情報活用における問題解決・探求活動事例

分類			校種	学年		指導事項	学年	教科１	教科２	単元・主題（めあて）	活動例
知識及び技能	問題解決・探究における情報活用の方法の理解	情報収集、整理、分析、表現、発信の理解	小	低	a	身近なところから様々な情報を収集する	１年	生活		がっこう　だいすき（ともだちと　がっこうを　たんけんしよう）	学校探検をして自分の教室にはないものの写真を撮り、教室との違いを見つける
					c	共通と相違、序列などの情報と情報との関係	１年	生活		きれいに　さいてね（はなの　ようすを　つたえよう）	育てた花の写真を見て、それぞれの花の相違を見つける
					e	簡単な絵や図、表やグラフを用いた情報の整理	１年	算数		なんばんめ	動物たちが並んでいる挿絵を見て、だれが「前から何番目」「上から何番目」「右から何番目」かを考える
					f	情報の大体を捉える	１年	生活		いきものとなかよし（むしをさがそう）	撮った写真を見ながら、場所を決めて虫を捕まえる計画を立てる
					g	情報を組み合わせて表現する	１年	生活	図工	たのしいあきいっぱい（あきのおもちゃをつくろう）	図鑑で調べた情報を参考に集めてきた、材料を使っておもちゃを作る
					h	相手に伝わるようなプレゼンテーション	２年	算数		長さ	手や指を使って１０cm～２０cmの長さをつくり、その長さに近いものを探して紹介する
				中	a	調査や資料等による基本的な情報収集	４年	社会	総合		設定した（設定された）課題について本やインターネットを使って調べる。
					c	考えと理由、全体と中心などの情報と情報との関係	４年	国語		伝統工芸のよさを伝えよう	本や百科事典で調べた内容を整理し、リーフレットにまとめる。
					d	情報の比較や分類	４年	国語		新聞を作ろう	アンケート調査の結果をもとにして、新聞を作成する。
					e	観点を決めた表やグラフを用いた情報の整理	４年	算数		調べ方と整理のしかた（二つのことがらについて調べる場合の、整理のしかたを考えよう）	「１週間のけが調べ」の記録を見て、けがの種類と体の部分に目をつけて、表に整理する。
					f	情報の特徴、傾向、変化を捉える	４年	理科		天気と気温	雨の日、晴の日、曇りの日の気温をはかり、天気による気温の違いを理解する。
					g	自他の情報を組み合わせて表現する	３年	国語		たから島のぼうけん	物語の構想を友達と話し合い自分の物語を作る。
					h	相手や目的を意識したプレゼンテーション	4年	総合			環境問題について調べたことをパワーポイントにまとめて発表する。
				高	ab	調査や実験・観察等による情報の収集と検証	５年	理科		流れる水の働き	川の観察、水の流れ、土の場所の動画を撮影し、動画から得た情報を検証する
					c	原因と結果など情報と情報との関係	５年	国語		［文章の要旨をとらえ、自分の考えを発表しよう］見立てる／言葉の意味が分かること／【情報】原因と結果 or 【情報】目的に応じ引用するとき	シンキングツールを用いて考えをまとめる ※市内共有フォルダにテンプレートあり（要約練習カード）
					d	情報と方法との関係付け	５年	社会		自動車をつくる工業	これまでの学習を振り返り、日本の自動車づくりのよさを新聞にまとめる。
					e	目的に応じた表やグラフを用いた方法の整理	５年	国語		資料が用いた文章の効果を考え、それをいかしてかこう 【情報】統計資料の読み方／グラフ表を用いて書こう	グラフや表を用いて自分の意見を書く
					f	複数の観点から情報の傾向と変化を捉える	６年	算数		比例と反比例	比例のグラフから、情報の傾向と変化を捉える
					g	複数の表現手段を組み合わせて表現する	６年	音楽		じゅんかんコードをもとにアドリブで遊ぼう	楽器の種類・和音や低音のリズムを工夫して演奏する
					h	聞き手とのやりとりを含む効果的なプレゼンテーション	６年	国語		目的や状況に応じて、計画的に話し合おう	自分の意見を明確にしながら、計画的に話し合い、考えを広げたりまとめたりする
			中	A	a-1	情報通信ネットワークなどからの効果的な情報の検索と検証	3年	技術		情報検索の便利な点と注意点を考えよう	偽サイトや不正確な情報のトラブルを紹介し、それを回避する方法を考える
					b-1	調査の設計方法	3年	数学		標本調査	全数調査と比較しながら、標本調査のよさを考える
					c-1	意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係	3年	技術		安全に利用するための情報モラル	情報モラルの観点からトラブルになった事例を紹介し、改善点を考える
					d-1	比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方	3年	数学		箱ひげ図の利用	母集団と標本の関係について考えよう　箱ひげ図の読み取り
					e-1	表やグラフを用いた統計的な情報の整理の方法	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
					f-1	目的に応じて情報の傾向と変化を捉える方法	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
					g-1	情報を統合して表現する方法	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
					h-1	Webページ、SNS等による発信・交流の方法	1-3年	道徳	学活	SNSの使い方を学ぼう	Teamsを使ってSNSを疑似体験し情報モラル等正しい情報発信を学ぶ。
					i-1	安全・適切なプログラムによる表現・発信の方法	1-3年	技術		スクラッチでプログラムを組もう	スクラッチでプログラムを作成し、それをグループで公開しあう。
				B	a-2	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	3年	技術		情報のデジタル化	ネット検索の便利な点と注意すべき点を考えよう
					b-2	統計的な調査の設計方法	3年	数学		標本調査　アンケートの取り方を学ぼう	データを活用して、問題を解決しよう（教科書p.212,213）
					c-2	主張と論拠、主張とその前提や反証、個別と一般化などの情報と方法の関係	3年	技術		社会の発展と情報の技術	ネット検索の便利な点と注意すべき点を考えよう
					d-2	推論の仕方、情報を重要度や抽象度などによって階層化して整理する方法	3年	数学		図形の性質と証明	証明に必要なことがらを羅列し、全体の構造における位置づけを考える。
					e-2	統計指標、回帰、検定などを用いた統計的な情報の整理・分析の方法	２年	数学		箱ひげ図を使ってデータをまとめよう	箱ひげ図を使ってデータの傾向を読み取る
					f-2	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	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
					g-2	情報を階層化して表現する方法	１年	数学		データの活用	代表値から資料の傾向を読み取る
					h-2	Webページ、SNS、ライブ配信などの発信・交流の方法	1-3年	道徳	学活	SNSの使い方を学ぼう	Teamsを使ってSNSを疑似体験し情報モラル等正しい情報発信を学ぶ。
					i-2	安全・適切なプログラムによる表現・発信の方法	1-3年	技術		スクラッチでプログラムを組もう	スクラッチでプログラムを作成し、それをグループで公開しあう。
		情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解	小	低	a	問題解決における情報の大切さ	１年	算数		ものの　いち	宝箱への手紙を読んで、平面上の宝の位置の表し方を考える。
					b	情報の活用を振り返り、良さを確かめること	１年	算数		ものの　いち	宝箱への手紙を読んで、平面上の宝の位置の表し方を考え、情報を一つ一つ整理していくことの大切さを振り返る。
				中	a	目的を意識して情報活用の見通しを立てる手順	4年	国語		新聞を作ろう	取材したメモを基に、割り付けを考える。
					b	情報の活用を振り返り、改善点を見いだす手順	4年	国語		新聞を作ろう	完成した学級新聞を読み合い、感想を伝え合い、改善した方が良い点を見つける。
				高	a	問題解決のための情報及び情報技術の活用の計画を立てる手順	５年	社会		学習問題をつかむ。	単元を通してどんな内容を学習をするのか、教科書を見て、見通しをもたせる。今後の調べ学習で、教科書や資料集、インターネットでどのように調べるのか、教科書の内容から大きくはずれないか気をつけて学習問題をつかむ。
					b	情報及び情報技術の活用を振り返り、効果や改善点を見いだす手順	５年	社会		自動車をつくる工業	自動車会社のHPを調べ、自動車の開発や性能について新聞にまとめる。
			中	A	a-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る手順	２年	総合		名古屋班別研修の計画書を作ろう。	班別研修の計画を作成するためにはどのメディアが適切かを考える。
					b-1	モデル化や手ミ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年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
				B	a-2	情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し改善する手順	２年	国語		メディアを比べよう	情報メディアを比較し、特徴を捉え、状況に応じて適したメディアを選ぶ。
					b-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	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
思考力、判断力、表現力等	事象を情報とその結びつきの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力 ①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 ②新たな意味や価値を創造する力 ③受け手の状況を踏まえて発信する力 ④自らの情報活用を評価・改善する力	体験や活動から疑問を持ち、解決の手順を見通したり分解して、どのような手順の組み合わせが必要かを考えて実行する	小	低	①	身近なところから課題に関する様々な情報を収集し、簡単な絵や図、表やグラフなどを用いて、情報を整理する	１年	生活		ふゆを　たのしもう（こうていで　ふゆを　さがそう）	冬の校庭で動植物や自然を観察し、夏や秋との違いを写真や絵を用いて比べ、気付いたことを話し合う。
					②	情報の大体を捉え、分解・整理し、自分の言葉でまとめる	１年	国語		じどう車くらべ	それぞれの車がどんな仕事をするのか、そのためにどんなつくりになっているのか筆者の考えを整理し、わかったことを自分の言葉で文章に書く
					③	相手を意識し、わかりやすく表現する	２年	国語		ことばでみちあんない	相手に伝わるように、話す事柄の順序を考えて、友達と道案内をし合う
					④	問題解決における情報の大切さを意識しながら情報活用を振り返り、良さに気付くことができる	２年	生活		うごくうごくわたしのおもちゃ	作ったおもちゃの良さやもっとこうしたい所をふりかえり、改良していく
		収集した情報から課題を見つけ、解決に向けた活動を実現するために情報の活用の見通しを立て、実行する		中	①	調査や資料等から情報を収集し、情報同士のつながりを見つけたり、観点を決めた簡易な表やグラフ等や習得した「考えるための技法」を用いて情報を整理する。	４年	算数		調べ方と整理のしかた	資料となる情報を収集し、表に整理する。
					②	情報を抽象化するなどして全体的な特徴や要点を捉え、新たな考えや意味を見いだす	４年	算数		変わり方	伴って変わる２つの数量の関係を表に整理して、変化や対応の特徴を考察する。
					③	表現方法を相手に合わせて選択し、相手や目的に応じ、自他の情報を組み合わせて適切に表現する	４年	国語		パンフレットを読もう	自分が伝えたい内容とその目的、相手について考えパンフレットを作る。
					④	自らの情報の活用を振り返り、手順の組み合わせをどのように改善していけば良いのか考える	4年	国語		パンフレットを読もう	作成したパンフレットを見直し、より見やすいレイアウトや表現を考える。
		問題を焦点化し、ゴールを明確にし、趣味レーションや試作等を行いながら問題解決のための情報活用の計画を立て、調整しながら実行する		高	①	目的に応じた情報メディアを選択し、調査や実験等を組み合わせながら情報収集し、目的に応じた表やグラフ、「考えるための技法」を適切に選択・活用し、情報を整理する	５年	国語		グラフや表を用いて書こう	インターネットで気になる世の中の過ごしやすさと過ごしにくさについて調べて、グラフや表を検索して、それを用いて考えを記入する。
					②	情報の傾向と変化を捉え、類似点や規則性を見つけ他との転用や応用を意識しながら問題に対する解決策を考察する	５年	算数		変わり方 表を使って考えよう（２）	ロイロの共有ノートで出会い算を実感
					③	目的や意図に応じて複数の表現手段を組み合わせて表現し、聞き手とのやりとりを含めて効果的に表現する	５年	国語		よりよい学校生活のために	ロイロノートのシンキングツールを使って、意見をまとめる。
					④	情報および情報技術の活動を振り返り、改善点を論理的に考える	５年	国語		よりよい学校生活のために	ロイロノートでまとめた意見を参考に、自分の考えを書く。
		問題の解決に向け、条件を踏まえて情報活用の計画を立て最適化し、解決に向けた計画を複数立案し、評価・改善しながら実行する	中	A	①	調査を設計し、情報メディアの特性を踏まえて、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」を組み合わせて活用したりして整理する	２年	数学		箱ひげ図を使ってデータをまとめよう	箱ひげ図を使ってデータの傾向を読み取る
					②	目的に応じ、情報と情報技術を活用して、情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を明らかにする	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
					③	目的や意図に応じて情報を統合して表現し、プレゼンテーション、Webページ、SNSなどやプログラミングによって表現・発信、創造する	１年	総合		地域体験学習の事前学習をしよう	小牧山に散策する前に、小牧山の歴史などについて調べ、スライドにまとめて発表する。
					④	情報および情報技術の活用を効率化の視点から評価し、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論理的に考える	１年	総合		地域体験学習の事前学習をしよう	小牧山に散策する前に、小牧山の歴史などについて調べ、スライドにまとめて発表する。
		問題の効果的な解決に向け、情報やメディアの特性や情報社会の在り方等の諸条件を踏まえ、解決に向けた情報活用の計画を複数立案し、他社と協働しながら試行錯誤と評価・改善を重ねながら実行する	中	B	①	分析の目的等を踏まえて調査を統計し、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いる	２年	数学		箱ひげ図を使ってデータをまとめよう	箱ひげ図を使ってデータの傾向を読み取る
					②	目的に応じ、情報と情報技術を活用して、情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を明らかにする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	２年	数学		箱ひげ図を使ってデータをまとめよう	箱ひげ図を使ってデータの傾向を読み取る
					③	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などやプログラミングによって表現・発信、創造する	１年	総合		地域体験学習の事前学習をしよう	小牧山に散策する前に、小牧山の歴史などについて調べ、スライドにまとめて発表する。
					④	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				統計 身長などのデータ	ヒストグラム・
学びに向かう力、人間性等	問題解決・探究における情報活用の態度	多角的に情報を検討しようとする態度	小	低	a	事象と関係する情報を見つけようとする	１年	道徳		きもちの　よい　せいかつ	登校までにしたことを思い出し、教科書の挿絵を見て自分と同じだなと思うものに丸をつける
					b	情報を複数の視点から捉えようとする	２年	図工		くしゃくしゃぎゅっ	紙をくしゃくしゃにしてできた形から、いろいろな形・色・触感などから表し方を工夫して立体に表す
				中	a	情報同士のつながりを見つけようとする	４年	社会			課題に対して、複数の資料・情報を関連づけながら考えようとする。
					b	新たな視点を受け入れて検討しようとする	４年	算数		面積（L字形の図形の面積を色々な考え方で求めよう）	L字形の図形の求積方法色々考え、考えを伝えあう
				高	a	情報を構造的に理解しようとする	５年	国語		よりよい学校生活のために／【コラム】意見が対立したときには or ［資料を用いた文章の効果を考え、それをいかしてかこう］固有種が教えてくれること／【情報】統計資料の読み方／グラフや表を用いて書こう	シンキングツールを用いて考えをまとめる ※市内共有フォルダにテンプレートあり テーマに基づいた資料を提示して文章をつくる ※統計データの参考に→https://dashboard.e-stat.go.jp/
					b	物事を批判的に考察しようとする	５年	社会		これからの工業生産とわたしたち	海外進出をする日本企業の推移の表などのデータと最新のものを比べ、教科書の内容について考える
			中	A	a	事象を情報とその結びつきの観点から捉えようとする	３年	技術		安全に利用するための情報モラルについて考えよう	入手のしやすさと信ぴょう性という観点から、検索して情報を得ることの注意点を考える。
					b	物事を批判的に考察し判断しようとする	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
				B	a	事象を情報とその結びつきの観点から捉えようとする	３年	技術		安全に利用するための情報モラルについて考えよう	入手のしやすさと信ぴょう性という観点から、検索して情報を得ることの注意点を考える。
					b	物事を批判的に考察し新たな価値を見いだそうとする	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
		試行錯誤し、計画や改善しようとする態度	小	低	a	問題解決における情報の大切さを意識して行動する	１年	生活		きれいに　さいてよ（はなの　ようすを　つたえよう）	観察する観点を与え、その観点を意識して育てた花を観察する
					c	情報の活用を振り返り、良さを見つけようとする	２年	図工		うごくうごくわたしのおもちゃ	作ったおもちゃの良さを見つけようとする
				中	a	目的に応じて情報の活用の見通しを立てようとする	４年	総合	社会	ゴミの処理と利用	ゴミの処理と利用から身近な環境問題について課題を見出し、身近な環境問題について調べる。
					c	情報の活用を振り返り、改善点を見いだそうとする	４年	体育		マット運動	コツ・カン共有し、様々なコツ・カンを使って技の習得を目指す。
				高	a	複数の視点を想定して計画しようとする	５年	算数	総合	（プログラミング）	Root rt 1 や プログル多角形コース、Scratchで整数の性質、公倍数について学ぶ ※Root rt 1は実機、アプリは児童タブレットにインストール ※プログルは市内共有フォルダにWebカードあり
					b	情報を想像しようとする	５年	理科		流れる水の働き・わたしたちのくらしと災害	川の水による災害を調べ、様子を想像する。
					c	情報及び情報技術の活用を振り返り、効果や改善点を見いだそうとする	６年	理科	総合	電気と私たちのくらし（理科）・プログラミング（理・総合）	プログラミング（スクラッチやルート）を用いて、プログラムを組む→試す→改善→試すを繰り返していく
			中	A	a	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年	総合		名古屋班別研修の計画書を作ろう。	必要な資料を様々なメディアから集め、情報を取捨選択し、どこに行くか計画しようとする。
					b	情報及び情報技術を創造しようとする	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
					c	情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し改善しようとする	３年	技術		プログラミングをしよう	同じ動きをするが、異なるプログラムがあることを知り、シンプルにプログラミングすることのよさを知る
				B	a	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年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
					b	情報及び情報技術を創造しようとする	２年	技術		エネルギーミックスについて考えよう	１９５５～２０１９までのエネルギーミックスの変化をもとにして２０３０年のエネルギーミックスの理想のかたちを考える
					c	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	１年	数学		位置関係について知ろう	平行などの位置関係を学校内で見つけ、写真を撮影し、共有する。