

#ラジ★ 研究開発

漫画・はやのん理系漫画制作室
第150回・
最先端レーザー材料研究開発(3)

はやのん理系漫画制作室WEBサイト <http://www.hayanon.jp>

大阪大学
レーザーエネルギー学研究センターで
次世代のレーザー研究開発のための
新材料を「育てている」
猿倉研究室からのレポート!



3回目です!

レーザー先端材料研究室
猿倉 信彦 教授

「レーザー」と言っても
いろいろなレーザーが
あるわけですが
私たちの研究室では特に
“波長の短いレーザー”
を出せるような材料に
注目しているんです!



波長が短いほど
“リソグラフィー”と呼ばれる
半導体や集積回路の
微細な加工において
より細かいパターンを
描けるようになるんです

そして紫外線などの
波長の短い光は
物質の中の
化学結合を切断する
ことができます

素人ながらに
「何かととても
役に立ちそう」な
感じがします!

そうですね……
それでそういう
波長の短い光を
出してくれるような
物質を求めている
わけなんです

その中で
近年もっとも有力視しているのは
複合フッ化物です!

計算上
フッ化物からは
真空紫外領域の光を
得ることができるだろう
ということがわかっていました

この波長を出せる
物質が欲しい!

レーザー材料として
さまざまな物質が
研究されてきた中で
フッ化物は未だに
手つかずの宝の山
と言える領域なんです

物質にはそれぞれ
その物質のことを得意とする
専門家がいて
「つくることが難しい!」
と言われるようなものでも
見事に実現してくれるものです

東北大学金属材料研究所
吉川 彰教授が作製した
新規機能性フッ化物結晶は
まさに私たちが求めていた
ものでした

調べたところ
光ることは
確認できました

しかし
本当に使えるものに
していくのは
ここからです

LEDをつくるのが
原理的には可能はずなので
実現のために研究を進めて
いきたいと考えています

物質を見るときには常に
これは光るのか?
光らないのか?
と考えるわけですが

光るものすべてが
レーザーになる
というわけではない
んです

必ずしもレーザーの材料に
なるものばかりではないわけですが
この研究室では
「シンチレーター全般を扱う」と
いうことになっているんです

「レーザーの材料を探すぞ!」
というやり方より
そのほうが
「負け」はなくなるでしょう

学生くんたちのためにも
“絶対失敗しない”
“常に勝ちしかないと研究”を
したいと思ってるんです

頭いい!

若い頃は
研究成果第一主義で
論文をたくさん書いて
たくさん引用してもらって
……と思っていたのですが
最近は
学生を育てて博士を輩出して
若い人には研究機関の
ポストについてもらうという
人材育成第一主義に
変わってきました

そうやって次世代に
引き継がせて
研究を発展させていく
作戦なわけですね……
なるほど……!

研究開発には
いろいろなやり方がある
ということをまた学びました