

専門委員会開催報告

専門委員会名	第11回「放射線と社会・環境」研究専門委員会
開催日時	平成21年12月19日(土) 14:00 ~ 17:20
開催場所	中央電気倶楽部316号室
参加人数	14名 小田主査, 浅野幹事, 神野幹事, 山本委員, 吉田委員, 飯田委員, 川村氏(東京理大), 山本氏(京大), 宮川氏(日本原燃), 永井氏(日本原燃), 渡辺氏(原子力産業会議), 篠原氏(JAEA), 渥美氏(近大), 吉田(関西支部)
議 事	<p>1. 中学校における放射線教育への支援について(小田主査) 平成20年度に改訂された指導要領に基づき、中学校での放射線教育が始まる。この経緯と原子力学会オープンスクール委員会での議論の紹介があり、他学会との連携の重要性、ボランティアであるオープンスクール活動の限界、特に放射線に関する解説の問題について言及された。</p> <p>2. 原子力学会関西支部の活動紹介(山本氏) 関西支部オープンスクールワーキンググループ(かんさいアトムサイエンス倶楽部)の近年の活動が紹介された。年間約20のイベントへの参加、霧箱や分光器を使った解説などが紹介された。</p> <p>4. 保健物理学会「放射線教育の推進支援に関する専門研究会」の紹介(宮川氏) 本年発足した標記研究会の設立経緯、活動方針の説明の後、青森県で展開されている中学校での放射線教育の現状が紹介された。関西におけるオープンスクール活動との比較から、地域に応じた活動方法があることが再認識された。 また、JAEAの活動グループ「スイートポテト」による茨城県における中学校での放射線教育の実践例が篠原氏より紹介された。</p> <p>5. 模擬授業の例(東京理大川村氏) 東京理大川村先生より、これまでの理科教育活動、特に各種イベントの開催、簡単な材料で作る機器や実験例が紹介された。また、電事連ホームページに掲載されている中学校教員を対象とした放射線に関する授業例および授業構成例が紹介された。この後の討論から、大学教員から中学校教員への直接のアプローチより、教育系大学教員を通じた間接的な接触の方が有効ではないかという意見があった。</p> <p>6. 知識普及活動における学校教員との接点について(渥美氏) 渥美氏のこれまで約15年の中学校・高校での出張講義や出前授業(実験含む)の経験を踏まえ、学校教員へのアプローチ、分かりやすい講義内容、理解させるような話し方のポイントなどが紹介された。</p>
備 考	今回の研究会は、日本原子力学会関西支部オープンスクールワーキンググループ、及び日本保健物理学会「放射線教育の推進支援に関する専門研究会」との共同開催とした。

専門委員会開催報告

専門委員会名	第12回「放射線と社会・環境」研究専門委員会
開催日時	平成22年3月6日(土) 14:00 ~ 16:50
開催場所	中央電気倶楽部212号室
参加人数	14名 小田主査, 浅野幹事, 神野幹事, 誉田委員, 飯田委員, 佐久間委員、大西氏(阪大), 凶子氏(阪大), 今邨氏(京大), 早野氏(神戸大), 佐藤氏(京大), 宮田氏(神戸大), 梶原氏(神戸大), 吉田(関西支部)
議 事	<p>1. 基本仕様走査電顕の性能向上と微粒子観測(大西氏、凶子氏) 環境汚染物質である粒子のうち、$2\sim 10\mu\text{m}$ の微粒子の元素分析を目的として、走査型電子顕微鏡にX線測定器を取り付けた。微小領域の分析から、元素ごとのマッピングが可能となった。また、バックグラウンド(制動放射)の影響を低減させるため、85度の微小角度で観測する手法が提案された。</p> <p>2. CdTe フラットパネル検出器を用いたX線エネルギーCT測定(今邨氏) 被検者の被ばく低減を目的として、従来のX線CTで用いられている検出手法の改善に取り組んだ。有望な検出素子として CdTe 半導体検出器を用い、通常の電流測定法に対して、エネルギー測定法の有効性が示された。さらに、測定時間短縮を図るため、複数の素子を並べたフラットパネル(約5cm角、0.1mmピクセル)を用いた予備実験が行われた。</p> <p>3. 多層構造ラジエータを用いた中性子線量計レスポンスの制御(早野氏) 反跳陽子発生用ラジエータと検出素子から成る個人中性子線量計は、一般に大きなエネルギー依存性を有している。減速材の挿入、重水素化合物との二層構造という過去の研究を参考に、ポリエチレンを複数のセグメントに分割した多層構造ラジエータを提案し、一例として CR-39 飛跡検出器に適用して 0.1 から 20MeV の範囲で 15%内に抑えられることが示された。</p> <p>4. 液層エピタキシャル成長 InSb 結晶を用いた放射線検出器の特性(佐藤氏) 次世代半導体検出素子として有望な InSb を取り上げ、液層エピタキシャル成長させた結晶が作製された。種々の条件をコントロールして作製した厚さ約 $100\mu\text{m}$ の結晶の放射線特性を調べた結果、α線のピークだけでなく、世界で初めて γ線の全エネルギー吸収ピークの観測に成功した。</p> <p>5. 本委員会最終報告について(小田主査)</p>

	<p>本委員会のまとめについて報告された。本委員会は、基盤技術としての放射線利用の最先端開発動向を調査するとともに、異分野の研究者との意見交換を通して、新しい放射線応用技術の可能性を追求することを目的として平成 18 年度に発足した。また、放射線関連科学技術は医療を含めて社会との接点に近いことから、「社会のための、社会の中の科学技術」として、公衆に対する安全と安心の確保のための理念や活動について検討することも目的のひとつとした。過去4年間の活動を、最先端放射線関連技術の開発動向、社会交流活動、人材育成の3つに大別して要約された。</p>
備 考	