



### 「地球のため、人のため」大胆な発想と細心の考究で「光通信」に新たな境地を開拓する

教授・博士（工学） 山林 由明

■ 専門分野

光伝送工学、レーザ計測

■ 北海道大学工学部応用物理学卒業

■ 北海道大学大学院工学研究科学位（博士）取得

■ 所属学会 電子情報通信学会、応用物理学会、IEEE

### レーザ光の反射を利用した水面距離計測

「光計測」が研究テーマです。水面での光パルスの反射を利用して水面の高さを検出する実験などに取り組んでいます。透明度の高い海では、水底が見えてしまって水面が視認しにくいいため、水上機と水面との距離が分からず着水に危険が伴うという指摘に端を発しています。これを解消する研究は現在のところ、水の透明度が高くても、水面が少々揺れていてもなんとか検出できるところまで進んでおり、さらに実用に近い条件下でも正確に計測できるように研究に取り組んでいるところです。

また、この技術の実用化への一歩として、道外の電子機器メーカーとの共同開発で、試作品を用いた計測実験を開始しています。光のみを用いるこのセンサは、センサ部への給電を必要としないので、光ファイバだけで配線が可能です。このため、石油製品などの放電による火災などが懸念される領域でも適用できる利点があります。また、非接触で液面高さが測定できることから、さらに他の液体への拡大も視野に入れて検討しています。

### 大胆な発想と細心の考究で新たなフィールドを開拓

どの研究も「面白い」そして「人がやっていない」ことをやるのをモットーにしています。

本研究プロジェクトには大学の学生たちも参加していますが、固定概念に囚われない新しい発想を持っていて、研究者の私自身も驚かされる事があります。

新しい考え方や手法を積極的に取り入れ挑戦し、その結果、社会と地球のために役立つものが生まれることが研究の最大の魅力です。その取り組みにぜひ多くの方々に参加してほしいと思っています。

研究には、大胆な発想と細心の考究が必要です。この二つを同時に行うのは難しいですが、新たな境地を開拓するため、共に開発をして頂ける方はぜひお声掛けください。

