

情報 I (情 I 711) 観点別評価規準

章	節	内容	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
第1章	第1節 情報社会を見渡してみよう	① SNSの普及と情報モラル	・ SNSの利便性について具体的に理解している。 ・ コミュニケーションにおけるインターネットの特性を理解している。	・ SNSの長所・短所について例をあげて説明できる。 ・ スマートフォンやSNSの活用について考えることができる。	・ SNSおよびインターネットの利用について、自分の考えを深めようとしている。
		② 情報社会とは	・ コンピュータの利用開始・終了の一連の手順について確認し、これから利用する環境下での操作について習得する。	・ パスワードを自らの判断で、適切に設定し、管理することができる。	・ 情報社会の様々な課題に対して主体的に解決策を考えようとしている。
		③ 大切な情報を守るために	・ 情報セキュリティを高めるためにどのような方法があるか理解している。 ・ 個人で取り組む情報セキュリティ対策について理解している。	・ どのような状態において情報セキュリティリスクがあるのか判断できる。 ・ リスクに備える方法を適切に表現できる。	・ 個人でできる情報セキュリティ対策に主体的に取り組もうとしている。
		④ 情報社会を支える法律	・ 個人情報や知的財産権、産業財産権は法律によって扱いが定められていることを理解している。	・ 情報の特性を観点に分けて考えることができる。 ・ 具体的な特性を理由とともに説明できる。	・ 身近な事例から、個人情報や知的財産権、産業財産権について考えようとしている。
		⑤ 著作権に関する法律	・ 著作物、著作権、著作人格権、著作隣接権について理解している。	・ 場面に応じて著作物をどのように活用できるか判断することができる。	・ 著作権に関する法律を理解して、著作物を主体的に利用しようとしている。
		⑥ 情報通信技術で変わる社会	・ 情報通信技術の発達による社会の変化や新たな課題について理解している。	・ 情報通信技術によって豊かな社会を持続するためにどうすればよいか考え、表現することができる。	・ 進化する情報通信社会を具体的に自分事として捉えようとしている。
第2章	第1節 メディアとコミュニケーション	① コミュニケーションとメディアの変遷	・ それぞれのメディアの特徴について理解している。 ・ メディアの進化について理解している。	・ コミュニケーションにおいて気をつけるべき点について、具体的な例をあげて説明できる。	・ コミュニケーションのあり方の変化について、主体的に自分の考えを深めようとしている。
		② コミュニケーション手段の多様化	・ ネットワーク上のコミュニケーションサービスの種類と特徴を理解している。	・ コミュニケーションサービスの特徴を説明することができる。 ・ ソーシャルメディアが社会に与える影響を考えている。	・ ソーシャルメディアが社会に与える影響について調べ、考えを深めようとしている。
		③ インターネット上のコミュニケーションの特性	・ コミュニケーションの形態とその特性について理解している。 ・ 電子メールを送る技能を身につけている。	・ 実際の場面で適切なコミュニケーション手段について判断することができる。 ・ コミュニケーション手段を形態に応じて分類できる。	・ 実際の場面を想定して、どのコミュニケーション手段を選択すべきかを主体的に考えようとしている。
		④ ソーシャルメディアの活用と注意点	・ ソーシャルメディアの活用方法と注意点を理解している。	・ ソーシャルメディアの活用法について、発信者・受信者の双方の立場に立って考えている。	・ ソーシャルメディアの利便性と問題点を正しく理解し、よりよい活用法を探ろうとしている。
	第2節 情報デザイン	① デザインの基本を見てみよう	・ 情報を伝えるときに大切なデザインの基本について理解している。	・ 身近にあるポスターで情報を伝えるためのデザインの工夫について考えている。	・ 表現の違いによってどのように印象が変わるかについて考えようとしている。
		② 情報デザイン	・ 情報デザインの考え方や目的を理解している。 ・ 情報デザインの主な工夫や手法について理解している。	・ 身近にある情報デザインの例を抽象化、可視化、構造化に分類することができる。	・ 身近にある情報デザインの例や用いられている手法を主体的に探そうとしている。
		③ 情報を伝えるさまざまな手段	・ 情報を伝える手段であるポスター、Web、プレゼンテーション、レポートによる表現の特徴を理解している。 ・ 色についての基礎知識を理解している。	・ 情報を伝える目的ごとに適した手段について考えている。	・ 身近なポスターやWebサイトから、情報を伝えるための工夫を見つけようとしている。
		④ 誰にとってもわかりやすい情報デザインの工夫	・ 情報デザインが人や社会に果たす役割を理解している。 ・ 用語の意味を理解している。	・ ユニバーサルデザイン、ユーザビリティの視点から、改善案を提案し、表現することができる。	・ ユニバーサルデザインやユーザビリティに配慮してデザインの工夫を考えようとしている。

章	節	内容	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
		⑤ 情報デザインの流れ	・情報デザインによる問題解決の流れを理解している。 ・問題の発見、解決のための情報収集の手法について理解している。 ・要件定義の方法や制作の手順について理解している。 ・相互評価・自己評価・改善の方法について理解している。	・収集した情報を、伝える対象や効果的な方法を考えて整理することができる。 ・デザインの要件を定義し、コンセプトを決め、ラフスケッチで表現することができる。 ・情報デザインの視点でポスターを評価・判断し、改善案を考え、表現することができる。	・ブレインストーミングやKJ法を用いて問題を主体的に見つけようとしている。 ・1つのテーマを異なるターゲットに伝えるための表現の工夫を主体的に考えようとしている。 ・評価と振り返りの重要性について主体的に考えようとしている。
	第3節 情報のデジタル化	① デジタルデータと2進法	・アナログとデジタルの特徴を理解している。 ・2進法による表現と情報量の単位について理解している。	・数を2進法、10進法、16進法で表現することができる。	・データの種類の主体的に区別しようとしている。 ・デジタル化や2進法に関心を持つようとしている。
		② 文字・音のデジタル化のしくみ	・文字や音をデジタル化する手順を標準化、量子化、符号化を含めて理解している。	・目的に応じた適切なフォント、サンプリング周波数・量子化ビットでポスターを考え、表現することができる。	・サンプリング周波数・量子化ビットを変化させた音の変化を考察しようとしている。
		③ 画像のデジタル化のしくみ	・画像をデジタル化する手順である、標準化、量子化、符号化について理解している。	・デジタル化された画像のファイルサイズを色、解像度、階調によって考察している。	・画像がデジタル化されるしくみや光と色の3原色に興味を持つようとしている。
		④ 動画のデジタル化のしくみ	・動画をデジタル化する手順を理解している。 ・動画のデータ量を計算する方法を理解している。	・動画を圧縮する方法について考察している。 ・コーデックの特徴からその用途について考察している。	・動画のデジタル化のしくみに関心を持ち、実習に主体的に取り組もうとしている。
		⑤ 圧縮のしくみ	・データを圧縮する方法と特徴を理解している。 ・圧縮率と計算方法を理解している。	・目的に応じた適切な圧縮方法を考え、表現することができる。	・画像を別々のファイル形式で保存したときのファイルサイズを比較しようとしている。
第3章	第1節 コンピュータのしくみ	① コンピュータの基本的な構成	・コンピュータのしくみについて理解している。 ・各構成要素のはたらきについて理解している。	・自分が使用しているコンピュータの構成を表現することができる。	・話し合いに主体的に参加しようとしている。 ・コンピュータについての知識を深めようとしている。
		② CPUとメインメモリ	・ハードウェアの役割について理解している。 ・プログラムが実行される流れを理解している。	・作業効率があがる方法について考察している。 ・プログラム処理のようすを表現することができる。	・CPUの機能を主体的に調べようとしている。 ・プログラム処理を自分の言葉で説明しようとしている。
		③ CPUの演算のしくみ	・CPUで行われる2種類の演算を理解している。 ・論理回路と真理値表を求める方法を身につけている。 ・コンピュータでの算術演算の方法を身につけている。 ・CPUで行われる計算の特徴について理解している。	・望んだ出力を得るための回路を考えている。 ・回路の種類を判断し、その真理値表を表現することができる。 ・算術演算のやり方を表現することができる。 ・コンピュータで扱える数の範囲を判断する。	・2進数で表せる状態を考えようとしている。 ・工夫して論理回路や真理値表をつくらうとしている。 ・2進法の算術演算に主体的に取り組もうとしている。 ・表現できる値の上限や誤差について理解している。
	第2節 アルゴリズムとプログラム	① ものごとの手順とアルゴリズム	・コンピュータは決められたアルゴリズムの通りに命令を実行していることを理解している。	・効率よく結果を出すために条件や目的に合った、簡潔でわかりやすいアルゴリズムを考えている。	・自分の身近な事柄について、作業の手順を箇条書きにあわらそうとしている。
		② アルゴリズムを図式化してみよう	・アルゴリズムを構成する順次・分岐・反復について理解している。	・アルゴリズムをフローチャートでわかりやすく表現することができる。	・普段の生活の中から、フローチャートであらわす手順やアルゴリズムを表現する図法について調べようとしている。
		③ プログラムとプログラミング言語	・コンピュータ内蔵の機器にプログラムが組み込まれていることを理解している。	・プログラムとデータの関係について考察している。	・さまざまなプログラミング言語について関心を持ち、その特徴について調べようとしている。
		④ プログラムの構造	・Scratchを用いたプログラムの基本構造やプログラムの変数と処理の流れについて理解している。	・プログラムがどのような命令で構成されているか考察している。	・Scratchでプログラムを組むことに主体的に取り組もうとしている。
		⑤ プログラムを改善するときの考え方	・プログラムを改善する方法、リストを活用した効率的なデータの扱いについて理解している。	・リストをどのようなデータを扱うときに使ったらよいか考察している。	・プログラムをよりよくするための工夫について主体的に考えようとしている。

章	節	内容	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	第3節 モデル化とシミュレーション	⑥ プログラミングスタイルの変化	・効率のよいプログラミングの考え方、構造化とオブジェクト指向の考え方について理解している。	・関数、ライブラリ、構造化、オブジェクト指向について説明することができる。	・オブジェクト指向のプログラミング言語について主体的に話し合おうとしている。
		①モデル化とは	・モデル化の目的について理解している。 ・モデルの種類について特性を理解している。	・モデル化の手順を考へながら、適切なモデルを選択することができる。	・モデル化が自分自身の生活でどのような場面で活用されているかを考えようとしている。
		② モデルを利用した問題解決	・モデル化とシミュレーションの関係を理解している。	・パラメータを変えることによってよりよい結果を検討することができる。	・生活の中のシミュレーションの事例を主体的に考え出そうとしている。
第4章	第1節 情報通信ネットワークのしくみ	① 情報通信ネットワーク	・情報通信ネットワークの基本的な構成について理解している。	・情報通信ネットワークの基本的な構成について説明することができる。	・自分の身の回りにあるネットワーク用の機器について関心を持つようとしている。
		② データ伝送のしくみ ～IPアドレスとプロトコル～	・IPアドレス、ドメイン名、プロトコルのしくみやはたらきについて理解している。	・情報通信ネットワークでデータがどのようにやり取りされているか説明することができる。	・自分の身近なURLやドメイン名の文字列がどのようなことを表しているかについて関心を持つようとしている。
		③ データ伝送のしくみ ～WWWと電子メール～	・Webページを開覧するときの通信の流れや電子メールの送受信のしくみについて理解している。	・Webページの閲覧や電子メールの送受信でどのような危険性があるか説明することができる。	・Webページの閲覧や電子メールの送受信でどのようなことに気を付ければよいか考えようとしている。
		④ 情報セキュリティの重要性 ～個人認証～	・サイバー犯罪の種類や被害にあわないためのセキュリティ対策について理解している。	・サイバー犯罪に対する個人と組織としてのセキュリティ対策について説明することができる。	・サイバー犯罪にあわないようにするためにどのような対策をとればよいか考えようとしている。
		⑤ 情報セキュリティの重要性 ～暗号化～	・暗号化や電子署名、電子証明書のしくみについて理解している。	・公開鍵暗号方式が共通鍵暗号方式よりも安全である理由について考察している。	・情報セキュリティを確保するための技術を知り、情報通信ネットワークを適切に利用しようとしている。
	第2節 情報システムとデータベース	①情報サービスとそれを支える情報システム	・情報サービスの実例を理解している。 ・情報システムにデータベースが欠かせないことを理解している。	・情報サービスにはどのような情報システムが必要か考へている。	・将来必要となる情報システムについて自分の考えを深めようとしている。
		② データベース	・データベース管理システムについて理解している。 ・データベースからデータを取り出す操作を理解している。	・実例に応じてどのようなデータベースをつくり、どのように操作してデータを取り出すか考へている。	・データベースが必要となる例やその構築例について自分の考えを深めようとしている。
		③ データの形式とデータモデル	・データベースが必要となる例やその構築例について自分の考えを深めようとしている。	・ビッグデータを活用することでどのようなことができるようになるかを考察している。	・ビッグデータを活用することで社会がどのようによくなるか自分の考えを深めようとしている。
	第3節 データの活用	① データの収集	・データの性質とその特徴について理解している。	・データの性質の違いを把握し、データの分析を行うことができるデータになっているかを考察している。	・データの収集の後の加工をしないとどのような問題になるか自分の考えを深めようとしている。
		② データの分析	・数値データの集計やテキストマイニングについて理解している。	・集計した数値データやテキストデータを分析し、考察している。	・データの分析を通して自分の考えを深めようとしている。