

## (抄録)

研究課題名：救急救命士養成課程学生における VR 動画を活用した教育効果の検討

研究代表者名：原田 諭

### 【背景・目的】

救急救命士を目指す救急救命士養成課程学生（学生）は、シミュレーションが必須であるが救急現場を想像することが困難である。しかし、救急現場を再現できる教材はない。Virtual Reality (VR) は没入感があり、トレーニングプログラムに対して効果的であると報告されている。VR を活用した教材を作成し、現場を再現できるコンテンツを活用することで学生の知識と技能の向上にどのような効果があるかを検討した。

### 【対象・方法】

対象は、2020 年度シミュレーション履修者 3 年生 70 名（男性 58 名、女性 12 名）とした。1 グループ 7～11 名の 8 グループで実施した。各グループを VR を先に視聴した群（VR 群）と実技を先に実施した群（実技群）に乱数を使用し 2 群に分類した。想定は、過去 5 年間の救急救命士国家試験を参考に 5 想定作成した（循環器系・脳血管障害・消化器系・アナフィラキシー・外傷）。知識の評価はポストテスト（一般問題 10 問 10 点：1 問 1 点、状況設定問題 4 問 10 点：1 問 2.5 点、20 点満点）、技能の評価は実技効果確認（状況評価、傷病者評価、傷病者管理点、対人関係：各 25 点、100 点満点）を実施した。5 想定終了後、事後アンケート調査を実施した。

### 【結果】

知識の確認：合計の中央値は VR 群は循環器系、消化器系、外傷が高く、実技群は脳血管障害が高かった。実技群は脳血管障害が高かった。アナフィラキシーは差がなかった。技能の確認：合計の中央値は VR 群は消化器系が高く、実技群は循環器系、脳血管障害、アナフィラキシー、外傷が高かった。傷病者管理は、VR 群は循環器系、脳血管障害、消化器系、外傷が高かった。アナフィラキシーは差がなかった。状況評価は、外傷で実技群が有意に高かった。事後アンケート調査の結果は、「実習の内容が理解できた」は 93.8%、「救急現場を再現する」は 85.9%、「救急の実習に適している」は 86.0% であった。

### 【考察・結語】

知識・技能で有意差が認められたのは技能の状況評価のみであった。本研究では VR を視聴する際学生に指示を出していない。学生は救急現場体験がなく、イメージすることが困難である。シミュレーションの中で VR を活用するタイミング、視聴するポイントを明確に指導した状況で視聴させることが必要であることが考えられた。傷病者管理で VR 群の得点が高かった要因として、事前に VR 動画を視聴することで救急救命処置の項目、手順がイメージができた可能性がある。アンケート結果からは、VR を取り入れたことでより救急現場をイメージすることができたと考えられた。今後は対象数を増加させ、想定自体の多様化・VR 教材の更なる改良を検討しその有効性を検討することが重要である。