

放射線の利用と生体影響 第195委員会  
2021年度 第1分科会（基礎研究）活動報告

第1分科会座長 真木寿治

第1分科会では、低線量、低線量率の放射線被曝による生体影響、特に突然変異や染色体再編の誘発を中心にして、それらの解明を実験的なアプローチと理論的なアプローチの両面から目指すことを目的としている。2021年度は環境省プロジェクトの初年度にあたり、プロジェクトに参加している委員を中心に、第1分科会の活動を行った。

【環境省プロジェクト研究】

環境省の放射線健康管理・健康不安対策事業（放射線の健康影響に係る研究調査事業）に採択された研究プロジェクト「低線量長期被ばくマウスおよび細胞の超高感度変異検出に基づく放射線影響と変異誘発機構の解析」は2021年度から3年間の支援を受け、年度あたり、約1,000万円程度の研究予算となっている。

4/24 第1回研究会をオンラインで開催

環境省事業として研究を開始するにあたり、詳細な研究計画を第1分科会の第1回研究会で報告し、参加者と議論を行った。

「低線量生涯被ばくマウス解析の計画と進捗および検討事項」 権藤

「体細胞における放射線誘発ゲノム変異の大規模検出と解析」 松本

「線量率応答数理モデルを用いた放射線変異誘発実験結果の予測と評価」 角山

環境省プロジェクトは、環境省から要求される班会議や成果発表会があり、以下に、研究プロジェクトとしての活動を記す。

5/26 新規採択課題キックオフミーティング（フクシア東京ステーションG会議室）

5/31 東海大学-環境科学技術研究所 オンライン打合せ

6/10 第1回環境省公式班会議

10/26 第2回環境省公式班会議

11/20-21 研究プロジェクト会議（実験グループと理論グループの議論）

11/30 環境省内の成果発表会（ハイブリッド形式）

12月末 来年度計画調書提出

### 【セミナーとジャーナルクラブ】

2020年度に引き続き、委員会のメンバーがそれぞれの専門を超えて、放射線の生体影響の様々な側面を分野横断的に議論することが重要との考えから、分野横断型研究を中心に外部の講師のセミナーとジャーナルクラブなどの委員同士の勉強会を行った。

4/09 田宮さんのセミナーについてのオンライン勉強会 (1)

4/16 田宮さんのセミナーについてのオンライン勉強会 (2)

3/13 に開催した東北大の田宮教授による第2回オンラインセミナー「ヒト集団の進化の歴史を通じた突然変異蓄積」についての勉強会を権藤委員をチューターにして行った。

5/21 第1回オンラインジャーナルクラブ

松本委員をチューターにして、以下の論文を議論した。

Differences between germline and somatic mutation rates in humans and mice. NATURE COMMUNICATIONS 8:15183 (2017)

6/25 第2回オンラインジャーナルクラブ

権藤委員をチューターにして、以下の論文を議論した。

Lack of transgenerational effects of ionizing radiation exposure from the Chernobyl accident. Science 372: 725-729 (2021)

1/28 第3回オンライン研究セミナー

環境研の小倉研究員を講師として、以下の研究セミナーを行った。

「慢性的な低線量率の放射線に被曝したオスマウスの継世代影響」

2/25 第3回オンラインジャーナルクラブ

大野委員をチューターとして、以下の論文を議論した。

Differences between germline genomes of monozygotic twins.  
Nature Genetics volume 53, pages 27-34 (2021)