

IV 利用研究等の事例

1 利用研究

1. 利用分野

2011年度は、II章で述べたように138件(3430.5時間)の利用実験の支援を行った。利用分野の分布を図1に示す。新しい機能を有する素材、環境・エネルギー問題の解決に貢献する太陽電池材料を初めとして現代社会のニーズを反映した広範囲な分野でシンクロトロン放射光が利用されている。

また、これらのうち地域社会のニーズに応えることを目指して、佐賀県の7試験研究機関が2007～2011年度の5年間、シンクロトロン放射光の集中利用(地域戦略利用)を行い、地域課題の解決に向けた従来にないユニークな結果が得られるに至った。その結果は、別途、「佐賀県試験研究機関シンクロトロン利活用発表会実施報告書」(2012.05)にまとめられている。



図1 2011年度利用分野の分布

2. 利用事例

ここでは広い分野に及ぶ利用研究から、各利用分野や実験手法の特長を示す5件の事例を紹介する。このうち、(4)と(5)の2件は佐賀県試験研究機関の利用事例である。

(1) NEXAFSによるDLC膜の構造解析

高橋直子、伊関崇 株式会社 豊田中央研究所

(2) ジルコニウム合金酸化膜内での化学状態および微視的構造の深さ方向分布分析測定

坂本寛 日本核燃料開発株式会社

橋爪健一 九州大学

(3) セメント鉱物エトリンタイト中のヨウ素の化学形変化のXANES測定

出光一哉、松木喜彦、岸本将尚、稲垣八穂広、有馬立身 九州大学大学院工学研究院

(4) シンクロトロン光を利用したケンサキイカの生態解明に関する研究

山口忠則、寺田雅彦、江口勝久、大津安夫、野田進治 佐賀県玄海水産振興センター

(5) シンクロトロン光を利用したタマネギ等の元素組成比較による有機農産物の特性解明

植崎耕輔、石橋哲也、浦田貴子、中山敏文、富永慧 佐賀県上場営農センター

なお、利用研究に関する成果等は、X章にタイトル、所属、氏名等をまとめて記載している。