

私達が見つめているのは
いつも時代の一步先です。



Equilateral Quivering Tower (等辺振動塔): ケネス・スネルソン作 アメリカ建築協会カンザス市ビエンナーレ芸術家賞(1991年)をはじめ、多数の受賞に輝く。総合情報センター前に設置されている同オブジェは、“浮遊する圧縮”の構造を特長とする彼の作品の中でも、引っ張る部分のワイヤが表面上で等辺三角形を形成しており、ユニークなものです。

TECHNOVATION

2012 大阪府立大学 大学院工学研究科

量子放射線工学分野

(文部科学省届出申請済み)

環境とヒトに優しい未来へ——



公立大学法人
大阪府立大学
OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY
高度研究型大学 ～世界に翔く地域の信頼拠点～

大阪府立大学工学部・大学院工学研究科
〒599-8531大阪府堺市中区学園町1番1号
TEL.072-252-1161(代)

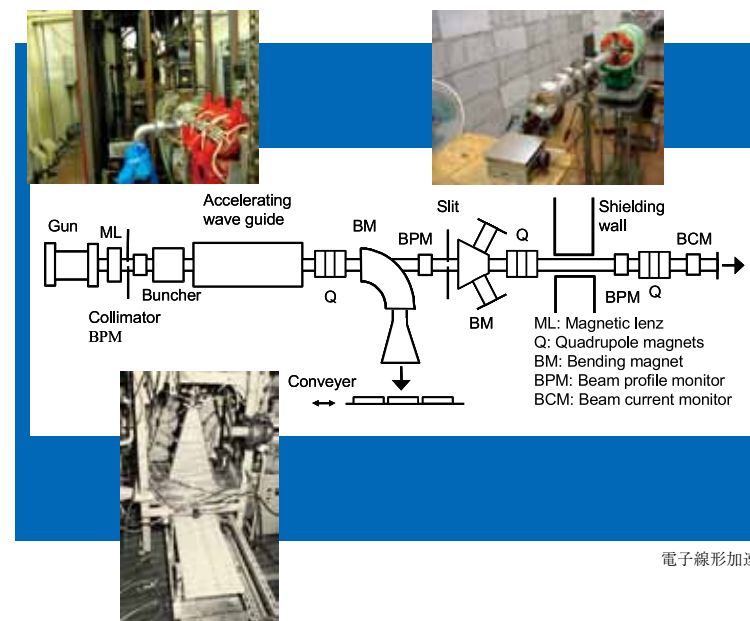
<http://www.eng.osakafu-u.ac.jp/>

現代社会を支える
量子放射線工学の世界。

レントゲンによるX線の発見からわずか110年、量子放射線は、X線検診、がん治療、滅菌殺菌など医療分野や非破壊検査、超微細加工、半導体技術、高分子重合などの工業分野、品種改良などの農業分野において広く活用されており、その経済規模は今日では数兆円に達するほど大変大きくなっています。イオン加速器から得られる荷電粒子ビームや二次ビームとしての放射光や中性子線などの量

子ビームは、今日の最先端の科学研究分野で積極的に利用されています。量子放射線工学分野ではこのような産業や科学の重要な基盤をなす研究を行い、先端科学である量子放射線の知識を広く有した人材を育成します。

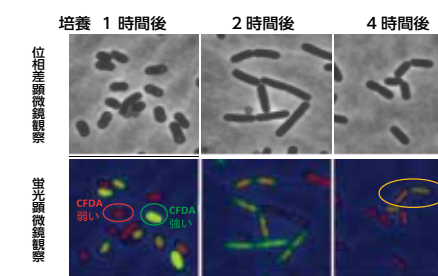
製造業、医療、食品、環境、エネルギー等の幅広い分野に
量子放射線が役立っています。



電子線形加速器



ガンマ線照射のための水プール施設とコバルト60線源から放出されるチェレンコフ光



Bacillus属細菌芽胞の増殖回復過程の顕微鏡観察から放射線滅菌のメカニズムに迫る

授業科目

- | | |
|-----------------------|----------------|
| 量子科学特論 | エネルギー循環科学・工学特論 |
| 最新放射線安全管理学特論 | 荷電粒子工学特論 |
| 放射線物理学特論 | 光物性特論 |
| 放射線化学・ | 宇宙環境利用工学特論 |
| バイオ応用工学特論 | 電磁気物性特論 |
| 放射線医学・防護学特論 | 低温物性特論 |
| 高度光子科学技術特論 | 量子場の理論 |
| 高度粒子線科学技術特論 | 量子力学特論 |
| 最新量子放射線機器工学特論 | 固体電子論特論 |
| 原子力エネルギー工学特論 | 凝縮系物性学特論 |
| 放射線計測学特論 | |
| 放射線の社会学特論 | |
| 量子放射線応用科学技術
フロンティア | |
| 格子欠陥学特論 | |



クリーンルーム室内写真

総合科学である量子放射線工学は、物理・化学・機械・電気・物質・材料・情報などの先端技術の上に立脚してその扱う領域は極めて広く、工学の多くの分野の先端的な科学や技術が融合した高度な学際分野です。量子放射線工学分野では、工学研究科博士前期・後期課程の教育研究上の理念・目的を踏まえ、様々な分野での学士課程で学んだ学問分野における基礎および専門を基盤として、広く科学技術を学びながら、学際化・総合化の過程を経て、高度化・専門化を推し進めます。

本分野においては、長年継承された加速器、他大学にはない放射線関連施設と安全技術、特徴的なクリーンルーム施設を教育研究に活用して、現代の科学技術において重要な量子放射線工学分野の人材を育成します。高い専門性が求められる放射線、量子ビームの高度利用、原子力施設の安全運転・維持管理やその監督・指導を行うための深い学識及び卓越した能力を培い、放射線関連産業や安全規制行政機関などで指導的役割を果たすことができる高度専門技術者、研究者の養成を行います。



社会への知識啓蒙活動