

● 研究室紹介



芝浦工業大学

工学部情報工学科

情報システム工学研究室

大倉典子

1. はじめに

通称「大倉研究室」は、1999年4月に芝浦工業大学工学部工業経営学科に誕生した研究室です。当初は大宮校舎にありましたが、その後、研究室名が変更になり、学科名が変更になり、さらに所在地が豊洲キャンパスに移転になり、現在に至っています。ちなみに上の写真は、研究室のあった大宮校舎4号館の屋上で撮影されたものです。

現在研究室には、後期博士課程2名(うちタイ人1名)、修士課程5名、卒論生12名が在籍しています。ここではそれらの学生が行っている研究を中心に紹介します。

2. 研究室の方針

研究室のキャッチフレーズは、「人にやさしい情報の形とは?」です。高校生を対象とした本学パンフレットでは、以下のように紹介しています。

21世紀は、高度情報化社会が実現する世紀と言われています。そこでお年寄り、障害者、子供を含む一般の人々が存分にその恩恵を受けるためには、情報が誰でも容易に受け入れられる形で表現されていることが必要です。

そこで本研究室では、以下の勉強や研究を行っています。

- (1) 情報システム開発に必要な情報処理の基礎知識、問題発見能力、問題解決能力の修得
- (2) テーマパークでの臨場感あふれる冒険旅行アトラクションでおなじみの人工現実感の技術や、大量のデータの山から役に立つ情報を発見するデータマイニング技術を利用した、知識情報・感性情報・生体情報・感覚情報の処理手法や呈示手法の研究

また、産学連携を目的とした企業対象の本学パンフレットでは、以下のように紹介しています。

20世紀後半の飛躍的な科学技術の進展により、物質的に豊かな社会が実現しました。しかし、その後のインターネットの普及した21世紀の高度情報化社会においては、社会のパラダイムが変化し、人々が精神的な豊かさを求める時代になっています。今必要とされるのは、従来の大量生産大量消費ではなく、個人の感性を重視した、感性価値創造型のものづくりであり、我々は、具体的な製品開発に研究結果を適用しながら、その方法論の研究を進めています。

大倉研究室は、本学会で活躍されている多くの先生方の研究室のような、バーチャルリアリティの最先端の技術を創出している研究室ではありません。その特徴をまとめると、以下のようになります。

- 「ものづくり」ではなく「ことづくり」: 「材」でも「財」でもなく、情報・サービスという「こと」を研究対象としています。
- お父さん型ではなくお母さん型: 研究室員を引っ張っていくリーダーシップ型ではなく、研究室員に知的技術的環境(空気や場)を提供する母艦型あるいはプラットフォーム型の研究室です。
- 目的は「知の創造」ではなく「知の活用」: ある程度成熟した技術を社会のために活用する、ニーズ指向の研究を行っています。結果的に「知の創造」が発生します。

- 「楽しくなければ研究ではない」：「ワクワク研究をして成果で人々をワクワクさせたい」は学内報 2003 年 1 月号に掲載した「今年の抱負」ですが、この気持ちはずっと変わっていません。

3. 研究テーマの紹介

(a) バーチャル空間提示システムの活用

2006 年 4 月の本学豊洲キャンパス開校に際し、その 2 年前からバーチャル豊洲キャンパス (図 1) を公開し、高校生に新キャンパスのバーチャルウォークスルーを楽しんでもらいました。

また、小江戸と呼ばれる埼玉県川越市の歴史的建造物 (旧鶴川座等) の復原支援システムも開発し、復原案の策定を支援しています。

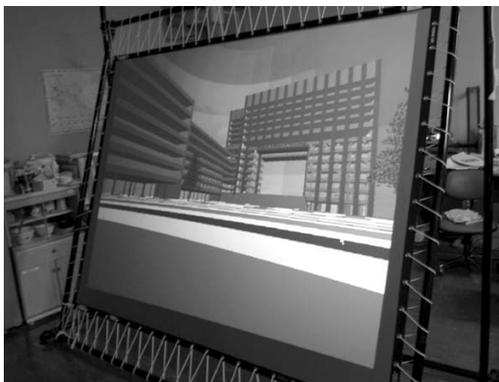


図 1 バーチャル豊洲キャンパス
*口絵にカラー版掲載

(b) わくわくするインタラクティブシステム

以前は、癒し系ロボットの AIBO (SONY 製) を用いて人をリラックスさせるシステムの研究を行っていましたが、もっと日本を元気にしたいと考え、人をわくわくさせるシステムの研究に方針転換しました。「わくわく感」を心拍や脳波などの生体信号を用いて定量的に検知する研究を行っています。

(c) 障害者を支援するインタラクティブシステム

視覚障害者に楽しんでもらえるゲームを開発してきました。Microsoft の Direct Sound を用いた、ゲームバイクをこいで音を追跡するゲーム (Sound Hunter) は、視覚障害者の運動不足解消が目的で、商品化されています。また医師と協力して、リハビリテーション支援システムを開発しています。単調なリハビリ作業をいやがってまったくやらなかった小学生が、研究室で開発したシステムは、面白いので一ヶ月以上継続して使用するなど、成果を挙げています (図 2)。

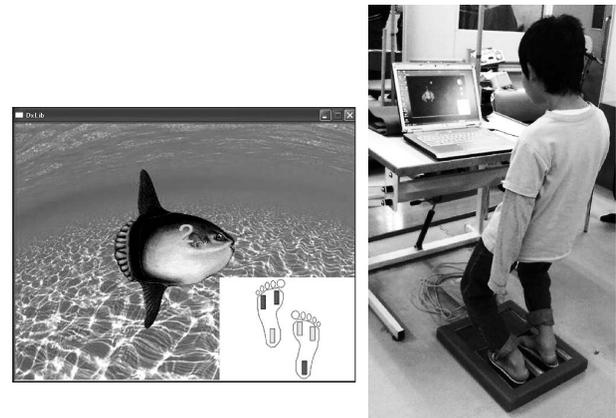


図 2 リハビリテーションシステム使用風景
*口絵にカラー版掲載

(d) 医薬品のユーザビリティの向上

医薬品の名称類似や外観類似等に起因した医療事故が数多く起こっています。そこで、医療事故の未然防止を目的として、医療従事者や患者に優しい医薬品 (特に表示方法) の研究を行っています。高カロリー輸液バッグ「アミグランド」では、看護師や薬剤師が扱いやすい使用方法を促す表示を提案しました。また骨粗鬆症治療薬「ベネット 17.5mg」では、患者の 9 割を占める女性高齢者に配慮した注意事項等の表示方法を助言し、検証も行いました。

(e) かわいい人工物の系統的的研究

日本発の感性価値である「かわいい」に着目し、日本の人工物をよりかわいくするための研究を行っています。唯一の解を求めるのではなく、形・色・質感などの物理的属性に対し、よりかわいい方向を提案するための系統的な分析を行っています。

4. おわりに

これからも、技術を社会に活用し、人々のわくわくする暮らしに役立つために、わくわくしながら研究を行う研究室であり続けたいと思っています。

【連絡先】

芝浦工業大学工学部情報工学科
情報システム工学研究室
〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5
TEL: 03-5859-8508 FAX: 03-5859-8501
E-Mail: ohkura@sic.shibaura-it.ac.jp
URL: http://www.jin.ise.shibaura-it.ac.jp