情報通信実験（課題②　TCP通信のためのクライアントプログラムの作成）

実験レポート

出席番号：　5S16　　　名前：　　小形　孔明　　　　実験日：　2025年10　月　9　日

１．課題目的

TCP通信におけるクライアントプログラムをJavaで実装し、クライアント側通信処理の仕組みと動作を理解すること。

２．課題内容

本課題では、JavaのSocketクラスを用いてTCP通信のクライアントプログラムを作成した。

課題①で作成したサーバプログラム（SimpleServer.java）と通信し、指定したホスト名およびポート番号に対して接続要求を行い、文字列の送受信が正しく行えることを確認した。

プログラムの基本的な処理の流れは、

・ユーザ入力（送信文字列）の取得

・Socketによるサーバへの接続

・PrintWriterを用いた送信処理

・BufferedReaderを用いた受信処理

・送信文字列が "bye" の場合に接続を終了する処理

から構成される。

また、半角文字・全角文字の正しい送受信を確認するため、入出力ストリームの文字コードをShift-JISで統一した。

さらに、同一ホスト・同一ポートに複数クライアントを接続することはできず、同一ポートで複数サーバを開くことはできない。

３．作成プログラムの重要箇所の解説

４．結果

５．感想・考察