

大学研究室訪問

財団法人ひろしま産業振興機構
東広島市産学官連携推進協議会

- 目的 大学の研究内容を新産業に結びつける可能性を発掘するため、研究室を訪問し、意見交換を行う。
- 開催日時 平成20年8月4日(月) 13:30~15:30
- 開催場所 近畿大学 工学部 電子情報工学科
(〒739-2116 東広島市高屋うめの辺1番)
- 訪問研究室 藤本 暢宏研究室
- 専門分野 通信工学(特に光通信)
- 研究内容 「照明しながら同時に通信を行う白色LEDを用いた照明通信について」

LED(Light Emitting Diode:発光ダイオード)は、省電力かつ長寿命であるため、省エネルギーや環境への配慮から、現在の蛍光灯に代わり照明の主流になると、期待されています。現状では、交通信号灯火や携帯電話のバックライトに使われ始めていますが、いずれ社会生活の様々な所への適用が始まると考えられ、日本が最先端のエキサネットワーク社会における、「いつでも、どこでも、何とでも通信できるインフラ」の一候補として、白色LEDは重要であると考えられます。

本研究では、照明用途だけでなく、光通信の重要な光源であるLEDを本来の通信用途としても兼用させる、省電力で省資源な光無線通信システムの実現の可能性を探る研究を行っています。現在までに、①LEDからどのくらい離れると光パワーがどのくらい減衰するか、の理論的見積もり方法、②LEDを高速に変調(ON/OFFで点滅)させる方法およびその改善方法、③効率的にLEDによる照明と変調を兼用させる構成などの研究を行っています。これらにより、図に示す照明と各機器が通信を行うホームネットワークや、信号灯火と車、あるいは車同士が通信し、事故などを回避するITSサービスを実現する通信手段の一候補になると考えています。今回、これらの内容について話をするとともに、さらなる応用技術などに関する意見交換を行いたいと考えています。

