

科学における未解決問題に 対する計測ニーズの俯瞰調査

●はじめに
私は、今回の大震災・巨大津波・原発事故を目的に、計測に関する大きな課題の存在に気付かされた。その課題とは、電源や通信機能のダウンによって、多くの重要なデータが計測できなくなったことである。「地震計」は東北26地点中19地点、「震度計」は同88地点中48地点がダウンした。このため、地震後緊急地震速報の誤報が相次いだ。「潮位計」は全国183地点中31地点のデータが入手できなくなった。このため、被災地の状況によって初めて実際に到達した津波の大きさが全国に伝えられた。潮位計だけでは、津波の早期警戒のために国土交通省が青森県から福島県沖にかけての海上に7基設置していたGPS波高計のデータも電源の故障で受信できなかった。データを回収して解析したところ、地震発生から25分ほどで最大の高さ6.7メートルという潮位となり、その後約30分かけて10メートル下がったことが判明した。システムが正常に動作していたら、到達する津波の高さが十数倍になることを予測して現地に伝え、多くの命が救われるはずであった。

福島原発事故でも、非常に電源

第6回 計測ニーズ調査からわかったこと、および今後の課題

のダウンのため、原子炉内、建屋内の各部の温度、圧力のセンサーの正確な計測データが提供されなかった。今回の震災を通じて学んだことは、計測とは、各種センサーだけでなくそれを支える電源、通信手段、解析手段も含んだシステムであるという点である。さらには、計測結果から将来予測にまでつなげないと意味がないことである。この

専門異なる研究者が連携を 新分野確立と人材育成急務



佐藤勝昭氏
科学技術振興機構
研究開発戦略センターフェロー
戦略的創造研究事業「次世代デバイス」研究総括

ことは、私たちの今回の調査で見逃していた点かもしれない。本連載ではこれまで5回にわたって、主要4分野における科学の未解決問題とその解決のための計測ニーズを扱ってきた。以下では、この調査結果から得られた「計測ニーズのダイナミックな接近と連携を通じて「生命科学計測」という分野を確立していく体系づくりが必要である。●今後に向けて
これまでの調査活動から、共通した計測ニーズの課題が抽出された。これからは、ニーズとシーズの邂逅の場を積極的に構築して、科学の未解決問題の解決に取り組みねばならぬ。このためには、省庁間の壁、アカデミアと産業界の壁を大胆に取り払って、専門性の異なる研究者が出入りして邂逅できる開かれた場が必要である。連載第1回で吉川セン

科研費による 最近の研究成果

トピックス

科学研究費助成事業(科研費)により支援する学術研究では、毎年度、数多くの優れた研究成果が生み出されています。本欄では、科研費による最近の研究成果トピックスを紹介していきます。今回は、京都大学大学院工学研究科の川上善一教授の研究成果で

光物性解明と デバイスの開発

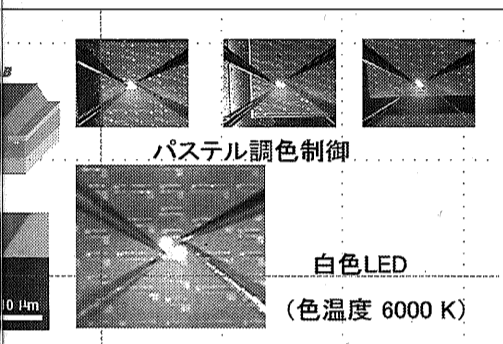


図1】窒化物半導体マイクロファセット量子造を利用した多波長LED

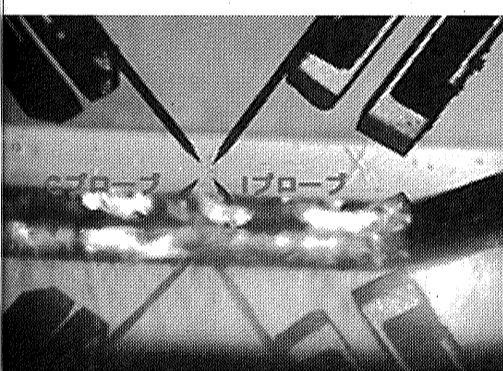


図2】試作された近接場2プローブ分光装置

射されることを実証しました。さらに、図2に示すように、物質中でキャリアが伝播する様子を、数百nmの空間分解能で可視化することができる。複数のプローブを持った近接場光学顕微鏡の開発にも成功し、InGaAsナノ構造におけるキャリアの空間移動を明らかにしました。

【今後の展望】

多波長発光ダイオードは、蛍光体フリーで白色光を合成でき

原産協会が「世界の動向」発刊

日本原子力産業協会は、ロシアでの拡大がめざましい「世界の原子力発電開発の動向2011年版」を発刊した。世界の電力会社など高い原子力建設プロジェクトを対象に毎年アンケート調査を実施。今年1月1日現在4万9000kWで、現在のデータを集計した。地球温暖化対策や急激な経済発展などを背景に、欧米やアジア各国で原子力発電所の既存炉寿命延長や新規建設などが検討されている。

原子力発電所436基運転中

福島事故で拡大傾向に変化

「動向」の購入は、日本原子力産業協会・情報・コミュニケーション部(電話03-6812-7103)まで。価格は会員7000円、会員外1万4000円。

『Nature ダイジェスト』6月号紹介

Natureといえば、やはり、最新の研究成果が発表されている学術ジャーナルというイメージだろう。その流れは『Nature ダイジェスト』も踏襲している。「HIGHLIGHTS」セクションでは、『Nature ダイジェスト』発行前月にNatureで発表された論文のハイライトをピックアップして掲載。隠れた人気セクションである。そして、「NEWS & VIEWS」セクションは、まさにNatureの神髄、最新研究の解説記事である。今月号では、「赤色巨星の内部構造」と「ES細胞から網膜形成」という研究が取り上げられている。特に、「ES細胞から網膜形成」は、今後の再生医療研究にとって大きな一歩となるであろう、注目の成果だ。こうした話題の研究について、科学的見地のみならず社会的側面からも、第三者の専門家からの的確にわかりやすく解説さ



にNatureに論文が掲載されたものだが、別にNatureに掲載された論文だけが重要とは限らない。ほかの学術ジャーナルで発表された論文であっても、おもしろいと思えるものなら何でも解説している。最新研究を詳しく知りたいと思うなら、「NEWS & VIEWS」は外せないセクションだろう。

書店、Amazon、Fujisanにて毎月25日発売、680円(税込) 定期購読 7,980円/年

3D技法が開く新世界 NPOがワークショップ

6月18日

生命科学分野の研究に對して電子顕微鏡をはじめとした可視化技術や研究者・技術者のネットワークづくりを支援している認定NPO法人 総合画像研究支援(OIRS、大隅正子理事長)は6月18日、日本女子大学百年館(東京都文京区目黒)で、第8回可視化技術ワークショップ「3Dイメージング技法と3D構築法が切り開く新しい世界」を開催する。参加費は無料(要事前登録)。

開花難しいトルコギキョウ 冬季も安定生産を

農業・食品産業技術総合研究機構花き研究所は「トルコギキョウの低コストで、冬季の作型は開花や発育に対する温度や光の影響を明らかにしてきた。平成20年度からは茨城

トルコギキョウは、生産額5位の主要切り花、冬季の作型は開花や発育に対する温度や光の影響を明らかにしてきた。平成20年度からは茨城