

P.08 次期モノクロライトプロダクションプリンターにおける
省エネルギー定着技術

高い目標に伴い生まれる、高いモチベーション

代表執筆者：小野寺正泰

定着器を作り上げるには、機械の設計・ヒーターを含むハードウェア・動作させるソフトウェアが必要となります。本件での私の役割はその全体のまとめでした。

省エネルギー（TEC値削減）のために芯金肉厚を前任機の1/2以下とすることは非常に高い目標でした。しかし、その高みに向けて各メンバーが全力を尽くして挑んだ結果到達することが出来ました。性能目標は今後ますます高くなっていくと予想されますが、引き続き挑戦の姿勢を保ち、達成していきたいと思えます。



小野寺正泰 川上 創 高橋克典 岡本 晃

P.12 廃棄ミルクボトルの
トナーボトルへの活用技術

連携と協力がもたらす、より大きな成果

代表執筆者：篠原洋平

材料開発では社内の関連部署と共に開発計画を作成し、樹脂材料の分析・評価等を実施しました。また、量産展開では社内外の関係者と協力しながら、開発した技術を量産現場に持ち込み、立ち上げ検討を実施しました。

調達・開発・海外拠点等、多くの方々の叱咤激励とご協力を頂くことで再生材の新規採用を実現することができました。同じ目標を見据えて連携することが大きな成果を生む、と実感した取り組みでした。今後も会社と社会への貢献を両立できる活動に取り組んでいきます！



篠原洋平 日月應裕 瓜生直人

P.16 フレキシブル有機EL照明パネル
量産化への取り組み

OLED照明の普及に向けてのたゆまぬ歩み

代表執筆者：渡辺裕之

弊社のフレキシブルOLEDは今や世界でトップクラスにあります。もちろん、先行する半導体LEDとのギャップを思うと引き続き進化を続けなければならず、量産体制が整った今後は用途の拡大が重要になります。

「光る有機ELチューリップ」の開発も、その一例です。大勢のメンバーが関わり、また多くの難題もありましたが、お客様と直接対話をして現場に足を運び商品を作りあげていくことは良い経験でした。これからもお客様とともに歩み、OLEDの普及に貢献していきます。



渡辺裕之 宇田孝史 赤木 清 三木伸哉 新井賢司

P.20 窓用遮熱フィルムにおけるナノスケール膜厚の
水系同時重層塗布技術の開発 ー同時重層流下膜の安定化ー

当該分野ナンバーワンを目指す飽くなき挑戦

代表執筆者：坂田和彦

窓用遮熱フィルムの性能向上には非常に薄膜で多層な積層膜が必要となりますが、これを効率的に製作するための同時重層塗布という方法について本研究を行いました。結果として、各層の膜厚は従来の1/10、層数は従来の2倍という薄膜多層膜の製作が可能になりました。

今後とも実験とシミュレーションを組み合わせることで効率的に検討を進め、より高機能な薄膜多層フィルムを製作できる塗布装置開発を行い、お客様に喜んでいただける商品開発に貢献したいと考えております。



坂田和彦 小西敬史 宮崎 敬 千葉隆人

P.23 Irradiance adjustment system developed for various types of solar cells and illumination conditions

世界の技術者との価値ある共同研究！

代表執筆者：西川宜弘

従来は様々な光源下での太陽電池の性能評価が困難でしたが、日米欧の第一人者との共同研究と自社測定技術を融合させ、独自のPRISM (Programmable Reference cell system for Irradiance adjustment by Spectral Measurement) 方式により、短時間で性能評価できる技術を開発することができました。

異なる言語圏の方々とのコミュニケーションや国際学会発表等も貴重な機会となりました。今後この経験を活かして、世界に誇れる技術開発を目指していきます。



西川宜弘 宮尾慶司

P.41 大規模システム開発を可能にするハイブリッド仮想プロトタイプ技術

お客様に〈体験〉という名の新しい価値を届ける

代表執筆者：河邊 恭

以前からMFP（複合機）開発規模の増大によるシミュレーション速度の低下は現場での課題となっていました。そこで私たちは、ハードウェア/ソフトウェアの協調シミュレーションを高速化し、システム製品開発の早期化を実現する技術を本稿で開発しました。

この技術を用いることで現実的な期間内での協調検証が可能となり、結果として、より良い製品と体験をいち早くお客様のもとに届けられるようになります。今後もさらに優れたシステム開発に向けて邁進いたします。



河邊 恭 澤柳一美

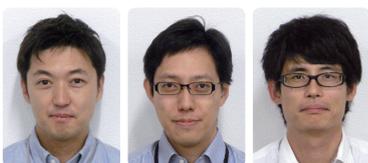
P.36 GPUコンピューティングを用いた組み込み画像処理高速化技術

「時間」という貴重な資源のために出来ること

代表執筆者：坂 匡晃

今回の技術開発は「複合機を使うお客様の待ち時間を減らしたい」という想いが起点でした。会社で毎日忙しく働く方々にとって、時間は貴重な資源です。弊社の複合機を使っていただいているお客様の待ち時間を減らし、より快適な使用環境を提供すべく、GPUコンピューティングという新しい技術を用いた複合機の画像処理高速化にチーム一丸となって挑戦し、達成しました。

今後もお客様に驚きと感動を与えられるような製品やサービスを目指し、技術革新に取り組んでいきます。



坂 匡晃 上田滋之 中村哲平

P.46 Newly developed UV-curable inkjet technology for Digital Inkjet Press "KM-1"

変革に立ち向かう「新しいデジタル印刷機」の提案

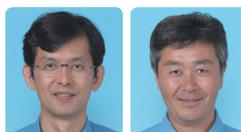
代表執筆者：高林敏行

変革のさなかにある商業印刷市場に対し、その答えとして弊社が投入する枚葉インクジェット印刷機「KM-1」は、コンセプトが市場に受け入れられ期待されていることがDrupa2012以降の数々の展示会で確認できました。

本稿では、インク技術/画像処理含めた印画プロセス技術/ヘッド技術、三位一体の開発で達成され「KM-1」に搭載されている「高速高画質形成技術」の一部について紹介しました。今後も新技術への挑戦を継続し、お客様のご要望にお応えできる製品開発を進めます。



高林敏行 飯島裕隆 五井克典 小幡 満 水谷敏幸



渡辺英生 平野肇志

P.52 散乱X線補正処理
“Intelligent-Grid”の開発

医療技術の歴史を塗りかえていく仕事

代表執筆者：伊藤良平

本件の成果は病院などで回診X線撮影をする際に利用されています。“Intelligent-Grid”の開発はこれで終わりではなく、お客様の声を取り入れてもっと簡単により良い画質を目指して改良を続けていきます。

グリッドはリスホルム博士が考案した1926年頃からX線撮影に無くてはならないものでした。それを使わずとも手軽にきれいな画像が撮れるようになったことは大きな変化だと思っています。これからも医療技術の分野に価値のある変化を生み出し続けていきたいです。



伊藤良平 高木達也 吉田啓太 石坂 哲

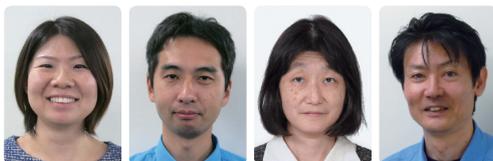
P.57 動脈硬化スクリーニングのための
IMT計測機能の開発

毎日が勉強 — 先進医療の現場に臨んで —

代表執筆者：占部真樹子

医療分野に関わる仕事は学生時代に学んだ知識や技術だけでは通じないことも多く、いまだに勉強の日々です。先生方の要望に応えることが非常に難しい場合もありますが、現場で「これはいいね」と言っていただけときの喜びは格別で、とてもやりがいを感じています。

常に医療従事者の方々そしてその先にいる患者さんの姿を見つめ、これからも信頼できるチームの仲間とともに、さまざまなアプローチで臨床価値につながる商品がたくさん生み出していききたいと思います。



占部真樹子 高木一也 岡本友規子 佐々木頂之

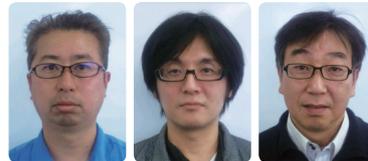
P.62 臨床試験支援システム
Trial BOXの開発

治療薬開発のための最新・最適な環境づくり

代表執筆者：中森 洋

新たな分野への挑戦であるため非常に苦労しましたが、今までに無い画期的なシステムとしてリリースまでたどり着くことが出来ました。具体的には、癌治療薬などの新薬開発において、最終段階である臨床試験での薬の効果を画像を用いて判定する際に役立てられます。また、全てをネットワーク上で行うことでドラッグラグやトレーサビリティの問題を解決できます。

Trial BOXが新薬開発に貢献し、一日でも早く患者さんのもとに届けられるようになればと願っています。



中森 洋 長尾健司 北澤成之

P.67 医用画像における
細胞認識技術

心づよいチームワークが生みだす推進力

代表執筆者：三村勇介

本稿での内容は、私がこの部署に移ってから最初に携わったプロジェクトになります。私は異動する前まで画像認識技術に関してはまったくの初心者だったのですが、職場の先輩方に相談しながら、いろいろ教えていただくことで、自分の担当する細胞核抽出のアルゴリズムをなんとか仕上げる事が出来ました。

今後は、今回記載した細胞核の画像認識アルゴリズムの精度をさらに上げつつ、常に最新技術を採用することで技術の幅を広げていきたいと思っています。



三村勇介 尾崎雄一 一谷修司 平澤宏祐

P.73

表面プラズモン励起増強蛍光分光（SPFS）を用いた
糖鎖マーカー定量による前立腺癌診断法の開発

前立腺癌診断マーカーの実用化に向けて

代表執筆者：金子智典

本件では、5年前から長期に主担当を任せていただき、丁寧な課題解決の考え方をご指導いただいたおかげで今回ブレイクスルーとなる成果をあげることができました。小規模評価では既存技術と比較して優れた癌診断性能が示されており、臨床応用にも期待が持てます。

我々の目標は、研究成果が実際に病院で利用され治療成績やQOLの向上に貢献し、一人でも多くの命を救うことです。今後もチーム一丸となり大規模臨床評価を完遂し、新規診断マーカーの上市を目指したいと思います。



金子智典 彼谷高敏 小島 駿 中村幸登 須田美彦

P.89

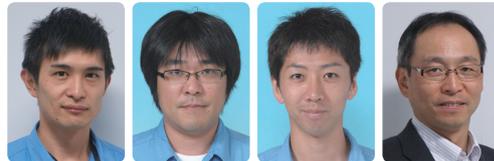
ホストドーバント間エネルギー移動制御による
有機EL素子寿命向上

「普遍的な材料設計」を目標に掲げて

代表執筆者：井上 暁

私たちのチームでは、有機ELに関連する技術の中でも最も難しい青色発光材料の開発に取り組んでいます。実験データを納得いくまで吟味し、新たな仮説を基に議論して次の検証へと繋げていくことで、あらゆるニーズに対応できる「普遍的な材料設計」を目指しています。

まだ世に出ていない実用的な青色材料を生み出すにはこれからも多くの高い壁が待ち構えていると思いますが、世界の最前線に立っていることをやりがいにし、有機ELに新しい価値をあたえていこうと思います。



井上 暁 伊藤寛人 谷 邦夫 北 弘志

P.84

品質安定性を向上させた
新VA-TACフィルムの開発

研究開発は“自身も成長できるチャンス”です

代表執筆者：西村真澄

本開発のなかでは、新製品に対してラボベースから工場での製品化過程まで立ち合うことになり、お客様の直接訪問や社内の関連部署と打ち合わせを行うなど様々な機会を持つことができました。プレッシャーを感じる場面もありましたが、振り返ると非常に貴重な経験になったことと“自身の成長”を実感しております。

今回の経験を活かして今後もさらなるスキルアップと社内外の連携拡大に努め、お客様に喜んでいただける製品を世に送り出していきたいと考えています。



西村真澄 別宮啓史 世良貴史 藤花憲一郎

P.94

光る有機ELチューリップの
デザインプロセス

変わらずに変わり続けるーデザインの担う挑戦ー

代表執筆者：長田彩加人

現代は、製品＝モノ単体ではなくサービスを含めたモノゴトに価値を見出す時代です。デザイナーには、ただ美しい製品を作り出すこと以上の創造が求められており、僕らが活躍すべき領域は日々変化しています。しかし変わらないものがあり、それは誰かを幸せにしたいという思いや美しさを探求する心です。今回ご紹介したデザインプロセスはそれを実現する手段にすぎません。

変わらずに、変わり続けること。本稿のなかでデザインセンターの挑戦を感じていただければ幸いです。



長田彩加人

P.101 Simulating Plasmon Effect in Nanostructured
OLED Cathode Using Finite Element Method

各分野のエキスパートによるコラボワーク

代表執筆者：Leiming WANG

原理解析や製作が難しいナノテクノロジーでは、まず新しいアイデアをシミュレーション解析して実現可能性を確認することが必要です。アメリカの研究開発子会社にいる我々は今回OLEDナノ構造電極をスタンフォード大学と共同で検証し、日本の開発メンバーからも助言を受けて進めることで高効率実現可能性を示せました。

さまざまな人が参加し、国をまたぐコラボワークの良い事例にもなりました。今後とも内外で協業し、迅速で正確なシミュレーションを目指します。



Leiming
WANG

Jun
AMANO

Po-Chieh
HUNG

P.113 Application-Specific Spectral Power Distributions
of White Light

照明に新しい価値を与えるために

代表執筆者：Po-Chieh HUNG

かつて照明は単に「モノを光らせればよい」という考えが一般的でしたが、最近の材料・素子技術の進歩では分光分布のかなり自由な設計の可能性が見込めます。

例えば色再現を保ちながらのエネルギー消費最小化や、メラトニン抑制やサーカディアンリズムへの影響を最大化または最小化したり、絵画の劣化を最小限にすることなども出来そうです。本研究の提案の一部はアメリカにあるCalifornia Lighting Technology Centerと共同で視覚実験を行い、効果を検証する予定です。



Po-Chieh
HUNG

P.107 新規多機能照明企画に対する想定顧客の
パターン認識による適合性評価と分類

お客さまのニーズをより正確に把握するために

代表執筆者：中垣保孝

コニカミノルタでは日々あらゆる商品やサービスが企画されていますが、お客様が「不要」と感じるものは社会に役立つ成果は生みません。消費者ニーズや企画を見直す情報をアンケートで得ようとするのですが、質問項目が多く分析が困難という悩みが常にありました。

そこで、パターン認識技術MTシステムの有用性を踏まえて研究を進めたところ、必要な情報を簡潔に得ることができました。この方法を現場での商品やサービスの企画評価に広く役立てていきたいと思っています。



中垣保孝

清水佳恵

直井由紀

三ツ井佳祐

菟浦鷹彦



松井直樹

田村希志臣

P.118 自動スキャン分光測色計
FD-9の開発

コニカミノルタグループの持つ〈技術者の力〉

代表執筆者：山本 譲

製品開発を進めるなかで様々な技術課題に直面しましたが、ときには事業部の枠を越え、他部署の専門技術者の支援を得ることで課題の克服ができました。開発プロジェクトメンバー並びに課題解決にご支援を頂いた方々に心から感謝しています。社内の様々な分野において優秀な技術者が多くいることを改めて実感しました。

今後もグループ内の優れた技術（光センシング・画像処理・用紙搬送等）を十分に活用し、お客様にとってより良い、価値ある商品開発をしていきたいと思っています。



山本 譲

長嶋義幸

原田孝仁

後藤泰史

山本信次

自らが「欲しい!」と思えるモノづくりを

代表執筆者：稲垣義弘

シースルー型のウェアラブルディスプレイは近年いくつかの製品が登場していますが、装置自体の大きさや表示画像の大きさ・明るさ・鮮明さ等について一長一短あるのが現状です。装置が小さいものは表示画像も小さく、逆に表示画像が大きくなれば装置も大きくなってしまいうという傾向にあります。本稿のものは、小型のわりに大きな表示画像が観られることが特徴です。

今回紹介の内容ではまだ試作品の段階ですが、いつか自ら購入して実際に使う将来を楽しみにしています。



稲垣義弘