

ZnO単結晶基板の応用に関する研究
(中間評価)

質問 意見

回答

B委員	<p>サファイアを用いてオプティカルデバイス用に加工などしているのですが、ZnOの光学特性はサファイアに近いのでしょうか？</p>	<p>例えば常光線と異常光線に対する屈折率の差が非常に小さい、屈折率は概ね2、透過率は波長によるが90%程度という特性があります。</p>
	<p>オプティカルデバイスのことも加えて、一緒に検討していければと思います。</p>	<p>是非、共同研究等が出来ればと思います。</p>
F委員	<p>センターが主として取り組んでいるものは何ですか？</p>	<p>基板の需要があるのでそれを出荷できるよう 基板の粗さの評価をすることです。応用製品の開発のなかでGaNのエピ基板の商品化の検討、デバイスの応用例として、光通信で使用するスイッチなどを考えています。ですが、まだ単結晶自身できたばかりであり、そのもののデータを分析、評価しないといけませんので、今はそれを急いで行っているところです。</p>
	<p>粗さの評価というのは評価技術を確立するということになるのですか？</p>	<p>どちらかといえば支援的な意味合いです。メーカーで研磨技術を開発して、そのチップの評価を手伝いするという事です。評価技術の確立という面ももちろんあります。</p>
B委員	<p>サファイアの場合、研磨性や切断性が悪いのですが、ZnOの場合はどうですか？</p>	<p>ZnOでは研磨性、切断性に関しては問題ありません。むしろ、今問題になっているのは耐薬品性です。表面の研磨をCMPで行っているのですが、化学的に汚染されるとエッチングされてしまうのでその問題の方が課題となっています。</p>
A委員	<p>製品開発など、競争企業もあることから研究にスピードも求められていますし、大学もコーディネートをしにくい部分もあるので、センターが主導権を持って研究体制を充実させて欲しいと思います。</p>	<p>(補足)主に岩手大学になりますが、共同研究について打診してみるつもりです。</p>