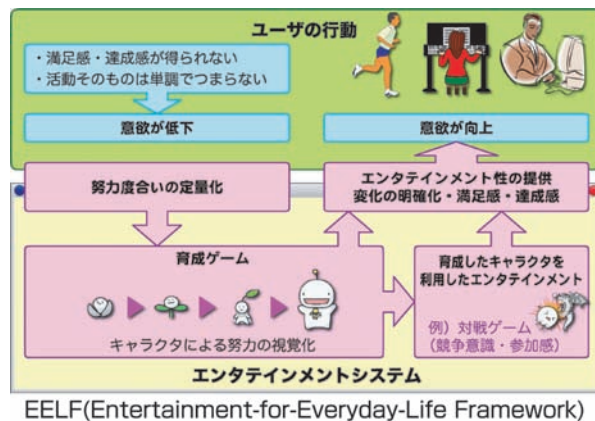


# 作業意欲維持向上システム

## 従来技術と研究技術の比較

通常、継続的で単調な作業では、満足感や達成感がない、変化がなくてつまらないという不満が生じ、やる気が失われがちです。作業能率を向上させるツールはコンピュータを始めとして多々ありますが、そもそも作業者のやる気が向上しなければその効果は期待できません。そこで、人間情報技術研究室では、作業者の意欲の維持・向上を目指し、意欲の刺激に効果的であるエンタテインメントを作業環境に導入するゲーミフィケーション技術に関する研究開発を行っています。具体的には、単純・単調作業における作業者の意欲刺激のためのエンタテインメントを提供するゲーミフィケーションのフレームワークである EELF（右上図）を提案し、その応用システムを研究しています。



## 研究技術の実用の可能性

EELF に基づくゲーミフィケーションシステムは、作業量を抽出・推定する技術を分離すれば、作業内容を選ばず、意欲低下の起こりやすいいかなる作業環境（生産現場、日常生活、教育、健康福祉等）に対しても適用できます。以下は実際に研究室で開発したシステムの例です。

### VDT 作業に対して

書類作成・データ入力・コーディングなど、オフィス VDT 環境での作業に対する意欲維持向上のためのシステム

⇒ 作業状況をコンピュータの操作量から推定（次ページ図左）

### 健康維持の運動に対して

健康維持増進のために日々継続的に行うべき運動に対する意欲維持向上のためのシステム (EXS: Exercise Game System)

⇒ 脈拍から運動量を推定（次ページ図中央）

### 楽器の練習に対して

ピアノ運指訓練等の楽器習熟のための単純な反復練習に対する意欲維持向上のためのシステム

意欲維持

(MIPS: Musical Instrument Practice Supporter)

⇒ 打鍵頻度や分布から学習量を推定 (下図右)



懐優館:共有ディスプレイの様子



ExS実装(左上:GPS付きPDA 右下:無線脈波センサ)



MIPS 使用の様子

## 参考資料

倉本到、片山拓馬、渋谷雄、辻野嘉宏：“懐優館：作業意欲を持続的に維持向上させる EELF に基づく主観的比較型エンタテインメントシステム”、情報処理学会論文誌、Vol. 50、No. 12、pp.2807-2818、12 2009.

石橋拓也、山本景子、倉本到、辻野嘉宏：“公共交通機関における立ち状態を動機付けするエンタテインメントシステムの実装と評価”、情報処理学会研究報告、Vol. 2012-EC-24、5 2012.

Itaru Kuramoto: "An Entertainment System Framework for Improving Motivation for Repetitive Dull and Monotonous Activities", chapter 18、pp. 317-338、in Human-Computer Interaction (Eds. by In-Tech)、12 2009.

島田卓哉、倉本到、渋谷雄、辻野嘉宏：“健康維持のために行うべき運動の意欲を維持向上させるエンタテインメントシステムの実装”、ヒューマンインタフェースシンポジウム 2006 論文集、2511、pp. 797-802、9 2006.

芝田祐也、倉本到、渋谷雄、辻野嘉宏：“器楽学習環境における練習意欲を維持向上するエンタテインメントシステム”、エンタテインメントコンピューティング 2006(EC2006) 講演論文集 (DVD-ROM)、pp. 119-120、9 2006.

## 研究者

京都工芸繊維大学  
大学院工芸科学研究科  
情報工学部門

准教授 倉本 到

メディア情報学・データベース、  
感性情報学・ソフトコンピューティング、  
教育工学

教授 辻野 嘉宏

メディア情報学・データベース、  
ソフトウェア

助教 山本 景子

メディア情報学・データベース

## 研究テーマ

単調作業の意欲向上を目的としたエンタテインメントシステム  
仮想鏡による伝統技能継承システムの開発  
ユーザフレンドリな対話を行う家電機器のインタフェース

ユーザインタフェース開発環境、  
ユーザインタフェース及びユーザビリティ評価、  
各種アルゴリズムの設計評価、  
プログラミング言語・IT 関連の研究

把持情報に基づくドローイング支援インタフェース