

原子炉実験所

I 研究水準 ..... 研究 28-2

II 質の向上度 ..... 研究 28-3

## I 研究水準（分析項目ごとの水準及び判断理由）

### 1. 研究活動の状況

#### 期待される水準にある

##### [判断理由]

「研究活動の実施状況」のうち、原子力基礎科学研究、医療照射（BNCT）及び関連する基礎研究、粒子線物質科学研究等の研究本部として研究活動を行っているなどの相応な成果があることから、期待される水準にあると判断される。

「共同利用・共同研究の実施状況」のうち、共同利用の中心施設である研究用原子炉 KUR は燃料の低濃縮化のため、平成 18 年度から 3 年間の休止に入ったが、他の施設の臨界集合体実験装置 KUCA（通算 916 時間）、中性子発生装置（2,055 時間）、 $\gamma$ 線照射設備（5,008 時間）を十分に稼働させ、平成 19 年度は 100 件（17 年度は 144 件）の共同利用研究を採択し、来所した共同利用研究者は延べ 2,860 人日であり、共同利用研究のアクティビティを維持している。また、KUR に関しては新燃料購入、運転再開に向けた健全性調査等の作業準備を進めるとともに、外部の研究炉（日本原子力研究開発機構 JRR-4 や韓国原子力研究所 HANARO）を利用して共同研究の継続を図っている。さらに、KUR 後の次期中性子源として、固定磁場強集束型 FFAG 加速器と KUCA を組み合わせた加速器駆動未臨界炉 ADSR の研究整備が進んでいることなどは優れた成果であることから、期待される水準を上回ると判断される。

以上の点について、原子炉実験所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究活動の状況は、原子炉実験所が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

### 2. 研究成果の状況

#### 期待される水準にある

##### [判断理由]

「研究成果の状況」について、学術面では、原子力学を中心に関連する物性物理学から放射線医療、生物科学まで量子複合科学の領域において研究成果が生まれている。卓越した研究成果として、例えば、固定磁場型強集束陽子加速器（FFAG 加速器）の 100Hz 高繰り返し加速運転の実現が挙げられる。この成果は、加速器駆動未臨界原子炉実験や九州大学の加速器建設のみならず、英国や仏国の FFAG 加速器開発（EMMA、RACAAM）研究に活

用されている。また、過去4年間の研究成果によって、学会賞等を21件受賞しているなどの相応な成果である。

以上の点について、原子炉実験所の目的・特徴を踏まえつつ総合的に勘案した結果、研究成果の状況は、原子炉実験所が想定している関係者の「期待される水準にある」と判断される。

## II 質の向上度

### 1. 質の向上度

#### 相応に改善、向上している

当該組織から示された事例は3件であり、そのすべてが、「大きく改善、向上している、または、高い質（水準）を維持している」または「相応に改善、向上している」と判断された。