

情報活用能力調査（高等学校）概要

調査の趣旨

生徒の情報活用能力の実態の把握, 情報活用能力育成に向けた施策の展開, 学習指導の改善, 教育課程の検討のための基礎資料を得る。

調査概要

調査対象: 高等学校等 第2学年(135学科 調査人数 4,552人)
調査時期: 平成27年12月から平成28年3月

	情報活用能力調査	質問調査
	調査方法(調査時間)	調査方法
生徒	コンピュータ(40分×2)	コンピュータ
学校(校長)	—	コンピュータ

<調査結果に見られた課題>

小・中学校と同様の傾向

<情報活用の実践力>

整理された情報を読み取ったり(①), 整理・解釈したり(②)することはできるが, 複数の情報がある多階層のウェブページから, 目的に応じて特定の情報を見つけ出し, 関連付けることに課題がある(③)。

また, 複数の統計情報を, 条件に合わせて整理し, それらを根拠として意見を表現することに課題がある(④)。

	調査問題(例)の概要	正答率(%)
①	表や図が含まれる整理されたテキストから, コンピュータウィルスの現状を読み取る問題(非)	77.7
②	ウェブページに基づいて, 購買決定プロセスモデルの表の各項目に, 適当な字句をドラッグして整理する問題	73.6
③	プラスチックのCDケースを何曜日に捨てることができるかという「ごみの分別クイズ」について, 市のウェブページを基に解答を考える問題	37.2
④	複数の散布図を比較して, 勝率を上げるために必要な練習メニューを(妥当な)理由を挙げて提案する問題	(9.8, 32.1) 完全正答 準正答以上

新たに見られた課題

ある事象の原因や傾向を推測するために, どのような情報が必要であるかを明確にすること(⑩)。

多項目かつ桁数の多い数値のある表で示された統計情報を, 表計算アプリケーションを使って, 数的な処理をすること(⑪)。

	調査問題(例)の概要	正答率(%)
⑩	ある事象を調べるために, どのようなデータを入手したらよいかを具体的に挙げ, 適切な理由を説明する問題(非)	14.9
⑪	5年間の認知件数1件当たりの平均被害額を, 表計算ソフトを用いて計算する問題	16.3

<情報の科学的理解 情報社会に参画する態度>

自動制御に関する情報処理の手順を考え, アルゴリズムを用いて表現することに課題がある(⑤)。

基本的な情報モラルは理解しているが(⑥), 情報の発信・伝達の際に, 他者の権利(肖像権や著作権)を踏まえて適切に対処することや(⑦ ⑧), 不正請求のメールやサイト等の対処に課題がある(⑨)。

	調査問題(例)の概要	正答率(%)
⑤	ロボット掃除機の動作を示した要素をドラッグして, フローチャートを完成させる問題(非)	46.2
⑥	SNSの書き込みの問題点(情報モラルに反している点)を指摘する問題	80.0
⑦	ウェブページで公開したい写真を, 肖像権に留意して加工する問題(非)	40.6
⑧	ウェブページにある情報を利用する際の出典や引用に関わる問題点を具体的に説明する問題(非)	(3.8, 54.4) 完全正答 準正答以上
⑨	ウェブページ上で不正請求の画面が表示されたときに, どのような対処が適切かを考える問題	54.7

(※準正答以上=正答+部分正答) (※非=非公開問題)

・1分間当たりの文字入力数 … 24.7文字

<参考> 小学校 5.9文字

中学校(高等学校と同一文章入力問題) 15.6文字

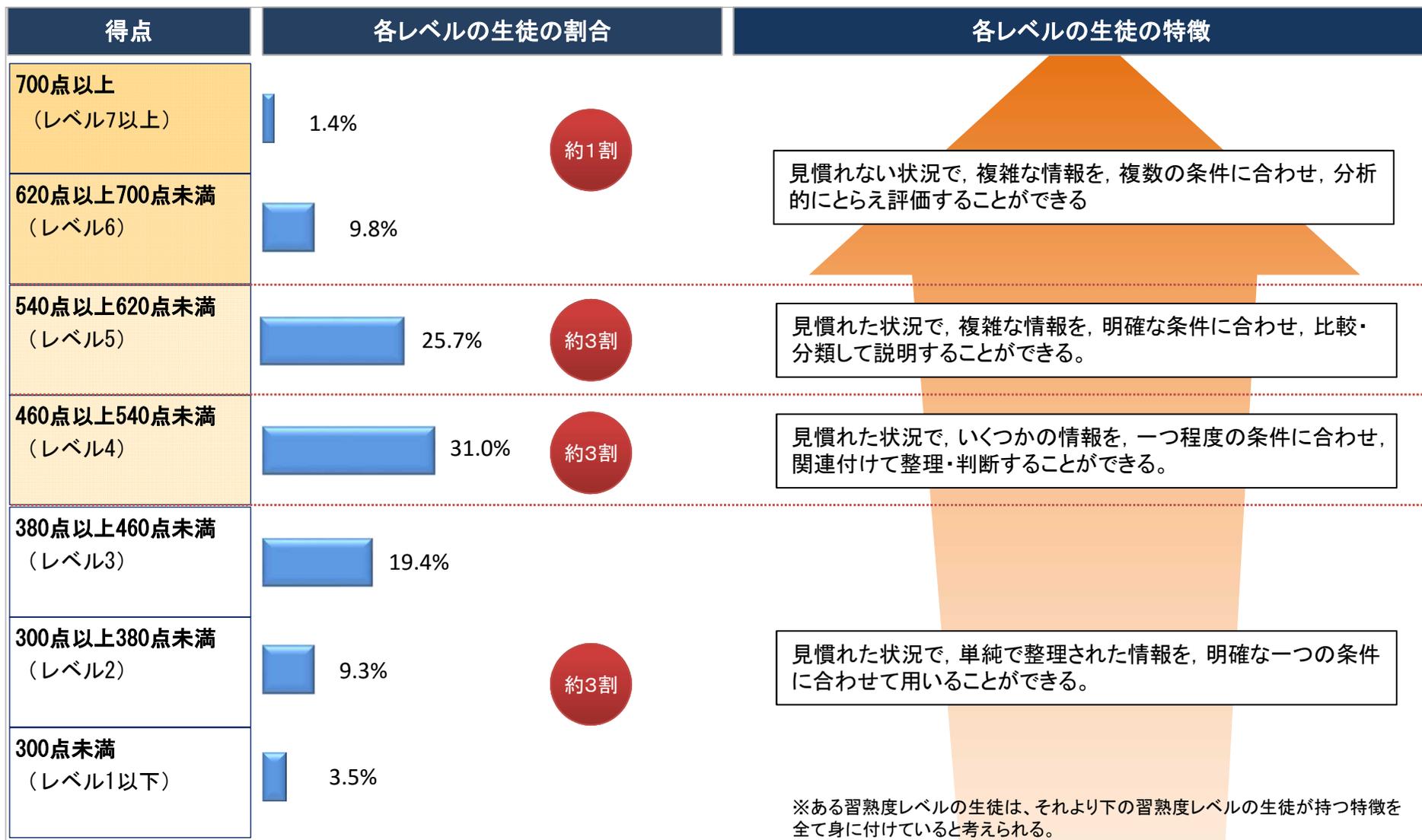
本調査は, 次期学習指導要領に向けた議論が深められる以前に設計されており, 現行高等学校学習指導要領解説等において整理されている情報活用能力の3観点に基づいて調査問題を作成した。

情報活用能力調査（高等学校）概要

<調査結果から見る生徒の特徴>

項目反応理論を用いて、「問題の難易度」と「生徒の情報活用能力」を、同一尺度で表す得点を算出。これを、ある一定の得点(80点)間隔で区切って生徒と調査問題を分類した。

あるレベルの生徒の特徴を、同じレベルに含まれる調査問題から特徴付けたものが、右下の「各レベルの生徒の特徴」である。



情報活用能力調査（高等学校） 概要

<生徒用質問調査から見える傾向>

※いずれも得点との相関あり

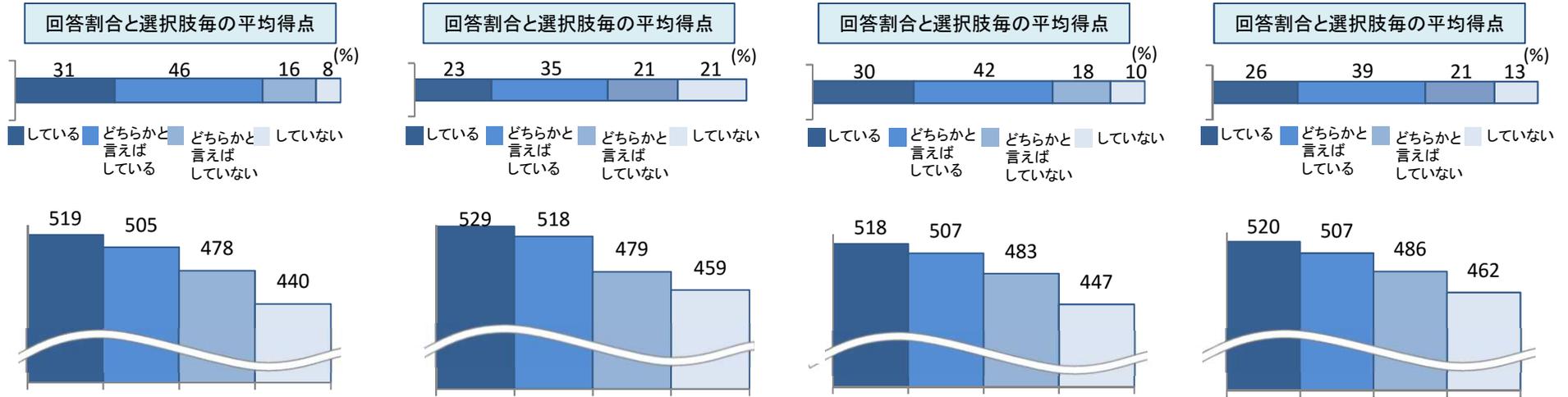
課題や問題点を解決しようとする場合に、「関連付け」、「取捨選択」、「優先順位付け」、「振り返り」といったメタ認知の方略(※1)を取る生徒ほど得点が高い。

課題からわかる情報を、勉強したことや知っていることと関連付けて理解する

課題に取り組むために集めた情報を、課題の制約や条件に照らして、取捨選択する

答えや案の候補となる方法やアイデアに、優先順位をつけて選ぶ

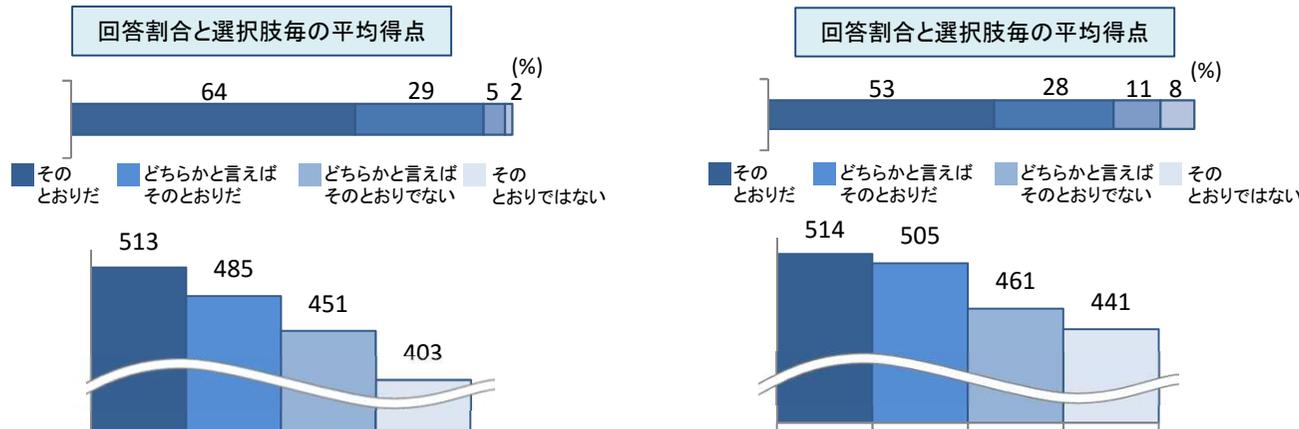
答えが、課題で求められているものになっているか、振り返る



ICTに対する道具的動機付け(※2)が高い生徒ほど得点が高い。また、インターネット上でのルール・マナーへの意識が高い生徒ほど得点が高い。

コンピュータやインターネットは、将来の仕事や勉強に役立つ

インターネット上で他人を侮辱すると訴えられる



※1 「メタ認知の方略」

自己の認知活動を意識的にモニターしたりコントロールしたりする方略

※2 「道具的動機付け」

対象の外部にある実益を得ることを目的として、行動を維持・調整する過程や機能
※いわば「役立つと思うか」

情報活用能力調査（高等学校）概要

調査問題例

問題の概要	複数の散布図を比較して、勝率を上げるために必要なメニューを(妥当な)理由をあげて提案できるかを問う
問題形式	記述式
観点	A4: 整理・解釈

敦史さんは、地域の高校20チームによる昨年のリーグ戦の結果について、各チームの勝率、スリーポイント平均本数、ブロック平均数、スティール平均数を調査し、散布図で表しました。散布図中の赤い丸で表されている点が、敦史さんの高校です。

この散布図から、敦史さんの高校がどのような練習をすれば勝率が上がりそうか、理由をあげて提案してください。

○スリーポイント

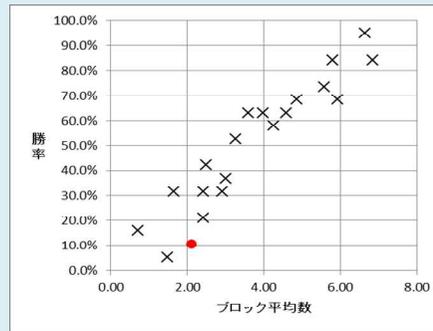
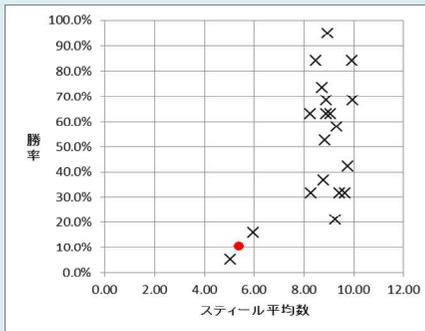
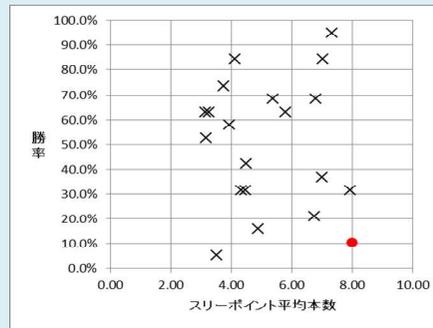
スリーポイントエリアというゴールから離れた場所からシュートすることで普通のシュートよりも多くの得点を得ること

○ブロック

相手のシュートを防ぐこと

○スティール

相手のボールを奪うこと



問題の概要	数年間の認知件数1件当たりの平均被害額を、表計算ソフトを用いて計算する問題
問題形式	その他
観点	A3: 処理

恵実さんは不正請求について分析するために、認知件数1件あたりの平均被害額を求めるところにしました。

右の画面を操作して、2008年から2012年までの認知件数1件当たりの平均被害額を求めなさい。

	A	B	C	D
1	年	認知件数(件)	検挙件数(件)	被害総額(円)
2	2008	3253	1074	3,587,122,347
3	2009	2493	1137	3,182,296,949
4	2010	1774	1607	1,752,071,081
5	2011	756	706	1,038,157,000
6	2012	1177	370	3,010,488,000
7				
8				
9	2008年から2012年までの認知件数1件当たりの平均被害額			
10				円
11				

表計算画面の操作方法は、配布された操作ガイドを参考にしてください。