

■ 京都大学

■ 大学院エネルギー科学研究科

原子炉実験所



施設概要

エネルギー科学研究科 <http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/>
 〒606-8501 京都市左京区吉田本町
 アクセス：京阪電車 出町柳駅 徒歩20分。
 原子炉実験所：<http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/shiroya-lb/>
 〒590-0494 大阪府泉南郡熊取町朝代西
 アクセス：JR熊取駅 南海バス10分。

事業概要

エネルギー科学研究科は、地球規模の最大の課題の一つである環境・エネルギーに関連する様々な課題を克服するため、工学、理学、農学、経済学、法学などの多岐にわたる学問領域を結集して、平成8年に創設された。以来、理工系に人文社会系の視点を取り込みつつ、総合的に学際領域としてエネルギー科学研究・教育を行っている。今回紹介する液体水素利用研究、放射線の平和利用等ユニークな研究が多い。

研究科概要

・エネルギー科学研究科では、他で類を見ない液体水素のハンドリングや利用に関する研究を行っている。水素エネルギーの利用は低炭素社会実現のためには必須の課題である。
 ・一般的には取り扱いが難しいと思われる特殊な研究ゆえ、法令、許認可とのかねあいで、京都ではなく秋田県のJAXA能代ロケット実験場に実験装置を設置し研究が行われている。

液体水素って安全ですか？

使用例

どんな装置が使われているのですか？

液 体水素

超電導機器冷媒としての液体水素の実用化を目指して、秋田県能代市のJAXA能代ロケット実験場で行われている
 (http://www.jaxa.jp/about/centers/ntc/index_j.html)。

利 用

液体水素冷却（20K）による超伝導電気機器の開発と必要な要素技術開発、さらには液体水素冷却超伝導線材の特性評価、水素・電力協調エネルギーシステム導入効果検討を実施している。

そ の他

当該研究科には原子炉実験所が所属する。原子炉から発生する中性子と増感効果のあるホウ素との反応を利用して、正常細胞に損傷を与えず、腫瘍細胞のみを選択的に破壊する中性子捕捉療法でがん治療を行っている。

液体水素研究用以外の装置はどうしたら使えますか？

利用にあたっての条件

利用料	共同研究による。
共同利用	広く公開し、共用を実施
オペレータ	なし
問合せ先	エネルギー科学研究科が保有する機器類に関しては、研究科内の組織がある。先端エネルギー科学研究教育センターホームページ参照 (http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/center/) センター長 平藤哲司教授 TEL：075-753-5432 E-mail：hiratou@energy.kyoto-u.ac.jp



白井 先生

液体水素を利用した超電導応用機器や電力システムに関する研究を行っています。特殊な装置が多いのでその概要などは説明します。京都大学内に保有するものは見学可であり、共同研究を通して使用可です。



佐川 先生

光を利用したエネルギー変換システムに関する研究を行っています。エネ科の研究内容や保有する装置類についてはお尋ねください。



カ 先生

原子炉実験所では、放射線の平和利用として、がん治療に特化した医療分野への応用研究を行っています。共同利用をしてください。

原子炉設備の利用

共同利用に関しては、基本的に、全国の大学、国公立研究機関の研究者による共同利用研究が行われている。該当組織と共同研究チームを組めばその他の組織でも利用可能である。