

インタビュー

(株)TSK
代表取締役社長

孫 恩 祐 氏



地政学リスクや高コストなどの課題を解決でき

素)／CIN(窒素)結合形成をコア技術としており、副生成物の発生を

用を狙いたい。

まず青色材料にお

レベルまで確認でき

鉄触媒で有機EL発光材料

レアメタルの代替目指す

(株)TSK(京都府精華町)は、独自の鉄触媒合成法を用いた機能性有機化合物の開発・製造を行う京都大学発スタートアップ企業だ。現在は有機EL発光材料などへの活用を目指した開発に取り組んでいる。代表取締役社長の孫恩祐氏に話を伺った。

事業内容から。

孫 当社は、地球に多く存在する鉄を触媒として利用する有機合成技術を活かした機能性素材を提供している。有機合成に一般的に用いられるニッケルやパラジウムなどのレアメタルを代替し、

る。

鉄触媒による有機合成は、反応が複雑で制御が難しく、多くの副生成物が発生するため除去に時間やコストがかかるなど、歩留まりや効率が悪く商用利用は難しいとされてきた。しかし当社は、コア技術で商用利用に適した鉄触媒を開発した。

——コア技術について。

孫 選択的C—C(炭

抑えることができるように、鉄触媒の反応をコントロールできる設計技術を持つ。これにより様々な構造の化合物を生成し、顧客と協力してデバイスでの評価を進めている。

——有機EL材料への応用方法。

孫 有機EL向け材料の有機合成ではパラジウムが広く用いられ、当社は置き換えを目指し

る発光の高効率化を目指しており、実績を積み重ねたい。赤、緑色の材料でも低コスト化や性能向上に貢献できる可能性がある。ことに加え、発光材料にも使用できるので、今後の用途拡大にも期待している。

——性能面での優位性を。

孫 現在の課題は、構造式は多数に及

る。——現在の取り組み

(聞き手・日下千穂記者)

ている。具体的には、発光材の周辺材料であるEBLとホスト材として評価中

だ。鉄触媒の有機EL材料における世界初の量産採用を狙いたい。

ぶため、構造を変えた際の純度やバランス、量産規模の拡大など汎用性が課題である。その対応として、パラジウムと鉄それぞれを触媒利用した同じ材料サンプルを自社で生産し、純度の差をデータ化して示している。現在不純物の濃度はppmレベルまで確認でき

ている。シーズの提供や顧客からの受託合成、研究開発にも力を入れており、鉄触媒の利用に関心のある方々に広く知っていただきたい。

——中長期の目標は。

孫 最終的には有機EL材料を開発したい。サムスンディスプレイなどの学術論文が材料科学分野の学術誌「Communications Materials」に掲載されるなど、積極的に取り組みを進めている。量産を目指し、さらに開発を加速させていく。また、青色以外の採用や、スマートフォンのテレビタフレットなど用途別に有機EL材料の最適化を進め、さらなる用途拡大も目指していく。長寿命、高輝度化、低駆動電圧・視認性向上など、各種課題の解決に貢献していきたい。