

放射線教育を目的としたゲームの開発

～放射性核種を中心に～

合津百華¹⁾ 松友紀和²⁾

1) 杏林大学保健学部診療放射線技術学科4年

2) 杏林大学診療放射線技術学科

【目的】

放射性核種の半減期やエネルギー、壊変系列、生成方法などの基本知識は、診療放射線技師になるうえで必須であり、学生の時点で知識を定着させる必要がある。しかし、これらの知識は単純な暗記学習であるため、教科書を読んで覚えるといった通常の勉強では知識のアウトプットがなく、モチベーションの維持や、知識の定着が難しい。本研究では、ゲーミフィケーションを活用した放射性核種に関する教育ツールとしてクイズアプリとかるたを作成し、教材としての有効性を検証した。

【方法】

知識のインプットを目的にクイズアプリを、知識のアウトプットを目的にかるたを作成し、作成したツールの効果を確認するために学習の前後でテストを実施した。対象は診療放射線技術学科に所属する4年生で、3つの学習方法にグループ分けをした。グループ分けは通常の勉強、クイズアプリ、クイズアプリとかるたとし、学習期間は2週間とした。学習期間中は学習時間の記録も行った。かるたは2週間のうちに3回実施し、1回あたり約30分間行った。学習効果は学習の前後で実施した事前テストと事後テスト

の点数の増加率から評価した。また事後のテスト時に作成したゲームが勉強への動機付けとして有効だと思うかアンケートを実施した。

【結果】

すべてのグループで点数の増加が認められ、特にクイズアプリとかるたを行ったグループの点数増加率が36.4%と最も高くなった。一方、アプリのみのグループでは点数増加率が最も低い値となった。平均学習時間はクイズアプリとかるたで3.9時間と長く、クイズアプリは1.9時間と他の学習方法の約半分程度となった。ゲーミフィケーションを活用できているか確認するために実施したアンケートに対し、クイズアプリでは83.3%が「とても思う」、16.7%が「思う」と回答した。また、かるたに関しては100%が「とても思う」と回答した。

【結語】

放射性教育に対するゲーミフィケーションの応用を目的に放射線核種に関するクイズアプリとかるたを作成し、その有効性を評価した。クイズアプリ単体よりも、かるたと組み合わせることで高い学習効果を得ることが可能であった。