

どんな研究してるの!?
まんがで紹介

東北大学 金属材料研究所

はやのん理系漫画制作室
Science Manga Studio (2022)

私たちの研究室では
社会実装を見据えて
新規単結晶開発と
そのデバイス化に関する
研究を行っています!

その開発は
どうやって
進めているん
ですか?

理系漫画家はやのん

狙った機能を
持たせるために
どの元素をどのように
組み合わせるかを
よく考え……

元素戦略や
化学的な安定性も考え
有限回数の実験から
正解を導くために
ベイズ最適化なども
取り入れて……

東北大学金属材料研究所
先端結晶工学研究部門
吉川彰 教授
産学官連携推進室室長

将来的には
工場で大規模生産も
できるのか?

効率 安全性
経済性

そのための装置や
製法のレシピも
研究対象です!

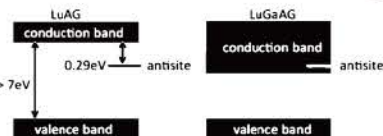
できあがった結晶が
ちゃんと狙ったもの
になっているかを
調べることも大事です

私たちの研究室は
いろんな専門の人が
集まっているので
結晶づくりから
それを使った装置まで
研究テーマなのです

特に
どんなもの
をつくっている
んですか?

医療やセキュリティや
環境モニタなどで
利用されている
検出器用の
シンチレータなど……

半導体の開発に
用いられる
バンドギャップ
エンジニアリングを
他の材料に適用して
研究するのが
得意です



次世代パワー
半導体の
最有力候補の
酸化ガリウム

あとは
有機EL 製造用の抵抗線や
高温で高精度が期待される
熱電対などの合金もあります

研究室発ベンチャーでは
大学と一緒に特許を確保して
製造レシピと
そのための装置を開発し

水冷銅パイプ

柱状結晶

イリジウム
ロジウム
熱電対

東北大学と
C&Aが開発した
貴金属坩堝フリー
結晶育成法

原料の固化部



OEMで地元企業に
製造委託する形を
とっています

結晶構造 → 加工研磨 → アニール&エッチング → アレイ化 → 品質保証
OEM OEM 自社対応 自社対応 自社対応

アイデア・研究・
モノづくり・商業化

大学からのこうした動きが
海外企業や国内大企業と
地元の中堅企業との
コネクターハブの役割を
担えればと思っています!

ベンチャーの自社ブランドで
海外企業・国内大企業に販売!

大学の研究を
しっかりと
社会実装へつなげて
いきたいです!