

クラウドゲームにおけるパケットロスがゲーム体験に及ぼす影響とその改善手法に関する研究

小澤 友也

情報通信学研究科 情報通信学専攻

研究指導教員 石井 啓之 教授

クラウドゲームでは、ゲームの実行、画面生成はサーバで行い、その処理結果をユーザ側の端末に送信し、表示している。そのため、ユーザ側でゲームを受信する端末は、演算能力が高くなるとも、安定してインターネットを利用できる環境であれば、多くのゲームやアプリケーションを実行することが可能である。しかしながら、インターネットはベストエフォート型のサービスであるため、常に安定したパフォーマンス得ることは難しい。

そこで、本論文ではパケットロスや遅延が発生している安定していないネットワーク上で、クラウドゲームのようなリモート操作を実行した場合、スコアや体感にどのような影響が及ぼされるのか調査する。また、そのような状況下でも品質を落としにくくする通信方式を提案した。その結果、提案方式は従来の TCP に比べパケット再送の必要なく通信できる確率が大きく上昇し、パケットロスの影響を受けずに、または再送の影響を小さくし、アプリケーションを実行することができる。