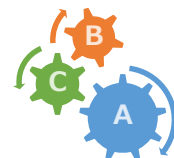


研究成果物

令和2年3月

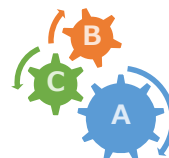
沖縄県立総合教育センター

I T教育班 1年長期研修員 志良堂 哲也



目 次

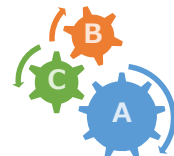
I	情報活用能力の分類・要素について		
	(1) 資質・能力で整理した体系表	・・・	1
	(2) 育成する力の具体例（知識及び技能）	・・・	2
	(3) 育成する力の具体例（思考力、判断力、表現力等）	・・・	3
	(4) 育成する力の具体例（学びに向かう力、人間性等）	・・・	3
II	「情報の科学」単元計画について	・・・	4
III	情報活用能力育成の年間計画について	・・・	5



I 情報活用能力の分類・要素について

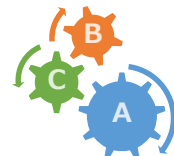
(1) 資質・能力で整理した体系表

「知識・技能」の分類（A）		ラベル
①情報と情報技術を適切に活用する知識技能 ②問題解決・探究における情報活用方法の理解 ③情報モラル・セキュリティなどの理解	情報技術に関する技能	A 1
	情報と情報技術の特性の理解	A 2
	記号の組み合わせの理解	A 3
	情報収集、整理、分析、表現、発信の理解	A 4
	情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解	A 5
	情報技術の役割・影響の理解	A 6
	情報モラル・情報セキュリティの理解	A 7
「思考力、判断力、表現力等」の分類（B）		ラベル
問題解決・探究における情報を活用する力	必要な情報を収集、整理、分析する力	B 1
	新たな意味や価値を創造する力	B 2
	受け手の状況を踏まえて発信する力	B 3
	自らの情報活用を評価・改善する力	B 4
「学びに向かう力、人間性等」の分類（C）		ラベル
①問題解決・探究における情報活用の態度 ②情報モラル・セキュリティなどの態度	多角的に情報を検討しようとする態度	C 1
	試行錯誤し、改善しようとする態度	C 2
	責任をもって適切に情報を扱おうとする態度	C 3
	情報社会に参画しようとする態度	C 4



(2) 育成する力の具体例（知識及び技能）

A1 情報技術に関する技能（情報と情報技術を適切に活用する知識技能）	
①	効率を考えた情報の入力
②	電子ファイルの適切な運用とクラウドの活用（権限の設定、協働作業等）
③	電子ファイルの適切な運用と目的に応じた適切なアプリケーションの選択と操作
A2 情報と情報技術の特性の理解（情報と情報技術を適切に活用する知識技能）	
①	情報の流通についての科学的な理解
②	メディアの科学的な理解（特性とコミュニケーション手段の特徴・データを表現、蓄積する方法等）
③	コンピュータでの表現、記録、計算の科学的な理解
④	社会におけるコンピュータや情報システムの科学的な理解
⑤	情報のデジタル化や処理の自動化の科学的な理解
⑥	情報通信ネットワークの構築と科学的な理解
⑦	情報のシステム化の科学的な理解（コンピュータや外部装置の仕組みや特徴等）
A3 記号の組み合わせの理解（情報と情報技術を適切に活用する知識技能）	
①	問題発見・解決のためのモデル化
②	アクティビティ図等による適切なアルゴリズムの表現方法
A4 情報収集、整理、分析、表現、発信の理解（問題解決・探究における情報活用方法の理解）	
①	情報通信ネットワークから得られた情報の妥当性や信頼性の吟味の仕方
②	情報と情報の関係や重要度と抽象度などで階層化して整理し、論拠や推論により表現する方法
③	統計指標、回帰、検定などを用いた統計的な情報の設計と整理、分析の方法
④	目的に応じて統計を用いて客観的に情報の傾向と変化を捉える方法
⑤	Web ページ、SNS、ライブ配信等の発信・交流の方法
⑥	安全・適切なプログラムによる表現・発信の方法
A5 情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解（問題解決・探究における情報活用方法の理解）	
①	モデル化やシミュレーションの結果を踏まえて情報を活用する計画を立てる手順
②	情報及び情報技術の活用を多様な視点から評価し改善する手順
A6 情報技術の役割・影響の理解（情報モラル・セキュリティなどの理解）	
①	情報システムの役割や特性とその影響
②	情報技術が人や社会に果たす役割と及ぼす影響
③	情報デザインが人や社会に果たしている役割
A7 情報モラル・情報セキュリティの理解	
①	情報に関する個人の権利とその重要性
②	情報に関する法規や制度
③	情報セキュリティの確保のための対策・対応の科学的な理解
④	仮想的な空間の保護・治安維持のための、サイバーセキュリティの科学的な理解
⑤	情報社会における自他の責任や義務の理解、健康の面に配慮した日常的な情報メディアの利用方法

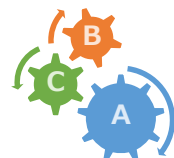


(3) 育成する力の具体例（思考力、判断力、表現力等）

B 1 必要な情報を収集、整理、分析する力
分析の目的等を踏まえて調査を設計し、効果的に情報検索・検証し、目的や状況に応じて統計的に整理したり、「考えるための技法」を自在に活用したりして整理する。
B 2 新たな意味や価値を創造する力
目的に応じ、情報と情報技術を適切かつ効果的に活用して、モデル化やシミュレーション等を行いながら、情報の傾向と変化を捉え、多様な立場を想定し、問題に対する多様な解決策を明らかにする
B 3 受け手の状況を踏まえて発信する力
メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的に捉え、目的や受け手の状況に応じて適切で効果的な組み合わせを選択・統合し、プレゼンテーション、Web ページ、SNS やプログラミングによって表現・発信、創造する
B 4 自らの情報活用を評価・改善する力
情報及び情報技術の活用を多様な視点から評価し、意図する活動を実現するために手順の組み合わせをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのかをオンラインコミュニティ等を活用しながら論理的・協働的に考える

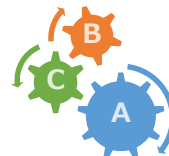
(4) 育成する力の具体例（学びに向かう力、人間性等）

C1 多角的に情報を検討しようとする態度（問題解決・探究における情報活用の態度）
① 事象を情報とその結び付きの視点から捉えようとする
② 物事を批判的に考察し新たな価値を見出そうとする
C2 試行錯誤し、改善しようとする態度（問題解決・探究における情報活用の態度）
① 条件を踏まえて情報及び情報技術の活用の計画を立て、試行しようとする
② 情報及び情報技術の活用を多様な視点から評価し改善しようとする
C3 責任をもって適切に情報を扱おうとする態度（情報モラル・セキュリティなどの態度）
① 情報に関する個人の権利とその重要性を尊重しようとする
② 情報に関する法規や制度の意義を踏まえ、適切に行動しようとする
③ 情報セキュリティを確保する意義を踏まえ、適切に行動しようとする
④ 仮想的な空間の保護・治安維持のためのサイバーセキュリティの意義を踏まえ、適切に行動しようとする
⑤ 情報社会における自他の責任や義務を踏まえ、行動しようとする
⑥ 情報メディアの利用による健康への影響を踏まえ、適切に行動しようとする
C4 情報社会に参画しようとする態度（情報モラル・セキュリティなどの態度）
① 情報通信ネットワークの公共性を意識し、望ましい情報活用の在り方について提案しようとする
② 情報や情報技術をより良い生活や持続可能な社会の構築に活かそうとする



Ⅱ 「情報の科学」単元計画について

期	章	節	項	学習項目	時	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
1	—			日本語ワープロ	2	○														
				表計算ソフト	2	○														
	3	1	1	暮らしの中の情報化	1						②				○					②
			2	社会の情報化と生活の変化							①				○					①
	2	1	1	問題解決のプロセス	4					②				○				②		
			2	情報の分析					③				○				①			
			3	解決方法の考案					②				○				①			
			4	解決方法の選択					④				○				①			
	3	3	1	新たなコミュニティ	4				⑤				○				①			
			3	問題解決と情報の評価					①				○				①			
		3	2	情報モラルとマナー								① ⑥				○			① ⑥	
			3	社会の発展に向けて							③					○				②
	2	2	1	問題のモデル化	3			①												
			2	シミュレーションの実行						①				○				①		
2	2	3	1	アルゴリズム	3			②												
			2	プログラム	3				⑥				○				①			
	3	2	1	セキュリティの重要性	1							④				○			④	
			2	安全を脅かす要因と対策	2							③				○			③	
			4	情報社会の安全とルール	2							②				○			②	
	1	1	1	情報のデジタル化	1		③													
			2	数値と文字の表現	2		③													
			3	画像と音の表現	4		②													
			4	デジタルの特徴	1		②													
			5	新しい技術や仕組み	1		①													
			6	コンピュータの構成	2		⑦													
			7	処理の仕組み	1		⑦													
			8	論理回路	2		⑦													
3	1	2	1	情報通信ネットワークの構成	1		⑥													
			2	インターネットの利用	2		⑥													
		3	1	大規模情報の蓄積と管理	1		④													
			2	データの正規化	1		⑤													



Ⅲ 情報活用能力育成の年間計画について

	4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
A 1	情報	全学習共通									
A 2							情報				
A 3				情報	情報						
A 4		情報	情報		情報		理科				
A 5		情報		情報	家・体・芸		家・体・芸				
A 6		情報		情報							
A 7			1年_総探	情報		情報					
B 1		情報	情報	社会	情報	社会					
B 2		情報		情報				理科	数学		
B 3		情報							英語		
B 4			1年_総探	情報	家・体・芸	情報	家・体・芸				
C 1		情報	情報	社会	情報	社会		数学			
C 2		情報		情報				理科	英語		
C 3			情報				情報				
C 4		情報	1年_総探	情報							
				学年・科目は各教科で選定			1年_総探	1学年の「総合的な探求の時間」			