

平成25年第2回見学会・関西光科学研究所の報告

本年度第2回の見学会を平成25年12月6日（金）午後に（独）日本原子力研究開発機構関西光科学研究所（木津地区）において開催しました。その概要を報告します。

関西光科学研究所への交通の便は、予想したよりも良く近鉄奈良駅前から急行バスで1駅・ノンストップで約15分の至便であった。ただ、この急行バスは昼間だけの運行で朝夕のラッシュ時にはないので一概には「交通至便」とはならないと思われる。

一行10名が時間通りに集合して急行バスに乗車した窓の外に、2日後に控えた「奈良マラソン」の「のぼり」や会場の風景が楽しめた。筆者の知人がこの奈良マラソン「フルマラソン」に出場すると聞いていたので、健闘を思わず祈った。

関西光科学研究所到着後、所員の方より研究所概要説明とビデオによる研究紹介により、下記の現状の説明や研究所見学の案内を受けた。その後、隣接する日本唯一の光に関する展示館「きつづ光科学館ふおとん」を各自自由に見学させて頂いた。

関西光科学研究所の現状の説明

「関西光科学研究所の敷地面積は、日本原子力研究開発機構の中では最も狭い」との説明であったが、筆者には広くゆったりとした良い環境であるように感じられた。（写真1）野生のシカもたまに姿をみせるようである。



写真1 関西光科学研究所（木津地区）の全景写真（出典：HP）

関西光科学研究所は、進歩の著しいレーザー科学を、それまでレーザーとかは無縁と思われていた原子力・放射線利用の分野でも、単にレーザーを計測器等として利用するだけでなく、新しい科学と技術を拓く研究を行っている。ただ、現在の国の厳しい財政状況から本研究所が今年度限りで（独）日本原子力研究開発機構から切り離されることが決定されているが、どの機関に編入されるかは未定とのことであった。

関西光科学研究所誕生の経緯と概要

今回の見学先（独）日本原子力研究開発機構関西光科学研究所（木津地区）は、平成7年10月に日本原子力研究所関西研究所（寝屋川）を「原子力研究の新たな展開を図ることを目的に、先進的レーザー及び第3世代放射光の光源開発とその利用研究を推進することにより、光科学研究の中核的拠点となることを目指して」発展的に移転されたものである。

見学の概要

光を対象とする施設であるため、ほこりを見学者が持ち込まないように入口でオーバーシューズを着用してから内部へ通された。各実験室内へは部外者は立ち入れないので、見学は光の科学に関する最先端の実験施設を見学窓から観察しながらパネルによる説明を受けた。説明は平成23年度のオンサ賞授賞者である加道博士にいただいた。(写真2)



写真2 実験施設のパネルによる説明

写真3-5は見学者通路からみた各実験室内の状況である。見学窓も余計な光が入り込まないように設計されていた。

実験施設の開発例：高効率で高繰り返し動作が可能な次世代型レーザー技術の開発、医療応用を目指したレーザー駆動による数十MeV級の陽子線発生、レーザー駆動型加速器の要素技術開発、ナノメートル波長域の極短パルスX線発生、コヒーレントX線を用いた新しい物質構造観測手法の開発等でこの施設で世界一密度の高いレーザーのチャンピオンデータを保有している。

パネルによる説明で目立ったのは、福島事故を受けた「福島事故貢献研究」が多くを占めていたのが印象的であった。



写真3 実験施設の見学窓からの観察1



写真4 実験施設の見学窓からの観察2



写真5 実験施設の見学窓からの観察3

また、レーザー応用技術研究ユニットでは、これらの高強度レーザーを用いたユニークな利用研究を行っており「レーザーを用いた原発発生放射性同位元素の短半減期核種への変換」は我々放射線屋には興味を引かれた。

「きつづ光科学館ふおとん」は、光科学の過去から現在の最先端技術が展示されていた。一見バケツをひっくり返したような形の建屋が主な展示室になっている(写真6)。名前通りに受け取れば子供向きの展示館かもしれないが、単なる展示にとどまらず、実際に自分で動かしたり試したり出来る機器も多数あって内容的には大人も十分に楽しめる。このコーナーの見学は申込み不要で、誰でも開館時間内なら自自に見学できる。駐車場も十分なものが用意されていた。展示室の様子を下記(写真7、8)に示す。

また、地元対策・サービスとして多目的ホール棟(最大収容人員：153席)を地元自治体、地元官公庁及びそれに準じた機関や近隣自治体の活動に無償で提供していた。(藪下延樹記)



写真6 「きつづ光科学館ふおとん」の外景写真



写真7 展示品・光の歴史等



写真8 スーパーカミオカンデ内水槽で使用の光電子増倍管