

(継続提案)

NO. 2	健全な睡眠を確保するための自然光と人工光を組み合わせた光環境設計・制御の技術開発		
事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・株式会社ビジュアル・テクノロジー研究所 ・コイズミ照明株式会社 ・旭化成ホームズ株式会社 		
技術開発経費の総額(予定)	約 122.3 百万円	技術高度化の期間	2017 年度~2018 年度
背景・目的	<p>健康な生活を継続・維持するためには、健全で良質な睡眠が極めて重要である。そのためには身体のリズムを自然のリズムに合わせる必要があるが、光はそのリズムを合わせるための重要な環境要素である。</p> <p>本技術開発は、居住者にふさわしい光環境の履歴を考慮した自然光と人工光を組み合わせた光環境設計・制御システムを開発・提供することを目的とする。</p>		
<p>■技術開発の概要</p> <p>夜の健全な睡眠を得るためには夜間のメラトニンの分泌が重要である。メラトニンの分泌は午前中の光暴露量（顔面照度×時間）を確保することによって促されることが明らかになっている。そこで、朝起きてから洗面、食事、出勤という一連の流れの中で必要とされる光暴露量を確保できるように、自然光が利用可能な場合はその光を積極的に導入した上で人工照明により不足を補い、自然光が見込めない天候や季節では、顔面照度を上げるよう設計された色温度の高い人工照明を利用して光暴露量を確保する。夜間は逆に、顔面照度を下げるよう設計された色温度の低い人工照明により、睡眠を妨げる光の暴露量を抑える。</p> <p>本技術開発は、システム機器（ハード+ソフト）に関する技術開発、設計および制御アルゴリズムに関する技術開発、実空間での実証評価に関する技術開発で構成している。</p> <p>本技術開発の成果により、これらを省エネルギーで実現するための設計技術が得られ、タイマーやセンサーなどを利用した制御によってこれらを自動的に実現する技術が得られる。</p>			
総評	<p>自然光と人工光の組合せ制御により、健全な睡眠の確保につなげる技術開発として過年度に採択された継続事業の提案であり、計画通りの進捗が確認されたことに加えて、変更内容を含めた今年度の計画内容について適正と判断されることから、引き続き実施すべきものと評価する。</p>		