の改組について（報告）

3. プロシーディングス小委員会，図書館小委員会の報告および今後の指針について

・第 4 回図書館小委員会

開催日：5 月 23 日

出席者：宮田小委員長，ほか 11 名。

1. 鉄鋼技術情報センター運営委員会の報告

2. 図書館小委員会の検討課題と方法

3. デポジットライブラリーの補完について

4. 日本学術振興会，製鉄第 54 委員会，製鋼第 19 委員会資料のマイクロフィッシュ頒布の開始時期について

育成委員会

・第 1 回技術講座小委員会

開催日：5 月 31 日

出席者：徳永小委員長，ほか 8 名。

1. 西山記念技術講座

(1) 第 141・142 回「鉄鋼材料の高強度化技術」および第 143・144 回「最近の高純度鋼溶製技術の進歩」の講師および講演時間が決定した。

(2) 第 145 回は「鉄鋼業における耐火物技術の展望」とテーマが決定した。

2. 白石記念講座

(1) 第 22 回は「新加工」をテーマとして検討中である。

(2) 第 23 回は「資源リサイクルの現状と技術的課題」について今後検討することとなった。

・第 17 回鉄鋼工学セミナー小委員会製鋼コース WG

開催日：6 月 14 日

出席者：大中主査，ほか 1 名。

1. 製鋼コース受講者 48 名のグループ討論グループ分け並びに部屋割，討論テーマ，担当講師を決定した。
2. セミナー当日の運営方法の詳細について決定した。

・第 17 回鉄鋼工学セミナー小委員会材料コース WG

開催日：6 月 3 日

出席者：菊池主査，ほか 3 名。

1. 材料コース受講者 119 名のグループ討論グループ分け並びに討論テーマ，担当講師を決定した。
2. セミナー当日の運営方法の詳細について決定した。

共同研究会

・第 1 回運営委員会

開催日：6 月 18 日

出席者：森田会長，ほか 25 名。

1. 「鉄と鋼」への技術記事に関する依頼
2. 前回議事録の確認
3. 前回共研総務幹事会議事報告
4. 部会長，主査の委解囑報告
5. 平成 2 年度共研決算報告
6. 平成 3 年度共研予算報告
7. 平成 2 年度共研活動報告
8. 部会活動報告
 - (1) コークス部会
 - (2) 圧延理論部会
 - (3) 運輸部会

・第 1 回総務幹事会

開催日：5 月 23 日

出席者：細木幹事長，ほか 22 名。

1. 「鉄と鋼」への技術記事に関する依頼
2. 前回議事録の確認
3. 前回共研運営委員会議事報告
4. 部会長，主査の委解囑報告
5. 平成 2 年度共研決算報告
6. 平成 3 年度共研予算報告
7. 平成 2 年度共研活動報告
8. 平成 3 年第 1 回共研運営委員会の議題

・第 78 回製鉄部会

開催日：6 月 13, 14 日

開催地：新日鉄/大分

出席者：渋谷部会長，ほか 114 名。

1. 共通議題
「魅力ある職場環境づくり」
上記テーマに関し，8 件の発表があった。

また，各社および大森教授，小野教授からコメントがあった。

2. 自由議題

計 6 件の発表があった。

3. 講演

演題：「合同製鉄 No. 2 高炉の最近の操業について」

・製鉄部会第 1 回製鉄技術検討会

開催日：6 月 18, 19 日

開催地：新日鉄/幕張研修センター

出席者：渋谷部会長，徳田委員長，ほか 36 名。

1. 現状紹介

(1) 企業側の発表 (3 件)

(a) 原料資源の動向 (新日鉄)

(b) エネルギーバランス (住金)

(c) 最近の製鉄技術の進歩 (NKK)

(2) 大学側の発表 (1 件)

(a) 大学に於ける現状について一人材育成 (北大・石井教授)

2. 21 世紀における製鉄技術の検討

(1) テーマ内容の検討

下記の 3 グループに分けて議論した。

A Gr：石井リーダー…「高炉法以外」

B Gr：雀部リーダー…「高炉法」

C Gr：岩瀬リーダー…「その他」

・第 37 回電気炉部会

開催日：5 月 30, 31 日

開催地：愛知/知多，大同/知多

出席者：石原部会長，ほか 97 名。

1. 特別講演

「当社製鋼技術の現状について」

講師 愛知製鋼(株)知多工場

次長 後藤 幸臣氏

2. 研究発表

(1) 共通テーマ：21 件

「アーク炉の能率向上対策について」

(2) 自由テーマ：6 件

3. 工場見学

愛知製鋼(株)知多工場

大同特殊鋼(株)知多工場

・鋼板部会第 70 回分塊分科会

開催日：5 月 23, 24 日

開催地：新日鉄/君津

出席者：君嶋部会長，山崎主査，ほか 86 名。

1. 特別講演

演題 「君津の条用分塊の歩み」

講師 新日本製鉄(株) 君津製鉄所

条鋼部長 矢ヶ部 昌彬氏

2. 操業状況調査表

3. 研究発表

(1) 共通議題

「ホットスカーファアの現状と改善策」

(2) 自由議題 12 件

4. 工場見学

新日本製鉄/君津製鉄所 棒線工場 (棒鋼ラインおよび線材ライン)

・鋼板部会第 71 回厚板分科会

開催日：5 月 30, 31 日

開催地：川鉄/水島

出席者：君嶋部会長，千貫主査，ほか 114 名。

1. 工場操業状況報告及び新規稼働設備紹介

2. メインテーマ討議

「高品質造り込み技術」について

3. 工場見学

川崎製鉄/水島製鉄所 厚板工場

・鋼板部会第 54 回ホットストリップ分科会

開催日：6 月 6, 7 日

開催地：新日鉄/広畑

出席者：君嶋部会長，野間主査，ほか 93 名。

1. 操業成績 (平成 2 年 11 月～3 年 1 月) まとめ報告

2. 各工場概要説明

3. 共通議題「直送圧延」まとめ報告

4. 自由議題 13 件発表

5. 工場見学 熱延工場

・鋼板部会第 53 回コールドストリップ分科会

開催日：6 月 13, 14 日

開催地：東洋鋼板/下松

出席者：君嶋部会長，井上主査ほか 130 名。

1. 操業状況報告 (平成 2 年 10 月～3 年 3 月)

2. 各事業所概況報告

3. 共通議題「省力化」まとめ報告

4. 事例発表 15 件

5. 工場見学

酸洗～冷延～連続焼鈍～調質圧延～レベラー

・条鋼部会第 53 回大形分科会

開催日：5 月 23, 24 日

開催地：中山製鋼/本社

出席者：木椋主査，ほか 106 名。

1. 工場操業状況

2. テーマ研究 (生産性 (能率・稼働率) 向上について)

3. 自由研究：6 件

4. 作業長グループ

(1) 各工場のトピックス

(2) テーマ：若年層の定着化を図るには

5. 工場見学：中山製鋼/形鋼工場

6. 見学会：鉄骨構造物建設現場（六甲アイランド）

・条鋼部会第 70 回中小形分科会

開催日：6 月 6, 7 日

開催地：住金/小倉, 東海

出席者：村田主査, ほか 107 名.

1. 工場操業状況

2. テーマ研究

(1) A グループ：設備保全体制について

(2) B グループ：要員合理化の現状と今後について

3. 自由研究：14 件

4. 作業長グループ：わたしの安全活動の取り組みについて

5. 工場見学：住金/小倉・棒鋼工場

・条鋼部会第 71 回線材分科会

開催日：6 月 13, 14 日

開催地：新日鉄/光

出席者：前田主査, ほか 94 名.

1. 工場操業状況（工場長方針・トピックス含む）

2. テーマ研究：線材精整作業の実態と今後の課題

3. 自由研究：13 件

4. 作業長グループ研究：3K 活動の事例報告

5. 工場見学：新日鉄/光, 線材工場・鋼片工場・水平連鑄

・第 56 回鋼管部会

開催日：5 月 30, 31 日

開催地：川鉄/知多

出席者：高井部会長, ほか 149 名.

1. 特別議題

特別講演「自動車の多様化と材料技術」
(社)日本自動車工業会

材料技術分科会会長 久松 定興氏

2. 幹事会報告

3. 工場見学

知多製造所, 小径シームレス管工場・中径シームレス管工場・第 2 中径電縫管工場・大径管工場

・第 88 回熱経済技術部会

開催日：5 月 23, 24 日

開催地：山特/本社, トーア/姫路

出席者：合野部会長, ほか 115 名.

1. 一般報告

2. 研究議題 2 件

3. 自由議題 9 件

4. 自由討論 5 件

5. 特一議題

「CC-HDR, DHCR 操業における鋼片温度補償技術」

(1) トピックス 5 件

6. 工場見学

山特/本社工場, トーア/姫路製造所

・熱経済技術部会第 2 回新燃焼技術研究小委員会

開催日：6 月 20, 21 日

開催地：神鋼/西神研究所

出席者：鈴木委員会, ほか 14 名.

1. 燃焼設備・プロセスの現状調査アンケートの内容検討

2. 講演

「神戸製鋼所における燃焼技術の研究概要」(神鋼/鈴木委員長)

3. 活動計画, 役割の決定

4. 工場見学

神鋼/加古川製鉄所(燃焼伝熱試験センター, 流動層ボイラ, 連鑄, 他)

・第 49 回耐火物部会

開催日：6 月 6, 7 日

開催地：日新/呉

出席者：今井部会長, ほか 70 名.

1. 議題

(1) 脱ガス用耐火物 5 件

(2) 圧延窯炉用耐火物 3 件

(3) 取鍋用耐火物 4 件

(4) 自由テーマ 4 件

2. 特別講演

(1) 呉製鉄所の概要と耐火物の現状について

講師 日新製鋼(株)呉製鉄所

製鋼部長 栗原 健郎氏

(2) 耐火物としてのマグネシア

講師 名古屋工業大学 材料工学科

山口 明良教授

3. 工場見学

日新製鋼/呉製鉄所 第 1, 2 製鋼工場

・運輸部会第 5 回物流技術調査小委員会

開催日：5 月 23, 24 日

開催地：住金/和歌山

出席者：武田委員長代理, ほか 24 名.

1. 各担当会社による調査フォーマット最終案と全体討議

2. 今後の調査活動の進め方について

3. 将来物流技術 WG 活動内容検討

4. 工場見学(和歌山製鉄所)

・運輸部会第 6 回物流技術調査小委員会

開催日：6 月 13, 14 日

開催地：新日鉄/室蘭

出席者：安田委員長, ほか 30 名.

1. 調査活動の進捗状況報告

2. 将来物流技術 WG 活動の中間報告

3. レポート作成要領について

4. 工場見学

新日鉄/室蘭製鉄所物流設備

・第 49 回品質管理部会機械試験小委員会

開催日：6 月 20, 21 日

開催地：川鉄/千葉

出席者：萩原部会長, 田中委員長, ほか 61 名.

1. 定例作業実績報告

2. 自動化・能率化

(1) 事例紹介：4 件

(2) 報告書作成 WG 進捗報告

(3) 「画像処理」今後の進め方アンケート結果報告

3. 検査制度

(1) 脱炭層等の判定および標準試料の問題について

(2) 材料試験工期アンケート結果について

4. 標準化

(1) JIS シャルピー衝撃基準片による総合誤差検査結果

(2) JIS 制改定動向

(3) 日本海事協会規則改正

(4) ISO/TC164 報告

(5) 海外材料試験規格の改正動向の調査について

・第 14 回化学分析分科会

開催日：6 月 7 日

開催地：神田学士会館

出席者：岩田主査, ほか 59 名.

1. 各 WG の活動経過報告(鉄鉱石 JIS 改正, 鉄鉱石 S, Nb-ICP, Al フレームレス AA, Ti 吸光度法)

2. フレームレス AA 研究依頼

3. JIS 改正の解説案文(通則, P, Ta, Cr, As)

4. JIS の ISO 化

5. 自由研究報告

6. その他

・鉄鋼分析部会第 13 回機器分析分科会

開催日：6 月 7 日

開催地：神田学士会館

出席者：妹尾主査直轄幹事, ほか 52 名.

1. 鉄鋼分析部会の動向について

2. 本分科会幹事会報告

3. 各 WG の進捗状況報告

(1) 鉄鉱石の蛍光 X 線分析方法の規格改正 WG

(2) 高炉スラグの蛍光 X 線分析方法

WG

(3) チタン合金の蛍光 X 線分析方法

WG

(4) 鉄及び鋼の発光分光分析方法の規格改正 WG

(5) 鉄及び鋼の蛍光 X 線分析方法の規格改正 WG

4. 新規検討課題のアンケート調査について

5. 自由研究報告 5 件

・分析部会第 2 回表面分析小委員会 (第 III 期)

開催日: 6 月 6 日

開催地: 神田学士会館

出席者: 源内委員長, ほか 8 名.

1. 共同研究テーマの選定と今後の進め方について

2. その他

・設備技術部会第 44 回鉄鋼設備分科会

開催日: 5 月 23, 24 日

開催地: 新日鉄/大分

出席者: 古賀部会長, 堀内主査, ほか 163 名.

1. 保全指標

2. 各社トピックス

3. 共通議題

「連铸設備技術の向上と今後の課題—鋳型—ロールセグメントにおける長寿命化技術の現状と今後の課題」

(1) WG 活動報告

(2) 事例発表 6 件

4. 自由議題 (9 件)

5. 講演

(1) サイクロ® 減速機について

講師 住友重機械工業(株)名古屋製造所
尾形誠司郎氏(2) 高温・低温用探触子の開発と適用例
講師 石川島播磨重工業(株)技術研究所
荒川 敬弘氏(3) テレイグジスタンス技術の現状
講師 日商エレクトロニクス(株)
電子機器事業部 松浦 重明氏6. 工場見学
新日本製鉄(株)大分製鉄所 製鋼, 鋼片工場

・設備技術部会第 30 回電気設備分科会

開催日: 5 月 30, 31 日

開催地: NKK/京浜

出席者: 森田会長, 古賀部会長, 齊藤主査, ほか 148 名.

1. 共通テーマ「大型電気機器保全の現

状と動向」まとめ報告

2. 各社事例発表 12 件

3. 工場見学 高炉, 中径管工場

特定基礎研究会

・第 1 回特定基礎研究会運営委員会

開催日: 5 月 29 日

出席者: 山口委員長, ほか 16 名.

1. 前回議事録確認

2. 特定基礎研究会運営委員会名簿確認

3. 平成 2 年度特定基礎研究会決算報告

4. 平成 3 年度特定基礎研究会予算報告

5. 特定基礎研究会平成 2 年度活動報告

6. 各部会の活動報告 (平成 2 年 12 月 ~ 平成 3 年 5 月)

・応力下における腐食評価部会

・構造材料の信頼性評価技術部会

・充填層中の気・固・液・移動現象部会

・材料電磁プロセシング部会

・コークス製造のための乾留制御部会

7. 新規部会について

・鉄鋼の初期凝固研究部会

・高純度 Fe-Cr 合金部会

8. 研究成果報告書について

・鋼の延・脆性遷移温度域における靱性の支配機構

・高強度鋼の疲労強度に及ぼす非金属介在物の影響の定量的評価方法の確立

・溶融還元に関する基礎的研究 (ガス底吹き鉄浴の炉内気泡特性と流動特性に及ぼす融体の粘度の影響)

・第 7 回材料電磁プロセシング部会

開催日: 5 月 21 日

開催地: 神田学士会館

出席者: 浅井部会長, ほか 27 名.

1. 研究発表

(1) 絶縁物による MHD 効果の圧力損失の低減

(2) 直流磁界による連铸ストランド・プール内の混合抑制

(3) コールドクルーシブルによる金属の高純度化

(4) 浮揚溶解型コールドクルーシブルのスリットの浮揚力への影響

(5) 幅方向分割型コイルによるスラブ連铸鑄型内電磁攪拌技術

(6) a) L. E. S. による鑄型内溶鋼流動の非定常計算

b) チャネル加熱炉内電磁場分布の計算と確認

・第 6 回充填層中の気・固・液移動現象部会

開催日: 5 月 30, 31 日

開催地: 神鋼/神戸

出席者: 八木部会長, ほか 23 名.

1. 各ワーキンググループの研究進捗報告 (5 WG)

2. 総合シミュレーションモデルおよび四流体モデル構築の進め方について討議

3. 幹事会および特基研運営委員会の内容紹介

4. 今後の進め方について

5. 工場見学: 神鋼/加古川製鉄所の第 1 高炉および第 2 高炉

・第 1 回鉄鋼の初期凝固研究部会

開催日: 6 月 19 日

出席者: 梅田部会長, ほか 21 名.

1. 部会設立計画説明

2. 研究テーマ応募各幹事の研究内容の紹介 3 件

3. 今後の活動内容検討

基礎研究会

・第 1 回基礎研究会運営委員会

開催日: 5 月 29 日

出席者: 山口委員長, ほか 18 名.

1. 前回議事録確認

2. 基礎研究会運営委員会名簿確認

3. 平成 2 年度基礎研究会決算報告

4. 平成 3 年度基礎研究会予算報告

5. 基礎研究会平成 2 年度活動報告

6. 各部会の活動報告 (平成 2 年 12 月 ~ 平成 3 年 11 月)

・熱プラズマ研究部会

・ベイナイト調査研究部会

・VAMAS 低サイクル疲労研究部会

・耐熱強靱チタン研究部会

・組織制御と性質研究部会

・極低炭素鋼板研究部会

・圧延ロール研究部会

7. 新規部会について

・マイクロ組織センサー研究部会

・炭酸ガス抑制製鉄研究部会 (仮称)

・第 6 回 VAMAS 低サイクル疲労研究部会

開催日: 6 月 6 日

出席者: 北川部会長, ほか 16 名.

1. 温度測定改善にともなう追試験結果報告 4 件

2. 最終報告書の作成について

・第 6 回耐熱強靱チタン研究部会

開催日: 6 月 13, 14 日

開催地: 富士教育研修所

出席者：岸部会長，ほか 32 名。

1. 自動車エンジン部品へのチタン合金の応用
2. チタン合金（含む TiAl 系金属間化合物）のクリープ特性
3. 次世代耐熱チタン合金の開発動向（IMI 834, Ti-1100, beta-21S など含む）
4. チタン粉末基複合材料
5. $\alpha + \alpha_2$ 型耐熱チタン合金
6. TiAl 系金属間化合物の高温変形
7. 複合材料の高温強度および破壊

鉄鋼基礎共同研究会

・第 56 回運営委員会

開催日：5 月 28 日

出席者：松下会長，ほか 19 名。

1. 運営委員会構成について
2. 前回議事録確認
3. 平成 2 年度会計実績
4. 平成 3 年度確定予算
5. 各部会平成 2 年度活動報告
6. 平成 3 年度新規部会（循環性元素分離部会）研究計画
7. その他

・第 11 回鉄基複合材料部会

開催日：5 月 30 日

出席者：新居部会長，ほか 16 名。

1. 第 10 回幹事会の報告
 - (1) 拡大幹事会の開催について
 - (2) シンポジウムについて
2. 研究発表

下記 2 件の発表があった。

 - (1) 「Al と他金属との接合界面」
千葉工大・諸住委員
 - (2) 「W/FeCrAlY 複合材料」
東芝・中橋委員
3. 今後の予定

・高温界面移動現象シンポジウム

開催日：6 月 5, 6 日

開催地：東大山上会館

出席者：徳田部会長，ほか 93 名。

1. 研究発表

下記の五つのワーキング・グループごとに，研究成果の発表があった。

 - (1) 泡立ち WG 発表 7 件
 - (2) 測定法 WG 発表 6 件
 - (3) マランゴニ WG 発表 4 件
 - (4) 容量係数 WG 発表 5 件

(5) 二次燃焼 WG 発表 5 件

上記の計 27 件の発表と質疑応答があった。

日本圧力容器研究会議

・第 1 回 JPVRC 運営委員会

開催日：6 月 18 日

出席者：金沢会長，ほか 12 名。

1. 前回議事録確認
2. 材料部会活動状況報告
3. 施工部会活動状況報告
4. 設計部会活動状況報告
5. PVRC 春期大会出席報告
6. API, MPC 出席発表報告

・第 65 回 JPVRC 圧力容器用鋼材専門委員会

開催日：5 月 22 日

出席者：平委員長，ほか 11 名。

1. 前回議事録確認
2. 「500 N/mm² 級 TMCP 鋼の PWHT 特性」英文報告書について
3. 次期共同調査・研究テーマの検討

ブックレビュー

●溶接アークの物理●

J. F. ランカスター編著 1990 年 11 月
溶接学会・溶接アーク物理研究委員会発行
A 5 判，373 頁，定価（税込）10,000 円

プラズマ，あるいはアークプラズマなる言葉が鉄鋼プロセスやその他の材料プロセスに登場するようになって久しいが，プラズマについての適当な入門書が少なく，どう取り付いていいのかわかっている研究者，技術者が多いのではないかと思う。

本書は，J. F. LANCASTER 編 “Physics of Welding” の全訳である。（社）溶接学会・溶接アーク物理研究委員会が，勉強会をかねながら，翻訳を完成させたものであるという。原本は“溶接の物理”であり訳書の表題は“溶接アークの物理”となっているが，内容の半分以上が放電現象の基礎およびアークプラズマそのものの理解のために費やされており，アーク溶接の技術者のためだけでなくプラズマを溶接以外のプロセスに利用しようとする者にとっても役に立つ参考書になっている。

アーク現象は複雑で，論理的にすっきり説明できないことが多く，首尾一貫した記述がなかなかできにくい工学領域である。本書では，適切な関連文献リストが各章ごとにつけられているので，必要に応じて引用文献をたどることにより，最近の研究進歩をさらに詳しく把握することができるよう配慮されている。

プラズマ発生法として，アークだけでなく高周波やマイクロ波による技術が広まってきているので，これのみでプラズマ応用の基礎全般を理解するには十分とはいえないが，人々の要求の多くに応えている教科書といえる。目次内容は以下のとおりである。第 1 章 単位と単位系，第 2 章 高温における液体および気体の物理的性質，第 3 章 電気と磁気，第 4 章 流体および磁気流体力学，第 5 章 アーク放電，第 6 章 溶接アーク，第 7 章 溶滴移行と溶融池内の流れ，第 8 章 高パワー密度溶接。

（新日本製鉄（株） 武田紘一）