

本時のねらい

・双方向でメッセージ（文字）のやり取りが可能なプログラムを製作することができた。

本時における 1 人 1 台端末の活用方法とそのねらい

・パソコン室に整備された LAN とノートパソコンを活用し、「限られた範囲での双方向通信」の環境にすることで、ネットワークの構成を簡素化することができるため、インターネット等の構成や仕組みなどを理解するための基本を指導することができる。
・パソコン室内での双方向通信の実習を行うことで、生徒の活動をパソコン管理ソフトからひと目で把握でき、デバッグ時にも即座に対応したり、他の生徒の活動をすぐに共有したりすることができる。

活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等

- ・ パソコン（Windows OS）
- ・ ドリトル

本時の展開

学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT 活用のポイント・工夫
導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> ○導入活動のタイピング練習を3分間行う。 ○タイピングの記録をプリントに書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミングで日本語を用いるため、年間を通して実習で使用するパソコンのキーボードに慣れる。
展開 (35分)	<ul style="list-style-type: none"> ○サーバー機である教員用 PC へメッセージを送信するプログラムを製作する。 ○社会で利用されているメッセージアプリケーションと、製作したプログラムとの機能の違いを考える。 ○匿名のメッセージによって起こりうるトラブルや問題点を整理する。 ○誰が送ったかわかるように、名前をメッセージの前に付加して送信できるようにプログラムを作り変える。 ○パソコン室の LAN 構成を整理し、メッセージの受信機能について考える。 ○教員用 PC へ送られたメッセージを自分の画面にも表示されるように、メッセージの受信プログラムを製作し、付加する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・有線 LAN 環境が整ったパソコン教室で行うことで、実際のネットワークを構築している様子を想像しやすくする。 ・実習中の様子も教師パソコンからリアルタイムで管理できるため、デバッグしている生徒の対応を素早くできる。 ・教員用 PC の画面を生徒用 PC に送信することで、プログラムの変更により、どのような変化が起きるのか瞬時に確認することができる。
まとめ (5分)	<ul style="list-style-type: none"> ○情報セキュリティを啓発する動画を見る。 ○プリントに授業のポイントや、自分の生活に関わる内容をつなげてまとめる。 	

1 人 1 台端末を活用した活動の様子



教員が提示した見本通りに基礎となるプログラムを作成している場面



匿名のメッセージによって起こりうるトラブルを確認している場面



プログラムを編集・追加することで、より便利で使いやすいものになっている場面

児童生徒の反応や変容

教員用 PC へメッセージ送信ができるプログラムを製作する場面では、自分が入力した文字が送信され、結果が画面上に表示されることに驚いている様子だった。今までは何気なく利用していたメッセージアプリでも、実際に製作することでどのような仕組みなのか理解するきっかけになっていた。また、情報セキュリティについても、実習中やまとめの場面で説明したり動画の提示をしたりすることで、生徒がうなずいている様子もあり、実感をもって理解することができた。

授業者の声～参考にしてほしいポイント～

近年、中学生でもスマートフォンの利用により、メッセージアプリが身近なものになってきている。ネットリテラシーやセキュリティについては、これまでも学習してきたが、仕組みについて理解することができるよう、実際にプログラムを製作する授業を展開した。本校では全生徒分のタブレットを導入しているが、有線 LAN 環境下のほうがネットワークを構築しやすいため、あえてパソコン室で授業を展開した。