



University of Miyazaki
Faculty of Engineering

ものづくりに役立つ光・レーザー応用技術の開発



電気電子システムプログラム 准教授 加来 昌典

出身:福岡県北九州市
趣味:車、バイク(内燃機関で動くもの)
講義:電磁気学III、光エレクトロニクス、等
専門:レーザー工学

ひとこと

大学は社会に出るための準備期間です。後悔しないように自分自身で将来を見据えて進路を決めて下さい。
工学部では技術者・研究者として社会に出て活躍できる人材育成を行います。

研究内容

①短波長光を用いた材料の表面改質

- 基板材料表面の親水化 :①-1
- 有機汚損の光洗浄 :①-2

②短波長光源の開発と応用

- レーザー生成プラズマ(LPP)光源の開発 :②-1
- LPP光源を応用した表面分析装置の開発 :②-2



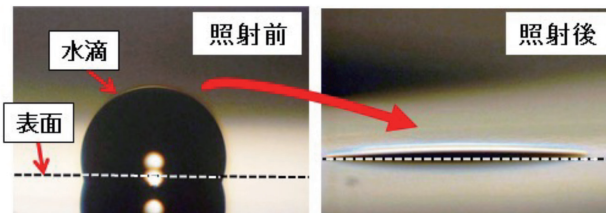
②-1 レーザー生成プラズマ光源



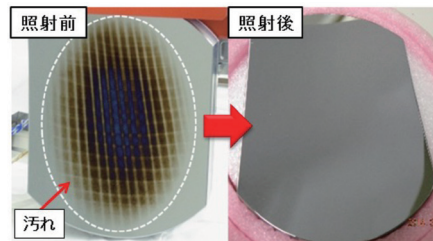
②-2 表面分析装置

この研究はどう役立つ? 研究から学べることは?

- スマートフォンなどの電子デバイスの製造(ものづくり)に役立つ光・レーザー応用技術の開発を行っています。
- ①-1:回路基板は積層し製造されるため、他材料との密着性が重要となるが、親水化させることで密着性の改善ができる。
- ①-2:デバイス製造時に材料表面の汚損が問題となっているが、光を使うことで非接触で表面洗浄をすることができる。
- ②-1、2:光子エネルギーにより物質表面の化学結合を分解することで、表面の汚損状態などを非接触で分析ができる。
- 日々の実験や学会発表等の研究活動を通して、専門知識はもとより、論理的思考、他の人との協同、プレゼンテーション能力、文書作成能力を身につけることができます。



①-1 有機材料の表面に滴した水滴の様子



①-2 光による非接触な有機汚損の光洗浄