

SKYMENU 活用授業 実践レポート

お名前	野中 淳平	学校名	福岡常葉高校
実施学年	高校 1 年生	教 科	情報 I
単元名	ネットワークとセキュリティ/情報通信ネットワーク		

《学びを深めたいポイント》

私たちが普段何気なく使っているパソコンやスマートフォンも、通信を行うためにそれぞれに「IP アドレス」という住所のような番号が割り当てられている。このことを理解し、インターネット上での通信の仕組みを具体的にイメージできるようにしたい。

実際に自分の端末の IP アドレスを調べ、友人と比較することで、ネットワーク内での位置づけや仕組みを体感的に学ばせる。また、サブネットマスクの概念を通して、ネットワーク部とホスト部の違いを理解し、自分と他者の IP アドレスを比べることで、同じネットワークに属していることを確認できるようにしたい。

さらに、IP アドレスを使った通信がどのような経路で行われているのかを学び、LAN (限られた範囲のネットワーク) と WAN (広域ネットワーク) の違いについても理解を深める。これらを通して、日常的に利用している通信の仕組みを自分ごととして捉え、ICT 社会の基盤を支えるネットワーク技術への関心を高めたい。

《SKYMENU 活用のポイント》

本時では、Sky の「画面一覧表示」機能を活用し、生徒一人ひとりの端末の進捗状況をリアルタイムで確認できるようにする。これにより、操作につまずいている生徒を早期に把握し、適切なサポートを行うことができる。

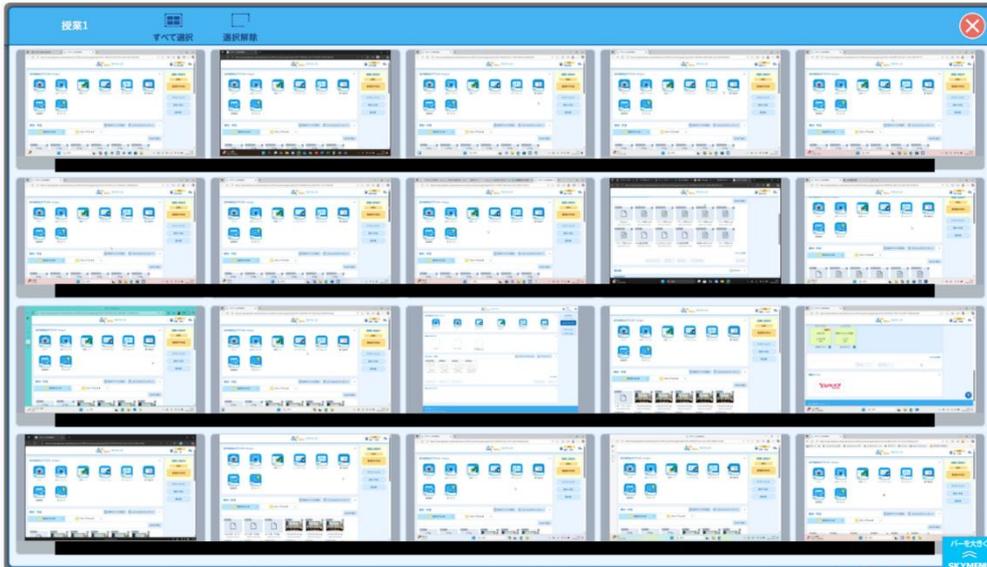
また、「画面提示」機能を利用し、教員の操作画面を生徒全員の端末や電子黒板に映すことで、手元で同じ内容を確認しながら学習を進めることができる。これにより、全員が平等に視覚的なお手本を見ながら理解を深めることが可能となる。

さらに、「発表ノート」のグループワーク機能を用いて、生徒が自分の端末で調べた IP アドレスを共有し、ネットワーク内での違いや共通点を比較できるようにする。同じネットワークに接続していることを体験的に理解できる点が大きなメリットであり、IP アドレス学習の理解を深める効果が期待できる。

《実践内容》

	学習活動	SKYMENU 活用場面	活用のポイント
導 入	<ul style="list-style-type: none"> - 前回の学習内容の振り返り (ネットワークの基本について) - 本時の学習目標の提示:「IP アドレスを理解し、自分の端末で 確認、ネットワークの仕組みを深く 知る」 		
展 開	<p>○IP アドレスについて説明する</p> <ul style="list-style-type: none"> - IP アドレス:コンピューターやス マホに振られた住所のようなも の。 ○サブネットマスク、デフォルトゲ ートウェイの意味を解説。 -サブネットマスクはIP アドレスの ネットワーク部とホスト部を区別す るためのもの ○LAN と WAN の違いを説明。 <p>○生徒各自がコマンドプロンプト (または設定画面)で IP アドレス を確認。</p> <ul style="list-style-type: none"> - サブネットマスクやデフォルトゲ ートウェイも確認。 <p>○生徒が調べた IP アドレスを発 表ノートのグループワーク機能で 共有。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 同じネットワークに属している か比較。 	<p>○教員の操作画面を生徒端末や電 子黒板に映して手順を確認。</p> <p>○生徒端末画面を一覧表示し、進 捗や操作状況を把握。【※1】</p> <p>○生徒端末の IP アドレス確認結果 を発表ノートのグループワーク機能 で共有。【※2】</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 生徒全員が教員のお手本 や操作手順を確認できるため 理解度が揃いやすい。 - 画面一覧表示で個別のつ まづきに即時対応できる。 - 教員が全体を把握するため に机間巡視が必要ないことで 時間効率が上がる。 - 比較することで、IP アドレス を共有し、同じネットワークに属 していることを体感でき、ネット ワーク部とホスト部の違いを体 感的に理解できる。
ま と め	<p>○IP アドレス・サブネットマスク・ デフォルトゲートウェイについて振 り返り。</p> <p>○通信経路や LAN/WAN の違 いを再確認。</p> <p>家のネットワークで自分の端末の IPアドレスを調べ、比較してくる課 題を出す。</p>	<p>○本時の資料をグループフォルダに て配布</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 資料配布で後から見返せる 環境を整える。

【※1】

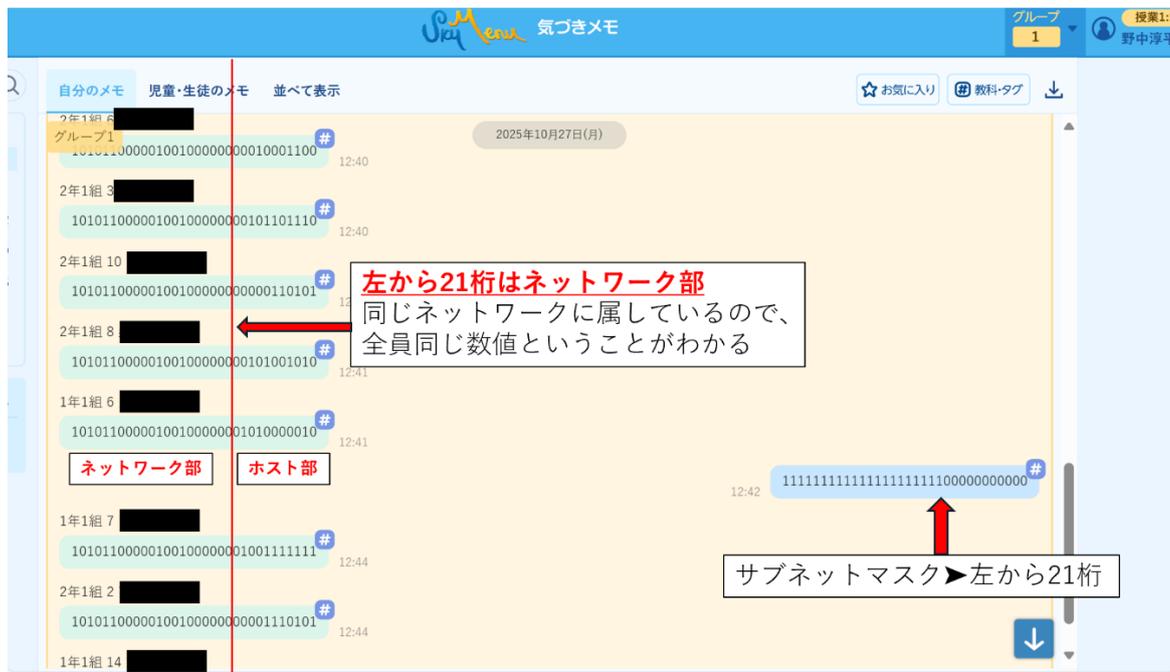


このように、画面一覧表示機能を使うことで、「IP アドレスの確認」や「コマンド操作」を行う場面に、全員が同じ進捗で作業できているかを一目で確認できる。操作が止まっている生徒や、画面が異なるアプリを開いている生徒もすぐに判別できる。

また、一覧画面から特定の生徒の画面を拡大表示したり、選択して直接指導したりすることもできる。これにより、従来のように教室を巡回し、1人ずつ画面をのぞき込む必要がないため、授業の効率が大幅に向上する。

さらに、画面ロック機能を併用することで、説明や注意喚起の際に全員の操作を一時的に停止させ、教師の話に集中させることができる。加えて、生徒がうまく操作できている画面を他の生徒の参考として共有することも可能であるため、生徒も意欲的に作業に取り組んでいた。

【※2】



このように、気づきメモ機能を使うことで、生徒自身が自分の端末の IP アドレスを入力し、他の生徒と簡単に見比べることができ、どの生徒がどのネットワークに属しているのかを即座に把握できる。

また、“ネットワーク部が同じ=同じ LAN に属している”という概念を視覚的かつ実感的に理解させることができる。

さらに、投稿がリアルタイムで並んでいくため、生徒は自分の IP アドレスを他の生徒と比較しながら、「自分のはここが違う」「似ているけど最後の部分が違う」など、自発的な気づきを得るきっかけとなる。これにより、「ネットワーク部とホスト部の違い」や「同じ LAN 内の通信の仕組み」といった抽象的な概念を、体験を通して理解することができる。

【授業の様子】



《実践を振り返って》

この実践を通して、生徒は普段何気なく使っているパソコンやスマートフォンにも、通信を行うための「IP アドレス」が割り振られていることを実感し、身近な機器の仕組みに対して新たな関心をもつようになった。自分の端末の IP アドレスを実際に確認し、他の生徒と比較する活動を通して、ネットワーク部やホスト部といった概念を数値として具体的に捉え、通信の仕組みをより深く理解することができたと感じる。

また、画面一覧表示機能を活用することで、教師は机間巡視を行わなくても生徒一人ひとりの進捗を即座に把握でき、つまづいている生徒への支援を的確に行うことができた。さらに、気づきメモ機能による共有活動では、生徒同士が入力した IP アドレスを並べて比較し、「同じネットワークに属している」ことを視覚的に確認できた。こうした機能の活用により、生徒が自分の発見を即時に共有し、学び合う姿が見られた。

ICT を効果的に組み合わせたことで、これまで以上に生徒が主体的に調べ、考え、理解を深める授業を実現することができたと感じる。今後もこうした実践を通して、ICT を「便利な道具」ではなく、学びを支える大切な手段として活用していきたい。