

特別支援教育におけるICT活用①

ICTを活用した教師の実践的指導力／生徒によるICT活用

山梨大学 教育学部 准教授 稲垣 俊介

この授業のお約束

- 自分から動いてアクティブに学んでください。
受動的だけでなく、能動的に参加してください
- この授業内でのインプットは少なく
皆さんのアウトプットの共有が多い授業内容です。
- 意識してPCとスマホを駆使してみましょう。

自由課題

あなたの取得する免許の教科を通して
「情報活用能力」を育む授業を作成します。

- その授業のためのスライドをPowerPoint形式で作成し、提出してください。
- こちらは自由課題ですので、提出をしなくても結構です。
成績に加点をいたします。
- スライドのノート部分には、そのスライドで話す内容を示してください。

あなたの作った授業を発表してください。

- 情報モラルの授業・情報活用能力を育む授業、どちらでも結構です。
- 提出したスライドを利用して、発表をします。
- 希望者によって発表時間を変えたいと思います。
- 希望日をアンケートで確認しますね。

実習A

皆さん（稲垣を含む）の意見を聴いて、
さらに思うことがあれば自由に書いてみてください。



実習A

大学共通テストで情報を受けている人が国語や数学に続いてとても多いというのが驚いた。

情報 I の共通テストをしようと思わなければ、きっと一生しないんだろうなと思ったが、今回体験してみて、**プログラミングをすることでの良さだったり、高められる能力があるのだと気づくきっかけになった。**

先生の問題設定の難易度に関して、難易度を変えるということではなく、生徒に聞き方を変えて知識を与えて理解しやすい状況をつくるというのは、自分たちが今後教師になる立場になった時にも、うまく有効活用できるものだと思います、参考にしたいと思った。

実習A

勉強ができる・できないではなく、教科書が正しく読めてないだけであるという本のお話を聞いて、確かにそういう考え方もあるなと思いました。国語の問題を解くときに、何を聞かれているのかわからない、なにを求めるのかわからないということが多いので、**文章読解力を伸ばすことが勉強においてとても大切であると感じました。**

また、今後の国語が論理的文章よりも文学的文章に重きを置かれるようになるのではという意見に関して、私はどちらも好きなので両方が均等に扱われるようになれば良いと思いました。文学的文章の方が私は好きでよくテストそっちのけで読んでしまっていたのですが、友達も国語の文章題が一番苦痛だと話していたので気になりました。

実習A

AIが進化したら人間は仕事をしなくなるのではなく、能力が足りないという意見に納得した。先生がおっしゃっていた、文章が読めてない人が多いという考えも、的確だと感じた。

たしかに、今の中高生は長文を読む機会が減っており、動画や短い文章で情報を得ることが多いので、**集中力の低下、興味のないものには触れないという傾向が強まったことが背景にある**と思った。ほんとうに思考力が足りてない子が多い。

実習A

「AIが進化したら人間は仕事をしなくなるのではなくて、能力的に仕事をする事ができなくなっていくと思う」という話が非常に考えさせられると感じました。何を目的としてどのように性能の良いAIを活用するかを見失うとそうなっていくだろうと共感しました。

「教科書を読む技術がないから勉強ができない」という話について、高校の時に周りの人が国語の現代文のテストが難しいと言っていたのを思い出しました。私は国語が得意教科で、国語に困ったことがなかったのに、**文章を読めば答えが書いてあるも同然で、何が難しいのか私には分からないのに、先生から苦手な人に教えてあげてと言われて困惑しました。**

病跡学について非常に興味がわきました。私は細かく知らないのですが、文豪を今風にしたアニメのような作品や国を擬人化した作品があるみたいで、その中で性格として表される姿に、病跡学的な人物像が反映されていたりするのかもしれないと思いました。**文学作品に作者の性格や思考が反映されているから導かれる性格を表現しているのだと思います。**こういう角度から学びに取り上げていくと身近だし分かりやすいのだろうと思いました。

実習A

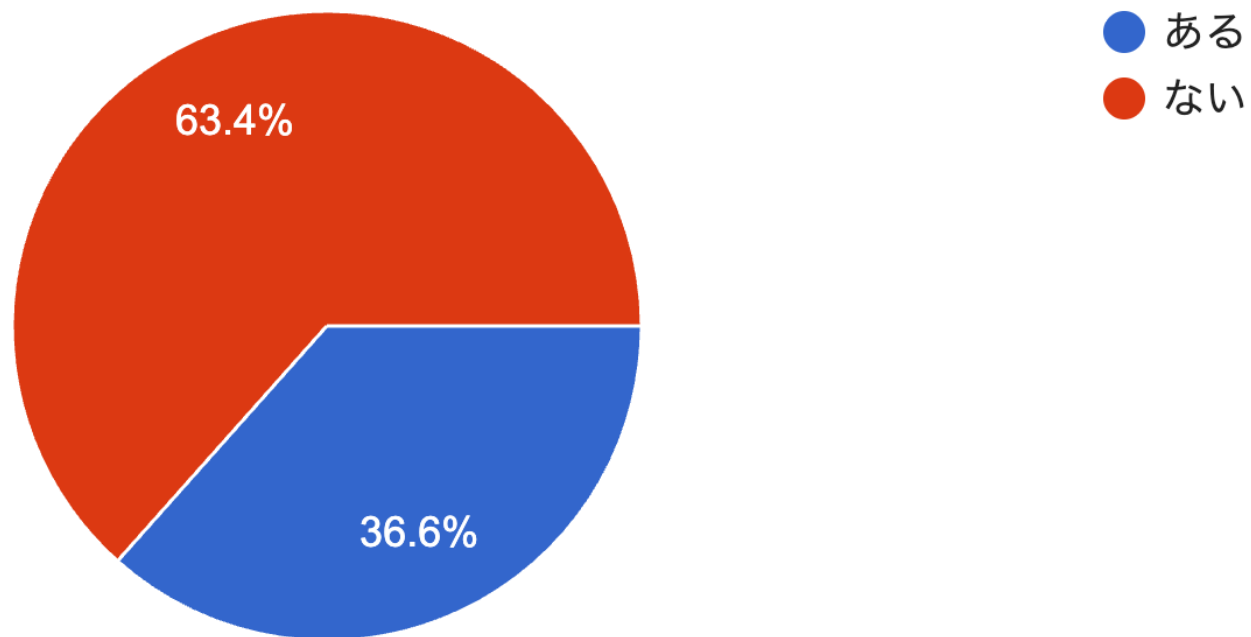
コンピューターの簡単なマニュアルを読めない話は、私も思ったことがある。コンピューターや家電などでよくあり、なんで読めないのか考えてみてもわからなかった。

昔から文章を読むことに抵抗がなかったので、上記のような例を見て、問題はそこではないのかなという結論に至った。**先生の言っていた通り、小中の教科書由来の能力が不足しているのだろうか。**

実習1 プログラミングの経験

プログラミングの経験はありますか？

41 件の回答



実習1 プログラミングの経験

体験場所・機会	代表的な活動・教材	件数 (概数)	主な感想キーワード
中学校 技術科	Scratch・信号機やミニカー制御	8	楽しい／簡単すぎて物足りない ／私語禁止で退屈
高校「情報」	HTMLサイト作成・Pepper制御・ ゲーム制作	10	面白いが 時間不足 ／途中で挫折 ／根気が必要
大学・短大 免許系 科目	ICT教育実習用プログラミング	3	有用感が高い／授業設計の参考 になる
ロボット教材 (Sphero 等)	遊び感覚で動かす	2	新鮮・楽しいが試行錯誤で時間 がかかる
資格・自主学習	ITパスポート・基本情報の演習	2	作業が地道／論理的だが時間が かかる
Excel 関数のみ	IF／SUM など	2	便利だが「プログラミングか自 信なし」

実習2 なぜプログラミング教育は必修化されたのか？

主な論点カテゴリ	出現人数	割合	典型フレーズ
情報化社会への適応 (Society 5.0／DX)	32	70 %	「society 5.0 に対応」 「ICT が主流になる」 「身の回りがすべてプログラム」
論理的・計算論的思考の 育成	28	61 %	「順序立てて考える力」 「論理的思考力を養う」
人材不足／キャリア・経 済的要請	14	30 %	「IT 人手不足」 「文系でもプログラマー」
AI・ブラックボックスへ の危機感	10	22 %	「AI に使われる側にならないため」 「仕組みを知らずに操作される」
セキュリティ・ 安全確保	5	11 %	「デバイスをウイルスから守る」 「安全に使うため」
早期学習による習熟・格 差是正	4	9 %	「小学生から学べば上達が早い」 「格差が広がる前に」

実習3 解いてみた感想

難易度評価	人数 (概数)	典型フレーズ	感情トーン
難しい／挫折感	24 (52 %)	「後半でまったく分からず萎えた」 「途中からわけわからん」	苛立ち・ 不安
やや難しいが 面白い	12 (26 %)	「考えれば解けて楽しかった」 「頭を使う感じが新鮮」	挑戦・ 興味
意外と簡単／読解 で解ける	10 (22 %)	「文章さえ読めば何とかなる」 「ノー勉でも半分以上取れた」	驚き・ 自信

実習3 身につく力

力・資質	件数	コメント例
論理的思考 / 順序立て	32	「物事を 順序立て て処理」 「タスクの手順化」
情報整理・読解力	18	「文章と図から必要情報を取捨選択」 「推論力」
問題解決 / 柔軟性	11	「法則性を見つける 柔軟さ 」 「エラー原因を探す力」
集中力・忍耐力	7	「地道に考える忍耐」 「集中しないと勘違い」
創造力 / アイデア実装	4	「サイトやゲームを形にする 創造力 が育つ」

この講義の感想や学んだこと

先生の話をして、確かにこのような問題が解けたところで自分でプログラミングすることはできるようにはならないと思った。しかし、プログラムの内容を理解することはできるようになると思われ、**主にそちらを主目的として情報の授業が始まり、共通テストにも採用されたのだと感じた。**

また、情報のテストでは読解力を図る目的もあるとのことだが、近年の共通テストは時間内にどれだけ効率よく課題を処理するかを問うているようにおもえ、読解力はあまり重要視されていないように感じる。

この講義の感想や学んだこと

国語にこのプログラミング教育を取り入れる際には、文章の読解力、内容の理解力を鍛えることに繋がっていきたいと思った。読解するためには語彙力も重要である。文章量の多い情報の問題文を読むためにもある程度の熟語の知識も重要になってくる。**国語でそれらの知識や読解の技術を高めれば、自ずとプログラミング能力の成績向上にも貢献できると思った。**

この講義の感想や学んだこと

情報Iの問題を実際に解いてみて、一つ下の世代からはこんなにも難しい内容を学んでいるのだなと感じました。逆に私たちを含めた情報の授業ではここまで到達できていなかったなとも感じました。**情報の授業はICTを活用する能力だけではなく、文章読解力や問題解決能力を養うことができると感じたので、下の世代には負けてられないと思いました。**

この講義の感想や学んだこと

プログラミングは、今まで殆ど縁のない世界だと思っていたが、情報の問題であったように、日常生活や業務効率化が図れる。社会科では、地理を教えることになるが、進路の時間などを通して将来上京して、電車の乗り換えアプリのようにプログラミングが実際に用いられている、「地図」に携わっている職業もあることを教えることができる。**社会科では、「地図」を教えるが、その地図をもとに、交通を教えることができる。JISという地理のアプリは史学科も使い、そのような興味を引くアプリを積極的に触れさせることが良いと思った。**

この講義の感想や学んだこと

今回、情報Iの共通テストを体験して、結論から言うと、受けて良かったと感じた。**実際に体験しないとわからないこと**だらけなため、現代は情報を、プログラミングをどのように活用し、対応していくかを考えないといけないと考えた。

この講義の感想や学んだこと

そもそもプログラミングがどんなものなのかすら知らなかった
ので経験できてよかった。将来仕事をするにあたってプログラ
ミングの技術が身についていたら便利だろうなと感じた。

**プログラミングの問題を解く際に読解力も必要になると感じた
ので、読解力を高めていけるようにしたい。（国語科）**

この講義の感想や学んだこと

情報化社会が進んでいることに加えて、授業でも当たり前前にICT機器が使われている時代だと思うので、教師が使い方や危険性などについて十分に理解する必要があるのだなと思いました。

また、単元の教え方についてのお話で、**内容を易しくするのではなく、知識がなくても分かるように質問の仕方を変えるというのを聞いてなるほどな**と思いました。

この講義の感想や学んだこと

本日の授業を通して、プログラミングを学ぶことの重要性を感じた。私はコンピュータ類に疎い人間なので、プログラミングなどには抵抗を感じている。**ただ、これからの教員にはそういったものに取り組む姿勢も必須**なのかなと感じた。

講義のカリキュラム

1. 特別支援教育とは
2. ICTを用いた特別支援教育
3. 特別支援教育に対する考え方

1. 特別支援教育とは



実習 1

特別支援教育とはどういった教育でしょう。
あなたの考えを書いてください。

特別支援教育とは

■ 特別支援教育

障害のある幼児児童生徒の自立や社会参加に向けた主体的な取組を支援するという視点に立ち、幼児児童生徒一人一人の教育的ニーズを把握し、その持てる力を高め、生活や学習上の困難を改善又は克服するため、適切な指導及び必要な支援を行うもの

平成19年4月から、学校教育法に位置づけられ、すべての学校において、障害のある幼児児童生徒の支援をさらに充実していくことになった。

特別支援教育とは

- 特殊教育 → 特別支援教育
- 養護・訓練 → 自立活動
- 知的な遅れのない発達障害を含めた対象の拡大
 - 通級による指導 学習障害または注意欠陥多動性障害
- 盲・聾・養護学校 → 特別支援学校
- 通常の小中学校で受け入れ態勢が整っていれば「認定就学者」として、通常の小中学校へ就学が可能になった。

特別支援教育の現状

特別支援教育の現状

参考資料10



(令和元年5月1日現在)

特別支援学校等の児童生徒の増加の状況

特別支援学校

視覚障害 知的障害 病弱・身体虚弱
聴覚障害 肢体不自由

小学校・中学校

特別支援学級

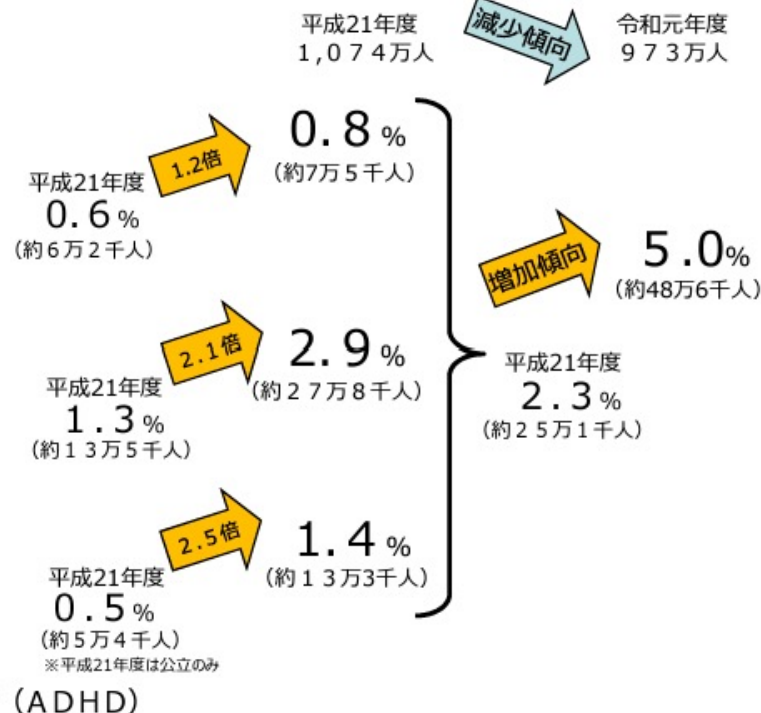
視覚障害 肢体不自由 自閉症・情緒障害
聴覚障害 病弱・身体虚弱
知的障害 言語障害

通常の学級

通級による指導

視覚障害 肢体不自由 自閉症
聴覚障害 病弱・身体虚弱 学習障害 (LD)
言語障害 情緒障害 注意欠陥多動性障害 (ADHD)

義務教育段階の全児童生徒数



発達障害 (LD・ADHD・高機能自閉症等) の可能性のある児童生徒: 6.5% 程度※の在籍率

※この数値は、平成24年に文部科学省が行った調査において、学級担任を含む複数の教員により判断された回答に基づくものであり、医師の診断によるものでない。

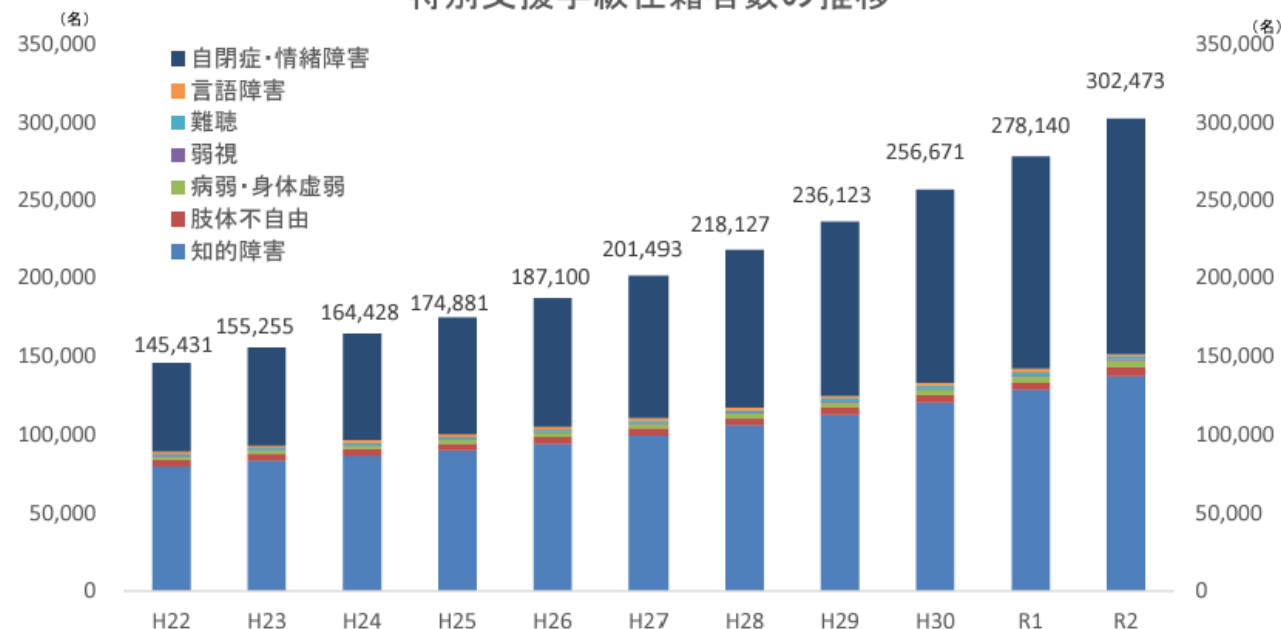


特別支援教育の現状

特別支援学級の児童生徒数・学校数の推移 (各年度5月1日現在)



特別支援学級在籍者数の推移



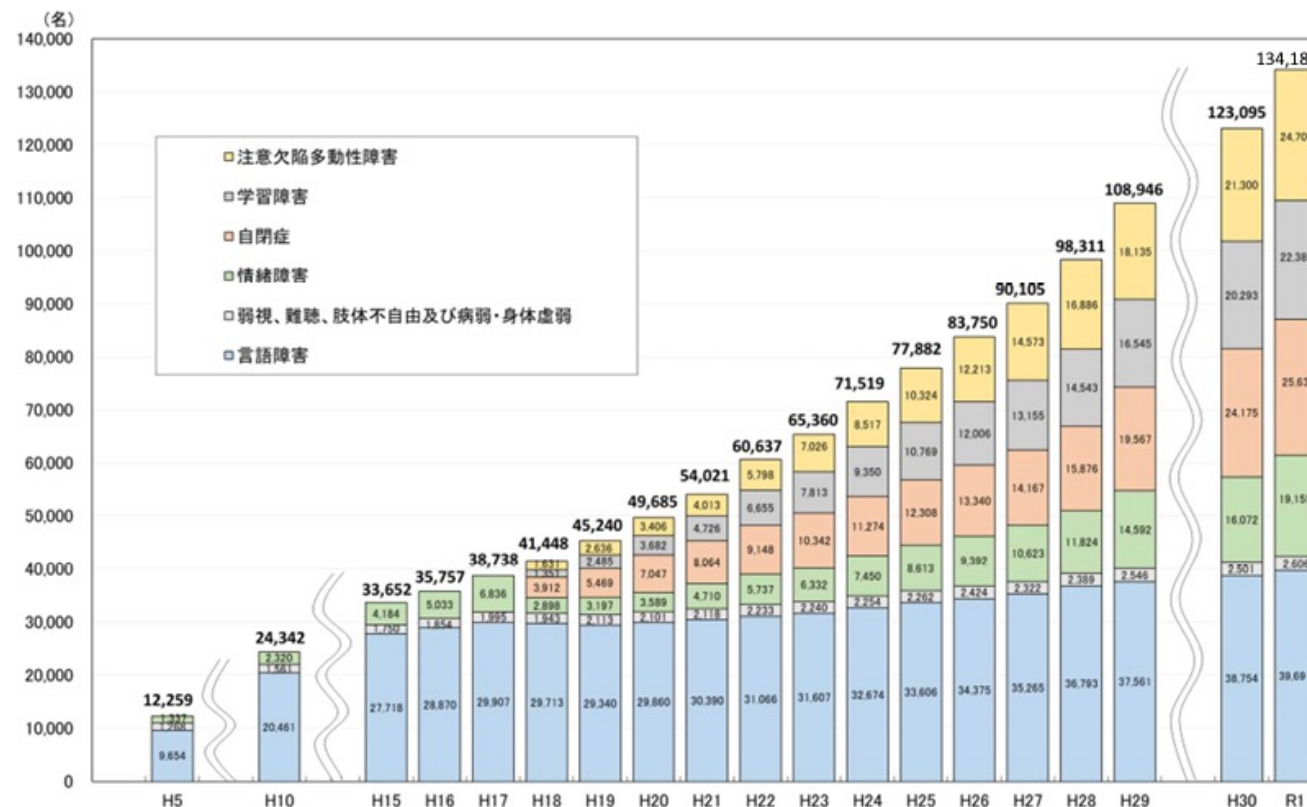
【令和2年度の状況】

	知的障害	肢体不自由	病弱・身体虚弱	弱視	難聴	言語障害	自閉症・情緒障害	計
学級数	29,162	3,150	2,518	537	1,294	707	29,287	66,655
在籍者数	138,232	4,685	4,312	643	1,965	1,495	151,141	302,473

(出典) 学校基本統計

特別支援教育の現状

通級による指導を受けている児童生徒数の推移 (各年度5月1日現在)



※平成30年度から、国立・私立学校を含めて調査。

※高等学校における通級による指導は平成30年度開始であることから、高等学校については平成30年度から計上。

2. ICTを用いた特別支援教育

魔法のプロジェクト



SoftBank

ホーム

お知らせ

プロジェクト

アプリ紹介

魔法のお手伝い

ソフトバンクの
CSR



魔法のプロジェクト

「魔法のプロジェクト」は携帯情報端末を実際に教育現場でご活用いただき、その有効性を検証し、より具体的な活用事例を公開していくことで、学ぶ上での困りを持つ子どもの学習や社会参加の機会を増やすことを目指しています。



私たちの活動

ICTですべての子どもをしあわせに

魔法のプロジェクト

障がい種別 アプリ利活用想定

.....

障がい種別とアプリ種別毎の利活用想定と、具体的なアプリケーションは、以下からご利用いただけます。

知的障がい、知的障がいを伴う自閉症



高機能自閉症、アスペルガー症候群



読み書き障がい（ディスレクシア、ディスグラフィア）



注意欠損多動性障がい（AD/HD）



肢体不自由



聴覚障がい



構音障がい



視覚障がい



記憶障がい



病弱



重度重複障害



実習2

どのようなアプリやデバイスが特別支援教育に使えるそうですか？

あなたの知っているアプリや持っているデバイスを紹介してください。

ディジー教科書

ENJOYDAISY
Digital Accessible Information System

ホーム DAISYとは ディジー教科書

MENU

ディジー教科書

ホーム > ディジー教科書



目次

概要



効果



活用事例



提供について



申請方法



アンケートについて



データの取り扱い



費用について



提供時期について



特別支援教育におけるICTの活用

特別支援教育におけるICT活用の視点

視点1

教科指導の効果を高めたり、
情報活用能力の育成を図ったり
するために、ICTを活用する視点

- 教科等又は教科等横断的な視点に立った資質・能力であり、障害の有無や学校種を超えた共通の視点。
- 各教科等の授業において、他の児童生徒と同様に実施。

視点2

障害による学習上又は生活上の
困難さを改善・克服するために、
ICTを活用する視点

- 自立活動の視点であり、特別な支援が必要な児童生徒に特化した視点。



各教科及び自立活動の授業において、
個々の実態等に応じて実施。

✓ 新特別支援学校学習指導要領では

各教科の指導計画の作成に当たっての配慮事項として、各障害種ごとにコンピュータ等のICTの活用に関する規定を示し、指導方法の工夫を行うことや、指導の効果を高めることを求めている。

大学入試センター試験の配慮

大学入試センター試験における受験上の配慮

受験上の配慮事項一覧

【解答方法や試験時間に関する配慮】

- ①点字解答（試験時間を1.5倍に延長）
- ②文字解答（試験時間を1.3倍に延長 又は 延長なし）
- ③チェック解答（試験時間を1.3倍に延長 又は 延長なし）
- ④代筆解答（試験時間を1.3倍（科目によっては1.5倍）に延長 又は 延長なし）
- ⑤上記の他、マークシート解答においても試験時間を1.3倍に延長する場合があります。

【試験室や座席に関する配慮】

- ①1階又はエレベーターが利用可能な試験室で受験
- ②洋式トイレ又は障害者用（多目的）トイレに近い試験室で受験
- ③窓側の明るい座席を指定、座席を前列に指定、座席を試験室の出入口に近いところに指定
- ④別室の設定

【持参して使用するものに関する配慮】

- ①拡大鏡等の持参使用
- ②照明器具の持参使用
- ③補聴器又は人工内耳の装用（コードを含む）
- ④特製机・椅子の持参使用
- ⑤車いすの持参使用
- ⑥杖の持参使用

【その他の配慮】

- ①拡大文字問題冊子（14ポイント・22ポイント）の配布
- ②照明器具の試験場側での準備
- ③手話通訳士等の配置
- ④注意事項等の文書による伝達
- ⑤リスニングの免除
- ⑥リスニングにおける音声聴取の方法の変更
- ⑦試験場への乗用車での上り
- ⑧試験室入口までの付添者の同伴
- ⑨介助者の配置
- ⑩特製机・椅子の試験場側での準備
- ⑪「最後列」や「試験室正面に向かって左側」などの座席の指定、試験時間中の薬の服用、吸入器の持参使用、パソコンの利用など

※パソコンの利用や上に記載がない受験上の配慮事項を希望する場合は、事前に大学入試センターに相談してください。

平成31年度大学入学共通試験
大学入試センター試験

受験上の配慮案内
〔障害等のある方への配慮案内〕

出願前・出願時に申請する場合
平成30年8月1日(水)
～9月28日(金)（消印有効）

※大学入試センター試験の試験時間中に障害等のある方が受験する場合は、入試上及び試験上、配慮を受ける場合があります。

出願時に申請する場合
平成30年10月1日(月)
～10月12日(金)（消印有効）

大学入試センターでは、
受験上の配慮に関する
事前相談を随時受付

※例年の配慮申請からセンター試験受験までのスケジュール

	配慮申請			受験出願
	事前申請の前半	事前申請の後半	出願に並行	
7月	↓	↓	↓	
	『配慮案内』配布開始			
8月	出願前申請	↓	↓	
9月	↓	出願前申請	↓	『受験案内』配布開始
	審査結果通知			↓
10月		↓	出願時申請	出願
11月	↓	↓	↓	↓
		審査結果通知		
12月		決定通知		受験票送付
		↓		↓
1月		センター試験		

まとめ

「ICTだからこそできる学び」

特別支援教育は、大変難しい分野です。

一緒に考えていきましょう。