

# 大学研究室訪問

公益財団法人ひろしま産業振興機構

**目的** : 当財団では、大学等の研究内容を新産業に結びつけるため、企業の皆様と大学研究室を訪問し、研究内容の説明を受けるとともに事業化に向けた意見交換を行う「シーズ発掘のための大学研究室訪問」を実施しています。

今回は、次の研究室を訪問しますので、皆様のご参加をお待ちしております。

**開催日時** : 平成22年8月11日(水) 14:00~16:00

**開催場所** : 福山大学 工学部 電子・ロボット工学科  
(〒729-0292 福山市東村町字三蔵985)

**訪問研究室** : 香川直己 教授

**専門分野** : 電子機器学

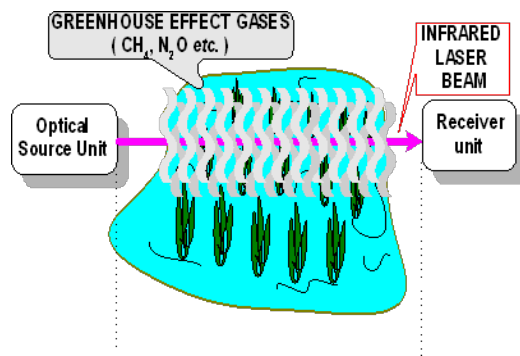
**研究内容** : 環境との調和をめざした光応用・電磁波計測技術の開発

## 【研究概要】 (光応用と環境電磁雑音に関連した新技術の創出)

電波、光波はその大半が我々に直接検知できないものでありながら、計測や通信など様々な分野で利用され、もはや我々の生活に不可欠なものとなっているのは周知の通りです。しかし、その素顔は多彩であり、更に新しい高額システムの開発につながる可能性があります。電子機器学研究室では、光や電磁波の持つ性質を積極的に利用した新しい計測システム、機器の開発を行っています。今回は以下の3つの研究テーマについてご紹介します。

### ① 【レーザー光線の大気伝搬特性を利用した温室効果ガス計測法の開発】

このテーマは地球温暖化の原因である「温室効果ガス」の発生量や大気の状態をレーザーの直接大気伝搬（開放光路）で測定する装置の開発を目的としています。開放光路測定では大気擾乱の影響が不可避であり、これを回避する工夫が必要となります。この技術を利用したガスの動態解析システム（ガスフラックスモニター）を提案しています。



### ② 【光圧を利用したマイクロドライブシステムの開発】

物質に光を当てると僅かな力（光圧）が生じます。一般には鋭く集光した光で微小物体を捕捉しますが、当研究室では集光していないレーザー光線の高圧で、微小物体を効率よく動かすことに成功しました。高価で重厚な工学系が不要であるため、簡便なマイクロマシンなどへの展開を視野に入れています。



### ③ 【電子機器の電磁波雑音耐性（イミュニティ）の簡易評価法に関する研究】

電波暗室やオープンサイトなどの大規模施設で行われる電子回路や集積回路の電磁波雑音耐性試験を簡便に試技する方法の一つとして規格化されている。WBFC (Work Bench Faraday Cage) 法の効果的な運用法を提案しています。

