

令和2年（2020年）6月18日

## 子ども・子育て用有機EL照明を開発 ～ミキハウス本店用照明・ベビーライト"MOON BEAR"～

### 【本件のポイント】

- 山形大学センター・オブ・イノベーション（COI）プロジェクトの一環として、子ども・子育て用に特化した初めての有機EL照明を製作した。
- ミキハウスブランドを展開する三起商行(株)とは、有機EL照明の効果や製品化について共同研究を進めている。その中で、アパレル向けとしては初の店舗用有機EL照明を製作し、ミキハウス本店に設置した。
- 山形大学とオーガニックライティング(株)は、赤ちゃん用有機EL照明としては初めてとなる、ベビーライト"MOON BEAR"を共同で企画開発した。今後クラウドファンディングによる製品化を進める。

### 【概要】

山形大学では、センター・オブ・イノベーション（COI）プロジェクト（実施期間：2013年度から2021年度、支援機関：科学技術振興機構（JST）、文部科学省）において、未来の快適で健康な生活や社会の創造を目指した研究開発や有機エレクトロニクス技術の社会実装を進めています。今回、その一環として、子ども・子育て用の有機EL照明及び、同分野のアパレル向け店舗用有機EL照明を企画・製作しました。子ども・子育て用に特化した有機EL照明の製品化は初の試みです。

ミキハウスブランドを展開する三起商行(株)とは、有機EL照明の利用法や効果などについて共同で検討を行っています。その第一歩として、目に優しく、色の再現性に優れた有機EL照明を、店舗用照明としてミキハウス本社ショールーム（大阪府八尾市、実店舗）に設置し実証実験を開始しました。上質なランドセルやベビーウェアを照らす展示棚用照明として使い、素材や生地の微妙な色合いや風合いを表現しました。

また、山形大学と山形大学発ベンチャーのオーガニックライティング(株)は、初めての赤ちゃん用有機EL照明として、ベビーライト"MOON BEAR"を共同で企画・開発しました。これは、ブルーライト（短波長の青色光）成分が少なく、点光源でないので眩しさが少ない、有機EL照明の特長を活かした製品です。産婦人科医師からも高い評価を受け、今回、クラウドファンディング“Makuake”に出展し、製品化を目指すこととなりました。

今後、山形大学と三起商行（株）は、赤ちゃんや子ども、子育てファミリーにとって最適な光は何かを見出すとの目標に向かって、有機EL照明の効果の確認など、実験的な検証を進める予定です。得られた知見を活かし、家庭用の子育て商品など、新たな製品への展開を目指します。

### 【参考】

- ・三起商行株式会社（大阪府八尾市）  
<事業内容> ベビー、子ども服および子どもを取りまくファミリー関連商品の企画・製造・販売、および出版・教育・子育て支援などの文化事業。2019年より、山形大学COIプロジェクトに参画し、共同で子ども及び子育て向け環境に対する有機EL照明等の適用検討を行っている。  
<代表> 代表取締役社長 木村皓一 <設立> 1978年9月（昭和53年） <資本金> 2,030百万円
- ・オーガニックライティング株式会社（山形県米沢市）：  
<事業内容> 有機ELデザイン照明機器・オブジェ等の応用商品の企画・デザイン・開発・販売。  
2009年設立の山形大学発ベンチャー。

#### お問い合わせ

山形大学有機材料システムフロンティアセンター センター長、教授 城戸 淳二  
TEL 0238-26-3052 メール kid@yz.yamagata-u.ac.jp  
山形大学 COI 研究推進機構  
TEL 0238-26-3585 メール coi@jm.kj.yamagata-u.ac.jp

## 店舗用有機EL照明をミキハウス本店に設置 ～目に優しく、色再現性に優れた光が素材の良さを表現～

### 【本件のポイント】

- 山形大学と三起商行(株)は、出産・子育てに寄与するような新たな製品開発を目指し、有機EL照明の利用法や効果などについて、共同で検討を行っている。
- 今回その一環として、目に優しく、色の再現性に優れた(高演色性の)有機EL照明を、店舗用照明としてミキハウス本店に設置し、実証実験を開始した。
- 常設できるアパレル向けの有機EL照明としては初の試み。展示棚用照明として設置し、来店者の反応をつかむ。今後、店舗用及び家庭用の子育て商品への展開を検討する。



### 【概要】

山形大学とミキハウスブランドを展開する三起商行(株)は、共同でワーキンググループを設置し、出産・子育ての負担軽減や、子育て分野で新たな付加価値を生むような製品開発を目指して共同研究を行っています。

今回、その一環として、目に優しく、素材の良さを際立たせる有機EL照明を、ミキハウス本店(大阪府八尾市)に設置し、共同で実証実験を開始しました。上質なランドセルやベビーウェアなど、素材にこだわった商品の違いを見せる展示棚用照明として用い、実店舗で利用して価値を確かめることが目的です。有機EL照明は、面発光の均一な光を発する光源で、発光スペクトルが自然光に近く、演色性\*1(色の見え方)が優れているため、色ずれをおこさず素材の持つ本来の色や丁寧な細部の作りを際立たせることができます。

有機EL照明を常設のアパレル向け店舗用照明として応用するのは、初の試みです。来店者の反応をつかみ、今後、目に優しい有機ELの特長も活かして、出産・子育てを支援するための家庭向け製品に向けた共同開発を進める予定です。

なお、本件は、JST センター・オブ・イノベーション(COI)プログラムによる共同開発成果です。

### 【研究手法・研究成果】

店舗向け展示棚用有機EL照明を新たに製作し、ミキハウス本店(大阪府八尾市)に設置。同社の上質なランドセル、ベビーウェアなどを照らす照明に用い、その価値を確かめる実験を行っています。今回開始した実証実験では、ランドセルの微妙な色合いやベビードレスのレースの美しさを、新たに設置した照明によって表現できることを確認しました。

### 【今後の展望】

有機ELの優れた演色性(色の見え方)が、アパレル向けの実用照明としても有効であるかを確認し、さらなる展開を目指すとともに、ブルーライト(青色光)成分が少なく人に対して刺激性が低いと考えられる有機EL照明が、子育て向け家庭用品に応用できるかについて、大学と企業で共同検討を進めます。

### ※用語解説

1. 演色性：色の見え方に関する指標。昼光の光を基準とし、照らされた物体の色の色ずれで評価する。  
発光スペクトルの幅が広く自然光に近い白色有機ELは他の光源に比べ高い演色性を実現可能である。

※本件については、三起商行株式会社より同時にプレスリリースしております。

(参考資料2)

## 有機EL照明【ベビーライト“MOON BEAR”】

～クラウドファンディング Makuake へ出展～

### 【本件のポイント】

- ブルーライトが少なく眼への刺激が少ない有機EL照明の特性を生かした、赤ちゃん用有機EL照明ベビーライトを企画・開発
- ベビーライト“MOON BEAR”をクラウドファンディング“Makuake”へ出展し、製品化を目指す。
- 世界で初めて山形大学で開発に成功した白色有機ELの技術を生かした有機EL照明器具を、山形県内だけではなく全国へ展開していくことを目指す。



### 【概要】

山形大学有機材料システムフロンティアセンターの城戸淳二教授は、山形大学で実施している科学技術振興機構（JST）COI プロジェクトの研究開発テーマ「快適生活創造」の一環として、“有機 EL 照明で赤ちゃんの眼と睡眠を守る”をコンセプトに、赤ちゃん用有機 EL 照明 ベビーライト“MOON BEAR”を企画・開発しました。

現在、市場で販売されている照明の光には、いわゆるブルーライトという短波長の青色光成分が多く含まれています。また LED などの点光源の照明は目に眩しく感じます。産まれたばかりの赤ちゃんは強い光の刺激から眼と脳を守るために、眼が見えない状態で産まれてきますので、赤ちゃんの眼と脳は「あかり」にとっても繊細と言われています。そのため夜中の授乳やおむつ交換の時に点ける照明の明かりの刺激で赤ちゃんがぐずったり、なかなか寝付けなかったりという悩みが聞かれました。

そんな悩みに対して、赤ちゃんの眼を刺激から守るために、ブルーライトが少ない有機 EL 照明の特性を生かして製作されたのがこの赤ちゃん用有機 EL 照明、ベビーライト “MOON BEAR” です。有機 EL 照明は、面光源なので眩しさが少なく、強い光による刺激を避けることができる他、やさしい自然光のような光を発する高演色性の照明なので、夜中でも赤ちゃんの顔色を正しく見る事ができます。また、成長段階に合わせて、勉強時のデスクライトとしても使用できます。

産婦人科医院での試用を通して、産婦人科医師の先生方にも推奨を頂いたことにより、今回、共同で企画開発を行った、有機 EL 照明器具等企画開発製造販売会社 オーガニックライティング株式会社(山形県米沢市)より、クラウドファンディング “Makuake” に出展し、製品化を目指すこととなりました。

### 【製品の特徴】

- ・有機EL照明は、ブルーライト（短波長の青色光成分）が少なく、面光源でグレア（眩しさ）が少ない、目に優しい照明です。有機EL照明は自然光に近い高演色性の（色ずれが少なく、色の見え方に優れた）照明なので、夜中でも赤ちゃんの顔色を正しく見る事ができます。また、有機EL照明は消費電力が小さく、家計にも優しい照明です。
- ・ベビーライト “MOON BEAR” は名前の通り、赤ちゃんが好きなクマのフレームをあしらひ、可愛いフオルムにデザインされています。ピンク・ブルーの二色を取り揃えています。

### 【クラウドファンディングについて】

以下のサイトに出展し応援購入者を募っています。（クラウドファンディング “Makuake”）

<https://www.makuake.com/discover/projects/?keyword=moon+bear>



### 【今後の展望】

今後、山形大学とミキハウスブランドを展開する三起商行（株）は、共同で立ち上げたワーキンググループを軸に、近畿大学などとも連携して、赤ちゃんや子ども、また子育てファミリーにとって最適な光は何かを見出すための実験検証を行っていく予定です。例えば、山形大学スマート未来ハウスにある実験用寝室などを利用して、赤ちゃんや子ども、子育て世代のお母さんに対し、照明がどのように睡眠や脳波に影響を与えるかなどを、一般照明と有機EL照明とで比較し検証するなどの実験を想定しています。それらの結果を踏まえ、現代社会の強い光にあふれた生活から赤ちゃんを守れるような、また、子育てファミリーがより快適な生活を送ることを支援できるような照明器具あるいは、子育て関連商品の開発に繋げていくことを目標に開発を進めます。

(参考) ミキハウス本店設置 有機EL照明

