# 総務省における研究開発(課題公募型)の成果(案)

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)の成果データ

	論文数 (誌 <u>上</u> 発表)	特許申請件数	特許取得件数	新規採択件数 ①イノベ創出	新規採択件数 ②若手	新規採択件数 ③地域
H14年度	84	16	2	26	16	-
H15年度	190	51	0	26	16	-
H16年度	262	74	4	25	14	5
H17年度	737	158	11	21	11	9
H18年度	790	151	7	17	13	10
H19年度	729	127	14	12	13	20
H20年度	795	80	3	8	12	30
H21年度	819	88	9	7	13	31
合計	<b>4406</b> ノベ創出:ICTイノベ・	745	50	142	108	105 盟 <u>森)</u> (件)

若手: 若手IC T研究者育成型研究開発(H18年度以前は、研究主体育成型研究開発) 地域:地域ICT振興型研究開発(H18年度以前は、地域情報通信技術振興型研究開発)

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)の主な成果事例

	研究開発プロジェクト名	実施期間			
	ICTイノベーション創出型研究開発				
	多人数が自由に行動する実空間への身体性を有したテレイグジスタン ス技術の研究開発	H20 ~ H22			
	音声認識技術を用いた会議録及び字幕の作成支援システム	H19 ~ H21			
	若手ICT研究者育成型研究開発				
	ウエハレベルパッケージ技術による高周波集積インダクタの研究開発	H17 ~ H19			
地域ICT振興型研究開発					
-	デジタルデバイド解消のための放送·通信融合サービス提供技術の 研究開発	H21 ~ H22			
	デジタルコンテンツへの印象語(感性メタデータ)を付加する処理の研究 開発	H21 ~ H22			
	多視点映像による技能コンテンツ制作・提示技術の研究	H20 ~ H21			
	マルチモーダル幼児教室を機軸とする成長する育児支援コンテンツと ヒューマンネットワークの実現	H20 ~ H21			
	機能集約型インテリジェントバス停の研究開発	H19 ~ H20			
	介護·医療支援業務のための安全でバリアフリーな情報共有基盤の 研究開発	H19 ~ H20			
	北海道における小学校英語指導者サポートのための広域活用可能な 教育用SNSシステム及びe-Learningプログラムの開発	H19 ~ H20			
	ネットワーク触覚インターフェイスの研究開発	H17 ~ H19			

# 遠隔地からバーチャルにパーティ参加する 超臨場感コミュニケーション

#### 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# ICTイノベーション創出型研究開発

# 多人数が自由に行動する実空間への身体性を有したテレイグジ スタンス技術の研究開発

実施研究機関:慶応大学、東京大学

研究開発実施期間:H20年度~H22年度(3年間)

#### 研究開発費:67百万円

#### 1.研究概要

パーティ会場などの多数の人が集まり自由に行動しながらコミュニケーションを行うに場において、「その場にいる参加者」に加えて「空間的に離れた参加者」も、あたかもその場にいるかのようにパーティに参加して、相手と触れるなどの身体性を伴ったコミュニケーションを実現する。また「実世界」に実体を持った「アバタ」を置くことで俗にいう「懐に入る」状態で相互インタラクションが実現可能な超臨場感コミュニケーションシステムを構築する。



高臨場感の没入環境下において、互いの顔や表情をリアルタイムに 感じられるface-to-faceでの遠隔コミュニケーションを可能とするシステムの実現。

全周囲立体映像を裸眼で体験できる没入型ディスプレイを用い、360度全ての方向に立体映像を提示することを可能とした。

#### 従来は、

従来のテレビ会議システムでは制限された情報量でのコミュニケーションで限られた臨場感しか得られなかった。

# 研究成果により

表情や動作を見ながらコミュニケーション 握手や、ジェスチャーを伝えることも可能

【計画修正、発生課題への対処】 慶応大と東大との間で 通信実験を実施。10Gbit/sイーサネット回線接続での 動作を確認し、通信帯域についても検討。



全周囲3D映像によるコミュニケーションシステム





ユーザとロボットの行動を同期



全周囲裸眼立体映像装置

お問い合わせ先、関連リンク

# 会議や講義を文章化する自動音声認識の研究開発

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# ICTイノベーション創出型研究開発

# 音声認識技術を用いた会議録及び字幕の作成支援システム

実施研究機関:京都大学、(財)京都高度技術研究所

研究開発実施期間:H19年度~H21年度(3年間)

#### 1.研究概要

自動音声認識技術に基づいて会議録や字幕の作成支援を行うシステムを研究開発する。音声認識技術を話し言葉や専門的な話題に適用できるように発展させるとともに、会議録や字幕にふさわしいように文体を自動変換(整文)したり、行や段落の適切な区切りを含めた自動フォーマッティングを行う方法を研究する。国会討論の会議録作成支援と大学の講義のノートテイク(字幕化)支援を主要なターゲットとする。さらに、会議録・講演録・字幕が音声・映像と同期づけられた形式にし、話者や話題のタグを付与することで、文章や話題の単位で容易に視聴可能なコンテンツの作成を目指す。

# 2. 創出された主な研究成果

衆議院の審議音声と忠実な書き起こし(実際の発言内容)からなるデータベース(=コーパス)を構築、会議録の文章との違いを統計的に分析、モデル化。さらに音声を照合することで、大量の審議音声(約500時間分)から音声パターンのモデル(=音響モデル)を構築。これらは半自動的に追加学習・更新できるため、今後総選挙や内閣改造があっても話者集合の変化を反映し、持続的に性能を改善していくことが可能。

衆議院の新しい会議録作成システムにおいて、 研究開発の成果による自動音声認識技術を導入。 約一年間の試行を経て、H23年度より本格運用。

#### 従来は、

会議での発言を高い精度で文章化できるものがない。



#### 研究成果により

会議録や字幕にふさわしい文体に自動変換 高い認識率を実現



研究開発費:57百万円

利用シーン



システムの概要

書き起こし (発言体)

(光声体) ■■ 音声認識の出力

(えー)それでは少し、今(そのー)最初に大臣からも、(そのー)貯蓄から投資へという流れの中に(ま)資するんじゃないだろうかとかいうような話もありましたけれども、{だけど { まあ}あなたが言うと本当にうそらしくなる{んで } {ですね、えー)もう少し{ですね、あのー}これは{あー}財務大臣に{えー}お尋ねをしたいんです{が}。 {ま}その{あの}見通しはどうかということでありますけれども、これについては、{あのー)委員御承知の{その}'改革と展望」の中で{ですね}、我々の今(あのー}予測可能な範囲で{えー}見通せるものについてはかなりはっきりと書かせていただいてるつもりでございます。

.....

全体の13%の単語で編集・相違

会議録(文書体)

お尋ねをしたいんです。それは、財務人民にお尋ねをしたいんです。その、見通しはどうかということでありますけれども、これについては、委員御承知の、「改革と展望」の中で、我々の今・予測可能な範囲で見通せるものについてはかなりはっきりと書かせていただいて(い)るつもりでございます。

書き起こし(発言体)と会議録(文書体)の相違の例

【計画修正、発生課題への対処】 テキスト化を行う手法を統計的モデルを用いて提案、実用化に向けての研究を加速。 衆議院における会議録作成システムへの本格運用を果たした。

# お問い合わせ先、関連リンク

# ウエハレベルパッケージ技術による 高周波集積回路の研究

#### 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# 若手ICT研究者育成型研究開発

# ウエハレベルパッケージ技術による高周波集積インダクタの 研究開発

実施研究機関:東京工業大学

研究開発実施期間:H17年度~19年度(3年間)

#### 研究開発費:31百万円

#### 1.研究概要

超低消費電力CMOS無線回路を実現すべく、ウエハレベルパッケージ技術を用いた高周波集積インダクタを開発する。

WLPインダクタと安価なCMOS技術により高性能・低消費電力な無線回路の実現が可能であり、次世代モバイルネットワークの基盤技術となる。

#### 2. 創出された主な研究成果

高性能な無線回路の実現には、CMOSチップ上に作成が可能な極微細インダクタが必須である。ウエハレベルパッケージ技術を利用してエネルギー効率(Q値)の高いインダクタを作成した。従来のCMOS技術では10程度であったQ値を、0.8~10GHzの周波数帯域でQ=80を実現し、60GHzにおいてQ=103を実現した。開発したインダクタを用いて、実際に無線用回路を作成し、7dBの雑音特性の改善を行い、80%の不要電力削減を達成した。

研究成果は、(株)フジクラにおいて、ウエハレベルパッケージによる集積回路の製品技術に生かされている。

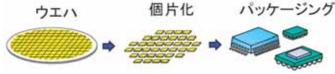
#### 従来は、

携帯電話やスマートフォン等の充電が長く持たなかった。

# 研究成果により

高性能な無線用回路の実現を可能に 低消費電力化を実現

【計画修正、発生課題への対処】 不要電力削減に重点 を置くべきとの指摘を受け、新たに目標を定め80%の不 要電力削減を実現。

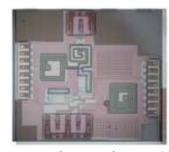


従来のパッケージ技術

ウエハ パッケージング 個片化



ウエハースケールパッケージの技術 (小型化・低背化が実現可能。低コスト(5円/チップ) かつ低損失な実装技術)



ウエハースケールパッケージの再配線層による インダクタの形成



(株)フジクラにより製品化されたウエハースケール パッケージ

# お問い合わせ先、関連リンク

# 光CATV網を活用した放送・通信サービスの デジタルデバイド解消

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

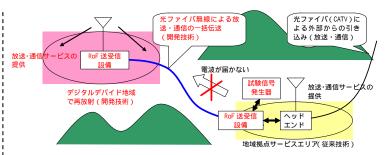
# 地域ICT振興型研究開発

# デジタルデバイド解消のための放送・通信融合サービス 提供技術の研究開発

実施研究機関:大阪工業大学、大阪大学、近鉄ケーブルネットワーク(株)、NICT研究開発実施期間:H21年度~H22年度(2年間) 研究開発費:21百万円

#### 1.研究概要

山間部や人口過疎地域等における放送と通信サービス(地上デジタル放送、WiMAX、無線LAN)のデジタルデバイド問題の解消に向け、新しい試みとして、光CATV網を活用し、無線信号をサブキャリア多重することで、簡単な光装置により各種信号を対象となる地域へまとめて伝送することを可能にする技術を開発する。



山間部を対象とした光ファイバ無線伝送による デジタルデバイドの解消の概要

#### 2. 創出された主な研究成果

デジタルデバイドが生じている近畿(奈良県)の山間部を対象として、光ファイバ無線(RoF: Radio on Fiber)のネットワークを基盤として放送・通信サービスを同時に提供できる電波の再配信システムの構築を行い、その効果を実証。

地域のCATV事業者である近鉄ケーブルネットワーク株式会社の協力により、同社が当該地域の中心部まで敷設した高速なCATV用光回線を活用し、その先の山岳地域の難視聴エリアに対してRoFにより様々な無線サービスを一括伝送、再放射するシステムを構築

H22年度に奈良県の野迫川村においてフィールド試験を実施し、長期間にわたって安定した性能を確認することができた。

#### 従来は、

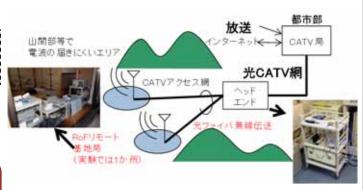
山間部や人口過疎地域において、電波が届かないことによる放送と通信サービスのデジタルデバイド問題が発生していた。



#### 研究成果により

CATV用光回線を利用した電波の再配信システムを実現

電波の届きにくいエリアの解消に貢献



フィールド試験の実施の概要図

【計画修正、発生課題への対処】 地域との連携については、奈良県野迫川村におけるフィールド実験を含め、他地域にも適応可能なシステムを検討中

#### お問い合わせ先、関連リンク

# 映像に自動でユーザの印象を表す語を付与するシステム

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# 地域ICT振興型研究開発

# デジタルコンテンツへの印象語(感性メタデータ)を付加する処理の研究開発

実施研究機関:北海道大学、(株)データクラフト、(株)エストコスモ

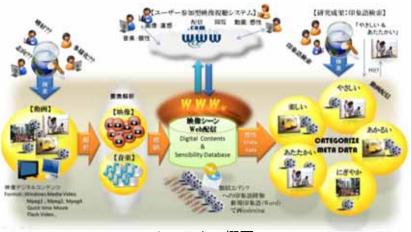
研究開発実施期間:H21年度~H22年度(2年間)

研究開発費:23百万円

#### 1.研究概要

映像コンテンツに対してユーザがもつ印象 (温かいや楽しい等の主観による概念カテゴリ)を表す感性メタデータを自動で付与する技術を開発する。実現された技術により、映像固有の印象語による検索が可能となり、埋もれていた映像に視聴要求が起こることで新たなビジネス展開が期待できる。

映像と印象語の組み合わせを解析することで、自動でユーザの印象を表す語(印象語)を付与するシステムを実現する。コンテンツと消費者を繋ぐ技術基盤の構築を加速し、新規コンテンツ産業の創出に貢献することで、地域経済活動の活性化を目指す。



システムの概要

# 2. 創出された主な研究成果

札幌国際短編映画祭と連携し、地域における 新規映像ビジネスの創出を具体的に検討。

実現された検索システム(俯瞰型検索システム Image Cruiser SSF(図a)及び 連想型映像検索システムVideo Vortex SSF(図b)を札幌国際短編映画祭で展示し、実用化に向けて、関係者より高い評価を得た。

商談中:19社(内訳:観光事業者、通信事業者、 家電メーカー、通信販売業者等)

# TOTAL STREET STR

(a)俯瞰型映像検索システム Image Cruiser SSF

#### 従来は、

価値ある映像データが大量の情報に埋もれていた。



#### 研究成果により

映像コンテンツに自動でユーザの印象情報 を付与

映像情報の有効利用を可能に

【計画修正、発生課題への対処】 目標の達成度については、目標の約2倍の映像情報について分析を実施印象語収集についても、目標を上方修正



(b)連想型映像検索システム Video Vortex SSF

# お問い合わせ先、関連リンク

# 目的に合致した映像を効果的に提示する コンテンツ制作・提示手法

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# 地域ICT振興型研究開発

# 多視点映像による技能コンテンツ制作・提示技術の研究

実施研究機関: 名古屋大学、福井大学、中京テレビ放送(株)

研究開発実施期間:H20年度~21年度(2年間)

#### 研究開発費:24百万円

#### 1.研究概要

技能・芸能の伝承を目的として、多数のカメラとセンサを用いて撮影された映像群から、目的に合致した映像を効果的に提示するためのコンテンツ制作・提示手法を開発するものである。

#### 2. 創出された主な研究成果

技能五輪出場経験者のヤスリがけ技能を撮影の プロである地元放送事業者が撮影し、さらに加速度 センサを導入することにより、職人の動作を検証でき るようにした。これにより以下の成果を挙げた。

- · 多視点映像処理技術の開発
- ・着目部位などの視聴対象を制御する多視点カメラシステム用の「釘付け視聴方式」を提案
- ・ヤスリがけ技能の他視点映像コンテンツを試作
- ·釘付け視聴のための入力·閲覧インターフェース PegScopeViewerの開発

今後さらに研究を進め、以下の成果を目指す。

- ・より多くのデータを取得して、技能職人や指導者により異なる技能スタイル(流派)を分析
- ·身体構造と身体能力に合わせた技能習得理論を 確立
- ·手軽で信頼性の高い日常的システムの構築と提供
- ・スポーツなど他分野での応用の検討

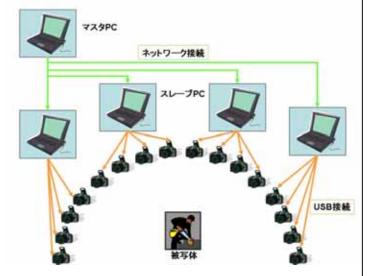
#### 従来は、

特殊技能・芸能の伝承のための情報ツールが不足していた。



#### 研究成果により

特殊技能・芸能の伝承コンテンツの実現と 提示を行うツールを開発 多視点カメラと加速度センサにより職人の 動作を検証



開発したカメラシステムの概要



釘付け視聴インタフェースシステム

【計画修正、発生課題への対処】 システムの簡単化に ついては、小型化とビューワの改良等を検討中

# お問い合わせ先、関連リンク

# 育児支援コンテンツとヒューマンネットワークの実現

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# 地域ICT振興型研究開発

# マルチモーダル幼児教室を機軸とする成長する育児支援コンテンツとヒューマンネットワークの実現

実施研究機関:静岡大学、デジタルセンセーション(株)

研究開発実施期間:H20年度~H21年度(2年間)

研究開発費: 22百万円

#### 1.研究概要

生活環境や幼児の心の発達を考慮に入れた、育児支援のための対話型web映像コンテンツナビゲーションシステムを構築する。家庭を含めた教育現場から表出する「育児相談」を静岡大学が中心となって取りまとめ、地域の各種専門家が映像コンテンツとして回答する。質問者は回答に対しより詳細な質問を繰り返すことで、構造化された一連のコーチングコンテンツ群が形成される。

#### 2. 創出された主な研究成果

ウェブ上で、子育て中の「親」が納得のいくまで地域の各種専門家の指導サービス(育児コーチングコンテンツ)を受け、それらのコンテンツを深化・成長させることが可能となる世界でも例がない育児相談コンテンツを実現

H21年10月に本格運用を開始し、H22年3月末までに7万件以上のアクセス数を達成。現在は、約1,000件/日のアクセス数。

当研究開発を通じ、地域で顔が見える子育てのコミュニティを構築

産学連携で新開発したバルーンナビ技術を活用して、対話的に悩みを軽減できるような仕組みを実現した。

#### 従来は、

インターネット上で役に立つ育児支援コミュニティが不 足していた。

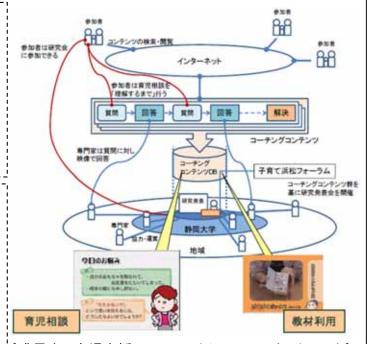


#### 研究成果により

Web映像情報による顔の見えるコミュニティーを実現

繰り返されるやり取りから育児相談コンテン ツを実現

【計画修正、発生課題への対処】 コンテンツ提供と育児 支援の継続性については、継続的なサイト運用により コンスタントにアクセス数を獲得、コンテンツを深化中



【成長する育児支援コンテンツとヒューマンネットワーク】



「子育て浜松フォーラム」ホームページ: http://kosodate-forum.jp

# お問い合わせ先、関連リンク

# 災害情報や地域情報の発信も担う機能集約型インテリジェントバス停

#### 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# 地域ICT振興型研究開発

# 機能集約型インテリジェントバス停の研究開発

実施研究機関:鳥取大学

研究開発実施期間:H19年度~H20年度(2年間)

#### 1.研究概要

平常時はバスの経路や時刻表の探索機能、観光情報などの地域情報の発信機能を持ち、災害などの緊急時にはその発生状況や避難場所などを案内する機能を持つインテリジェントバス停を開発する。路線バスの利用者の利便性を向上させることにより、地域住民や詳しい地理情報を持たない観光客にも路線バスの利用を促す。独自に開発・実用化しているバス路線の経路探索システムと密な連携を取ることにより、これまで提供されなかったバスの経路情報や動的なバスの運行情報を提供する。



経路探索結果

#### 従来は、

地域住民や詳しい地理情報を持たない観光客に路線バスの利用を容易にする方法がなかった。

#### 研究成果により

バス情報以外に災害情報も提供できるよう になった

公共交通機関の利用促進によるグリーン化 に貢献

【計画修正、発生課題への対処】 評価時の指摘に従い、 ディスプレイの見やすさの改善、アンケート調査結果の 反映による使い安さの改善等を行った



研究開発費:16百万円

インテリジェントバス停

#### 2. 創出された主な研究成果

本研究により開発した2つのタイプのインテリジェントバス停は、経路探索結果や地域情報を提供するためのプラズマディスプレイからなる表示パネルと、利用者が経路を探索するための情報を入力する際に利用するタッチパネルから構成されている。その開発と共に実地試験のためにバスターミナル及びJRの駅舎内に設置されている。

月に11 万件のアクセス。

第7回産学官連携功労者表彰総務大臣賞受賞 (H21年6月)。

路線バス経路探索システム「バスネット」 http://www.ikisaki.jp

# お問い合わせ先、関連リンク

# 在宅介護・医療サービスのための情報共有システム

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# 地域ICT振興型研究開発

# 介護・医療支援業務のための安全でバリアフリーな情報共有基盤の研究開発

実施研究機関:名古屋工業大学、近畿大学、(株)クリエイティブエイジェンシーコマンド、(有)アイ・

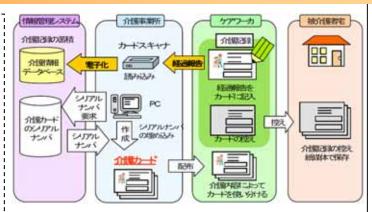
ティー・オー

研究開発実施期間:H19年度~20年度(2年間)

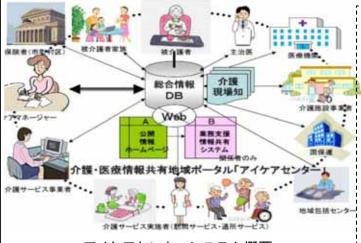
#### 研究開発費:25百万円

#### 1.研究概要

介護サービスの質的向上と標準化を目指した在宅ケアサービスにおける現場知のバリアフリーな情報共有を達成するために、現行の紙文書を効率的に電子化する「介護業務支援カード方式」の「介護カード」・「看護カード」を開発する。同時に介護従事者間(チームケア)の知識共有と情報連携のモデルである「地域コンタクトセンター」(介護・医療情報共有地域ポータル・アイケアセンター)を安全でバリアフリーを基盤にした知識流通Webシステムを開発する。



介護カード方式による介護経過報告の流れ



アイケアセンターシステム概要

#### 2. 創出された主な研究成果

・「介護業務支援カード方式」の「介護カード」等を開発 介護事業者の定常的な業務フローを変更せず、手 書きの介護カードを効率的に電子化、新たにパソコ ンなどへの入力が必要ないため、「Tスキルの足り ないユーザーでも使いやすい

·介護従事者間(チームケア)の知識共有と情報連携のための知識流通Webシステムを開発

これらの成果により、ケアマネジャーを中心に介護 チーム内で、安全でリアルタイムに被介護者の状況を 共有して質の高い介護サービスのモデルが実現

本研究成果をベースに、ICTふるさと元気事業(H21年度2次補正予算、交付金額80百万円)による「在宅医療・介護における地域見守りサポートセンター事業」が進められており、実用化・事業化が図られている。

#### 従来は、

介護・医療分野サービスにおける多職種・他機関が連携するための知識流通が求められていた。

# 研究成果により



介護チーム内で安全でリアルタイムに被介 護者の状況を共有 質の高い介護サービスを実現 【計画修正、発生課題への対処】 現場における適用性評価・実績については、NPOを主体として事業運営を行い、現場で利用に供している。

# お問い合わせ先、関連リンク

# ICT活用による小学校英語教育支援システム

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# 地域ICT振興型研究開発

# 北海道における小学校英語指導者サポートのための広域活用可能な教育用SNSシステム及びe-Learningプログラムの開発

実施研究機関:北海道教育大学、東海大学、北海道大学、北広島市教育委員会研究開発実施期間:H19年度~H20年度(2年間) 研究開発実施期間:25百万円

#### 1.研究概要

多機能で汎用性の高い、高度なソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)システムを開発し、広域ネットワーク回線を利用し、地域の教育課題である、小学校英語指導に関わる問題解決と推進を図るとともに、小学校英語指導者用トレーニング教材の開発、授業用教材の蓄積・再利用を行うためにラーニング・マネージメント・システム(LMS)を高機能化することを目的とする。 さらに、SNS とLMS の連携システムを構築し、SNS とLMS の有機的な連携、利用の相乗効果を図る。

#### 2. 創出された主な研究成果

北海道教育大学、教育委員会、ソフトウエア企業が共同開発した小学校英語支援コミュニティサイト「CELENET(セレネット)」を開設(H19年10月)。

本サイトは、小学校で英語を指導する教師の「情報・意見の交換の場」をネット上につくり、各種サポートを提供することを目的にしている。

登録者数は約960人(H23年5月)であり、全国的に 利用されている。 <a href="http://celenet.info/">http://celenet.info/</a>

CELENET は、研修や指導技術・知識の不足から不安を抱える小学校の教師にとって、必要な情報を得たり、人的ネットワークを広げるための社会的インフラとしてきわめて重要な役割を果たしている。

教材・指導方法事例集、質問コーナー、電子会議室、日記コーナーなど、機能も豊富。登録するだけで利用(無料)することが可能。

# 色を使った活動、 何かないかしら? 「戦員室」は 英語でどう言うのですか? CELE-NET 英語活動 デークペース 質問コーナー 専門家の アドバイス

専門家のアドバイス、実践のアイデアも提供



CELENET ログイン画面

#### 従来は、

小学校英語教育における情報共有手段が不足していた。



#### 研究成果により

SNSシステムによる情報共有を実現 教材の開発や蓄積、再利用を可能に 【計画修正、発生課題への対処】 地域の教育課題で あったが、全国的に利用可能とし、利用者が広がっている

#### お問い合わせ先、関連リンク

# 片手5本の指先に重量感を含むリアルな力覚を提示

# 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)

# 地域ICT振興型研究開発

# ネットワーク触覚インターフェイスの研究開発

実施研究機関: 岐阜大学、(株) 丸富精工、(株) ダイニチ、イー・バレイ(株)、豊和工業(株)研究開発実施期間: H17年度~H19年度(3年間)研究開発実施期間: 研究開発費: 61百万円

#### 1.研究概要

ネットワーク触覚インターフェイス技術が確立されることにより、ヒューマノイドロボットの遠隔操作、製造業における触覚3次元CAD、製造現場における熟練技能の記録と伝達、医学教育における触診訓練システム、医療における遠隔検診・治療、福祉における遠隔介護と様々な分野で応用が期待できる。本研究開発においては、人間の5本の指先に物体の重量感、摩擦感などの3次元の力覚を提示できるインターフェイスを開発する。

#### 2. 創出された主な研究成果

岐阜大学が中心となって県内企業(株)丸富精工、(株)ダイニチ、イー・バレイ(株)、豊和工業(株)が連携し、総務省の委託研究開発を受託することで産学官により研究開発が行われた結果、世界で初めて同インターフェイスの実用化に成功した。

この研究成果は、第8回産学官連携功労者表彰において、総務大臣表彰を受賞した(H22年6月)。

今後は、製造業分野における組立・物流行程の 自動化、医療分野での遠隔触診を含んだ遠隔診 断、極限作業分野における遠隔操縦など、様々な 分野において応用が期待される。

#### 従来は、

作業中に指先に生じる力覚を伝えるのに特化した効果的なインターフェイスシステムがなかった。



#### 研究成果により

熟練技能の記録と伝達、遠隔検診や治療 力覚を用いた様々な応用が可能に

【計画修正、発生課題への対処】 福祉、医療、工業、農業等幅広い産業への展開に向けた検討を行うべきとの 指摘に受け、早期の実用化・商品化に成功



ネットワーク触覚インターフェイスロボット HIRO



乳癌触診訓練システム

お問い合わせ先、関連リンク