

未来社会創造事業 探索加速型本格研究
事後評価結果

1. 領域

「世界一の安全・安心社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

ヒューメインなサービスインダストリーの創出

3. 研究開発課題名

香りの機能拡張によるヒューメインな社会の実現

4. 研究開発代表者名（機関名および役職は評価時点）

東原 和成（東京大学大学院農学生命科学研究科 教授）

5. 評価結果

評点：S 特に優れている

総評：

香りはあらゆる生活場面で人の心身に作用し、生活の質を高めるポテンシャルを持っており、様々な産業分野において活用が期待されている。しかし、嗅覚の仕組みは複雑であり、香りの感じ方や心身への影響、その個人差を評価する技術が確立できていないことから、香りの効果的な活用が困難であった。本研究開発課題は、分子生物学、脳科学、情報科学、医学と多方面から嗅覚の複雑さに挑み、香りの自由な設計・制御を可能にし、エビデンスに基づく新たな香りサービスの創出を目指すものである。

本格研究期間では、香気成分、嗅覚受容体の応答、香りの質を表す記述子の3要素を紐づけて構築した嗅覚データベースの可視化により、言葉を頼りに表現されていた香りの客観評価を可能にして香りの設計・制御を行うための基盤となる成果をあげた。また、fMRIや脳波計測などを用いて香り知覚に対する脳モデルの構築に挑戦し、視覚との関係や匂い知覚の脳内の時空間的変遷も世界に先駆けて明らかにするなど、学術的インパクトの高い成果を得たことを高く評価する。さらに、1000人規模の香りアンケートと嗅覚受容体遺伝子型との相関解析から香り知覚の個人差を明らかにしたことは、当初の計画を超える成果である。これら成果に加え、乳児や特定時期の女性の匂い成分の同定と心理・生理効果の実証、香味野菜の冷凍による香気減衰を解決するアプリケーション技術開発、消費者反応を含めた人間情報から香りに対する反応を可視化し予測するツールの開発など、社会実装に向けた成果も多数創出した。香り反応予測ツールは、香りに対する消費者反応を予測可能とするものであり、商品開発・マーケティングに関する画期的な成果である。アウトリー

チ活動においても、香りの活用に期待・関心を持つ企業が集うオープンな場として発足させた参加型の研究会の活動等を通して、アカデミアと企業の橋渡しを行い、香りの活用が社会に浸透することを加速させた点を高く評価する。

今後は、様々な利用シーンでエビデンスに基づいた香りの開発など、研究成果の事業化により、新規の香りサービスの創出が見込まれる。さらに、人々や社会において、香りが効果的かつ積極的に活用されるような価値観の変容までをも期待できる。

以上