

秘密の手紙

▼副読本

活動1
 簡単な方法で暗号化したメッセージをやりとりしよう

- ひらがなだけを使った短いメッセージを考えます。
- 何文字進めるかを決めて、次の一覧に従って変換します。

あいうえお かきくけこ さしせそ たちつと なにぬねの
 はひふへほ まみむめも やゆよ らりるれろ わをん
 がぎくげご ざじずぜぞ だちつでど ばびぶべぼ びびぶべぼ
 あいうえお つやゆよ

- 変換したメッセージだけを友達に渡しに渡しに解読してもらいます。
- しばらく考えても分からなければ、進めた文字数を伝えます。
- 気付いたことや考えたことを話し合います。

活動2
 コンピュータを使って暗号化したメッセージをやりとりしよう

秘密の手紙コース 概

あいうえお かきくけこ
pqrstuvwxy{z[]]
10 文字

- 今度は漢字やカタカナも使えます。
- 何文字進めるかを決めれば、コンピュータが変換してくれます。
- やりとりしたあと、活動1と比べて気付いたことを話し合います。

実際のインターネット上でのやりとりは、さらに複雑な方法で暗号化されています。現在のスーパーコンピュータを使っても解読するのに数年かかると言われています。

▼指導案

1 | 単元名 | 秘密の手紙 (3時間扱い)

2 | 単元の目標 |

知識及び技能	インターネット上の通信手段、暗号の仕組みを概観して活用できることを理解することができる。
思考力・判断力・表現力等	暗号化するスーパーコンピュータの原理を多岐にわたる観点から理解し、暗号化の要領について考えることができる。
学びに向かう力・人間性等	暗号化の仕組みや暗号化の要領について、探究的な学習活動を通して、課題の解決の方法を探求することができる。
学びに向かう力・人間性等	探究的な学習活動を通して、暗号化の仕組みや暗号化の要領について、探究的な学習活動を通して、課題の解決の方法を探求することができる。

3 | 単元の構成と時間配分

単元数	ねらい	主な学習活動	主なCSの要素	評価		
				知識技能	思考力	評価方法
1	インターネット上の通信手段、暗号の仕組みを概観して活用できることを理解する。	暗号化するスーパーコンピュータの原理を多岐にわたる観点から理解し、暗号化の要領について考える。	【ネット学習】インターネット上の通信手段、暗号の仕組みを概観して活用できることを理解する。	○	○	暗号化するスーパーコンピュータの原理を多岐にわたる観点から理解し、暗号化の要領について考える。
2	暗号化するスーパーコンピュータの原理を多岐にわたる観点から理解し、暗号化の要領について考える。	暗号化するスーパーコンピュータの原理を多岐にわたる観点から理解し、暗号化の要領について考える。	【ネット学習】インターネット上の通信手段、暗号の仕組みを概観して活用できることを理解する。	○	○	暗号化するスーパーコンピュータの原理を多岐にわたる観点から理解し、暗号化の要領について考える。
3	暗号化するスーパーコンピュータの原理を多岐にわたる観点から理解し、暗号化の要領について考える。	暗号化するスーパーコンピュータの原理を多岐にわたる観点から理解し、暗号化の要領について考える。	【ネット学習】インターネット上の通信手段、暗号の仕組みを概観して活用できることを理解する。	○	○	暗号化するスーパーコンピュータの原理を多岐にわたる観点から理解し、暗号化の要領について考える。

4 | 本時の学習 | (1/3時)

(1) 本時のねらい
インターネット上の通信手段、暗号の仕組みを概観して活用できることを理解する。

(2) 学習過程

主な学習の流れ	予想される子供の姿	指導上の配慮事項 (学習者の声)	CSの観点	
1	インターネットに接続し、暗号化の仕組みを概観する。	暗号化の仕組みを概観する。	1 「秘密の手紙」が暗号化しているメッセージの仕組みを概観する。	【ネット学習】インターネット連携能力CS
2	暗号化の仕組みを概観する。	暗号化の仕組みを概観する。	2 「秘密の手紙」が暗号化しているメッセージの仕組みを概観する。	
3	暗号化の仕組みを概観する。	暗号化の仕組みを概観する。	3 「秘密の手紙」が暗号化しているメッセージの仕組みを概観する。	
4	暗号化の仕組みを概観する。	暗号化の仕組みを概観する。	4 「秘密の手紙」が暗号化しているメッセージの仕組みを概観する。	【ネット学習】インターネット連携能力CS
5	暗号化の仕組みを概観する。	暗号化の仕組みを概観する。	5 「秘密の手紙」が暗号化しているメッセージの仕組みを概観する。	

▼ワークシート

わ	ら	や	ま	は	な	た	さ	か	あ
り	み	ひ	に	ち	し	ぎ	い		
を	る	ゆ	む	ふ	ぬ	つ	す	く	う
れ	め	へ	ね	て	せ	け	え		
ん	ろ	よ	も	ほ	の	と	そ	こ	お

▼Web教材

秘密の手紙コース

あて先一覧

+ あて先を追加

た たろう (出席番号 1)

さ さぶろう (出席番号 3)

あいうえお かきくけこ

2022/01/05 10:47

pqrstuvwxy{z[]]

10 文字

秘文字もどしますか?

10 文字 もどす

2022/01/05 10:48

- 紙に書いた手紙のやり取りを体験したあとにこの教材を使用
 - ネット上でのやり取りが他人から見られる可能性に気づき、暗号化の必要性や仕組みの基礎について学ぶ。