

有機ELの光、優しさ実証 山形大など、国際的科学誌に論文

米沢市の山形大工学部、県立米沢栄養大、タカハタ電子と韓国のソウル女子大の合同チームは、目から入る光の刺激が脳神経にどう影響するかをマウスで実験し、有機ELの光が最も低ストレスとする研究結果をまとめた。有機EL光源は発光ダイオード(LED)と比べ、光から受けるストレスが約半分だった。

心拍数など自律神経の変化を基に「より優しい光」と評されてきた有機ELだが、実際に生物がストレスを認知する神経器官の反応にまで踏み込んだ調査は世界で初めてという。

研究に携わったのは、同学部の横山道央准教授(52)、同栄養大の加藤守匡教授(46)、同社の安西弘チームリーダー(47)、同女子大の張赫起(チャンヒョクキ)准教授(48)の4人。研究論文は昨年11月、リトアニアの国際的科学誌「Medicina(メディスナー)」に掲載された。

一般的な光源は蛍光灯やLEDが主流だが、最近は有機ELの用途も広がりにつつある。研究チームは光の強さや成分によって自律神経が刺激され、体温調節や睡眠への影響、心理的变化が引き起こされる調査結果に着目。3種の光源を用い、同じ光量にした箱の中にそれぞれマウスを入れて、脳内でストレスを認知する「室傍核(しつぼうかく)」がどれだけ反応したかを調べた。

この結果、有機EL光源の箱に入れたマウスが最も室傍核の反応が少なく、蛍光灯は有機ELの約1.5倍、LEDは約2倍のストレス反応が表れた。いずれの光源もストレスの原因となるブルーライトを含んでいるが、より弱い有機ELが生物にとって優しい光であることが脳神経レベルの調査から裏付けられた。

加藤教授は「生物はストレスがたまると、発散しようとする機能が働く。過食になるのは、その一例だ」と指摘。研究結果の応用として「光による食事量の調整」を挙げ、「イライラするとつい食べてしまう傾向にある人は、生活環境の照明を有機ELに切り替えることで、食べる量を無意識に減らすことができるかもしれない」と展望した。



有機ELの照明など実験器具を点検する山形大工学部の横山道央准教授(左)

と県立米沢栄養大の加藤守匡教授

＝米沢市・県立米沢栄養大