

第3回 障害のある児童生徒の教材の充実に関する検討会 資料

全国特別支援学校長会
会長 兵馬 孝周

1 はじめに

障害のある児童生徒が、楽しく意欲を持って学習に参加し、効果的に学習内容を身につけることが重要である。児童生徒一人一人の感覚・知覚・運動機能等の特性やニーズに応じた教材・教具の整備が大切である。

学校を取り巻く社会の急速な変化に対応すると共に、障害種別の課題に対応するには学習環境の整備に力を入れる必要がある。

教材整備指針の充実による、学校設備等の改善推進を中心に、ICT関連の各学校の備品・教材・教具整備のための財政的充実が重要である。

また、それらを扱う人材の育成として、教員の研修機会を確保し、最先端の情報や実践研修会等を通じた教員の知識・理解の向上、ICT教材の作成可能レベルまで教員の力量を向上させることが大切である。

さらに、特別支援学校教員養成大学での教材・教具開発に係る講義・演習の充実による、専門性ある教員の育成や大学・専門学校・工業系高等学校との連携による教材開発や環境整備への技術協力も必要である。

また、教材教具のデータベース化をする際には、教材教具を分かり易く整理し、系統性のあるものにし、支援員（教材ソムリエ）の配置による啓発活動と指導実践の普及が求められる。

2 検討事項

(1) 発達障害の児童生徒の使用する教材等の整備充実

それぞれの障害の特徴による得意なことや得意なもの（視覚認知が優位、順序立てて配列された方が理解しやすいなど）を利用しやすい教材を整備充実させることにより学習しやすい環境ができる。

(2) 様々な障害の状態に応じた支援機器の充実

学習障害の書字障害の児童生徒に対して、音声入力によりメモがとれる機器や、教員の教材づくりのための3Dコピー機器、パソコンにデータが送信される電子黒板などが将来的に整備導入されることによって、発達障害の児童生徒のそれぞれの苦手なことに対する支援ができる。

病弱特別支援学校においては、訪問指導における教材の準備にタブレット型端末の活用範囲が広く有用である。

また、テレビ会議システムを導入することにより、実験や観察などの活動保障、コミュニケーションの充実や児童生徒個人の家庭や病院内への配信が想定できる。

(3) 障害の状態や特性等に応じた様々なアプリケーションの開発

タブレット型端末・電子図書などの導入と同時に、教科書の電子図書化が進むことによって、学習障害や視覚障害の児童生徒の読む学習が進むと考える。

児童生徒用デジタル教科書は、児童生徒一人一人が持つ携帯用端末機器に教科書の内容だけでなく、インターネットを通じた資料検索などさまざまな情報や機能が盛り込むことができ、効果的である。

(4) 情報端末についての基本的なアクセシビリティの保証

聴覚障害の方が使用する情報端末では、音声で伝わるニュアンスについての配慮が必要になる。

FM補聴システムの導入により、幼稚園、小学校や中学校担当者の着用により交流相手校での活用が期待できる。

(5) 視覚障害のある児童生徒のための音声教材の整備充実、高等学校段階の拡大教科書の発行

視覚障害の方が使用する情報端末では、視覚で伝わるイメージについての配慮が必要になる。

理療科における教科書のダイジー化が有効である。

(6) その他

情報管理において、教育委員会で定めた規定があり、制限が加わっている。

早期からの活用を試みる事が大切である。

ICT活用推進指定校として

東京都立調布特別支援学校

校長 兵馬 孝周

今年度は、都立学校ICT計画に基づいて、ICTを活用した授業実践等を一層推進するために設けられた「ICT活用推進校」の指定を受けた。

しかし、この指定を受けた本来の目的とは別の目的もこの研究には込められていた。それは、「地域資源を学校教育に生かすこと」といった新たなチャレンジであった。

本校の研究活動は、この数年、OJTを生かした研修・研究スタイルを模索してきた。研究部が中心となり全校研究会を軸にし、自分たちの実践を基盤として分科会で話し合い、教職員相互のコミュニケーションを深め、お互いの授業実践を学びあうスタイルで取り組んできた。外部の講師を招き講話を聴く座学スタイルは、その自己研究を補完するためにも実施してきた。

研究の中心は、授業者が作成したICT教材を用いた授業を実際に行い、その様子を分科会のメンバーでビデオ視聴しながら実際的な研究を行うものであった。

今年度は、各教職員一人一人が教材作成に取り組んできたが、この教材作成において電気通信大学が大きく貢献した。

電気通信大学は、コミュニケーションが豊かに行われる社会をめざして「総合コミュニケーション科学」に立脚した人材育成、研究、社会貢献に取り組もうとしている大学である。

本校の情報教育部が、大学の教授や学生のところへ直接出向き、特別支援学校のニーズを説明し、大学生や大学院生に呼びかけを行い、数十人の方々が教材作成に関わってくださることになった。

教職員と学生との話し合いの場を設け、試行錯誤の中から、教材を作成していった。この共同作業を行うことが、今まで隣り合わせに別々に存在した学校同士を結びつけ、「地域資源を学校教育に生かすこと」を実現させたのである。本校にとって大きな前進であった。

一方、学校は教育活動のほか、地域との関係においても重要な役割を持っている。今年の3月11日に起きた東日本大震災を契機に、地域とのつながりも学校の大きな課題となっているが、その部分においても、研究活動とあわせて地域の方々とのつながりから「共に生きる」学校としての役割や方向性も見えてきた。平成27年に開校40周年を迎える本校の進むべき方向が示されたともいえる。

第1章では、ICT活用推進事業について、第2章では校内研修について、第3章以下第9章までは、各分掌の実践が記載されている。最後の第10章は、分掌以外の対応を記述した。

これらの報告は年度の途中においても発表の機会を得た。まず、昨年 of 安全教育推進校の継続として、東京都教育の日事業として防災訓練の様子をパネルで東京都教職員研修センターにて公開した。また、ICT教育フォーラム（12月4日：東京都庁第一本庁舎）では、電気通信大学との連携を特色ある教育活動として報告した。

「調布の研究と実践」のタイトルにある様に、東京都の課題を先進的に取り組んできた活動やセンター的機能を担った学校としての実践や体制のあり方を研究してきた報告である。

これらの成果や課題について集録として残し、校内の財産とすると共に、関係各位からのご高覧を賜り、助言・指導をいただき、今後より一層充実させたいと思っている。

最後になりましたが、研修会・研究会の講師としてお招きした多くの先生方のご助言・ご指導によりこのような研究と実践をまとめることができました。この場をお借りして、厚く感謝いたします。ありがとうございました。

2 ICT活用推進校としての情報教育部の取り組み

本校は、平成23年度ICT活用推進に係る指定校としての取り組みを行ってきた。東京都の特別支援学校（知的部門）の唯一の推進校として、「都立学校ICT計画」（平成23年度ICT活用推進に係る指定校事業実施要項）に基づき、ICTを活用した授業実践等を推進した。ここでは、その取り組みのうち、校務分掌情報教育部の実践内容と成果について、「東京都の定める役割」、「本校独自の取り組み」、「ICTサポートスタッフによる本校教諭に対する支援」、「調査結果」の4点を報告する。

1 東京都が定めるICT活用推進校の役割

(1) ICT活用実績の一層の向上

目標ア 各学年任意の1クラスにおける1週当たりのICT活用時間数が、20%を超える。

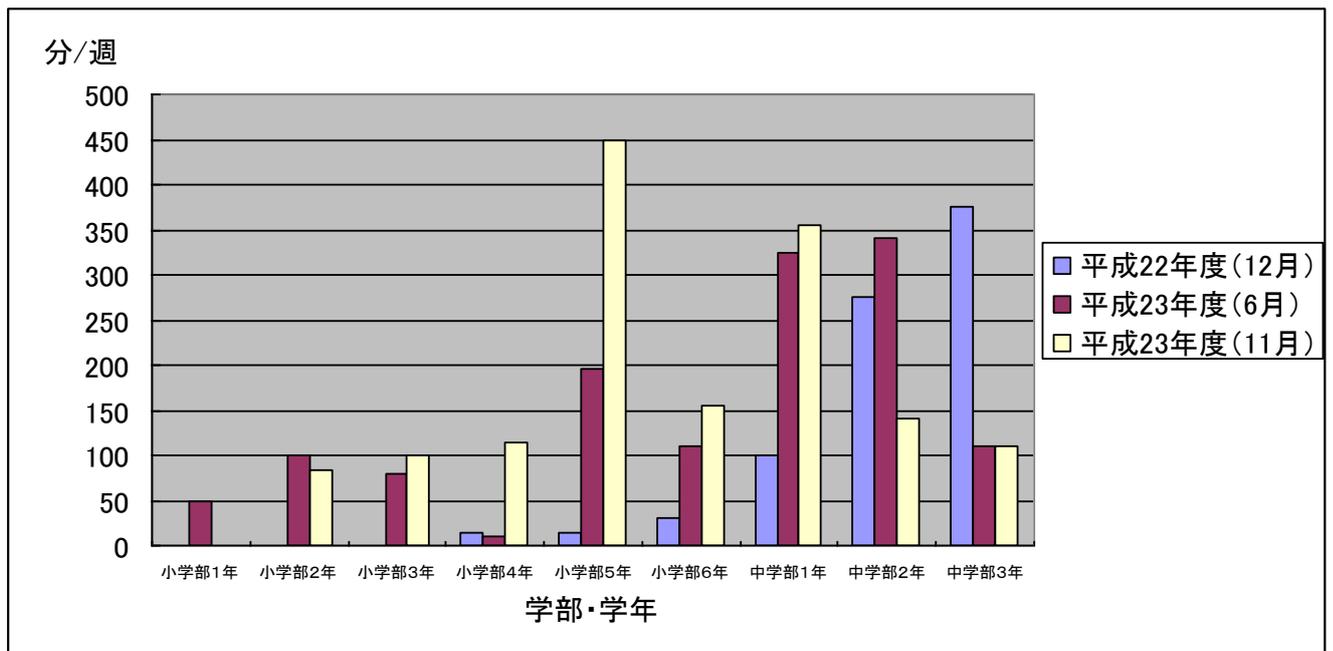
目標イ 各学年任意の1クラスにおける1週当たりのICT活用時間数の合計が15%を超える。

①取り組み

- ・目標数値達成を目指す「ICTクラス」を1学年に1クラス設定した。
- ・ICTクラスには、教育用パソコン（児童・生徒が使用できるパソコン）を2台配備し、活用の推進を図った。
- ・活用状況週あたりのICT活用時間数調査を実施した。

②成果

- ・目標イの結果は、以下の〔図1〕の通り。
- ・時間数、コマ数共に目標を達成した学年が3学年あり、多くの学年のICT機器の活用時間が増えた。



〔図1〕 ICTクラスのICT機器活用状況調査（目標イの結果）

目標ウ 全教員が、授業観察時等に、年1回以上、ICTを活用した授業を行う。

①取り組み

- ・全校研究会を実施した。

研究テーマ：「ICTを活用して、授業における指導の工夫を考える」

8分科会に分かれ、研究を進めた。全教員が、ICT機器を活用した授業を行った。

・「国語・英語」	・「算数・数学」
・「音楽」	・「図画工作・美術・作業」
・「自立活動・保健／体育」	・「日常生活の指導」
・「生活単元学習・社会性の学習」	・「特別活動・総合的な学習」

②成果

- ・30以上のICT教材が作成され、校内のパソコンネットワーク上で、データの共有ができた。

(2) 他校への普及・啓発

目標エ 年3回以上、他校の教員を招いて、ICTを活用した複数教科における授業実践を公開し、研究協議を行う。

①取り組み

- ・1回目 「教材セミナー」 平成23年 8月 26日 (金)
- ・2回目 「東京都教育の日事業 授業公開」 平成23年11月 11日 (金)
- ・3回目 「授業公開・研究実践報告会」 平成24年 2月 15日 (水)

②成果

- ・ICT教材を、外部関係者に公開する機会となった。
- ・東京都教育の日の授業公開では、外部参観者86名が参加した。

[教材セミナーの様子と展示した教材の紹介]



ICT教材のパソコン展示の様子



電気通信大学所有のICT教材

(3) 活用推進フォーラムにおける実践事例の紹介

①取り組み

12月4日(日)東京都庁にて、本校の独自の取り組み「電気通信大学との連携」について発表。
(詳細は次頁参照。)

②成果

- ・見学者約500名に対し、本校の取り組みを発表することができた。

(4) 学習コンテンツの作成 学習コンテンツコンテストへの応募

目標 全教科各2コンテンツ以上応募する。

①取り組み

- ・前期のコンテストに、6コンテンツ応募。
- ・後期のコンテストに、10コンテンツ応募。

②成果

- ・前期の学習コンテンツコンテストに、主幹教諭の「どこにおくのかな?」が佳作入賞。

[教材紹介] 日常生活の指導「どこにおくのかな」

<教材の説明>

- ・このICT教材をプリントアウトしてパズルや型はめを作り、①本物(食器)、②擬似物(パズル)、③画面上の教材(ICT)の3つを使って、指導することができた。
- ・ICT教材を使用することで、正解音等の評価が即時に得られ、児童が自ら間違いに気づき、関心のあるところを繰り返し学習できた。

(例) 同じ柄で大きさの違う皿や同じ大きさで柄の異なる皿の片付け



2 本校独自の取り組み

(1) 電気通信大学との連携

平成21年10月29日に締結した隣接する国立大学法人・電気通信大学との教育連携協定を受けて、さまざまな実際の連携が進む中、ICT教育についても支援を受けた。

総合情報学科教授西野哲朗氏、総合文化部門教授佐々木啓子氏、情報理工学研究科准教授水戸和幸氏、同科准教授高橋裕樹氏、産学官連携センター後藤隆彰氏を中心とする先生方より、多大な支援を受けながら、取り組みを進めた。

協力に関する日程に関しては〔表1〕を、具体的な取り組みに関しては、次頁参照。

日 程	内 容	電気通信大学参加者
4月26日(火)	・電気通信大学にて 本校の紹介・東京都ICT活用推進事業の説明 ・電気通信大学の研究室紹介	西野氏 水戸氏 高橋氏 後藤氏 学生 約30名
4月28日(木)	・今年度のICT研修会に関する打ち合わせ ・全校研究会① 本校教諭に対する説明会	西野氏・後藤氏 金森氏
6月23日(木)	・全校研究会 分科会協議への参加・助言	水戸氏 高橋氏 後藤氏 学生6名
7月 6日(水)	・教材作成サポート会に関する打ち合わせ	西野氏 水戸氏 高橋氏 後藤氏 佐々木氏
7月22日(金)	・全校研究会 分科会 協議への参加・助言 ・教材セミナーに関する打ち合わせ	西野氏 水戸氏 高橋氏 後藤氏 佐々木氏 学生10名
7月27日(水) 7月28日(木)	・教材作成サポート会への参加 ・教材作成相談 ・著作権に関する打ち合わせ	西野氏 水戸氏 高橋氏 後藤氏 学生 約25名
8月26日(金)	・電気通信大学の ICT資料の教室ブース展示 ・全校研究会にて 電気通信大学の紹介 ・教材セミナーへの参加	西野氏 水戸氏 高橋氏 後藤氏
10月31日(月)	・東京都教育フォーラムに関する打ち合わせ	西野氏 後藤氏
12月 4日(日)	・東京都教育フォーラム(東京都庁)への参加 ・ICT資料のブース展示	西野氏 後藤氏 学生5名
2月15日(水)	・研究実践報告会への参加 ・連携についての発表	西野氏 後藤氏

〔表1〕 電気通信大学の協力内容

①取り組み< 1 >

教材作成サポート会の実施

7月27・28日に、教材作成サポート会を実施した。

本校教員1名に電気通信大学学生1名がサポート担当者としてつき、作成する教材の目的・デザイン・システムなどについて相談し、個別の連絡方法の確認をした。

②成果< 1 >

- ・20コンテンツ以上のICT教材が完成した。
- ・電気通信大学の学生とのICT教育に関する連携・相互理解が深まった。



打ち合わせの様子



ICT機器実演の様子

③取り組み< 2 >

パソコン接続型人感センサーの使用

体育の跳躍運動の教材として使用。プログラム作りを電気通信大学に依頼した。

④成果< 2 >

意欲的に跳躍できる生徒が増えた。



体育科教諭による実験

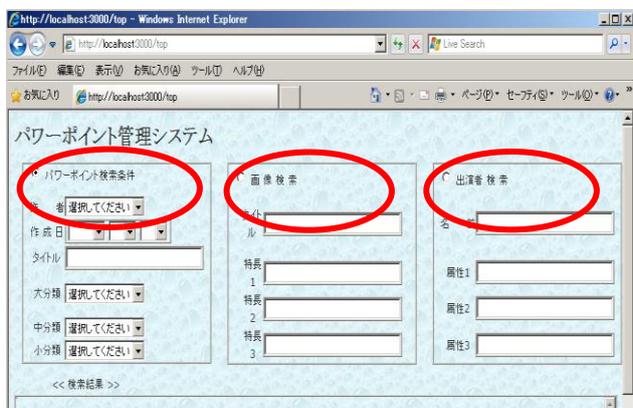


本校生徒による使用の様子

⑤取り組み< 3 >

パワーポイント閲覧システムの導入準備

データベースに登録されている、複数のパワーポイントの中から、教材を検索し、ダウンロードできるサイトを開設準備中。本校教諭と電気通信大学の関係者のみが閲覧できるよう、パスワード式にしている。来年度開設予定である。使用例は、以下の通り。



①サイトを開くと、上図のようなページが開く。

3つの検索方法の中から、必要な検索方法を選ぶ。

②調べたい検索ワードを入力すると、

関連するパワーポイントが一覧で表示される。

(2) タッチパネル式パーソナルコンピュータの活用

①取り組み

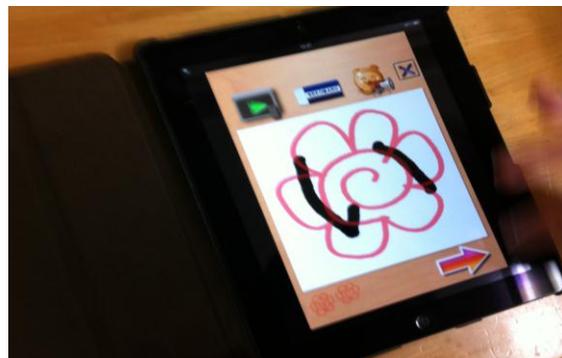
平成22年度及び平成23年度学習コンテンツコンテスト入賞賞金で、3台購入。

小学部低学年・小学部高学年・中学部で各1台使用している。

「ひらがなのなぞり」、「計算」、「お絵かき」などに関連するアプリケーションをダウンロードし、「国語・算数」や「国語・数学・英語」の個別学習等で使用している。

②成果

計算問題を速く解けるようになった児童がいた。また、興味関心を持って、機器を使用する児童生徒が多く、タッチパネル式パーソナルコンピュータは、学力向上につながる有効的なICT機器であると考えられた。



パーソナルコンピュータを使用し学習している様子

3 ICTサポートスタッフによる 本校教諭へのICT支援

(1) ICTサポートスタッフについて

ICT活用推進校には、2名のICTサポートスタッフが配置された。支援内容は、以下の通りである。

① ICT授業「学習コンテンツ」の作成支援（新規作成や修正）

- ・英語教材 「なにいろかあてよう」
- ・音楽教材 歌詞と情景 7曲、「聖者の行進」、「ドレミの歌」
- ・国語教材 「フルーツポンチ材料購入」
- ・生活単元学習 「いくつあるかな」、「お買物」
- ・日常生活の指導 「はみがき」、「公園に行こう」
- ・その他 「動物しりとり」、「絵カードのスキャナー登録」、「しりとり」、「だんだんみえてくる」、「シルエット教材×2」、「主事さんのおしごと」

*学習コンテンツコンテスト応募のための支援

(商標権・著作権対応、見やすさの向上、ベース作成)

② ICT活用授業の支援

機材準備・片付け及び授業でのICT機器使用補助を実施

- ・音楽 12回 ・国語 2回 ・体育 2回 ・英語 1回
- ・運動会予行のデジカメ撮影、運動会ビデオデータ変換とパソコンへの取込みを実施

*スターボードとテレビを組み合わせた参加型授業手法を提案し（取付JIG製作/実演）、授業時に支援

③ ICT機器管理

- ・保有ICT機器及びソフトの調査、管理リスト作成、ラベル作成
- ・新規ICT機器購入のための活用ソフトの調査・申請
- ・ICT機器の修理対応及び一部機材修理の実施（パソコン、キーボード、スピーカー）
- ・校内パソコンの教育用パソコンへの移行調査、申請書作成、移行実施
- ・放送室・パソコン室におけるICT機材、ソフト、資料の整理

④officeソフトとICT機材活用力の向上

- ・教諭からの質問に対する回答や作成教材提供時の手法説明を中心に個別対応を実施
パワーポイント（アニメーション、画像貼り付け等）、エクセル手法（グラフ等）
- ・「パワーポイントを中心とした教材の作成手法」をまとめ、全校研修会にて説明を実施
- ・スキャナー、書画カメラなど機材及び学習コンテンツ活用システムの活用方法を説明

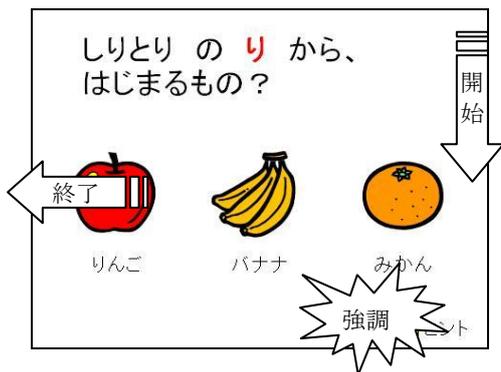
⑤その他

- ・資料作成支援（教材・学校評価・調査等）

「発表用機材の管理マニュアル」、「自衛消防訓練通知書」、「学校評価データ」、「研究紀要」校内発表会及びICT研修におけるICT機材準備と片付けを実施

*教材作成に主として使用されているパワーポイントの教材作成時のコツを紹介

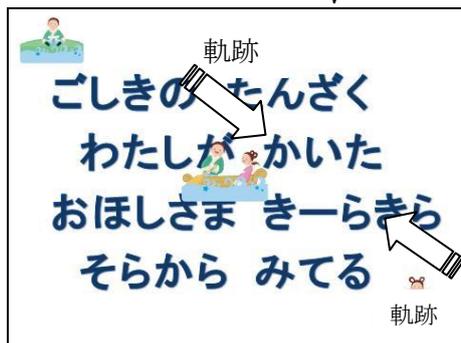
・アニメーション活用方法



アニメーションの4つの効果

- ・開始
- ・強調
- ・終了
- ・軌跡

について、教材での活用例を挙げて具体的に説明



・音声追加方法

1. 音源から音を手
 (例) <https://contents.ict.kyoiku.metro.tokyo.jp/>
 ・音を指定のフォルダーにダウンロードする

2. 音の貼り付け
 挿入 → サウンド(右端) → 対象の音を選択
 → OK → 「自動」をクリック
 → サウンドマーク ができればOK

*ファイルの拡張子がwav以外の音声データはパワーポイントとはリンクをとっているだけなので、必ずリンク先とつながっているように設定する(他のPCにコピーする時は音声データもコピーして、再リンクさせておく)

CDから音声の取り込み

Media Player を用いたデータ取り込み

- ①対象CDをパソコンにセットする
- ②スタート → プログラム → Windows Media Playerを起動させる
- ③取り込みの画面に移動する
 - ・上段の「アルバム」横のロマークのチェック(☑)を外す
 - ・外さないでデフォルトで自動的に全て取り込まれる
 - ・「その他のオプション」→「音楽の取り込み」をクリックして必要条件を設定する
 - 保存場所 必要な場所を指定
 - 形式 オーディオプロ
 - * wav, mp3はデータ量が大きすぎる
 - 音質 最小サイズ(32kbps)に設定する
 - ・取り込み対象ファイルのロマークにチェック(☑)を入れる
 - ・OKで確定する
- ④右下にある「取り込みの開始」をクリックする

・動画追加方法

(動画追加例)

主事さんに「ありがとう」を伝えよう

(動画追加方法)

(カムコーダーでDVテープに録画した場合)
 カムコーダーをiLinkケーブルでパソコンと接続する
 *パソコン室(L04-000012)VAIOデスクトップパソコンを使用する
 → 自動的にムービーメーカーが起動するので、条件、ファイル場所を設定する
 → カムコーダーを起動してパソコンへの画像コピーを行う
 → データの移動はディスク等で行う

パワーポイントへの動画の貼り付け
 挿入 → ビデオ(右端)をクリック
 → 対象の動画を選択
 → OK → 「自動」をクリック
 → 画面ができればOK

*動画のデータをパワーポイントとはリンクをとっているだけなので、必ずリンク先とつながっているように設定する(他のPCへのコピー時は動画データもコピーして、再リンクさせておく)

・ハイパーリンクの活用

(ハイパーリンクの活用)

あるときのおやくそく!! ▶

- ・ならんで あるく
- ・ひろがって あるく



ハイパーリンクの活用

- ・ 選択した答えの評価を提示する
絵、写真、文字をクリックして、他のスライドに飛ばす
- ・ 評価のスライドからもとのスライドに戻る
- ・ 絵以外の場所でクリックできないようにするには、「アニメーション」の「画面切り替えのタイミング」欄の「クリック時」のチェックマーク☑を外す

・データの圧縮

データの圧縮

- ・ 図、写真などのデータ取り込み時の圧縮
 スキャナー取り込み時
 スキャナー設定 → 解像度の設定を落とす
 (例 印刷用240pspi、Web用150pspi)
- ・ パワーポイントに貼り付け済みの図の圧縮
 スライド内の対象となる図を左クリック
 → 「書式」 → 左側の「図の圧縮」をクリック
 → 「オプション」をクリックする
 「圧縮オプション」で保存時の自動圧縮、トリミング部の削除にチェックを入れる
 「出力先」で圧縮率(解像度)を選択する
 → 「選択した画像のみに適用」を必要に合わせて選択する
 → 「OK」

*上記にて圧縮できない場合は、図を一展開し→圧縮後→元のサイズに戻すと圧縮される

貼り付け前の図の圧縮

アクセサリよりペイントを起動
 → ファイル → 開く → 変形 → サイズ変更
 → 水平 50%、垂直50%(データ量約1/3)
 → コピー → パワーポイントに貼り付ける

*貼り付け後の図を圧縮する場合は
 パワーポイントの写真(図)をクリックコピーして
 ペイントで加工すればよい

- ・ ファイルの圧縮
 エクスプローラーでファイル名を右クリック
 → 「送る」 → 圧縮(zip形式)フォルダーを左クリック
 → 同じフォルダー内に圧縮されたファイルができる

・画像のトリミング

これ、なんだろう？



いぬ ひつじ やぎ ▶

画像のトリミング

1. 絵、写真等の画像の一部を切り取る
 パワーポイントの画像をWクリックして選択
 → ツール 書式で「トリミング」をクリック
 → 画像の枠線が太い点線に変わる
 → マウスカーネルで切り捨てない部分をドラッグし選択する
 → Escキーで終了
2. 絵、写真等の枠の形状の変更 (例) □ → △
 パワーポイントの画像をWクリックして選択
 → ツール 書式で「図の形状」をクリック
 → 対象となる図形を選択する

*図形の中心に顔などを配置させるには、事前にトリミングを行い顔を中心に配置させておく。

・画像の透過処理

画像の透過

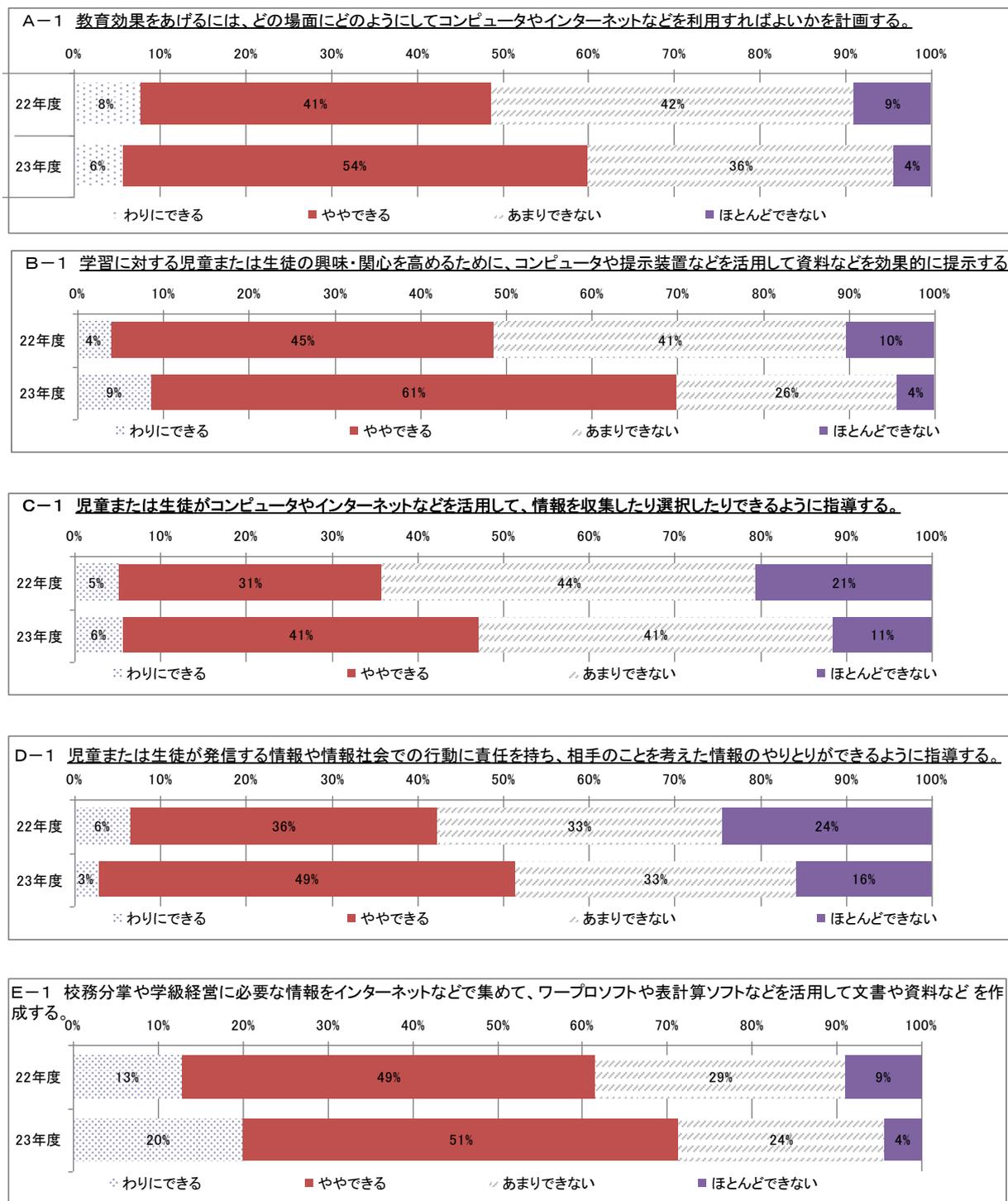
- ・ 絵、写真等の画像の一部を透過させ、下に重ねた画像を表示させる
 パワーポイントの画像をWクリックして選択
 → ツール 書式で「色の変更」をクリック
 → フルダウンメニューから「透明色を指定」をクリック
 → ポインタの先にペンのようなツールが表れる
 → ツールの先端を透過させたい部分に合わせてクリック
 → 同じ色の箇所が一色だけすべて透明となる

*一度透過処理すると、一箇所は透過状態となるため、オリジナルに戻すには枠内の透明箇所を透過処理するか、図の書式設定で「図のリセット」を行う

4 ICTに関する調査結果

(1) 本校教諭のICT指導力調査

平成22年度78名・平成23年度70名の本校教諭に対して、東京都が定めるICT指導力に関するアンケート調査を実施した。集約の結果は、[図2]の結果の通りである。



[図2] ICT指導力調査

(2) 本校のICT環境力調査

文部科学省が定める「学校のICT環境力」のチェックシートの結果は[表2]の通り。
機器の整備に関する課題は残るが、校内体制や学校外の体制は大幅に向上した。

[表2] ICT環境力調査

大項目	中項目		
1. 機器の整備	1-1 整備の基本ライン □ ★	1-2 ICT環境整備の企画力 ★	1-3 提示装置の整備
	1-4 コンピュータの整備 ★	1-5 ネットワークの整備	1-6 ソフトウェアの整備
	1-7 校内放送設備の整備		
2. 校内体制	2-1 校内研究(研修)との関連づけ ★	2-2 教員間の意識の共有 ★	2-3 校内組織 ★
	2-4 情報セキュリティポリシー ★	2-5 授業でのICT活用 ★	
3. 学校外の体制 (教育委員会、地域、 企業など)	3-1 教育委員会からの広報・情報提供など ★	3-2 校内研修へのサポート ★	3-3 校内リーダーの育成・援助 ★
	3-4 地域・NPOなどのボランティア、コーディネーター ★	3-5 教育委員会での予算確保 ★	3-6 管理職への研修
	3-7 授業への人的サポート ★	3-8 教員(学校)任せにしない環境整備 ★	
4. 校務でのICT活用	4-1 校務の情報化に対する意識 ★	4-2 校務の情報化への取り組み	4-3 情報の管理体制
	4-4 外部とのコミュニケーション		
5. 経費(年度計画・経費獲得)	5-1 年度予算	5-2 予算計画 ★	5-3 公費以外の予算 ★
	5-4 その他		



レベルA



レベルB



レベルC



★年度よりレベルアップ

レベルAは、「整備の検討を始めている」段階

レベルBは、「整備を始めているがまだ充分でない」段階

レベルCは、「国等で示された基準が達成されている」段階