

## 研究の現場から

### 生体光計測に取り組む

新居浜高専機械工学科 宮田剛助手

新居浜高専機械工学科の宮田剛助手(35)の研究室は、「アバランシェ・フォトダイオード」という高感度の光センサーを使い、



パルスオキシメーターの仕組みなどを説明する宮田剛助手—愛媛県新居浜市八雲町の新居浜高専で

体を傷付けずに血液中の成分を調べる生体光計測の研究に取り組む。昨年には、血中の酸素の濃度を計るパルスオキシメーターの高精度化に成功した。

パルスオキシメーターは、赤色、近赤外の2種類の光を照射し、吸収度の違いから酸素と結合した酸化ヘモグロビンの割合を測定するもので、麻酔使用時に十分な酸素が送られているか、また睡眠時無呼吸症候群の検査にも使われる。宮田助手らは昨年9月、指先などに限らず、体表部でも測定可能な反射型のシステムを完成、日本生体医工学会で発表した。

同様の技術を応用して、採血せずに血糖値を計測する方法の開発にも力を入れる。多数の大学や企業、研究機関が挑んでいるが、まだ有効な方法は確立されていない。宮田助手は「未知の技術に挑戦するための『ものづくり』を教え、学生と一緒に夢を追い続けたい」と話している。

【加藤小夜】