

# 平成28年度第2回ICT利活用教育 の推進に関する事業改善検討委員会

平成28年11月1日（火）

佐賀県教育委員会

## 議事次第

開 会

授業参観

1 授業についての説明

2 授 業

教 科：国語

授業者：教諭 山下 康孝（佐賀県スーパーティーチャー）

事務局からの報告

協 議

1 授業等における活用に関することについて

(1) 授業における活用について

・電子黒板の活用について

・学習用パソコンの活用について

・全体的な指導について

(2) 学習用パソコンの利活用に関するアンケートについて

事務連絡

閉 会

## 授業参観

### 1 授業についての説明

### 2 授 業

教 科 : 国語

授業者 : 教諭 山下 康孝（佐賀県スーパーティーチャー）

## 協 議

### 1 授業等における活用に関することについて

#### (1) 授業における活用について

- ・電子黒板の活用について

- ・学習用パソコンの活用について

- ・全体的な指導について

#### (2) 学習用パソコンの利活用に関するアンケートについて

平成 27 年度の改善・検討に向けた意見及びその対応と結果等について

項目	課題として出された意見等	県教育委員会の対応等	結果等
1 教員の意識・研修等に関すること (理解・納得)	・ 有用性を十分に理解できていない教員がいる。	平成 27 年 9 月から、職員研修を、全校共通の内容から、各学校の指導目標や各教科の教育内容に応じた内容に変更した。  継続して実態調査を行い教員の有用性の把握に努める。	研修に参加した教員からは、「県内の実践事例の紹介は、他校の取組の状況や工夫が分かり役に立った。」などの感想がっており、ICT 利活用の有用性について、一定の理解が得られている。 「教科指導における ICT 利活用に関する教職員の意識調査」を実施し、実態把握を行う。
2 教員の意識・研修等に関すること (指導力)	・ 校種や学校の状況等に応じた研修の実施が必要。 ・ 有効な活用方法の研究や良い授業モデルを示して欲しい。 など	平成 27 年 9 月から、県が行う集合研修を、学校種や教科内容に応じた研修(第三期研修)に移行した。  継続して、モデル指導資料の作成と既成のものとの質的な向上を図る。  また、文部科学省と連携し、指導指針を作成し配布した。	実践事例紹介、指導事例発表等から、電子黒板や学習用パソコンの活用に関する指導力の向上が図られていることがみられる。  モデル指導資料の作成により、デジタルコンテンツが充実し、授業での活用が図られている。  校内研修等で活用され、教員の ICT リテラシーの向上が図られている。
3 教員の意識・研修等に関すること (負担感) 教員	・ より高いスキルを身につける必要があると思ひ、研修を負担に感じている教員もいる。 ・ 自主教材を使いたい、教材作成の負担が大きい。 など	引き続き、管理職研修や推進リーダー研修の場なども活用し、意識の徹底を図る。  引き続き、ICT サポーターを各学校に派遣し、自主教材の作成の補助等を行い、教員の負担軽減を図っている。	学校や教員の実態に応じた研修を行うことで、教員の研修への負担感の軽減を図っている。  教員のニーズや生徒の理解度に応じた教材作成の支援が行われ、教師の負担の軽減が図られている。
4 教員の意識・研修等に関すること (負担感) 特に推進リーダー	・ 推進リーダーに業務が集中し、負担が大きいと感じている者もいる。	平成 27 年度からヘルプデスク機能の強化(現地員を各学校 1 名配置)を行っているが、今後も継続して推進リーダーの負担軽減を図っている。	ヘルプデスク現地員が端末の接続障害や操作支援などを行うことで、推進リーダーの障害対応がなくなり、負担軽減が図られている。
5 生徒・保護者の必要性・効果の認識等に関すること	・ 学習用 PC の活用方法がよく分からない。 ・ 具体的な効果(学力向上)が見えていない。 ・ 「ICT の利活用でどのような力をつけさせたいのか」もっと具体的な説明が必要。 ・ 定時制生徒は、仕事との関係で学習用 PC の管理が難しい。 など	平成 27 年 10 月に配布したリーフレットにおいて、 ・ 国が示す情報活用能力 ・ 学科や教育内容、授業内容等による違い ・ 実際に使ってもらえるような制度の紹介 ・ 個人負担についての理解などについて、具体的に分かりやすい説明を行った。  定時制高校を対象に、平成 27 年 9 月に、就業中の学習用パソコンの保管状況等を調査した。その上で、学校とも協議を行いながら、対応方法等について検討する。	リーフレットについては、学習用パソコンの授業での活用例や授業以外での活用例を記載した。今後も、生徒や保護者に分かりやすい紙面づくりに努めていく。 また、今年度は、県内の中学校へ出向き、県立高校における ICT 利活用の取組について、保護者及び生徒を対象にした説明を行い、理解を図っている。  職場での学習用パソコンの適正保管が難しい生徒について、保護者からの要望を受け、学校に保管させている。
6 デジタル教材(内容)	・ 教科・科目によってデジタル教材の充実度に差がある。	教科部会を中心にして、教材の作成と共有化を進めている。	デジタル教材が少ない教科等において、教科部会を中心に作成され、教材が充実してきている。
7 デジタル教材(インストールの簡素化と使用期限の延長)	・ デジタル教材のインストールに時間がかかるなど、不具合がある。 ・ 少なくとも在学中はデジタル教材を使えるようにして欲しい。	把握しているインストール問題については対応済。  使用期限については、教材会社と協議し、23 社中 16 社は全部、1 社は一部の教材の在学中の継続使用が容認された。残りについても、引き続き協議していく。	対応済。  著作権などにより、容認されていない教材についても、在学中の継続使用に向けて、協議中。

8 情報端末 (学習用 PC) に関する事 こと	<ul style="list-style-type: none"> <li>機器トラブルは必 至。教員だけの対応 は不可。</li> <li>改めて機種選定をす べき。 など</li> </ul>	<p>基本的操作方法や取扱い時の注 意事項等を指導し、学習用 PC 操作 研修を入学時 (4 月) に実施した。</p> <p>機種選定については、平成 26 年 度から 3 年間の状況を踏まえうえ で、全学年への導入完了後に抜本的 に検討を行うこととし、平成 29 年 度導入機種の選定時において、改め て端末選定検討委員会を開催し、価 格等も含め総合的に検討して、機 種・機能等を検討する。</p>	<p>入学時の研修をととして、学習用パソコンの 基本操作やタイピングスキル等を習得し、生徒 間のスキルの差の解消が図られている。</p> <p>別紙参照 (資料 2)</p>
9 システム (SEI-Net 等) に関する 事 こと	<ul style="list-style-type: none"> <li>今の仕様では、機能 が不足している。</li> <li>デジタルテストや教 材登録など操作方法 が煩雑である。</li> <li>小中高を含め全県で 統一して利用できる システムにして欲し い。</li> </ul>	<p>現時点でも、業者に委託して随時 改修を行っているが、今後も現場の 声を聴きながら改善に努めていく。</p>	<p>学校現場の声を聴きながら、出力帳票出力様 式の変更やアンケート機能の追加などの改修を 行い、使い勝手を向上させている。 学校からは、「入力したデータの出力が容易 になり、成績等の分析がしやすくなった。」な どの感想があり、利便性の向上がみられる。</p>
10 環境に関す る事 こと	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習用 PC の利用に 際してネットワーク が不安定で、授業に支 障が出ている。</li> </ul>	<p>現在は、各校にヘルプデスク現地 員を配置して、学校現場で即時に対 応ができるようサポート体制を強 化している。</p> <p>学校の無線 LAN の接続等につ いては、現地調査を行い、把握でき た不具合については対処を行った。 引き続き、状況把握と対処を行っ ている。</p>	<p>授業中の端末などのトラブルについては、ヘル プデスク現地員が対応を行うことで、教員が 円滑に授業を行えるように図られている。</p> <p>対処後についても、維持管理等の対応により、 ネットワークが安定して使えるように図られて いる。</p>
11 情報セキュ リティに関す る事 こと	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒が自由に使える ように、今よりセキュ リティを緩くして欲 しい。</li> </ul>	<p>今後、改めて保護者会や学校現場 などの意見を聴きながら、より望ま しい対応となるよう、検討する。</p>	<p>セキュリティの安全性を踏まえて、学習用パ ソコンの運用規定等、検討を行っている</p>

## 平成 28 年度端末選定専門委員会の概要

### 1 開催日・内容

- 第 1 回：6 月 7 日
- 第 2 回：9 月 28 日
- 第 3 回：10 月 18 日

### 2 委員

- ・津田 秀明（日本視聴覚教具連合会 代表常任理事）
- ・渡辺 健次（広島大学大学院教育学研究科 教授）
- ・藤原 久嗣（佐賀県総務部情報総括監）
- ・瀬戸 寛次（佐賀県高等学校普通部会長）
- ・荒木 清史（佐賀県高等学校農業部会長）
- ・松田 一哉（佐賀県高等学校工業部会長）
- ・徳永 清成（佐賀県高等学校商業部会長）

※開催日によって、代理出席者あり。

### 3 協議結果

端末選定専門委員会として、平成 29 年度導入の機種の様について、以下のとおりの助言をいただいた。

- ① 平成 29 年度学習用パソコンの OS は、Windows10
- ② 平成 29 年度学習用パソコンの様は、タブレットとして使用できるキーボード付きパソコン

平成 28 年 10 月 27 日

## 佐賀県学校教育ネットワークセキュリティ対策検討委員会 提言書要旨

本事案では大量の個人情報が入取され、生徒や保護者をはじめ県民の不安と不信感を抱かせた。原因を究明し、真摯な反省の上に立って、同一の問題を再び起こすことのないよう、県教育委員会には、下記の検証結果と提言を最大限尊重し、速やかに対応するよう要請する。

### 1 本事案の概要

無職少年が他人のユーザ ID とパスワードを利用して、学校ネットワークにアクセスし、侵入。さらに侵入されたネットワーク内から別の重要情報が入取され、被害の範囲が拡大し、14,355 名の個人情報が入取された。

これは、高度な情報通信技術を使用した攻撃とは異なり、ソーシャルエンジニアリング攻撃のように人間の心理的弱さや行動におけるミスに要因があると考えることができる。

### 2 運用上の課題

情報入取の原因は、県教育委員会や教職員、委託事業者にセキュリティの基礎知識や実践的な対応が不十分だったことによる。代表的な事例は「管理者パスワードの蔵置」である。

また、本事案発覚の一年前にその兆候を覚知したにもかかわらず「トラブル案件の一つ」と過小評価し、縦割り組織の中で情報共有がなされず、責任の所在も不明確だったため、問題が矮小化された。

さらに一部のシステムにセキュリティ上の脆弱性が含まれており、その脆弱性を早期に見出す機会を逃していた。

### 3 今後のセキュリティ対策

本事案のみを考慮したセキュリティ対策では、「モグラ叩き」に終わる。そのため「包括的なセキュリティ対策」を考える必要がある。

#### 3.1 短期的対応

可及的速やかに実施し、継続的な対応を行うもの。下記の件を踏まえて、実施計画書を作成すること。

- (1) アカウント管理 (パスワードポリシーの設定)
- (2) セキュリティ/システム監査の実施 (内部監査、外部監査)
- (3) 関係者による情報共有体制の確立 (事例の共有による「気づき」の促進)
- (4) セキュリティ文化の確立 (グループ、組織としての教育、訓練)



### 3.2 中長期的対応

来期以降、中長期的に対応しなければならないと思われるもの。ただし、今期に行う事が可能であれば、実施すること。

- (1) セキュリティ組織の検討・実施 (CIO、CISO、プロジェクトマネジメントチーム)
- (2) 情報公開の検討・実施 (小さな事案でも公開すべき)

## 4 まとめ

数年で人事異動を伴う組織の場合、組織体制を構築しても、その後の実効性が失われがちである。そのためにも「セキュリティ文化」とも言うべき体制の構築が必要。

県教育委員会、県議会や既設の検討委員会等で、普段からセキュリティについて論議を続け、深めることが必要。それが本提言の実効性の担保にもつながる。

また、本事案を機に学校現場や生徒、県民からも広く意見を聴く場を設け、セキュリティのみならず教育の質的向上や利用者の利便性向上、校務の効率化という本来のミッションについても情報を共有・交換し、県教育委員会自らが考え、改革していく姿勢を示すことで、保護者や生徒、県民の不安を払拭し、信頼回復につながるものとする。

## アンケート分析概要（教職員向け）

## 教科による活用状況

## ●活用率の高い教科

家庭、福祉…約90%

芸術……………約80%

国語、保健体育、外国語、情報、農業…約70%

## ●活用率の低い教科

公民、数学…約40%

## 一斉学習（活用したと回答した教員 92.5%のうち）

●一斉学習形態での授業において、「教材の提示」を、63%の教職員が「よく行っている」「時々行っている」と回答した。そのうち51%の教職員が「関心・意欲・態度」、33%が「知識・理解」での効果を実感している。

## 個別学習（活用したと回答した教員 76.3%のうち）

●授業中にインターネットなどを用いて調べ学習を行う「調査活動」を47%の教職員が「よく行っている」「時々行っている」と回答した。そのうち41%の教職員が「関心・意欲・態度」、24%が「知識・理解」での効果を実感している。

## 協働学習（活用したと回答した教員 55.7%のうち）

●学習用パソコンを使った「発表や話し合い」を、25%の教職員が「よく行っている」「時々行っている」と回答した。そのうち24%の教職員が「関心・意欲・態度」、36%が「表現」での効果を実感している。

## 総合的学習の時間（活用したと回答した教員 34%のうち）

●総合的学習の時間では、34%の教職員が、学習用パソコンを「発表や話し合い」に活用させたと回答している。そのうち、83%が「とても効果を感じた」「いづらか効果を感じた」と回答した。

## アンケート分析概要（教科比較）

### 一斉学習

#### ■教員による教材の提示

- 活用頻度の高い教科（福祉、家庭、芸術、国語、農業、外国語、保健体育）
  - ・実技を伴う教科と語学系の教科で広く活用されている。
- 活用頻度の低い教科（公民、数学、工業、地歴）

◎外国語で活用したと回答した95%の教師のうち、89%が「関心・意欲・態度」及び「知識・理解」に効果を実感している。

### 個別学習

#### ■個に応じる学習

- 活用頻度の高い教科（情報、家庭、外国語、福祉、商業）
- 活用頻度の低い教科（数学、公民、地歴、農業）

◎情報で活用したと回答した83%の教師のうち、75%が「知識・理解」及び「技能」に効果を実感している。

#### ■調査活動

- 活用頻度の高い教科（家庭、福祉、芸術、農業）
- 活用頻度の低い教科（数学、工業）

◎農業で活用したと回答した91%の教師のうち、73%が「関心・意欲・態度」及び「知識・理解」に効果を実感している。

#### ■表現・制作

- 活用頻度の高い教科（情報、福祉、家庭、芸術）
- 活用頻度の低い教科（数学、地歴、公民）

◎外国語で活用したと回答した74%の教師のうち、67%が「思考・判断」及び「表現」で効果を実感している。

### 協働学習

#### ■発表や話し合い

- 活用頻度の高い教科（福祉、家庭）
- 活用頻度の低い教科（数学、工業、理科）

◎理科で活用したと回答した52%の教師のうち、65%が「思考・判断」及び「表現」で効果を実感している。

#### ■協働での意見整理

- 活用頻度の高い教科（福祉、国語、公民、保健体育）

◎国語で活用したと回答した59%の教師のうち、54%が「思考・判断」及び「表現」で効果を実感している。

#### ■協働制作

- 活用頻度の高い教科（福祉、農業、商業）

◎家庭で活用したと回答した51%の教師のうち、68%が「思考・判断」及び「表現」で効果を実感している。

## アンケート分析概要（生徒向け）

### 一斉学習「先生が提示した教材を見るのに活用した」

●85%の生徒が活用したと回答した。そのうち69%の生徒が「関心・意欲が高まった」(34%)、が「知識を身に付け、理解を深めることができた」(35%)と回答した。これは、教職員が「関心・意欲・態度」と「知識・理解」に効果を感じているのと同じ傾向である。

### 個別学習「インターネット検索機能を活用した」

●90%の生徒が活用したと回答した。そのうち75%の生徒が「関心・意欲が高まった」(49%)、「知識を身に付け、理解を深めることができた」(26%)と回答した。これは、教職員が「関心・意欲・態度」と「知識・理解」に効果を感じているのと同じ傾向である。

### 協働学習「考えを示したり、作品を発表したりするのに活用した」

●75%の生徒が活用したと回答した。そのうち61%の生徒が「関心・意欲が高まった」(28%)、「自分の考えを表現することができた」(33%)と回答した。これは、教職員が「関心・意欲・態度」と「表現」に効果を感じているのと同じ傾向である。

### 部活動での活用

●52%の生徒がインターネット、50%がカメラ機能を練習に活用しており、必要な情報を調べたり、繰り返し動画を視聴して、知識や技能の向上に役立っていることが分かった。

### 自宅での活用

●63%がインターネットの検索機能を活用して学習したり、56%の生徒がドリルに取り組むなど、自宅での活用がみられる。

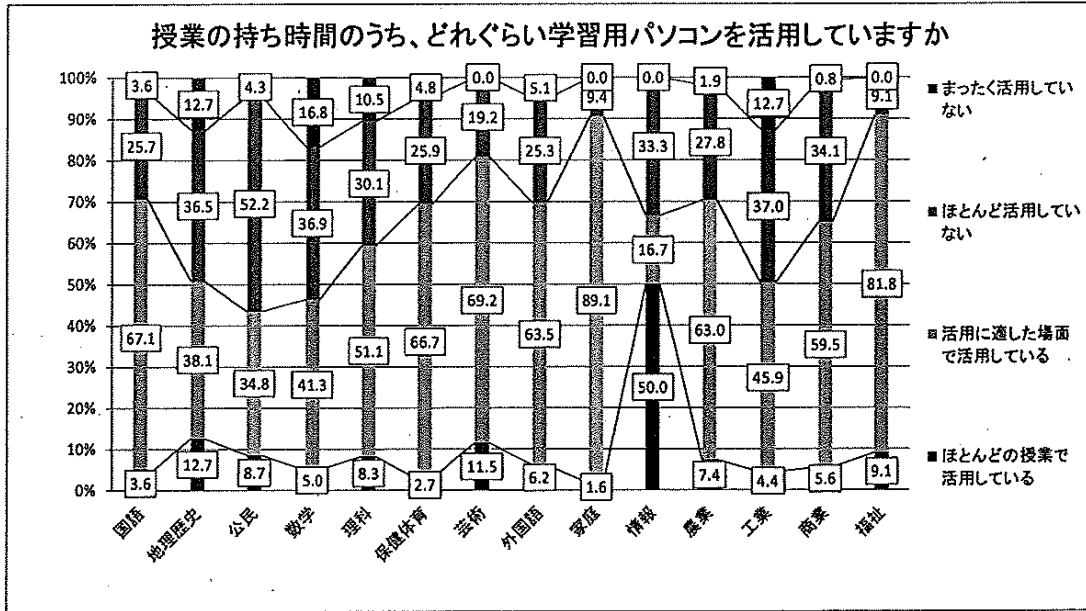
### 情報活用能力

●「学習用パソコンを活用したことで、必要な情報を見つけ出し、まとめたり、表現したりする能力が向上したと思いますか」という質問に対して、67%の生徒が向上したと回答した。

## 学習用パソコンの利活用に関する教職員向けアンケート集計(全体)

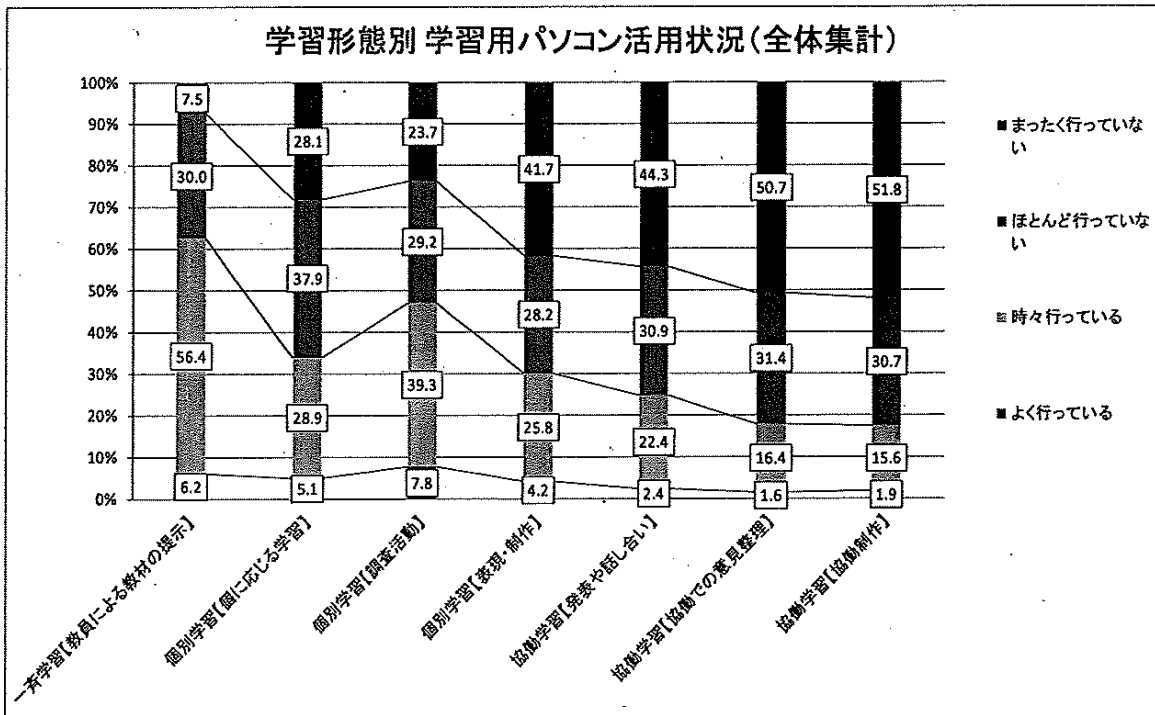
調査時期:平成28年10月  
 回答数:県立高校教職員 1447名

### I あなた自身について、お答えください。

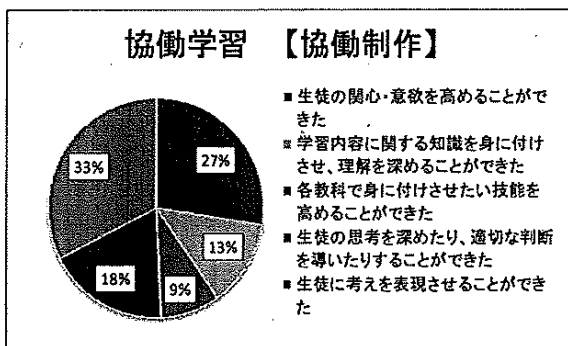
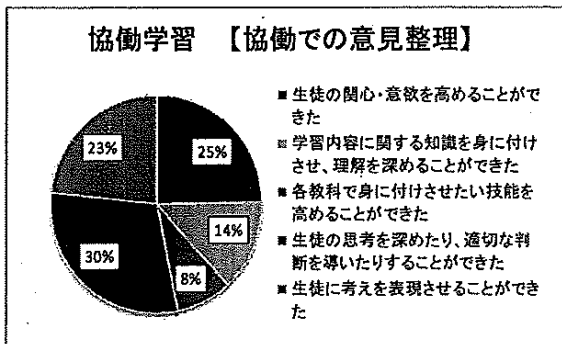
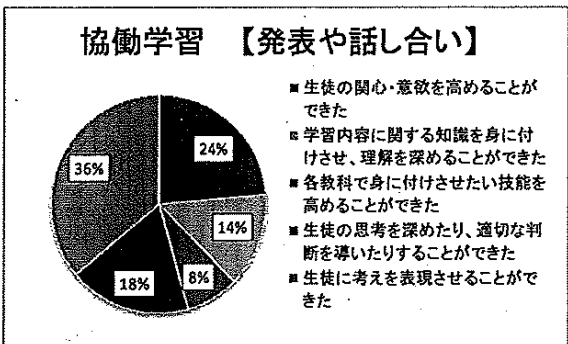
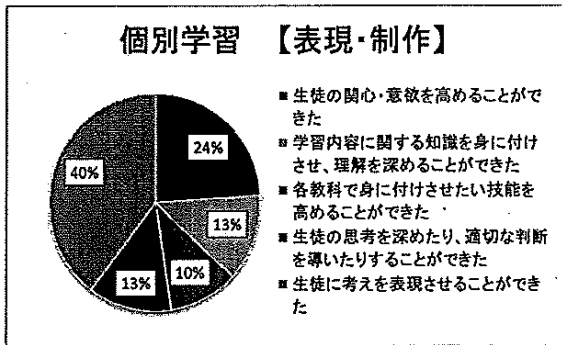
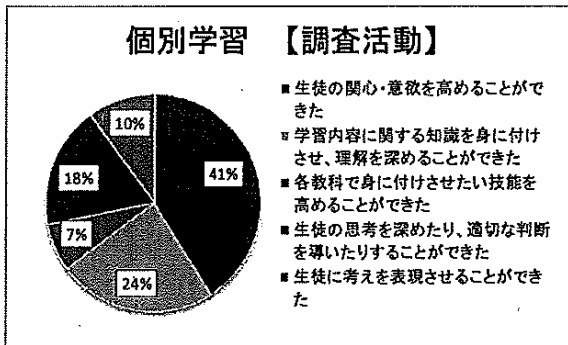
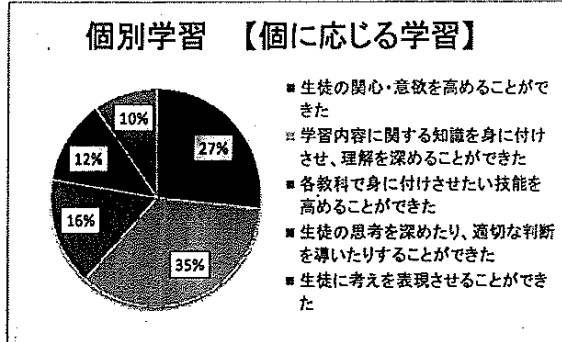
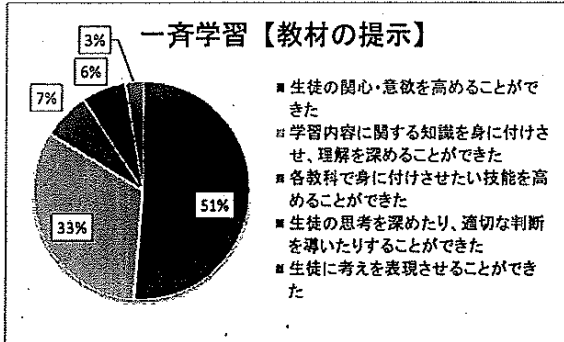


### II 一問1 学習指導について

授業において、学習用パソコンをどのように活用しましたか。

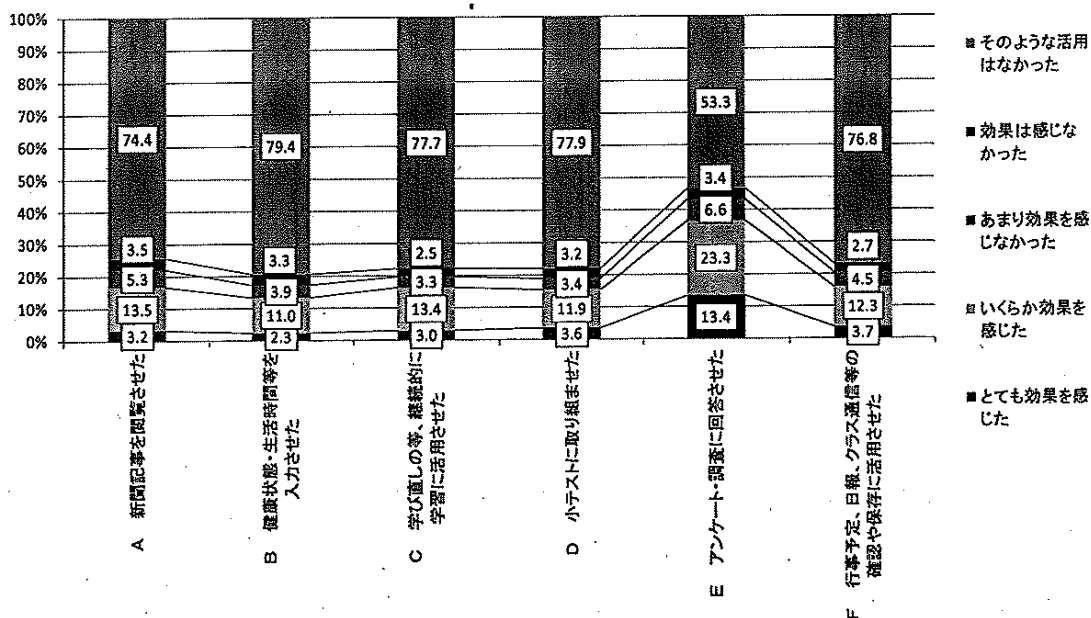


学習用パソコンを「活用した」と回答した教職員が、活用したそれぞれの場面で実感した効果



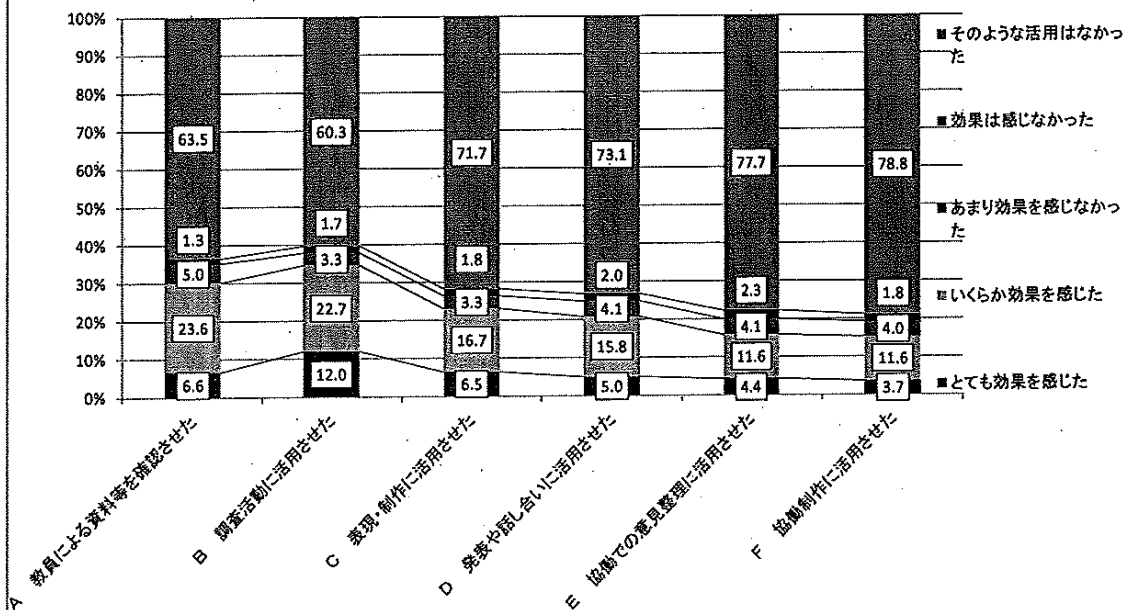
Ⅱ 一問2 朝の会(始業前の朝読書等の時間を含む)、帰りの会について  
 あなたは、次の選択肢A~Fの活用場面で、学習用パソコンを活用する効果はどの程度感じましたか。効果の程度についてお答えください。

朝の会・帰りの会 学習用パソコン利活用状況(全体集計)



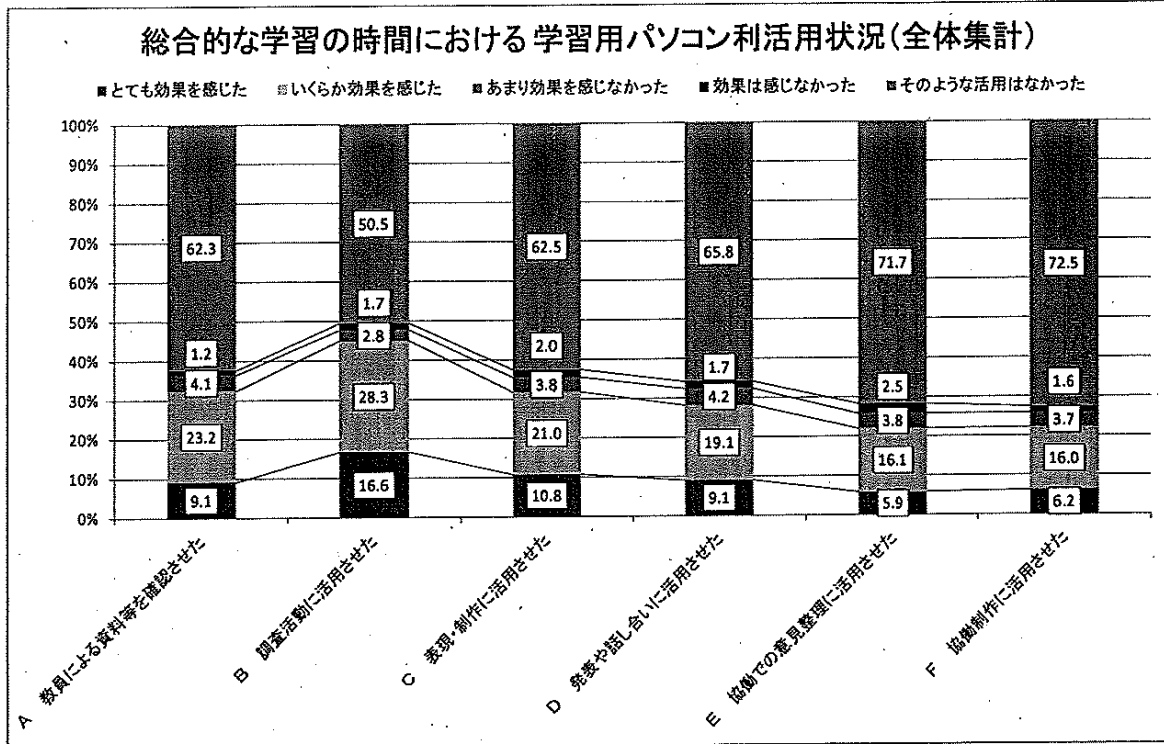
Ⅱ 一問3 (1)ホームルーム活動において、あなたは、次の選択肢A~Fの活用方法で、学習用パソコンを活用する効果はどの程度感じましたか。効果の程度についてお答え

ホームルーム活動における学習用パソコン利活用状況(全体集計)





Ⅱ 問3 (2)総合的な学習の時間において、あなたは、次の選択肢A～Fの活用方法で、学習用パソコンを活用する効果はどの程度感じましたか。効果の程度についてお答えください。



Ⅱ 問4 その他の教育活動について

あなたは、生徒に学習用パソコンを、どのような場面で、どのように活用させましたか。活用事例がある場合は、3つまでお答えください。

■部活動

- 部活動の練習や試合の撮影
- 制作過程の作品を撮影させ進行状況の確認をさせた

■検定

- 先輩の測量実習風景を写した動画を流した
- 技術競技会の発表用に使用、作業の撮影と発表用の動画制作を行った
- 礼法指導の際、動画を撮影し所作指導を行った

■学校行事

- 文化祭での合唱練習の際に、各パートの音源を録音し、学習用PCで確認できるようにした
- 講演会のVTR視聴

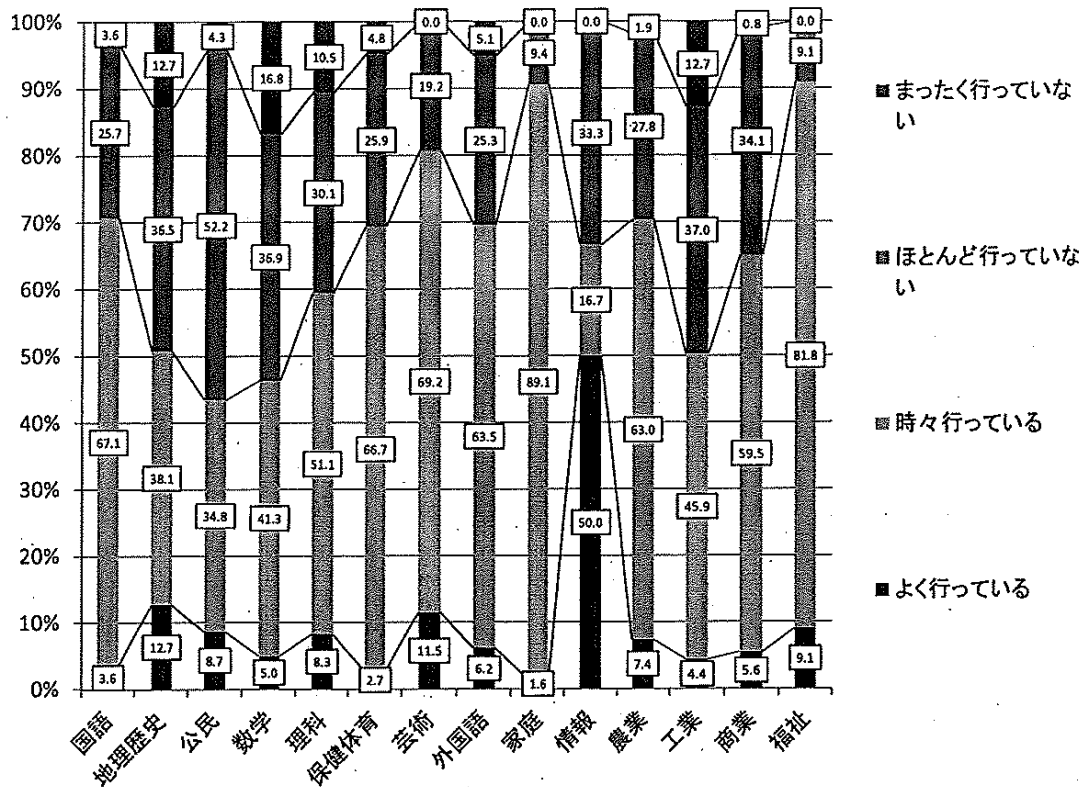
■担任業務

- 欠席生徒の個人指導
- 長欠者への連絡にメッセージ機能を利用
- 日直日誌をワード文書(デジタル)にして編集し、卒業文集にする予定
- 予約奨学金入力
- Web出願させる

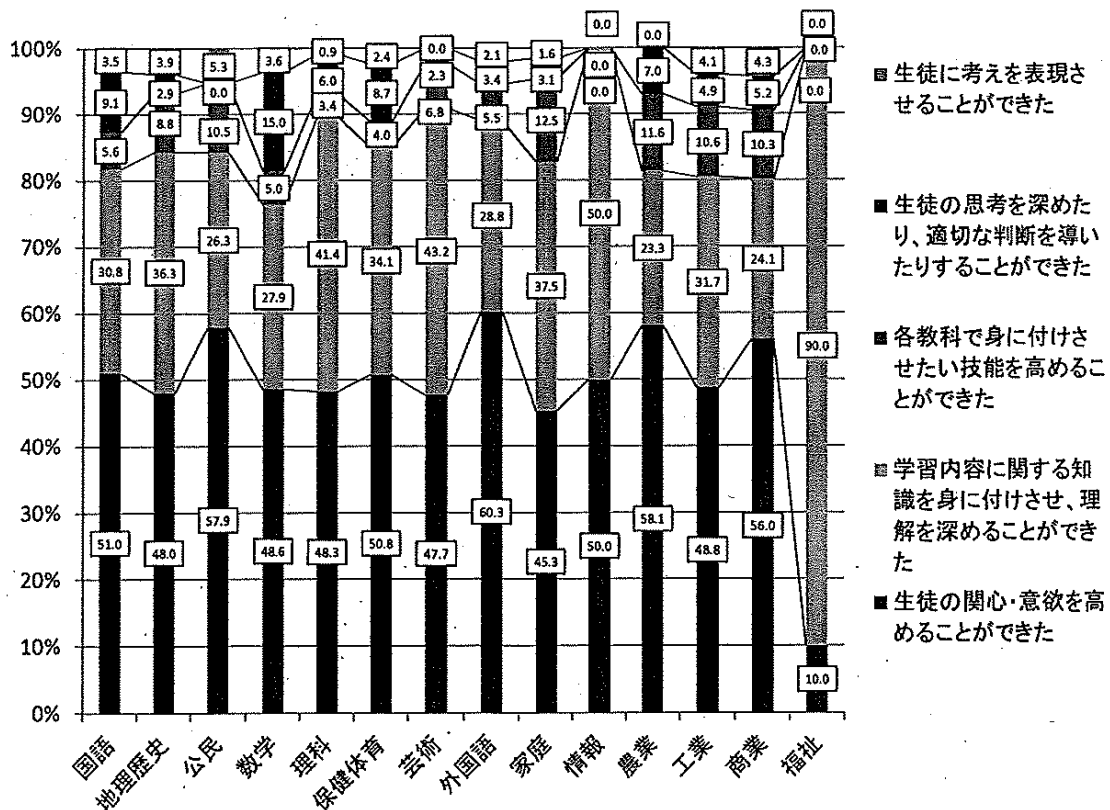
Ⅲ 今後、授業の中で、生徒に学習用パソコンをどのように活用させていこうと思いますか。

- (国語)習熟度に応じた演習・確認問題をさせる。
- (地歴)文化財など、文字で感じるのには限界があるものなどについて学習をすすめるときに活用していきたい。
- (数学)イメージしにくいグラフの動きや空間図形を視覚的に捉えさせたい。
- (理科)実験などの結果の共有化を行う。
- (外国語)英語の授業における生徒の表現活動において活用したい。
- (保健体育)科目「保健」における課題学習(調べ学習)、「体育」の実技における動画による動作比較。
- (芸術)ポートフォリオ制作(作品データの管理、編集)
- (情報)今後も、Officeの実習授業で、パワーポイント、ワード、エクセルなど利用方法の習得に活用していきたい。
- (家庭)協働での意見整理の場面で活用していきたい。
- (農業)観察して写真をとるだけでなく、まとめてレポートを作成するなどの活用を考えている。
- (工業)課題研究・学び直しでとても役に立つ。授業や実習でさらに活用させていきたい。
- (商業)デジタルとペーパーを上手に組み合わせる工夫をする。また、反転学習などを積極的に取り入れ、家庭学習を定着させるツールになるような活用も考えていく。
- (家庭)被服製作などの制作過程を画像保存
- (福祉)生徒の自主活動につながる調べ、まとめ、発表するなどに活用したい。

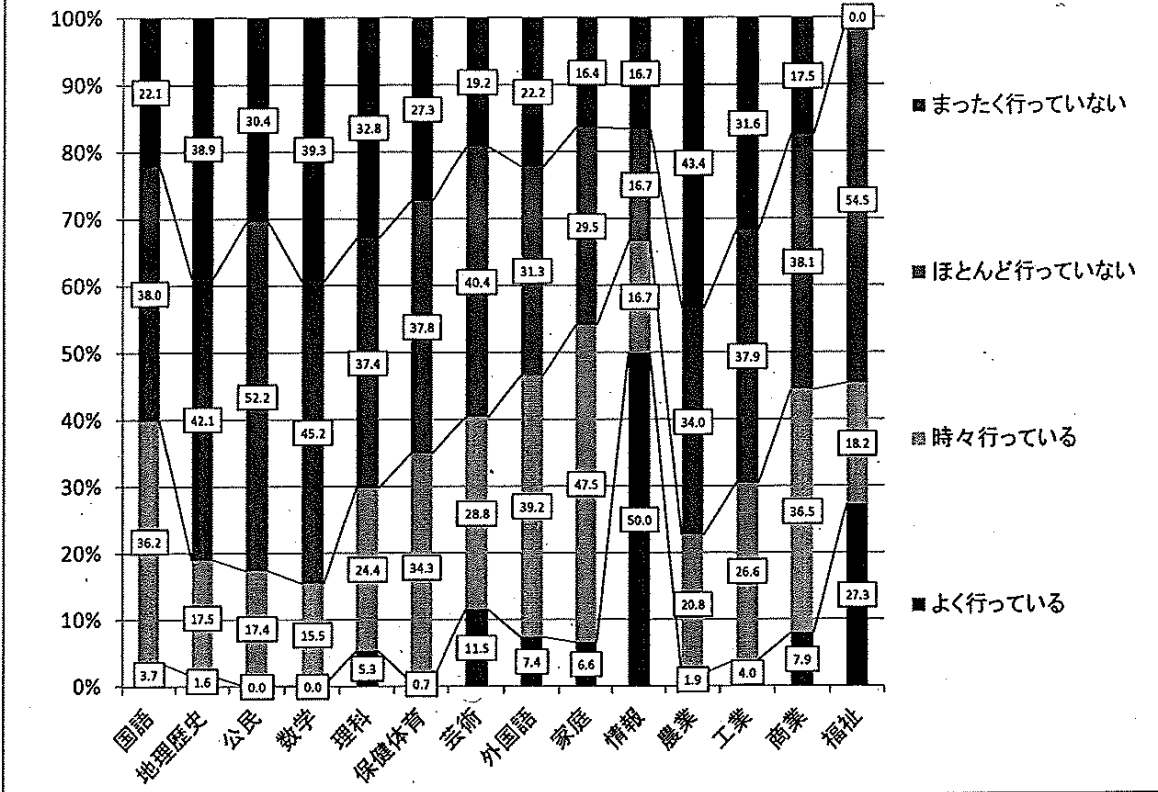
一斉学習【教員による教材の提示】



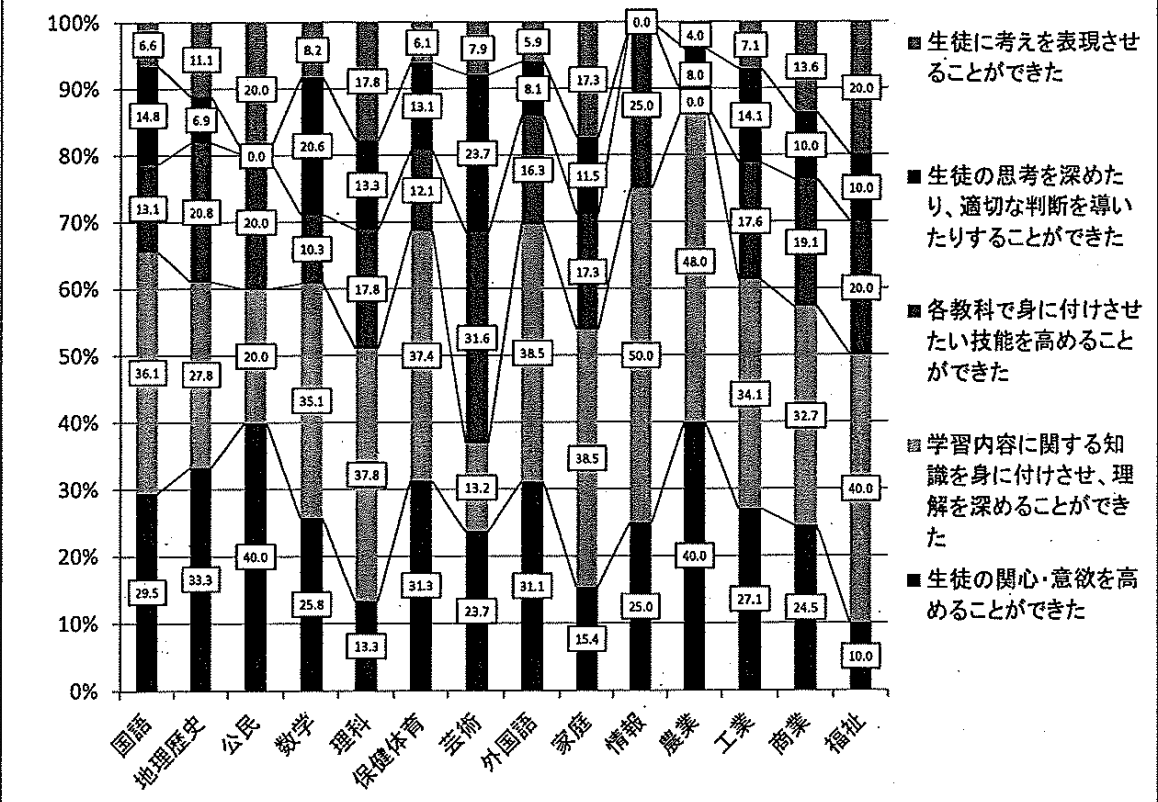
一斉学習【教員による教材の提示】



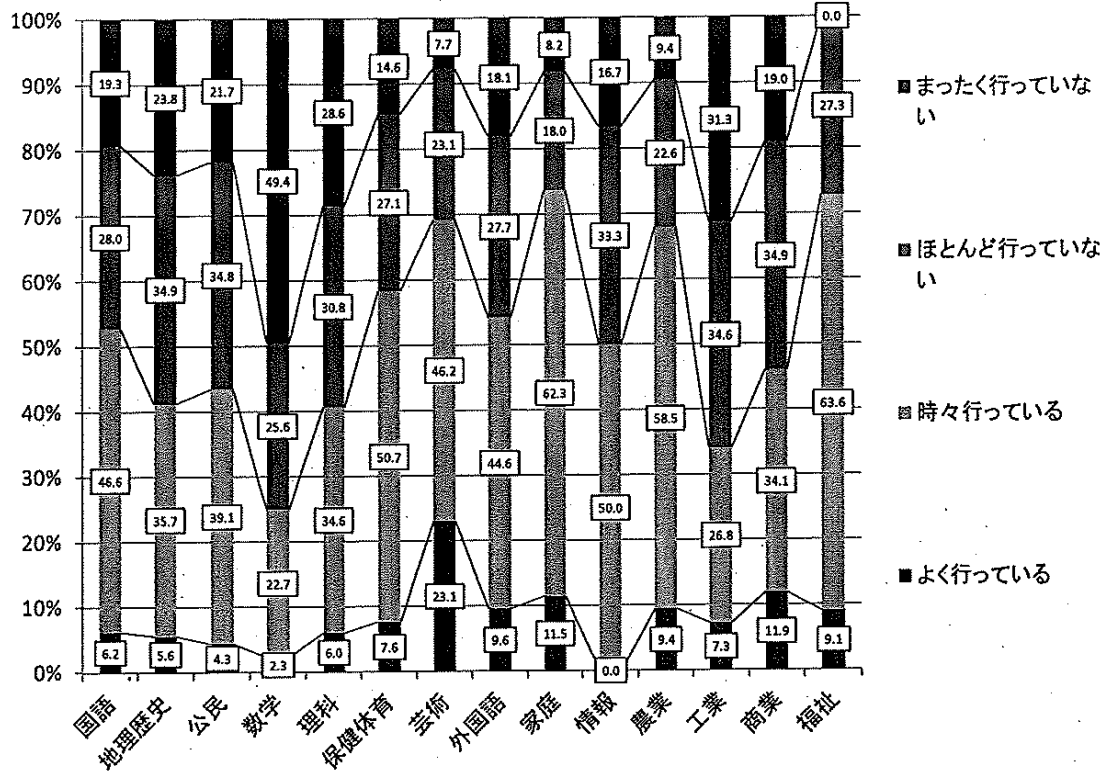
### 個別学習【個に応じる学習】



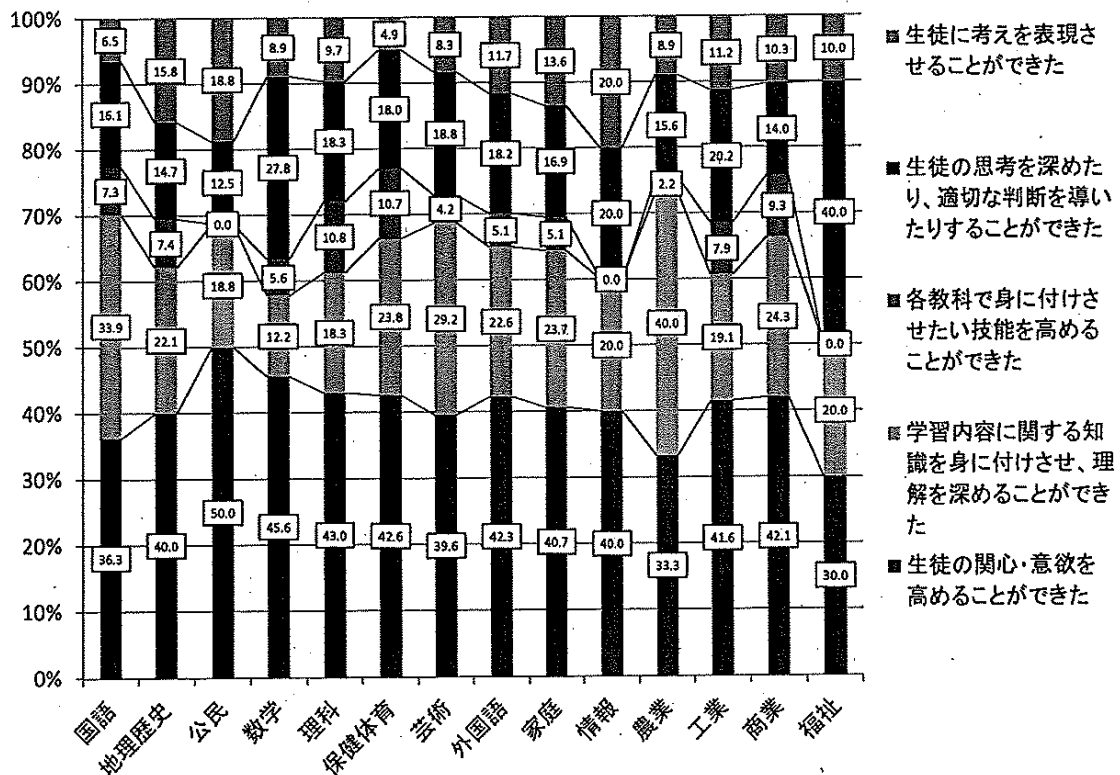
### 個別学習【個に応じる学習】



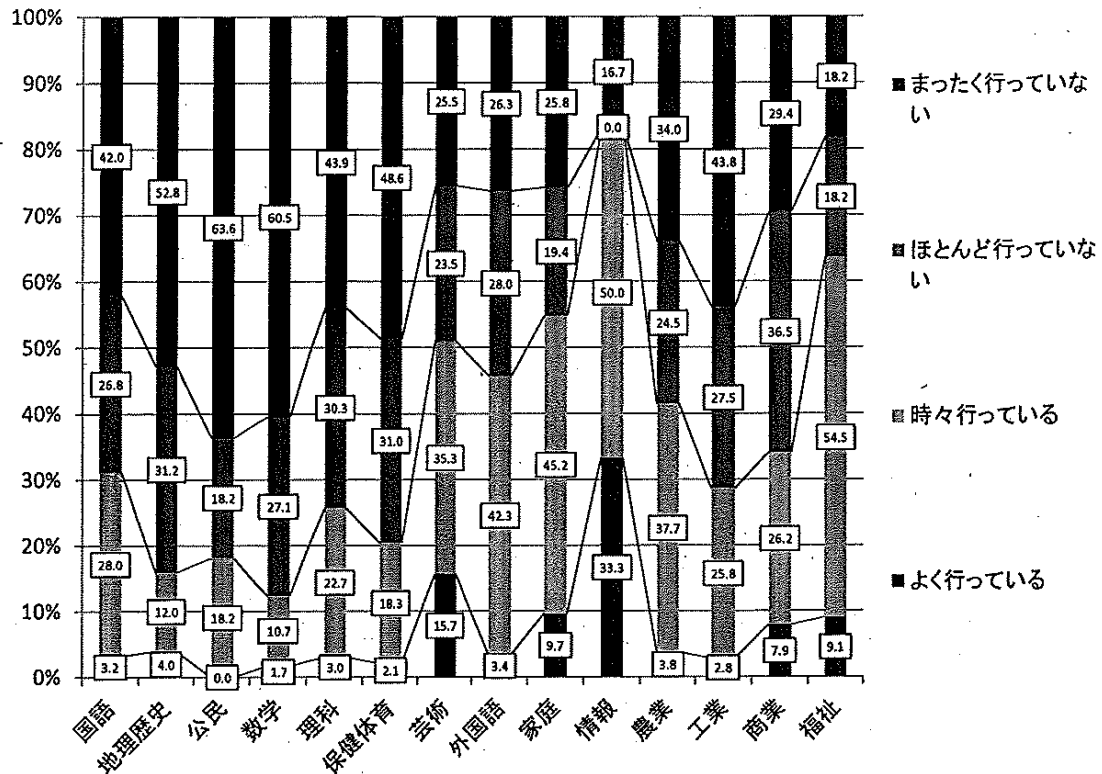
### 個別学習【調査活動】



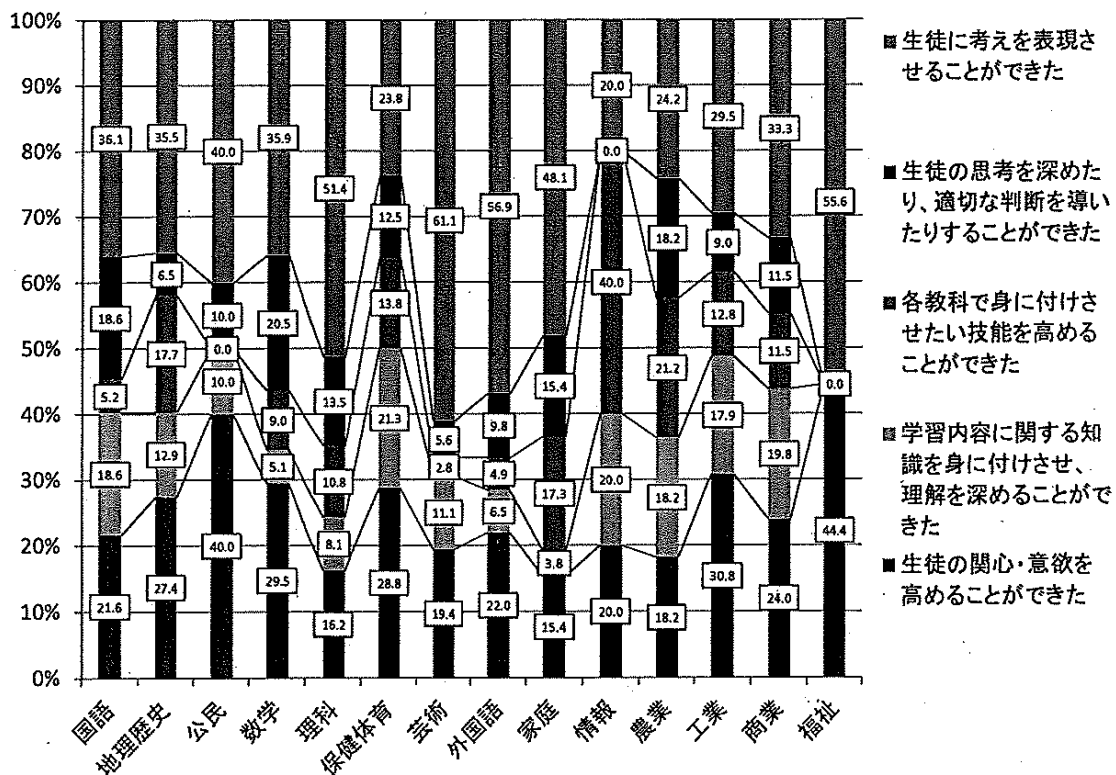
### 個別学習【調査活動】



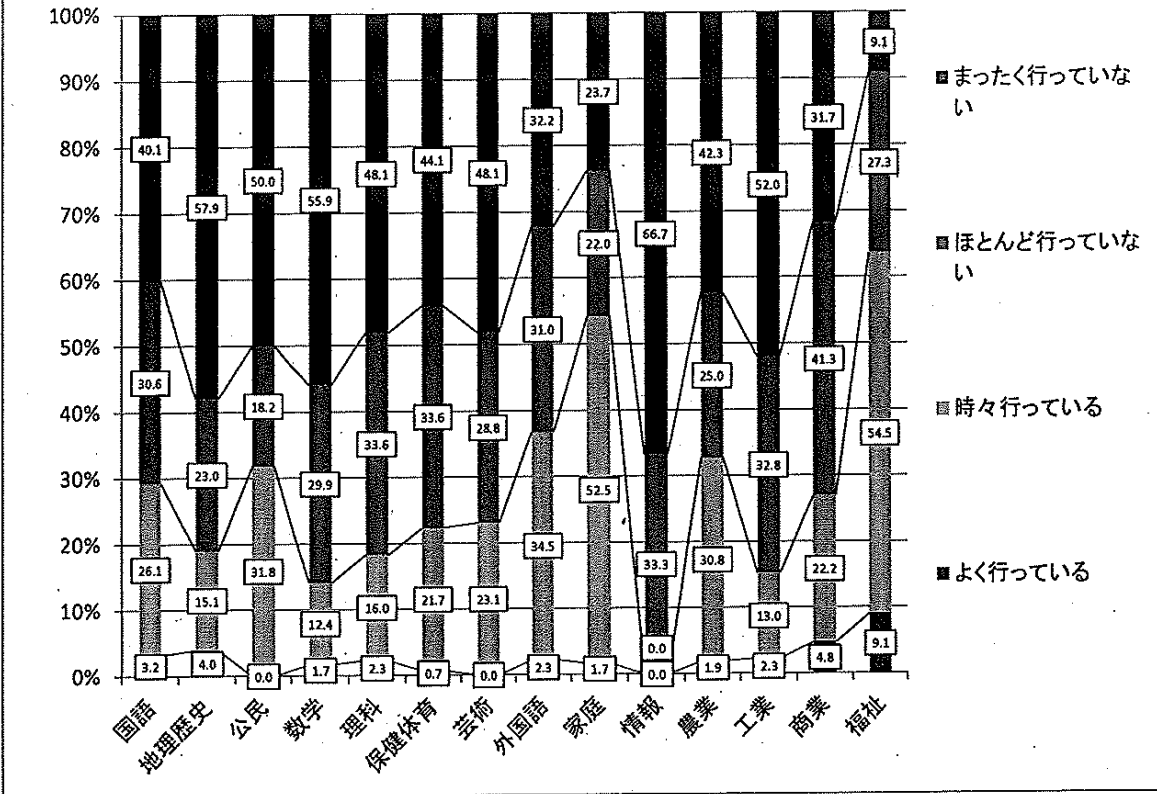
### 個別学習【表現・制作】



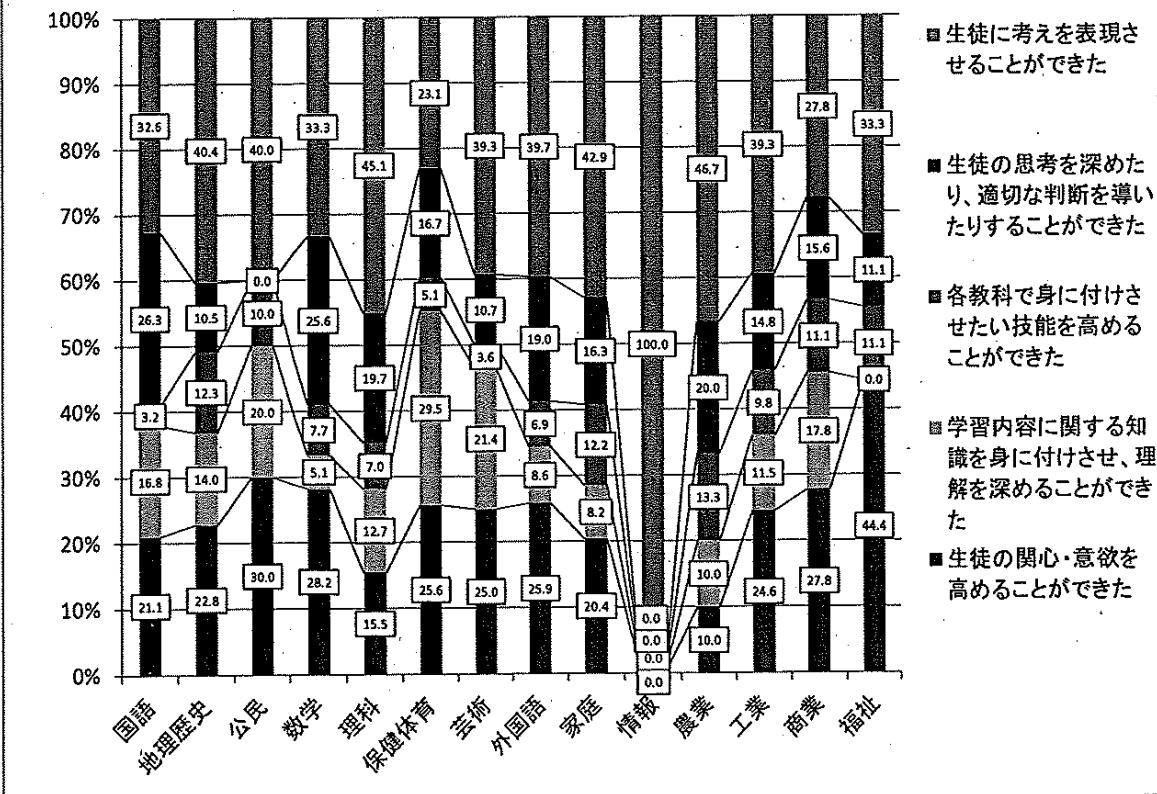
### 個別学習【表現・制作】



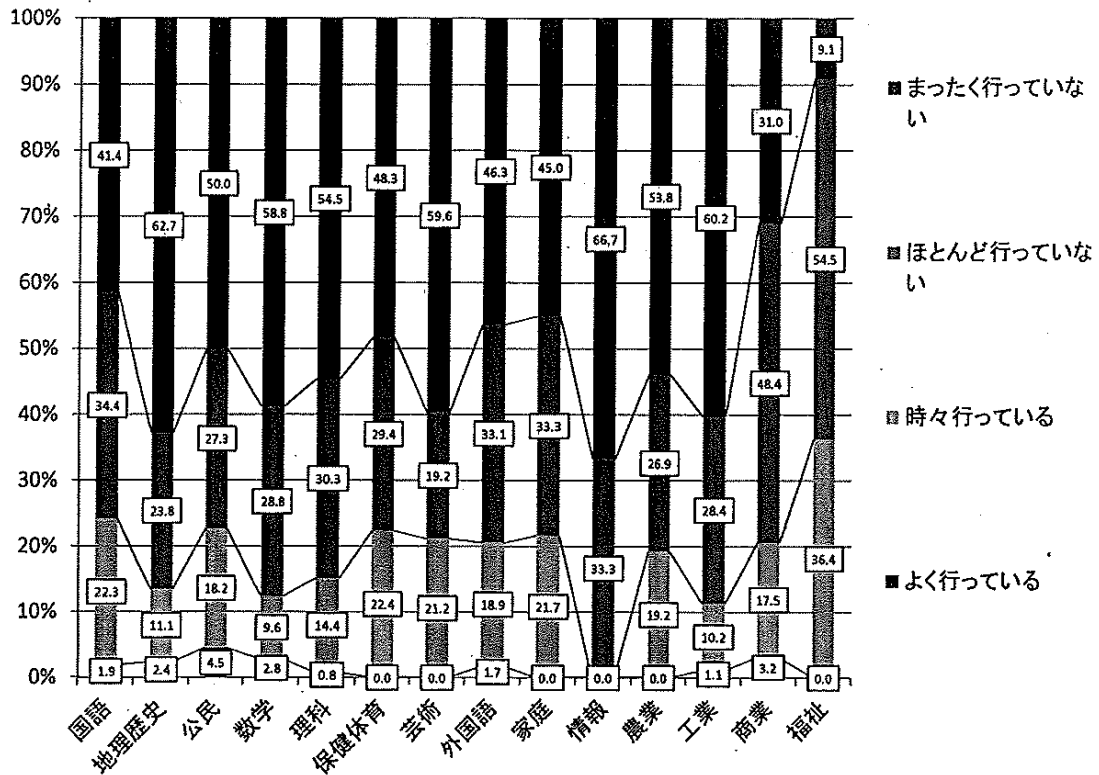
### 協働学習【発表や話し合い】



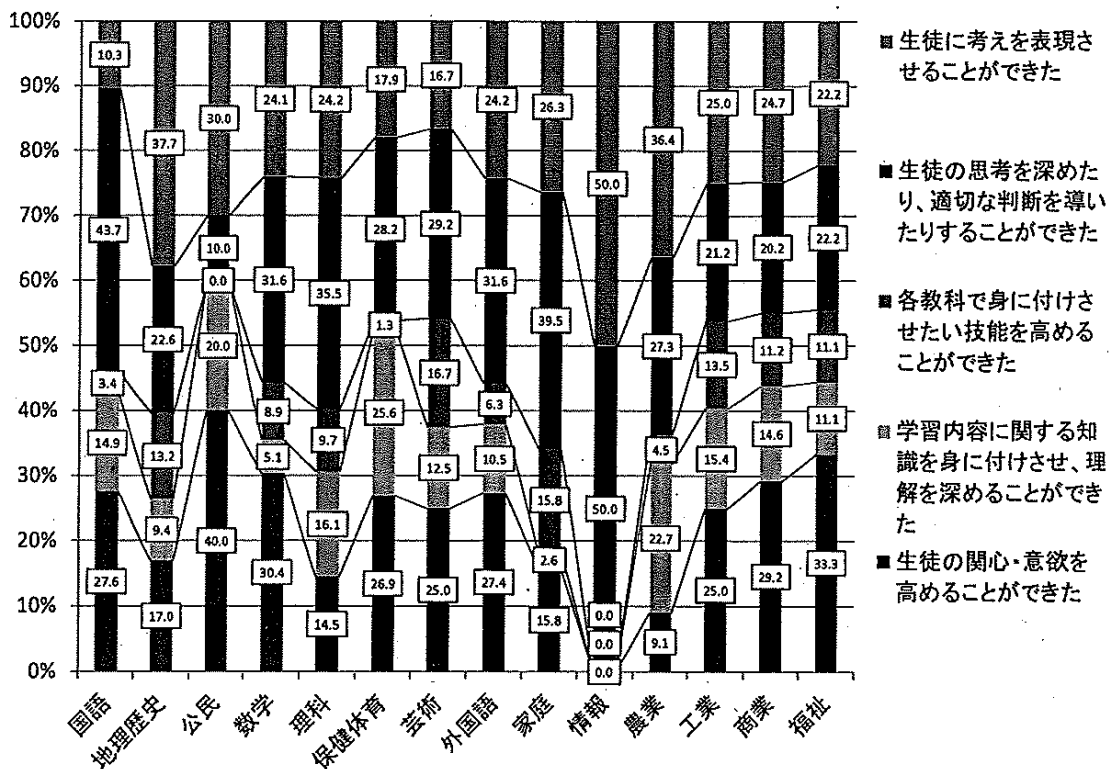
### 協働学習【発表や話し合い】



### 協働学習【協働での意見整理】

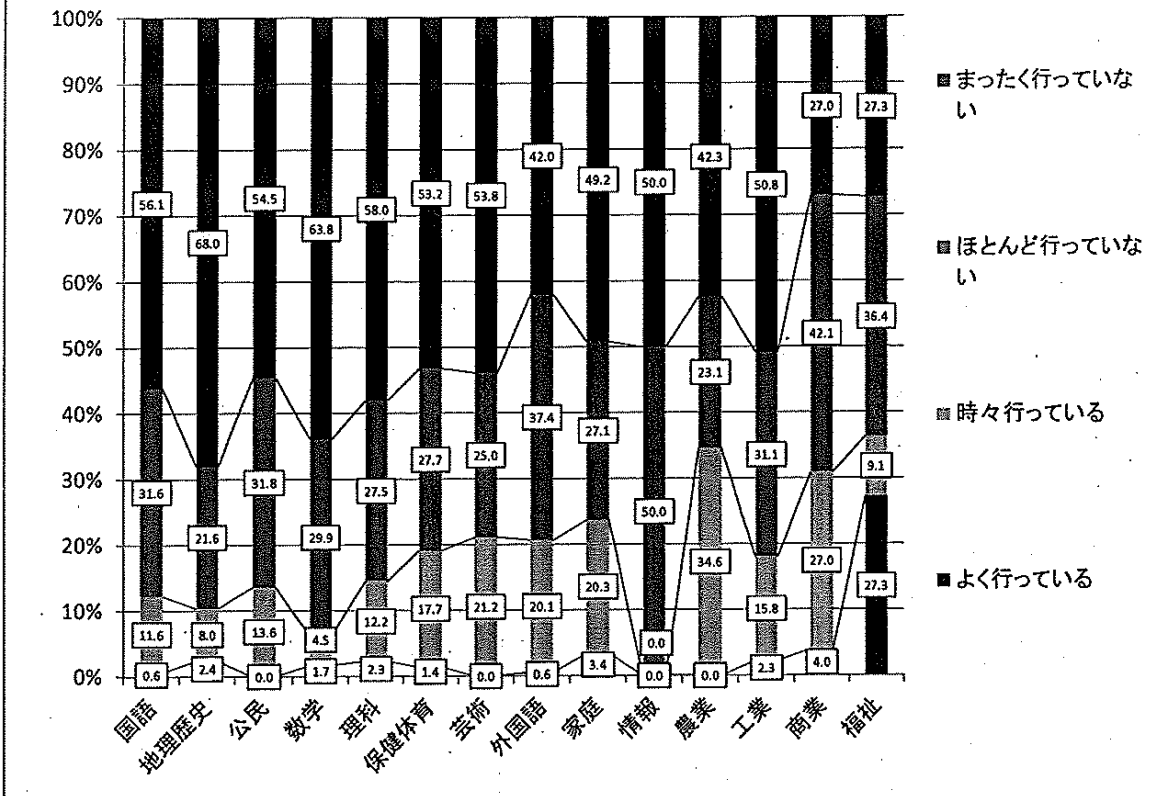


### 協働学習【協働での意見整理】

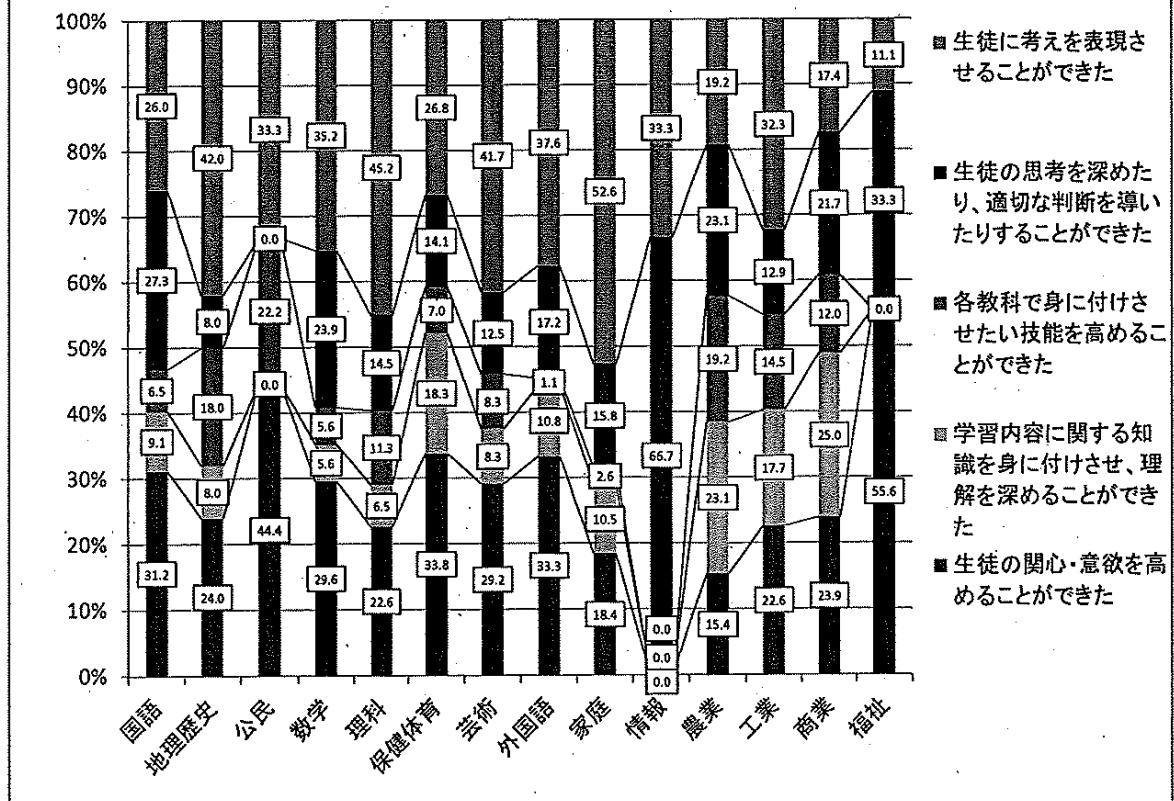




### 協働学習【協働制作】



### 協働学習【協働制作】

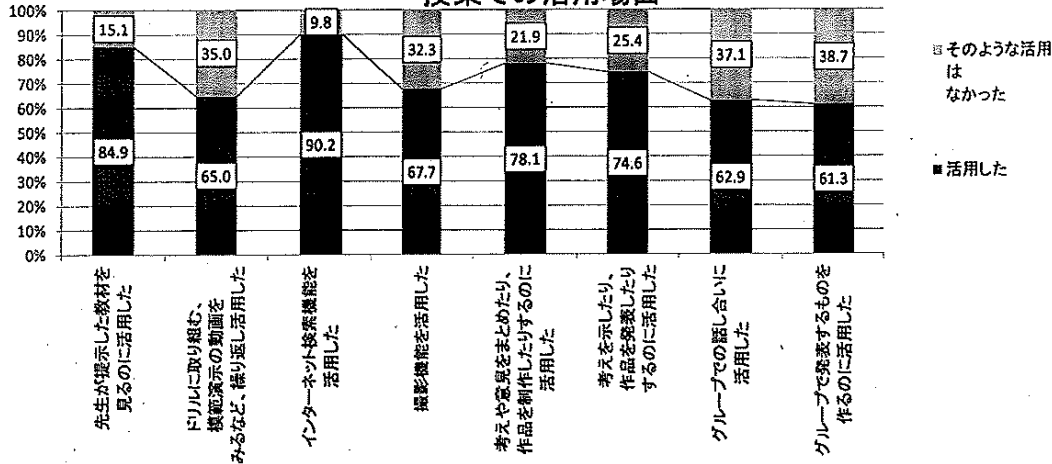


# 学習用パソコンの利活用に関する生徒向けアンケート集計(全体)

調査時期:平成28年10月

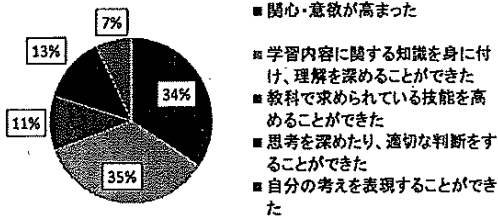
回答数:県立高校1~3年生(全日制及び定時制) 17875名

## 授業での活用場面



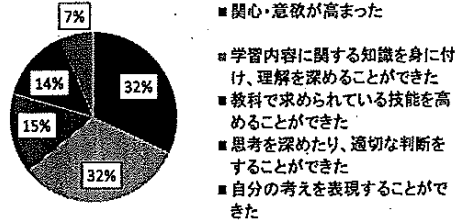
### 一斉学習

#### 【先生が提示した教材を見るのに活用した】



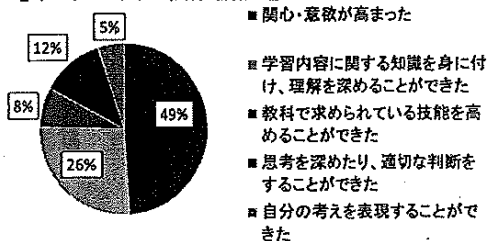
### 個別学習

#### 【ドリルに取り組み、模範演示の動画を見るなど、繰り返し活用した】



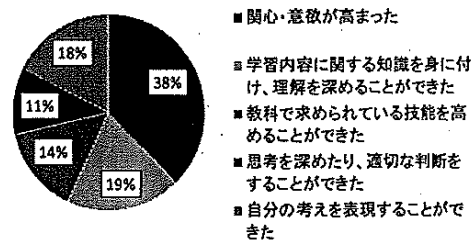
### 個別学習

#### 【インターネット検索機能を活用した】



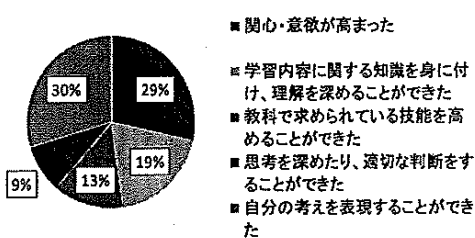
### 個別学習

#### 【撮影機能を活用した】



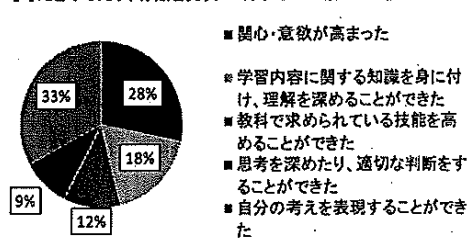
### 個別学習

#### 【自分の考えや意見をまとめたり、作品を制作したりするのに活用した】



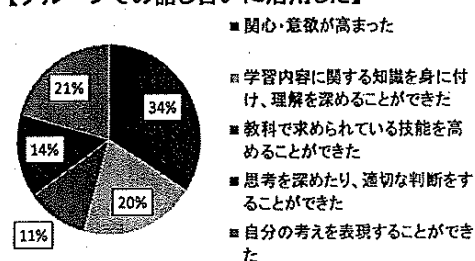
### 協働学習

#### 【考えを示したり、作品を発表したりするのに活用した】



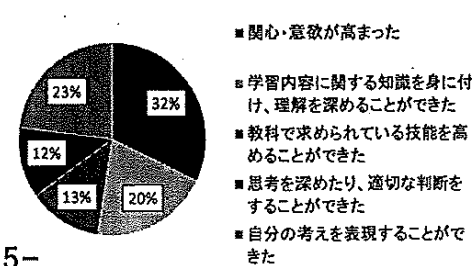
### 協働学習

#### 【グループでの話し合いに活用した】



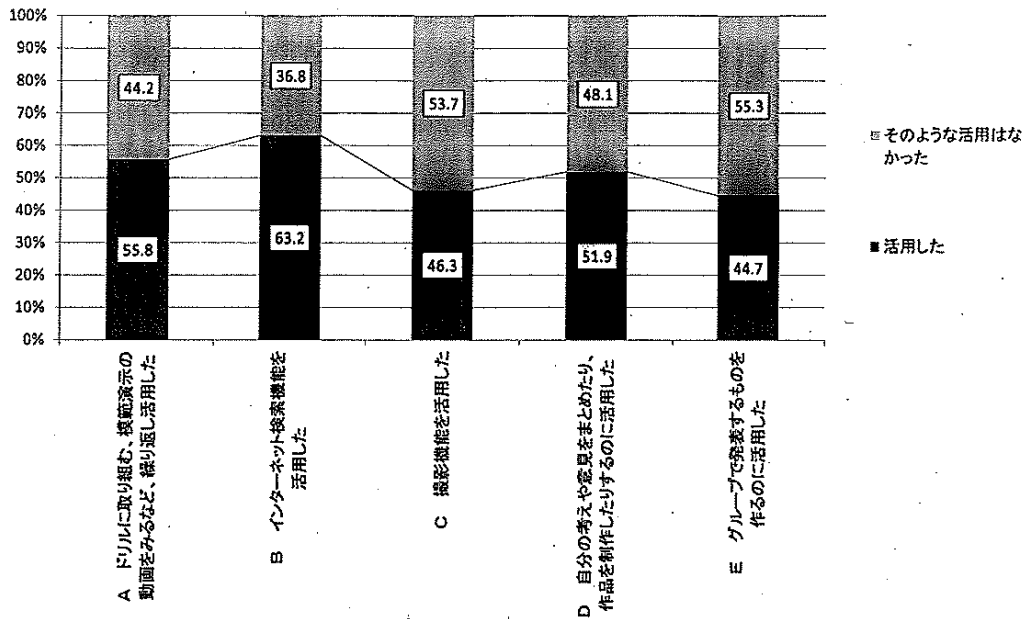
### 協働学習

#### 【グループで発表するものを作るのに活用した】

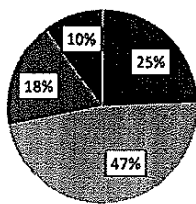


自宅であなたは学習用パソコンをどのように活用しましたか。次の選択肢A～Eの活用場面で、効果はどの程度感じましたか。

### 自宅での活用場面

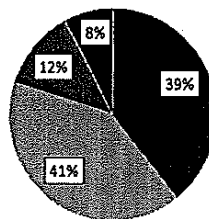


#### A ドリルに取り組む、模範演示の動画を見るなど、繰り返し活用した



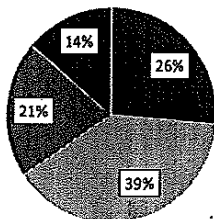
- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

#### B インターネット検索機能を活用した



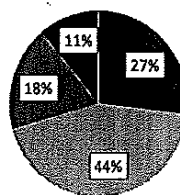
- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

#### C 撮影機能を活用した



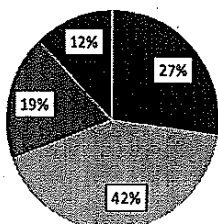
- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

#### D 自分の考えや意見をまとめたり、作品を制作したりするのに活用した



- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

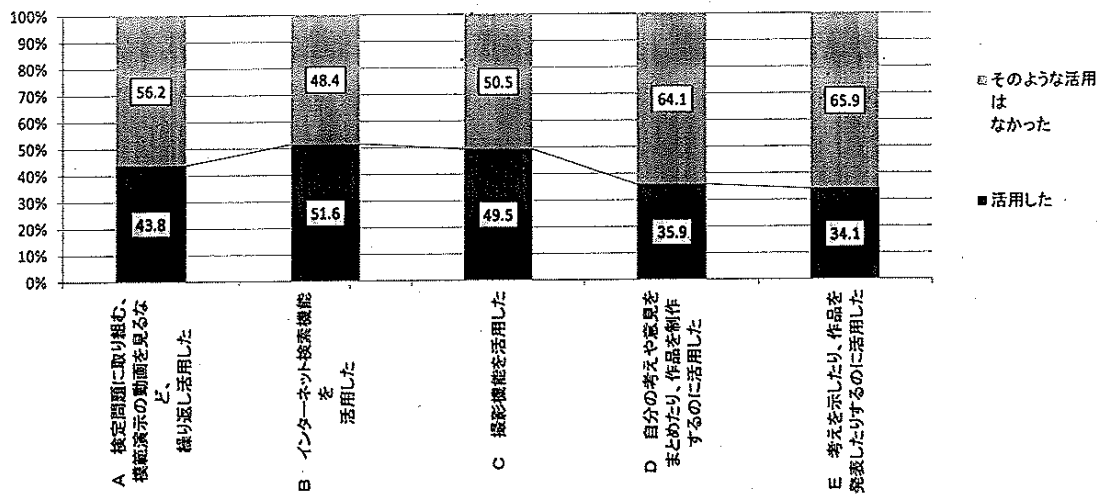
#### E グループで発表するものを作るのに活用した



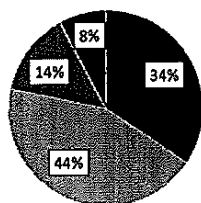
- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

部活動で、学習用パソコンをどのように活用しましたか。次の選択肢のA～Eの活用場面で、効果はどの程度感じましたか。

### 部活動での活用場面

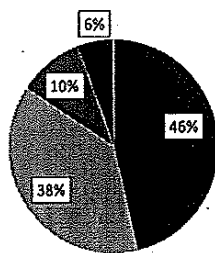


#### A 検定問題に取り組む、模範演示の動画を見るなど、繰り返し活用した



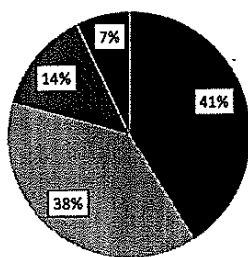
- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

#### B インターネット検索機能を活用した



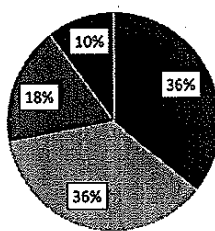
- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

#### C 撮影機能を活用した



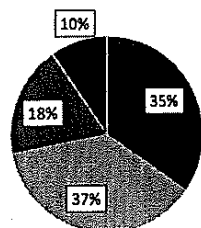
- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

#### D 自分の考えや意見をまとめたり、作品を制作するのに活用した



- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

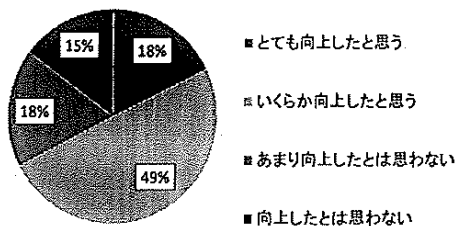
#### E 考えを示したり、作品を発表したりするのに活用した



- とても効果を感じた
- いくらか効果を感じた
- あまり効果を感じなかった
- 効果は感じなかった

あなた自身が学習用パソコンを活用したことで、必要な情報を見つけ出したり、まとめたり、表現したり、発信したりする能力が向上したと思いますか。

情報活用能力



今後、あなたは、先生に、学習用パソコンをどのように活用してほしいと思いますか。

- 学習用パソコンを活用した授業をもっとしてほしい。
- 電子黒板に写すものを後ろの席では見えづらいので個人のパソコンに写して説明してほしい。
- 教科書にない説明をするとき、パソコンで絵とか出しながらしてほしい。
- みんなの発表や考えを共有したり発表したりする機会を増やしてほしいです。
- もう少しドリルや問題集などに活用してほしい。

