

一般社団法人 日本塑性加工学会 平成29年度 事業報告書

I. 事業関係

[1] 研究発表、講演会等の開催（定款 第4条 (1)）

1. 塑性加工シンポジウム

- (1) 第322回「マルチマテリアル化を支える接合技術」
日時 平成29年8月4日(金)
会場 刈谷市産業振興センター
参加者数 80名
- (2) 第323回「IoTを活用した未来のものづくりに向けて」
日時 平成29年9月29日(金)
会場 刈谷市産業振興センター
参加者数 58名
- (3) 第324回「板材プレスにおける残留応力」
日時 平成29年10月31日(火)
会場 日本大学駿河台キャンパス
参加者数 52名
- (4) 第325回「鍛造金型寿命N倍への挑戦」
日時 平成29年11月21日(火)
会場 大阪大学中之島センター
参加者数 90名
- (5) 第326回「せん断加工の最前線」
日時 平成30年1月18日(木)
会場 東京電機大学
参加者数 51名
- (6) 第327回「日常生活の中にある製品と
そのものづくりの現在と未来」
日時 平成30年2月22日(木)
会場 同志社大学今出川キャンパス
参加者数 49名

2. 塑性加工学講座

- (1) 第151回「板材成形の基礎と応用 ～基礎編～」
日時 平成29年7月10日(月)～11日(火)
会場 名古屋大学
参加者数 41名
- (2) 第152回「有限要素法入門セミナー」
日時 平成29年8月30日(水)～9月1日(金)
会場 名古屋大学
参加者数 18名
- (3) 第153回「板材成形の基礎と応用 ～応用編～」
日時 平成29年9月27日(水)～28日(木)
会場 大同大学
参加者数 16名
- (4) 第154回「鍛造加工の基礎と応用」
日時 平成29年12月12日(火)～13日(水)
会場 東京電機大学
参加者数 39名
- (5) 第155回「熱処理とその周辺技術」
日時 平成30年2月9日(金)
会場 東京大学生産技術研究所
参加者数 42名

3. 塑性加工技術セミナー

- (1) 第223回「わかりやすい鍛造・基礎セミナー」
(演習付き)
日時 平成29年7月25日(火)～26日(水)
会場 名古屋大学
参加者数 84名
- (2) 第224回「有限要素シミュレーション解析に必要な
材料物性・境界条件パラメータの基礎知識」
日時 平成29年7月27日(木)
会場 岐阜大学サテライトキャンパス
参加者数 79名
- (3) 第225回「伸線（引抜き）加工の基礎技術
－伸線・引抜き・矯正・潤滑－」
日時 平成29年8月25日(金)
会場 東海大学高輪キャンパス
参加者数 133名
- (4) 第226回「はじめての塑性力学
(準備編・基礎編・応用編)」
日時 平成29年9月12日(火)～14日(木)
会場 芝浦工業大学芝浦キャンパス
参加者数 52名
- (5) 第227回（プロセッシング計算力学分科第58回セミナー、
日本鉄鋼協会数値モデリングフォーラム平成29年度
第1回研究会、板材成形分科会第74回セミナー）
「繊維強化複合材料の成形シミュレーション」
日時 平成29年11月17日(金)
会場 東京工業大学大岡山キャンパス
参加者数 25名
- (6) 第228回「チューブフォーミングの基礎と実際
(見学付き)」
日時 平成29年12月6日(水)
会場 ㈱三五ECO35 マフラーミュージアム
参加者数 31名

4. 塑性加工フォーラム

- (1) 第71回 日本鍛冶機械工業会 産学連携企画
「炭素繊維強化複合材料成形セミナー」
日時 平成29年6月16日(金)
会場 機械振興会館
参加者数 59名
- (2) 第72回「鍛造の可能性を広げる
トライボロジー技術の現状と展望」
日時 平成29年10月16日(月)
会場 刈谷市産業振興センター
参加者数 62名
- (3) 第73回「プレス成形技術の高度化と課題」
(諏訪圏工業メッセ見学および記念講演聴講付き)
日時 平成29年10月20日(金)～21日(土)
会場 RACO 華乃井ホテル
参加者数 53名
- (4) 第74回連合講演会併設「北陸の魅力あるものづくり」
日時 平成29年11月9日(木)
会場 福井県フェニックスプラザ
参加者数 15名

- (5) 第 75 回「若手・中堅技術者必見！
 進化する各種塑性加工技術」
 日時 平成 30 年 2 月 19 日(月)
 会場 東京都立産業技術高等専門学校
 参加者数 19 名

5. 出前講義 開催実績無し.
6. 講演会
 (1) 平成 29 年度塑性加工春季講演会
 日時 平成 29 年 6 月 8 日 (木) ~10 日 (土)
 会場 じゅうろくプラザ
 参加者数 472 名
- (2) 第 68 回塑性加工連合講演会
 日時 平成 29 年 11 月 10 日 (金) ~12 日 (日)
 会場 福井フェニックスプラザ
 参加者数 421 名
7. 国際会議
 12th International Conference on Technology of Plasticity at
 University of Cambridge, 17th-22nd September 2017
8. 学会活性化助成事業
 学会活性化及び会勢拡張を目的に定款第 4 条(1)に規定さ
 れている「研究発表会, 講演会, 討論会, 講習会, 交流会
 および見学会などの開催」を助成する事業.
- (1) 平成 30 年度の振興事業への助成について
 8 件の応募があり,本件に関わる学会活性化 WG での検
 討結果に基づき, 2 月 23 日開催の第 611 回理事会におい
 て審議の結果, 8 件が採択され, 平成 30 年度の事業に助
 成する.

[2] 学会誌, その他の刊行物の発行 (定款 第 4 条(2))

1. ①会誌名: 論文誌「塑性と加工」(A4 判,18 ページ建)
 発行頻度: 毎月 1 回 25 日発行
 Vol.59No.684~Vol.59 No.686
 掲載内容: 論文
 毎月 4000 部発行
- ②会誌名: 会報誌「ぶらすとす」(A4 判,83 ページ建)
 発行頻度: 毎月 1 回 25 日発行
 Vol.1No.1~Vol.1 No.3
 掲載内容: うち特集号 1 回
 毎月 4000 部発行
- 「ぶらすとす」は平成 30 年 1 月から分冊化により発刊
 出版物発行
- (1) 新塑性加工技術シリーズ 6. 「引抜き」
 平成 29 年 5 月発刊
- (2) 新塑性加工技術シリーズ 7. 「衝撃塑性加工」
 平成 29 年 10 月発刊
- (3) 新版・先進ロール成形 平成 30 年 3 月発刊
- (4) 新塑性加工技術シリーズ 8. 「接合・複合」
 平成 30 年 4 月発刊

[3] 関連学会との連絡および協力 (定款 第 4 条 (3))

日本機械学会, 軽金属学会, 高分子学会, 精密工学会, 日本金
 属学会, 日本トライボロジー学会, 日本複合材料学会, 日本レオ
 ロジー学会, プラスチック成形加工学会, 溶接学会, 型技術協会,

日本合成樹脂技術協会, 日本伸銅協会, 日本鉄鋼協会, 粉体粉末
 冶金協会, 自動車技術会, 日本鍛造協会, 日本金属プレス工業協
 会, 日本鍛圧機械工業会, 日本金型工業会, 素形材センターの活
 動に協力

[4] 研究業績の表彰および研究の奨励 (定款 第 4 条(4))

1. 平成 29 年度 (第 52 回) 日本塑性加工学会賞
- (1) 論文賞 (2 件, 8 名)
- ① 明石 透 氏, 白石 利幸 氏, 小川 茂 氏,
 松瀬 善信 氏, 森原 秀征 氏:
 「ブリキ調質圧延における粗度転写現象の数値解析
 -ブリキ原板の湿式調質圧延現象の解明第 3 報-」
 (Vol. 56-No. 648)
- ② 麻 寧緒 氏, 佐藤 健太郎 氏,
 高田 賢治 氏:
 「変位場計測に基づく有限要素法による超高張力鋼板
 の局所破壊ひずみと延性破壊限界の同定」
 (Vol. 57-No. 662)
- (2) 学会大賞 (2 件, 2 名)
- ① 相澤 龍彦 氏:
 「制御プラズマを用いたマイクロ生産技術の研究開発」
- ② 桑原 利彦 氏:
 「板材の材料モデルの高度化に資する材料試験法の
 開発」
- (3) 学術賞 (2 件, 2 名)
- ① 千野 靖正 氏:
 「塑性加工によるマグネシウム合金展伸材の高性能化
 に関する研究」
- ② 浜 孝之 氏:
 「塑性加工のための高精度有限要素解析プログラムの
 開発とその応用」
- (4) 技術開発賞 (3 件, 12 名)
- ① 飯塚 栄治 氏, 卜部 正樹 氏, 山崎 雄司 氏,
 平本 治郎 氏:
 「プレス成形における伸びフランジ割れ予測技術の開発」
- ② 金 英俊 氏, 柴田 隆浩 氏, 宮下 信人 氏, 小
 俣 均 氏, 黄河 氏, 久保木 孝 氏:
 「レーザ切斷材の曲げ加工時に発生する長手そり抑制
 技術の開発」
- ③ 多田 基史 氏, 相澤 淳一 氏:
 「医療機器向け極細テーバ管の高精度スエージング加
 工技術の開発」
- (5) 功労賞 (3 件, 3 名)
- ① 上野 恵尉 氏:
 「電気製品の塑性加工技術の発展と学会活動への貢
 献」
- ② 瀬沼 武秀 氏:
 「熱間圧延の組織材質予測制御技術とホットスタンピ
 ングへの貢献」
- ③ 藤田 文夫 氏:
 「圧延技術の発展と学会活動への貢献」
- (6) 新進賞 (2 件, 2 名)
- ① 岩田 隆道 氏:
 「板成形シミュレーションにおける材料特性の高精度
 化手法の開発」

② 吉川 泰晴 氏：
「板鍛造における面圧依存型摩擦法則の構築」

(7) 学生奨励賞 (6件, 6名)

① 岡野 雄大 氏：
「高張力鋼板の打抜き加工時における割れ発生・進展メカニズム」

② 姜 偉 氏：
「貫通式ツールを用いた摩擦攪拌インクリメンタルフォーミング法」

③ 永島 英敏 氏：
「各種線材の交互による高延性, 高強度線材の製造技術に関する研究」

④ 服部 修治 氏：
「チタン/鋼/チタン積層板の多段深絞り加工による成形性」

⑤ 森 成秀 氏：
「摩擦攪拌インクリメンタル加工による発泡金属への緻密層形成」

⑥ 劉 午陽 氏：
「両面エンボス金属板を用いたサブマクロ構造を有する平板の評価」

(8) 教育賞 (1件, 1名)

① 瀧口 三千弘 氏：
「塑性加工およびその周辺技術（機械振動）に関する教育活動」

(9) 匠賞 (2件, 2名)

① 太田 聖司 氏：
「薄鋼板の圧延技術に関する研究開発への貢献」

② 笹山 光政 氏：
「酸化スケールの新しい実験方法の考案」

以上 23 件 38 名

(贈賞式 6 月 8 日(木) 岐阜じゅうろくプラザ)

2. 研究助成事業

公的研究機関における塑性加工に関連する研究の活性化のため, 定款第 5 条(4)に規定されている研究奨励として, とりわけ若手研究者の研究活動を助成する事業.

(1) 平成 30 年度の若手研究者への研究助成について
2 件の応募があり, 正副会長筆頭理事会での検討結果に基づき, 平成 30 年 2 月 23 日開催の第 611 回理事会において審議の結果, 2 件が採択され, 平成 30 年 4 月に支給した.

[5] 研究及び調査の実施 (定款 第 4 条(4)(5))

IV. 分科会関係, V. 技術分科会関係, VI. 研究委員会関係に記載

[6] その他の目的を達成するために必要な事業(定款 第 4 条(7))

実施していない (該当案件なし).

II. 会議関係

[1] 第 52 期通常総会

日時 平成 29 年 6 月 8 日 (木)
会場 岐阜じゅうろくプラザ
2階 ホール
参加者数 議員 84 名 (内委任状 65 名)

[2] 理事会: 年間 9 回開催

[3] 常置委員会

1. 正・副会長筆頭理事会: 6 回開催
2. 企画委員会: 隔月開催
3. 講演会運営委員会ならびに実行委員会: 随時開催
4. 編集委員会: 隔月開催
5. 校閲運営委員会: 隔月開催
6. 国際交流委員会: 随時開催
7. 出版事業委員会: 随時開催
8. 広報委員会: 随時開催

[4] 臨時委員会

1. 人事委員会: 4 回開催
2. 学会賞推薦委員会: 4 回開催
3. 論文賞推薦委員会: 3 回開催
4. 予算委員会: 1 回開催, 予算編成会議: 1 回開催, 財務委員会: 1 回開催
5. 支部協議会: 1 回開催
6. 分科会・研究委員会協議会: 1 回開催
7. 校閲委員懇談会: 随時開催
8. 塑性加工戦略委員会: 4 回開催
9. 「若手の会」連絡会: 1 回開催
10. 第 5 次将来計画検討委員会: 2 回開催

Ⅲ. 支部関係

平成29年度支部・ブロック役員および活動状況

機関名	支部長 ブロック長	庶務幹事	正会員	学生会員	名誉 会員	賛助 会員	総会・幹事会 等開催回数
[1] 関西支部	中村 良光	宮本 博之	435	15	8	81	8
[2] 東海支部	湯川 伸樹	山下 実	689	48	7	131	7
[3] 九州支部	永迫 弘行	村上 健一	123	2	0	8	4
[4] 中国・四国支部	清水 一郎	日野隆太郎	203	9	2	20	3
[5] 北陸支部	大津 雅亮	村中 貴幸	85	7	1	13	4
[6] 北関東・信越支部	北澤 君義	中山 昇	314	12	3	27	5
北関東ブロック	渡利 久規	野口 裕之	212	9	2	20	0
長野ブロック	北澤 君義	中山 昇	65	2	1	4	1
新潟ブロック	永澤 茂	相田 収平	37	1	0	3	0
[7] 東関東支部	小山 秀夫	山畑 利行	262	6	2	24	4
[8] 東京・南関東支部	楊 明	塩見 誠規	547	45	20	71	6
[9] 東北・北海道支部	黒田 充紀	上島 伸文	95	1	1	7	1
東北ブロック	黒田 充紀	上島 伸文	66	1	0	4	1
北海道ブロック	佐々木克彦	武田 量	29	0	1	3	1
[10] 海外	—	—	56	2	2	0	0
(平成30年3月31日現在)	合計		2,809	147	46	382	45

[1] 関西支部

1. 支部総会

第53期 平成29年4月28日(金)

会場 大阪産業創造館

(出席者46名 委任状158名)

2. 支部役員会

第53期 平成29年4月28日(金)

会場 大阪産業創造館

参加者数 27名

3. 幹事会

第317回 平成29年4月28日(金)

会場 大阪産業創造館

参加者数 19名

第318回 平成29年6月7日(水)

会場 大同化学工業(株)本社会議室

参加者数 12名

第319回 平成29年8月18日(水)

会場 大同化学工業(株)本社会議室

参加者数 9名

第320回 平成29年10月6日(金)

会場 同志社大学梅田サテライトキャンパス

参加者数 12名

第321回 平成29年12月11日(月)

会場 同志社大学梅田サテライトキャンパス

参加者数 10名

第322回 平成30年2月28日(水)

会場 同志社大学梅田サテライトキャンパス

参加者数 15名

4. 支部講演会

「IoT・ビッグデータ・人工知能をどう活用するか？」

～インダストリー4.0へ向けて～

(参加者68名)

日時 平成29年4月28日(金)

会場 大阪産業創造館4階イベントホール

- (1) 「IoT・ビッグデータ・AIの発達と未来社会について」
 (株)朝日新聞社 メディアラボ 竹原 大祐 氏
- (2) 「中小企業でのIoT導入の取り組み」
 中村機械商事(株) 本田 康文 氏
- (3) 「建設機械におけるIoTの活用」
 コマツ 大谷 敏郎 氏

5. 見学会・懇談会

- (1) 第154回 「超硬切削工具の製作・加工技術と金型用工具鋼について」

参加者数 25名

日時 平成29年8月30日(水) 13:15～16:05

見学先 ダイジェット工業(株) 三重工場

講演

- ① 「難削熱間工具鋼金型の加工について」
 ダイジェット工業(株) 行成 伸二 氏
- ② 「金型用工具鋼と表面処理について」
 日立金属(株) 阿部 行雄 氏

- (2) 第155回 「「先端技術」と「匠の技」が融合したものづくり」

参加者数 20名

日時 平成29年11月10日(金) 13:30～16:30

見学先 パナソニック(株)アプライアンス社

ビューティ・リビング事業部 (彦根地区)

講演

- ① 「内刃熱曲げ」「周辺技術(自動化・IoT等)」
 パナソニック(株) アプライアンス社
 ビューティ・リビング事業部 モノづくり革新部
 塚本 直樹 氏
- ② 「外刃冷間加工」

パナソニック(株) アプライアンス社
ビューティ・リビング事業部 パーソナル商品部
小鷹 秀樹 氏

- (3) 第156回 「伊丹空港ANA機体整備工場【MRO Japan(株)】見学と機体整備の世界」

参加者数 33名

日時 平成30年1月15日(月) 13:00～16:30

見学先 MRO Japan(株)

講演

- ① 「航空機の機体整備と今後の整備ビジネスの体制について」
 MRO Japan(株) 高橋 隆司 氏
- ② 「各種機体関連作業紹介」
 MRO Japan(株) 高橋 隆司 氏

6. 技術研修会

第30回 「生活を支え、環境に配慮し、地道に進化し続けるねじ部品の世界」～私たちの身近な部品からこんなところ

にまで?～

参加者数 46名

日時 平成29年11月10日(金) 9:30~17:00

会場 日本スピンドル製造(株)

講演

- ① 「冷間圧造用鋼の開発経緯と軟質化技術の進歩」
(株)神戸製鋼所 村上 昌吾 氏
- ② 「フォーマーにおけるファスター部品成形事例と最新技術の紹介」
(株)阪村機械製作所 遠藤 信幸 氏
- ③ 「ねじ部品の技術の進化と今後の中小企業のあり方」
(株)三和鉦螺製作所 檜本 修一 氏
- ④ 「締結部品の熱処理と環境を考慮した熱処理技術の動向」
光洋サーモシステム(株) 松原 周 氏
- ⑤ 「水溶性および油溶性焼入剤について」
大同化学工業(株) 中村 一寛 氏
- ⑥ 「転造加工及び転造機の動向」
ニッセー(株) 佐々木 大士 氏

7. 基礎講座

第19回 「入門 結晶塑性シミュレーション(実習付き)」

参加者数 28名

日時 平成29年11月30日(木) 10:00~17:00

会場 京都大学総合研究10号館1階117室

プログラム: 担当 京都大学 浜 孝之 氏

1. 結晶塑性論で用いる力学の基礎
2. 結晶塑性論の考え方とモデル化
3. 結晶塑性解析の実際と解析事例
4. 結晶塑性有限要素法の解析実習
5. 質疑応答・自由演習

8. シンポジウム

第327回塑性加工シンポジウム

「日常生活の中にある製品とそのものづくりの現在と未来」～身近なものから将来の塑性加工を考える～

参加者数 49名

日時 平成30年2月22日(木) 9:55 ~16:50

会場 同志社大学 今出川キャンパス 寒梅館

講演

- (1) 「人基軸の経営と現地密着型ものづくりへの挑戦」
ダイキン工業(株) 原田 俊光 氏
- (2) 「ユーザー視点での未来のキッチン」
(株)LIXIL 小川 裕也 氏
- (3) 「変化する家電部品やガス器具等の金型加工技術」
大垣精工(株) 上田 勝弘 氏
- (4) 「品質とデザインにこだわった金属製家具の加工技術」
(株)BLM GROUP JAPAN 岩崎 基造 氏
- (5) 「文具の商品開発に一貫した姿勢,「こころ」のある「色」」
(株)サクラクレパス 畑中 一孝 氏
- (6) 「文具の最終消費者からみた技術のポジション」
(株)ミツヤ 塚田 征司 氏

9. 若手の会 先端塑性加工技術コロキウム

- (1) 第33回 「放射光,中性子でわかる塑性変形の真実—基礎から実用へ—」

参加者数 25名

日時 平成29年6月26日(金) 13:00~16:45

会場 SPring-8 放射光普及棟中講堂

講演

- ① 「SPring-8における産業利用事例紹介」
高輝度光科学研究センター 小溝 裕一 氏
 - ② 「放射光を利用した金属材料弾塑性変形評価」
日本原子力研究開発機構 菖蒲 敬久 氏
 - ③ 「小型中性子源RANSによる金属集合組織の計測」
理化学研究所 高村 正人 氏
- (2) 第34回 「学生,若手技術者のための塑性加工お仕事探訪」—スクロール鍛造品ができるまで—
参加者数 48名
- 日時 平成29年12月15日(金) 13:00~19:30
- 会場 (株)ニチダイ 宇治田原工場
- プログラム
- ① [スクロールの使用目的]
(株)ニチダイ 辻 淳一 氏
 - ② 「スクロールの鍛造のための金型構造」
(株)ニチダイ 花谷 直也 氏
 - ③ 工場見学
 - ④ 懇親会

10. 地域貢献事業 サイエンス・フェスタ

第27回 青少年のための科学の祭典大阪大会2017
サイエンス・フェスタ

「プレス機」を使って金属を曲げてみよう!

参加者数 205名

日時 平成29年8月19日(土) 10:00~17:30

平成29年8月20日(日) 10:00~17:00

会場 大阪・梅田 ハービスホール

11. 平成29年度卒業研究発表会

(発表者11名,聴講者15名)

日時 平成30年3月14日(水) 13:00 ~20:00

会場 大阪産業大学 梅田サテライトキャンパス

12. 支部ニュースの配信 (20回)

〔2〕 東海支部

1. 総会

日時 平成29年4月17日(月)

会場 アイシン・エイ・ダブリュ(株) 本社工場

347名(出席正会員72名,委任状275名)

2. 商議員会

第1回:平成29年4月17日(月)

アイシン・エイ・ダブリュ(株) 本社工場 参加者数 27名

3. 幹事会

第1回:平成29年6月13日(火)

トヨタ自動車㈱ミッドランドスクエア 参加者数 15名

第2回:平成29年9月4日(月)

トヨタ自動車㈱ミッドランドスクエア 参加者数 15名

第3回:平成29年11月27日(月)

名古屋工業大学 参加者数 17名

第4回:平成30年1月10日(水)

トヨタ自動車㈱ミッドランドスクエア 参加者数 16名

第5回:平成30年3月16日(金)

トヨタ自動車㈱ミッドランドスクエア 参加者数 18名

- 静岡大学 中村 保 氏
「塑性加工硬質表面処理技術の最近の動向」
4. 賛助会員懇談会
第 24 回 日時 平成 29 年 11 月 27 日 (月)
会場：名古屋工業大学
参加者数 86 名
日本電子工業株式会社 近藤 恭二 氏
「冷間鍛造金型における疲労寿命予測の現状」
(株)ヤマナカコーキン 金 秀英 氏
「ホットプレス金型の型材と表面処理」
日立金属株式会社 阿部 行雄 氏
「高張力鋼板のプレス成形金型の型材と表面処理」
大同特殊鋼株式会社 増田 哲也 氏
5. 総会付帯行事 (特別講演会・見学会)
特別講演会
日時 平成 29 年 4 月 17 日 (月)
会場 アイシン・エイ・ダブリュ(株) 本社工場
参加者数 84 名
「超コンパクトフレキシブルな「複動 1 ストロークプレス」の実用化」
アイシン・エイ・ダブリュ(株) 横山 尚来 氏
見学会
日時 平成 29 年 4 月 17 日 (月)
会場 アイシン・エイ・ダブリュ(株) 本社工場
参加者数 80 名
6. 見学会
(1) 第 110 回
「愛知製鋼株式会社 CVT 熱間鍛造 ～ 機械加工の製造工程」
日時 平成 29 年 7 月 20 日 (木)
会場 愛知製鋼株式会社
参加者数 47 名
話題提供：「新設 CVT 用 3000T プレス要素技術の紹介」
愛知製鋼株式会社 山本 宏樹 氏
工場見学：セカンダリー/プライマリシャフトの熱間鍛造
プレスライン～冷鍛、機械加工
- (2) 第 111 回
「(株)トピア 新素材の加工と異材接合技術の紹介」
日時 平成 29 年 12 月 5 日 (火)
会場 (株)トピア 本社
参加者数 19 名
話題提供：「軽量化素材の加工技術の紹介」
(株)トピア 加藤 祐基 氏
「異材接合技術の紹介」
(株)トピア 片岡 武士 氏
工場見学：加工工場 (試作型鑄造～プレス)
- (3) 第 112 回
「中庸スプリング株式会社 ファインブランキング加工技術の紹介」
日時 平成 30 年 3 月 2 日 (金)
会場 中庸スプリング株式会社
参加者数 31 名
話題提供：
「厚板成形技術 (ファインブランキング加工技術) 紹介」
中庸スプリング株式会社 生田 勝志氏 氏
工場見学：ファインブランキング開発品現物紹介・工場
見学
7. 懇談会
(1) 第 83 回 塑性加工懇談会
「プレス成形金型の寿命向上技術」
日時 平成 29 年 10 月 30 日 (月)
会場 刈谷市産業振興センター
参加者数 76 名
「金型の最先端技術」
- (2) 第 84 回 塑性加工懇談会
「圧延および鍛造のための材料組織予測モデルの現状と展望」
日時 平成 30 年 1 月 31 日 (水)
会場 刈谷市産業振興センター
参加者数 36 名
「マルチスケール有限要素法によるプロセス・メタラジー解析」
同志社大学 仲町 英治 氏
「結晶塑性解析による材料組織と力学特性のブリッジング」
京都大学 浜 孝之 氏
「極短パス間時間多パス圧延プロセスによる微細結晶粒生成の数値解析」
新日鐵住金株式会社 福島 傑浩 氏
「自由鍛造におけるマイクロ組織制御への数値シミュレーション技術の応用」
大同特殊鋼株式会社 岡島 琢磨 氏
「フェーズフィールド法を含む材料組織予測モデルの現状と課題」
東京農工大学 山中 晃徳 氏
8. セミナー
第 30 回塑性加工セミナー
「基礎から学ぶ塑性加工実践教育講座 (板成形 3 回コース)」
「実験で理解する板成形 (1 回目)」 参加者数 20 名
日時 平成 29 年 6 月 15 日 (木), 16 日 (金)
会場 大同大学滝春校舎
講師 戸田宗敬 氏, 小森和武 氏, 田中繁一 氏,
松井正仁 氏, 町屋修太郎 氏, 松居正夫 氏,
蔦森秀夫 氏
「演習で学ぶ塑性力学の基礎 (板成形コース) (2 回目)」
参加者数 11 名
日時 平成 29 年 9 月 11 日 (月), 12 日 (火)
会場 名古屋工業大学
講師 近藤一義 氏, 中村真一郎 氏, 田中繁一 氏,
松井正仁 氏, 小森和武 氏
「シミュレーションで確かめる板成形 (3 回目)」
参加者数 10 名
日時 平成 29 年 12 月 13 日 (水), 14 日 (木)
会場 名古屋大学
講師 村田篤信 氏, 小川隆樹 氏, 岩田徳利 氏,
小森和武 氏
「基礎から学ぶ塑性加工実践教育講座 (鍛造 3 回コース)」
「実験で理解する鍛造加工 (1 回目)」 参加者数 20 名
平成 29 年 7 月 10 日 (月), 11 日 (火)

会場 名古屋工業大学
講師 早川邦夫 氏, 伊藤樹一 氏, 湯川伸樹 氏,
北村憲彦 氏

「演習で学ぶ塑性力学の基礎 (鍛造コース) (2回目)」
参加者数 19名

日時 平成29年9月11日(月), 12日(火)
会場 名古屋工業大学
講師 近藤一義 氏, 竹内雅彦 氏, 北村憲彦 氏,
早川邦夫 氏

「シミュレーションで確かめる鍛造加工 (3回目)」
参加者数 24名

日時 平成30年1月16日(火), 17日(水)
会場 名古屋大学
講師 五十川幸宏 氏, 金秀英 氏, 北村憲彦 氏,
湯川伸樹 氏

9. シンポジウム

第323回 「IoTを活用した未来のものづくりに向けて」
(本部企画・支部実行)

日時 平成29年9月29日(月)
会場 刈谷市産業振興センター
参加者数 58名

「Connected Industries 推進に向けた 我が国製造業の
課題と今後の取組」

経済産業省 安藤 尚貴 氏

「IT/IoTを活用したものづくりの最適化と生産革新 ～
三菱電機 e-F@ctory～」

三菱電機株 吉本 康浩 氏

「Cyber Physical Systemを活用したモノづくりへ向
けて」

産業技術総合研究所 近藤 伸亮 氏

「ITで進化するサーボプレス利用技術」

首都大学東京 楊 明 氏

「鍛造におけるサイバー・フィジカルシステム」

日産自動車株 藤川 真一郎 氏

「ラインパイプ電縫管の溶接部の高信頼性技術」

JFE スチール株 岡部 能知 氏

「ボルト型ピエゾセンサーを用いたスマートなものづく
りの実例」

株ヤマナカゴーキン 金 秀英 氏

10. 東海支部賞 (第20回), 表彰: 4月17日・総会

(1) 功労賞

「東海支部における学会活動への貢献」

岐阜大学 土屋 能成 氏

11. 新進部会

(1) 「若手討論会」

～岐阜大学次世代金型技術研究センターから学ぶ
未来へつなぐものづくり～

日時 平成29年6月9日(金)

会場 じゅうろくプラザ

「センター設立

～次世代金型技術研究センター (現在) まで」

岐阜大学次世代金型技術研究センター

センター長 山下 実 氏

「各研究部門と人材育成, 地域連携部門の紹介」

岐阜大学次世代金型技術研究センター
センター長 山下 実 氏

「センターの金型実践教育」

岐阜大学次世代金型技術研究センター

副センター長 吉田 佳典 氏

「これまでのOBOGの活躍と上司の評価」

岐阜大学次世代金型技術研究センター

副センター長 新川 真人 氏

参加者数 23名

(2) 第40回討論会

「若手討論会」～ものづくりの現場で働く若手技術者の日常～

日時 平成29年12月15日(金)

会場 ウィンクあいち

講演者 東海支部新進部会スタッフ

アイシン・エイ・ダブリュ株

石川 博規 氏

株青山製作所

近藤 善紀 氏

大同特殊鋼株

宮地 佑輔 氏

株デンソー

柴田 健司 氏

三菱重工業株

橘 孝洋 氏

株UAC J

柴田 聡 氏

参加者数 31名

(3) スタッフ研修会

日時 平成29年11月23日(木)～24日(金)

会場 株日本製鋼所, 北海道大学 参加者数 7名

(4) スタッフ会議

第225回 平成29年4月18日(火)

産業技術総合研究所 参加者数 8名

第226回 平成29年5月29日(月)

JFE スチール株 参加者数 8名

第227回 平成29年6月27日(火)

株青山製作所 参加者数 10名

第228回 平成29年7月24日(月)

アイシン・エイ・ダブリュ株 参加者数 8名

第229回 平成29年8月25日(金)

三菱重工業株 参加者数 7名

第230回 平成29年9月26日(金)

トヨタ自動車株 参加者数 7名

第231回 平成29年10月30日(金)

株デンソー 参加者数 9名

第232回 平成29年11月20日(月)

大同特殊鋼株 参加者数 7名

第233回 平成29年12月19日(火)

静岡大学 参加者数 7名

第234回 平成30年1月30日(火)

アイシン精機株 参加者数 7名

第235回 平成30年2月19日(月)

愛知製鋼株 参加者数 7名

第236回 平成30年3月20日(火)

株UAC J 参加者数 11名

12. 協賛事業

日本機械学会 東海支部

5件

日本設計工学会 東海支部

3件

名古屋市工業研究所

4件

精密工学会 東海支部

4件

軽金属学会 東海支部

1件

〔3〕九州支部

1. 総会

日時 平成29年 6月23日 (金)

会場 三菱長崎機工株

参加者数 17名

委任状 50名

2. 第37期商議員・第128回幹事会合同会議

日時 平成29年 6月23日 (金)

会場 三菱長崎機工株

参加者数 16名

3. 平成29年度企画小委員会・第129回幹事会合同会議

日時 平成29年 7月27日 (金)

会場 新日鐵住金株 八幡製鐵所

参加者数 16名

幹事会

第130回 日時 平成29年 11月17日 (金)

会場 鹿児島大学 郡元キャンパス

参加者数 13名

4. 技術懇談会

(1) 第98回「回転加工法の最新技術動向」

日時 平成29年 6月23日 (金)

会場 三菱長崎機工株

参加者数 38名

講演：

「リングローリングに関する研究動向と将来展望」

大阪大学 宇都宮 裕 氏

「リングローリング数値解析の取組」

三菱長崎機工株 中村 康裕 氏

「揺動鍛造プレスと成形事例について」

森鉄工株 森 孝信 氏

(2) 第99回「鹿児島の最新技術トピックス」

日時 平成29年 11月17日 (金)

会場 鹿児島大学 郡元キャンパス

参加者数 30名

講演：

「水素をトレーサーに用いた損傷検出技術の開発」

鹿児島大学 駒崎 慎一 氏

「ステレオX線による塑性流動の動的3次元

可視化」

鹿児島県工業技術センター 牟禮 雄二 氏

「塑性加工における機能性工具面と潤滑油の組み

合わせ技術」

鹿児島大学 上谷 俊平 氏

5. 見学会

(1) 日時 平成29年 6月23日 (金)

会場 三菱長崎機工株 製造工場

参加者数 36名

(2) 日時 平成29年 11月17日 (金)

会場 J X喜入石油基地株

参加者数 35名

6. 九州若手研究会

(1) 塑性力学基礎講座

日時 平成29年 11月17日(金)～18日(土)

会場 鹿児島大学

参加者数 22名

[4] 中国・四国支部

1. 支部総会

日時 平成29年 4月14日 (金)

会場 メルパルク岡山

参加者数 23名

2. 商議員会・幹事会

第1回

日時 平成29年 4月14日 (金)

会場 メルパルク岡山

参加者数 20名

第2回

日時 平成29年 12月8日 (金)

会場 広島市 RCC文化センター

参加者数 14名

3. 塑性加工研究会

日時 平成29年 4月14日 (月)

会場 メルパルク岡山

参加者数 23名

技術講演：

「AI, IoTによる新しいものづくり」

産業技術総合研究所 中坊 嘉宏 氏

技術講演：

「宇宙船“コウノトリ”」

三菱重工業株式会社 二井 祐二 氏

4. 新鋭部会

(1) 体験型講習会

日時 平成29年 9月30日 (土)～10月10日 (日)

会場 広島県備北丘陵公園

参加者数 16名

(2) 幹事会

日時 平成29年 10月13日 (金)

会場 広島オフィスセンター

参加者数 6名

(3) 勉強会

日時 平成30年 3月14日 (水)

会場 株ワイテック本社 (海田町)

参加者数 17名

5. 第18回学生研究発表会

日時 平成29年 12月8日 (金)

会場 広島市 RCC文化センター

参加者数 34名

6. 体験講座「金属材料の単軸引張試験と硬さ試験」

日時 平成30年 2月21日 (水)

会場 岡山理科大学

参加者数 6名

7. 後援事業

岡山新材料技術融合フォーラム

日時 平成29年 6月9日 (金)

会場 岡山国際交流センター

参加者数 21名

広島大学革新的ものづくり研究拠点シンポジウム

日時 平成30年 3月14日 (水)

会場 広島大学

参加者数 59名

[5] 北陸支部

- 会場 with you さいたま
出席者 20 名+委任状 200 名分
1. 支部総会
日時 平成 29 年 8 月 22 日 (火)
会場 中越パルプ工業株式会社
参加者数 23 名
 2. 商議委員会
第 15 回
日時 平成 29 年 6 月 21 日 (水)
会場 with you さいたま
参加者数 15 名
 3. 幹事会
第 44 回
日時 平成 29 年 6 月 21 日 (水)
会場 with you さいたま
参加者数 15 名
第 45 回
日時 平成 29 年 9 月 22 日 (金)
会場 貸会議室 6F
参加者数 11 名
第 46 回
日時 平成 30 年 3 月 13 日 (火)
会場 貸会議室 6F
参加者数 12 名
 4. 技術講演会
第 5 回 技術講演会
「塑性加工プロセスのデジタル化と制御性能の向上」
日時 平成 29 年 12 月 13 日 (水)
会場 新都心ビジネス交流プラザ 4 階会議室 B
参加者数 26 名
「サーボプレスの現状と将来 (1)」
(株) アマダマシンツール 中村 靖 氏
「サーボプレスの現状と将来 (2)」
(株) 放電精密加工研究所 村田 力 氏
「加工現象の可視化技術の現状と将来 (1)」
(株) エンインダストリーズ 山田英二 氏
「加工現象の可視化技術の現状と将来 (2)」
(株) ヤマナカゴーキン 金 秀英 氏
第 6 回 技術講演会
「製造現場におけるプレスシミュレーションの適用」
～板成形における課題と CAE 適用事例～
日時 平成 29 年 12 月 20 日 (水)
会場 長野県工業技術総合センター
精密・電子・航空技術部門
参加者数 33 名
「プレス成形シミュレーションの導入メリットと金型への活用」
(株)サンコー 中増光宏 氏
「自動車のプレス部品の現状と課題及び成形シミュレーションの適用」
日本大学 高橋 進 氏
5. 見学会
(1) 第 60 回
日時 平成 29 年 8 月 22 日 (火)
会場 中越パルプ工業株式会社高岡工場
参加者数 23 名
 6. 講演会
第 27 回北陸支部講演会
日時 平成 30 年 3 月 6 日 (火)
会場 福井大学
参加者数 23 名
「若手技術者・研究者産学官研究交流会」
 7. 特別講演会
日時 平成 30 年 3 月 6 日 (火)
会場 福井大学
参加者数 23 名
「事例にみるこれからの製造業のありかた」
元パナソニック電工株式会社 中村 良光 氏
- 〔6〕 北関東・信越支部
1. 総会
第 15 回
日時 平成 29 年 6 月 21 日 (水)

6. 長野ブロック

幹事会

日時 平成29年7月21日(金)

会場 信州大学工学部総合研究棟

参加者数 10名

第49回技術講習会(第6回技術講演会を兼ねる)

「製造現場におけるプレスシミュレーションの適用」
～板成形における課題とCAE適用事例～

日時 平成29年12月20日(水)

会場 長野県工業技術総合センター

精密・電子・航空技術部門

参加者数 33名

「プレス成形シミュレーションの導入メリットと金型への活用」

(株)サンコー 中増 光宏 氏

「自動車のプレス部品の現状と課題及び成形シミュレーションの適用」

日本大学 高橋 進 氏

第50回技術講習会

「製造現場におけるIoT活用研究会」

日時 平成30年2月15日(木)

会場 長野県工業技術総合センター

環境・情報技術部門

参加者数 41名

「事業に役立つIoTの考え方」

NISSHA(株) 川口一雄 氏

「身近になったIoT・AI技術」

諏訪東京理科大 市川純章 氏

第46回研究会

日時 平成30年2月23日(金)

会場 (株)鈴木

参加者数 15名

「(株)鈴木ของบริษัท概要と最新金型加工技術の紹介」

(株)鈴木 高山 章 氏

井浦 博文 氏

山田 晃広 氏

「(株)鈴木本社工場見学」

7. 新潟ブロック

第125回研究会「ものづくりにおけるIoT」

日時 平成29年9月15日(金)

会場 燕商工会議所 新館研修室

参加者数 20名

「IoTをわかりやすく

～ものづくり現場のカイゼン活動のために～」

新潟大学 横山 淳 氏

「金型作りを紐付けるIoTの使い方」

(株)ツバメックス 荒井 善之 氏

第126回研究会

「ASEAN5 新興国のモノづくりの現状と今後の見通し」

日時 平成30年1月26日(金)

会場 新潟県工業技術総合研究所

県央技術支援センター研修室

参加者数 19名

「ASEAN5 新興国のモノづくりの現状と今後の見通し」

8. 若手会員の集う会

(1) 支部若手の会 平成29年度第1回見学会

日時 平成29年7月19日(水) 15:00-19:00

会場 日本工業大学工業技術博物館

参加者数: 20名

(2) 平成29年度第1回学生工場見学会

日時 平成30年3月7日(水) 14:30-19:00

会場 東亜工業(株)

参加者数: 22名

〔7〕 東関東支部

1. 支部総会

日時 平成29年4月21日(金)

会場 日本大学生産工学部 津田沼キャンパス

出席者数(委任状含): 104名

2. 商議委員会

第61回

日時 平成29年4月21日(金)

会場 日本大学生産工学部 津田沼キャンパス

参加者数 24名

第62回

日時 平成29年9月29日(金)

会場 日立アプライアンス(株) 多賀事業所

参加者数 14名

第63回

日時 平成30年1月25日(木)

会場 白井市公民センター

参加者数 14名

3. 技術懇談会

第50回

日時 平成29年4月21日(金)

会場 日本大学生産工学部 津田沼キャンパス

参加者数 48名

「塑性加工による接合技術の展開」

(1) 「摩擦攪拌接合(FSW)の動向」

日本大学 加藤 数良 氏

(2) 「異種金属箔材の摩擦攪拌拡散接合」

宇都宮大学 高山 善匡 氏

(3) 「異種材料接合による自動車の軽量化」

(株)本田技術研究所 畑 恒久 氏

(4) 「電磁圧接による、同種または異種金属板接合」

千葉大学 糸井 貴臣 氏

第51回

日時 平成29年9月29日(金)

会場 日立アプライアンス(株) 多賀事業所

参加者数 33名

「IoTを活用したものづくり」

(1) 「茨城県のIoTへの取り組み」

茨城県工業技術センター 大高 理秀 氏

(2) 「部品製造から医療機器へ転身、そしてIoT管理へ」

(株)サンテクノ 西村 真理子 氏

- (3) 「IoTによるものづくり改革」
 (株)日立パワーソリューションズ 樋山 雅樹 氏
 トライエンジニアリング(株) 岡 丈晴 氏
- (4) 「日立アプライアンス(株)多賀家電本部におけるプレス
 加工解析技術の事例紹介」
 日立アプライアンス(株) 安達 大進 氏

会場 工学院大学 新宿キャンパス

参加者数 11名

第2回 日時 平成29年12月1日(金)

会場 日本塑性加工学会会議室

参加者数 8名

第3回 日時 平成29年1月22日(月)

会場 首都大学東京 秋葉原キャンパス

参加者数 12名

第52回

日時 平成30年1月25日(木)

会場 白井市公民センター

参加者数 42名

「世界に羽ばたく中小企業のオンリーワン技術」

- (1) 「浮動拡管プラグを利用した円管の高精度曲げ加工法」
 元千葉大学 小山 秀夫 氏
- (2) 「新しい金属製内装製品の造形」
 菊川工業(株) 高松 良平 氏
- (3) 「フルオーダーメイドによる異形引抜製品の製造」
 (株)シルド 八木 克敏 氏
- (4) 「高耐食めっき鋼より線の製造」
 堅川線材(株) 田中 佳明 氏
- (5) 「住宅資材の設計と加工」
 (株)進富 田中 恒幸 氏

4. 若手学生研究交流会(関東地域3支部共催)

日時 平成29年12月12日(火)

会場 芝浦工業大学 芝浦キャンパス

参加者数 63名

5. 見学会

日時 平成29年4月21日(金)

会場 日本大学生産工学部機械工学科

前田研究室・高橋(進)研究室・久保田研究室

参加者数 43名

日時 平成29年9月29日(金)

会場 日立アプライアンス(株), (株)日立産機システム

多賀事業所

参加者数 32名

日時 平成30年1月25日(木)

会場 菊川工業(株), (株)シルド, 堅川線材(株), (株)進富

参加者数 41名

4. 支部賞選考委員会

第1回 日時 平成30年2月20日(金)

会場 首都大学東京 秋葉原キャンパス

5. 支部賞受賞講演会

日時 平成29年4月21日(金)

会場 芝浦工業大学 芝浦キャンパス

参加者数 48名

- ① 「精密せん断加工におけるファインブランキング及びハイ
 サイクル成形加工を可能とする高精密度金型技術」
 昭和精工(株) 永田 卓 氏
- ② 「折り紙工法によるハニカムコアパネルの量産化技術開
 発」
 城山工業(株) 五島 庸 氏

6. 第10回技術フォーラム

日時 平成29年4月21日(金)

会場 芝浦工業大学 芝浦キャンパス

参加者数 52名

- ① 総論「マグネシウムの特性,加工法及び市場拡大へ向けて
 の技術的課題」
 (国研)産業技術総合研究所 岡根 利光 氏
- ② 「マグネシウム合金線の冷間引抜き加工」
 東海大学 吉田 一也 氏
- ③ 「マグネシウム合金管の結晶粒微細化とダイレス引抜きに
 よる細管化の取り組み」
 東京大学 生産技術研究所 古島 剛 氏
- ④ 「Mg-Zn-Y系耐熱合金における微細均質な押出用ピレット
 造法と押出,鍛造後の材料特性」
 (株)本田技術研究所 家永 裕一 氏

7. 第11回技術フォーラム

日時 平成29年6月20日(火)

会場 昭和精工(株)

参加者数 36名

- ① 金属バット・ゴルフシャフトのスエーピング加工
 日本シャフト(株) 岩瀬 政仁 氏
- ② 医療機器向け極細テーパ管のスエーピング加工
 (株)津田製作所 多田 基史 氏
- ③ パラボラアンテナ製造における大口径スピニング加工
 (株)よろず鉸り製作所 加藤 隆広 氏
- ④ 革新的歩留まり改善を目的とした板鍛造工法の開発
 (株)秦野精密 泷脇 貴志 氏
- ⑤ リチウムイオン電池における電極箔成形技術
 昭和精工(株) 木田 成人 氏

8. 第12回技術フォーラム

日時 平成30年2月20日(火)

会場 首都大学東京 秋葉原キャンパス

主催 日本塑性加工学会プロセス可視化・知能化分科
 会, 同東京・南関東支部

[8] 東京・南関東支部

1. 支部総会

日時 平成29年4月21日(金)

会場 芝浦工業大学 芝浦キャンパス

出席者数: 48名(委任状: 175名)

2. 幹事・商議員会

第1回

日時 平成29年9月11日(月)

会場 工学院大学 新宿キャンパス

参加者数 17名

第2回

日時 平成29年3月28日(水)

会場 工学院大学 新宿キャンパス

参加者数 名

3. 幹事会

第1回 日時 平成29年6月21日(水)

- 参加者数 40名
- ①「プロセス見える化に必要なセンサ技術」
首都大学東京 楊 明 氏
 - ②「ボルト型ピエゾセンサ」
(株)ヤマナカコーキン 金 秀英 氏
 - ③「金型みまもりサービスの導入事例から見たセンサとスマホ作業日報」
フリックケア(株) 工藤 純平 氏
 - ④「ビームフォーミング法による音圧分布測定」
(株)イー・アイ・ソル 平澤 啓 氏
 - ⑤「ピエゾ型圧電歪センサによるプレス動態把握」
(株)エンインダストリーズ 山田 英二 氏
 - ⑥「金型内蔵センサによるプレス成形の連続モニタリング」
(株)放電精密加工研究所 村田 力 氏

9. 賛助会員技術発表会

日時 平成30年3月15日(木)
会場 工学院大学 新宿キャンパス

参加者数 23名

- ①「加工プロセスの可視化とIoTへのアプローチ」
(株)放電精密加工研究所 村田 力 氏
- ②「自動車ハイテン部品のプレス成形におけるスプリングバック予測精度向上」
JFEスチール(株) 澄川 智史 氏
- ③「中小企業のCAE解析有効活用体制の構築と解析結果事例」
(株)三陽製作所 水村 隆 氏
- ④「プレスモーション効果の可視化に基づく潤滑油の最適選定」
(株)アマダマシンツール 吉田 武志 氏

10. 新進部会

第13回若手学生・技術者交流会
日時 平成29年5月26日(金)
会場 成蹊大学 理工学部

参加者数 45名

関東地域3支部新進部会 若手学生研究交流会
(北関東・信越支部、東関東支部との共催)
日時 平成29年12月12日(火)
会場 芝浦工業大学 芝浦キャンパス

参加者数 62名

11. 技術支援アドバイザー事業

第2回技術支援集中講座
日時 平成30年3月13日(火)
会場 日本大学理工学部 駿河台校舎

参加者数 1名

アドバイザー相談件数:2件

会場 メール会議
北海道ブロック商議員会
日時 平成29年4月12日(水)
会場 新日鐵住金(株)室蘭製鐵所

参加者数 8名

3. 特別講演会

日時 平成29年5月16日(火)
会場 片平さくらホール

参加者数 29名

「熱間加工を用いた生体用Co-Cr合金の高強度化プロセスの確立と脊椎固定用ロッドへの応用」
東北大学金属材料研究所 山中 謙太 氏

4. 研究会

第44回
日時 平成29年4月19日(水)
会場 北海道大学

参加者数 30名

「Unified Constitutive Modeling for Low-Cycle Fatigue, Creep and Fatigue-Creep Responses」
North Carolina State University Tasnim Hassan 氏
第45回 日時 平成30年2月5日(月)
会場 室蘭工業大学

参加者数 20名

「予疲労と水素の相互作用に起因した7075アルミニウム合金の延性低下」
防衛大学 山田 浩之 氏

5. 若手研究発表会

日時 平成29年12月9日(土)～10日(日)
会場 ヒルズサンピア山形

参加者数 53名

講演 「研究紹介」 20件

6. 見学会

日時 平成29年11月17日(金)
会場 東芝照明プレジジョン株式会社 福島事業所

参加者数 26名

[9] 東北・北海道支部

1. 支部総会

日時 平成29年5月16日(火)
会場 片平さくらホール

参加者数 15名

2. 商議員会

東北ブロック商議員会
日時 平成29年5月1日(月)

IV. 分 科 会 関 係

平成 29 年度分科会・技術分科会・研究委員会活動状況

機関名	主査・委員長	設立年月	委員数	研究会・見学会開催数	委員会開催数
[1] ロールフォーミング分科会	伊丹 美昭	S48.11	46	1	3
[2] 圧延工学分科会	宇都宮 裕	S50.5	50	3	3
[3] プロセス・トライボロジー分科会	王 志剛	S51.8	48	4	3
[4] チューブフォーミング分科会	栗山 幸久	S53.4	75	3	4
[5] 板材成形分科会	桑原 利彦	S54.4	23	7	3
[6] 鍛造分科会	北村 憲彦	S60.4	145	7	5
[7] 高エネルギー速度加工分科会	長谷部忠司	S60.4	35	1	1
[8] プラスチックプロセス分科会	長岡 猛	S62.4	33	4	7
[9] 半溶融・半凝固加工分科会	羽賀 俊雄	S63.4	44	1	2
[10] 粉体加工成形プロセス分科会	近藤 勝義	H1.2	26	1	1
[11] 接合・複合分科会	山崎 栄一	H2.5	59	3	2
[12] 押し出し加工分科会	星野 倫彦	H8.2	47	1	1
[13] 超音波応用加工分科会	三浦 光	H10.10	26	2	2
[14] 金型分科会	相澤 龍彦	H14.4	51	3	1
[15] プロセッシング計算力学分科会	小森 和武	H17.4	111	5	3
[16] ナノ・マイクロ加工分科会	楊 明	H17.5	55	2	0
[17] ポーラス材料分科会	馬淵 守	H27.4	31	3	1
[18] プロセス可視化・知能化技術分科会	楊 明	H29.4	32	2	1
[19] 伸線技術分科会	山崎 真吾	51.2	104	2	4
[20] CFRP成形加工研究委員会	米山 猛	H28.4	40	2	0
[21] 生体医療材料加工技術研究委員会	松下 富春	H26.4	17	3	2
(平成30年3月31日現在)		合計	1,098	60	49

[1] ロールフォーミング分科会

(主査：伊丹 美昭，幹事：仲子 武文，長町 拓夫
顧問：木内 学)

1. 幹事会

第1回

日時 平成 29 年 10 月 20 日 (金)
会場 大阪

参加者数 4 名

2. 運営委員会

第1回

日時 平成 29 年 11 月 10 日 (金)
会場 福井フェニックスプラザ

参加者数 5 名

第2回

日時 平成 30 年 3 月 2 日 (金)
会場 日新鋼管(株) 蒲郡工場

参加者数 6 名

3. 研究会・見学会

第89回

日時 平成 30 年 3 月 2 日 (金)
会場 日新鋼管(株) 蒲郡工場

参加者数 27 名

「電縫溶接の数値解析と溶接部の高信頼性技術」

JFE スチール(株) 岡部 能知 氏

見学会 日新鋼管(株) 製造・開発部 蒲郡工場

4. 出版物

[2] 圧延工学分科会

(主査：宇都宮 裕，幹事：柳田 明，瀬川 明夫，
岩崎 慎，高柳 仁史)

1. 運営委員会

第1回 日時 平成 29 年 7 月 21 日 (金)
会場 中山製鋼所

参加者数 13 名

第2回 日時 平成 29 年 12 月 8 日 (金)
会場 東京電機大学東京千住キャンパス

参加者数 14 名

第3回 日時 平成 30 年 3 月 2 日 (金)
会場 東京電機大学千住キャンパス

参加者数 10 名

2. 研究会

第126回 日時 平成 29 年 7 月 21 日 (金)
会場 (株)中山製鋼所

参加者数 25 名

主題：高付加価値金属材料の圧延技術

「アモルファス合金製造設備とアモルファス合金製品について」
アモルファス 倉橋 隆郎 氏

「微細粒材の開発とその応用」

(株)特殊金属エクセル 蛭田 修平 氏

「アルミ合金を用いたフレキシブルテーラードブランクの開発」
(株)神戸製鋼所 前田 恭志 氏

見学会：(株)中山アモルファス

第127回 日時 平成 29 年 12 月 8 日 (金)
会場 東京電機大学東京千住キャンパス

参加者数 31 名

主題：熱間圧延ロールの耐久性向上に関する技術動向
「熱間圧延ロール開発の変遷と今後」

(株)日立金属若松 小田 望 氏

「繊維強化複合金属の熱間圧延ロール」

新日鐵住金(株) 井上 剛 氏

「熱間転動摩擦試験によるロール摩耗量の評価」

東京電機大学 柳田 明 氏

「ロール摩耗評価のための転動試験装置，熱間摺動試験装置の見学会」
東京電機大学 塑性加工研究室

「熱間圧延ロールのトータル品質計測技術」

JFE テクノリサーチ(株) 高田 一氏

第128回 日時 平成 30 年 3 月 2 日 (金)
会場 東京電機大学千住キャンパス

参加者数 24 名

主題：厚板圧延の技術動向

「高機能 LP 鋼板の製造技術」

JFE スチール(株) 深田 東吾 氏

「厚板レベラの最新技術の紹介」

スチールプランテック(株) 青山 亨 氏

「厚板圧延における欠陥の変形解析」

名古屋大学 湯川 伸樹 氏

「厚板圧延における高精度板厚・板クラウン予測モデルの開発」
(株)神戸製鋼所 鈴木 毅 氏

「パターン投影法を用いた厚板熱間形状計測」

新日鐵住金(株) 大島 伸一 氏

3. その他の事業活動

- (1) 会誌「塑性と加工」年間展望「圧延」を執筆、小特集：
圧延における材質制御とその周辺技術動向の立案
- (2) 新塑性加工技術シリーズ「圧延」の執筆
- (3) 各種学会賞およびフェローの推薦

会場 東京大学 柏キャンパス

参加者数 28名

2. 運営委員会

第1回 日時 平成29年6月27日(火)

会場 東京大学 柏キャンパス

第2回 日時 平成29年11月9日(木)

会場 福井市フェニクスプラザ

第3回 日時 平成30年3月15日(木)

会場 榊吉田記念

3. 研究会・見学会

第145回 日時 平成29年6月27日(火)

会場 東京大学 柏キャンパス

参加者数 28名

講演：

「【学術賞受賞記念講演】

金属円管の液圧加工に関する研究

宇都宮大学 白寄 篤 氏

「新塑性加工技術シリーズの

『特徴的な加工事例』について」

山梨大学 吉原 正一郎 氏

東京大学 古島 剛 氏

「幾何学的解析に基づく板から

三次元閉断面部材への加工性評価」

東京大学 栗山 幸久 氏

見学会：東大生研実験所

第146回 日時 平成29年11月9日(木)

会場 福井市フェニクスプラザ

参加者数 25名

講演：

「熱間チューブフォーミングによる1500MPa級

閉断面成形技術の開発」

住友重機械工業(株) 野際 公宏 氏

「回転引曲げ工法における新構造型の開発」

(株)三五 野津 健太郎 氏

「当管材の断面変形同時プレス曲げ工法の開発」

新日鐵住金株式会社 田村 翔平 氏

見学会：株式会社ジャロック

第147回 日時 平成30年3月15日(火)

会場 榊吉田記念

参加者数 19名

講演：

「チューブフォーミングにおける工程設計の技術伝承」

東京大学 栗山 幸久 氏

「Tube Forming Seminar および

TUBEHYDRO 2017 参加報告」

東京大学 栗山 幸久 氏

新日鐵住金(株) 水村 正昭 氏

「金属管のダイレスパローズ成形の開発」

東京大学 古島 剛 氏

「我が社の製品(機械)のご紹介」

(株)吉田記念 鈴木 一 氏

見学会： (株)吉田記念

4. その他の事業

(1) 日本鉄鋼協会管工学フォーラムシンポジウム

「管材の塑性接合時代の現状」共催

日時 平成29年9月11日(月)

会場 東京大学 柏キャンパス

参加者数 29名

[3] プロセス・トライボロジー分科会

(主査：王 志剛，幹事：早川邦夫)

1. 定例総会

日時 平成29年5月29日

会場 東京理科大学

2. 運営委員会

第98回運営委員会

日時 平成29年5月29日

会場 東京理科大学)

第99回運営委員会

日時 平成30年1月26日

会場 神戸製鋼所

3. 研究会

第150回研究会

日時 平成29年5月29日

会場 東京理科大学(東京都)

「2016年文献に見るプロセス・トライボロジー研究開発
の最新動向」

参加者数 26名

第151回研究会

日時 平成29年7月27日

会場 機械振興会館(東京都)

「プレス加工における潤滑剤・潤滑技術の最前線」

参加者数 11名

第152回研究会

日時 平成29年10月16日

会場 刈谷市産業振興センター(愛知県刈谷市)

「鍛造の可能性を広げる

トライボロジー技術の現状と展望」

参加者数 11名

第153回研究会

日時 平成30年1月26日

会場 神戸製鋼所(兵庫県高砂市)

「最新の金型コーティング技術を展望する」

参加者数 31名

4. セミナー

第4回プロセス・トライボロジー入門セミナー

日時 平成29年11月28日

会場 名古屋工業大学(名古屋市)

「冷間鍛造における潤滑の基礎(実習付)」

参加者数 22名

5. その他

会誌「塑性と加工」(2017年9月号)年間展望執筆

トライボロジー文献データベースの更新

塑性加工およびトライボロジーに関する国際情報の提供

インターネットホームページによる情報提供

[4] チューブフォーミング分科会

(主査：栗山 幸久，幹事：久保木 孝，水村 正昭，

内海 能亜，白寄 篤)

1. 総会

日時 平成29年6月27日(火)

- (2) 第8回チューブハイドロフォーミング国際会議
「TUBEHYDRO2017」共催
日時 平成29年11月14日(火)～17日(金)
会場 タイ、バンコク
参加者数 87名
- (3) 日タイ修好130周年記念事業 Tube Forming Seminar 開催
日時 平成29年11月14日(火)
会場 タイ・バンコク
参加者数 25名
- (4) 第228回塑性加工技術セミナーへの協力
「チューブフォーミングの基礎と実際(見学付き)」
日時 平成29年12月6日(木)
会場 (株)三五 EC035 マフラーミュージアム
参加者数 31名
- (5) 「塑性と加工」誌年間展望「チューブフォーミング」執筆

[5] 板材成形分科会

(主査: 桑原 利彦, 幹事: 飯塚 高志, 蔦森 秀夫)

1. 運営委員会

- 1) 平成26年6月10日(土)
岐阜じゅうろくプラザ
参加者数: 5名
- 2) 平成29年11月10日(金)
福井フェニックスプラザ
参加者数: 9名
- 3) 平成30年1月24日(水)
大同大学
参加者数: 3名

2. 講座

第151回塑性加工学講座

「板材成形の基礎と応用 ～基礎編～」

日時 平成29年7月10日(月), 11日(火)
会場 日本大学理工学部駿河台校舎

参加者数 41名

第153回塑性加工学講座

「板材成形の基礎と応用 ～応用編～」

日時 平成29年9月27日(水), 28日(木)
会場 大同大学

参加者数 16名

3. 総会・研究会・第75回セミナー

「自動車部品のプレス成形の基礎と応用 - その1 -」

日時 平成29年12月11日(月)
会場 大同大学

参加者数 30名

4. その他

年間展望「板材成形」を執筆

[6] 鍛造分科会

(主査: 北村憲彦, 幹事: 早川邦夫)

1. 総会

第48回 日時 平成29年6月16日(金)
会場 川越市

参加者数 50名

2. 運営委員会

第150回 日時 平成29年6月15日(木)
会場 川越市

参加者数 31名

第151回 日時 平成29年10月25日(水)
会場 小倉市

参加者数 33名

第152回 日時 平成30年2月6日(火)
会場 名古屋市

参加者数 34名

第153回 日時 平成30年3月5日(月)
会場 名古屋市

参加者数 15名

3. 研究集会

第102回「個性ある塑性加工技術によるものづくり」

日時 平成27年6月16日(金)
会場 川越市

参加者数 50名

第103回「鍛造における高精度化・高機能化への取り組み」

日時 平成27年10月26日(金)
会場 小倉市

参加者数 40名

4. 講演会

(1) 鍛造実務講座

第45回「鍛造の高付加価値化を実現する材料・成形・計測技術」

日時 平成28年2月6日(火)～7日(水)
会場 名古屋市

参加者数 101名

(愛知製鋼(株) 製鋼工場・鍛造工場・鍛造技術の館(知多市) 見学付き)

(2) 本部企画, 分科会実行

第223回塑性加工技術セミナー

「わかりやすい鍛造・基礎セミナー」

日時 平成29年7月25日(火)～26日(水)
会場 名古屋市

参加者数 89名

第325回塑性加工シンポジウム

「鍛造型寿命N倍への挑戦」

日時 平成29年8月4日(金)
会場 大阪市

参加者数 90名

第154回塑性加工学講座

「鍛造加工の基礎と応用」

日時 平成27年12月12日(火)～13日(水)
会場 東京

参加者数 39名

(3) その他

第12回国際精密鍛造セミナー 12th ISPF の実行

日時 平成30年3月5日(月)～8日(木)
会場 名古屋(碧南市, 尾張旭市, 湖南市, 京都)

5. 研究班活動

工具研究班, 事例研究班, 鍛造材料研究班, 鍛造CAE研究班, 鍛造理蔵技術発掘研究班, 出版研究班ごとの研究会を開催

6. 「第13回最優秀鍛造技術者賞」の顕彰
日時 平成29年6月16日(金)

会場 川崎市

受賞者1名
参加者数 38名

会場 山形大学東京サテライト

参加者数 8名

第2回 日時 平成30年3月16日(金)
会場 山形大学東京サテライト

参加者数 6名

7. その他

年間展望「鍛造」を執筆
新塑性加工技術シリーズ「鍛造 ー目指すは高機能ネットシェイプー」共同執筆・執筆者脱稿・出版社編集作業中

[7] 高エネルギー速度加工分科会

(主査:長谷部忠司, 幹事:山下実・岡川啓悟・外本和幸・森昭寿)

1. 地方研究会(接合・複合分科会 未踏接合技術の開発・実用化研究班との共催)

講演:

「チタン板と軟鋼板の衝撃接合法」

岐阜大学 山下 実 氏

「FTMP場の理論に基づく変形・破壊過程のマルチスケールシミュレーション」

神戸大学 長谷部 忠司 氏

「塑性変形を利用したバルク材の締結加工」

福岡工業大学 廣田 健治 氏

「Soldering of lead free alloys」

NITK (インド) Sona Mrunali 氏

見学会: 崇城大学衝撃先端技術研究センター

日時 平成29年9月1日(金)

会場 崇城大学池田キャンパス

参加者数 24名

2. 総会(地方研究会と併せて開催)

第51回 日時 平成29年9月1日(金)

会場 崇城大学池田キャンパス

参加者数 10名

3. その他

・年間展望「高エネルギー速度加工」を執筆
・新塑性加工技術シリーズ7「衝撃塑性加工-衝撃エネルギーを利用した高度成形技術-」を出版

[8] プラスチックプロセス分科会

(主査:長岡猛, 運営幹事:高山哲生, 会計幹事:梶岡正彦)

1. 運営委員会

第139回 日時 平成29年6月30日(水)

会場 山形大学東京サテライト

参加者数 5名

第140回 日時 平成29年10月20日(月)

会場 株式会社浅野 群馬工場

参加者数 7名

第141回 日時 平成29年12月14日(木)

会場 山形大学東京サテライト

参加者数 7名

第142回 日時 平成30年1月12日(金)

会場 山形大学東京サテライト

参加者数 8名

第143回 日時 平成30年3月16日(金)

会場 山形大学東京サテライト

参加者数 6名

2. 日韓ジョイントセミナー実行委員会

第1回 日時 平成30年1月12日(金)

3. 研究会

第91回 「CFRPを用いた自動車の軽量化」(第2回プラスチックプロセス分科会・CFRP成形加工研究委員会合同研究会)

開催日:平成29年10月20日(月)

会場: 株式会社浅野 群馬工場

参加者数 27名

講演:

「CFRPを用いた自動車の軽量化設計」

リンツリサーチエンジニアリング(株)

小松 隆 氏

「不連続繊維強化樹脂コンポジットと自動車軽量化」

長岡国際技術士事務所

長岡 猛 氏

「炭素繊維強化プラスチックの研究開発状況について」

(株)浅野 技術開発部

中村 仁 氏

工場見学と質疑応答

第92回 「プラスチック成形技術者も知らない『加飾』と『華飾』」

日時 平成29年12月14日(木)

会場 山形大学東京サテライト

参加者数 29名

講演:

「“華やかに飾る” 動向と技術のご紹介」

天昇電気工業

鈴木 正人 氏

「プラスチック加飾技術の最新動向」

MTO 技術研究所

梶井 捷平 氏

「ポリプロピレン加飾シートによる表面加飾と高機能化」

出光ユニテック

近藤 要 氏

「革新的加飾成形 TOM 工法の展開」

布施真空

三浦 高行 氏

第93回 「プラスチック複合材料の成形と解析・評価」

日時 平成30年3月16日(金)

会場 山形大学東京サテライト

参加者数 15名

講演:

「CFRP製チェーン sprocketの試作と長距離実走評価」

玉川大学

木村 南 氏

「樹脂含浸解析・粒子分散解析のご紹介」

日立製作所

中土 裕樹 氏

「テキスタイルグリーンコンポジットの熟成形における強化繊維のすべりを考慮した有限要素モデリング」

首都大学東京

真鍋 健一 氏

4. プラスチックプロセス分科会 30周年記念事業 第28回
PPセミナー
「インフラ整備に革命を起こすプラスチック部材とその効果」
日時 平成29年6月30日(水)
会場 山形大学東京サテライト

参加者数 17名

講演:

「地震に強いガス用ポリエチレン管の普及」
京都工芸繊維大学
西村 寛之氏

「雨水貯留槽部材の構造効果」
雨水貯留浸透技術協会
屋井 裕幸氏

「建築分野で使用される免震装置, 制振装置の現状」
株式会社ブリヂストン
鈴木 重信氏

「不燃膜材料」
平岡織染株式会社
山本 賢二氏

5. その他

・会誌「塑性と加工」(第58巻, 第680号, 平成29年9月)
年間展望特集号「プラスチックの成形加工」を執筆

[9] 半熔融・半凝固加工分科会

(主査: 羽賀俊雄, 幹事: 西田進一)

1. 企画運営委員会

第1回 日時 平成29年6月10日(日)
会場 岐阜大学

参加者数 3名

第2回 日時 平成30年2月14日(水)
会場 群馬大学太田キャンパス

参加者数 3名

2. 研究会・見学会

2.1 第40回 半熔融・半凝固加工分科会(研究会・見学会)

日程 平成29年6月2日(金)

会場 東洋機械金属株式会社テクニカルセンター
(〒674-0091 兵庫県明石市二見町福里523-1)

見学会:

13:05-14:35 東洋機械金属株式会社, 企業案内と工場見学

研究会:

- 14:50-15:30 Al-25%Si合金を用いた
薄肉半凝固ダイカスト
大阪工業大学 布施 宏氏
- 15:30-16:10 耐熱Mg合金用新半凝固射出成形
プロセスの研究
同志社大学 田中 達也氏

[10] 粉体加工成形プロセス分科会

(主査: 近藤勝義, 企画幹事: 磯西和夫・清水 透・上野友之,
会計幹事: 谷口幸典, 庶務幹事: 橋井光弥)

1. 運営委員会

第1回 日程 平成30年02月08日(木)

会場 大阪大学 接合科学研究所

参加者数 4名

2. 研究会

2-1. 第1回研究会

「第22回焼結研究会」を共催

日程 平成29年08月25日(金)-26日(土)

会場 二日市温泉 大丸別荘

(福岡県筑紫野市湯町1-20-1)

参加者数 31名

主催 日本鉄鋼協会「粉粒体工学フォーラム」
粉体粉末冶金協会「焼結機構委員会」「硬質材料分科会」
「射出成形基礎委員会」
「ラピッドプロトタイピング委員会」

日本機械学会「ナノ・マイクロP/Mプロセッシング技術
研究分科会」

日本塑性加工学会「粉体加工成形プロセス分科会」
焼結研究会

講演会

- (1) 加工効率化に及ぼすクーラント中ウルトラ
ファイナバブルの効果
日本タンクステン 祝迫 恭氏
- (2) Ti (C,N)添加の超微粒超硬合金の組織と強度
日本特殊合金 高田真之氏
- (3) 超硬合金の液相焼結時の粒成長抑制機構と
ピン止め効果
東北大学 松原秀彰氏
- (4) Bi/Sn共晶粉末の焼結挙動について
デンソー 藤原康平氏
- (5) 2次元検出器を利用した $\cos\alpha$ 法によるX線
残留応力測定法
パルステック工業 山口 真氏
- (6) Ti-6Al-4V MIM材の機械的特性に及ぼすMo, B
両元素添加の影響
九州大学 工藤健太郎氏
- (7) MIMチタン合金特性改善による鏡面部品への応用
エプソンアトミックス 石上秀樹氏
- (8) セラミックス系焼結材料の使用温度限界
(耐クリープ性の観点から)
旭硝子 浜島和雄氏
- (9) 熱コーティング用多孔質セラミックスの焼結の
計算・実験研究
東北大学 寺坂宗太氏
- (10) セラミック平板における伝熱と焼結挙動の連成解析
九州大学 品川一成氏

懇親会

3. その他

年間展望「粉末の成形加工」の執筆

新塑性加工技術シリーズ「粉末成形」執筆の協力

[11] 接合・複合分科会

(主査: 山崎栄一, 幹事: 川森重弘, 長谷川収)

1. 運営委員会(運営委員13名)

第93回 日時 平成29年6月19日(月)
会場 玉川大学8号館第2会議室

第94回 日時 平成29年12月8日(金)
会場 日本大学理工学部 駿河台キャンパス7号館761室

2. 研究会 (委員 : 56 名)

第 93 回 日時 平成 29 年 6 月 19 日 (月)

会場 玉川大学 8 号館 843 教室

参加者数 26 名

協賛 東京・南関東支部, 北関東・信越支部

講演 :

「アルミナ粒子分散マグネシウム積層成形放電プラズマ焼結 (SPS) 体の試作」

玉川大学工学部 川森重弘 氏

「金属微粉末の造粒粉末を用いた高性能焼結高速度鋼の開発 (微細金属粉末による造粒粉末冶金法の検討 その 1)」

浅香技術士事務所 浅香一夫 氏

「放電プラズマ焼結 (SPS) 法の最近の技術動向および接合・表面改質技術への応用」

株式会社エヌジェーエス 鶴田正雄 氏

「金属系 3D プリンターの受託造形サービス」

白銅株式会社 石塚伸一 氏

見学会 : 玉川大学工学部エンジニアリングデザイン学部

第 94 回 日時 平成 29 年 12 月 8 日 (金)

会場 日本大学理工学部 駿河台キャンパス 8 号館 843 教室

参加者数 39 名

協賛 東京・南関東支部, 東関東支部,

北関東・信越支部

講演 :

「自動車軽量化のためのアルミニウム合金材の接合技術」

株式会社神戸製鋼所 今村美速 氏

「自動車軽量化のためのボディ・シャシー部品に用いられるダイカストとその溶接・接合方法」

リョービ株式会社 駒崎徹 氏

「自動車軽量化, xEV 化に寄与する接着剤技術」

スリーエム ジャパン株式会社 今村健吾 氏

「セルフピアスリベットによる自動車用途アルミニウムと高張力鋼の接合技術」

ポップリベット・ファスナー株式会社 内藤暢治 氏

3. AM 研究班第 1 回コロキウム「DASH 融合加工技術= (積層造形法+塑性・機械・表面処理・接合) 開発の課題」(原稿執筆時点では開催予定)

日時 平成 30 年 3 月 29 日 (木)

会場 玉川大学 8 号館工学部会議室

参加者数 25 名

「電子ビーム 3D プリンタによる革新的新構造材料創生」

東北大学金属材料研究所 千葉晶彦 氏

「次世代 3D 積層造形装置・粉末材料・ソフトの開発」

技術研究組合次世代 3D 積層造形技術総合開発機構

西田元紀 氏

「IoT を加速する AM 技術の最新事例紹介, バインダー・ジェット方式金属 3D プリンタの開発」

株式会社リコー AM 技術室 坂本泰三 氏

総合討論

「高専教育における 3D プリンタの活用について」

都立産業技術高専 三隅雅彦 氏

「DASH 融合加工技術の開発課題」 全講師・参加者

4. その他の活動

当分科会では文献調査研究班, ミクロ接合・複合研究班, 分離・解体技術研究班, 未踏接合技術の開発・実用化研究班, アディティブマニュファクチャリング (AM) 研究班を設け, 研究班活動を実施中. また, 新塑性加工シリーズ「接合・複合-ものづくりを革新する接合技術のすべて-」改訂を実施 (平成 30 年 3 月 28 日発刊予定).

〔1 2〕 押出し加工分科会

(主査: 星野 倫彦, 幹事: 陳 中春)

1. 運営委員会

(1) 平成 29 年度総会

日時 平成 30 年 3 月 7 日 (水) 15:20~16:30

会場 日本大学理工学部駿河台校舎 5 号館 524 会議室

参加者数 15 名

議題: Extrusion Technology 2020 について

平成 30 年度運営について

塑性加工技術シリーズ改定について

(2) 第 24 回研究会

「押出し加工機および金型技術」

日時 平成 30 年 3 月 7 日 (水) 13:00~15:20

会場 日本大学理工学部駿河台校舎 5 号館 524 会議室

参加者数 17 名

1. 「最新の押出プレスについて」

宇都興産機械 (株) 兼安 範隆 氏

2. 「塑性加工工具用高強度モリブデン合金の紹介」

(株) アライドマテリアル 角倉 孝典 氏

3. 「押出しシミュレーションの現状」

日本大学理工学部 星野 倫彦 氏

(3) その他

年間展望「押出し加工」を執筆

〔1 3〕 超音波応用加工分科会

(主査: 三浦光, 幹事: 相澤龍彦, 加藤光吉, 神雅彦)

1. 運営委員会

第 1 回 平成 29 年 12 月 11 日 (月)

日本大学 理工学部駿河台キャンパス

参加者数 6 名

第 2 回 平成 30 年 2 月 16 日 (金)

長岡技術科学大学

参加者数 4 名

2. セミナー・見学会

(1) 第 48 回 超音波応用加工セミナー

開催日: 平成 29 年 12 月 11 日 (月)

会場: 日本大学 理工学部駿河台キャンパス

共催: 電子情報通信学会・日本音響学会: 超音波研究会

IEEE UFFC Society Japan Chapter

参加者: 38 名

① 超音波振動を用いた被覆銅線とアルミニウム板の接合

~被覆の剥離状況について~

日本大学 鈴木 久登 氏

② 超音波複合振動源による面状軌跡を用いた異種金属接合の検討

日本大学 玉田 洋介 氏

③ 表面波伝搬イメージングによるモルタルの非接触火害診断

日本大学 齊藤 卓哉 氏

④ マイクロバブル洗浄に超音波振動が及ぼす影響

東京都立産業技術高等専門学校 青木 繁 氏

- ⑤ テッポウエビによって生成されるキャビテーション気泡
および超音波パルス伝搬の可視化
防衛大学 森 和義 氏
- ⑥ Measurement of mechanical quality factor of poly
phenylene sulfide in high-amplitude longitudinal
vibration and improvement of vibration
characteristics
Tokyo Tech. Jiang Wu 氏
- ⑦ 超音波導波路による平板の非接触搬送
同志社大学 増田 憲太郎 氏
- ⑧ 非線形弾性係数を導入した圧電縦効果の伝達マトリクス
によるランジュバン振動子のモデル化
東京大学 岩間 成裕 氏

(2) 第49回 超音波応用加工セミナー・見学会

開催日：平成30年2月16日（金）

会場：長岡技術科学大学

協賛：長岡技術者協会

参加者数 18名

1. 講演会

- ① 面状軌跡の振動を用いたAlとCuの超音波接合
日本大学 浅見 拓哉 氏
- ② 精密面創成のためのテーブ研磨技術と加工機開発
株式会社サンシン 吉野 幹雄 氏
- ③ 超音波振動を援用した加工技術
～適用技術紹介と切削加工現象の究明～
長岡技術科学大学 磯部 浩己 氏

2. 見学会：長岡技術科学大学磯部研究室等の施設

〔14〕金型分科会

(主査：相澤龍彦，幹事：吉原正一郎・玉置賢次)

1. 運営委員会

第1回運営委員会

日時 平成29年10月19日（木）

会場 RAKO華乃井ホテル

参加者数 8名

2. 公開セミナー・見学会

(1) 第41回技術セミナー・見学会

「次世代金型技術の未来」・岐阜大学次世代金型技術研究
センター見学

(岐阜大学次世代金型技術研究センター，次世代金型研究
会との共催)

日時 平成29年6月7日（水）

会場 岐阜大学サテライトキャンパス

参加者数 41名

- ・短パルスレーザー/低温プラズマ技術による金型創成
芝浦工業大学 相澤 龍彦 氏
- ・冷・熱成形高張力鋼板用金型向け最新複合コーティン
グ技術
日本エリコンバルザース㈱ 福井 茂雄 氏
- ・岐阜大学スマート金型開発拠点について
岐阜大学 王 志剛 氏
- ・施設見学

岐阜大学次世代金型技術研究センター

(2) 第42回技術セミナー

「金型精度向上に向けた工具表面製作の最新動向」～諏訪
圏工業メッセ見学付き～

(長野県精密加工技術研究会との共催)

日時 平成29年10月19日（木）

会場 RAKO華乃井ホテル

参加者数 35名

- ・金型用工具製作方法の変遷と工具精度および表面処理
の動向
芝浦工業大学 相澤 龍彦 氏
- ・工具摩耗の発生要因と表面の高機能化による対策
首都大学東京 清水 徹英 氏
- ・精密金型における耐摩耗用超硬合金の開発動向
富士ダイス㈱ 春日井 雅登 氏
- ・最新のスムーズ膜(S3P)を利用した切削工具およびメ
タルフォーミング向け表面処理技術
日本エリコンバルザース㈱ 福井 茂雄 氏

(3) 第43回技術セミナー・見学会

「金型コア技術セミナー 金型とIoT」

(型技術協会，次世代金型研究会との共催)

日時 平成30年2月26日（月）

会場 ㈱日立製作所 横浜研究所

参加者数 41名

- ・デジタル化時代のモノづくり革新を実現するオープン
オートメーション
㈱日立製作所 寺前 俊哉 氏
- ・金型加工現場におけるIoTの適応事例紹介
シムックス㈱ 中島 高英 氏
- ・プレスマシンのIoTと金型管理
㈱アマダマシンツール 福谷 隆信 氏
- ・施設見学
㈱日立製作所 横浜研究所 ラボツアー

3. その他

- (1) 会誌「塑性と加工」の年間展望「金型」を執筆
- (2) 平成29年度塑性加工春季講演会でのテーマセッション企
画・実施，テーマセッション5「金型マイクロ製造に向け
ての金型技術の展開」，講演件数15件
- (3) 第68回塑性加工連合講演会でのテーマセッション企画・
実施，テーマセッション4「新しい視点からの金型創成技
術の最前線」，講演件数9件

〔15〕プロセッシング計算力学分科会

(主査：小森 和武，幹事：黒田 充紀，杉友 宣彦，早川 邦夫，
吉田 健吾，浜 孝之)

1. 総会，運営委員会

(1) 第13回総会

日時 平成29年4月7日（金）

会場 産業技術総合研究所臨海副都心センター

(2) 第25回運営委員会

日時 平成29年4月7日（金）

会場 産業技術総合研究所臨海副都心センター

参加者数 10名

(3) 第26回運営委員会

日時 平成29年11月11日（土）

会場 フェニックスプラザ

参加者数 9名

2. 公開セミナー

(1) 第57回プロセッシング計算力学分科会セミナー

「サーボプレスの開発動向と成形シミュレーション」

日時：平成29年4月7日（金）

会場：産業技術総合研究所臨海副都心センター

参加者数 40名

- ① サーボプレスによる成形の最近の動向
西村 尚 氏
- ② 最近のサーボプレスの開発動向
下間 隆志 氏
- ③ 成形限界ひずみおよび破断限界ひずみに及ぼすひずみ速度の影響
桑原 利彦 氏
- ④ サーボプレスの成形シミュレーション
吹春 寛 氏

- (2) 第58回プロセッシング計算力学分科会セミナー
(第227回塑性加工技術セミナー)
「繊維強化複合材の成形シミュレーション」
日時 平成29年11月17日(金)
会場 東京工業大学大岡山キャンパス

- 参加者数 25名
- ① 複合材料の材料モデリングとその応用
平山 紀夫 氏
 - ② テキスタイル複合材の階層的モデリングと成形シミュレーションの基盤技術とその限界
高野 直樹 氏
 - ③ FRPのプレス成形シミュレーションの現状と今後の課題
西 正人 氏
 - ④ CFRTPプレス成形によるトランスバースメンバーの開発
松永 尚徳 氏

- (3) 第59回プロセッシング計算力学分科会セミナー
「複合材料のモデリングと計測」
日時 平成30年1月30日(火)
会場 名古屋大学 環境学研究科環境総合館

- 参加者数 19名
- ① 機械学習による特性を満足する組織、プロセスの逆解析
足立 吉隆 氏
 - ② 複合鋼板の変形挙動計測技術
土田 紀之 氏
 - ③ Dual Phase 鋼のマイクロ損傷発生・発展の観察とシミュレーション
松野 崇 氏

- (4) プロセッシング計算力学分科会 特別共催セミナー
(関西支部 第19回塑性加工基礎講座)
「入門 結晶塑性シミュレーション (実習付き)」
日時 平成29年11月30日(木)
会場 京都大学総合研究10号館1階117室

- 参加者数 30名
担当 京都大学 浜 孝之 氏
- ① 結晶塑性論で用いる力学の基礎
 - ② 結晶塑性論の考え方とモデル化
 - ③ 結晶塑性解析の実際と解析事例
 - ④ 結晶塑性有限要素法の解析実習
 - ⑤ 質疑応答・自由演習

- (5) 第152回塑性加工工学講座「有限要素法入門セミナー」
日時：平成29年8月30日(水)～9月1日(金)
会場：名古屋大学未来社会創造機構モビリティ領域 (グリーンビークル材料研究施設) CAD 演習室

- 参加者数 18名
8月30日 吉田 佳典 氏
有限要素法の基礎、弾性学の基礎 (応力・ひずみについて)、ひずみと変位の関係、応力とひずみの関係 ([B]および[D]マトリクスの演習)
8月31日 吉村 英徳 氏

剛性方程式の組立、要素の種類、弾性FEMプログラムによる演習、塑性力学の基礎
9月1日 浜 孝之 氏
弾塑性FEMの基礎、弾塑性構成式と ϵ_{min} 法 (構成マトリクスおよび弾塑性状態変化の演習)、弾塑性FEMの剛性方程式 (剛性マトリクスの演習と解析実習)、弾塑性FEMの応用、弾塑性FEMプログラムによる解析実習

3. その他

会誌「塑性と加工」の年間展望「プロセッシング計算力学」執筆
会誌「ぶらすとす」創刊号の解説記事「プロセッシング計算力学の進化と展望」執筆
第151回 塑性加工工学講座「板材成形の基礎と応用・基礎編」共催
第153回 塑性加工工学講座「板材成形の基礎と応用・応用編」共催
塑性力学出版部会による書籍改訂作業
国際会議 NUMISHEET2018 開催協力

〔16〕 ナノ・マイクロ加工分科会

(主査：楊 明，幹事：古島剛，白鳥智美)

1. 運営委員会

2. セミナー・見学会等

- (1) 第16回技術セミナー「EBSD (Electron backscatter diffraction) を用いた結晶粒変形解析の基礎」
日時 平成30年3月2日(金) 13:00～16:30
会場 首都大学東京・秋葉原サテライトキャンパス

参加者数 25名

題目

「EBSDの測定原理と解析方法選択の基礎」
TSL ソリューションズ(株) 鈴木 清一 氏
「EBSDとデジタル画像相関法を組み合わせた金属材料の大変形解析」
東京工業大学 中田 伸生 氏
「二軸引張変形時の結晶組織のEBSDによるその場観察」
TSL ソリューションズ(株) 鈴木 清一 氏
「せん断加工へのEBSD解析技術の応用」
(株)小松精機工作所 白鳥 智美 氏

3. 国際ワークショップ

「The 10th Asian Workshop on Nano/Micro Forming Technology: AWMFT 2017」
日時 平成29年10月15日(日)～17日(火)
会場 Pohang City, South Korea

参加者数 50名

招待講演 8 件

技術発表 21 件 (日本 8 件, 韓国 8 件, 台湾 2 件, 中国 3 件)

4. その他

- (1) 会誌「塑性と加工」の年間展望「マイクロ・ナノ加工」を執筆
- (2) H30年塑性加工学会春季講演会のテーマセッションの企画

- (3) 「塑性と加工」特集号【2019年3月】「マイクロ成形における金型技術の課題と技術動向」の企画・解説執筆

[17] ポーラス材料分科会

(主査：馬淵守，幹事：宇都宮裕・北菌幸一・袴田昌高)

1. 運営委員会

第1回 日時 平成29年11月11日(土)
会場 福井フェニックスプラザ 401号室
参加者数 5名

2. 第68回塑性加工連合講演会でテーマセッション開催

日時 平成29年11月11日(土)
「実用化を目指すマクロ、ミクロ、ナノ形態制御による最新ポーラス材料」(12件)

3. 討論会

第7回ポーラス材料研究討論会・交流懇親会(ポーラス材料分科会・生体医療材料加工技術研究委員会 合同研究会)

日時 平成29年6月7日(水)
会場 岐阜大学サテライトキャンパス多目的講義室
参加者数 討論会20名

- (1) 挨拶・趣旨説明
京都大学 馬淵 守 氏
- (2) ポーラス材料分科会の紹介
京都大学 馬淵 守 氏
- (3) 生体医療材料加工技術研究委員会の紹介
岐阜大学 吉田 佳典 氏
- (4) 金属材料の様々なポーラス化技術 ～モフォロジーの任意制御を目指して～
名古屋大学 小橋 真 氏
- (5) ゲル化凍結法による超高気孔セラミック多孔体
産業技術総合研究所 吉澤 友一 氏
- (6) 生体活性セラミック(ソリッド&ポーラス)の特性と臨床使用
宍戸 淳真 氏(オリンパスヘルモバイオマテリアル)
- (7) 生体活性チタン多孔体の医療応用と将来展望
中部大学 松下 富春 氏
- (8) 総合討論

第8回ポーラス材料研究討論会・交流懇親会

日時 平成29年11月12日(日)
会場 フェニックスプラザ 会議室403号室
参加者数 討論会22名

- (1) ポーラス金属の高速変形応答とエネルギー吸収特性
神戸大学 向井 敏司 氏
- (2) 高速衝突時におけるポーラス材料特有の変形・破壊現象
立命館大学 渡辺 圭子 氏
- (3) 電気化学に基づく金属表面ポーラス化
大阪大学 土谷 博昭 氏
- (4) テンプレート法による機能性ポーラス材料の作製
京都大学 三宅 正男 氏

4. その他の活動

会誌「塑性と加工」の年間展望「ポーラス材料」を執筆

[18] プロセス可視化・知能化技術分科会

(主査：楊 明，幹事：高橋進，松本良)

1. 運営委員会

第1回 日時 平成29年7月24日(月)

2. 研究委員会

総会&第1回セミナー「ものづくり分野におけるIoT活用への取り組み」

日時 平成29年7月24日(金)
会場 (株)日立製作所 横浜研究所

参加者数 40名

題目：

「デジタル化時代のモノづくりを実現するオープンオートメーション」

日立製作所横浜研究所 寺前 俊哉 氏

「鉄鋼/圧延プロセスへのIoT・データサイエンス活用」

JFEスチール(株)スチール研究所 風間 彰 氏

「プレスマシンのIoT化への取り組みとソフトウェアについて」

アマダマシンツール 福谷 隆信 氏

第1回技術フォーラム「塑性加工プロセス可視化に使えるセンサ技術」(東京南関東支部との共催)

日時 平成30年2月20日(火)
会場 首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパス
参加者数 45名

題目：

「プロセス見える化に必要なセンサ技術」

首都大学東京 楊 明 氏

「ボルト型ピエゾセンサ」

(株)ヤマナカゴーキン 金 秀英 氏

「金型みまもりサービスの導入事例から見たセンサとスマホ作業日報」

フリックケア(株) 工藤純平 氏

「ビームフォーミング法」による音圧分布測定

(株)イー・アイ・ソル 平澤 啓

「ピエゾ型圧電歪センサによるプレスの動態把握」

(株)エンインダストリーズ 山田英二 氏

「金型内蔵センサによるプレス成形の連続モニタリング」

(株)放電精密加工研究所 村田 力 氏

3. 会誌「塑性と加工」の年間展望

「プロセス可視化・知能化技術」を執筆予定(2-3頁)

4. その他

日本鍛冶工業会とプロセス可視化・知能化技術関連の産学連携共同研究およびセミナーを実施。

V. 技術分科会関係

[1] 伸線技術分科会

(主査：山崎 真吾，直属幹事：原田 健吾，齋藤 賢一，
中野 元裕)

1. 分科会構成

委員：104名 (平成29年3月8日現在)

うち運営委員：25名

2. 運営委員会

第167回 平成29年5月16日(火) (参加者数 20名)

- 第168回 平成29年9月14日(木) (参加者数 20名)
 第169回 平成29年11月17日(金) (参加者数 16名)
 第170回 平成30年2月21日(水) (参加者数 19名)

3. 研究集会

- 第82回 日時 平成29年5月16日(火)
 会場 JFEスチール(株) 本社
 参加者数 110名

題目:

- 「棒線矯正の基礎」
 早稲田大学 浅川 基男 氏
- 「棒鋼曲り計の開発」
 JFEスチール(株) 岩田 輝久 氏
- 「招待講演: 鋼線と鋼線加工製品の品質におよぼす諸加工条件の影響」
 山田技術研究所 山田 凱朗 氏
- 「超音波によるワイヤロープ端末部の腐食評価に関する改善検討」
 東京製鋼(株) 糸井 宏明 氏
- 「金属系超電導線材の紹介」
 古河電気工業(株) 片山 功多 氏
- 「WAI 報告」
 東海大学 吉田 一也 氏
- 「文献紹介」
 関西大学 齋藤 賢一 氏

- 第83回 日時 平成29年11月17日(金)
 会場 (株)神戸製鋼所 本社
 参加者数 160名

題目:

- 「基礎講座: 伸線における潤滑の基礎」
 名古屋工業大学 北村 憲彦 氏
- 「反応性被膜代替 伸線用被膜剤の開発」
 共栄社化学(株) 安部 光弘 氏
- 「招待講演: これからのメカデス 脱酸洗の現状」
 東邦インターナショナル(株) 松中 成介 氏
- 「高温酸化スケールの剥離機構とその制御」
 新日鉄住金(株) 近藤 泰光 氏
- 「高焼戻しマルテンサイト鋼の水素脆化および水素侵入挙動に及ぼすショットピーニングの影響」
 神戸製鋼所(株) 河盛 誠 氏
- 「伸線条件のめっき前処理に与える影響」
 JFEテクノワイヤ(株) 丸山 俊明 氏
- 「文献紹介」
 関西大学 齋藤 賢一 氏

4. その他の活動

- (1) 情報委員が伸線技術関係の文献リスト及び文献抄録を作成し、会員に配布
- (2) 平成13年度に作成した伸線技術分科会CD-ROMの一般会員への販売を継続
- (3) 会誌「塑性と加工」の年間展望「引抜き」を執筆
- (4) 会誌「ぷらすとす」の説苑および解説を執筆

VI. 研究委員会関係

[1] CFRP成形加工研究委員会

(委員長: 米山 猛, 幹事: 山下 実)

1. 第4回 CFRP成形加工研究委員会
 日本塑性加工学会・日本鍛冶機械工業会 産学連携企画
 「炭素繊維強化複合材料成形セミナー」
 日時 平成29年6月16日(金)
 会場 機械振興会館
 講演
 「CFRPの活用と塑性加工の役割」
 金沢大学 米山 猛 氏
 「熱硬化性CFRPの量産プレス成形技術の紹介」
 三菱化学(株) 小川 繁樹 氏
 「非連続炭素繊維強化熱可塑性CFRTP(LFT-D)の技術開発の現状」
 名古屋大学 石川 隆司 氏
 「複合材を中心とした航空エンジンの材料・ものづくり技術」
 (株)IHI 今成 邦之 氏
 「CFRPのレーザー加工技術の開発」
 (株)最新レーザ技術研究センター 杵名 宗春 氏
 「CFRPハイサイクル成形技術開発の紹介」
 (株)栗本鐵工所 福井 武久 氏
 講演会参加者数 70名

2. 第5回 CFRP成形加工研究委員会
 プラスチックプロセス分科会第91回研究会
 日時 平成29年10月20日(金)
 会場 株式会社 浅野 群馬工場
 「CFRPを用いた自動車の軽量化」
 講演
 「CFRPを用いた自動車の軽量化設計」
 リンツリサーチエンジニアリング(株) 小松 隆 氏
 「不連続繊維強化樹脂コンポジットと自動車軽量化」
 長岡国際技術士事務所 長岡 猛 氏
 「炭素繊維強化プラスチックの研究開発状況について」
 (株)浅野 技術開発部 部長 中村 仁 氏
 工場見学と質疑応答
 参加者数 26名

3. その他
 会誌「塑性と加工」の年間展望執筆

[2] 生体医療材料加工技術研究委員会

(委員長: 松下富春, 幹事: 塩見誠規, 吉田佳典)

1. 運営委員会
 第7回 日時 平成29年12月19日(火)
 会場 岐阜大学 次世代金型技術研究センター
 第8回 日時 平成30年3月27日(火)
 会場 工学院大学 新宿校舎
2. 研究例会
 第7回研究例会(ポーラス材料分科会と共催)
 日時 平成29年6月7日(水)
 会場 岐阜大学サテライトキャンパス
 「金属材料の様々なポーラス化技術 ~モフォロジーの任意制御を目指して~」
 名古屋大学 小橋 真 氏
 「ゲル化凍結法による超高気孔率セラミック多孔体」
 産業技術総合研究所 吉澤 友一 氏
 「生体活性セラミック(ソリッド&ポーラス)の特性と臨床使用」
 オリシパステルモバイオマテリアル(株) 宍戸 淳真 氏
 「生体活性チタン多孔体の医療応用と将来展望」

中部大学 松下 富春 氏
参加者数 20名

第8回研究例会

日時 平成29年12月19日(火)

会場 岐阜大学 次世代金型技術研究センター

「3Dプリンタの概説と造形物の機械的特性・内部組織」

産業総合研究所 梶野 智史 氏

「Simufact Productによる金属積層造形シミュレーションの
最前線」

Simufact.jp 成田 忍 氏

「積層造形技術の歯科用デバイスへの適用動向」

和田精密歯研(株) 樋口 鎮央 氏

「岐阜大学次世代金型技術研究センターにおける医療関連
研究」

岐阜大学 吉田 佳典 氏

参加者数 19名

第9回研究例会

日時 平成30年3月27日(火)

会場 工学院大学 新宿校舎

「電気化学的表面処理による金属の生体機能化」

東京医科歯科大学 堤 祐介 氏

「有限要素法及び擬似アフィンモデルを用いた押出延伸
時のポリ乳酸における分子配向評価」

サレジオ工業高等専門学校 坂口 雅人 氏

「抗菌性と骨結合性を備えた人工股関節の実用化」

京セラ(株) 村上 隆幸 氏

参加者数 10名

3. その他

会誌「塑性と加工」の年間展望執筆

VII. 会 員 動 向

会員数の推移

	正会員	学生会員	名誉会員	賛助会員
平成29年度末	2,809名	147名	46名	382社445口
平成28年度末	2,925名	141名	46名	373社436口
平成27年度末	2,981名	153名	44名	375社438口
平成26年度末	3,082名	143名	42名	359社422口
平成25年度末	3,187名	175名	42名	359社423口
平成24年度末	3,231名	175名	45名	356社420口
平成23年度末	3,322名	235名	46名	363社436口
平成22年度末	3,379名	201名	44名	352社425口
平成21年度末	3,395名	187名	46名	343社421口
平成20年度末	3,495名	205名	48名	358社443口
平成19年度末	3,713名	187名	44名	386社473口
平成18年度末	3,765名	180名	44名	383社471口
平成17年度末	3,903名	240名	44名	370社459口
平成16年度末	3,913名	219名	47名	368社459口
平成15年度末	3,873名	176名	47名	363社454口
平成14年度末	3,945名	158名	48名	368社456口
平成13年度末	4,003名	155名	46名	368社457口
平成12年度末	4,029名	164名	48名	380社468口
平成11年度末	3,983名	139名	49名	379社470口
平成10年度末	4,126名	150名	48名	390社482口
平成9年度末	4,070名	165名	49名	390社486口