

●重点研究

人間親和型ICTシステム開発のためのインタラクティブ インタフェース技術に関する研究

平成21～23年度（3年間）

工業試験場

共同（協力）機関 東京大学、道内企業3社

Abstract 概要

障がい者や高齢者を含めた誰もが簡単に利用できる情報通信技術（ICT（※））機器の登場が期待されています。しかし、現状のICT機器が備える情報をやりとりするための手段（以下「インターフェース」という）は、キーボードやマウスの使用を前提とした複雑かつ専門的なものが多く、誰もが簡単に扱える状況には至っていません。

本研究では、健康福祉機器や生活関連機器への応用を念頭に、分かり易く簡単な操作を可能にするインタフェース関連の技術開発に取り組むとともに、それらを活用した3つの応用機器開発（「息や風で光が揺らめくインタラクティブ型LED照明」、「発声障がい者のためのリアルタイム音声会話装置」、「視覚障がい者のためのスケジュール管理装置」）を道内企業と共同で実施しました。

※ICT：Information and Communication Technologyの略

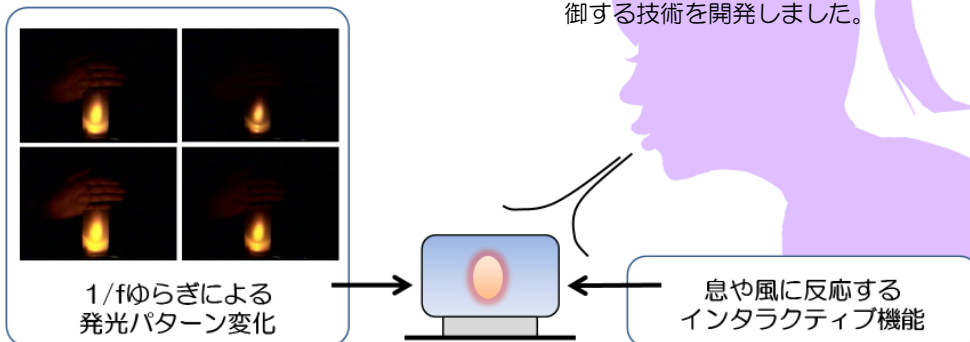
Results 成果

1 息や風で光が揺らめくインタラクティブ型LED照明

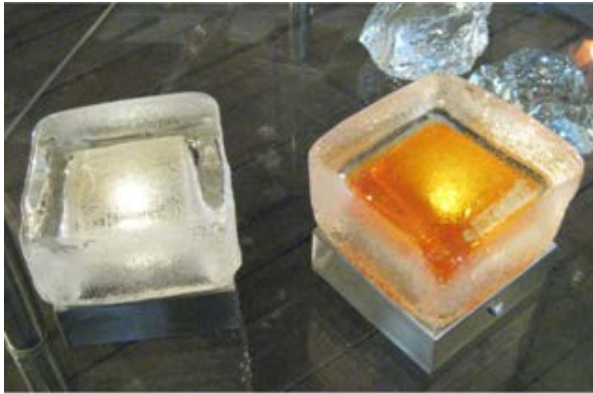
ろうそくやランプが放つ明かりは、私達に安らぎや心地よさを与えてくれます。しかし、最近では安全への配慮などから、身近な生活の場で使用される機会が少なくなってきました。そこで、ICTの活用により、人との親和性が高い生活関連機器の実現を目指す取り組みの一つとして、ろうそくのような発光パターンの変化に加えて、息や風にも反応して光が揺らめくインタラクティブなLED照明を開発しました。

小川のせせらぎや草原のそよ風など、私達が安らぎや心地よさを感じる自然現象に含まれる「1/fゆらぎ」をLEDの制御に応用し、ろうそくのような発光パターンの変化を創り出しました。

ろうそくは、風によって炎の強弱が変化するなど、周囲の環境の影響も受けて、その振る舞いも変化します。そこで、よりリアルな挙動を実現するために、風の強弱を検知してLEDの発光パターンを制御する技術を開発しました。



インタラクティブ型LED照明の仕組み

Results 成果


8cm角のガラスケースにLEDを収めたアイスキャンドル風の試作品です。息を吹きかけると、炎が吹き消されるように明るさが変化します。新聞やテレビの報道を通じて、たくさんの反響がありました。



本研究で開発されたLED照明の技術は、既に道内6箇所の飲食店や宿泊施設で活用されています。写真は、札幌市内の飲食店の事例で、VIPルームのテーブルを飾る卓上照明として利用されています。

2 発声障がい者のためのリアルタイム音声会話装置

口腔癌や神経・筋難病、脳卒中等の病によって、口や舌の動きに障害が生じ、その結果、音声による会話が困難となった人々を支援対象としたインタラクティブ型の音声会話装置を東京大学及び道内企業と共同開発しました。

現在、特許出願等を検討中のため、成果の詳細は非公開とさせていただきます。ご了承ください。

3 視覚障がい者のためのスケジュール管理装置

手帳やカレンダーを用いたスケジュール管理が困難な視覚障がい者のために、音声で録音した予定を、タッチ操作等の簡易な方法で再生し、確認できるICT機器を道内企業と共同で開発しました。

現在、特許出願等を検討中のため、成果の詳細は非公開とさせていただきます。ご了承ください。

Dissemination 普及

- 本研究で開発されたLED照明は、施設・店舗向けの受注生産を開始しており、今後は、一般向け商品の製品化を目指します。
- 本研究で開発された音声会話装置は、平成24年度中に販売が開始される予定です。
- 本研究で開発されたスケジュール管理装置は、2年後の製品化を予定しています。
- 健康・福祉分野や情報通信分野の道内外の展示会に出展し、成果のPRと普及を実施します。

Contact 問い合わせ

産業技術研究本部 工業試験場
 情報システム部 計測・情報技術グループ

【電話】 011-747-2345
 【メール】 iri-sodan@ml.hro.or.jp
 【ウェブ】 <http://www.iri.hro.or.jp>