



2016年9月28日

報道関係者各位

慶應義塾大学

最新の信号解析・パターン認識技術を応用
コーヒー飲料の飲用前後における『気持ち（感性）』のリアルタイム変化を
世界で初めて可視化することに成功
ーアサヒ飲料株式会社との共同研究において「ストレス」の変化に着目ー

慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科の満倉靖恵准教授らの研究グループは、信号処理やパターン認識技術を応用した独自の脳波測定システム『感性アナライザ』の構築・研究を行い、清涼飲料水の飲用前後における『気持ち（感性）』の変化を、世界で初めてリアルタイムのオンライン測定で可視化することに成功しました。本研究成果の詳細は、第97回パターン計測研究会（計測自動制御学会 2016年5月13日）において発表されました。

1. 本研究成果のポイント

- ・脳波の解析方法において最新の信号処理・パターン認識技術による新たな手法を用い、飲料水の飲用前後における『気持ち（感性）』の変化を、世界で初めてリアルタイムで解析することに成功しました。

慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科の満倉靖恵准教授らの研究グループは、脳波解析において従来の方法（周波数を α 波、 β 波といった帯域に分類してその変化をみる）とは異なり、「『気持ち（感性）』は複数の脳波の組み合わせによって定義することができる」とする仮説のもと、信号処理解析やパターン認識技術に基づくアプローチから生体信号（脳波）の情報を、独自のノイズカット技術も活用して詳細に分析し、『気持ち（感性）』と結びつけることを1999年より行ってきました。その研究成果をベースに、今回、世界初の試みとして、清涼飲料水（缶コーヒー）を飲用する前と、飲用した後における『気持ち（感性）』の変化をリアルタイムに数値化することに成功しました。

本研究成果は、アサヒ飲料株式会社との共同研究によるもので、分析軸などの設定等において知見の共有などを受け実施されています。

2. 研究背景

システム開発の発端は、ALS（筋委縮性側索硬化症）の患者さんにおける新たなコミュニケーション手段の研究でした。ALSは進行すると眼球の動きだけでしか外界とコミュニケーションをとれなくなってしまうため、脳波計測システムを使ってYes/Noが示せないかと考え、研究を開始しました。実際に完成したときはご家族の方にも大変喜ばれたことを受け、今後は更なる社会貢献のためにも装置を簡易化し、思ったことをそのまま文字にするシステムの開発を目指しています。

今回アサヒ飲料株式会社と共に実施している研究は、こうした背景のもと、より生活に身近な「飲み物」を飲用する際に感じられる気持ち（感性）の変化を分析することで、両者が今後の研究開発に活かせるデータを得られる、という認識のもと実施することと致しました。

3. 研究内容・成果

研究チームは、アサヒ飲料株式会社と共同で、週に一本以上缶コーヒーを飲む 30～60 歳の一般男性約 100 名から缶コーヒー飲用前後における脳波データを収集しました。その結果、缶コーヒー飲用後にストレスが有意に低下することをリアルタイムの計測によって確認することができました。また、試験試料として用いた 4 種類の缶コーヒー(A～D)で、ストレスの低下する割合が異なることも明らかになりました(図1)。缶コーヒーの飲用が、ストレスの低下につながった可能性があることが示唆されました。

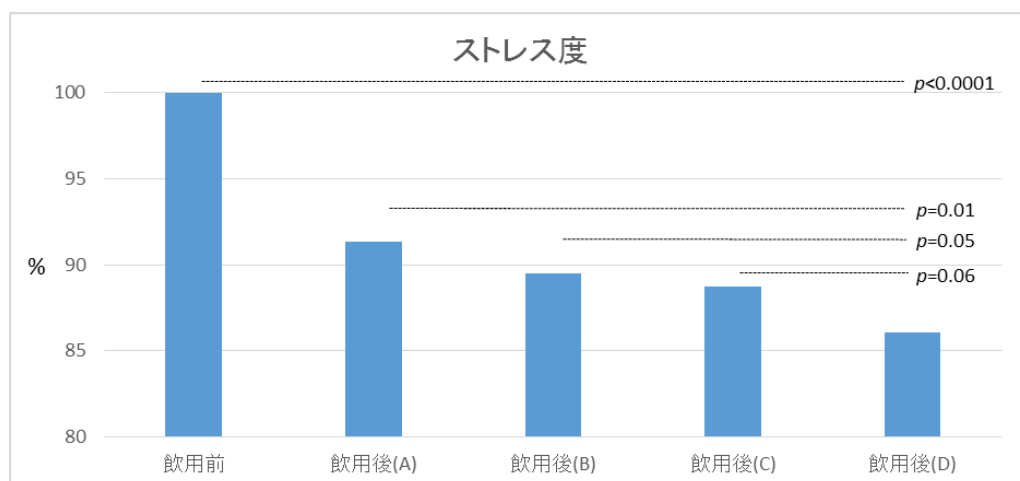


図1. 缶コーヒー飲用前後でのストレス度の比較

4. 今後の展開

飲料を含む食品全般は、子供から大人まで幅広く人々の暮らしに密着しており、感性との関わりにおいて大変興味深い研究対象です。今回焦点を当てた缶コーヒーは、ストレス社会の一つのソリューションとして機能している可能性があることが科学的に実証できました。今後も引き続き、より豊かな社会への貢献をめざし、幅広いカテゴリーでの感性を用いた研究を進めていく予定です。

<用語説明>

※1 感性アナライザ: 慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科 満倉准教授と株式会社電通サイエンスジャムの共同開発品。脳波から感性をオンラインで把握するシステム。ヘッドセットを付けて簡易的に計測した脳波を解析し、「ストレス」「好き」「興味」「集中」などの感性指標を瞬時に評価できる。

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学記者会、科学記者会、各社科学部等に送信させていただいております。

・研究内容についてのお問い合わせ先

慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科 准教授 満倉 靖恵 (みつくら やすえ)
TEL : 045-566-1718 E-mail : mitsukura@sd.keio.ac.jp

・本リリースの配信元

慶應義塾広報室 (竹内)
TEL : 03-5427-1541 FAX : 03-5441-7640
Email : m-koho@adst.keio.ac.jp <http://www.keio.ac.jp/>