



味覚・嗅覚センサ研究開発センターを設置

―味覚と嗅覚に関する基礎研究、センサ開発、社会実装までを行う「世界初」の研究拠点へ―

概要

九州大学は、平成 25 年 11 月 1 日付けで、味覚と嗅覚（きゅうかく）に関係するセンサ研究開発を領域横断的に行う「味覚・嗅覚センサ研究開発センター」を設置します。

本センターは、近年の食や環境のグローバル化に伴う種々の問題に対処するために設置するもので、味覚と嗅覚に関する基礎研究からセンサ開発、社会実装までを行う世界初の研究拠点として、味のデータベースである食譜（食品の楽譜）、被災地で人を検知するための匂いセンサ、五感を融合したセンサシステムの開発などを行います。

背景

九州大学は、「味を測る」という概念を世界で初めて提唱し、その科学技術（味覚センサ）を確立し、その成果を基に 2000 年代には九州大学発ベンチャーとして味覚センサに関する会社が 2 社設立されました。また、匂いを嗅ぐことができるセンサ（嗅覚センサ、匂いセンサ）の研究も活発に行ってきました。

一方、地球上では 2001 年の米国同時多発テロ、2011 年の東日本大震災、輸入食品の残留農薬の問題、今後ますます深刻化する少子高齢化現象、食のグローバル化に伴う日本農業の存続など多くの問題や懸念事項が浮上しています。このような問題に対処するには、爆発物を素早く検知する技術の開発、がれきの下に埋もれた人やガス漏れを簡易迅速に検出する技術の開発、小児にとって苦くない薬の開発、高齢者にとって食べやすい食の提供、例えば霜降り和牛のおいしさのアピールを可能とするセンサ機器の開発などが求められます。そのためには、九州大学で培った味覚センサと匂いセンサに関する科学技術が有効です。

内容

味や匂いの感性情報や化学物質の関わる空間・環境のセンシングと知覚情報処理の科学技術の確立を、生理学、農学、理学、工学、社会実装という立場から融合的に実施する「味覚・嗅覚センサ研究開発センター」を平成 25 年 11 月 1 日付けで設置し、関連する知・技術を集積し、社会に還元することを責務として活動します。本センターの目的は、味と匂いのセンシングにより新たな情報、価値を創造し、安全・安心な社会を実現するとともに、快適で感性豊かな社会に資することです。味覚を表現する味覚センサと嗅覚を表現する匂いセンサに関する研究を中心とし、それらに関係の深い分野の研究者が集結します。また、様々な遺伝子改変マウスを用いた行動学的、電気生理学的、分子生物学的な基礎研究も行い、味覚障害・過食偏食、耽溺性、生活習慣病（糖尿病、高血圧など）との関係についても明らかにします。他の感覚（視覚、聴覚、触覚）に携わる研究者とも有機的に連携することにより、五感融合バイオセンサシステムを開発します。さらに、食品の味のデータベースである「食譜（食品の楽譜）」を世界に先駆けて提案します。

効果

食品の味や匂いの客観的な評価により、農業生産物や畜産物のブランド化、また、食品の輸出先の人の嗜好に合った味の調整が可能になり、我が国の食品の国際競争力の向上に資することができます。少子高齢化社会において、苦くなく摂取しやすい薬や機能性食品の開発も可能となり、医療費の削減にも貢献すると期待されます。

他方で、私たちの生活空間における匂いを計測することで目に見える形にすれば、言葉で表現が困難な匂いの伝達も容易となります。映画やゲームでも、匂いを感じることができます。また、匂いセンサを使うことで、イヌの鼻の代わりに爆薬や麻薬の検知、大規模な震災時の人命探索なども実現できます。

■今後の展開

本センターは、基礎研究と応用研究を行うことで、五感融合バイオセンサの開発、機能性食品や苦くない薬の開発、呼気や唾液による健康チェッカーの開発などを通じて、広く一般社会にもその成果を還元します。日本の生んだ科学技術で世界の平和と安全・安心、そして快適を生むのです。味覚や嗅覚の基礎研究を行うセンターや機関は、米国やドイツ、もちろん日本にも多数存在しますが、味覚と嗅覚に関する基礎研究からセンサ開発、社会実装まで行う研究拠点は例がなく、本センターを世界初の研究拠点へと成長させます。

なお、本センターの開所式及び記念シンポジウムを、平成 26 年 1 月 28 日（火）に伊都キャンパスにおいて開催する予定です。

【用語解説】

味覚センサ：

九州大学が世界に先駆けて開発に成功した「味を測るセンサ」であり、全世界でその基本特許が成立している。現在、九州大学発ベンチャーである（株）インテリジェントセンサーテクノロジーから製造・開発・販売されており、すでに 300 台以上が世界の食品・医薬品メーカー、大学、研究所などで使われている。用途は、新しい食品の開発、食品の味の保証、苦くない医薬品の開発、同じ味でコストを抑えた食品の開発、目的の味の簡易迅速な作製、食品の味を目で見える形で示すマーケティング、味の創製に関するコンサルティングなどである。



味覚センサ（味認識装置 TS-5000Z、(株)インテリジェントセンサーテクノロジー製)

【お問い合わせ】

システム情報科学研究院 主幹教授 都甲 潔

電話：092-802-3748

FAX：092-802-3770

Mail：toko@ed.kyushu-u.ac.jp