

ICTの特長を生かした各教科の授業モデル(国語科・社会科・算数科・理科・生活科編) 日比崎小学校

学習過程	課題の設定 (教師が情報を提示する)	情報の収集 (児童自ら情報を収集する)	整理・分析	まとめ・創造・表現
	いつもこのような学習過程で行われるわけではなく、順番が前後することや、一つの活動の中に複数のプロセスが一体化して同時に行われる場合もある。			
学習活動	必要な情報を集める活動		必要な情報をまとめる活動	
能力	必要となる情報を設定し、方法を検討し収集する能力		比較・関連付けたり、多角的に考察したりするなどして判断する能力	
活用場面 (活用主体)	興味・関心を高めるため(教師) 課題を明確につかませるため(教師)	情報を収集したり 選択したりするため(児童)	考えを文章にまとめたり、調べたりしたことを表や図にまとめたりするため(児童)	わかりやすく発表したり、表現したりするため(児童)
ICT機器	大型提示装置 実物提示装置 学習者用コンピュータ 指導者用コンピュータ その他	大型提示装置 実物提示装置 学習者用コンピュータ 指導者用コンピュータ その他	大型提示装置 実物提示装置 学習者用コンピュータ 指導者用コンピュータ その他	大型提示装置 実物提示装置 学習者用コンピュータ 指導者用コンピュータ その他
ICTの特長	視覚化 焦点化 共有化 理想化・仮想化 再現性 フードバック確認 加工 くり返し 試行錯誤の容易さ	視覚化 焦点化 共有化 理想化・仮想化 再現性 フードバック確認 加工 くり返し 試行錯誤の容易さ	視覚化 焦点化 共有化 理想化・仮想化 再現性 フードバック確認 加工 くり返し 試行錯誤の容易さ	視覚化 焦点化 共有化 理想化・仮想化 再現性 フードバック確認 加工 くり返し 試行錯誤の容易さ
国語科	<ul style="list-style-type: none"> 教材文や挿絵などを大型提示装置に大きく提示し、視覚化・共有化する。教材文の中のキーワードを囲んだり線を引いたりして、必要な情報を焦点化する。挿絵を、トリミングをしたり拡大したりして必要なない情報を削除し、焦点化して提示する。 新出漢字などは、実物提示装置を使って、教師の手元を大きく映して視覚化し、書き順を例示する。 	<ul style="list-style-type: none"> 教科書や学習者用コンピュータの教材文の中から、必要な情報を見つけ、囲んだり線を引いたり、ノートに書き出したりして焦点化する。 図書資料やインターネットなどで調べる際には、司書教諭と連携して、おすすめの本を用意したり、リンク集を作成しておきリンク先から情報を収集したりするなど、効率的に情報の収集ができるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習者用コンピュータやノートに、自分の考えや調べたことをまとめ、思考の視覚化をする。その際に、自分の考えや調べたことを、箇条書きや表、図、マッピングなどを使ってわかりやすくまとめる。学習者用コンピュータを使用する場合は、消去・繰り返しなどの試行錯誤の容易さがある。 学習者用コンピュータやノートへの書き方について、学習者用コンピュータからデータを送って、ノートは実物提示装置に映して、大きく映して視覚化し、教師が書き方の例示をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ペアやグループで考えを伝える場合は、学習者用コンピュータの画面や教科書、ノートを見せながら、全体に伝える場合は、学習者用コンピュータからデータを送って、実物提示装置で教科書やノートを映して、説明しているところを指し示したり、書き加えたりしながら説明し、思考の視覚化・焦点化・共有化を図る。 話す・聞く単元では、発表練習や発表の様子を学習者用コンピュータで動画撮影し、視点を明確にして、フィードバック・確認することで、改善をしたり評価をしたりする。
社会科	<ul style="list-style-type: none"> 写真や動画などの資料を大型提示装置に大きく提示し、視覚化・共有化する。特に注目してほしい部分を、写真では指し示したりペンで囲んだりズームして拡大したりして、動画では一時停止をして焦点化する。また、写真などの資料の一部を隠したり、加工したりして、焦点化して提示する。 資料の見方の指導の際には、グラフや地図などを大型提示装置に大きく提示し、視覚化する。必要な情報を囲んだり線を引いたりしながら焦点化して指導する。 	<ul style="list-style-type: none"> 教科書や資料の中から、必要な情報を見つけ、キーワードや数値など囲んだり線を引いたり、ノートに書き出したりする。 見学するときは、目的意識をもたせ、相手の許可を得て、学習者用コンピュータで写真を撮ったり、説明やインタビューを動画撮影したりして、情報収集する。写真や動画を見直し、再現することでより詳しく情報収集できる。 図書資料やインターネットなどで調べる際には、司書教諭と連携しておすすめの本を用意したり、リンク集を作成しておきリンク先から情報を収集したりするなど、効率的に情報の収集ができるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習者用コンピュータやノートに、自分の考えや調べたことをまとめ、思考の視覚化をする。その際に、自分の考えや調べたことを、箇条書きや表、図、白地図などを使ってわかりやすくまとめる。学習者用コンピュータを使用する場合は、消去・繰り返しなどの試行錯誤の容易さがある。 学習者用コンピュータやノートへの書き方について、学習者用コンピュータからデータを送って、ノートは実物提示装置に映して、大きく映して視覚化し、教師が書き方の例示をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ペアやグループで考えを伝える場合は、学習者用コンピュータの画面や教科書、ノートを見せながら、全体に伝える場合は、学習者用コンピュータからデータを送って、実物提示装置で教科書やノートを映して、説明しているところを指し示したり、書き加えたりしながら説明し、思考の視覚化・焦点化・共有化を図る。 見学して分かったことや図書資料やインターネットで調べたことを発表する際には、見学時に撮影した写真や動画で再現し、調べた本やサイトを提示し、共有化しながら発表する。
算数科	<ul style="list-style-type: none"> 問題文や図形などを大型提示装置に大きく提示し、視覚化・共有化する。問題文の中のキーワードや図形の中の必要な長さなど必要な情報を囲んだり線を引いたりして、焦点化する。条件不足や条件過多なものを提示することで、児童の思考を揺さぶる。 図形や表、グラフなどのかき方やものさし、コンパス、分度器などの用具の操作の仕方などは、大型提示装置に動画を提示したり実物提示装置で教師の手元を大きく映したりして視覚化する。(動画の場合、繰り返し再現できる。) 	<ul style="list-style-type: none"> 問題文や図形の中から、必要な情報を見つけ、囲んだり線を引いたり、図形に長さや角度などの数値を書き加えたりして焦点化する。 身の回りにある図形や単位などを見付ける際に、学習者用コンピュータを使って、写真などを撮影する。(発表する際に、写真を見せながら発表する。) 	<ul style="list-style-type: none"> 学習者用コンピュータやノートに、自分の考えをまとめ、思考の視覚化をする。その際に、自分の考えを順序立てて書いたり、言葉、図、式、表・グラフなどを使つたりして、わかりやすくまとめる。学習者用コンピュータを使用する場合は、消去・繰り返しなどの試行錯誤の容易さがある。 学習者用コンピュータやノートへの書き方について、学習者用コンピュータからデータを送って、ノートは実物提示装置に映して、大きく映して視覚化し、教師が書き方の例示をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ペアやグループで考えを伝える場合は、学習者用コンピュータの画面やノートを見せながら、全体に伝える場合は、学習者用コンピュータからデータを送って、実物提示装置でノートを映して、説明しているところを指し示したり、書き加えたりしながら説明し、思考の視覚化・焦点化・共有化を図る。
理科	<ul style="list-style-type: none"> 写真や動画などの資料を大型提示装置に大きく提示し、視覚化・共有化する。特に注目してほしい部分を、写真では指し示したりペンで囲んだりズームして拡大したりして、動画では一時停止をして焦点化する。また、資料の一部を隠すなどして、焦点化をする。 演示実験する際には、実物提示装置で教師の手元を大きく映して視覚化する。また、アルコールランプ、顕微鏡などの用具の操作方法は、大型提示装置に動画を提示したり実物提示装置で教師の手元を大きく映したりして視覚化する。(動画の場合、繰り返し再現できる。) 	<ul style="list-style-type: none"> 実験や観察をする際には、視点を明確にして、学習者用コンピュータで写真や動画で撮影し、記録する。分かりづらい部分は、撮影した写真や動画を拡大したり、スロー再生したり、繰り返し再生したりして、再現することで、必要な情報を収集する。また、生物の成長や、天気の変化、太陽や月の動きなど観察・観測では、定期的に写真に撮り、変化の様子を記録する。 図書資料やインターネットなどで調べる際には、司書教諭と連携して、おすすめの本を用意したり、リンク集を作成しておきリンク先から情報を収集したりするなど、効率的に情報の収集ができるようになる。 用具の操作方法・実験の手順や注意点などは、必要に応じて児童がいつでも見直せるように、学習者用コンピュータにデータを張り付けておく。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習者用コンピュータやノートに、自分の考えや実験・観察の結果などをまとめ、思考の視覚化をする。学習者用コンピュータやプリントアウトした写真に、注目する部分を囲んだり線を引いたり、気づきなどを書きこんだりして焦点化する。学習者用コンピュータを使用する場合は、消去・繰り返しなどの試行錯誤の容易さがある。 図形の面積の求め方などは、アニメーション機能を使って、図形の変化の様子を視覚化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ペアやグループで考えを伝える場合は、学習者用コンピュータの画面やノートを見せながら、全体に伝える場合は、学習者用コンピュータからデータを送って、実物提示装置でノートを映して、説明しているところを指し示したり、書き加えたりしながら説明し、思考の視覚化・焦点化・共有化を図る。 実験・観察の結果や図書資料やインターネットで調べたことを発表する際には、実験・観察時に撮影した写真や動画で再現し、調べた本やサイトを提示し、共有化しながら発表する。
生活科	<ul style="list-style-type: none"> 写真や動画などを大型提示装置に大きく提示し、身近な自然、社会などを視覚化・共有化する。特に注目してほしい部分を、写真では、指し示したりペンで囲んだり拡大したりして、動画では一時停止をして焦点化する。また、写真の一部を隠したり、加工したりして、焦点化して提示する。 公共施設や交通機関などの様子や利用方法を、言葉や写真などで大型提示装置に提示して視覚化して、説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域を探検する際には、目的意識をもたせて、学習者用コンピュータで写真や動画を撮影して、情報収集する。写真や動画を見直し、再現することでより詳しく情報収集できる。 栽培・飼育をする際には、植物や動物の様子を学習者用コンピュータで写真や動画で撮影し、記録する。写真や動画を見直し、再現することでより詳しく情報収集できる。また、定期的に撮影することで、植物や動物の変化や成長を記録することになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 直接体験、写真や動画、メモなどで情報収集したことを、比較したり、分類したり、関連付けたり、視点を変えたりして人間、社会、自然などの対象を捉え、ノートやワークシートにまとめる。比較・分類・関連付けなどがしやすいように、写真やメモなどを、並べ替えるようにしておく。 	<ul style="list-style-type: none"> ペアやグループで考えを伝える場合は、学習者用コンピュータの画面やノート、ワークシートを見せながら、全体に伝える場合は、学習者用コンピュータからデータを送って、実物提示装置でノートやワークシートを映して、説明しているところを指し示したり、書き加えたりしながら説明し、思考の視覚化・焦点化・共有化を図る。 学習したことを地域の方などに発表する際には、発表練習や発表の様子を学習者用コンピュータで動画撮影し、視点を明確にして、フィードバック・確認することで、改善をしたり評価をしたりする。

※ は、わかりやすく説明したり、児童生徒の思考や理解を深めたりするための教師のICT活用を表す。

ICTの特長を生かした各教科の授業モデル(音楽科・図画工作科・家庭科・体育科編) 日比崎小学校

学習過程	課題の設定 (教師が情報を提示する)	情報の収集 (児童自ら情報を収集する)	整理・分析	まとめ・創造・表現	
	いつもこのような学習過程で行われるわけではなく、順番が前後することや、一つの活動の中に複数のプロセスが一体化して同時に行われる場合もある。				
学習活動	必要な情報を集める活動		必要な情報をまとめる活動		情報を伝える活動
能力	必要な情報を集める活動		必要な情報をまとめる活動		情報を伝える活動
活用場面 (活用主体)	興味・関心を高めるため(教師) 課題を明確につかませるため(教師)		情報を収集したり 選択したりするため(児童)		考え方を文章にまとめたり、調べたりしたことを表や図にまとめたりするため(児童)
ICT機器	大型提示装置 実物提示装置 学習者用コンピュータ 指導者用コンピュータ その他	大型提示装置 実物提示装置 学習者用コンピュータ 指導者用コンピュータ その他	大型提示装置 実物提示装置 学習者用コンピュータ 指導者用コンピュータ その他	大型提示装置 実物提示装置 学習者用コンピュータ 指導者用コンピュータ その他	大型提示装置 実物提示装置 学習者用コンピュータ 指導者用コンピュータ その他
ICTの特長	視覚化 焦点化 共有化 理想化・仮想化 再現性 フードバック確認 加工 くり返し 試行錯誤の容易さ	視覚化 焦点化 共有化 理想化・仮想化 再現性 フードバック確認 加工 くり返し 試行錯誤の容易さ	視覚化 焦点化 共有化 理想化・仮想化 再現性 フードバック確認 加工 くり返し 試行錯誤の容易さ	視覚化 焦点化 共有化 理想化・仮想化 再現性 フードバック確認 加工 くり返し 試行錯誤の容易さ	視覚化 焦点化 共有化 理想化・仮想化 再現性 フードバック確認 加工 くり返し 試行錯誤の容易さ
音楽科	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の挿絵や楽器、楽譜などを大型提示装置に大きく提示し、視覚化・共有化する。音楽と楽譜を対応させて提示する。また、プロの歌唱や楽器演奏やオーケストラの動画を見せる。音楽ソフトを使って、楽器の音色を聴かせ、楽器の音色の特徴をつかませる。 鍵盤ハーモニカやリコーダーなどの楽器演奏の運指を指導する際には、大型提示装置に動画を提示したり実物投影装置で教師の手元を大きく映したりして視覚化する。(動画の場合、繰り返し再現できる。) 	<ul style="list-style-type: none"> 器楽の個人練習の際には、各パートの音源を保存した学習者用コンピュータで、児童がパートのメロディーを確認したり音源に合わせて演奏したりしながら各自で楽器の練習をする。また、音楽ソフトを使うと、速度を変えたり移調したり加工することができる。(歌唱練習にも使える。) 音譜や記号の名称や意味などは、必要に応じて児童がいつでも見直せるように、学習者用コンピュータにデータを張り付けておく。 	<ul style="list-style-type: none"> 音楽づくりの活動では、学習者用コンピュータで録音した音源や音楽作成ソフトで作成した音源を繰り返ししたり並べ替えたりして、試行錯誤しながら全体のまとまりを意識した音楽をつくる。 学習者用コンピュータに鑑賞用の音源を張り付けておき、必要な部分だけを聴いたり繰り返ししたりして、曲想と音楽の構造との関わりやなどについて理解しながら、曲や演奏のよさなどを見いだし、曲全体を味わって聴く。 歌唱や器楽では、複数の音源を比較したり分類したり関連付けたりして聞かせ、曲の特徴にふさわしい歌唱・器楽表現を工夫する。 	<ul style="list-style-type: none"> 児童では難しい楽器演奏である場合は、音楽作成ソフトで音楽を作成することで、児童が意図した演奏を理想化・仮想化することができる。また、音楽ソフトを使って、和音を表現し、デジタル(和音)とアナログ(楽器)の合奏ができる。 歌唱や演奏練習、発表の様子を学習者用コンピュータで動画撮影し、視点を明確にして、フィードバック・確認することで、改善をしたり評価をしたりする。 鑑賞した感想を発表する際には、フレーズごとに区切った音源を用意しておき、必要な音源を聴かせ共有化しながら説明する。 	
図画工作科	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の挿絵や作品例などを大型提示装置に大きく提示し、視覚化・共有化する。拡大したりパンで囲んだりすることで焦点化する。 カッターナイフ、のこぎり、彫刻刀などの用具の使い方を指導する際には、大型提示装置に動画を提示したり実物投影装置で教師の手元を大きく映したりして視覚化する。(動画の場合、繰り返し再現できる。) 	<ul style="list-style-type: none"> 自ら発見した身近にある形や色などのよさや美しさを学習者用コンピュータで撮影し記録する。 図書資料やインターネットなどで調べる際には、司書教諭と連携して、おすすめの本を用意したり、リンク集を作成しておきリンク先から情報を収集したりするなど、効率的に情報の収集ができるようになる。 制作の手順や用具の使い方などは、必要に応じて児童がいつでも見直せるように、学習者用コンピュータにデータを張り付けておく。 	<ul style="list-style-type: none"> 絵や立体、工作などの作品の写真や動画を学習者用コンピュータで撮影し、視覚化して鑑賞する。必要な部分を拡大して詳しく見たり、複数の人で見る際に視点が一定になったりする良さがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 造形遊びの作品や立体作品など長期保存できない作品等を写真等に撮影して保存する。その際、一番見てほしい角度から撮影する。 学習者用コンピュータを固定して、対象物を少しずつ動かしながら写真を撮影する。写真を連続再生するとアニメーションになる。 美術作品や友達の作品を鑑賞する際に、作品の写真を大型提示装置に大きく提示し、拡大したりパンで囲んだりして焦点化・共有化しながら、作品のよさや美しさを説明する。 	
家庭科	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の挿絵や写真などを大型提示装置に大きく提示し、視覚化・共有化する。注目すべき部分を指し示したりパンで囲んだり拡大したりして焦点化する。また、写真などの資料の一部を隠したり、加工したりして、焦点化して提示する。 針(手縫い、玉結び、玉止め)、ミシン、包丁などの用具の使い方を指導する際には、大型提示装置に動画を提示したり実物投影装置で教師の手元を大きく映したりして視覚化する。(動画の場合、繰り返し再現できる。) 	<ul style="list-style-type: none"> 図書資料やインターネットなどで調べる際には、司書教諭と連携して、おすすめの本を用意したり、リンク集を作成しておきリンク先から情報を収集したりするなど、効率的に情報の収集ができるようになる。 調理や裁縫の際には、調理器具や裁縫道具の使い方、調理や制作の手順、材料や分量、留意点などを、必要に応じて児童がいつでも見直せるように、学習者用コンピュータにデータを張り付けておく。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分の生活における課題を解決するために調べたことや考えたことを言葉や図表、グラフにまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分の生活における課題を解決するために調べたことや考えたことを発表する際に、ペアやグループで考えを伝える場合は、学習者用コンピュータの画面やノートを見せながら、全体に伝える場合は、学習者用コンピュータからデータを送って、実物提示装置でノートを映して、説明しているところを指し示したり、書き加えたりしながら説明し、思考の視覚化・焦点化・共有化を図る。 包丁などの用具の使い方などを学習者用コンピュータで撮影し、繰り返し再現するなどして、使い方を振り返ったり、試行錯誤したりしながら、適切な技能を身につける。 	
体育科	<ul style="list-style-type: none"> 教科書の挿絵や写真、グラフなどを大型提示装置に大きく提示し、視覚化・共有化する。注目すべき部分をパンで囲んだり拡大したりして焦点化する。 手本となる運動の写真や動画を大型提示装置に大きく提示し、視覚化・共有化する。運動のポイントとなる部分を、写真では、パンで囲んだりズームして拡大したりして、動画では、一時停止をして焦点化する。 	<ul style="list-style-type: none"> 自己の運動の様子を、学習者用コンピュータで写真や動画を撮影して、記録する。写真や動画を見直し、再現する。その際に、見るポイントを指導しておく。(遅延再生システムを活用するとよい。) 手本となる写真や動画、技のポイントが分かる資料などは、必要に応じて児童がいつでも見直せるように、学習者用コンピュータにデータを張り付けておく。 図書資料やインターネットなどで調べる際には、司書教諭と連携して、おすすめの本を用意したり、リンク集を作成しておきリンク先から情報を収集したりするなど、効率的に情報の収集ができるようになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 手本と自分、自分と友達、自分の以前と今の運動の写真や動画を比較し共通点や相違点を見つけたり、運動のポイントを見付けたりする。見付けた運動のポイントを、学習カードに書いたり、友達に説明したりして言語化する。 	<ul style="list-style-type: none"> 友達にアドバイスをする際や運動のポイントを発表する際には、根拠となる写真や動画を見せ、指し示したりパンで書き込んだりしながら視覚化・焦点化・共有化して発表する。 表現運動の際には、発表練習や発表の様子を学習者用コンピュータで動画撮影し、視点を明確にして、フィードバック・確認することで、改善をしたり評価をしたりする。 	

※ [] は、分かりやすく説明したり、児童生徒の思考や理解を深めたりするための教師のICT活用を表す。