

平成24・25年度
世田谷区教育ビジョン推進研究開発校
教育の情報化

研究主題

ICTを活用した授業の改善

- The Improvement of Teaching methods Using ICT -

駒の学び舎

駒沢中学校

駒沢小学校

弦巻小学校

三軒茶屋小学校



ICTを活用した授業の改善

- The Improvement of Teaching methods Using ICT -

研究の概要

ICTに着目、活用し
授業を改善

学力・学習意欲の向上

- 1 基礎的・基本的な知識・技能の習得
- 2 思考力・判断力・表現力等の育成
- 3 主体的に学習に取り組む態度の育成

ICTを活用した授業の改善

- The Improvement of Teaching methods Using ICT -

研究の方法

授業の3つの視点

A 指導内容の共有

C 児童・生徒理解の推進

◎児童・生徒の学習状況の理解

○学習習得調査の活用

○授業の記録分析の工夫

○習熟度やつまずき等の把握

◎形成的な評価の試行(中学校)

ICTをより効果的かつ効率的に活用して

B 指導
授業
達成

推進
理解

学力・学習意欲の向上

ICTを活用した授業の改善

- The Improvement of Teaching methods Using ICT -

研究の方法

大切にしたい
授業の3つの要素

基礎研究

A 指導内容の共有

B 指導方法の改善

C 児童・生徒
理解の推進

授業研究

調査研究

基礎研究

先行研究から学ぶ

ICTの活用

講義

Lecture 5%

視聴覚

Reading 10%

体験
75%

Audio Visual 20%

話し合い
50%

Demonstration 30%

Discussion Group 50%

Practice By Doing 75%

教え合い
90%

Teaching Others 90%

話し合い・教え合い
のある授業

Learning Pyramid」

出典：National Training Laboratories

基礎研究

先行研究から学ぶ

「教育の情報化に関する手引き」 (文科省)

世田谷9年教育

世田谷区教育要領

教育要領とICTの活用

教育の情報化に関する手引【概要】

第1章 情報化の進展と教育の情報化

第2章 学習指導要領における教育の情報化

第3章 教科指導におけるICT活用

- 教科指導におけるICT活用の考え方
 - ・効果を高める指導、環境等
- 教科指導におけるICT活用の具体的な方法や場面
 - ・学習指導の準備と評価のための教員によるICT活用
 - ・授業での教員によるICT活用の教科等ごとの具体例
 - ・児童生徒によるICT活用の教科等ごとの具体例
- 日常的なICT活用の準備
 - ・ICT活用と板書の連携、教室環境工夫、研究・研修の重要性

第4章 情報教育の体系的な推進

- 情報教育の目標と系統性
 - ・小学校段階での「基本的な操作」の確実な習得
 - ・学校全体としての体系的な情報教育の推進
- 情報活用能力を身に付けさせるための学習活動
 - ・各学校段階に期待される情報活用能力
 - ・情報活用能力の育成のための教科等ごとの指導例
 - ・総合的な学習の時間におけるICT活用、情報に関する学習

第5章 学校における情報モラル教育と家庭・地域との連携

- 情報モラル教育の必要性
 - ・よりよいコミュニケーションのための判断力と心構えの育成
 - ・学校全体としての体系的な情報モラル教育の推進
- 情報モラル教育の具体的な指導
 - ・情報モラル指導の在り方(考えさせる学習活動の重視等)
 - ・情報モラルの各教科等における指導例
- 教員が持つべき知識 ○家庭・地域との連携

第6章 校務の情報化の推進

- 校務の情報化の目的
 - ・業務の軽減と効率化
 - ・教育活動の質の改善
- 校務の情報化が生み出す学校の変容
 - ・管理職、教員、事務職員など立場ごとに業務効率化等の例を解説
- 校務の情報化の進め方モデル
- 校務の情報化を進める上での留意点
 - ・教育委員会・校長のリーダーシップと教職員間の意義の共有
 - ・仕事の見直し(公文書の扱いを含む)
 - ・情報セキュリティの確保 等

教員のICT活用指導力の向上

- ICT活用指導力の重要性
- 身に求められる基本的な資質能力として
 - ・研修(校内研修、教育委員会・教育センター等による研修)
 - ・教員(情報主任)、教務主任、研究主任等の連携による組織と実施
 - ・クラブの作成等による、わがいを明確にした計画的な研修
 - ・授業、校務、マネジメント(管理職)

第8章 学校におけるICT環境整備

- 学校における具体的なICT環境整備
 - ・普通教室におけるコンピュータ、実物投影機、デジタルテレビ、電子黒板、校内LANの整備 等
 - ・学習用ソフトウェア(教育用コンテンツ)、校務用ソフトウェアの整備 等
- 学校におけるICT環境整備の推進、運用
 - ・必要な予算確保 等

第9章 特別支援教育における教育の情報化

- 小・中・高等学校等での特別支援教育における情報教育とICT活用
- 特別支援学校における障害種別の情報教育とICT活用
- 第3章～第8章の内容を踏まえた特別支援教育における配慮点

第10章 教育委員会・学校における情報化の推進体制

- 教育委員会と学校が連携したサポート体制
 - ～教育CIO(教育長など)、学校CIO(校長等の管理職)、ICT支援員等～
- 情報化の重要性・必要性への理解、マネジメント力、学校経営計画・学校評価等への位置付け
- 校内推進体制の構築(管理職・教務主任・情報化担当教員(情報主任)等の連携体制、カリキュラムコーディネータとしての情報化担当教員(情報主任)など)

基礎研究

ICTの効果、特性、活用の目的と場面

先行研究から学ぶ

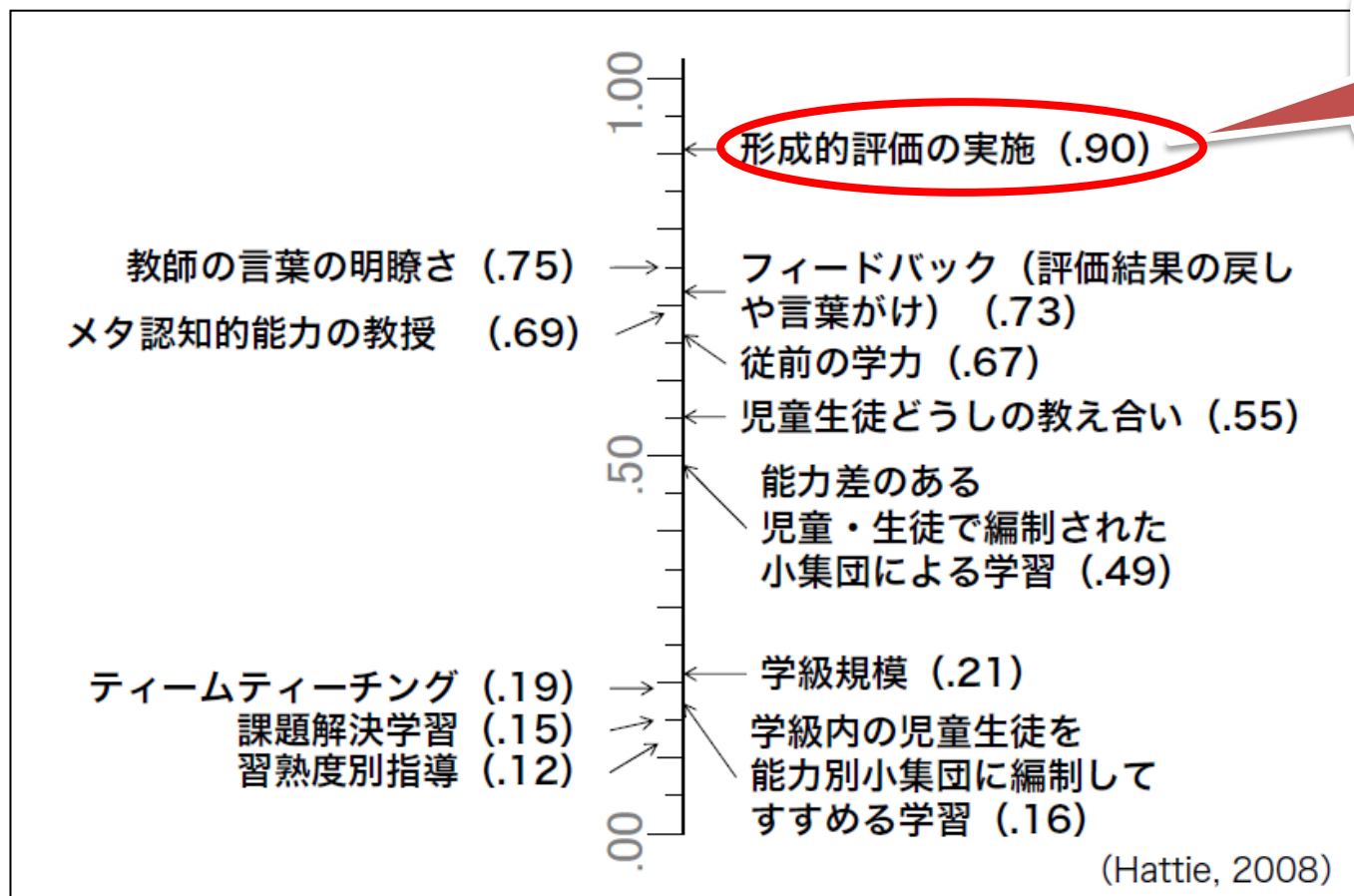
		ICTを活用する場面		
		導入	展開	まとめ・終末
ICTを活用する目的	学習に対する興味・関心を高め、注目をさせる	動機付け 体験の想起	演示できない動画の提示 わかりやすいアニメーションの提示	
	授業の目標や課題を明確につかませる	課題の提示 モデル・手本の提示 失敗例の提示	課題の確認	目標の振り返り
	わかりやすく説明したり、思考や理解を深めたりする		比較、調べ学習 教員の説明・発問・指示、生徒に考えさせる写真・絵の提示	体験の代行 生徒の発表
	学習内容をまとめる際に知識の定着を図る	振り返り		繰り返し 振り返り・整理

基礎研究

ICTと形成的評価

先行研究から学ぶ

着目



基礎研究

C 児童・生徒
理解の推進

学習習得確認調査より

学び舎の課題

- ・思考を要する問題
資料等を活用する問題は苦手な傾向
- ・発展的な内容の理解が不十分な傾向
- ・学力の二極化傾向

基礎研究

A 指導内容の共有

重点を実現するための具体的な方策

国語

- スピーチ指導で、話の要点をつかむ指導に重点
- 聞きながらメモをとる指導に重点

社会

- 体験や調べ学習等で得た知識や技能を定着のため、ICTを効果的に活用する。

算数・数学

- デジタル教材の活用や自作のコンテンツの作成し、よりわかりやすい授業を行う。

理科

- 知識の定着のため、ICTを使って繰り返し学習を系統的に行う。

英語

- ICTを活用してコンポジションに取り組む時間を生み出し、書く活動を充実する。

基礎研究

A 指導内容の共有

重点を実現するための具体的な方策

音楽

- 感じたこと、考えたことをグループ内で話し合い、実物投影機を用いて発表する。その発表を聞き、さらに話し合う。

図画工作・ 美術

- ICTを活用して、手元の動きを見せる。また、他のクラスの取り組みや作品を紹介する。

体育・ 保健体育

- 楽しそう、おもしろそうと思わせるような映像を見せる。
- 動きを動画で撮影し、振り返らせる。

技術・家庭

- 制作過程や生徒の作品を記録し、生徒に見せる。

基礎研究

A 指導内容の共有

重点を実現するための方策

駒の学び舎合同会議
全体会・分科会

駒の学び舎教育計画

●各教科の**学習内容の系統性**の共通理解



この単元、単元の指導に当たっては、既習内容と習得内容との関係、 ①各単元の指導に当たっては、既習内容との関係、単元、単元に対して適切な学習内容、 適切な教材と適切な指導力の実施を図る。
教育指導・児童指導に資するための基本方針
①各単元の指導

●授業の**目標(ねらい)**や**児童・生徒の実態**に応じた**題材**や**素材**選び



この単元、単元の指導に当たっては、既習内容と習得内容との関係、 ①各単元の指導に当たっては、既習内容との関係、単元、単元に対して適切な学習内容、 適切な教材と適切な指導力の実施を図る。
教育指導・児童指導に資するための基本方針
①各単元の指導

●**学び舎教育計画**の**作成と実践**



この単元、単元の指導に当たっては、既習内容と習得内容との関係、 ①各単元の指導に当たっては、既習内容との関係、単元、単元に対して適切な学習内容、 適切な教材と適切な指導力の実施を図る。
教育指導・児童指導に資するための基本方針
①各単元の指導

基礎研究

授業公開・合同研修会
(年4回開催)



基礎研究から授業研究へ



基礎研究

学び舎研究主任会の リーダーシップ

9年間で育てる
豊かな知力
目指す子どもの姿

学び舎研
(月1回)

「思考力判断力」
「表現力」の基準
とICTの活用



各小中学校で 共通理解

小中学校で
交換できる教材



言語活動

動画
アニメーション

より詳しく
見せる

作業の確認
(お手本)

ふり返り

見えないもの
を見せる

情報収集

発表

自分の考え

深める

授業改善

表現・聞く

学び合う

基礎研究

B 指導方法の改善

基礎研究から授業研究へ

ICTの効果的な活用



導入の場面で提示し
意欲を高めよう



活用する場面、発問を
工夫して効果を高めよう

実演（実際の作業や操作）
を見せて定着を図ろう

基礎研究

B 指導方法の改善

基礎研究から授業研究へ

言語活動の充実

話し合いや
教え合いのある授業

生徒の発表場面を
取り入れた授業



授業研究

B 指導方法の改善

基礎研究から授業研究へ

ICTの効果的な活用により

言語活動の充実を図る

1 基礎的・基本的な知識・技能の習得

2 思考力・判断力・表現力等の育成

3 主体的に取り組む態度の育成



中学校での実践

1 基礎的・基本的な知識・技能の習得

なるほど、そこが
ポイントなんだな

そうやってかけば
いいのか！



理科



国語
(書写)

拡大する、実演する
小学校のコンテンツを活用する

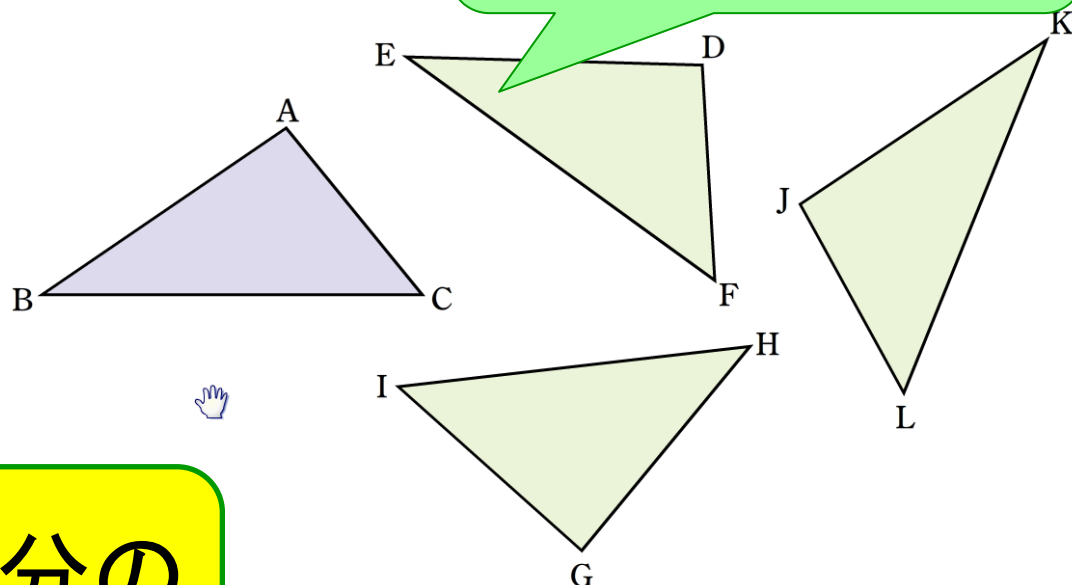
2 思考力・判断力・表現力等の育成

ぼくは、このように
考えました

この図を見て何か
気が付きませんか



数学



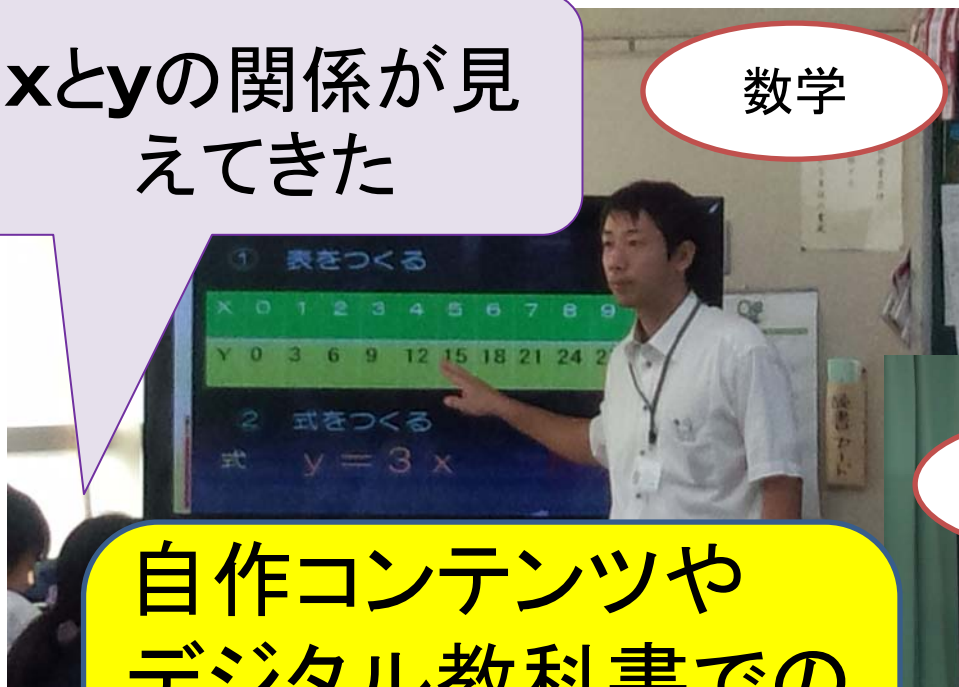
実物投影機で自分の
考えを発表する

比較して考える

3 主体的に取り組む態度の育成

xとyの関係が見えてきた

数学



英語が話せるようになりたい

英語



自作コンテンツやデジタル教科書での問題提示により興味・関心をもって問題に取り組む

全教科等で取り組んだ研究

社会



美術



音楽



保健体育



全教科等で取り組んだ研究



技術



聞こえの
学級



家庭



道徳

拡大する、実演する

英語

実物投影機で

発表する

2年目の課題

中学生の発達段階

教員 → 生徒

国語

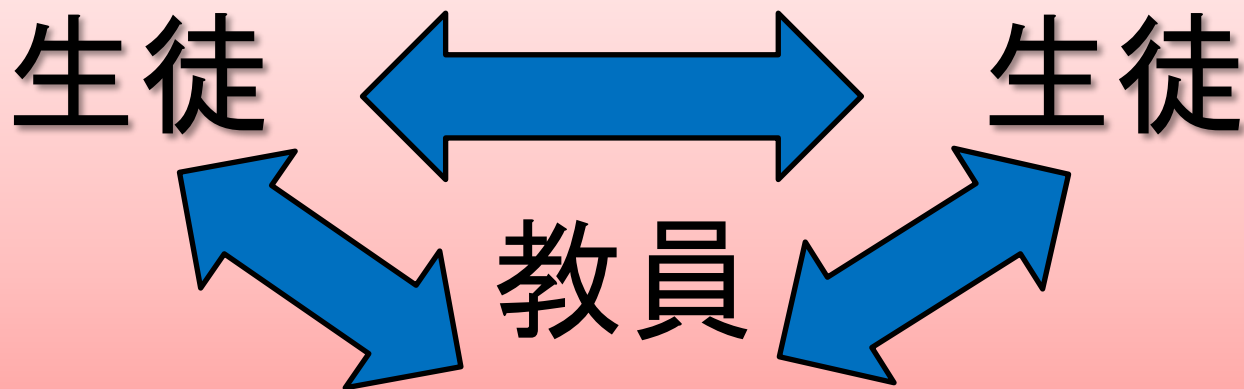
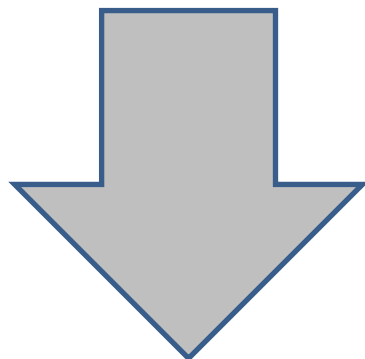
比較

自作コンテンツや

デジタル教科書での問題提示により、
興味・関心をもって問題に取り組む

授業改善のポイント

教員 → 生徒



基礎研究へ立ち返る

第2期教育振興基本計画(審議経過報告)

今後の社会の方向性

自立

協働

創造

4つの基本的方向性

- 1 社会を生き抜く力の養成
自立・協働、主体的・能動的な力

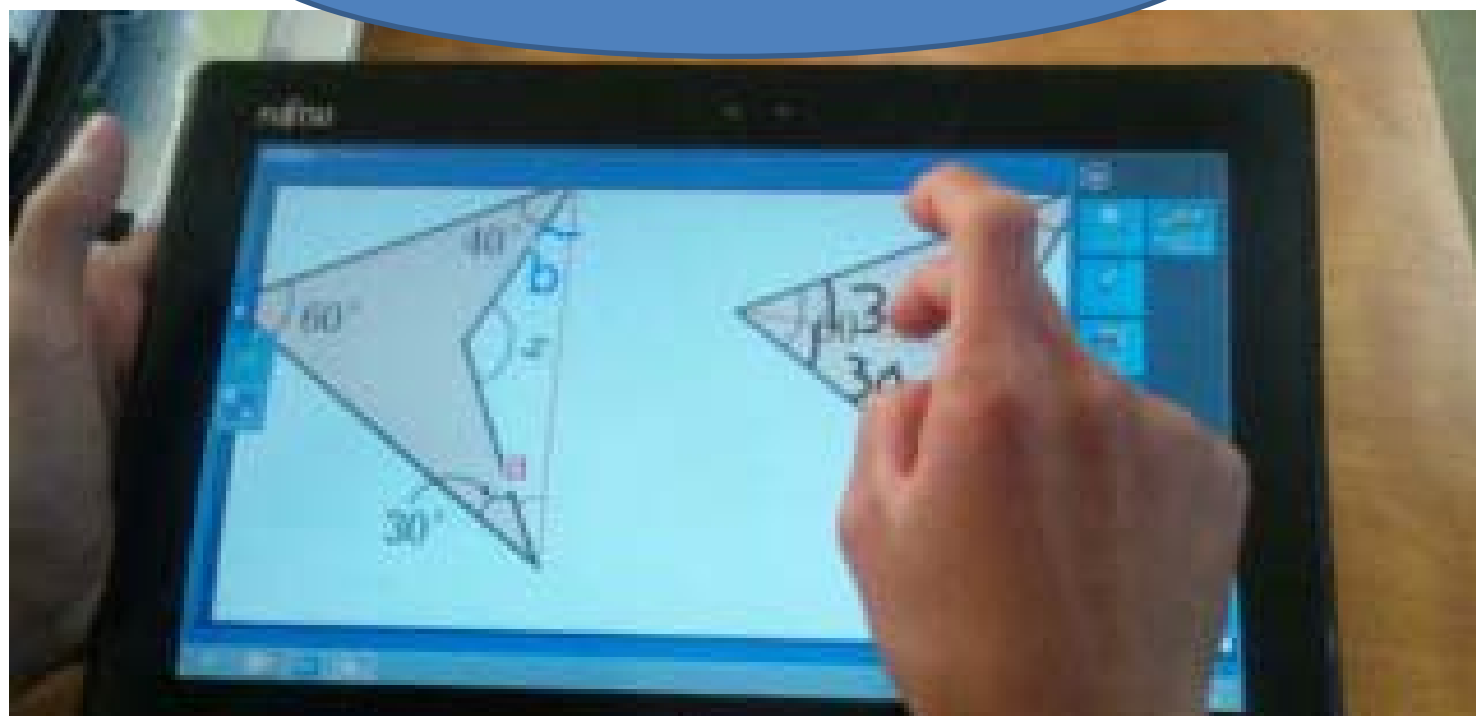
共通理念

- ・教育における多様性の尊重
- ・ライフステージにおける縦の接続

生きる力の確実な育成

- ・言語活動の充実
- ・ICT活用による学びのイノベーション
(協働型、双方向型学習)

平成25年度は



生徒用パソコンの導入
(タブレットPC・40台)

タブレットPCでできること

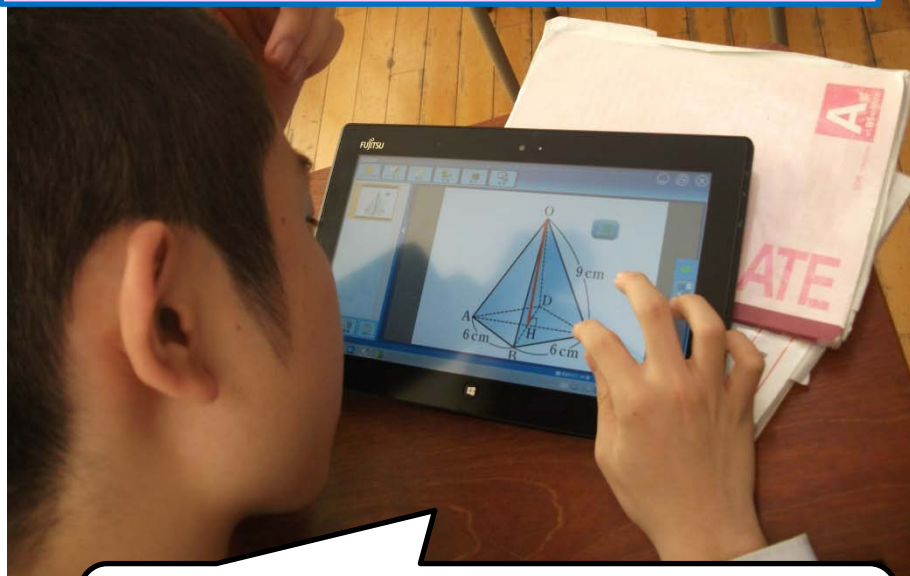
- 動画や静止画を撮り、映すことができる。
(デジタルカメラ、ビデオカメラ)
- 基本ソフトが使える。(ノートPC)
- 拡大することができる。(実物投影機)
- データを記録できる。(校内サーバに保管)
- お互いの考えを共有できる。(無線でつながる)

これまでのデジタルコンテンツを、すべて
タブレットPC1台で活用することができる。

自立

個性・能力を生かす

自分で操作して考える



ここをこうすると・・・

習熟に応じて
課題を進める



この問題はちょっと
難しいかな・・・

自分のペースで
思考錯誤していく

協働

学び合い、教え合う

ペアで考え、修正、保存する



こう考えれば
解けるよ

ここはこういう風に
すればいいのかな？



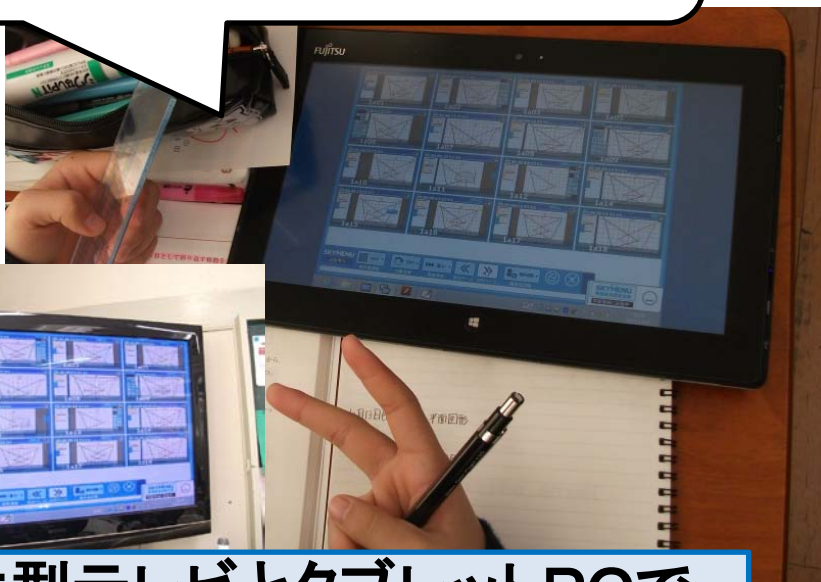
グループ内で教え合う

共にかかわり合い
学びを深めていく

創造

表現し、磨きあう

この考えは新しいね！



大型テレビとタブレットPCで
多様な考えをシェアする

こうすると、もっと
よくなるよ。



よりよいものを追求する

多様な考えから
新たな考えを見出す

自立

自立して考え、協働して
理解を深め、考えを磨き合い
創造していく

協働

創造

タブレットPCを活用して、多様な考えを
比較・検討し、再思考する



ホームページより 保健体育の授業

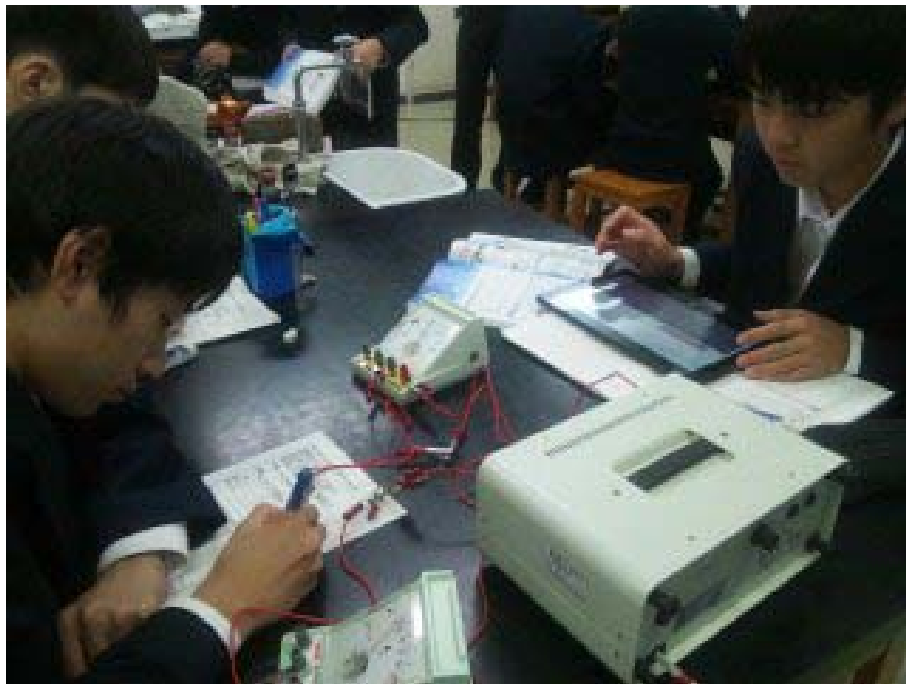


本日の3年生の体育の授業は「走り高跳び」でした。
タブレットPCを使い、背面跳びのフォームを録画し、チェ
生徒はすぐに振り返ることができるので、より意欲的に
で高く跳ぼうと技術も向上しています。(副校長)

【できごと】2013-10-24 10:24 up!

自立

ホームページより 理科の授業



本日の2年次研修で栗山先生の研究授業がありました。教育委員会から指導力向上サポート室の先生が講師としてお見えになりました。

電圧と電流、抵抗との関係性からオームの法則(規則性)を学びました。タブレットPCを使い、実験結果のデータを入力する作業を行いました。規則性を話し合っていました。

生徒たちも意欲的に実験を行い、話し合いから規則性を学びました。
(副校長)

【できごと】2013-10-22 16:54 up!

協働

ホームページより 学級活動の授業



本日の1年生の学活は、班でタブレットPCを活用して、校外学習の行動計画をたてていました。以前はパソコン室や時刻表などの資料を活用していましたが、タブレットPCは教室で、話し合いながら進めることができるのでとても便利です。
【できごと】2014-01-17 23:39 up!

協働

ホームページより 数学の授業



本日、大学の教授の方々や教育委員会の方々がお見えになり、タブレットPCを活用した授業を参観されました。本校の西川教諭の数学の授業で、 $2x^2 + 3x - 2 = 0$ のような二次方程式の解法をタブレットの画面に書き込み、書き出し、みんなに説明していました。(副校長)
【できごと】2013-10-28 14:54 up!

創造

ホームページより 教科「日本語」表現の授業



2年生の教科「日本語」の表現の授業は、駒沢中学校の commercials を制作しています。本日の授業でも、タブレットPCを使って、自分たちで撮影した commercials、キャッチコピーなどを編集していました。生徒たちは話し合い、協力して取り組んでいました。(副校長)

【できごと】2013-10-29 20:00 up

創造

タブレットPCで学習が主体的になる

特徴1 手元で

- ・個人で映像を視聴できる。
- ・個人で操作・検索・編集ができる。
- ・他の生徒の考えなどを比較できる。

特徴2 自分で

- ・自分のペースやアイデアでカメラや動画機能、インターネットにより検索機能などを使える。

「デジタル機器の 総合的な機能」

- ・オールインワン
- ・手軽さ



「動くパソコン室の機能」

- ・個の環境と管理機能
- ・準備、評価の負担軽減
- ・教室移動なし



成果と課題
駒の学び舎

調査研究

小学校3校の合計

小学校 高学年対象
ICTについてのアンケート

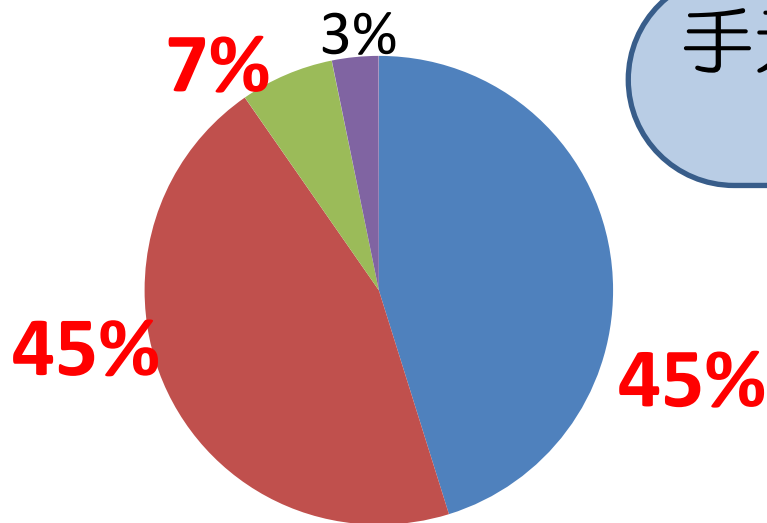
動画や資料映像が
分かりやすい

「ICTを使った授業は楽しいですか？」

手元の作業やノートなどの
手本が見られる

ノートなどを映せる
ので説明しやすい

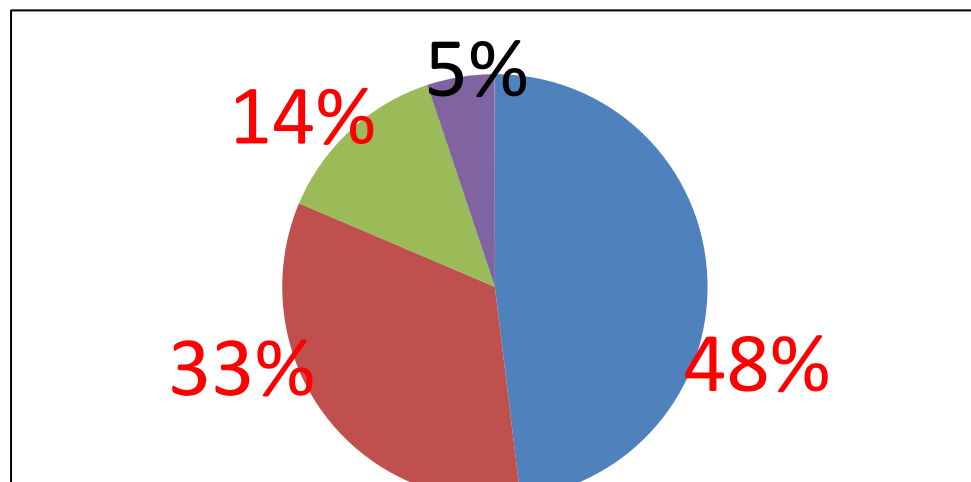
友達の見え方が見られて
分かりやすい



■ とてもそう思う ■ そう思う
■ 少し思う ■ 思わない

調査研究

中学校 全校生徒対象
ICTについてのアンケート
「タブレットPCを使った
授業は楽しいですか？」



みんなの意見が
分かる

たくさんの意見が
見られる

手元で画面が
見られる

データを保存
できて便利

手軽にどこでも
見られる

学習への関心の高まり
主体的に学習に取り組む態度の育成

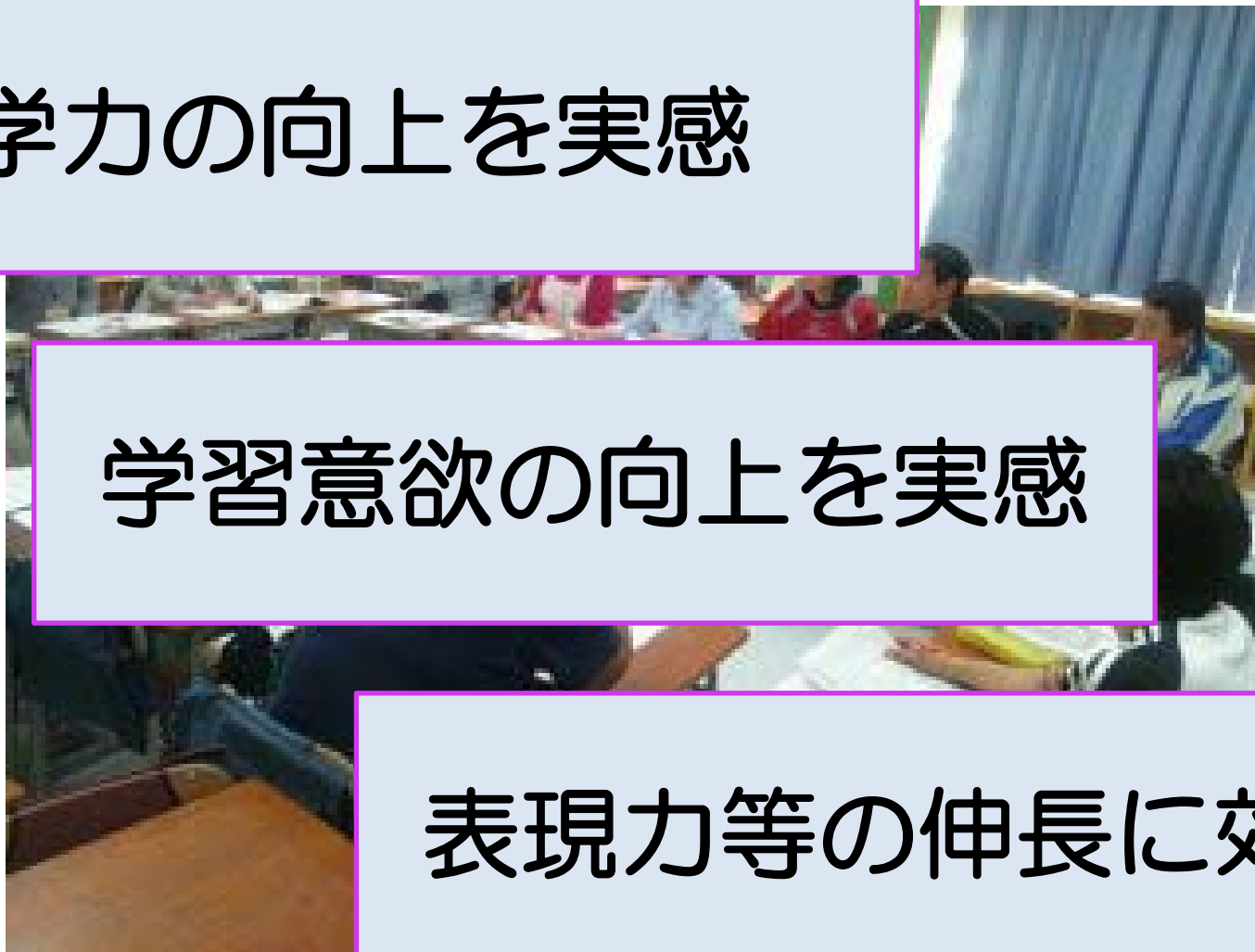
成果と課題

～学び舎教員への質問紙調査より～

学力の向上を実感

学習意欲の向上を実感

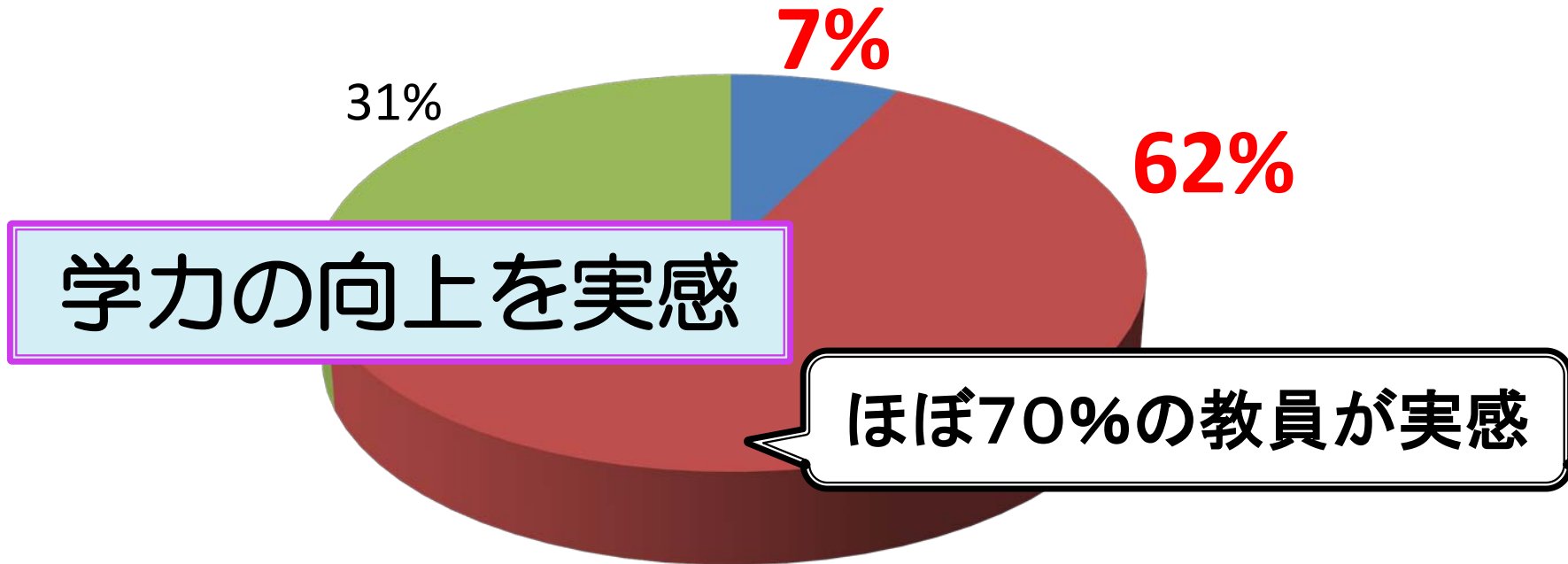
表現力等の伸長に効果



成果と課題

～学び舎教員への質問紙調査より～

ICTを活用した授業で、児童・生徒の学力が向上していると実感できましたか。

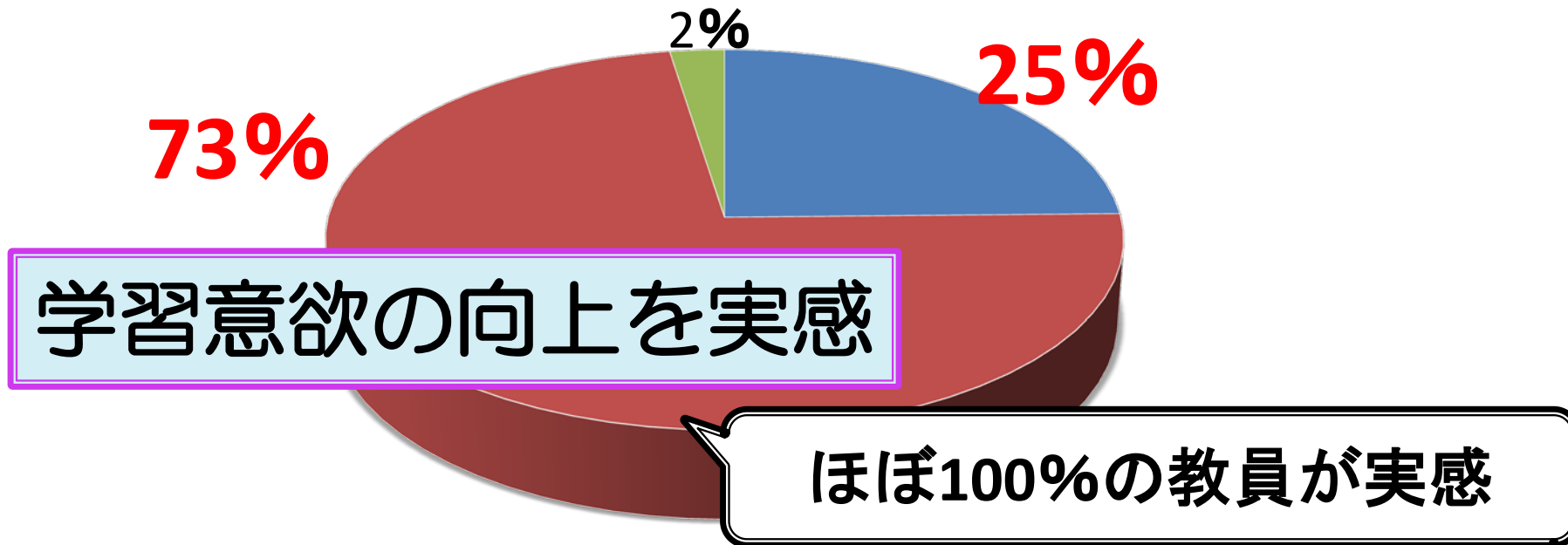


- 多くの授業で感じた。
- 向上していると感じる授業があった。
- 向上しているとあまり実感できなかった。

成果と課題

～学び舎教員への質問紙調査より～

ICTを活用した授業では、児童・生徒の学習への関心・意欲が高まりましたか。



- 多くの授業で高まった。
- 高まった授業があった。
- 高まった授業はあまりなかった

成果と課題

～学び舎教員への質問紙調査より～

ICTを活用した授業で、効果があった取り組みは何ですか。

実物投影機を使用して、
表現力等の育成を図った

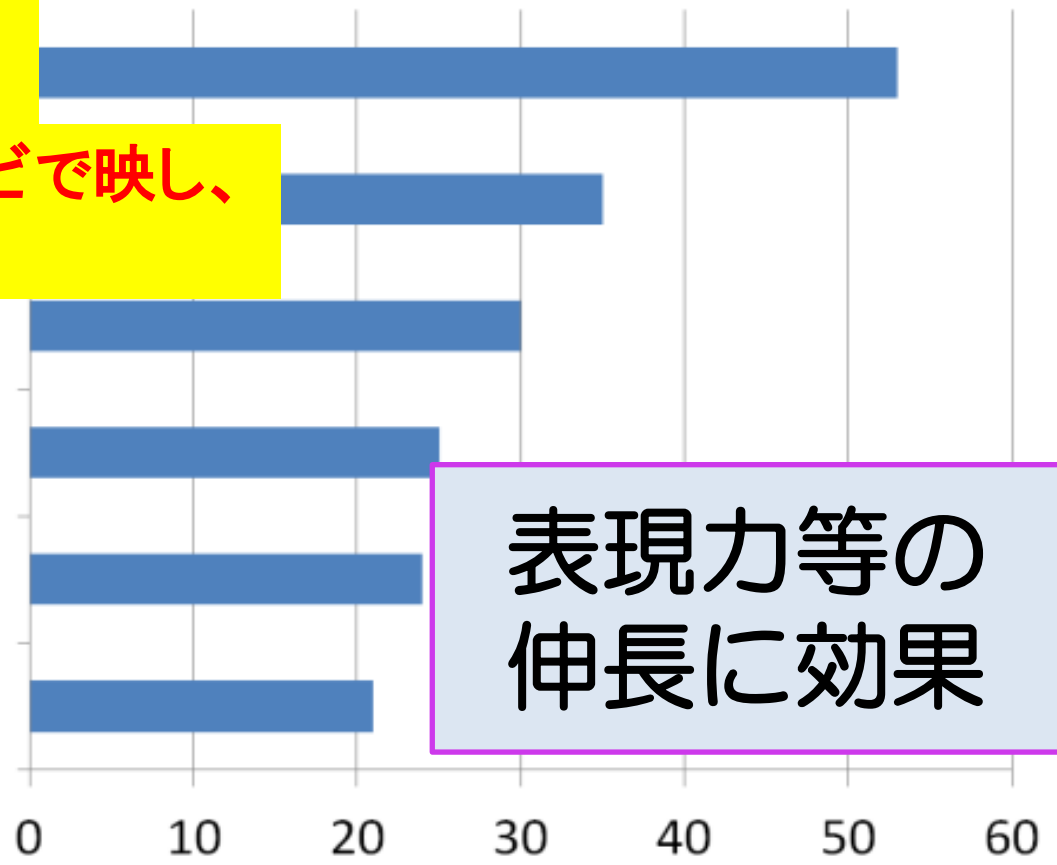
デジタル教科書を大型テレビで映し、
知識・技能の定着を図った

自作コンテンツを大型提示装置で映し、
知識・技能の定着を図った。

デジタル教科書を大型提示装置で映し、
思考力・判断力の育成を図った。

インターネットのサイトを大型提示装置で映し、
知識・技能の定着を図った。

DVDなどのメディアを大型提示装置で映し、
知識・技能の定着を図った。



表現力等の
伸長に効果



駒の学び舎

平成24・25年度
世田谷区教育ビジョン推進研究開発校
教育の情報化

研究主題

ICTを活用した授業の改善

- The Improvement of Teaching methods Using ICT -

駒沢中学校

駒沢小学校



弦巻小学校

三軒茶屋小学校