はじめに

　コンピュータ（PC, スマホ）はその仕組みを理解するのが大変難しい機器です。なぜなら、利用者が目に見える部分はごく一部であり、多くの動作は目に見えない場所で、超高速で行われるからです。

　またコンピュータはネットワークに接続して使うのが当たり前となった今、コンピュータの動作は「ネットワークの向こうにあるサーバーの動作」と「ネットワークの動作」と「パソコンの動作」の3つの動作の結果として得られるので、どこで何が起こっているのかますます理解しづらくなっています。

　今のコンピュータのユーザーは「操作法は知っている」が「そのしくみは分からない」という状態だと思います。コンピュータをより能率的に使いこなしたり、トラブルが起こったときに適切に対処するには、コンピュータの仕組みを知っていることが必要です。

　本実習ではWindows PCを用いて行います。「Windowsのしくみ、プログラムの仕組み、ファイルの仕組み、ネットワークの仕組み、Webの仕組み、メールの仕組み」などを理解するために、学習用ミニソフトウェアを操作することにより、可能な限り、目に見えない動作を可視化します。

　例えば、ネットワークの仕組みを理解する単元では通信内容を可視化して表示するサーバソフトウェア、クライアントソフトウェアを操作して、IPアドレスとポート番号による通信の仕組みを理解します。これにより、ファイアウォールの仕組みがある程度理解できるようになります。クリップボードの仕組みを理解する単元では、今、クリップボードの中にどのようなフォーマットの情報が格納されているかを表示するソフトウェアを操作します。これにより「形式を選択して貼り付け」のときに表示される各々のデータフォーマットの意味を理解し、適切なフォーマットを選択できるようになります。

　それでは、この教材を使って、コンピュータの仕組みを理解する旅に出発しましょう。