

P-SCD393 「柔軟媒体ハンドリング技術及び応用プロセスに関する調査研究分科会(3)」

■活動報告（期間：2016年8月-2019年1月）

本研究分科会（P-SCD393）は、柔軟媒体を取り扱う複写機、プリンタ、ATM等の製品の更なる信頼性向上や、印刷技術を用いて様々なセンサや電気回路等を製造するプリンタブルエレクトロニクス（以下、PE）の高信頼で低コストの製造プロセスの実現を目指して、紙やフィルム等の媒体の挙動やトライボロジ現象を主たる研究対象として、関連する分野の研究者・技術者に議論と情報交換の場を提供するために平成28年8月に発足し、平成31年1月で活動を終了した。この間、特別講演会、事例報告会等の形式での分科会を実施。平成28年7月から新たに「柔軟媒体ハンドリング技術の理論と応用」（主査：橋本巨 東海大学教授、幹事長：日立オムロン 吉田和司）の出版企画をスタートさせた（2019年11月15日に出版に至った）。柔軟媒体ハンドリング技術の日本の高い研究レベルを維持発展させるだけでなく、日本の機械技術の競争力向上には、全ての機械工学分野の融合が不可欠であり、これまでの技術の理論と応用を基礎から学ぶための教科書として欲しい。（文責 吉田和司）

（P-SCD393 幹事名簿）

主査 橋本 巨（東海大学）、幹事長 吉田 和司（日立オムロン）、渡邊 昌宏（青山学院大学）、井澤 正樹（富山高専）、砂見 雄太（東海大学）、小林 祐子（東芝）、岡野 寛（リコー）、植木 平吾（リコー）、阿部 栄文（アルプス電気）、神田 敏満（リソテック）、立原 博（旭化成）、北内 大介（日立製作所）、松村 善仁（富士フィルム）、山田 健央（富士フィルム）、小俣 順昭（高周波粘弾性株）

■2016年度活動報告

主査 橋本 巨，他56名，開催3回

・柔軟媒体のハンドリング技術や柔軟媒体ハンドリング技術が大きく関与するプリンティッドエレクトロニクスに関する先端的な取組みに関する調査や講演会形式での報告を実施。

（1）第1回：事例報告会（日本機械学会会議室）

・開催日：2016年10月21日

・参加者：18名

①「折り紙工学の最近の取り組み」明治大学特任教授・先端数理科学インスティテュート所長 萩原 一郎氏

②「ページめくり機構の研究」 富山高専 井澤 正樹氏

③「加熱用紙に起因するMFPの結露予測シミュレーションとその実用化」(株)リコー 首藤 美和氏

（2）第2回：事例報告会（日本機械学会会議室）

・開催日：2017年1月20日

・参加者：21名

①「ナノ厚さ液体薄膜の摩擦・凝着特性とナノインプリント技術」名古屋大学 伊藤伸太郎 准教授

②「ナノインプリントのシミュレーション技術」 富山高専 多田和広 准教授

③「高分子ナノリット的设计と貼るナノ材料としての医用応用」東海大学 岡村陽介 准教授

④「ロール・ツー・ロールを駆使した高分子ナノリットの作製」東海大学 砂見雄太 講師

■2017年度活動報告

主査 橋本 巨，他52名，開催3回

・柔軟媒体のハンドリング技術や柔軟媒体ハンドリング技術が大きく関与するプリンティッドエレクトロニクスに関する先端的な取組みに関する調査や講演会形式での報告を実施。

（1）第3回：事例報告会（日本機械学会会議室）

・開催日：2017年5月26日

・参加者：22名

①「吸着機能を有するギャミンググリッパの開発」 (株)東芝 中川恵美子 氏

②「感光体ドラム駆動に対応した高精度遊星歯車における周波数変動補正技術」(株)リコー 松田裕道 氏

③「オーバードラップ式分離機構と圧接式分離機構の分離性能の違いについて」日立エレクトロニクス(株) 吉田和司 氏

（2）第4回：事例報告会（日本機械学会会議室）

・開催日：2017年8月25日

・参加者：21名

①「用紙対応力向上のためのIPビック給紙装置の開発」(株)リコー 福本孝 氏

②「東芝の人工知能技術の取り組み」 (株)東芝 折原良平 氏

③「静電気対策の基礎と事例の紹介」 (株)キエンス 濱本守人 氏

(3) 第5回事例報告会 (日本機械学会会議室)

・開催日: 2018年1月26日

・参加者: 13名

- ①「プラスチックフィルムの切断特性に及ぼす異方性の影響」リテック(株) 金子智 氏
 - ②「直交流を受けるウェブの空力連成ワック」青山学院大学 渡邊昌宏 教授
 - ③「インフォーマティクス技術を活用した設計への挑戦-タイヤの形状設計および材料設計への適用」横浜ゴム(株) 小石正隆 氏
-

■ 2018年度活動報告

主査 橋本 巨, 他 52名, 開催3回

・柔軟媒体のハンドリング技術や柔軟媒体ハンドリング技術が大きく関与するプリンテッドエレクトロニクスに関する先端的な取組みに関する調査や講演会形式での報告を実施。また柔軟媒体ハンドリング技術に関する出版物発行へ向け、企画・執筆依頼・原稿収集中。

(1) 第6回事例報告会

・開催日: 2018年5月25日 (金)

・参加者: 29名

- ①「摩擦・付着制御のためのゴム-織布複合材のデザイン」産総研@大園 様
 - ②「紙搬送に及ぼすゴムローラへの紙粉付着の影響」新潟大@月山 様
 - ③「ページめくり動作の質に関する研究~アーチ高さの影響」富山高専@井澤 様
 - ④「通帳改頁 事始め」[ロール紙 Feedトラブル対策] プロセス設計塾@西本 様
 - ⑤「複合機ビッグデータを活用した故障予測」リコー@奥 様
-

(2) 第7回事例報告会

・開催日: 2018年10月19日 (金)

・参加者: 24名

- ①「ウェブの巻取り条件の設計事例」富士フィルム(株) 山田健央 氏
 - ②「スリット枚数と巻取り張力の関係」(株) イトウ六 伊藤伍郎 氏
 - ③「フィルム張力制御システムの事例紹介 ~Airsonic ダンサによる張力変動抑制~」住友重機械(株) 三好清人 氏
 - ④「弾性中間転写ベルトを搭載した転写システムにおける用紙搬送速度に関する研究」(株)リコー 橋本崇 氏
-

(3) 第8回事例報告会

・開催日: 2019年1月25日(金)

・参加者: 26名

- ①「ローラの傾きによるウェブの波しわ発生シミュレーション」元長岡技術科学大学 矢鍋重夫 様
 - ②「凸版印刷における巻取理論の活用事例」凸版印刷(株) 森拓志 様
 - ③「プラスチックフィルムへのレーザーによる加工の可能性」日本ゼオン(株) 平野祐哉 様
-