令和元年度第２回放射線教育フォーラム勉強会案内

【開催趣旨】

数年前まで、放射線教育フォーラムは勉強会を毎年３回開催していました。近年は秋に実

施していた勉強会の代わりに、放射線授業実践の支援のための公開パネル討論会を毎年のよ

うに開催していますが、今年度は秋の事業として勉強会を復活することにしました。

　前半の２講演は中学校理科で再来年度から始まるクルックス管による放射線授業に向け

た内容で、現代科学の曙としての真空放電研究からＸ線発見を経て、原子構造の解明に至る

科学史理解のための講演と、授業実験の安全を確保してクルックス管を扱うための暫定ガイ

ドラインの実効性を検証するクルックス管プロジェクトの成果を報告していただきます。

　後半の２講演は放射線理解が大きく関わるエネルギーの教育をテーマに、日本原子力学会

シニアネットワークが取組んでいる理科・社会科教員との対話活動を通して表に出てきた教

育現場における問題意識と対策について報告していただくとともに、韓国政府からの非難に

よって改めて露呈した東電福島第一原発サイトのトリチウム水問題に焦点を当て、日本社会

に定着したゼロリスク願望と、それに同調してきたメディアの責任も含めて、福島復興の観

点からの解決を阻む障害とその打開策について講演していただきます。

【開催概要】

日　時：　　令和元年１１月２４日(日) １３：００～１６：５０

会　場：　　東京慈恵会医科大学 高木２号館南講堂（東京都港区西新橋3-25-8）

主　催：　　ＮＰＯ法人放射線教育フォーラム

共　催：　　東京慈恵会医科大学 アイソトープ実験研究施設

参加費：　　資料代として1,000円（小中高の教員は無料）　懇親会参加費：1,500円

【プログラム】

13:00　開会挨拶　 放射線教育フォーラム理事長　　　　　　　　　　　　 長谷川　圀彦

13:10　講演１　　Ｘ線発見から原子構造の解明へ

　　　　　　　　　～クルックス管による放電研究がもたらした現代科学の基礎～

　　　　　　　　　　　放射線教育フォーラム　　　　　　　　　　　　　　柴田　誠一

14:00　講演２　　クルックス管プロジェクト第二期実態調査による暫定ガイドライン実効

性の検証結果報告 ～生徒、教員の安全確保のために～

　　　　　　　　　　　大阪府立大学放射線研究センター　　　　　　　　　秋吉　優史

           休憩(20分)

15:10　講演３　　放射線・原子力の教育現場での課題　～教員とシニアの対話会から～

　　　　　　　　 日本原子力学会シニアネットワーク連絡会　　　　　若杉　和彦

16:00　講演４　 トリチウム水問題の解決を阻むもの ～福島の復興に向けて～

　　　　　　　　 元日本原子力発電環境整備機構理事　　　　　 河田　東海夫

16:50　閉会挨拶

  　　　懇親会(17:00～18:30) 東京慈恵会医科大学高木２号館

【講演要旨】

講演１　X線発見から原子構造の解明へ

－クルックス管による放電研究がもたらした現代科学の基礎－

柴田誠一

19世紀の終わりにクルックス管による放電現象の研究からⅩ線が発見され、これを契機

として20世紀前半にかけて、現在、我々が当然のこととして享受している科学的基礎の多

くが明らかになった。2021年度からは、中学理科2年次の「電流とその利用」の単元で真

空放電と関連付けながら放射線の性質と利用にも触れることとされている。その教材として

のクルックス管が現代科学の基礎形成に果たした役割について紹介する。

講演２　クルックス管プロジェクト第二期実態調査による暫定ガイドライン

実効性の検証結果報告 ～生徒、教員の安全確保のために～

秋吉 優史

クルックス管プロジェクトでは、2018年度の実態調査とその後の追跡調査で明らかにな

った知見から、クルックス管の安全な運用のための暫定ガイドラインを作成しています。誘

導コイルの放電極の距離を20mmに設定することにより、印加される電圧を抑えることがそ

の中心となっています。2019年度は、その暫定ガイドラインを遵守することにより、本当

に生徒達の安全を確保出来るのか、と言う暫定ガイドラインの実効性を検証する調査を実施

しました。その結果、ほとんどの装置で生徒の被ばく線量は国際的な免除レベルである実効

線量10μSvを下回ると評価されましたが、想定していなかった装置の仕様も明らかとなっ

たため、暫定ガイドラインの修正を検討しています。

講演３　放射線・原子力の教育現場での課題～教員とシニアの対話会から～

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　若杉和彦

新学習指導要領を反映して、理科や社会科の教科書に放射線・原子力の記述が増えている。

一方、多くの教員は放射線・原子力に関する学校教育を十分には受けてこなかったので、ど

のように生徒に教えるかの課題を抱えている。また、東電福島原発事故後のマスメディアの

報道等が影響して、教科書内の記述にも誤りや不適切な内容が散見される。ここではSNW

主催の“教員とシニアの対話会”で提起された教員の課題や意見を採り上げ、今後の放射線・

原子力教育の参考としたい。

講演４　トリチウム水問題の解決を阻むもの ―福島の復興に向けてー

　　　河田　東海夫

原田前環境大臣の退任前発言や、９月のIAEA年次総会における韓国からの懸念表明で、

福島第1原発サイトに大量に溜まるトリチウム含有処理水問題がにわかに脚光を浴びてい

る。トリチウムを含む極低レベル廃液については、基準濃度以下に希釈して海に放出するの

が、国際的にも確立した処分方法であるが、風評被害を恐れる地元の漁業関係者の強い反対

があり、国も東電も難しい対応を迫られている。こうした現状をレビューし、問題解決の糸

口がどこにあるのかを皆さんとともに考えたい。

**【参加申込】**

NPO法人放射線教育フォーラムのホームページ（http://ref.or.jp）のトップから参加申し込みをし

てください。

申し込み締め切りは11月１8日（月）です。

ホームページから参加登録が出来ない場合は

次のフォーマットを利用して申し込みください。

以下を copy & paste してentry@ref.or.jp　宛に送信してください。

又はFAX（03-3843-1080）してください。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

２０１９年１１月２４日（日）開催の放射線教育フォーラム令和元年度第２回勉強会に出席を希望します。

氏名：　　　　　　　　　　　　　　（ふりかな：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

住所：〒

　　　連絡先：電話　　　　　　　　　　　　又はメール

次の＜＞内に＜〇＞印をつけて返送ください。

●　勉強会に　　　　：　＜　＞勉強会に参加します

●　懇親会に　　　　：　＜　＞参加します　＜　＞参加しません

●　会員の種類　　　：　＜　＞会員　　　＜　＞会員外

●　所属(元職も可)　：

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

お問い合わせ先：「ＮＰＯ放射線教育フォーラム」事務所まで次の電話またはファクスまたはメールで。

TEL: 03-3843-1070 FAX:03-3843-1080

　　　　　　　　メール：[entry@ref.or.jp](mailto:entry@ref.or.jp)