

NIIでは情報学分野で高いレベルの研究を行っています。NIIが生み出した「知」を産業や研究などに活かしていただくことを期待しています。NIIの「知」

■NII × SCSKサービスウェア株式会社

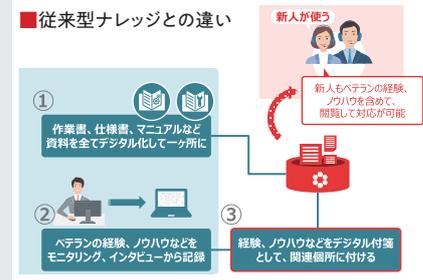
属人化した業務をナレッジ化 ベテランのノウハウ継承を支援 暗黙知使えるソリューション

企業内の暗黙知を可視化するソリューションの開発に、NIIの宇野毅明がデータマイニング分野の研究に基づく知見を提供した。SCSKサービスウェア株式会社は、属人化した業務をナレッジ化し、ベテランのノウハウ継承を支援する「暗黙知使えるソリューション」を開発。宇野はナレッジの構造化やメタ情報の分類を中心に、ソリューションの中核となる機能設計について技術的なアドバイスを行った。

製造業などの多くの企業では、熟練した技術や経験を持つ世代が退職を迎える前に、ベテラン人材のノウハウである暗黙知を可視化し、後任へ継承していくという重要な課題に直面している。暗黙知使えるソリューションは、ベテラン人材のノウハウである暗黙知の可視化やデータの一元管理、FAQやナレッジの構築の他、経験タグというものによって、そうした課題を解決に導く。



産学連携によって創出された「暗黙知使えるソリューション」は、複数社の案件ですでに導入が進んでいる。



高齢化も背景にベテランの知見、ノウハウの可視化やナレッジ化のニーズは多くなっており、暗黙知使えるソリューションの果たす役割は大きい。

研究者情報

情報学プリンシプル研究系 教授 宇野 毅明
専門分野: ビッグデータ/データ解析/人工知能

■NII × 株式会社日立ハイテクサイエンス

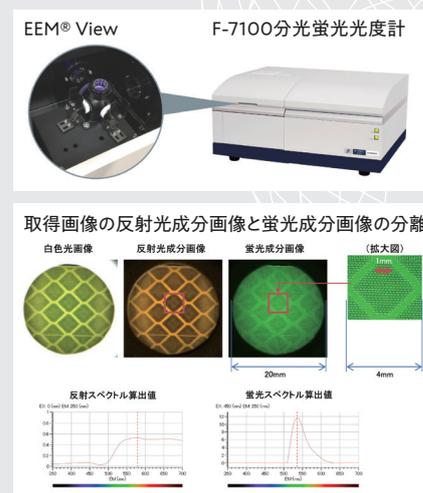
物体の反射光と蛍光を分離して 可視化観察を実現

分光蛍光マイクロスコープ 「EEM® View」

分光画像とスペクトルデータの同時取得を実現する新技術。NIIの佐藤いまり、鄭銀強が開発した計算アルゴリズムにより、蛍光成分と反射成分の画像の分離表示を可能とした。同社の分光蛍光光度計に組み込むことで、物体のスペクトルデータとCMOSカメラによる蛍光・反射画像を同時取得し、さらに取得した試料画像を25分割した際の、区画ごとの拡大表示や蛍光・反射スペクトルデータも取得することができる。

従来の分光蛍光光度計では、試料全体の平均的なスペクトルデータの取得に留まっていたが、本技術により反射・蛍光スペクトルを可視化し、画像による蛍光発生部位の把握や特定箇所のスペクトルデータの取得が可能となり、より高精度な蛍光物質の測定が実現した。

本装置の蛍光分析への活用により、微細測定ニーズが高ま



分光画像とスペクトルデータの同時取得を実現した分光蛍光光度計専用測定システム

※「EEM」は、株式会社日立ハイテクサイエンスの日本における登録商標です。

画像分離アルゴリズムにより、撮影した画像を反射光成分と蛍光成分に分離した。その結果、反射成分は橙色、蛍光成分は緑色の画像となった。それぞれ反射スペクトルと蛍光スペクトルに相当する分光色と一致している。

るLEDやディスプレイなどの電子材料や工業材料分野をはじめ、食品検査分野やライフサイエンス、バイオテクノロジー分野など、幅広い分野での研究開発や品質管理に活用が期待されている。

研究者情報

コンテンツ科学研究系 教授 佐藤 いまり
専門分野: コンピュータビジョン/コンピュータグラフィクス/画像解析
コンテンツ科学研究系 准教授 鄭 銀強
専門分野: コンピュータビジョン/水中3次元復元/カメラシステム

地域活性化に活かす

出す技術、知見、研究力を、企業の競争力強化や地域課題の
が商品やサービスとして社会実装された事例をご紹介します。

■NIIが主導する国際的産学連携

音声の真贋を見分ける国際大会 「ASVspoof Challenge」

生体認証の中でも音声による生体認証（話者照合）はすでに実用化されているが、近年飛躍的に向上した音声合成および音質変換技術を悪用することで話者照合を詐称（なりすまし）できることが報告されている。NIIの山岸順一研究室では、機械学習を使って、人の音声波形を合成する新しいネットワークを開発する一方、認証対象が本当に人間であるかどうかを判断する生体検知技術を、話者照合に先駆的に導入する技術を開発している。

世界的な研究潮流の高まりに合わせ、山岸研究室のオーガナイズにより、音声の自動真贋判定に関する世界的なコンペティションを2015年から隔年で開催している。2019年のコンペティション用のデータベース構築には、フィンラン



「ASVspoof Challenge」でのワークショップの様子

ド、アイルランド、フランスなどの研究機関の他、グーグル、NTT、HOYAといった企業が協力している。実際のコンペティションには世界の36研究機関と13企業が参加し、技術開発にも役立てられている。

研究者
情報

コンテンツ科学研究系 教授 山岸 順一
専門分野：音声情報処理／音声合成／話者照合／
メディアフォレンジック／機械学習

■NII × アドミュージアム東京

江戸時代から現代までの 広告をアーカイブ

広告資料検索データベース「デジハブ」

デジハブは、広告をテーマにした博物館「アドミュージアム東京^(*)」が所蔵する広告資料のデータベース（URL <https://www.admt.jp/library/>）。このシステムの基本設計をNIIの高野明彦が手がけた。錦絵や引札、ポスター、新聞広告、雑誌広告、テレビCM、ラジオCMなど、30万点以上の広告資料をライブラリー内のタブレット端末で閲覧すること

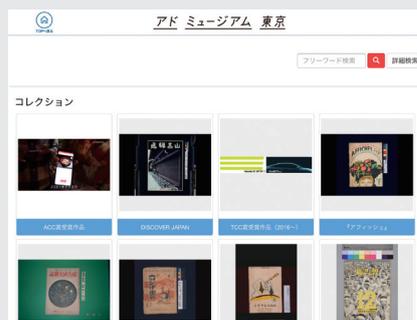


館内のタブレット端末
を使用して広告資料を
閲覧することができる。

タブレット端末に表示
される広告資料

とができる。

デジハブは、コレクション管理機能とキュレーション機能をバランスよく提供するために、柔軟なキュレーションを可能にするBOX（多様な軸で整理された資料収蔵庫）機能を有している。BOXを仮想ギャラリーだととらえれば、ある作品から出発してそれを展示するギャラリーに入り、そこで一緒に展示されている別の作品の詳細を見て今度はその作品を含む別のギャラリーへと移動するというように、次々に仮想ギャラリーをはしごすることができる。



(*) 公益財団法人
吉田秀雄記念事業
財団が運営（吉田氏
は電通第4代社長）。
同財団は、広告・マー
ケティングコミュニ
ケーション分野の研
究者に対する学術支
援も行っている。

研究者
情報

コンテンツ科学研究系 教授 高野 明彦
専門分野：デジタルアーカイブ／連想情報学／知識クラウド