

# 高温用走査型ホールフロー顕微鏡及び温度センサの開発

## 目的

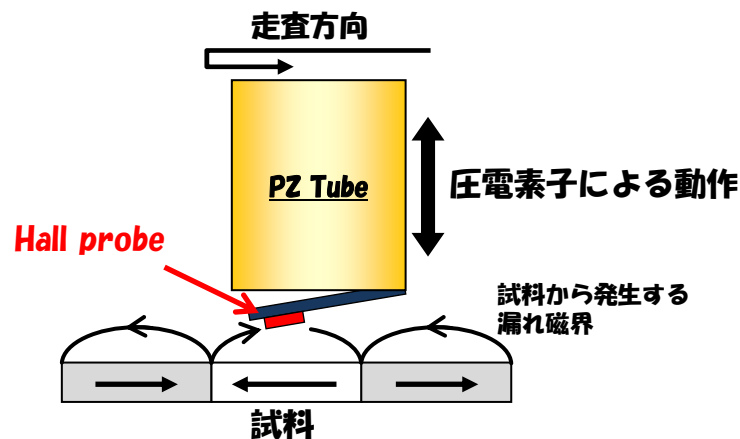
エレクトロニクス先端融合研究所 教授 Adarsh SANDHU

近年、磁性材料はハイブリッド自動車のモーターや放射線環境などの過酷な環境への応用が増加している。それに伴い、高温下での磁性材料の観察や磁化特性の評価が重要な課題となっている。

本研究では、過酷な環境における磁性材料の局所的な磁界分布の可視化及び放射線下温度測定技術の開発を目指している。

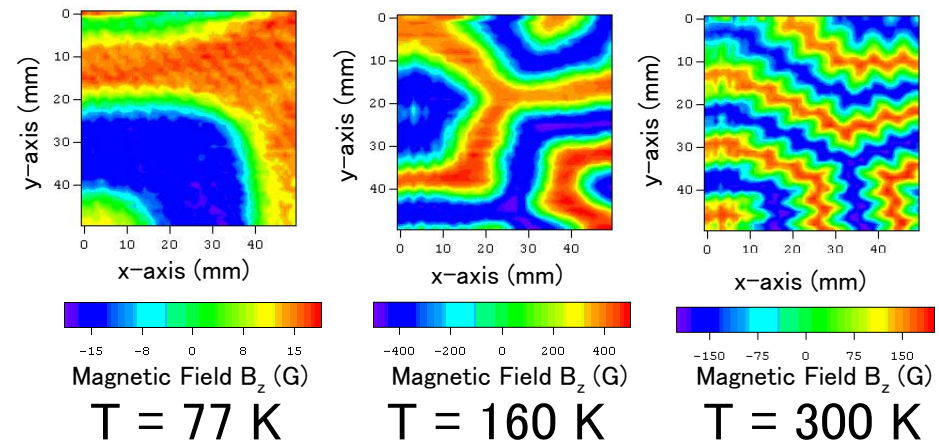
## HT-SHPMの構造

- 高温用セラミックホルダーにホール素子を搭載
- 試料表面の漏れ磁界を可視化

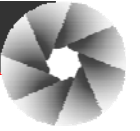


## SHPMによる磁区観測

鉄ガーネット膜の磁区画像 (50x50 μm<sup>2</sup>)

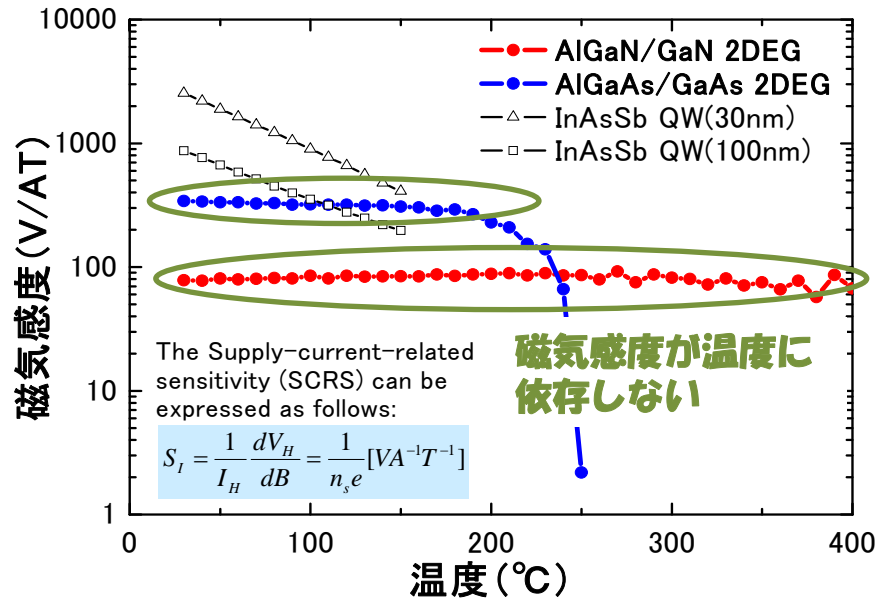


高温になると磁区が短くなる

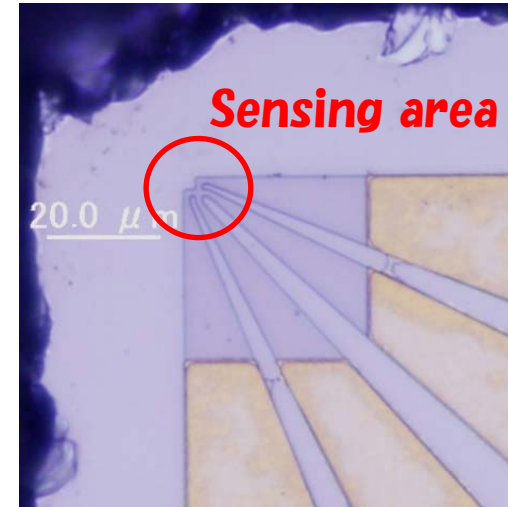


# H23年度：研究目的と成果

## 高温用ホール素子



## HT-SHPM用1μmホール素子



### 2種類の材料を使用

- ① AlGaIn/GaNヘテロ接合
- ② AlGaAs/GaAsヘテロ接合

豊橋技術科学大学

エレクトロニクス先端融合研究所

〒441-8580 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1

本研究に関する問合せ

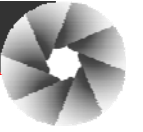
Adarsh SANDHU

E-mail: sandhu@eiiris.tut.ac.jp

エレクトロニクス先端融合研究所(EIIRIS) ホームページ

URL: <http://www.eiiris.tut.ac.jp/>





## H24年計画

- 2次元電子ガスを有するAlGa<sub>N</sub>/Ga<sub>N</sub>ヘテロ構造半導体で高温センサ設計
- 設計に基づいてセンサ作製工程企画
- 素子作製し、5Kから800K範囲特性測る

