

2021年10月13日
 ダイキン工業株式会社
 京セラ株式会社

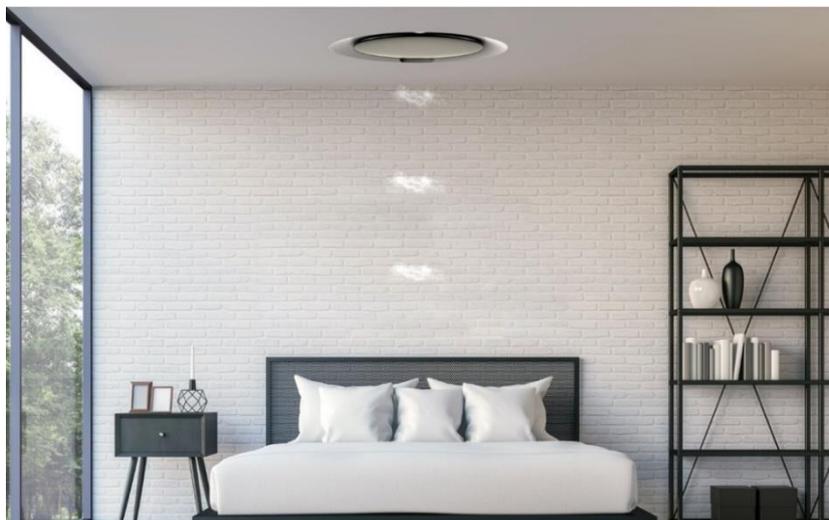
ダイキン、京セラによる、快適な目覚めを提供する 「パフォーマンス向上起床システム」の共同研究について 「CEATEC 2021 ONLINE」京セラブースに参考出展

ダイキン工業株式会社（代表取締役社長兼 CEO：十河 政則 以下、ダイキン）と京セラ株式会社（代表取締役社長：谷本 秀夫 以下、京セラ）は、現代社会において多くの方が抱える睡眠に関する悩みに対して快適な目覚めを提供することを目的とした「パフォーマンス向上起床システム」（以下、本システム）の共同研究を進めてまいりました。このたび、本システムの効果の検証において、国立大学法人東北大学加齢医学研究所とも共同研究を実施し、本システムと一般の目覚まし時計との比較実験を行いました。その結果、起床時における「脳の活性度」、および「快適さ」について、効果を確認することができました。

この実験結果をうけて、本システムの試作機を「CEATEC 2021 ONLINE」の京セラブースにて参考出展します。

■「CEATEC 2021 ONLINE」京セラブース（※10月19日（火）よりオープン）

<https://online.ceatec.com/booth/2548>



「パフォーマンス向上起床システム」イメージ画像

■共同研究の背景

一般的に、睡眠と日中の活動は互いに影響し合っているとされています。また、最近の脳科学の研究では、前頭葉が活性化するほど頭が冴えて高いパフォーマンスを発揮できるとともに、人に優しくできるなど、感情をコントロールしやすいということもされています*1。そこで、ダイキンと京セラは、良い「目覚め」は健やかな日中の活動と夜の安眠につながると考え、起床直後から脳が活性化し高いパフォーマンスを発揮できるようなシステムを目指し、2020年9月から共同研究を開始しました。本システムは、ダイキンの空気の渦輪（うずわ）制御技術による柔らかで優しいリズムの空気刺激と、京セラの紫色LEDとRGB蛍光体調合技術による自然光に近く生体に優しい光のLED照明「CERAPHIC®」が点灯することで、快適な目覚めを提供し、脳の活性化を促すという世界初*2の目覚ましシステムです。

今後両社は、市場のニーズを見ながら本システムの実用化に向けて検討するとともに、今回の共同研究で得た知見や経験を活かし、各社でのさらなる商品開発につなげていきます。

※1 東北大学加齢医学研究所 川島隆太教授の研究において

※2 空気の渦輪制御技術と LED による目覚ましシステムの開発において (2021 年 9 月 30 日 京セラ調べ)

■本システムの特長

ダイキンの空気の渦輪制御技術と、京セラの LED 照明「CERAPHIC®」により、快適な目覚めを提供します。

空気の渦輪制御技術は、サーモセンサーで検出した人の顔を追尾し、渦輪と呼ばれる環状の空気を送り出してユーザーに刺激を与えます。空気の渦輪を一定のリズムで顔にあてることで、“ふわっふわっ”と優しく頬を撫でられる感触を生み出します。

「CERAPHIC®」は、紫色 LED と RGB 蛍光体調合技術により、自然光に近い生体に優しい光を実現しています。

起床時に、優しい空気によるリズムと、自然光に近い光を浴びることで、快適な目覚めを得ることが期待できます。

■比較実験について

東北大学加齢医学研究所 川島隆太教授との共同研究により、本システムによる空気の渦輪と照明が起床に及ぼす効果について、一般の目覚まし時計との比較実験を実施しました。

【概要】

実験対象者	東北大学の学生 20 名	
実験期間	2020 年 11 月～2021 年 3 月	
効果測定方法	客観指標検査 ① 前頭葉の脳血流量 ② 認知機能テスト 	主観指標検査 ①主観評価アンケートとして、空気の渦輪の刺激と照明による起床時の快適さ、気分などをアンケート調査。
結果	客観指標検査の結果 以下の結果から、「脳の活性度」が向上していることを確認。 ①脳血流量において (酸素化ヘモグロビンの変化量) 通常の日覚まし時計：-0.00652 本システム：0.001207 有意傾向を確認。 ②認知機能テストにおいて 起床時の処理速度、注意機能を測定するテストを実施し、統計的に有意な差を確認。	主観指標検査の結果 ①アンケート結果を分析し、「快適さ」「起こし方の好ましさ」等において、統計的に有意な差を確認。

■各社の役割

組織名	役割
ダイキン	空気の渦輪制御技術の提供。実用化検討。
京セラ	LED 照明（CERAPHIC®）の提供。実用化検討。

●報道機関からのお問い合わせ

ダイキン工業株式会社 コーポレートコミュニケーション室

本社 TEL 06-6373-4348 / 東京 TEL 03-6716-0112 【 E-mail 】 prg@daikin.co.jp

京セラ株式会社 広報室

本社 TEL 075-604-3514 (直) / 東京 TEL 03-6364-5503 (直)