

## 報告：研究会 2012—原子力・生物学と物理（2012/8/8～8/10）

8月8日（水） 10：00～18：30

午前 10：00～12：35

九後基礎物理学研究所 所長あいさつ 10:00—10:10

座長：坂東 昌子（NPO 法人あいんしゅたいん）

原子力と原子核物理のクロスオーバー 10：00—12：15

座長：中井 浩二（アルスの会、高エネルギー物理学研究所名誉教授）

10:10 「今後の原子力開発と基礎研究」 <40分>

千葉 敏（東京工業大学原子炉工学研究所教授）

質疑応答 10分

11:00 「加速器駆動システムによる核変換技術」 <20分>

辻本 和文（日本原子力研究開発機構核変換工学技術開発グループ研究主幹）

質疑応答 5分

11:25 「本質的に安全な高温ガス炉の概念」 <20分>

國富 一彦（日本原子力研究開発機構原子力水素・熱利用研究センター研究主席）

質疑応答 5分

11:50 コーヒーブレイク<20分>

福島県の土壌汚染調査報告 12:10—12：35

座長：大塚 孝治（東京大学大学院理学研究科教授）

12:10 「土壌中のガンマ線放出核種分析による福島周辺放射線マップ」 <20分>

下浦 享（東京大学大学院理学研究科教授）

質疑応答 5分

12:35 昼食<60分>

午後 13：35～18：30

事故の解明はどこまで進んだか 13:35—15：05

座長：田中 知（東京大学大学院工学研究科原子力国際専攻教授、前原子力学会会長）

13:35 「福島第一原発事故の分析と考察：事故進展プロセス解明と方法論」 <40分>

田辺 文也（株）社会技術システム安全研究所所長）

質疑応答 5分

14:20 「福島第一原子力発電所の事故の概要」 <40分>

宮田 浩一（東京電力（株）原子力品質・安全部原子力安全 G）

質疑応答 5分

**原子力発電の技術水準：歴史と現状分析 15:05－16：35**

**座長：柴田 徳思（千代田テクノル㈱ 大洗研究所研究主幹）**

15:05 「原子力発電所信頼性向上に向けての取組み～40年間の体験から」 <40分>

金氏 顯（エネルギー問題を考える会代表幹事・元三菱重工業常務取締役）

質疑応答 5分

15:50 「日本の原子力開発史とシビアアクシデント問題」 <40分>

舘野 淳（核・エネルギー問題情報センター事務局長）

質疑応答 5分

16:35 コーヒーブレイク <20分>

16:55 「日本原子力学会における取組み：経過と今後」 <20分>

田中 知（東京大学大学院工学研究科原子力国際専攻教授、前原子力学会会長）

質疑応答 5分

**総合討論 原子力発電をめぐる現状と技術水準 17:20－18：30**

**座長：江口 徹（立教大学理学研究科教授、前基礎物理研究所長）**

**田中 知（東京大学大学院工学研究科教授、前原子力学会会長）**

「事故の解明はどこまで進んだか」「原子力発電の技術水準：歴史と現状分析」の講演を基礎に、原子力発電の技術的現状・事故の解明・安全性、原子力の基本技術の現状と将来性、廃棄物処理の歴史的展望と評価、今後の見通しなど、率直な意見交換と情報の共有を目標に、議論を深める。

8月9日（木） 9：00～18：30

午前 9：00～12：35

**放射線の生体への影響とICRP 9：00－10：30**

**座長：内海博司（京都大学名誉教授・体質研究会主査）**

9:00 「疫学データから見た放射線発がんの機構と幹細胞の役割」 <40分>

丹羽 太貴（京都大学名誉教授）

質疑応答 5分

9:45 「放射線生物学は生命を解く鍵」 <40分>

渡邊 正巳（京都大学名誉教授・京都大学放射線生物研究センター特任教授）

質疑応答 5分

10:30 コーヒーブレイク <20分>

**がんの発生機構 10:50－12：35**

**座長：阿部光幸（京都大学名誉教授、元国立京都病院院長 兵庫県立粒子線治療センター名誉顧問）**

10:50 「ヒトがんの発生と放射線との接点に関する問題提起」 <40 分>

藤田 哲也（ルイ・パストゥール医学研究センター分子免疫研究所長）

質疑応答 5 分

**総合討論 放射線生物学の到達点と展望 11:35-12:35**

**座長：阿部光幸（京大名誉教授、粒子線治療センター名誉顧問）**

**内海博司（京都大学名誉教授・体質研究会主査）**

「放射線の生体への影響」「がんの発生機構」の講演を基礎に、放射線生物学、放射線影響研究が、どこまで進んでいるか、そして、それが ICRP の放射線防護の原則にどう反映されているかについて、科学的到達点を明らかにするとともに、今後の放射線生物学の展望を試みる。午後のセッションの放射線医療からの知見も出し合いながら、率直な意見交換と情報の共有を目標に、議論を深める。

12:35 昼食 <60 分>

午後 13:35~18:00

**放射線物理を巡る諸問題 13:35-15:40**

**座長：国友浩（京都大学基礎物理学研究所）**

13:35 「がんの陽子線照射治療において人体内での原子核反応を観る」 <40 分>

西尾 禎治（国立がん研究センター）

質疑応答 10 分

14:25 「がん細胞の動きを見る」 <20 分>

原田 浩（京都大学生命科学系キャリアパス形成ユニット講師）

質疑応答 5 分

14:50 「放射線の生物影響の数理モデルの構築」 <20 分>

真鍋 勇一郎（大阪大学大学院工学研究科助教）市川憲人・坂東昌子

質疑応答 5 分

15:15 「放射線治療における Cone beam CT の画質改善と被ばく低減の試み」 <20 分>

木田 智（土東京大学大学院医学系研究科博士課程、学振特別研究員）

質疑応答 5 分

15:40 コーヒーブレイク <20 分>

**福島県の土壤汚染調査報告 16:00-16:40**

**座長：一瀬昌嗣（神戸市立工業高等専門学校准教授）**

16:00 「土壤中のガンマ線放出核種分析による福島周辺放射線マップ」

藤原 守（岐阜大学教育学部准教授）

**総合討論 放射線リスクと医療のクロスオーバー 16:40-18:00**

**座長：大塚孝治（東京大学大学院理学研究科教授）**

**一瀬昌嗣（神戸市立工業高等専門学校准教授）**

放射線の生体への影響評価と医療における放射線治療という、放射線の両側面のアプローチが、歴史的に絡み合って現在につながっている。土壌汚染とがんリスク、疫学データ等を総合して、これからの放射線影響の研究の方向性を探り、今回機会を逸した放射線リスク評価についても議論を深める。

懇親会 18:00~20:00

8月10日（金） 9:00~16:30

午前 9:00~12:20

**放射線学校教育 9:00-10:50**

**座長：原康夫（筑波大学名誉教授）**

9:00「たのしい放射線授業が目指すもの」 <60分（山本：40分 山田：20分）>

山本 海行（静岡県立浜松東高校教諭・仮説実験授業研究会会員）

山田 明彦（愛知県大府市立共長小学校教諭・仮説実験授業研究会会員）

質疑応答各10分

10:20「中学校教員を対象とする放射線研修会報告」 <20分>

瀬々 将吏（秋田県立横手清陵学院高等学校、博士号教諭）

質疑応答10分

10:50 コーヒーブレイク <20分>

**放射線大学教育 11:20-12:20**

**座長：佐藤文隆（京都大学名誉教授、甲南大学特別客員教授）**

11:20「東大教養での放射線教育」 <20分>

鳥居 寛之（東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻助教）

質疑応答10分

11:50「放射線リスクを科学的に思考するために必要な情報」 <20分>

寺崎 朝子（千葉大学大学院融合科学研究科ナノサイエンス専攻講師）

質疑応答10分

12:20 昼食<60分>

午後 13:20-16:30

**放射線実践教育 13：20－15：20**

**座長：高橋政宏（滋賀県蒲生郡日野町立日野中学校長）**

13:20 「『放射線とひかり』キュリー夫人の理科教室事例報告～」 <20分>

吉祥 瑞枝（サイエンススタジオ・マリー主宰、東邦大学大学院理学研究科非常勤講師）  
守 リョウコ（サイエンススタジオ・マリー）

質疑応答 10分

13:50 「生徒と歩んだ放射線測定の結果」 <50分>

工藤博幸（奈良学園中学校・高等学校教諭）

関連報告

「簡易放射線測定器で中高生達は放射線を可視化できたのか」

野里 直子（京都薬科大学1年）

久保 明也（奈良学園高等学校）

「簡易放射線測定器で調べた広島一計測値から見えてきた広島そして被爆時」

藤本 麻美（大阪府立大学1年）

嶋田 純也（奈良学園高等学校）

質疑応答 10分

14:50 「大学生が考える放射線教育・・・低線量放射線検討会を契機に」 <20分>

間浦幹浩（京都大学理学部2年生）

低線量放射線検討会学生メンバー

杉野綾子（京都大学農学部）

水野彰人（京都大学医学部）

伊藤誠基（京都大学薬学部）

質疑応答 10分

**放射線大学・社会教育 15：20－16：30**

**座長：艸場よしみ（編集者：企画担当）**

15:20 「低線量放射線の生体への影響と食の重要性：福島での市民向け講演会の経験から」  
<20分>

宇野 賀津子（ルイ・パストゥール医学研究センター・基礎研究部・生体防御研究室室長）

質疑応答 10分

15:50 「市民と共に学ぶ放射線知識の基礎と応用」～ベラルーシ ETHOS プロジェクトから『福島のエートス』へ～ <20分>

水野義之（京都女子大学教授）

質疑応答 10分

16:20 まとめ 佐藤文隆（京都大学名誉教授、甲南大学特別客員教授） <10分>

## 感想とコメントなど

「京大基礎研主導研究会が終って」

金氏 顯（エネルギー問題を考える会代表幹事・元三菱重工業常務取締役）

「プレ・コンファレンスの記録」

艸場よしみ（研究会世話人）

## 謝辞

8月8日～10日にかけての3日間、世話人、並びに、基礎物理学研究所の皆様にお世話になった。なかでも、基研の研究会担当の南島さんには、日ごろ基研を訪問されたことのない参加者が多い中で、いろいろとご苦勞をおかけした。さらに今回は、様々な方々がボランティアとして献身的にお手伝いください、集金やおやつ、懇親会の準備、HPの作成など、バックで支えてくださった。多くの方々に感謝したい。この研究会をきっかけにして、参加者の間で議論がすでに始まっているが、異分野交流を通じて新しい学問領域が拓かれ、ネットワークが広がることを願っている。

世話人：江口徹（立教大学理学研究科）

大塚孝治（東京大学理学系研究科）

艸場よしみ（編集者：企画担）

国友浩（基礎物理学研究所）

佐藤文隆（京都大学名誉教授・甲南大学・NPO法人あいんしゅたいん名誉会長）

柴田徳思（千代田テクノル(株) 大洗研究所 研究主幹）

坂東昌子（NPO法人あいんしゅたいん理事長：世話人代表）

中井浩二（原子核実験 東海原子力研究所 アルスの会）

真鍋勇一郎（大阪大学工学研究科：世話人副代表）

工藤博幸（奈良学園中学校高等学校 教諭）

山田明彦（大府市立共長小学校教諭）

注：原稿集は、以下のページにも掲載されている。

<http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/2012NBP/index.php?NBP-SOKEN>

また、事前にご書いていただいた討議資料としては、

<http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/2012NBP/index.php?2012NBP>

がある。比較しながら見ていただきたい。