

窮理養心塾プロジェクトに伴うアウトリーチ活動

(科学リテラシー教育支援事業)

1. 2022年度放射線影響セミナーの実績

2011年、福島原発事故発生直後に、放射線生物研究センター（代表世話人：渡邊正己）が拠点機関として、全国の大学等に属する放射線及び原子力の専門家が始めた放射線影響セミナーは、ここ数年間、将来を担う小・中学校生に対する教育に重点をおいて実施している。そして、2022年度、学童・生徒向けセミナーを14回、一般人に対する放射線啓蒙セミナーを3回実施し、累計276回に達した。この活動は、国民の放射線及び原子力に関する知識の向上をもたらし、放射線に対する国民の恐怖軽減に大いに役立つとともに、将来を担う子供達に、原子力や放射線の科学的魅力を伝える効果があるものと思っている。

第259回放射線影響セミナー

開催場所：安積第一小学校

開催日時：2022年6月1日（水）午前9時20分～12時10分

世話人：山本浩校長、遠藤千恵教諭

聴講者：郡山市立安積第一小学校 3学年 98名 教員5名

派遣者：三谷 啓志（東京大学・特任教授）

島田 幹男（東京工業大学、科学技術創成研究院、助教）

第260回放射線影響セミナー

開催場所：行健小学校

開催日時：2022年6月7日（火）午前9時20分～12時05分

世話人：郡山市立行健小学校 大槻誠校長、相原清和教頭、猪狩卓哉教諭

聴講者：郡山市立行健小学校 4学年 86名 教員4名

派遣者：砂押 正章（量子科学技術研究開発機構・研究員）

渡邊 正己（京都大学・放射線生物研究センター・特任教授）

第261回放射線影響セミナー

開催場所：日和田小学校

開催日時：2021年6月8日（水）午後1時30分～3時05分

世話人：郡山市立日和田小学校 渡邊卓也教頭・渡邊裕美教諭

聴講者：郡山市立日和田小学校 3学年 68名 教員2名

派遣者：平山 亮一（量子科学技術研究開発機構・主幹研究員）

島田 義也（環境科学技術研究所・理事長）

第262回放射線影響セミナー

開催場所：宮城中学校

開催日時：2021年6月12日（日）午前9時30分～11時30分

世話人：郡山市立宮城中学校 宗像克典校長、山寺豊教頭

聴講者：郡山市立宮城中学校 1～3学年 32名 教員10名 保護者15名

派遣者：田内 広（茨城大学・理学部・教授）

松本 義久（東京工業大学・科学技術創成研究院・教授）

第 263 回 放射線影響セミナー

開催場所：薫小学校

開催日時：2021 年 6 月 15 日 (水) 午前 9 時 25 分～12 時 10 分

世話人：郡山市立薫小学校 古川次男校長、荒井淳教頭、若菜円香教諭

聴講者：郡山市立薫小学校 3 学年 95 名 教員 5 名

派遣者：砂押 正章 (量子科学技術研究開発機構・放射線影響研究部・研究員)

宇佐美 徳子 (高エネルギー加速器研究機構・講師)

第 264 回 放射線影響セミナー

開催場所：安積第一小学校

開催日時：2021 年 6 月 16 日 (木) 午前 9 時 25 分～12 時

世話人：郡山市立安積第一小学校 山本浩校長、浦康夫教頭

聴講者：郡山市立安積第一小学校 1 学年 98 名 教員 5 名

派遣者：渡邊 正己 (京都大学・放射線生物研究センター・特任教授)

平山 亮一 (量子科学技術研究開発機構・主幹研究員)

第 265 回 放射線影響セミナー

開催場所：薫小学校

開催日時：2021 年 6 月 23 日 (木) 午前 9 時 25 分～12 時 10 分

世話人：郡山市立薫小学校 古川次男校長、若菜円香教諭

聴講者：郡山市立薫小学校 4 学年 60 名 教員 3 名

派遣者：島田 義也 (環境科学技術研究所・理事長)

宇佐美 徳子 (高エネルギー加速器研究機構・講師)

第 266 回 放射線影響セミナー

開催場所：第五中学校

開催日時：2021 年 7 月 7 日 (木) 午前 8 時 35 分～14 時 25 分

世話人：郡山市立第五中学校 小山健幸校長、理科担当：木村啓人教諭

聴講者：郡山市立第五中学校 3 学年 165 名 教員 3 名

派遣者：三谷 啓志 (東京大学・特任教授)

松本 義久 (東京工業大学・科学技術創成研究院・教授)

第 267 回 放射線影響セミナー

開催場所：穂積小学校

開催日時：2021 年 9 月 6 日 (火) 午前 9 時 20 分～10 時 10 分

世話人：郡山市立穂積小学校 中澤修一校長、小島聖子教頭、小松朝美教諭

聴講者：郡山市立穂積小学校 6 学年 15 名 教員 3 名

派遣者：島田 義也 (環境科学技術研究所・理事長)

宇佐美 徳子 (高エネルギー加速器研究機構・講師)

第 268 回 放射線影響セミナー

開催場所：小山田小学校

開催日時：2021 年 9 月 27 日 (火) 午前 9 時 20 分～12 時 05 分

世話人：郡山市立穂積小学校 佐久間誠校長、教務主任：宮西輝明教諭

聴講者：郡山市立穂積小学校 4 学年 78 名 教員 6 名

派遣者：中村 朝子 (茨城大学・理学部・教授)

渡邊 正己 (京都大学・放射線生物研究センター・特任教授)

第 269 回 放射線影響セミナー

開催場所：小山田小学校

開催日時：2021 年 10 月 3 日 (月) 午前 9 時 20 分～12 時 10 分

世 話 人：郡山市立小山田小学校 佐久間誠校長、教務主任：宮西輝明教諭・
5 学年主任：大塚 久教諭

聴 講 者：郡山市立小山田学校 5 学年 83 名 教員 6 名

派 遣 者：渡邊 正己（京都大学・放射線生物研究センター・特任教授）
三谷 啓志（東京大学・特任教授）

第 270 回 放射線影響セミナー

開催場所：小山田小学校

開催日時：2021 年 10 月 27 日（木）午前 9 時 20 分～12 時 05 分

世 話 人：郡山市立小山田小学校 佐久間誠校長、教務主任：宮西輝明教諭・

聴 講 者：郡山市立小山田学校 6 学年 78 名 教員 6 名

派 遣 者：田内 広（茨城大学・理学部・教授）
松本 義久（東京工業大学・科学技術創成研究院・教授）

第 271 回 放射線影響セミナー

開催場所：日和田小学校

開催日時：2021 年 11 月 17 日（木）午後 1 時 30 分～3 時 5 分

世 話 人：郡山市立日和田小学校 伊藤孝行校長、渡邊卓也教頭・鈴木敦子 3 学年主任

聴 講 者：郡山市立日和田学校 3 学年 67 名 教員 3 名

派 遣 者：田内 広（茨城大学・理学部・教授）
小林 純也（国際医療福祉大学・教授）

第 272 回 放射線影響セミナー

開催場所：小原田中学校

開催日時：2021 年 11 月 30 日（水）午後 1 時 35 分～3 時 25 分

世 話 人：郡山市立小原田中学校 荒川直也教頭、石井倫明教諭

聴 講 者：郡山市立日和田学校 3 学年 114 名 教員 8 名

派 遣 者：砂押 正章（量子科学技術研究開発機構・放射線影響研究部・研究員）
松本 智久（京都大学・放射線生物研究センター・教授）

第 273 回 放射線影響セミナー

開催場所：南会津中学校

開催日時：2021 年 12 月 2 日（金）午前 9 時 40 分～12 時 30 分

世 話 人：南会津中学校 柴田 亘教諭

聴 講 者：南会津中学校 1～3 学年 59 名 教員 10 名

派 遣 者：柿沼 志津子（量子科学技術研究開発機構・放射線影響研究部・研究員）
砂押 正章（量子科学技術研究開発機構・放射線影響研究部・研究員）
松本 義久（東京工業大学・科学技術創成研究院・教授）

2. 人材育成活動

2018 年から、紀の川市教育委員会・生涯教育課が実施している少年・少女発明クラブの企画・運営に参加し、宇宙で働く力（原子力、重力、電磁気力）についての実験と講義を介して、生命と放射線の密接な関わりについての興味を喚起するべく活動を行っている。これまでの 5 年間で、霧箱を作成し放射線の存在を可視化する、電磁石を作成して電磁気力の役割を説明するなどの実習を行ってきたが、2022 年度は、放射線の標的となる染色体サンプルを作成させ遺伝物質の存在を説明した。

紀の川市 少年・少女発明クラブの企画運営に参加

2022 年度実習タイトル：染色体を見てみよう

開催場所：紀の川市打田生涯教育センター

開催日時：2021年11月27日（土）午前9時30分～12時

世話人：紀の川市教育委員会 生涯学習課 上砥、岡田

聴講者：少年・少女発明クラブで活動する紀の川市内の小学生、4～6年生、24名

派遣者：松本 智裕（京都大学・放射線生物研究センター）

高堂 将広（京都大学・放射線生物研究センター）

渡邊 正己（京都大学・放射線生物研究センター）

実習内容：にんにくの発根部を使い染色体サンプルを作成し顕微鏡で観察をおこなった。

そのことにより、肉眼では見えない染色体の存在を理解させるとともに、生命における染色体の役割を講義した。

3. 教育の現場における人材育成支援

2019年から長崎県五島市の小・中学校および高校において、教育界で問題視されている離島の学童・生徒の経験不足を補う一手段として、大学教員が科学者としての経験を伝え、興味の幅を広げてもらう一助にする活動を行実施している。この活動は、2019年度に、五島市立奈留小・中学校の教員からの要請を受けて開始したが、コロナ感染症の蔓延のため活動を控えざるを得ず、2年間の中止を余儀なくされたが、2022年度より再開することができた。今後は、三井楽小学校及び五島南高校の教師と連携して、生徒と大学人の交流を通じて、離島の生徒が島外に広く目を開き、自分の未来に向けて積極的に行動する力を獲得できる様に支援してゆく予定である。

3.1 「未来の自分を想像してみよう」

開催場所：五島市立三井楽小学校

開催日時：2021年10月20日（木）午前11時35分～午後12時15分

世話人：三井楽小学校 渡邊 順子教諭、上川 康平教諭

聴講者：三井楽小学校5及び6年生29名

派遣者：原田 浩（京都大学・放射線生物研究センター・教授）

松本 智裕（京都大学・放射線生物研究センター・教授）

渡邊 正己（京都大学・放射線生物研究センター・特任教授）

活動内容：三井楽小学校到着後、生徒と一緒に給食体験をおこなった。午後、原田教授が5および6年生徒に対して「未来の自分を想像してみよう」という講話を行い、講演後、教授3名が生徒とフリー討論を行なった。参加した3教授とともに、離島の子供達が、予想以上に活発な発言ができることに大いに感心し、その芽を大切に伸ばす教育の現場に大学人が参加することの意義を感じた。

3.2 「人生の達人セミナー」

開催場所：長崎県立五島南高校

開催日時：2021年10月20日（木）午前10時30分～12時15分

世話人：五島南高校 吉田耕三副校長

聴講者：五島南高校 87名

派遣者：原田 浩（京都大学・附属放射線生物研究センター・教授）

松本 智裕（京都大学・放射線生物研究センター・教授）

渡邊 正己（京都大学・放射線生物研究センター・特任教授）

活動内容：松本が【「特異点の解消」から「得意点の発見見」へ】、及び渡邊【綺麗な水滴になろう】というタイトルでそれぞれの科学者としての経験を講話するとともに、生徒に自分がのめり込むことができる興味の種を見つけ育てることが人間として成長するために必要と伝えた。オンリーワンの価値について考え、行

動することの重要性を指摘した。

午後（午後 1 時～1 時 40 分）、担当教官と高校教育現場における問題点、および、高校教育に対する大学人の支援の形について意見交換をおこなった。

4. 一般人に対する放射線影響の啓蒙活動

一般人に放射線・原子力に関する基礎的な情報を解説し、誤った知識による恐怖感を払拭できる様に啓蒙活動を実施している。リスクを回避するためには、格物窮理の精神を尊び、地域において信頼に裏打ちされた良好なコミュニケーションネットワークを構築することが重要であると解説した。

4.1 啓蒙活動 1

開催場所：和歌山県薬剤師会館

開催日時：2021 年 7 月 31 日（日）午後 3 時～4 時 30 分

世話人：和歌山県薬剤師会登録販売員研修委員会委員長 坪山

聴講者：和歌山県薬局登録販売員 77 名（対面及びオンラインセミナー）

派遣者：渡邊 正己（京都大学・大学院生命科学研究科・附属放射線生物研究センター）

講演内容：福島原発事故を受けて国民に恐怖を与えた「**放射線による発がんのリスク**」についての講話を行なった。セミナー後の意見交換で、人の健康に関する立場の人であっても、放射線の人体影響についての基礎をほとんど持たれていないことをひしひしと感じた。

4.2 啓蒙活動 2

開催場所：岩出市商工会館ホール

開催日時：2021 年 10 月 27 日（水）午後 1 時～2 時

世話人：岩出ロータリークラブ 会長 岡 正孝、クラブ運営委員長 長濱順三

聴講者：ロータリークラブメンバー及び一般人 72 名

派遣者：渡邊 正己（京都大学・大学院生命科学研究科・附属放射線生物研究センター）

講演内容：放射線生物学研究者として 50 余年の大学人としての活動から学んだ『**地球人として生きる**』**ための知恵**について解説した。講和後の意見交換を通じて、原発事故に限らず、出席者の多くが緊急事態に落ちいった際の行動判断力が弱いことを感じた。

4.3 啓蒙活動 3

開催場所：和歌山県薬剤師会館

開催日時：2021 年 12 月 11 日（日）午前 9 時 30 分～11 時

世話人：和歌山県薬剤師会薬局登録販売員研修委員会委員長 坪山

聴講者：和歌山県薬局登録販売員 87 名（対面及びオンラインセミナー）

派遣者：渡邊 正己（京都大学・大学院生命科学研究科・附属放射線生物研究センター）

講演内容：放射線生命科学の専門家が、東日本大震災とそれに引き続く原発事故への対応経験から学んだ**リスクコミュニケーションのあり方と危機を乗り越えるための知恵**を教授した。講和後の意見交換を通じて、国民のリスクコミュニケーション能力は高くなく、公教育で取り上げるべきではないかとの思いを強く感ずる。