

熊取アトムサイエンスパーク構想(骨子案)

— 関西国際空港の地元である大阪・熊取町に、公学民連携により国民生活に貢献する原子力科学の研究・教育・情報の拠点形成を —

大阪・関西、熊取町を取り巻く状況

- ◆ 関西国際空港は世界の玄関口→アジアを中心に世界的に原子力科学への関心の高まり
- ◆ 大阪・関西は、高度研究機関、先端技術を有する企業、高度医療機関が集積
- ◆ 空港の地元、熊取町に京都大学原子炉実験所(以下「実験所」)が立地し43年経過
⇒ 実験所が蓄積してきた研究成果の社会や産業への還元が課題

国の原子力科学技術に関する動き

- ◆ 原子力政策大綱：国民生活に貢献する原子力・放射線利用の促進、地域との共生など
- ◆ 第3期科学技術基本計画：社会に支持され成果を還元する科学技術、人材育成など

関西国際空港の地元である大阪・熊取町に、公学民連携により、医療、産業、防災など国民生活に貢献する原子力科学の研究・教育・情報の拠点形成が期待

アトムサイエンスのポテンシャル

◎ 国民生活に貢献する原子力科学の基礎研究機能と人材育成機能

- ・ 実験所は西日本最大の研究用原子炉を有し、多くの基礎研究と優れた人材を輩出
⇒ 原子力分野の人材育成は社会の大きな課題(原発リプレース、核燃料サイクル等)

◎ 医療分野でのポテンシャル(中性子を利用したがん治療)

- ・ がん細胞を選択的に破壊する中性子捕捉療法で世界をリード
⇒ 最先端の放射線・粒子線治療として早期実用化が期待
- ・ 患者への負担が軽く高いQOLが維持できる治療法
- ・ 頭頸部がん、肝臓がん、肺がん、中皮腫などへ適用拡大

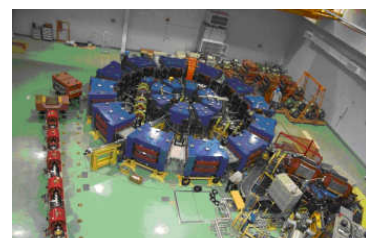
【中性子捕捉療法】



◎ 物質材料分野でのポテンシャル

- ・ 中性子を用いた物質・材料の構造解析(原子の存在位置まで解析)
⇒ 燃料電池材料、水素貯蔵材料、リチウム電池材料など新しい材料開発が期待
- * 実験所は放射化分析でイタイイタイ病の原因がカドミウムであると発見した実績あり

【FFAG加速器】



◎ 安全な原子力システム分野でのポテンシャル

- ・ FFAG加速器を用いた加速器駆動未臨界炉の研究

◎ 防災分野でのポテンシャル

- ・ 実験所が蓄積してきた地震動の予測手法や地震防災の成果還元
⇒ 東南海・南海地震への対応など防災対策は社会の大きな課題

アトムサイエンスパークに求められる機能と実現に向けた方策

1. 粒子線・放射線の学際的研究や教育・情報発信に関する拠点的位置づけ

- ・ 国民生活に貢献する原子力・放射線利用の研究・教育・情報発信に関する拠点的位置づけ
- 【関連する国の施策】
先端融合領域イノベーション創出拠点の形成、原子力人材育成プログラム、など

2. 人材育成の推進

- ・ 放射線医療など放射線・粒子線利用の分野で、社会の課題解決に貢献できる人材の育成
- ・ 産業界との連携の下、シーズとニーズを有機的につなぐコーディネーターの育成
- 【関連する国の施策】
地域再生人材創出拠点形成、原子力人材育成プログラム、グローバルCOE、など

3. 研究支援及び産学連携の促進

- ・ 医療、物質科学、防災などでの公学民連携の促進(アトムコンソーシアムの形成)
- 《医療分野》中性子捕捉療法によるがん治療、放射線・粒子線を利用した中皮腫の治療
* 中性子源となる小型加速器の開発、深部までビームを到達させる技術、などが必要
- 《物質科学分野》燃料電池材料の開発、微量添加元素の分析、新たなナノ材料開発
* 実験所のシーズを企業等にわかりやすく伝える場や仕組みづくりが必要
- 《防災分野》即時震度情報配信システム、地震防災に関する教育活動
- 【関連する国の施策】
がん対策等先進医療技術開発、地域新生コンソーシアムの形成、など

4. 原子力科学に関する普及教育・情報センター

- ・ 原子力に関する正しい知識や情報を発信し、国民の理解を深めることは大きな課題であり定期的に講演会や学習会を行う情報センターが必要(アトムミュージアム)

アトムサイエンスパーク構想の推進体制(案)

- 熊取町、大阪府、京都大学、産業界、関係省庁の有識者などで構成する検討・協議組織の立ち上げ
- 公学民連携コンソーシアムの形成