

# 人間情報学会 オーラルセッションプログラム

◆日時:平成 29 年 12 月 14 日(木) 11:30-13:18

◆場所:東京都千代田区有楽町 1-12-1 新有楽町ビル 2 階  
リファレンス会議室 Y203 にて

-----  
発表 7 分、質疑 4 分、切り替え 1 分

## [11:30 - 12:18] オーラルセッション 1 (12 分×4 件)

1. ゲーミフィケーションを用いた高負荷運動に対するモチベーション向上支援システムの提案  
稲垣 憲人、横窪 安奈、Guillaume Lopez
2. 心拍変動と心拍数を組み合わせたストレス評価に関する検討  
駒澤 真人、板生 研一、畝田 一司、羅 志偉
3. 情報発信前の生体情報から推定した感情のフィードバックシステム  
馮 晨、菅谷 みどり、池田 悠平、劉 一帆
4. スマートウォッチを用いた野球初心者ピッチング支援システムに関する研究  
橋本 兼吾、横窪 安奈、Guillaume Lopez

## [12:18 - 12:30] 休憩

## [12:30 - 13:18] オーラルセッション 2 (12 分×4 件)

5. リハビリテーション促進のためのロボットによる声かけ支援  
伊藤 哲平、保科 篤志、菅谷 みどり
6. メガネ型ウェアラブル端末を用いたストレートネックの予防  
河野 駿介、横窪 安奈、Guillaume Lopez
7. 在宅リハビリにおける簡易測定手法  
武井祐一、菅谷 みどり
8. 咀嚼回数向上を促す支援システムに適したフィードバック方法の検討  
三井 秀人、横窪 安奈、Guillaume Lopez
9. メンタルクリニック受診者における、自記式抑うつ症状と心拍変動解析による自律神経機能との関係性における検証  
駒澤 真人、板生 研一、宗 未来

## 【オーラルセッション概要集】(全9件)

### 1. ゲーミフィケーションを用いた高負荷運動に対するモチベーション向上支援システムの提案

発表者: 稲垣 憲人(1)、横窪 安奈(1)、Guillaume Lopez (1)

(1) 青山学院大学 理工学部 情報テクノロジー学科

概要: 近年、忙しさから時間が取れず運動をしない人が多い。一方、スマートフォンの普及に伴いゲームのプレイ時間は増加している。本研究では、ゲーム要素のあるフィードバックを提示することで負荷の高い運動に対するモチベーションの向上ができることを示し、短時間で十分な運動量を確保できるシステムを提案する。スマートウォッチから取得した脈拍数を用いて求めた運動強度をゲームの進行に利用することで負荷の高い運動を自発的に行うシステムを開発し、評価した結果を報告する。

### 2. 心拍変動と心拍数を組み合わせたストレス評価に関する検討

発表者: 駒澤 真人(1)、板生 研一(1)、畝田 一司(2)、羅 志偉(3)

(1) WIN フロンティア株式会社

(2) 横浜市立大学医学部 循環器・腎臓・高血圧内科学

(3) 神戸大学大学院 システム情報学研究科

概要: 本研究では、心拍変動と心拍数を組み合わせたストレス評価に関する検討をおこなった。その結果、交感神経亢進時でも、その時の主観値がポジティブな時は心拍数が統計的に有意に低く、ネガティブな時は心拍数が有意に高い傾向がみられた。本傾向は、男女別、年代別、時間帯別で同様な傾向がみられた。その為、心拍変動と心拍数と組み合わせる事で、交感神経が高い状態でも、それが集中や高揚などのポジティブな状態であるか、それとも緊張、ストレスなどのネガティブな状態であるかを分離できる可能性があることが示唆された。

### 3. 情報発信前の生体情報から推定した感情のフィードバックシステム

発表者: 馮 晨 (1)、菅谷 みどり(1)、池田 悠平(1)、劉 一帆(1)

(1) 芝浦工業大学 大学院理工学研究科

概要: コミュニケーションは人間にとって、とても大事なことである。更に SNS は現代人の日常生活に既に不可欠な一部となっていた。しかし、SNS を発信した後、不快な体験を更に感じたことがある。そこで、生体情報を利用し、ユーザーの生体感情情報を算出、その結果と入力結果を比較して適切な意見を出すことを提案した。しかし推定した感情をフィードバックすることの有効性はまだ検証されていない。そこで、自分の感情を表現する場合を想定した実験を行い、その有効性を検討するものとした。

### 4. スマートウォッチを用いた野球初心者ピッチング支援システムに関する研究

発表者: 橋本 兼吾(1)、横窪 安奈(1)、Guillaume Lopez (1)

(2) 青山学院大学 理工学部 情報テクノロジー学科

概要: 近年、野球の競技人口の低下により、若者の野球離れが懸念されている。野球未経験

者にとって野球に興味を持ってない一要因が野球経験がないことである。そこで野球を競技する上で基本となる投球の上達が野球人気に関与していると考えている。本研究では球速が速いボールを投げる経験をユーザに与えることで、野球への興味の創出が可能であることを明らかにし、球速の上昇やフォームの矯正を支援するためのスマートウォッチを用いた野球初心者ピッチング支援システムを提案する。

## 5. リハビリテーション促進のためのロボットによる声かけ支援

発表者:伊藤 哲平(1)、保科 篤志(1)、菅谷 みどり(1)

(1) 芝浦工業大学 工学部 情報工学科

概要:介護現場での人手不足を補うものとしてロボットが期待されているが、ロボットには今後、人の気持ちを察して対応し、人が充足感を得られるような人の気持ちによりそうコミュニケーション力が求められる。本研究は上述のロボットの実現に向け、生体情報による感情理解をもとにした声かけロボットを提案する。声かけと人への影響について検証した結果について述べる。

## 6. メガネ型ウェアラブル端末を用いたストレートネックの予防

発表者:河野 駿介(1)、横窪 安奈(1)、Guillaume Lopez (1)

(1) 青山学院大学 理工学部 情報テクノロジー学科

概要:近年、スマートフォンの長時間使用に伴う肩や首への高負荷が問題になっている。そこで本研究は、スマートフォン操作時の姿勢改善を目的として、メガネ型ウェアラブル端末を用いた姿勢改善システムの開発を行う。本システムはメガネ型ウェアラブル端末の加速度センサを用いて測定したユーザの首の角度から、姿勢の良し悪しを判定し、フィードバックを返す。フィードバック方法による姿勢改善への影響を検証した結果を報告する。

## 7. 在宅リハビリにおける簡易測定手法

発表者:武井祐一(1)、菅谷 みどり(1)

(1) 芝浦工業大学 工学部 情報工学科

概要:日本は、2025年には介護人材が37万人不足との危機にある超高齢社会である。リハビリテーションを介護者や専門家ではなく個人が在宅で行うことができれば、こうした問題に対処できる。靴型計測装置なども提案されているが、患者への身体的負荷や筋肉の運動参加の検討をしていない。本研究は、身体的負荷や筋肉の運動参加を歩行観察、リハビリ解析を行う仕組みの提案により本課題に対処する。

## 8. 咀嚼回数向上を促す支援システムに適したフィードバック方法の検討

発表者:三井 秀人(1)、横窪 安奈(1)、Guillaume Lopez (1)

(1) 青山学院大学 理工学部 情報テクノロジー学科

概要:肥満は生活習慣病を引き起こす要因の1つとされており、厚生労働省はこの予防のために対策を行っているものの、現状では10年前から肥満患者の数は減少していない。肥満対策の1つとして、咀嚼回数を増やすことが挙げられる。そこで、本研究では、日常

的に扱うことのできるデバイスを用いて、咀嚼回数向上を支援するシステムを開発している。このシステムに適したフィードバック方法を検討し、効果評価した結果を報告する。

## 9. メンタルクリニック受診者における、自記式抑うつ症状と心拍変動解析による自律神経機能との関係性における検証

発表者：駒澤 真人(1)、板生 研一(1)、宗 未来(2、3)

(1) WIN フロンティア株式会社

(2) 慶應義塾大学 医学部

(3) 医療法人社団 銀座泰明クリニック

概要：本研究では、メンタル不調者を対象として、主観の抑うつ症状の結果と心拍変動解析による自律神経機能との関係について検証した。主観データは日本版ベック抑うつ質問票・第2版(BDI-II)を用いた。また、自律神経機能は脈波センサを用いて心拍のゆらぎを測定した。男女60名を対象に、BDI-IIの結果で「中度のうつ状態」以上と判定された被験者群では、抑うつ症状が高いほど自律神経機能の交感神経機能が高く、統計的にみても正の有意な相関関係がみられた。一方、BDI-IIの結果で、「中度のうつ状態」未満と判定と判定された被験者群においては、自律神経機能との相関関係はみられなかった。男女別でみると、男性に比べて女性の方が主観の抑うつ症状と交感神経機能との間に統計的に高い相関関係がみられた。