

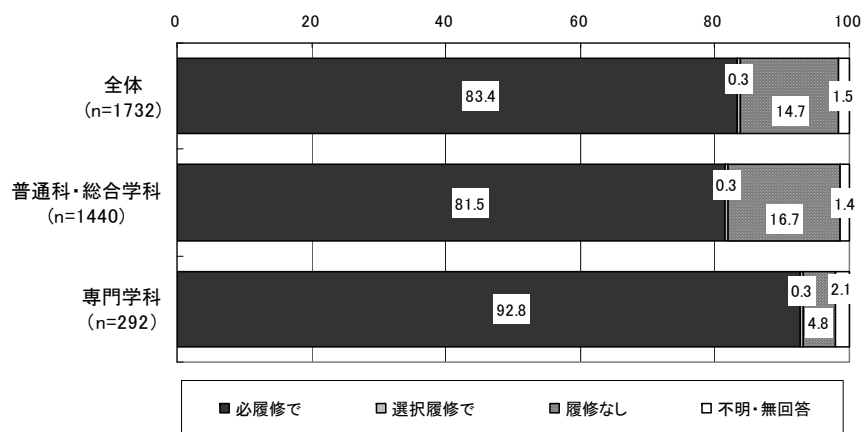
# 高等学校における教科「情報」について

平成21年5月1日  
経済産業省  
商務情報政策局  
情報処理振興課

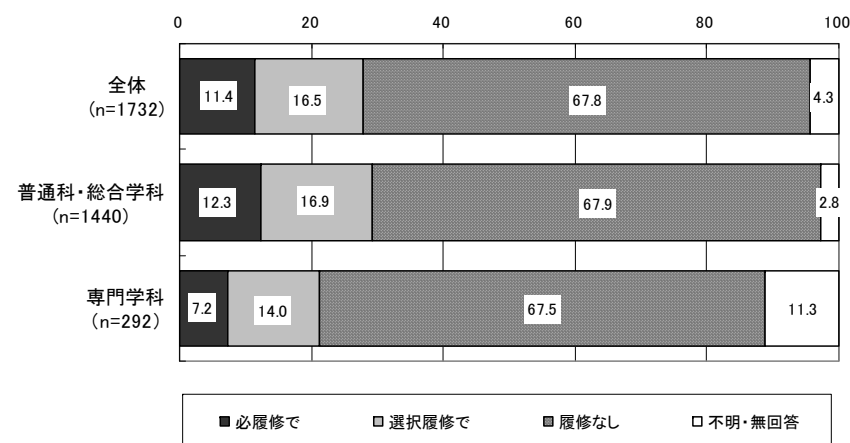
# 教科「情報」実態調査結果(教育の状況)

■高等学校等では、教科「情報」は、3年間で1科目2単位(※1)以上の履修が必要であるが、多くの高等学校では、1年次で履修が行われている。

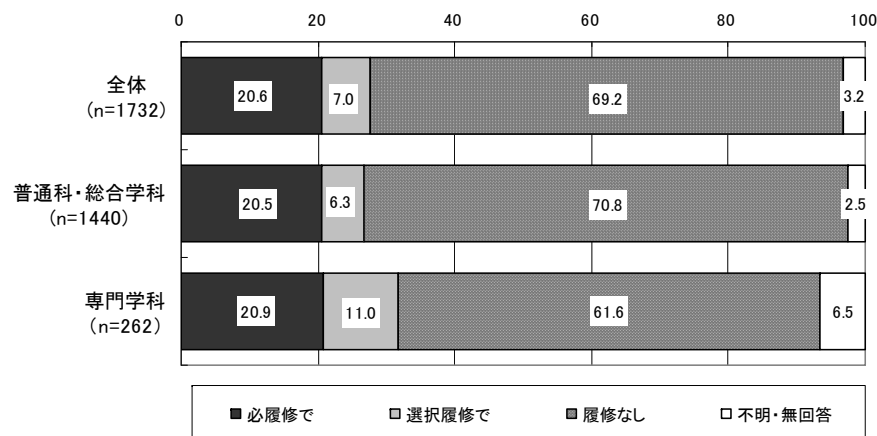
○1年次での教科「情報」の履修状況(非分割履修(※2)のみ)



○3年次での教科「情報」の履修状況(非分割履修のみ)



○2年次での教科「情報」の履修状況(非分割履修のみ)



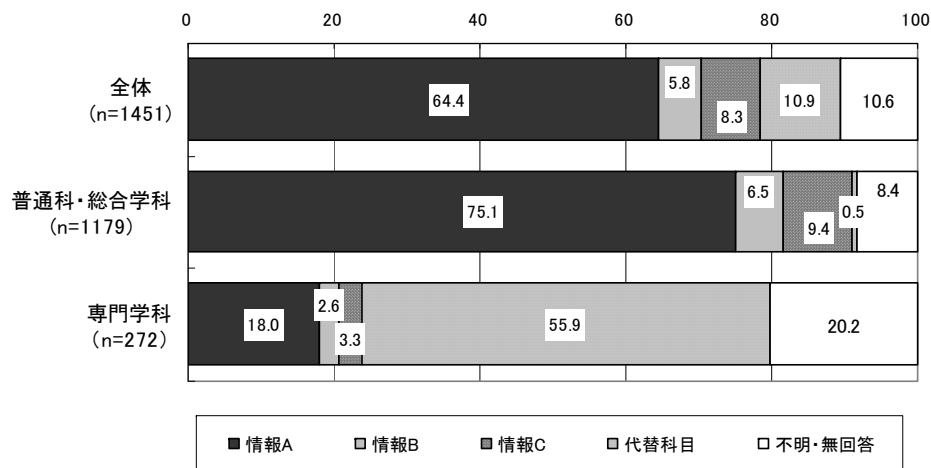
※1 教科「情報」は、情報A、情報B、情報Cから1科目以上を選択。  
1単位時間は50分、35単位時間の授業を1単位として計算することが標準。

※2 分割履修(1科目を2年次以上に分割して履修)を採用しているのは、本アンケートの調査結果では全体の約10%。全体の約90%は非分割履修。

# 教科「情報」実態調査結果(教育の状況)

- 高等学校等の教科「情報」では、多くの学校で情報A(「情報活用の実践力」に重点が置かれている科目)が履修されており、普通科・総合学科では約3/4が情報Aを選択している。
- 普通科・総合学科では、情報B(「情報の科学的な理解」に重点が置かれている科目)及び情報C(「情報社会に参画する態度」に重点が置かれた科目)を選択している学校は多くないが、どちらかというとも情報Cの方が多く選択されている。
- 専門学科では、代替科目(専門科目の情報など)の履修に代えられている学校が過半数を占めるが、教科「情報」の履修数は、普通科・総合学科同様、情報A、情報C、情報Bの順が多い。

○1年次での教科「情報」の科目の選択状況  
(非分割履修のみ)



## 情報A

目標: コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を通して、情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識と技能を習得させるとともに、情報を主体的に活用しようとする態度を育てる。

- 内容:
- ① 情報を活用するための工夫と情報機器
  - ② 情報の収集・発信と情報機器の活用
  - ③ 情報の統合的な処理とコンピュータの活用
  - ④ 情報機器の発達と生活の変化

## 情報B

目標: コンピュータにおける情報の表し方や処理の仕組み、情報社会を支える情報技術の役割や影響を理解させ、問題解決においてコンピュータを効果的に活用するための科学的な考え方や方法を習得させる。

- 内容:
- ① 問題解決とコンピュータの活用
  - ② コンピュータの仕組みと働き
  - ③ 問題のモデル化とコンピュータを活用した解
  - ④ 情報社会を支える情報技術

## 情報C

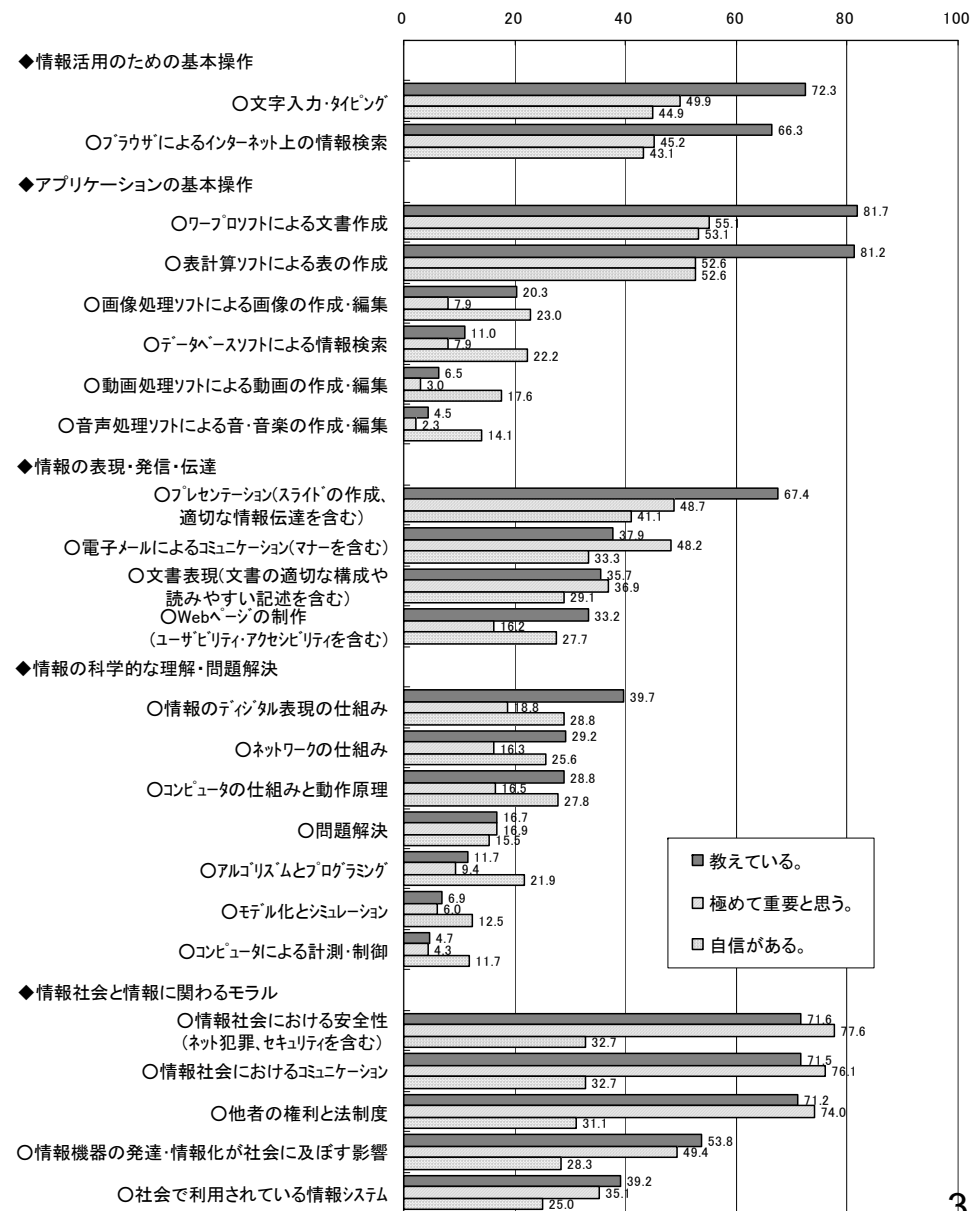
目標: 情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性を理解させ、表現やコミュニケーションにおいてコンピュータなどを効果的に活用する能力を養うとともに、情報化の進展が社会に及ぼす影響を理解させ、情報社会に参加する上での望ましい態度を育てる。

- 内容:
- ① 情報のデジタル化
  - ② 情報通信ネットワークとコミュニケーション
  - ③ 情報の収集・発信と個人の責任
  - ④ 情報化の進展と社会への影響

# 教科「情報」実態調査結果(教育の状況)

○教科「情報」における①指導実施、②重要と認識、③指導に自信がある内容

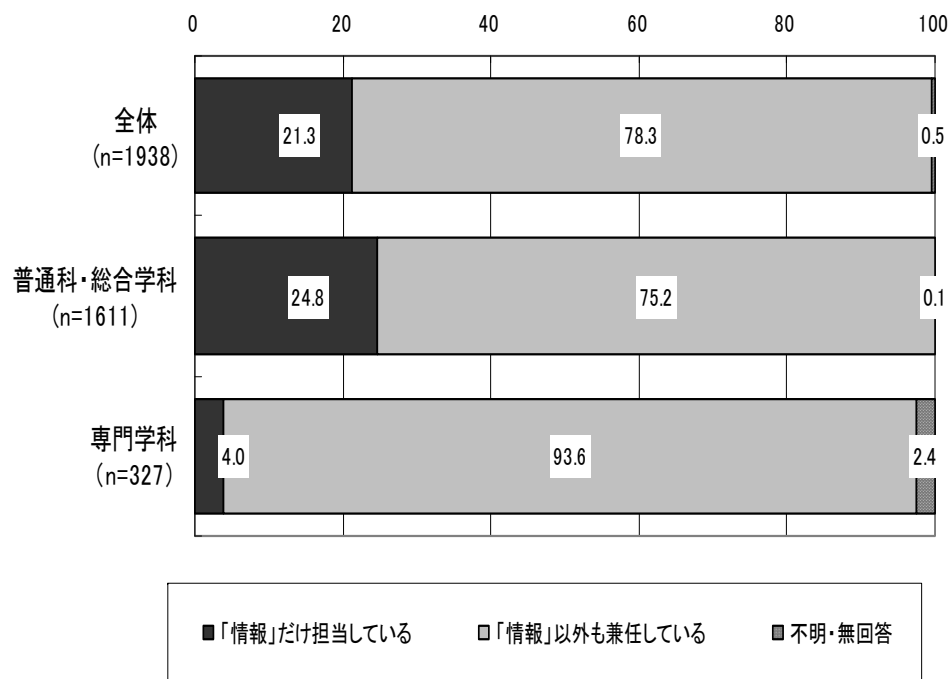
- 高等学校等の教科「情報」では、ワープロソフトや表計算ソフトのようなアプリケーションの基本操作、文字入力・タイピングやブラウザによるインターネット上の情報検索のような情報活用のための基本操作が多く指導されている。一方で、これらの項目はそれほど重要とは認識されていない。
- 基本操作に次いで、情報社会と情報に関わるモラルに関する内容が指導されている。この分野については、重要性の認識も高いが、指導への自信はあまり高くない。
- モデル化とシミュレーション、アルゴリズムとプログラミングなど、情報の科学的な理解・問題解決に関する内容はあまり指導されていない。また、あまり重要とも考えられていない。



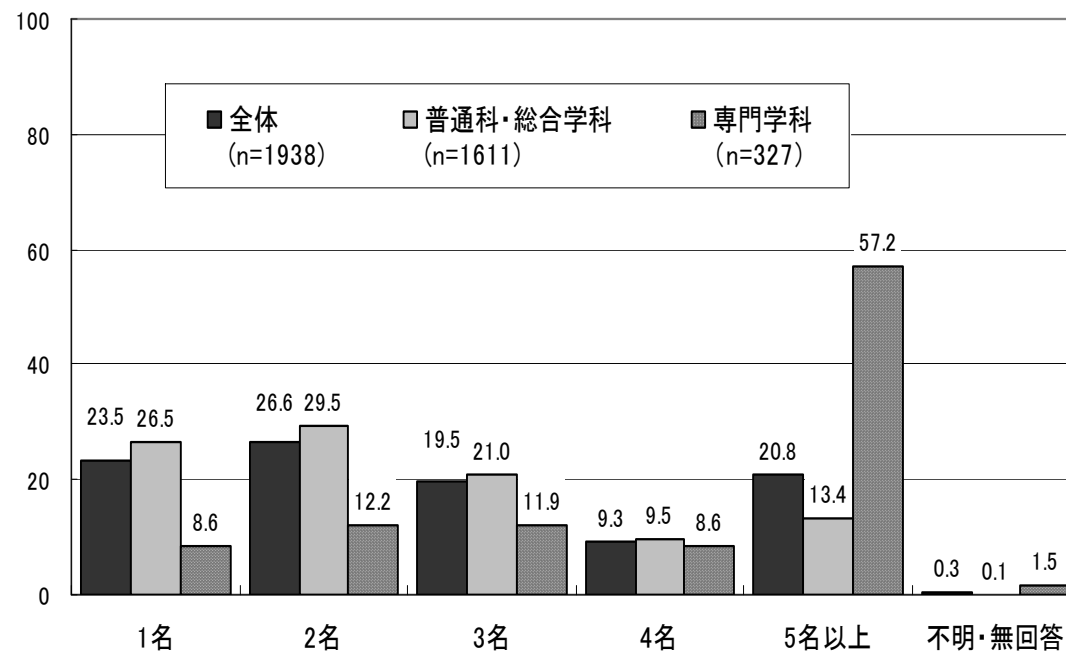
# 教科「情報」実態調査結果(教員の状況)

- 教科「情報」は2003年度から必修化された教科なので、他教科の教員が情報科の免許を取得し、情報科を担当している方がほとんど。
- 教科「情報」のみを専門に担当している教員は、全体では2割強にすぎず、3/4以上の教員が「情報」以外の教科も兼任している。
- また、1校あたりの教科「情報」の教員数は、専門学科では過半数が5名以上であるが、普通科・総合学科では8割近くが3名以下であり、1名のみという学校も1/4以上ある。

○教科「情報」の専任、兼任



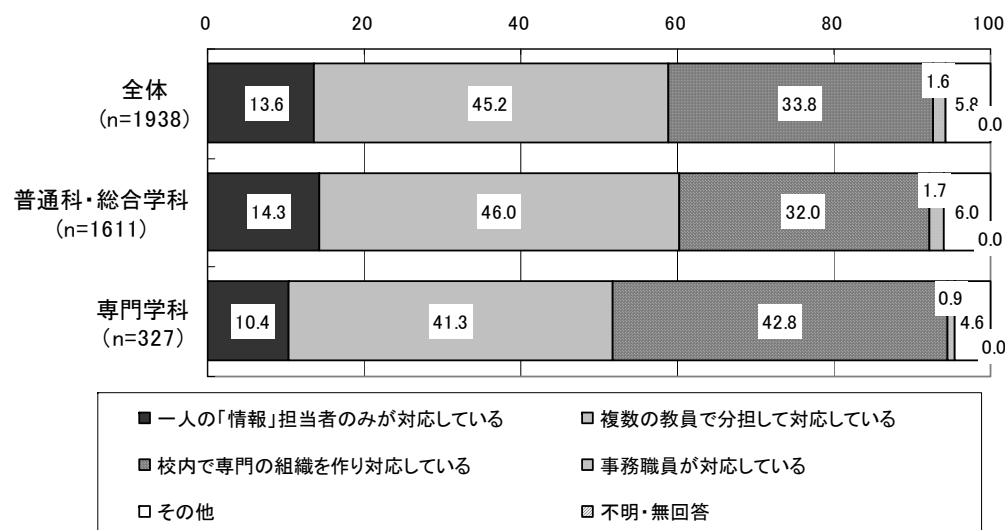
○学校の教科「情報」の教員数



# 教科「情報」実態調査結果(教員の状況)

- 校内の情報機器やネットワークの管理、他教員からのITに関する質問等への対応は、専門のスタッフではなく、教科「情報」を担当している教員が1人または複数で対応している例がほとんどとなっている。
- このような状況について、教科「情報」の教員は改善を望んでいる。

## ○校内の情報機器・ネットワークの管理、他教員へのIT関連の対応



## ○アンケート自由記入欄での生の声

○コンピュータのトラブル(教員のミス、生徒のミス、イタズラ等)で時間を取られてしまう。システムエンジニアの配置をお願いしたい。

○情報を担当している教員に校内のIT関係の仕事を手伝ってほしい(教材研究の時間を奪われてしまう)。SEのような専門の人間を常駐させてほしい。

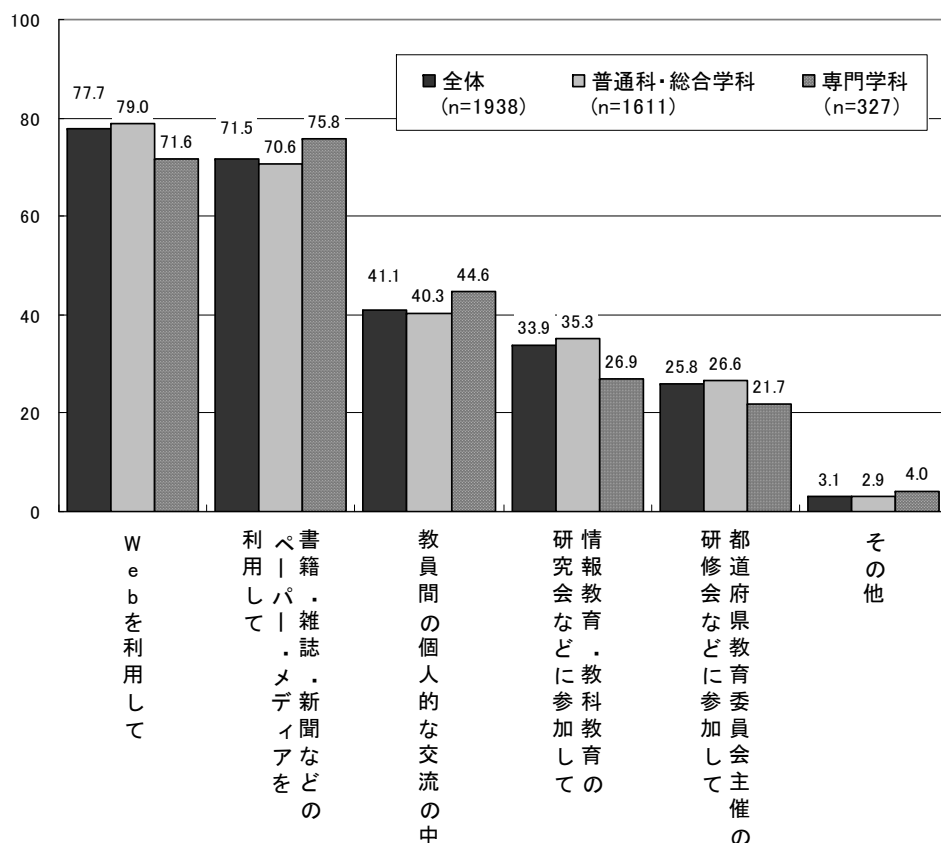
○教材研究の時間を確保するために、コンピュータやネットワークを管理はアウトソーシングにすべき。学校でインターネットが繋がらないと、いつもかり出されている。

○校内LANや校内のパソコンの管理も含めて、「情報」に関することに1人で対応しなければならない。「情報」担当教員対象の研修会に参加したいが時間がないので参加できない。

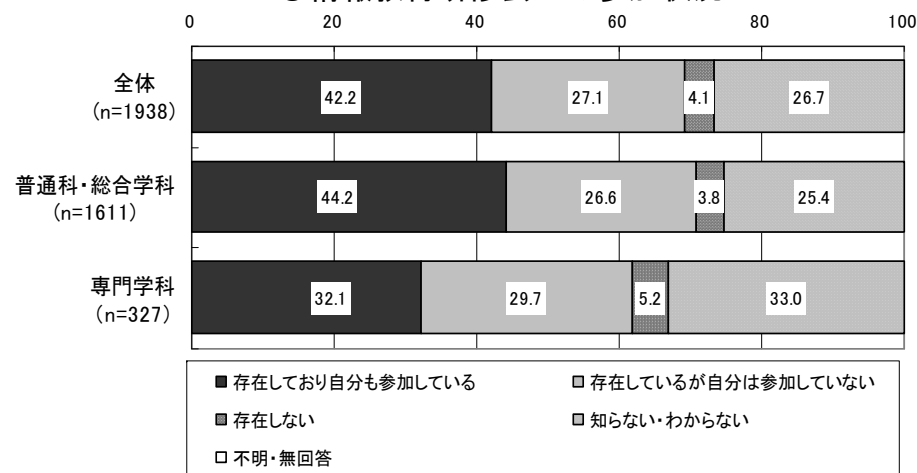
# 教科「情報」実態調査結果(教員の状況)

- 情報分野は、技術の進展や社会の状況変化などにより教えるべき内容に変化が多く、常時、最新情報を知っておく必要があると指摘されている。
- 教員の多くは研修会、研究会よりもWebやペーパーメディアにより情報収集を図っている。
- 過半数の教員は研修会に参加していないと回答している。
- 研修会に参加していない具体的な理由は、参加しにくい他律的な原因がある趣旨の回答が多かった。

○校内の情報機器・ネットワークの管理、他教員へのIT関連の対応



○情報教育研修会への参加状況



○研修会に参加しない理由(生の声)



## 教科「情報」実態調査結果(教員の状況)

- 研修会に「参加している」と回答している教員は全体の4割であるが、研修会で受講したいと考える分野は様々有り、多岐にわたるニーズがあると考えられる。
- また、大学や企業の現場で行われていることを教育に役立てたいとの意見もある。

### 技術的な内容

- ネットワークの管理・運用についての研修会。
- 実用的でやさしいプログラミング(VBA、COBOLなど)に関する研修会。
- リナックスなどWindows系と異なるコンピュータでのネットワーク管理とその活用。
- 無料ソフトウェアだけによるシステムの構築(Linux、OpenOfficeなど)。
- ホームページビルダー・フォトショップ・イラストレーターなど、情報教室に整備されているソフトウェアの使い方。
- コンピュータによる機械制御。
- 最新テクノロジーの紹介。

### 社会的な内容

- 校内情報システムのセキュリティを向上させるシステム作り、方法などについて。
- 学校における、個人情報管理や情報漏洩の具体的対策。
- 情報社会におけるルールやマナー、安全性(ネット犯罪、セキュリティ)についての研修。
- 知的財産権などの法律は改正されることが多く、教科書の情報がすぐに古くなるので、法律の改正されたところを研修で学びたい。
- ネット犯罪に巻き込まれる青少年の被害やトラブルの事例等。
- インターネットトラブル全般に関する警察からの情報提供。

### 基盤的な内容及びその他の内容

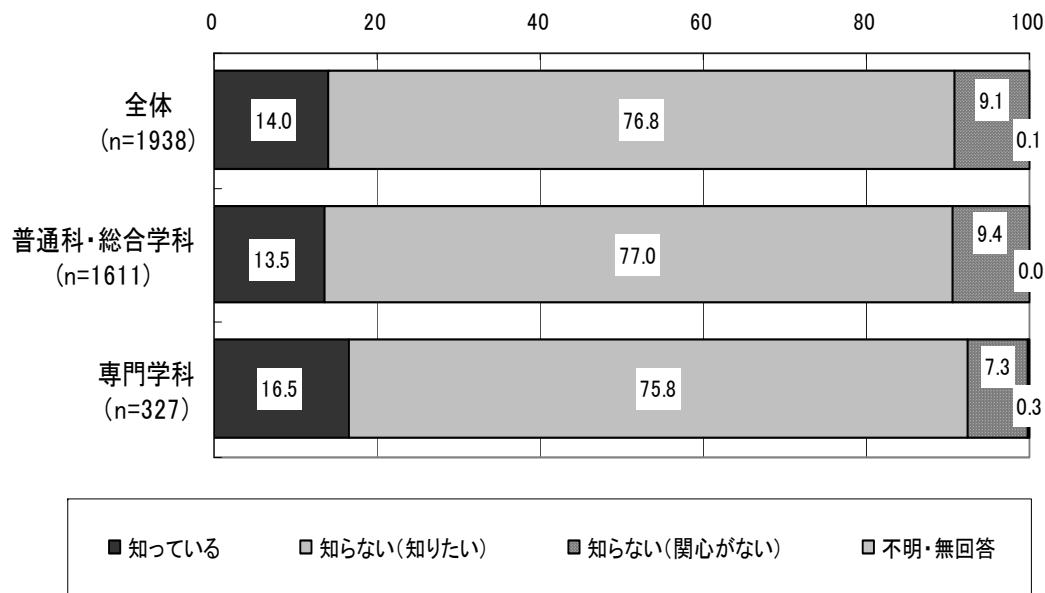
- 他教科でのパソコン室を使った授業例、他教科との連携授業例。
- 「情報」の授業の中で、操作が重要なのか、コンピュータに関する知識が重要なかわからないため、具体的に他校の実施例を見学してみたい。
- 効果を挙げている他校の指導例。情報ネットワークを利用した交流など。
- 問題解決に関するワークショップ。
- 大学、大学院の授業やレポート作成においてどのような手法が必要なのかが知りたい。一流外資系企業のプレゼンテーションを見学したい。残念ながら教育委員会の研修で充実感が得られない。
- 校務に役立つEXCEL。
- ITパスポート等に関する研修。



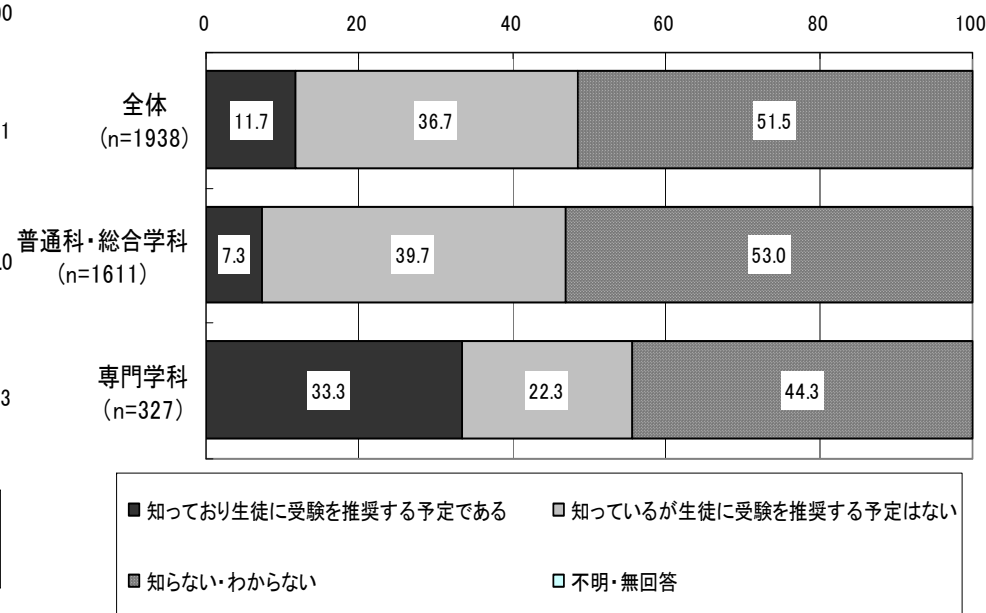
# 教科「情報」実態調査結果(情報収集)

- 産学連携人材育成パートナーシップ情報処理分科会はじめ、様々なIT人材育成に関する会議等の場で多くの有識者より、高等学校等での情報教育の充実の必要性が指摘されている。
- 一方で、高等学校側は、高等学校卒業後の進路である大学や企業が、「高等学校などの教科「情報」でどのようなことを教えてほしいか知っているか」について尋ねたところ、全体の80%以上が知らなかった。
- また、ITパスポート試験については、全体の過半数の高等学校で認知されておらず、専門学科でも4割以上の学校が「知らない・分からない」としている。

○大学や企業から高等学校などの教科「情報」に対する期待の認知度



○ITパスポート試験の認知度と受験の推奨



# (参考)教科「情報」実態調査の概要

## 有識者委員会の開催

### 委員構成

【委員】（敬称略）

|        |                |
|--------|----------------|
| ◎小泉 カー | 尚美学園大学 教授      |
| ○久野 靖  | 筑波大学大学院 教授     |
| 高橋 参吉  | 千里金蘭大学 教授      |
| 宮寺 庸造  | 東京学芸大学 准教授     |
| 佐藤 義弘  | 東京都立東大和高等学校 教諭 |
| 村松 祐子  | 富士通株式会社        |
| 井上 義裕  | 日本電気株式会社       |

【オブザーバ】

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| 新井 健一  | 株式会社ベネッセコーポレーション          |
| 磯崎 紀代乃 | 実教出版株式会社                  |
| 栗山 健   | 株式会社学習研究社                 |
| 園田 洋介  | 日本文教出版株式会社                |
| 野坂 幸子  | 東京書籍株式会社                  |
| 平野 秋一郎 | 独立行政法人メディア教育開発センター 特定特任教授 |

経済産業省  
 文部科学省  
 日立コンサルティング

※ ◎委員長、○副委員長

### 開催実績

- 第1回 平成21年 1月27日  
事業の趣旨説明、アンケート内容の検討 等
- 第2回 平成21年 2月17日  
ワークショップのテーマ案、発表者の人選 等
- 第3回 平成21年 3月 1日  
ワークショップと同時開催で各委員がワークショップを進行
- 第4回 平成21年 3月 9日  
報告書の取りまとめ 等

## アンケート調査の実施

全国の高等学校に悉皆でアンケート調査を実施。  
 4,980校に依頼し、1,938件の回答  
 （回収率38.9%）

### アンケート調査内容

|                          |  |
|--------------------------|--|
| I. 回答基本情報                |  |
| 勤務校の学校区分(普通科、専門学科等)      |  |
| 勤務校の所在地                  |  |
| 担当学科                     |  |
| 担当授業の教育課程                |  |
| 回答者の職位                   |  |
| 回答者の出身学部                 |  |
| 回答者の教員歴                  |  |
| 「情報」の指導歴                 |  |
| 過去の担当教科                  |  |
| 「情報」の免許の取得方法             |  |
| 情報以外の担当教科                |  |
| 勤務校の「情報」の担当教員数           |  |
| II. 「情報」の授業について          |  |
| 「情報」の開講状況                |  |
| 高校入学時の情報スキルの把握状況         |  |
| 学習内容の「実施の有無」「重要度」「指導の自信」 |  |
| 教科書以外の教材の利用状況            |  |
| 授業に関する情報の収集方法            |  |
| 授業の充実・発展のために配慮すべきこと      |  |
| 大学入試科目における「情報」について       |  |
| 「情報」に対する周囲の理解            |  |
| III. 学校の情報科について、その他      |  |
| 学校内の情報機器の管理と他教員への対応      |  |
| 情報教育研修会の認知と参加状況          |  |
| イベントへの参加状況               |  |
| 研修会に対する評価                |  |
| 大学・企業が求めることの認知           |  |
| 「ITパスポート試験」の認知と受験推奨の意向   |  |
| 「情報」に対する意見               |  |

## ワークショップの開催

日時：平成21年 3月 1日 10:00～17:00  
 場所：東海大学校友会館「望星の間」  
 テーマ：情報科における現状の共有  
 現状改善・課題解決への議論  
 全国の情報科教員へのメッセージ 等

### ワークショップ参加教員

|       |                              |       |
|-------|------------------------------|-------|
| 赤松 正人 | 兵庫県立御影高等学校 教諭                | (敬称略) |
| 五十嵐 誠 | 神奈川県立横浜清陵総合高等学校 教諭           |       |
| 稲川 孝司 | 大阪府立東百舌鳥高等学校 教諭              |       |
| 稲葉 久男 | 東京都立美原高等学校 教諭                |       |
| 江守 恒明 | 富山県立砺波高等学校 教諭                |       |
| 大橋 真也 | 千葉県立東葛飾高等学校 教諭               |       |
| 奥原 浩  | 埼玉県立熊谷高等学校 教諭                |       |
| 奥村 稔  | 北海道札幌北高等学校 教諭                |       |
| 小原 格  | 東京都立町田高等学校 教諭                |       |
| 鹿野 利春 | 石川県立金沢泉丘高等学校 教諭              |       |
| 上市 善章 | 千葉県総合教育センター 指導主事             |       |
| 倉光 浩二 | 福岡県立修猷館高等学校 教諭               |       |
| 小島 淳子 | 神奈川県教育局高校教育課<br>主幹兼指導主事      |       |
| 後藤 貴裕 | 東京学芸大学附属高等学校大泉校舎 教諭          |       |
| 齋藤 秀志 | 山形県立寒河江工業高等学校 教諭             |       |
| 齋藤 実  | 埼玉県立川越高等学校 教諭                |       |
| 柴田 功  | 神奈川県立総合教育センター 指導主事           |       |
| 清水 紀行 | 東京都立墨田川高等学校 教諭               |       |
| 瑞木 圭二 | 大分県立津久見高等学校 教諭               |       |
| 高納 成幸 | 岐阜県立大垣北高等学校 教諭               |       |
| 天良 和男 | 東京都立日比谷高等学校 教諭               |       |
| 土肥 直樹 | 倉敷市立精思高等学校 教諭                |       |
| 難波 太  | 広島市立安佐北高等学校 教諭               |       |
| 野部 緑  | 大阪府立桃谷高等学校<br>多部制単位制I部II部 教諭 |       |
| 脇山 忠康 | 宮崎第一高等学校 教諭                  |       |
| 渡邊 浩司 | 三重県立亀山高等学校 教諭                |       |