

Title	「超伝導も一家に一台」の時代へ
Author(s)	植野, 祝
Citation	大阪大学低温センターだより. 100 p.20-p.20
Issue Date	1997-10
oaire:version	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/12793
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

「超伝導も一家に一台」の時代へ

産業科学研究所 岡田研究室

助手 植野 祝 (内線8491)

E-mail:uenos@sanken.osaka-u.ac.jp

核融合用超伝導磁石構成材料の開発のために、極低温・高応力・放射線環境下での材料物性の工学的研究を行っています。従ってキーワードとしては「超伝導」「極低温」「放射線」「材料物性」といった言葉になるのですが、これに関して関係者以外の周りの方からは様に「大変そうですね」「難しくてわかりにくい」「聞いた事はあるけれど何でしたか」との御感想をいただきます。各々の研究には各分野の先端科学を追求するという崇高な目標があるのはわかっている、それが社会にどのような形で貢献でき反映されていくのかという事までが、現実問題としてなかなか見えてこないのが、多少歯がゆくもあります。

話は少し変わりますが、今や「半導体」といえば実体は知らなくとも電気製品やパソコン、携帯電話などに入っている便利なモノだという世間一般の認知があり、マーケットとして十分開拓されています。その上に成り立つ「通信」分野も現在注目を浴びています。故に活気のある業界であり、研究成果が身の回りに反映されやすいのも事実です。このような事を書いて超伝導と半導体の業界比較をするつもりは毛頭ありません。もちろんSMES、ITER用超伝導磁石など、将来来たるべきエネルギー問題を解決するための研究が非難されるはずはありません。しかし半導体分野のような形での社会への貢献もできるポテンシャルを、超伝導分野は持っているように思います。ただ惜しむらくは、現状でそのようなアプリケーションが実用化されていない事です。

現在、超伝導分野の開発は大型化へのステップを踏みつつあります。これはダウンサイジングの世相と逆行しているようにも思います。超伝導は現象論的には半導体よりも極微的であるのに応用分野ではそうでない、というのも変わった話です。そこで来世紀には超伝導・低温工学の分野でもダウンサイジングされたアプリケーションができてくると思っています。寒剤が必要であるので携帯用品には用いにくいように思いますので、家庭電化製品程度の大きさの製品になるでしょう。用途的には通信分野に期待しています。そうすると超伝導製品が一家に一台の世の中が実現してもなんら不思議はないのではないのでしょうか。「超伝導が一家に一台」の時代、現状では想像もつきませんが、超伝導が身の回りにぐんと近くなる時までに材料開発の立場から少しでもそれに貢献できればと思っています。