

(一般社団法人)

isj 日本画像学会

2011年度表彰

論文賞 ● 尾崎敬二

研究奨励賞 ● 井辻 健明、斎藤 和広、渡辺 壮

会長特賞 ● 長谷部 恵

名誉会員 ● 田嶋紀雄、高橋 通

技術賞 ● キヤノン(株) / 西城泰嗣、広沢稔明、

佐藤陽平、真船久実子、渡部育朋

技術賞 ● コニカミノルタビジネステクノロジーズ(株) / 安川裕之、

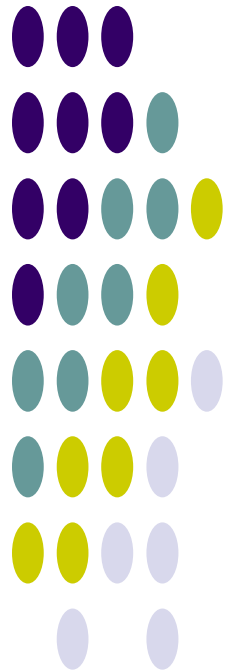
松島香織、林 健司、大福幸司、白勢明三

技術賞 ● セイコーエプソン (株) / 加賀田尚義、瀬口 賢一、

畠中 祐二、佐野 強

日本画像学会コニカミノルタ研究奨励賞 ● 関谷 毅

日本画像学会コニカミノルタ研究賞 ● 井辻 健明



2012年6月11日(月)

東京工業大学 すずかけ台キャンパス
すずかけホール

☆論文賞(第26回) 1件

デジタルカメラ近赤外画像による植生指数推定の試み

日本画像学会誌 第50巻 第6号 194号 pp 514 - 520 (2011)

尾崎敬二 (おさき けいじ) (国際基督教大学)



受賞理由：環境状況把握の一つである植生分布観測は、従来主にリモートセンシングの手法を用いて行われている。本論文では、従来の人工衛星や航空機搭載センサに代えて、市販のデジタルカメラを用いて植生分布の推定を試みている。デジタルカメラの感度特性に着目し、植生に必要とされるデータ取得の為に光学フィルター等の工夫を行うなどの方法の提示と画像処理によって分光放射輝度計による測定結果に近づくことに成功している。廉価な機材を用いて実用的な結果を得る手法と理論展開が評価された。

☆研究奨励賞(第19回) 3件

井辻 健明 (いつじ たけあき) (キヤノン株式会社)

テラヘルツ波を用いたトモグラフィックイメージングシステム



受賞理由：波長1.55 μm の極短パルスファイバーレーザー光源とInGaAs光伝導素子によるテラヘルツ波を用いたトモグラフィックイメージングシステムを構築している。このシステムにより半導体積層素子などの今までにはなかった非破壊検査や管理ツールとしての有用性を示している。

齋藤 和広 (さいとう かずひろ) (コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社)
X線による可視化及びシミュレーションを用いた現像器内現像剤の挙動解析



受賞理由：X線透過装置を用いて、トレーザーや現像器を最適化することにより、規制部近傍の現像剤挙動を可視化することに成功している。この結果より、粒子法によるシミュレーションにより、規制部の現像剤挙動の予測が実用レベルであることを示している。

渡辺 壮 (わたなべ そう) (早稲田大学)
電子写真の二成分磁気ブラシ現像システムのシミュレーション



二成分磁気ブラシ現像システムにおいて、高速度カメラを用いて現像領域を直接観察する現像に特化した模擬装置を製作し、現像領域におけるキャリア、トナーの挙動を再現するために個別要素法を用いている。実験結果と粒子挙動シミュレーションによる解析結果を比較し、現像剤挙動とトナー現像量、キャリア吸着について検討を行っている。その結果、粒子挙動シミュレーションにおいて非静電付着力を導入することにより精度の高い現像領域の再現に成功している。さらに、現像電界の上昇とともにトナー現像量が増加する傾向、感光体へのキャリア付着量が現像電界の上昇とともに増加する傾向を説明できることを示している。

☆会長特賞(第12回) 1件

長谷部 恵 (はせべ さとし) (富士ゼロックス株式会社)



受賞理由：定着におけるトナー溶融過程は、熱、トナー特性が複雑にからみあった課題であり、特に粘弾性固体から粘弾性液体へと連続的に変化する現象であるために、物理モデルが確立されておらず、シミュレーションが困難であった。本研究はトナー溶融問題に対してシミュレーション適用を検討した画期的な研究である。樹脂の溶融計算としてはいくつか前例はあるものの、実際のトナーサイズに適用した事例は皆無であり、さらに定着プロセスでの設計パラメータの影響を考察した事例は前例がない。計算モデルは、従来のCubic Interpolated Profile (CIP)法を定着課題に適した手法に改良しており、新しいCIP-Combined Unified Procedure (CCUP)法を提案している。2007年のICJでの発表が第一報であるが、その後も着実に研究を進め、ICJ2010では、設計パラメータ（定着温度、加圧時間、プロセス速度、圧力）の定着性への影響について発表しており、シミュレーションを設計に活用する姿勢がうかがえる。電子写真シミュレーションの今後の発展の見地から、ひとつのマイルストーン的な存在であり、学会の発展に貢献した。

☆名誉会員(第6回) 2件

No.12

田嶋紀雄 (たじまのりお)



受賞理由：理事、会長など本学会の数々の要職を歴任し、永年の学会活動により本学会に多大なる貢献した。

No.13

高橋 通 (たかはしとおる)



受賞理由：理事、会長など本学会の数々の要職を歴任し、永年の学会活動により本学会に多大なる貢献した。

☆技術賞(第22回) 3件

技術：「ワンパスフォト印刷を実現したDreamLabo 5000の技術」

キヤノン株式会社

西城泰嗣 (さいじょう やすつぐ)、広沢稔明 (ひろさわ としあき)、

佐藤陽平 (さとう ようへい)、真船久実子 (まふね くみこ)、

渡部育朋 (わたなべ やすとも)

受賞理由：インクジェットは、インク滴を吐出する多数のノズルをコンパクトなプリントヘッドに配列し、用紙に非接触で描くことが可能である。このため、シリアルプリンタの形態に適しており、安価に高画質なプリンタとして普及してきた。一方、用紙幅にプリントヘッドを固定し、そのノズル直下、用紙をワンパスで搬送しプリントする、ラインプリンタも登場してきている。これらの飛躍的な生産性でプリントが可能な一方、高画質化という点では原理的に課題を抱えている。従って、従来のインクジェット技術は高画質と高生産性を高いレベルで両立することは技術的に困難で、このような機器は存在しなかった。

受賞者ら2011年に発表したDreamlabo5000は、高速なプリントが可能なラインプリンタでワンパス記録でありながら、飛躍的に高い写真画像をも両立させた業界初の業務用フォトプリンタである。プリンタヘッドには、個々のノズル形状と配置の高精度化、最適化に加え、プリント幅1インチあたり約1万個のノズルを高密度に配置したプリンタヘッドを新開発し、このヘッドを7本(7色分)搭載している。冗長な数のノズルを持つことにより、個々のノズルのごくわずかなゆらぎやはらつきは画像上で打ち消され、大幅な画質の向上が達成されている。インクは、ブラック、マゼンタ、シアン、イエローの4色に、フォトシアン、フォトマゼンタ、グレーを加えた7色の染料インクを採用し、広い色域と滑らかな諧調性を達成している。プリンタ本体にも用紙の高精度搬送技術、自動両面機構、自動メンテナンスシステムが開発、導入されている。



西城泰嗣



広沢稔明



佐藤陽平



真船久実子



渡部育朋

技術：「鮮やかな色再現でVividな価値を提供することに挑戦したハイクロマトナーの開発」

コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社

安川裕之（やすかわ ひろゆき）、松島香織（まつしま かおり）、

林 健司（はやし けんじ）、大福幸司（だいふく こうじ）、

白勢明三（しろせ めいぞう）

受賞理由：独自のハイクロマトナーを技術開発し、フルカラーデジタル印刷機bizhub PRESS C65hc/bizhub PRESS C70hcに搭載して商品化している。従来の電子写真技術やオフセット印刷では、再現が難しかったマゼンタからブルー、グリーン領域を新規なCMYKトナーにより大幅に拡大しsRGB色域に近い色再現を実現している。sRGBの色領域に適した色相と彩度の大幅向上を達成するため、銅キレート型のマゼンタ色材、フタロシアニン型のシアン色材を開発し、色材分散技術と発色プロセス設計および新規なラテックス設計によりハイクロマトナーを開発している。マゼンタ色材のキレート型染料は、キレート色素形成色素と金属イオン供給化合物とのキレート錯体形成反応を利用し、キレート色素形成色素および金属イオン供給化合物を最適に設計することにより、分光吸収特性や堅牢性の向上を同時に行うことを可能にしている。シアン色材としては、顔料であり、堅牢性に優れた、銅フタロシアニンが一般的に広く用いられている。ここでは、様々なシアン色材を検討し、最終的に銅フタロシアニンの中心金属を軸配位子を有する原子に変更し、色相の変更と明度、彩度の向上を達成している。本技術により、従来のオフセット印刷や電子写真印刷では実現できなかった付加価値の高い色鮮やかな印刷物を、簡便かつ容易に提供することが可能になった。



安川 裕之



松島 香織



林 健司



大福 幸司



白勢 明三

技術：「中空粒子を用いた水性白色インク搭載のインクジェットプリンタ」
セイコーエプソン株式会社

加賀田尚義（かがた たかよし）、瀬口賢一（せぐち けんいち）、
畠中祐二（はたなか ゆうじ）、佐野強（さの つよし）、

受賞理由：受賞者は、水性白色インクを搭載したインクジェットプリンタPX-W8000を発売している。開発された新しいインクは、水性白インクであり、その白さを表現する色材には中空粒子を用いている。中空粒子は、1.0 μm 以下の球状のアクリル樹脂粒子であるが、その名の通り中心部が空洞になるような構造を有しており、ポリマー部の「殻」と中心部の「空」部分との間で生じる光の屈折率の差を利用して白く見えるように設計されたものである。この中空樹脂粒子を用いることで、

- ① 従来技術である二酸化チタンと遜色のない白色度、遮蔽性を得ることができる。
- ② 比重が小さく、沈降速度が遅いことから、沈降を回避させるための新しい制御機構をプリンタ本体に必要とせず、従来からのインクジェットプリンタの仕様をそのまま適用することができる。中空粒子の沈降速度は二酸化チタンのそれに比べ、およそ10分の1程度である。
- ③ メンテナンスや、印刷するにあたり特別な操作方法などスキルを必要としない。
- ④ 環境に配慮した水性インクであり、プリンタ設置場所に特別な換気設備を必要としない。

ような特徴を有する製品が可能になった。



加賀田尚義



瀬口 賢一



畠中 祐二



佐野 強

☆日本画像学会コニカミノルタ研究奨励賞(第7回) 1件

関谷 毅 (せきたに つよし) (東京大学大学院工学研究科電気系工学専攻 准教授)

研究題目: 「大規模プリントドエレクトロニクス」



受賞理由: 印刷プロセスを適用してエレクトロニクスデバイスを製造するプリントドエレクトロニクスは、次世代フレキシブルデバイス、生体適合デバイス、大面積デバイスを実現する技術として大きな注目を集めている。受賞者は、インクジェットを含む印刷技術を駆使し、有機トランジスタの大規模プリントドエレクトロニクスの実現に取り組んでいる。デジタルプリントと有機エレクトロニクス材料は日本画像学会の新しい基幹技術であり、受賞者の成果は、新しい画像技術分野を奨励する本賞の趣旨に合致している。

☆日本画像学会コニカミノルタ研究賞(第7回) 1件

井辻 健明 (いつじ たけあき) (キヤノン株式会社)

「テラヘルツ波を用いたトモグラフィックイメージングシステム」



受賞理由: 波長1.55 μm の極短パルスファイバーレーザ光源とInGaAs光伝導素子によるテラヘルツ波を用いたトモグラフィックイメージングシステムを構築している。X線イメージングと比較して、テラヘルツ波によるイメージングシステムの特徴は、無被曝で、ソフトマテリアルの僅かな物性の違いを検出することにある。従って、測定対象物の内部構造を非破壊、非接触でイメージングすることが可能となる。実際に、複数枚の紙の中に挟んだ、メタリックインクで描画した紙の描画パターン二次元映像、シリコン基板上の半導体積層素子の三次元映像を検出することで、テラヘルツ波トモグラフィックイメージングシステムの有用性を示している。テラヘルツ波イメージングの非破壊検査や管理ツールとしての端緒を拓く成果と評価できる。

受賞者リスト

学会賞

1993 井上英一
菊池真一
1994 三川 禮
1995 小門 宏
坂田俊文
1996 河村孝夫
1997 木原信敏
1998 本庄 知
1999 栗田隆治
2000 遠藤一朗
2001 高橋恭介
2002 横山正明
2003 碓井 稔
平倉浩治
2004 村山徹郎
2005 水口 仁
2006 竹内 学
2007 細矢雅弘
2008 半那純一
2009 星野勝義
2010 北村孝司

功労賞

1993 木脇久智
近藤厚實
1994 窪田啓次郎
坂巻資敏
松井 茂
1995 今村舜仁
中村堅一
1996 柿井俊一郎
江田研一
1997 野田栄三
山本 隆
1998 昼間健治
山口隆司
1999 高島祐二
土屋元彦
2000 田嶋紀雄
2001 情野國城
2002 本庄 知
滝口孝一
2003 小口寿彦
2004 大野 信
北村孝司
木村正利
2005 横山正明
鈴木 明
2006 鈴木弘治
高橋 通
星野坦之
2007 中山喜萬
深瀬康司
2008 水口 仁
竹内 学
中村俊治
2009 五十嵐 明
正道寺 勉
富樫光夫
2010 平倉浩治
岡 建樹

会長特賞

2000 羽根田 哲
2001 情野國城
Min-Kai Tse
2002 安達春夫
2003 平原修三
安達昭三
2004 金 栄順
上原利夫
2005 安藤祐二郎
金 銀慶
2006 稲垣敏彦
緒方信康
2007 武田布千雄
中島淳三
Inan Chen
2008 板谷正彦
2009 木村正利
今井 力
2010 長山智男

研究奨励賞

1984 武田布千雄
1985 梨木恵一
1986 高橋隆一
1987 笠井利博
1988 小田 元
佐々木幸雄
山本 肇
1989 小寺宏暉
柳田和彦
1990 細矢雅弘
松井乃里恵
山口康浩
1991 面谷 信
田中俊春
弘重祐司
1992 上原康博
松井利一
1993 赤木秀行
園田泰子
堀田吉彦
1994 梅田 実
古川和彦
村井和昌
1995 天野哲也
勝目 正
古谷信正
1996 長山智男
平本昌宏
松本卓士
1997 小谷野 武
平川弘幸
山口幸生
1998 中山信行
李 源涉
1999 久保田哲行
趙 国来
福本 宏
2000 原田陽雄
高橋朋子
2001 金澤祥雄
水口由紀子

2002 平林 純
村本秀也
2003 町田義則
長山智男
大石亮太
2004 中嶋道也
紅林良之
真常 泰
2005 春原聖司
藤本慎也
2006 田中俊介
坂本 祥
2007 大野 玲
長山智男
伊藤めぐみ
2008 遠藤 寿
中川靖子
2009 木内豊
井上園美
田中里美
2010 由井悠基
西浦美都子

名誉会員

2001 井上英一
近藤厚実
窪田啓次郎
三川 禮
坂田俊文
2002 小門 宏
今村舜二
2003 河村孝夫
江田研一
2004 高橋恭介
2008 横山正明

日本画像学会コニカミノルタ研究奨励賞

2005 山口留美子
2006 谷中一寿
2007 水口 仁
2008 渡邊敏行・平田修造
2009 小林範久
2010 面谷 信

日本画像学会コニカミノルタ研究賞

2005 藤本慎也
2006 坂本 祥
2007 土井孝次
2008 遠藤 寿
2009 井上 園美
2010 浅井敏明



論文賞

- 1977 本庄 知、田口誠一
1981 高橋 通、細野長徳、神辺純一郎、豊野 勉
1983 下木原 滋、加藤義明、板倉良介、横山正明、三川 礼、高島祐二、石田英輔、粒崎 繁、弓場上恵一、
下間 亘
1985 河村尚登、門脇秀次郎、北島信夫
1987 武田布千雄、坂本康治、小林一雄
1989 寺尾和夫、稲葉 繁、伊藤健介
1991 松井乃里恵、岡 孝造、稲葉義弘
1993 細矢雅弘、斎藤三長、佐々木幸雄、木村正利、中島淳三
1994 池側彰仁、後藤 浩、岩佐英二、江ノ口祐次
1995 岩田尚貴、鈴木弘治、西土和宏、沢田 彰
1996 村井和昌、小勝 斉、喜多伸児
1997 本間寿一、横山正明
1998 保坂靖夫、中尾英之
1999 宮坂 徹、山本雅志、島田 昭
2000 水口 仁、遠藤彩映、松本真哉、平林 純、高橋 通
2001 情野國城、弓削静雄、上村正雄、 船山康弘、堀健志、吉井朋幸、上 蘭勉
2002 渡辺 崇、近内健護、星野坦之
2003 小寺宏暉
2004 水口 仁、今永俊治
2005 真常 泰、八木 均、高橋正樹、石井浩一、高須 勲、細矢雅弘
牧野崇史、井村康朗、日達昭夫、岩田昭平、水口 仁
2006 物部祐亮、山下春生、黒沢俊晴、小寺宏暉
藤山高広、杉本賢一、関口未散
2007 面谷 信、小島 聡
2008 藤本慎也・前田博己・鶴岡美秋・中山健一・横山正明
岡田久雄・竹内 学
2009 情野國城、平原秀明、小沼崇明、吉田一郎、海江田省三
松坂修二、白井聖、細尾康元、安田正俊
2010 西浦美都子

技術賞

- 1987 キヤノン(株) OPCとジャンピング現像を用いたカートリッジシステム、ミルカメラ(株)パインダ型小粒径キャリアを用いた現像システム(マイクロエッチング方式)、(株)リコー 高感度積層型OPC感光体の開発
1991 キヤノン(株)帯電ローラ/転写ローラシステムの開発、富士ゼロックス(株)1パス2カラー電子写真プロセス技術、ミルカメラ(株)レーザー強度変調画像再現システムの開発
1992 キヤノン(株)ウェイトレス熱定着システムの開発、富士ゼロックス(株)高画質デジタルカラーセレクトラフイー技術、(株)リコー 4ドラムデジタルカラー電子写真システム
1993 日立工機(株)高速レーザービームプリンタ用半導体レーザー光学系の開発、(株)リコー 省スペース高画質デジタルカラー-PPCの開発
1994 富士写真フイルム(株)TA方式フルカラーハードコピーシステムの開発、松下電器(株)感光体内部磁石を応用した小型1成分現像方法、(株)リコー 高分子/低分子複合型熱可逆記録材料の開発
1995 セイコーエプソン(株) Mach-Jet技術の開発、富士ゼロックス(株)ハイライトを重視した新規スクリーン技術“HIEST”、ミルカ(株)フックスキャナにおける歪補正技術
1996 アルプス電気(株)高精細600dpi溶融熱転写印刷技術、(株)東芝、(株)テック 一成分非磁性現像を用いたクリーナレスプロセスの開発
1997 富士ゼロックス(株)高精度タデム・カラーレジストレーション技術、日立工機(株)マルチビーム斜め走査技術による超高速レーザープリンタ
1998 沖電気工業(株)1200 dpi 高発光効率 LED ヘッド、富士ゼロックス(株)高精度カラーマッチング技術(フレキシブルGCR、3D-ACCT)、山梨電子工業(株)有機感光体の光感度制御技術
1999 キヤノン(株)デジタルカラー用重合トナーの実用化、富士ゼロックス(株)Color Laser Wind 3310「カラー高画質化技術」、松下電器産業(株)消耗品をオールインワンカートリッジ化したカラーレーザープリンタ
2000 京セラミタ(株)電子写真OPC用高性能電子輸送材料の開発、富士ゼロックス(株)高画質フルカラープリンタ・複合機 DocuColor 1250/1255シリーズの開発
2001 沖デジタルイメージング(株)高速高密度1200dpiLEDプリントヘッド、富士ゼロックス(株)オンデマンドカラープリンティングシステムColorDocuTech60の開発
2002 富士ゼロックス(株)高画質と低環境負荷を両立する乳化凝集法チナー(EAトナー)の技術開発、(株)リコー 高速カラーレーザープリンタIPSiO Color 8000/8100シリーズの開発、キヤノン(株)注入帯電クリーナーレスシステム
2003 キヤノン(株)カラーIH(電磁誘導加熱)定着方式の開発、東芝テック(株)電磁誘導加熱による定着器の開発、京セラミタ(株)世界最小カラータンデムプリンタFS-5016Nの開発
2004 富士ゼロックス株式会社「面発光VCSELを用いた2400dpiレーザー露光装置の開発」、株式会社リコー「電気二重層キャパシタ補助電源による省エネ定着技術」
2005 富士ゼロックス株式会社「冷却剥離による高画質定着装置MACSの開発」、株式会社東芝「消せるトナー「e-blue™」の開発」
2006 パナソニックコミュニケーションズ株式会社「カラーIH定着器の加熱幅制御技術」、花王株式会社「新規粉砕法による高速高画質オイルレス対応ポリエステルトナー」
2007 京セラミタ株式会社「エコロジー対応A3カラータンデムMFP KM-C4035Eシリーズ機の開発」、株式会社アルバック・コーポレートセンター「独立分散金属ナノ粒子インクを用いたインクジェット印刷による導電膜形成」
2008 富士ゼロックス株式会社「自己走査型LEDを用いた1200dpiLEDカラー複合機の開発」
キヤノン株式会社「透明トナーによる電子写真画像表現多様化への挑戦 imagePRESS C1+」
2009 アルプス電気株式会社「1パスフルカラーダイレクトサーマル記録システム(ZINK)の実用化」
2010 富士ゼロックス(株)「新規EA-Ecoトナーの開発」、ブリヂストン(株)「電子粉流体を用いた高速応答型電子ペーパー「AeroBee」」





【2011年度選奨委員会委員リスト】

委員長 内藤裕義（大阪府立大学）
委員 中山喜萬学会長、中居仁司運営委員長、竹内達夫編集委員長（ICJ2011副実行委員長）、
面谷 信技術委員長、阿部隆夫コンファレンス委員長、倉本信一ICJ2010FALL実行委員長、
上原康博事業委員長、北岡義隆関西委員長、辰巳節次財務委員長、
半那純一国際交流委員長、長山智男広報委員長、酒井真理企画委員長