

平成30年度 第2回PE研究会



Printed
Electronics
Association

プリンテッド・エレクトロニクス研究会

PEによる新規事業開拓の取り組みと展望

～次回（第3回PE研究会）予告～

関谷毅

PE研究会 代表幹事

次世代IoT ・ AI ・ PEの融合 →次世代モノづくり、価値づくり



Printed
Electronics
Association

プリントド・エレクトロニクス研究会

Material & Process技術

I O T 技術

A I 技術

Printed
Electronics
Association

プリントド・エレクトロニクス研究会

B I G D A T A 技術

山道新太郎

日本アイ・ビー・エム株式会社

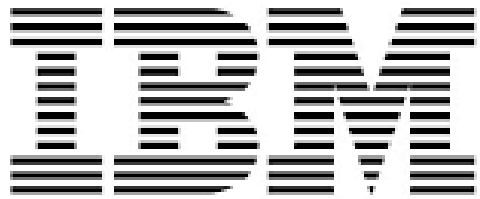
東京基礎研究所 サイエンス&テクノロジー 部長 新川崎事業所長

「Computing Reimagined - next breakthrough of IT」



Printed
Electronics
Association

プリンテッド・エレクトロニクス研究会



「ITの新たなフロンティア ～AI/Quantum/IoT～」



- ✓ ビッグデータから有益な知見を導出する人工知能（AI）
- ✓ 新薬・新材料の発見(Material Informatics)
- ✓ 従来計算機では扱えないタスクに挑戦する量子コンピュータの開発
- ✓ 超小型デバイスによるIoT向けソリューション開発

新村直弘

株式会社マーケット・リスク・アドバイザー 代表取締役

「2019年度商品市場動向見通し～米中間選挙後の世界のリスクに備える」



Printed
Electronics
Association

プリンテッド・エレクトロニクス研究会



東京大学工学部精密機械工
学科卒

日本興業銀行入行、バーク
レイズ証券、ドイツ証券を
経て2010年マーケット・
リスク・アドバイザーを
設立、企業向けの価格リス
クコンサルを開始。

アナリストとしても市場動
向とその企業業績へのリス
クをメディアで解説。



テレビ東京
モーニングサテライト
2018年4月出演分



BSジャパン
日経プラス10
2018年4月出演分



ラジオNIKKEI
マーケット・トレンド
2018年1月出演分



著者
出版社
定価

新村 直弘
ダイヤモンド社(2018年2月28日)
3,600円(本体価格)



著者
出版社
定価

大崎 将行
ダイヤモンド社(2018年2月28日)
4,500円(本体価格)

TORAY
Innovation by Chemistry

リチウムイオン電池用 グラフェン導電助剤の開発

(b) 正極材料を包むように分散

これまで

正極材料: LiMn_2O_4
導電助剤: カーボンブラック



バインダーまたは空隙

正極材料: LiMn_2O_4
導電助剤: 未処理多層グラフェン



今回

正極材料: LiMn_2O_4
導電助剤: 表面処理グラフェン



評価法: 走査型広がり抵抗顕微鏡法
(低抵抗の部分ほど白っぽくなる)

高抵抗 低抵抗

藤崎好英 NHK放送技術研究所

新機能デバイス研究部 上級研究員

「リアリティーイメージングの実現に向けたデバイス技術」



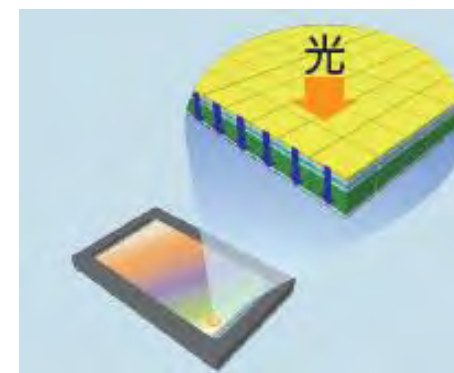
Printed
Electronics
Association

プリンテッド・エレクトロニクス研究会

究極の二次元映像・三次元音響表現が可能な8Kスーパーハイビジョン、さらに先の「空間表現メディア」の実現に向けたデバイス技術



Creation for 2020 and beyond



超多画素撮像デバイス



フレキシブルディスプレイ

伊藤晴彦
帝人株式会社
マテリアル事業モビリティ部門オートモーティブテクノロジー部
「塗布型導電材料」



Printed
Electronics
Association

プリンテッド・エレクトロニクス研究会

TEIJIN

Human Chemistry, Human Solutions



- ✓ ITO代替
- ✓ 真空成膜 → 湿式コーティング・印刷
- ✓ 平面device → 2.5Ddevice → 3Ddevice
- ✓ 摺動耐久性 → 高信頼性 → 屈曲耐久性
→ 伸長性 → 伸縮性
- ✓ 透明電極 → 不透明電極
- ✓ フィルム/シート → 布帛
- ✓ ダイレクトプリント

第3回PE研究会のご案内



✓ PEテクノロジー&新事業開拓

菅谷博之 「グラフェンなどのナノ構造材で創る複合新材」

藤崎好英 「リアリティーイメージングの実現に向けたデバイス技術」

伊藤晴彦 「塗布型導電材料」

✓ ビジネス

新村直弘 「2019年度商品市場動向見通し～米中間選挙後の世界のリスクに備える」

✓ 次世代Computing × AI

山道新太郎 「Computing Reimagined - next breakthrough of IT」

IoT・AI社会における材料・デバイス・プロセス

サイバー空間とフィジカル空間が融合し、様々なサービスが高度化した社会

日本IBM 山道新太郎様



Printed Electronics Association
プリント・エレクトロニクス研究会



サイバー空間と実空間の高度かつシームレスな融合は、新しい社会基盤を形成し、ビジネスとサービスを創り出す



帝人 伊藤晴彦様

萌芽的・革新的技術シーズ

産学官連携を起点とした基盤構築
(産学官連携プラットフォーム)

PE技術

インキ等材料、ナノ界面制御、簡易生産手法、
高歩留まり、高性能、低ノイズ、長寿命

IoT化技術

アナログ/デジタル回路設計、ワイヤレス通信、
超低消費電力、薄膜・小型・大容量電池、センサ

AI技術

プロトタイプ情報処理可視化、機械学習、
リアルタイム情報分析&可視化、Big Data

次世代PE・IoT・AIが創出する新規産業構造例)

- 実空間の超微小な物理・化学量検出を基盤とする新規IoTサービス
- 膨大な情報の超高速信号処理・リアルタイム可視化AIによる新規AIサービス

日本IBM 山道新太郎様

東レ 菅谷博之様

標準化・商品化

ヘルスケア

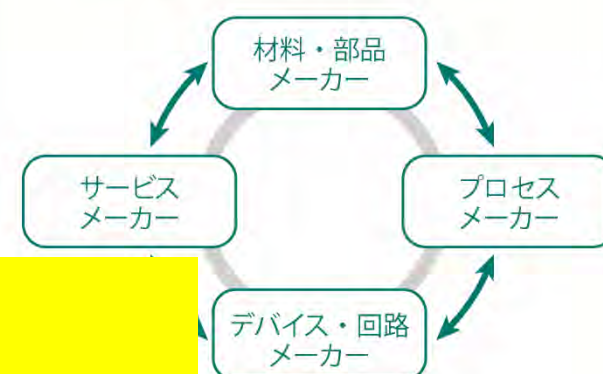
医療・介護

NHK技研
藤崎好英様

課題 & 対策

法的整備、規制緩和
情報セキュリティ、倫理
分析能力、消費電力
ビジネス戦略、リスク管理

実用化・事業化 サービス



- 低コスト・生産・プロセス・高精度・サリ合わせ・省力
- 低消費電力・ワイヤレス通信・機械学習・情報分析・AI解析
- 事業化・サービスに必要な性能仕様

システム例

- 輸送機器の自動運転化や高度な運転支援システム
- 気象、土壌等の外部環境モニタリングシステム
- 職場、工場等における作業員の労働サポート・安心安全システム
- 様々な病気の予防を可能とするヘルスケアモニタリングシステム
- ヒトの感性や状態の見える化システム
- 公共インフラ（水、建物等）のモニタリングシステム

マーケット・リスク・アドバイザー
新村直弘様

次回告知

第3回PE研究会のご案内



Printed
Electronics
Association

プリントド・エレクトロニクス研究会

11月16日13時00分～

@大阪梅田 コンベンションルーム

AP大阪駅前梅田1丁目

(* JR大阪駅から徒歩2分)

次回告知

第3回PE研究会のご案内

11月16日13時00分~@大阪梅田 コンベンションルーム AP大阪駅前梅田1丁目



Printed
Electronics
Association

プリンテッド・エレクトロニクス研究会

(会場住所)

〒530-0001大
阪市北区梅田
1-12-12
東京建物梅田
ビル

Tel : 06-6343-5109



最寄駅 (徒歩)

- JR「大阪駅」中央南口より徒歩約2分
- JR東西線「北新地駅」東改札口より徒歩約3分
- 地下鉄御堂筋線「梅田駅」南改札より徒歩約2分
- 地下鉄四つ橋線「西梅田駅」北改札より徒歩約3分
- 地下鉄谷町線「東梅田駅」中東改札・中西改札より徒歩約2分
- 阪急「梅田駅」2F中央改札口より徒歩約5分
- 阪神「梅田駅」東・西改札口より徒歩約2分

告知
公開シンポジウム



公益社団法人

日本工学アカデミー
THE ENGINEERING ACADEMY OF JAPAN

次世代マテリアルシステム

～超微小信号計測の汎用化によりWell-Being 2050を導く～

日時：11月2日（金）10時～

場所：霞が関 イイノホール

プロジェクトリーダー：関谷毅
(日本工学アカデミー会員)



マテリアルイノベーションによる 次世代IoTの創成

“超微小信号計測”を基軸とした産業構造・社会変革



お問い合わせ先

PE研究会 一般財団法人 大阪大学産業科学研究協会



Printed
Electronics
Association

プリンテッド・エレクトロニクス研究会

(事務局：入会、講演会登録等のご相談)

公開シンポジウムのご参加登録もこちらへ

〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘 8 - 1
国立大学法人 大阪大学産業科学研究所第2研究棟 4階S408

TEL : 06 - 6879 - 8402

FAX : 06 - 6879 - 8404

Email: pe@eco.sanken.osaka-u.ac.jp

WEB : <http://www.printedelectronics.jp/>