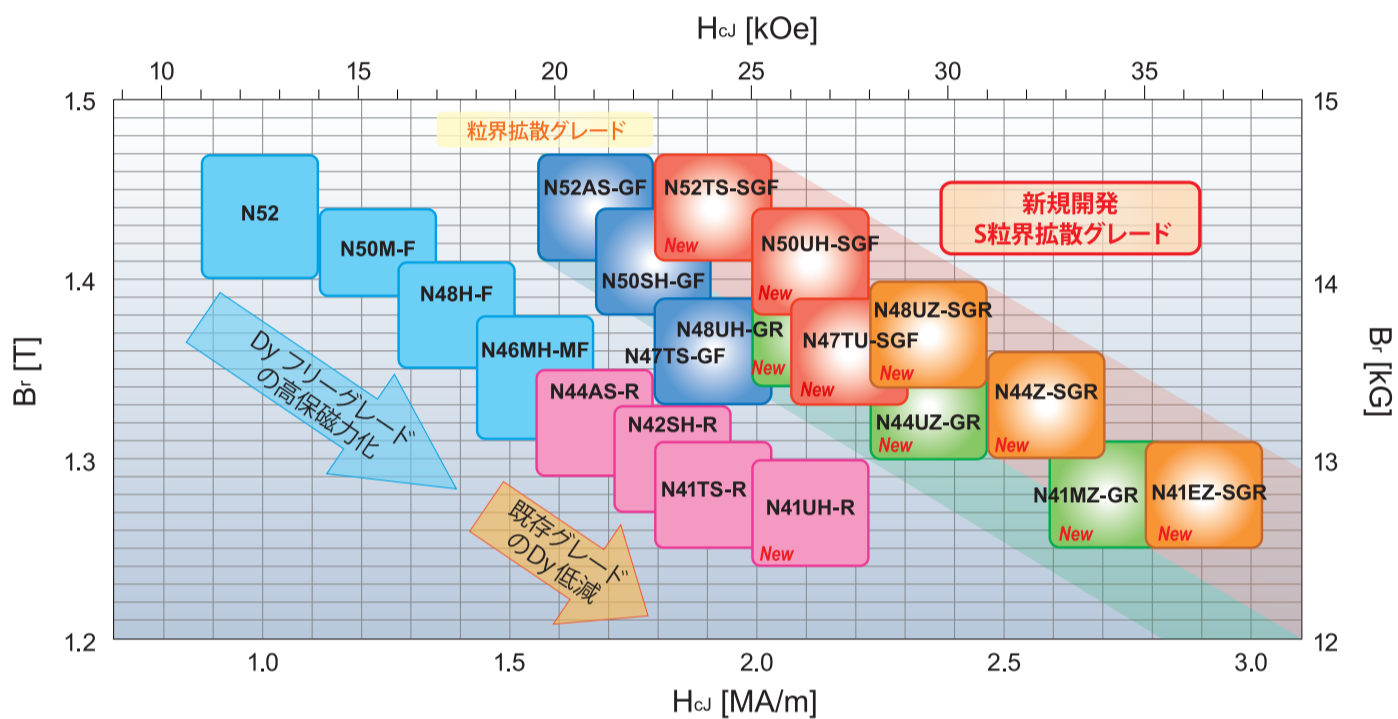


# 高性能磁石開発への取り組み

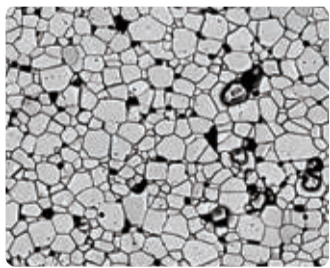
## Dyフリー/Dy低減磁石のラインナップ



信越化学では磁石組織中での重希土類元素配置の更なる最適化に取り組み、従来の粒界拡散技術よりも高い耐熱性を付与するS粒界拡散技術の開発に成功しました。

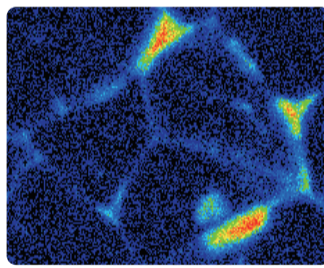
## 信越化学のDy低減技術

### 微細化技術



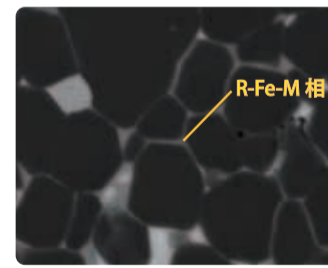
(粒界相エッチング後の組織)

### 粒界拡散技術



(重希土類元素の組織内分布)

### 粒界改質技術



(反射電子組成像)

(※写真の倍率はそれぞれ異なります)

磁石組織中の結晶粒の微細化技術によりDyフリー材(-Fシリーズ)をHクラス(≧16kOe)まで、Dy低減材(-Rシリーズ)をUHクラス(≧25kOe)までラインアップ。また、結晶粒子間に存在する粒界相の形態と磁性に着目し、粒界相中にR-Fe-M相を導入する粒界改質技術により保磁力を高めたMHクラス(≧18kOe)のDyフリー材(-MF材)を量産開始しています。さらにこれらDyフリー材や低減材と粒界拡散およびS粒界拡散技術を組み合わせることで従来材よりも重希土類元素を低減した高性能な製品開発を進めており、Dyフリー母材でTUクラス(≧26kOe)を達成しました。