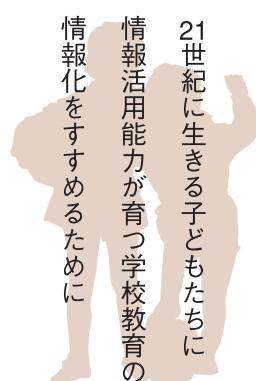


Digital contents for anyone - anytime and anywhere



すべての子どもたちに 情報教育を



平成17年3月

教育用コンテンツ活用研究協議会

〔・北海道立教育研究所 ・附属情報処理教育センター〕
〔・北海道立理科教育センター ・北海道立特殊教育センター〕

「学校教育の情報化」のポイント

➡ 学校全体で取り組むことが大切!!

学校経営のビジョン

学校教育の情報化への対応を計画・運営

地域の人や
専門家の
協力

学習環境
の整備

意図的・計画的に進める

教育課程への位置付け

全体計画の作成

- 各教科の目標達成と情報活用能力との関連付け
- 発達段階に応じた適切な学習活動の設定
- 情報教育の体系・系統化と他の教育活動等との関連付け

各教科等の指導計画の作成

効果的な
方法

Webサイト
の利用

デジタル
コンテンツの
活用

有効な
場面

発達段階に
応じて

情報教育の内容とIT活用の視点を入れた
年間指導計画と単元の指導計画の作成

「わかる授業」・「魅力ある授業」の実現

情報化に対応した 研修はこう進める!!

学校教育の情報化を推進し、ITを活用したわかる授業を実現するためには次のような研修が有効です。

学校経営に情報化の視点を入れた研修

- 学校の組織マネジメントと学校教育の情報化の関連、考え方、進め方
- 学校の情報公開、情報管理、危機管理 など

教育課程経営に情報化の視点を入れた研修

- 教育課程への情報教育の位置付け、情報教育の全体構造、各教科との関連、校内研修の進め方 など

学習指導に情報化の視点を入れた研修

- 情報活用能力の育成と教科との関連
- 単元の開発とITを活用した授業の工夫 など

ITを活用した授業を実現するための研修

- 教科の目標達成と情報活用能力を育成する学習指導の工夫
- 教育用コンテンツを活用したわかる授業の工夫・改善 など

共通の 研修内容

- 「情報教育」と「教育の情報化」など
- 著作権、情報モラル、個人情報の保護など
- インターネットを活用した情報収集・コラボレーション・コミュニケーションなど

教育用コンテンツを活用した わかる授業づくりのための研修会を成功させるために

十分な設備がない!

〈ノート型パソコン・プロジェクタ・スクリーン〉
のユニットをそろえましょう。

持ち運びができて、どこでも使えて機能的。

研修会を企画しよう

START

教育用コンテンツを検索してみよう

- ほっかいどうスクールネット〈学習用教材検索〉
- IPA (独立行政法人情報処理推進機構)、NICE R など

著作権に関する講義・勉強会を企画しよう

- 「学校その他の教育機関における著作物の複製に関する著作権法第35条ガイドライン」(著作権法第35条ガイドライン協会) など

講師を招いて授業のプレゼンテーションを見てみよう

- 教育用コンテンツ導入のねらいを知る
- 授業を受ける立場から
- 授業を作る立場から

わかる授業づくりの観点から、教育用コンテンツを導入した学習指導案を作ってみよう

- どんなコンテンツを
- どんな目的で
- どんな場面で

授業改善の方策の一つに、
教育用コンテンツの活用の
視点を導入しよう

- 校外の研修会への参加
- ほっかいどうスクールネット〈学習用教材検索〉での検索
- 他府県の実践例の収集 (岡山県情報教育センター、広島県立教育センターなど)

授業実践に結びつけよう

どのような効果があったか、検証してみよう

- 興味・関心は高まったか
- 理解は深まったか
- 課題意識を持てたか など

簡易型の学習指導案をデジタル化(共有化)して、活用を検討してみよう

- 教科研修で意見交換
- 授業実施後、次年度に向けて工夫改善、蓄積
- 教科内で共同作成→個々の教員が工夫して使用
- 地域の学校で共同作成・共有化 など

ITを活用した わかる授業の実現

——授業の工夫と改善で広がる子どもたちの学び

1 マルチメディアの活用で 情報活用の実践力の育成

学年・教科・単元・実践校

第6学年総合的な学習の時間「お米の学習」北村立北村小学校

単元の流れ

地域の素材「米」をテーマに栽培から収穫まで保護者や地域の協力で学習活動を行った。単元のまとめに特産物を生かした弁当づくりコンテストを実施した。感謝の気持ちをお世話になった人たちに伝えるために成果発表会を行い、保護者等から評価を受けた。わかりやすい発表をする手段としてマルチメディアを活用した。

授業実践のポイント

教育課程に情報活用能力の育成を明確に位置付け、学校全体で発達段階に応じ計画的に各教科等で取り組む。情報機器は授業の目的を達成する手段なので必要な場面で適切に活用する。児童は6年間でコンピュータに慣れ親しみ、情報活用能力を身に付けた。



天野校長（授業後の感想 談）

学校に絵画を掲示したり特別非常勤講師が書写や図画工作の授業を担当するなど情報教育を行っている。同時に多様な学習活動に対応できるよう情報機器等の環境整備も行ってきたので、子どもたちが生き生きとして授業に取り組むことができた。

2 発達段階や一人一人の ニーズに応じた学習活動の展開

学年・教科・単元・実践校

中学部第2学年音楽「楽器当てクイズをしよう」北海道札幌養護学校

実践の概要

動画作成ソフト等を活用して、教育用コンテンツを作成し、音楽の授業を行った。

楽器当てクイズでは、生徒一人一人が音を聞いたり、電子黒板に映し出される映像のヒントを見ながら考えられるように、動画の工夫を図った。リズムや鑑賞では、曲に合わせて映像を流し、イメージしやすいように配慮していた。また、発達段階に合わせて、生徒一人一人が興味関心を持って活動できるように、試行錯誤しながら教育用コンテンツを改良してきた。



学年・いわゆる領域を合わせた授業・単元・実践校

1学年生活単元学習「現場実習3」北海道紋別高等養護学校

実践の概要

次週から行われる現場実習に向けて、長時間働く終日作業として除雪作業を行い、その反省として電子黒板等を活用した。作業の様子を提示し、生徒が思い出したり、注視できるようにした。また、自分の感想や意見等を、言葉で表現することが難しい生徒に配慮し、タッチパネルであらかじめ用意した選択肢を選べるように工夫した。



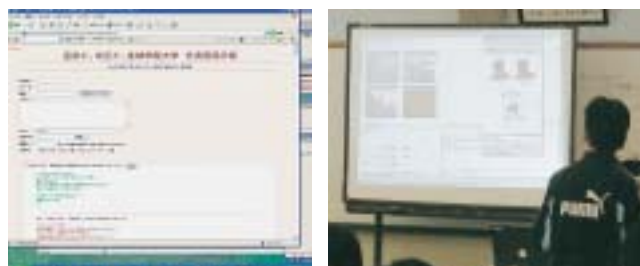
3 情報モラルの育成を掲示板と インターネット向けビデオ チャットの活用で実践

学年・教科・単元・実践校

第6学年総合的な学習の時間「情報モラルの交流学習」高崎健康福祉大学短期大学部岡本拓子研究室－岡山県津山市立中正小学校－金城学院大学長谷川元洋研究室－登別市立登別温泉小学校

実践の概要

ほっかいどうスクールネットのインターネット向けビデオチャット機能等を活用して岡山県の小学校と共同で遠隔交流学習を行った。情報安全教育とメディアリテラシーの育成を意図して、大学教員の指導のもと、各担任、大学生が小学生向けに情報モラルの遠隔授業を計画・実施した。それぞれの子どもたちが安全にネットを活用するための基礎や有効な活用方法について学習を深めることができた。



4 「雪」の情報が充実している Webサイトを活用して 発展的な学習にチャレンジ！！

学年・教科・単元・実践校

第6学年社会科「札幌市の除雪は世界一？！」札幌市立緑丘小学校

実践の概要

北海道教育大学、教員、企業等の様々な人たちが協働で雪をテーマに取り組む「雪プロジェクト」のWebサイトを利用した除雪対策についての授業を実施した。教師がサイト内の統計資料と関係機関の取材から教育用コンテンツを作成した。子どもたちは、インターネットや新聞等のメディアを使い、除雪対策について調べ、改善案を提案した。授業で使えるWebサイトの活用により、広い視野で自分たちの生活環境を考える授業となった。



「北海道雪たんけん館」Webサイト

<http://yukipro.sap.hokkyodai.ac.jp/>

5 教科の目標達成のために 動画教材の活用

学年・教科・単元・実践校

第6学年算数科「色々な立体の体積」北広島市立北の台小学校

本時の目標

複合図形の体積の求め方を理解することができる。

動画教材活用の意図

「立体の組合せ」という抽象的な概念をイメージ化する。立体の回転、分解を画面で提示し、単純な立体の構成であることに気づかせる。

授業実践のポイント

動画教材の利用が効果的な場面や提示のしかたを工夫する。コンピュータ教室を利用するのではなく、特別教室にノート型パソコン、大型ディスプレイを設置する。(机の上にパソコンがないので、ノートの記入や作業がしやすくなる)



白崎北広島市教育長(授業後の感想 談)

授業の過程における板書や発問の工夫とともに適切な場面でのITの活用は、児童の思考に深まりや広がりをもたらすなど、効果的であると感じた。

6 個に応じた学習活動の展開を めざした自学自習教材の活用

学年・教科・単元・実践校

第3学年技術・家庭科 情報とコンピュータ「中学校3年間の軌跡・奇跡」東川町立東川中学校

本時の目標

マルチメディア素材の加工やWebページ作成の基礎基本を習得し、それぞれの考えで作品にまとめる。

デジタル教材活用の意図

それぞれのまとめ方が異なるため、自分に必要な方法を自分で学べるような教材化を利用する。

授業実践のポイント

必要最低限の内容は一斉指導する。作品の相互評価をし改善していく。作品は外部に公開せず、校内ネットワークだけとする。



7 専門学校におけるフリーソフトの活用 工業高等学校の電気科において、「どのようなパソコンでも 利用できる教育用コンテンツ」を活用した事例

学年・教科・実践校

第3学年 工業 北海道釧路工業高等学校

実践の概要

電気科3年の生徒のうち10名が、フリーソフトを活用したカ

ウンタ表示用の論理回路図の作成を行った。利用したソフトは一種の回路図作成用シミュレータで、机上で考えた回路図が、論理的に正しいものかどうかを短時間に判断するものである。このソフトは、海外で作成されたものであり、無料で利用できる。メニューなどすべて英語表記となっているが、生徒はこのソフト



について説明を受けなくてもすぐに操作できる。従来の授業では、理論的に考えた回路を実際に作成していたが、それに多くの時間が費やされ、複雑な論理回路まで発展することができなかったが、このソフトを利用することで、論理的に考えた回路が、短時間にその結果が理解でき、非常に学習効果が上がっている。

8 動画を用いた授業実践JSTとの共同研究における 「理科ねっとわーく」コンテンツ を用いた高等学校生物の授業

学年・教科・単元・実践校

第1学年生物I「環境と生物の反応」北海道岩見沢西高等学校

動画教材活用の意図

科学技術振興機構(JST)で開発された「理科ねっとわーく」のデジタル教材を用いて、内臓の各器官の機能を理解させる。

授業の準備・動画の提示

授業で観察するために、豚の新鮮な臓器(胃、小腸、大腸、肝臓、肺、腎臓、膀胱)を準備した。授業では、本物の臓器を観察させるとともに、デジタル教材のアニメーションを用いて、臓器の機能を説明した。

授業実践のポイント

観察とデジタル教材を組み合わせることにより、臓器の機能を短時間で理解させる。



9 コミュニケーション能力の育成のために 電子掲示板・TV会議の活用

学年・教科・単元・実践校

第4・5学年総合的な学習の時間「登別との違いを見つけよう」～トマトの栽培交流を通して～登別市立登別温泉小学校～玉川大学一鹿児島神村学園初等部、サウジアラビアカフジ明星小学校

単元のねらい

交流学習を通して人とのかかわりからコミュニケーション能力を育てる。

単元構成

「トマトの栽培」と「栽培記録の交流・発表」を3校を結んで、携帯TV電話、電子掲示板などを利用して行う。

子どもの姿容

最初は、テレビ会議で発言できなかったが、電子掲示板を活用し交流を深めていく中で、自分たちの地域について、相手に伝えたいという気持ちが高まった。互いの地域を調べて、相手にうまく伝えるための工夫をして、積極的に授業に臨んでいた。

授業実践のポイント

育てたい力を明確にして題材を決定し、単元の計画を作成する。単元の途中で臨機応変に学習活動を変更、調整して目標達成を目指す。教科との関連を図る。



ほっかいどうスクールネットへのログイン方法

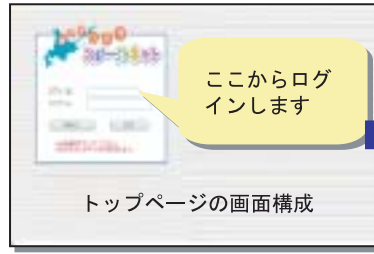


道立学校から

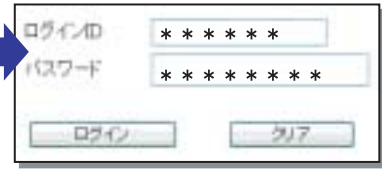
<http://www.hokkaido-c.ed.jp>

市町村立学校から

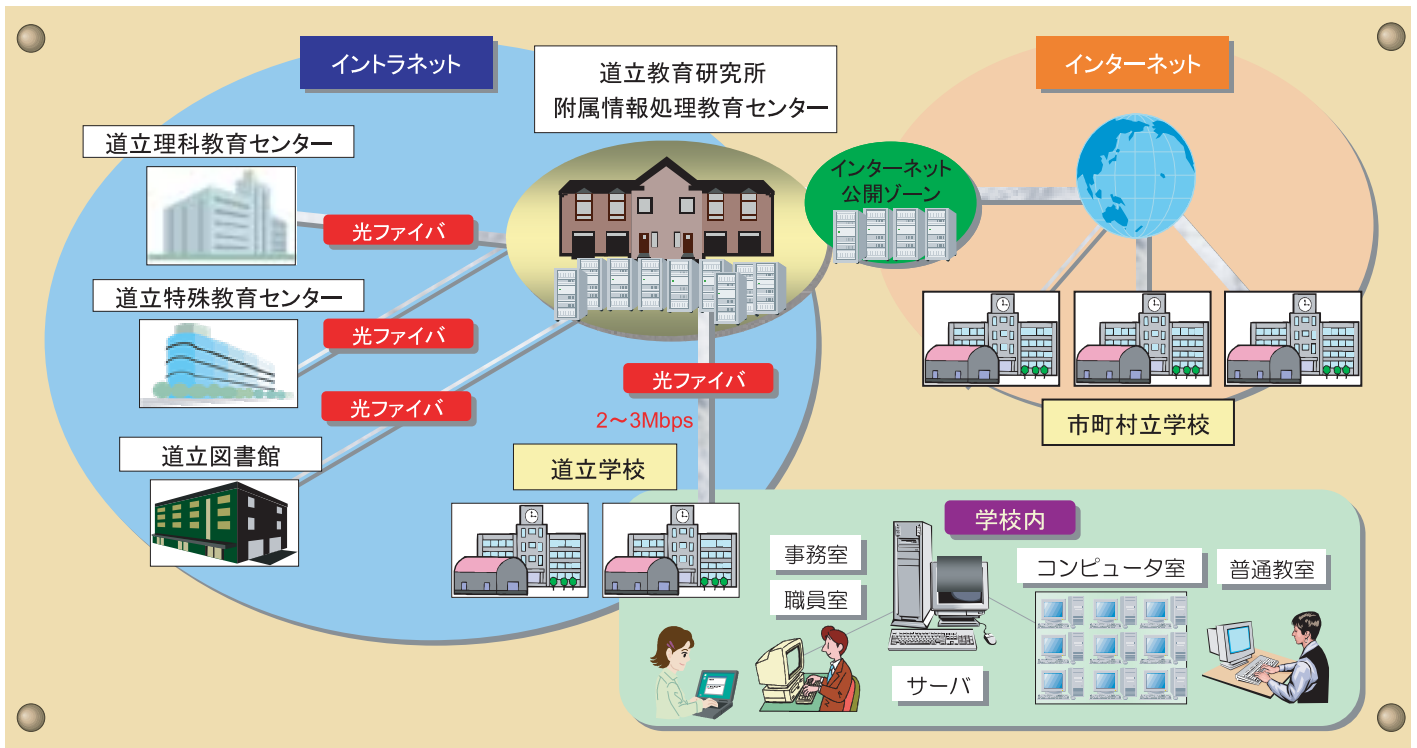
<https://teachloginw.hokkaido-c.ed.jp>



Webブラウザを利用してほっかいどうスクールネットにログインします
ログインIDとパスワードの入力が必要です



ほっかいどうスクールネットの利用イメージ



ほっかいどうスクールネットの主な機能

学習用教材検索～教育用コンテンツの登録

北海道内の先生が作成した教育用コンテンツを登録することができます

このボタンから教材の登録を行います

教材のタイトルや概要、サムネイル画像等の情報が登録できます

学習用教材検索～教育用コンテンツの検索・利用

北海道内の先生が作成した教育用コンテンツを検索して利用できます

登録された教材は、カテゴリによる検索やキーワード検索など、多様な方法で検索できます

各教材はプレビューで表示されます

ダウンロード

図書・資料検索

文書や資料の登録と検索ができます

文書共有

資料検索

学校間で共有する資料や書式などの情報をダウンロードできます

各種の資料・蔵書を検索できます

- ◆道立図書館
- ◆道立教育研究所
- ◆道立特殊教育センター

インターネット向けビデオチャット

インターネット経由で画像、音声、文字による会話ができます

チャットルームの一覧

利用者の認証

利用者はパスワードを入力してチャットルームに入室します

※利用者にはメールでパスワードが届きます

1ルーム4人まで自由に会話ができます

利用者がデータを共有できます

オンライン研修

画像、音声を利用してリアルタイムに研修ができます

講義の登録

講義の一覧

1つの講義で99名まで参加できます

受講者は挙手したり、講師に対して質問ができます

講義の内容をビデオ映像に保存して後日に閲覧できる機能もあります

PowerPointで作成したスライドや画像データ、HTML形式の文書を提示して講義が行えます

コミュニケーション

文字を用いて互いにコミュニケーションができます

◆掲示板

特定の話題について複数の利用者が投稿ができます

◆チャット

複数の利用者が同時に文字による会話ができます

◆電子会議室

特定の話題について複数の利用者と文字による議論ができます

体系的・系統的な情報教育の推進

情報活用能力

情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

情報社会に参画する態度

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

バランスよく育てる

コンピュータの活用

操作スキル

教科の目標達成と情報活用能力の育成



発達段階に応じた適切な内容

各教科等の学習活動と情報活用能力の育成との関連付け

【例】

国語科

様々な情報を活用しながら、自分の考えをまとめ、適切に表現する意見文の学習

情報活用の実践力の育成

社会科

放送、新聞、電信電話などの産業と国民生活のかかわりの学習

情報社会に参画する態度の育成

各教科等の目標達成の手段としてのITの活用

【例】

- 各教科等の学習場面で、写真・動画等を使った提示や説明
- 危険な実験や作業の手順をシミュレーションで確認
- インターネットを活用した交流学习

情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育に関する手引き」～
を再確認しましょう!!

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/020706.htm



学校教育の情報化をすすめるために参考になるWebサイト

官邸 IT戦略本部	http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/
電子政府の総合窓口	http://www.e-gov.go.jp/
文部科学省	http://www.mext.go.jp/
初等中等教育 情報化への対応	http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/main18_a2.htm
NICER 教育情報ナショナルセンター	http://www.nicer.go.jp/
ほっかいどうスクールネット	道立学校から http://www.hokkaido-c.ed.jp/ 市町村立学校から https://teachlginw.hokkaido-c.ed.jp/

ほっかいどう スクールネットでは

学校の授業で活用できる自作素材、
教材などを集めています。

北海道カリキュラムセンター
<http://www.caricen.hokkaido-c.ed.jp/>
道立教育研究所
附属情報処理教育センター
道立理科教育センター
道立特殊教育センター では

ITを活用した授業づくりを進める
ための内容を研修講座に取り入
れています。

それぞれの機関では、

夏季、冬季休業中も特別研修講
座、自主的研修等を行い、道内
の教員が交流を深めています。
皆さんも参加しませんか。

連絡先

道立教育研究所	URL: http://www.doken.hokkaido-c.ed.jp/	E-mail: doken@hokkaido-c.ed.jp
附属情報処理教育センター	URL: http://www.ipec.hokkaido-c.ed.jp/	E-mail: ipec@hokkaido-c.ed.jp
道立理科教育センター	URL: http://www.ricen.hokkaido-c.ed.jp/	E-mail: ricen@hokkaido-c.ed.jp
道立特殊教育センター	URL: http://www.tokucen.hokkaido-c.ed.jp/	E-mail: tokucen@hokkaido-c.ed.jp