

優れた技術・製品の開発に成果をあげ
京都産業の発展に貢献している
中小企業を紹介

京シリーズの技

第46回

代表取締役
竹田 直人氏



令和元年度「京都中小企業優秀技術賞」を受賞された企業の概要、受賞の対象となった技術・製品について、代表者にお話を伺います。

株式会社扶桑プレシジョン

画像データの改ざん痕跡を検知し オリジナル性を証明するシステム「FAMINOS」を開発

デバイスドライバやアプリケーションから 証明写真機の開発・販売まで

当社は1995(平成7)年に創業し、プリンタなどをパソコンで制御するためのソフトウェアであるデバイスドライバを開発する事業からスタートしました。次第に関連するアプリケーションの開発にも事業を拡大。印刷会社向け色校正用カラーマネージメントソフトウェアをはじめ、プリンタ用からモニター用、デジタルカメラ用、スキャナ用など多種多様なハードウェアに対応するさまざまなアプリケーションを開発してきました。

創業時から注力してきたのが、画像処理、とりわけ「色」に関わる技術開発です。人が認知する色を測定・解析する機器を自社で開発し、それを使って感覚的な情報を数値化することで、より実体に近い色を精密に再現・出力する技術を磨いてきました。

2014(平成26)年頃から新たに挑戦しているのが、ハードウェアの自社開発です。現在、証明写真機[ID VOX]、および観光地向け記念写真プリント端末[Snap3]を製造・販売しています。[ID VOX]には、高精細の一眼レフカメラを搭載。当社独自の画像処理の技術を結集し、撮影した画像データの色や歪みを補正して、圧倒的な高画質での出力を実現しています。多くのお客様にご好評をいただき、ドラッグストアやホームセンター、スーパーマーケット、コンビニエンスストアなど全国各地に設置台数を増やしています。年々自社製品の売上が増加し、現在ではお客様の依頼を受けて生産するソフトウェア開発から、オリジナルの製品を自ら開発・販売するメーカーへと成長しています。

さらに創業以来培ってきた画像検知のノウハウと技術を活用した自社製品として開発したのが、令和元年度京都中小企業

優秀技術賞を受賞した画像データオリジナル性証明システム「FAMINOS」です。

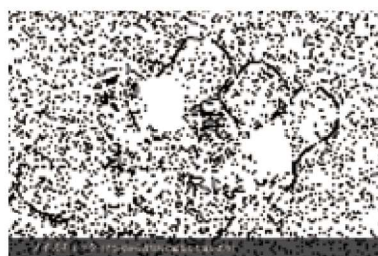
複数の検知エンジンを組み合わせ デジタルデータの改ざん痕跡を高精度に検出

デジタルカメラやスマートフォンが普及し、デジタル画像があふれる現代社会では、だれでも画像を改ざん・編集できます。目視でその痕跡を見つけるのは容易ではなく、画像の信憑性を証明することは極めて難しくなっています。電子透かしなどデジタルデータの改ざんやコピーを防ぐ技術もありますが、透かしを入れる前のデータが改ざんされては元も子もありません。こうした現状にかねてから問題意識を持っていたことから、「デジタルデータの改ざんの痕跡を見つけることはできないか」と思い立ち、開発したのが画像データのオリジナル性を証明できるシステム「FAMINOS」です。

本システムでは、複数の検知エンジンを組み合わせ、合成や変更、消去など画像データの情報が書き換えられた痕跡を高精度に検知します。開発した検知エンジンの一つが、ノイズ解析です。自然画がデジタル



信号機の写真：赤信号を青信号に編集



デジタルデータをノイズ解析すると編集痕がわかる(空白部分)

データに変換される際には、必ずアナログ/デジタル変換固有のノイズが付加されます。当社はそのノイズに着目。ノイズの変化やパターンの繰り返しがないかを判読し、画像データの改ざんの有無を検出する技術を開発しました。



壁紙の傷を画像編集により修正した写真



パターンマッチング解析をすると周囲のパターンとの類似性から編集痕がわかる



ノイズ解析でも編集痕がわかる

もう一つの検知方法が、JPEG解析です。デジタル画像を編集・保存する際、多くの場合JPEG形式で圧縮されます。このJPEG変換痕を数えることで、データに手を加えたか否かを判断できることに気がつき、検知エンジンとして組み込みました。これらによって大量のデータの中から改ざん・編集の可能性のあるデータを自動で迅速・高精度に検出するシステムを構築しました。当社だけが持つオリジナル性証明技術として特許も取得しています。

画像データのオリジナル性証明サービスを国内外に提供していきたい

現在は「FAMINOS」を用いて画像データオリジナル性証明サービス事業を展開しています。公共工事の工事報告画像の信憑性調査や裁判の証拠画像調査など、これまでに数多くの

実績を重ねてきました。それに加えて、検知システムをモジュール化して提供し、企業などのセキュリティシステムなどに組み込むことも可能です。

デジタルデータの信頼性を確認・証明する技術は、今、あらゆる分野で必要とされています。今後も国内はもとより、海外にもサービス、およびシステムを提供していきたいと考えています。

今回の受賞は、開発を担当した社員にとって大きな喜びでした。それに加えて、当社の技術力や事業可能性に対する認知度や信頼性が大きく高まったことも収穫です。今後、開発投資や事業拡大にあたって資金や支援を獲得する上で、力強い後押しになると期待しています。

創業以来25年、京都に根差し、成長してきた企業として、今後はモノづくりを通じて京都の文化や伝統産業、観光産業などに貢献できる事業を育てていきたいと考えています。これからも既成概念にとらわれず、これまでにない製品やサービスを世に送り出し続けていきます。

開発者から一言



執行役員 開発部部长 宿院 康昭氏

ソフトウェア開発を担当しています。「FAMINOS」の開発において特に苦労したのは、ノイズ解析技術の開発です。ノイズ解析の結果を人が見ると、改ざんの痕跡は一目瞭然ですが、それを数値に変換し、機械で検知するには多くの壁がありました。蓄積してきた画像解析技術を駆使し、試行錯誤を繰り返しながら徐々に検知精度を高めていきました。自分で考え出したアイデアを製品として形にできるのが開発の醍醐味。何よりお客様に喜んでいただいた時にやりがいを感じます。

Company Data

- 代表取締役/竹田 直人
- 所在地/京都市下京区石不動之町678
- 電話/075-353-0678
- 創業/1995(平成7)年9月1日
- 事業内容/印刷関連製品の製造、ソフトウェア開発
- ホームページ/https://www.fuso.co.jp/



●お問い合わせ先 / (公財)京都産業21 事業支援部 新産業推進グループ TEL:075-315-8677 E-mail:create@ki21.jp

一緒にうれしい
On Your Side

チームワークで
勝利を掴む!!

あなたの
創業・第二創業を
京都中債と日本公庫の
連携で強力に
サポート

当金庫ホームページにて商品概要およびチラシをご覧ください。
<https://www.chushin.co.jp/>

■お問い合わせ先

京都中央信用金庫 地域創生部 地域創生課 フリーダイヤル ☎0120-201-959 (平日9:00~17:00)

日本政策金融公庫 京都支店 国民生活事業 ☎075-211-3230 (平日9:00~17:00)

お申込みに際しましては当金庫および日本政策金融公庫にて所定の審査をさせていただきます。審査結果によってはご希望に添えない場合もございますのであらかじめご了承ください。

当金庫独自の「京都中債 創業スタートダッシュ」もお取り扱いしております。詳しくは京都中央信用金庫本支店までお問い合わせください。

JFC 日本政策金融公庫 協調融資

スタートダッシュ・ツイン

🏦 京都中央信用金庫 JFC 日本政策金融公庫 国民生活事業

👉 合計3,000万円以内

👉 運転資金/7年以内 設備資金/10年以内 + 所定の期間

👉 所定の利率(変動金利型) 所定の利率(固定金利型)

■または下記へお問い合わせください

京都中央信用金庫 当金庫本支店およびFAXフリーダイヤル ☎0120-201-580 (24時間受付)

日本政策金融公庫 西陣支店 ☎075-462-5121 大津支店 ☎077-524-1656

国民生活事業 守口支店 ☎06-6993-6121 吹田支店 ☎06-6319-2061

奈良支店 ☎0742-36-6700

金利情報・返済額の試算等 詳しくは窓口まで

京都中央信用金庫

2020年2月1日現在