

# 放射線の健康影響に係る研究調査事業 令和6年度年度報告書

|           |                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------|
| 研究課題名     | 放射線イングループ・リスクコミュニケーターの育成に向けた双方向リスクコミュニケーションゲームの開発と検証 |
| 令和6年度研究期間 | 令和6年4月1日～令和7年2月28日                                   |
| 研究期間      | 令和4年度～令和6年度（3年目）                                     |

|       | 氏名    | 所属機関・職名           |
|-------|-------|-------------------|
| 主任研究者 | 竹西 亜古 | 兵庫教育大学大学院・教授      |
| 分担研究者 | 横山 須美 | 長崎大学原爆後障害医療研究所・教授 |
| 若手研究者 |       |                   |

|       |                                    |
|-------|------------------------------------|
| キーワード | リスクコミュニケーション、模擬社会ゲーム、ロールプレイ、イングループ |
|-------|------------------------------------|

| 本年度研究成果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>I 研究背景</b></p> <p>福島原子力災害から現在に至るまで、一般国民に対する様々な放射線リスクコミュニケーションがなされてきたが、誤認や偏見の完全解消には至っていない。今も残る被災地に対する風評被害や偏見を解消し、かつ事故時の備えとなる一つの方策として、国民の身近に放射線情報の「イングループ・リスクコミュニケーター(Ing-RCT)」を増やすことが考えられる。本研究課題では、Ing-RCT 養成のツールとして双方向リスクコミュニケーションゲーム(IRC-game)を開発し、その効果性を検証する。</p> <p><b>II 目的</b></p> <p>研究最終年度は、前2年間の成果を踏まえ、放射線の基礎知識から被災地の環境再生へ段階的な理解と伝達力向上をねらいとした「IRC-game Ver.3（ステップアップ版）」を開発することを目的とした。加えて、R.5年度に開発し、一般市民を対象とした調査で知識向上の効果が認められた簡易電子版をベースに、Ing-RCT となりうる職能を持つ者の伝達力向上を目的とした「IRC-game アプリケーション」の開発を目的とした。</p> <p><b>III 研究方法</b>（主任研究者・分担研究者の双方の所属機関で研究倫理審査承認済）</p> <p>（1）ステップアップ版の開発と検証</p> <p>前2年間で開発した2つのバージョンで使用した情報コンテンツカードの内容をさらに精緻化した上で、使用情報を取捨選択する再検討を行った。その結果、SET.1) 放射線に対する素朴な疑問や誤解を解くために必要となる基礎となる情報、SET.2) 放射線の健康影響に関する誤解を解き、理解を促進する情報、SET.3) 福島の現状と環境再生に対する理解を促進し、偏見や風評被害を抑制しうる情報、の3セットにカードを編成した。SET.2 については内容の難易度に応じて、さらに2分割された。IRC-game は、役割交代しながら3ゲーム行うが、1ゲーム目ではSET.1、2ゲーム目ではSET.1+</p> |

SET.2、3 ゲーム目では SET.1+SET.2+SET.3 のカードが投入された。これによりゲーム進行に応じて送り手も受け手も、簡易な情報から複雑な情報への操作を漸次に体験できることとなった。検証方法は、R.5 年度を継続し、ゲーム進行に伴う知識および伝達力の向上に加え、ゲーム参加前後での被災地に対するイメージがポジティブ方向に変容するかを用いた。対象者(n=142)は現職の診療放射線技師、診療放射線技師養成校および看護師養成校の学生であった。

## (2) IRC-game アプリ版の開発

前 2 年度の検証から IRC-game の効果が明らかにされている。しかしながら、対面ロールプレイゲームは、原則 9 人の参加者が揃わねば実施できず、実施場所の確保や運営者の確保も必須となる。繰り返しの参加による一層のスキルアップが期待できる一方、このような課題も存在する。そこで、R.6 年度は、学習者単独で実施可能な IRC-game アプリ版を開発し養成校学生を対象とした試行を実施した。アプリ版は、プレイヤーが対人ゲームにおけるリスクコミュニケーター（送り手）役になり、ゲーム内のアバダー（受け手）の質問に対して、対面ゲーム同様に 3 情報を選択し、話す順序をつけて構成するゲームデザインを採用した。アバダーごとに置かれている状況や質問の難しさにレベルを設定し、ステップアップできる仕組みが設定された。プレイヤーには、認知と感情の両側面から得点と共に、得点に応じてアバダーの表情がポジティブに変容していく形でフィードバックがなされた。福島県、愛知県、静岡県の養成校に所属する学生(n=59)に試行してもらい、リスクコミュニケーション力が高まると感じるか等の評価を依頼した。

## **IV 研究結果、考察及び今後の研究方針**

### (1) ステップアップ版の検証：IRC-game 効果の頑健性

ゲーム進行に伴う参加者の知識および伝達力の向上が有意に確認され、IRC-game による効果が極めて頑健なものであることが示された。被災地イメージ変容に関しても、前年度同様、ゲーム参加前の被災地ネガティブイメージがポジティブ方向へ有意に変化することが示された。IRC-game の効果が知識や伝達力の認識といった認知側面のみならず、参加者の感情を伴ったイメージにまで及ぶことが再度明らかになった。また、参加者属性による比較分析（分担研究者担当）では、現職技師、養成校学生、看護学生のいずれにおいても上記の効果が認められたが、放射線知識・被災地知識の向上を示すグラフの傾斜は看護学生においてもっとも大きく、変化が顕著であったことを示していた。看護学生は、診療放射線技師や養成校学生より、ゲーム前の知識がかなり低かったにも関わらず、ゲームの終了時には他の 2 属性の参加者とほぼ同様の値まで向上した。これはステップアップ版が基礎から難度を上げていく形をとっていたためと考えられ、初学者にとっても有効なゲームが開発できたといえる。

### (2) アプリ版の試行と評価

診療放射線技師養成校の学生 59 名の評価では、73%が楽しかったと評価する一方、95%が難しいとも答えた。これは試行時間が 30 分と短時間であったためと考えられる。アプリは本来、継続的に遊びながら学ぶことを前提としているため、今後は日単位での実施による学習効果を検討する必要がある。しかし短時間ながらプレイした学生の 93%が「このゲームによって自身のリスクコミュニケーション力が高まる」と感じたことも示された。このことから、画面の臨場感を高める等のさらなる改良を加えることで、主体的に継続できるアプリとすることで、養成校学生の伝達力さらには一般学生の放射線および被災地理解を促進することができると考えられる。

## **V 結論**

対面 IRC-game の最終形として開発されたステップアップ版は、前 2 バージョンと同様に頑健な効果性を持つ。また初学者にとっても学びやすく、放射線および被災地理解に有効なゲームであるといえる。アプリ版は、参加者によって一定の評価が得られ、継続的使用によるさらなる効果が期待できる。

## 引用文献

なし