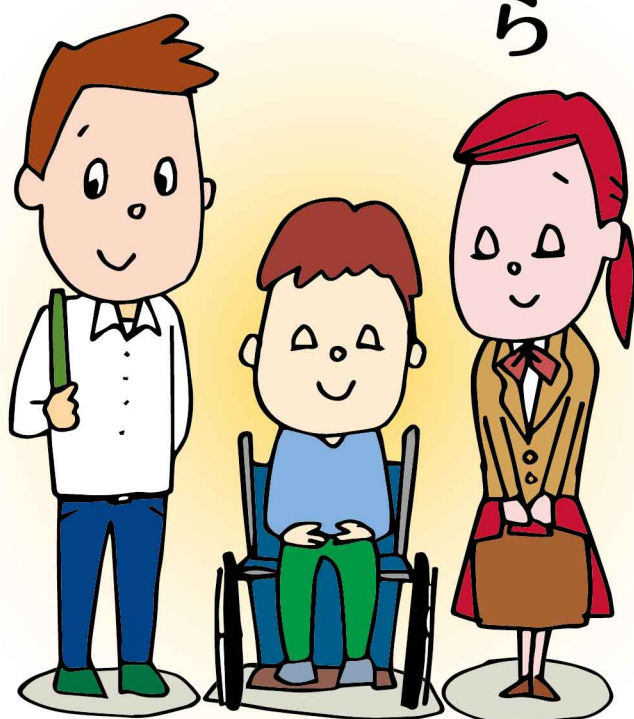


沖縄県 ICT 活用 合理的配慮事例集3

高等学校編

みんな^{ちが}違^{ちが}ってるから
学^{まな}びの力^{ちから}たちは
一^{ひとり}人^{ひとり}一^{ひとり}人が
選^{えら}べる時代^{じだい}に



学校での合理的配慮のことを
知っていますか？

R2年3月



沖縄県教育委員会

はじめに

平成26年1月障害者の権利に関する条約が批准以降、インクルーシブ教育システムの構築に向けて特別支援教育のさらなる充実が求められ、国において様々な法律の整備が行われました。

その中でも平成28年4月に施行された「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」においては、学校における「合理的配慮の提供」の義務が明記され、本県においても平成26年から県立高等学校において合理的配慮に係る支援機器等整備事業の中でICT機器を活用した合理的配慮の提供を行ってきているところです。

本事例集は、障害のある生徒を取り巻く環境整備や指導の充実を図るため、平成29年に第1集、その後30年に第2集を作成し、今回が第3集となります。本事例集はこれまでの事例集と同様に配慮を必要とする生徒の障害特性や学びづらさの要因に応じた支援機器を活用した事例を集め、紹介しています。

各学校におかれましては、本事例集を活用し、合理的配慮に関する理解を深め、障害のある生徒への合理的配慮の提供の充実につなげていただくことを期待いたします。

また、本事例集作成にあたり、合理的配慮に係る支援機器等整備事業活用校に協力いただきました。作成に御協力くださった皆様に対し、心から感謝の意を表し、御礼を申し上げます。

令和2年3月

県立学校教育課
課長 玉城 学

目次

合理的配慮とは	4
---------	---

ICT活用事例

発達障害・学習支援の生徒への活用事例

事例1：学習障害（保健体育、コミュニケーション英語Ⅰ、家庭総合、日本史A、世界史A）	10
事例2：学習障害（全科目）	11
事例3：日本語支援（現代社会、国語総合）	12
事例4：基礎学力不足（国語）	13
事例5：学習障害（国語）	14
事例6：学習障害（国語）	15
事例7：学習障害（社会）	16
事例8：学習障害（国語）	17
事例9：学習障害（数学）	18
事例10：学習障害（数学）	19

聴覚障害のある生徒への活用事例

事例11：両側感音性難聴（全科目）	20
事例12：先天性感音性難聴（全科目）	21
事例13：軽度の感音性難聴（全科目）	22

肢体不自由や病弱の対応が必要な生徒への活用事例

事例14：脳動静脈奇形破裂による小脳出血術後の後遺症（全科目）	23
事例15：進行性筋ジストロフィー症デュシェンヌ型（全科目）	24
事例16：網膜剥離（全科目）	25
事例17：先天性多発性関節拘縮症（全科目）	26
事例18：病弱	27
事例19：輻輳痙攣（全科目）	28
資料：肢体不自由教育講座	29

校内研修・SST事例

発達が気になる生徒への対応事例

事例1：学習障害（全科目）	34
事例2：自閉症スペクトラム障害、ADHD、LD（全科目）	35
事例3：アスペルガー症候群（LHR）	36

ICT 機器の活用に向けて



合理的配慮とは「思いやり」

配慮が必要な生徒への教え方の工夫を考えると、まず、その生徒が「何に困っているのか?」「どうして欲しいのか?」という思いを受け止め、対応することが最も大切な視点です。大人の一方的な指導や価値観を押し付けず、本人の気持ちに寄り添って一緒に考えて、工夫していくことが求められています。

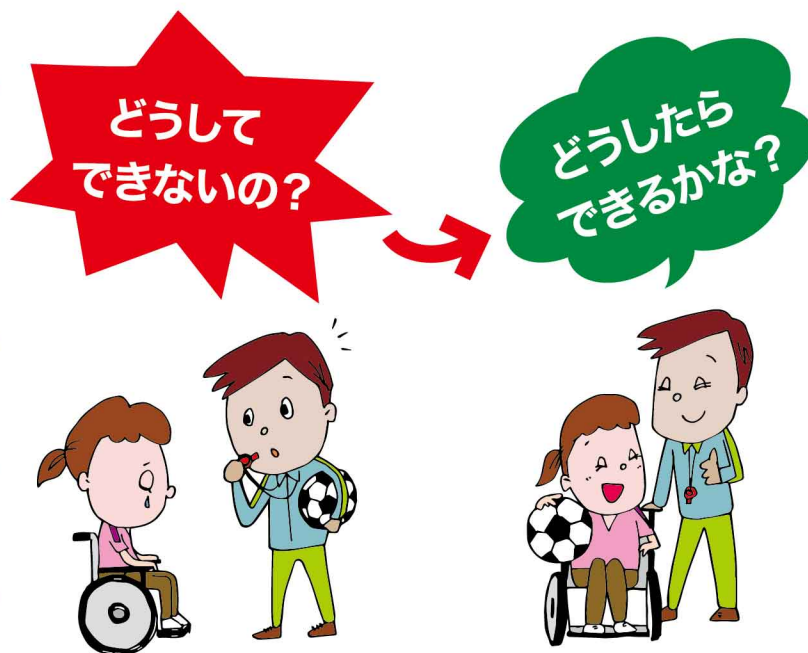
※障害者差別解消法(平成28年4月)が施行され、個別対応が義務化されました。合理的配慮の欠如は差別になります。



合理的配慮を行うにあたって

お互いの個性を尊重し、違いを認め合える人権教育が必要です。これまでの価値観を変えて、みんなが足並みを揃えて学ぶという方法から、みんな違っていいという考え方にシフトするのが大前提になります。生徒たちが、いろいろな違い(個性)を認め合い多様性を受け入れられる学級作りが必要です。





見方を変えて 一緒に考えると大きな 発見があります。

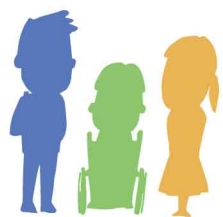
生徒は個性いろいろです。生徒の数だけ指導方法があるといえます。そのため、今は指導する大人のほうが接し方を変えていかなければならない時代です。

生徒たち一人一人、誰しもうが違った個性を持っています。得意なこと、苦手なこと、それぞれ違うので、なかには、みんなと同じ方法、同じペースで学ぶのが難しい生徒もいます。

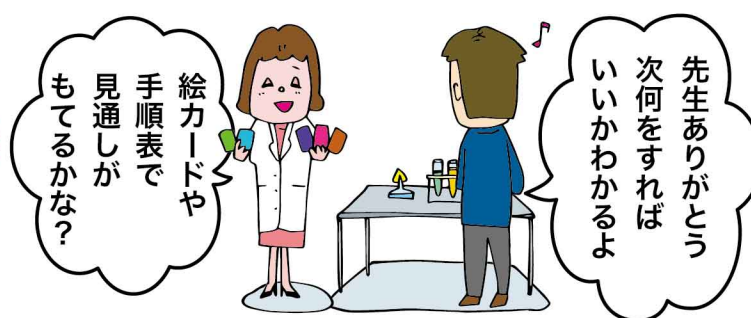
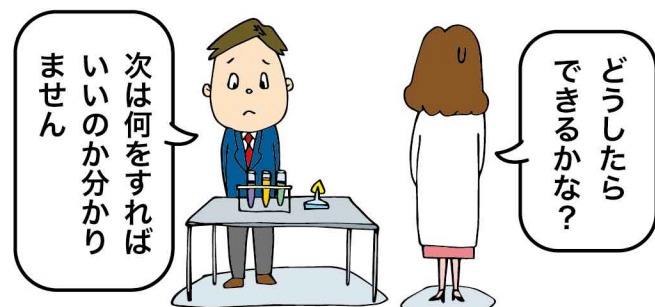
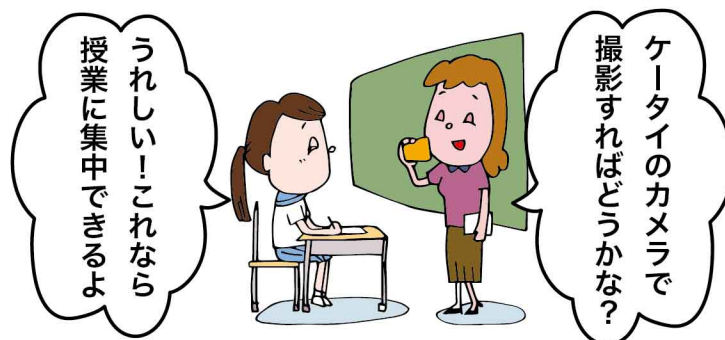
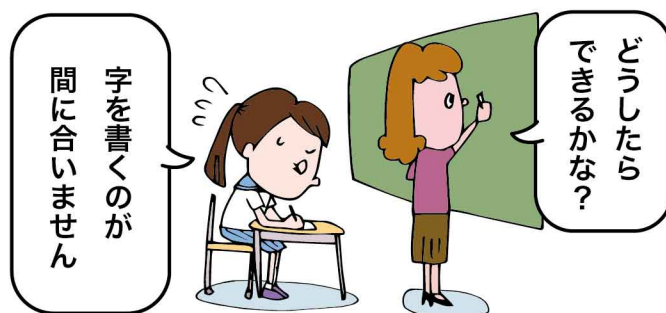
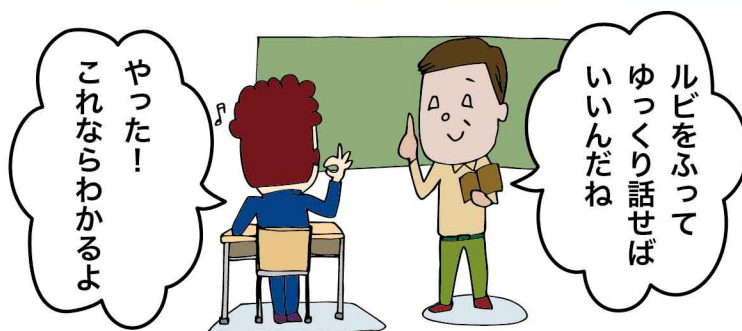
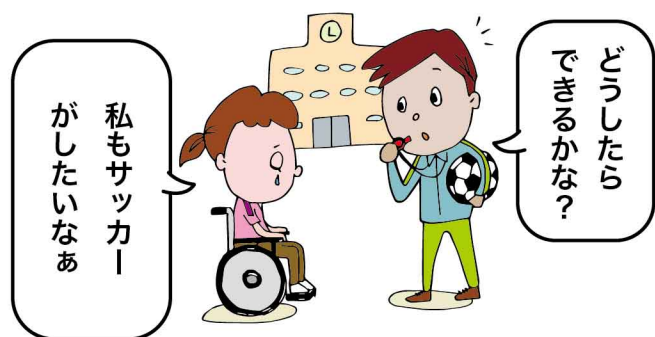
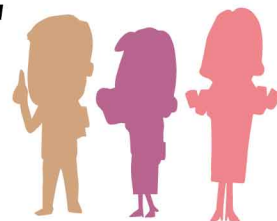
そんなとき、「どうしてできないの?」と責めるより、視力の悪い人がメガネをかけるように「どうしたらできるかな?」と一緒に考え、その生徒にあった学習方法が見つければ、きっと学びやすくなるはずです。
(ユニバーサルデザイン)

通常の学級にいる生徒たちは、学習しやすい感覚や処理様式(学習スタイル)がみな異なります。例えば、書き取りが苦手な生徒がIT技術を用いて、音声ガイドに沿った学習スタイルに変更するなどです。それぞれの生徒が、自分の学習スタイルに合ったやり方で学習に取り組めることが大切です。

私たち大人がみんな一緒にいいという価値観から、みんな違っているのが自然だという価値観への転換をすることで、お互いの個性を尊重し、多様性を受け入れることができる生徒たちを育てることができます。それが、社会の偏見や差別、いじめの解消につながるはずです。



具体的には、様々な場面で このような合理的配慮 (工夫)が考えられます。





具体的な

合理的配慮で考えられること

(基礎的な環境整備とは？)

①すべての生徒へ

バリアフリーやユニバーサルデザインに対応した施設の整備、障がいの状態に応じた活動スペースやグッズなどが必要です。また、障がいの状態に合わせて専門技術のあるスタッフや、さまざまな活動を支援する人材の配置があげられます。

②視覚が不自由な生徒へ

教室を十分に明るくし、教科書を拡大できるような環境を備え、校内・通学路ともに音声信号、点字ブロックなどの安全設備や教科書、教材、図書などの拡大版および点字版が必要です。

③聴覚が不自由な生徒へ

FM式補聴器を用意し、教材用ビデオへ字幕を入れるなどがあげられます。

④知的障がいのある生徒へ

生活能力や職業能力を育むための訓練室や作業室などを備えたり、漢字の読みなどへの対応が望まれます。

⑤肢体不自由の生徒へ

医療的ケアが必要な生徒がいる場合は、対応できる部屋や設備を備え、看護師の配置などの体制を整えましょう。車いす・ストレッチャーなどの施設や設備を整え、障がいの状態に応じた給食の用意も必要です。

⑥病弱・身体虚弱のある生徒へ

個別学習や情緒安定のための小部屋などや、車いす・ストレッチャーなどを使用できる施設設備が望まれます。また、入院、定期受診などにより授業に参加できなかった期間の学習内容のフォローが必要です。学校で医療的ケアを必要とする場合は、肢体不自由の場合と同じです。

⑦言語障がいのある生徒へ

構音障がいなどで発音が不明瞭な場合は、支援者が言語化する又は文字で表すなどの配慮が必要です。

⑧情緒障がいのある生徒へ

かん黙や自信喪失などにより人前では話せない場合などは、個別学習や情緒安定のための小部屋などを用意し、対人関係の状態に対する配慮が必要です。

⑨LD、ADHD、自閉症等の発達障がいのある生徒へ

個別指導のためのコンピュータ、デジタル教材などを用意し、クールダウンするための小部屋なども必要です。口頭指導だけでなく、板書、メモなどの活用も望まれます。

合理的配慮と基礎的環境整備とは



- ① 3人で野球観戦をしています。しかし、塀があって、観戦できない人もいます。



- ② この球場には配慮があって、ブロックが用意されていました。一人ひとつずつ分けましたが、まだ観戦できない人がいます。



- ③ 今度はこのようにブロックを置き直しました。これでみんな観戦することができます。

この球場にはもともとブロックが用意されていました。これが「基礎的環境整備」にあたります。そして、一人ひとりのニーズに合わせてそれが用いられている点が、「合理的配慮」といえます。「合理的配慮」の基礎となる環境の整備を「基礎的環境整備」といいます。「基礎的環境整備」と「合理的配慮」、つまり、全体に対する配慮と個別の配慮がうまくあわさって、支援が成立します。

平成28年3月沖縄県教育委員会発行『『合理的配慮の提供』が法的義務になります!』パンフレットより抜粋

●活用事例●

発達障害

聴覚障害

肢体不自由や病弱等

事例 1

活用機器名	iPad	
活用場面	学科:総合学科 人文・自然教養系列	教科名:保健体育、コミュニケーション
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	英語Ⅰ、家庭総合、日本史A、世界史A
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:学習障害	
生徒の困り感	● 学力、学習意欲ともに低い。中学時に受診を勧められるも、本人が強い拒否しているため診断はついていない。 ● 学力が低く、特に漢字の読みや板書に困難がある。学習に対する意欲も低い。課題や補習も職員がつきっきりで対応しないと取り組むことができない。1年次で19単位の単位保留(うち12単位は本年度修得)、2年次で11単位の単位保留懸念があり、卒業が危ぶまれる状況である。現在は教科担当がそれぞれ放課後に補習を行ってくれているが、本人は誰かがつきっきりでないと逃げたり、やる気をだせずに取り組めない状況である。	
支援のポイント	● 授業中に学習へ取り組ませる事や、授業時間内では終わらなかった課題や提出物を放課後に取り組ませる。 ● 本人は「やろうと思えばできる」と言うものの、自主的に取り組むことはないため、授業の課題や提出物の未提出がないか教科担任と細かく連携をとり、放課後に教師が付き添う必要がある。 ● iPadの操作に関しては問題ないが、学習意欲が低い。そのため積極的に活用することが難しい。授業中にノートやプリントの取り組み状況を確認しながら、その都度声掛けをしていく。	
支援の内容	● 授業において、ノートテイクが間に合わない場合に iPadで板書を写真に撮り、授業時間内では終わらなかった課題やノートを放課後に取り組むよう支援体制を整えた。 ● 各教科担任に授業を展開するうえで iPadを活用できる内容かどうか、活用できるとすればどのように使用するかを相談し、支援に協力してもらった。 ● 英語の追試に際しては、本人と教科担任で試験の進行方法について相談し、書字による回答ではなく、口頭試験とした。試験勉強ができるように iPadにリスニング用の音声データを取り込み、自己学習できるように準備した。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	● 学習に対する意欲が低い。そのため、積極的に iPadを活用する姿勢はみられなかった。本人の希望で準備したが、活用したのは始めの頃だけで現在は不要と言っている。しかし、iPadを使用しなくても学習ができるようになったということではなく、iPadを使って学習することが面倒に感じているようである。 ● 英語の追試については、試験当日に欠席したため受験できず、不合格となった。iPadの活用よりもまず学習意欲を向上させることが必要である。合理的な配慮も対象者が必要としていなければ意味をなさないと感じている。	

事 例 2

活用機器名	iPad・スキャナー	
活用場面	学科:全教科	教科名:教科全般
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:有	
	障害名:学習障害(読字・漢字)	
生徒の困り感	● ひらがな・カタカナ・小学校1・2年程度の漢字は読むことができるが、漢字が複数になると読字に困難をきたす。 ● アルファベットの判別が厳しく、英語の学習の修得に困難を感じている。 ● 漢字が読めないことで、教科書・プリント等でおこなっているところが把握できず、授業内容の理解に困難を感じている。 ● 板書をノートに書き写したり、文字を書くのに時間を要するため、授業時間内に提出物が出せないことが多々ある。 ● 試験問題が読めないため資格検定等への不安を抱いている。 ● 教科書が読めないため、聞いているだけではわからない授業は「あきらめて、ただ時間が過ぎるのを待っている」状態である。	
支援のポイント	● 教科書、プリント等の漢字にルビをふることにより、学習の遅れを防ぐ。 ● iPadのルビ振り機能や音声読み上げ機能を修得して、自ら学ぶ意欲を高める ● 語彙数・情報・知識を広げる方法を獲得する。 ● サイオンコミュニケーションズ株式会社、NPO法人わくわくの会との連携により、本人の状況にあわせた方法を模索しながら支援を行っている。	
支援の内容	● ドキュメントスキャナーを活用し、教科書及び資料のルビ振りを行い、授業実施前に提示する。 ● office lens、イマーシブルリーダーのマニュアルを作成し、活用方法を指導する。 ● iPadのsiri機能、safari機能のマニュアルを作成し、活用方法を指導する。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	● 読み書きに関する補助教材の作成支援により、学習内容に対する関心と理解度は高まった。 ● 資格検定に取り組む意欲の向上が図れた。 ● 与えられた支援だけではなく、自らがIT機器を活用して文章にルビ振りをする、音声で文章を読み上げるといったスキルの獲得までにはいたらなかった。自立に向けてのスキルの獲得を目指して、今後継続した支援が行われることを強く望みたい。	

事 例 3

活用機器名	iPad mini4、iPhone 8 Plus	
活用場面	学科:国際ビジネス科2名、生涯スポーツ科1名	
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	教科名:主に現代社会、国語総合など
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:日本語支援	
生徒の困り感	●日本語での会話もままならない生徒がおり、一斉授業では学習の理解がなかなか進まない。教員もゆっくり・はっきり発音することを心がけてはいるが、聞き取りが難しい。 ●教員の指示が正しく伝わらず、提出物などの大事な連絡事項を聞き逃してしまう場合がある。事前にルビをふるなどの工夫もしているが、単語の意味が分かっていない。 ●難しい言葉の意味や漢字での読み書きが理解できず、板書にも時間がかかる。	
支援のポイント	●少しでも日本語の理解が深まり、学習しやすい環境づくりができるよう心がける。 ●職員や周囲の生徒の理解を得て、授業中にiPadが使用しやすくなるような雰囲気づくりを心がける。	
支援の内容	●多言語翻訳アプリ(ボイストラ)を活用し、学習内容や連絡などをスムーズに行う。 ●Google翻訳アプリを活用し、教科書や問題集・学習プリントなどをカメラで読み込み、翻訳して学習に役立てる。 ●板書の写真撮影を行い、授業後も自分のペースで学習を行う。	
ICT 活用 による成果 (支援後の経過)	●本校では、携帯電話・スマートフォンの使用は禁止されているため、対象生徒が授業中にiPadやiPhoneの使用を躊躇していた。支援員がいる場合のみの使用に留まってしまい、対象生徒が自ら活発に活用することはあまり見られなかった。 ●支援員が事前にルビふりや翻訳を行ったことで、学習の理解に役立てることができた。 ●少しずつではあるが、日本語での受け答えがスムーズになってきており、周囲との会話にも参加できている。次年度、継続して使用するかは対象生徒・保護者と確認中である。	

事例 4

活用機器名	電子黒板	
活用場面	学科:全科	教科名:国語
	活用方法:一斉指導	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:基礎学力不足	
生徒の困り感	●基礎学力の低さなどのために、授業内容を理解するために、より丁寧な説明や長い時間を要する生徒がクラス内に多数在籍している。	
支援のポイント	●従来の板書では、教師が黒板に向かっている時間が長く、全体説明だけでは理解が追いつかない生徒をケアする時間が十分とれていなかった。	
支援の内容	●電子黒板を用いることで、教師の板書時間を短縮し、その分の時間を机間巡視や個別対応に割く。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	●生徒一人一人への目配りが十分行うことができ、なおかつ授業の雰囲気がよくなっていると感じる。	

事例 5

活用機器名	スキャナー、iPadpro	
活用場面	学科:普通科	教科名:国語
	活用方法:一斉指導	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:学習障害	
生徒の困り感	●一斉授業の際に、指示している教科書を開けない、板書をワークシートに記入するのが時間掛かりすぎるため途中で記入をあきらめてしまう。	
支援のポイント	●教材に関する動画や写真、映像などを用いて、内容理解や興味・関心を引きつける。 ●口頭での指示だけでは理解が遅れてしまう生徒に対して、iPadproをつないだ電子黒板で、授業の内容を視覚で理解させる。	
支援の内容	●板書は授業の進行専用で使用。電子黒板にはワークシートを映写して、同時に iPadpro にはワークシートを保存して生徒が使用。書くのが遅い生徒は何回でも戻って確認できるようにした。 ●スキャナーで教科書をスキャンし、本文のどこを読んでいるのか、どこを指示しているのかを映写することで、生徒全員がそれぞれのペースで同じ部分を確認できるようにする。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	●板書をワークシートに記入しなかった、あるいはできなかった生徒が、電子黒板に映写すると記入できるようになった。 ●写真や動画、映像などの資料を、授業の導入や展開、振り返りなどで見せることでメリハリがつき、生徒の集中が高まった。	

事例 6

活用機器名	iPadアプリ「ふりがな」	
活用場面	学科:普通科	教科名:国語
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:学習障害	
生徒の困り感	● 読めない漢字が多く、授業や定期考査時に困り感がある。(小学校レベルの漢字がわからない) ● 必要に応じてルビ振りの対応を行っているが、「読み方がわかっても意味がわからない」という場面がある。 ● 授業支援として教室にいる支援員に一つ一つの読みや意味を確認しながらだと授業のペースについていくことができず、学習意欲低下の影響が懸念される。	
支援のポイント	● 授業を「楽(らく)」にし、「楽しく」するツールとしてのiPad活用を心がける。 ● iPad活用がしやすいような環境を整える。(活用のタイミングや周囲の生徒への影響等)	
支援の内容	● 支援員が iPadを持参して授業に参加する。対象生徒が困っているタイミングで支援員が iPadを渡し、一緒に操作をする。(操作に慣れた後は、生徒自身のタイミングで自由に使えるようにしていきたい) ● 読みや意味がわからない漢字を、iPad活用によって素早く自分自身で調べられるような改善を続ける。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	● 現在は周りの目を気にしており、iPad活用に少々抵抗があるように見える。自ら使用したいと声を上げるまでには至っていないが、支援員が iPadを渡した後は画面拡大操作をしてふりがなを確認するなど、難なく閲覧できている。 ● iPad活用により、自分で読みを調べることができ、授業進行についていけるようになっている。以前に比べて学習意欲に向上が見られる。(いねむりすることが減った) ● 読みがわかっても意味がわからない漢字については、支援員や友人に教えてもらうことで対応しているが、意味を調べる別のアプリ(または電子辞書等)との併用を検討している。 ● アプリ側の不具合で、使えない場面があった。アプリ制作者側へ問い合わせで復旧してもらったが、このようなことが頻発すると活用する上で支障がある。	

事例 7

活用機器名	スキャナー	
活用場面	学科:普通科	教科名:社会科
	活用方法:一斉指導	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:学習障害	
生徒の困り感	●口頭での指示伝達を正確に理解することが難しい。 ●教科書の学習箇所がわからなくなる。 ●板書から目を離すと、どの箇所をやっていたのか分からなくなる。	
支援のポイント	●口頭での指示や板書だけではなく、視覚で教材をとらえられるようにする。 ●生徒の学習内容の理解を確認しながら授業を進める。	
支援の内容	●口頭でのみの指示だけではなく、文字で投影する。(本時の目標や教科書のページ等) ●教科書の学習箇所をスキャンして投影する。 ●写真や画像、地図等をスキャンして投影し、視覚でとらえられるようにする。	
ICT 活用 による成果 (支援後の経過)	●授業者の指示を理解できている。 ●時間内で学習プリントを終えることができる。 ●写真や画像を多く使用することで興味関心をもって学んでいる。	

事例 8

活用機器名	iPad pro	
活用場面	学科:普通科	教科名:国語
	活用方法:一斉指導	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:学習障害	
生徒の困り感	●板書が苦手で時間がかかる。 ●どこに何を書いたらいいのかわからない。 ●配布されたワークシートやプリントのレイアウト等が、黒板と違うと混乱する。 ●口頭説明のみでは理解がしにくい。 ●空白を活用してメモをとったり、文章に印をつけるのが苦手。	
支援のポイント	●iPadをつないだ電子黒板を利用し、生徒の関心を引きつける。 ●配布したプリントと同じものを電子黒板で見せながら一緒に授業を進めることで、どこに何を書くのかを明確にして、生徒の混乱を避ける。	
支援の内容	●電子黒板に教科書の本文を映し、どこの何を説明しているかを明確にする。 ●配布したプリントを iPad に入れ、それを電子黒板に映写しながら、どこに何を書くのかを明確にする。 ●授業の内容や生徒の考えをまとめたプリントを iPad に保存し、復習等に利用する。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	●自ら意欲的に板書をするようになった。 ●板書の混乱が減り、授業についてこれるようになった。 ●口頭説明のみではなく視覚的に提示することで、落ち着いて説明を聞くことができるようになった。	

事例 9

活用機器名	スキャナー	
活用場面	学科:普通科	教科名:数学
	活用方法:一斉指導	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:学習障害	
生徒の困り感	●板書を書き写す際、どこを書いていいか解らず、授業についていけない。	
支援のポイント	●教科書や授業プリントをスキャナーでスキャンし、プロジェクターに投影させ、視覚に訴えて理解させる。	
支援の内容	●スキャナーでスキャンした教科書やプリントを電子黒板で投影し、その電子黒板に書き込んだり、問題の解説などをおこなっている。	
ICT 活用 による成果 (支援後の経過)	●プリントの穴埋め部分が電子黒板に投影されるので、どこを書けばいいかわかりやすい。 ●スキャンし、プロジェクターに投影することで大事なところを視覚で訴えることができるので生徒の理解度も上がっている。	

事例 10

活用機器名	スキャナー	
活用場面	学科:普通科	教科名:数学
	活用方法:一斉指導	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:学習障害	
生徒の困り感	●一斉授業の際に、指示している教科書を開けない、板書をワークシートに記入するのが遅くて、記入を諦めてしまう。	
支援のポイント	●教材に関する動画や写真、映像などを用いて、内容理解や興味・関心を引きつける。 ●教科書や授業プリントをスキャナーでスキャンし、プロジェクターに投影させ、視覚的に理解させる。	
支援の内容	●スキャナーでスキャンした教科書やプリントを電子黒板で投影し、その電子黒板に書き込んでいく。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	●プリントの穴埋め部分がそのまま電子黒板に投影されるので、どこを書けばいいかわかりやすくなり、授業に参加できるようになった。	

事例 11

活用機器名	Comuoon mobile／ワイヤレスマイク／固定用クリップ／固定用三脚	
活用場面	学科:普通科	教科名:体育以外の教科全般
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:有	
	障害名:両側感音性難聴	
生徒の困り感	● 中程度の難聴で、普通の大きさの会話での聞き間違いや聞き取りにくさを感じている。 ● 過去に補聴器を試してみたが雑音が入り、本人に合わなかったため使用しなかった。 ● 英語検定や高校入試の際は別室で対応してもらったが、それ以外は特に配慮事項はなし。(中学校からも特に引き継ぎなし)	
支援のポイント	● 高校入試の際には、本人と保護者から英語の別室受験の要望があったが、その後は特に中学校側から支援に関する引き継ぎはなく、本人の様子を見守っていた。 ● 定期考査や実力テストの際、英語のリスニングのテストは別室受験を行っている。 ● 他校の事例発表を聞き、Comuoon mobileを紹介したところ、本人と保護者が希望したため導入した。 ● 試行期間に入る前にHR担任から機器の使用についての説明を行い、クラスメイトの理解と協力を得た。	
支援の内容	● 授業を受ける生徒がワイヤレスマイクを使用し、机の上に置いた本体が集音・発信(スピーカーの役割)する。本人が自分で聞き取りやすいようにボリュームの調整を行う。(周囲の生徒にも聞こえるため迷惑にならないよう、配慮が必要) ● 教室では本体を固定できるように専用クリップで留めている。教室移動の際は固定用三脚を使い、机の上に設置している。 ● 体育以外のすべての教科で使用している。 ● プロジェクターを使用してDVDなどを視聴する際は、教師の声が聞き取りやすいようにワイヤレスマイク使用。そのさいは授業進行の妨げにならずに集音できるよう、マイクはカゴに入れ、天井からつるして対応している。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	● Comuoon mobileを使用することで聞き取りやすくなった。 ● 教室など狭いスペースでは使用できるが、体育館などの広い場所では使用できないため、集会や講演会、芸術鑑賞の時は一般の生徒と同様にマイクの音を頼りに聞いている。(要改善)	

事例 12

活用機器名	iPhone , iPad , iPadmini	
活用場面	学科:普通科	教科名:英・数・国・理・社
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:有	
	障害名:先天性感音性難聴 ※両耳補聴器着用	
生徒の困り感	●FMマイクを通して教師の指示や口頭説明の内容を、聞き逃すことがある。 ●授業中、分からないところを友人に聞くと、おしゃべりと間違えられたり、集中している友人に話しかけづらい状況があるため、授業内容の理解に遅れが出ることがあった。 ●苦手科目がある(英・数・国)。 ●集会や講演会の際、舞台上の人が話している内容が分からない。	
支援のポイント	●教科担当の指示を伝える、口頭内容を要点をまとめてわかりやすく伝える。 ●音声情報を視覚的に伝える。 ●復習用の記録を残す(板書やスライドの写真、UDトークの内容のデータ保存)。 ●集会や講演会の際もUDトークによる支援を行う。	
支援の内容	●教室後方より支援員はアプリ「UDトーク」を利用し、iPadで生徒机上のiPhoneへリアルタイムで授業内容のデータ送信を行う。 ①授業開始時、教科書のページ番号、ノートや問題集の利用有無などを伝える。 ②教科担当の口頭説明(人物・出来事・場所・時代背景・計算過程・英単語や漢字の読み方・熟語の意味や文法など)を伝える。 ③授業のおわりに宿題や課題の範囲や提出期限、小テストや定期考査の範囲など重要な連絡事項を伝える。 ●集会や講演会の際、UDトークを用い、話の内容を箇条書きにして送信する。※体育館は電波が悪いため、ポケットWi-Fiを利用する。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	●授業内容の理解度向上、モチベーションの向上(苦手科目においても発言が多くなり、大学進学への希望を具体的に話すようになった)。	

事例 13

活用機器名	音声支援機器 コミューン	
活用場面	学科:情報処理科	教科名:座学時に使用
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:有	
	障害名:軽度の感音性難聴	
生徒の困り感	● 情緒が不安定で、入学当初は保健室への来室が頻繁に見られた。 ● 入学当初の健康診断で「軽度の感音性難聴」との所見あり。 ● 前列の座席であるが授業中、教師の声が聞き取りにくいとの申し出あり。 ● 教科担当者からも、授業に集中できていない様子を確認した。	
支援のポイント	● 本人との面談で実態把握を行い、保護者へ授業の様子を伝える。 ● 保護者、本人の同意を得て支援機器コミューンを1週間、授業内で試用する。 ● コミューンの試用にあたっては、本人の了承も得ながら、教科担当者、クラス全員へ支援機器の説明を行った。	
支援の内容	● 座席の配慮。 ● 英語の聞き取り検査においては別室で行うなどの配慮をした。 ● 教師が机間巡視などで注意を行う。 ● 本人との定期的な面談を行う。 ● 保護者との面談を実施した。	
ICT 活用 による成果 (支援後の経過)	● 支援機器を試した結果、早い段階で病院受診につなげることができた。二学期から、補聴器を装着し授業を受けている。 ● 1月現在、保健室への来室もほぼなく、精神的にも安定を取り戻している。 ● 眼鏡も新調したようで、本人の学習意欲、保護者の学習への意識が向上してきたことが伺える。	

事例 14

活用機器名	iPad	
活用場面	学科:全日制	教科名:全教科
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:脳動静脈奇形破裂による小脳出血術後の後遺症	
生徒の困り感	●両手足の失調症状。日常的に車イス使用。視力の低下と複視(眼鏡で矯正しているが不十分)	
支援のポイント	●黒板の授業内容を書き写す板書作業に時間がかかることがある。	
支援の内容	●本人の意志を尊重しながら、特別支援教育支援員が iPadで板書の撮影を行い、授業後に生徒が活用できるようにしている。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	●これまでのところ授業の中では iPadのデータを活用せずに対応できている。	

事例 15

活用機器名	iPad	
活用場面	学科:普通科	教科名:教科全般
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:有	
	障害名:進行性筋ジストロフィー症 デュシェンヌ型	
生徒の困り感	●筋力の低下により、板書を書き写すのに時間がかかる。 ●日常生活の動作の中で腕を上げることができなくなっている。	
支援のポイント	●板書を書き写すことができなくても、後から見直すことができるようにする。	
支援の内容	●iPadを含め、カメラ機能を持った機器の使用を認める。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	●時間内に板書を書き写すことができないときに使用している。家庭学習のときに自分のペースで取り組むことができ有効に活用できている。次年度も継続して使用し本人の学力向上、進路決定へと繋げていきたい。	

事例 16

活用機器名	iPad(Keynote), PC(PowerPoint)	
活用場面	学科:普通科	教科名:座学中心の科目
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:有	
	障害名:網膜剥離	
生徒の困り感	●網膜剥離の術後の経過が思わしくなく、眼鏡で矯正もできないため、板書事項やプリントが見えづらい。 ●板書を書き写すことができずに提出物が出せない。	
支援のポイント	●対象生徒が学びやすい環境づくりを心がける。 ●黒板やプリントが見えづらいことでモチベーションが下がるなど、学習の妨げにならないようにする。	
支援の内容	●プリントは拡大したものを使用する。 ●iPadで板書を写真に撮り、その後ゆっくり板書を書き写すことができるようにする。 ●周囲の生徒への理解を促し、サポートしてもらう。	
ICT 活用 による成果 (支援後の経過)	●自分のペースで板書を書き写すことで、提出物に取り組むことができるようになった。 ●視力回復と共に iPad を使用する場面も減り、学習に対する自信につながっている。	

事例 17

活用機器名	iPad、トラックボールマウス	
活用場面	学科:普通科	教科名:情報、その他(座学中心の科目)
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:有	
	障害名:先天性多発性関節拘縮症	
生徒の困り感	● 腕や指、足首、足の指の関節が曲がらない。学校生活のほとんどは車椅子で過ごす。 ● 腕が短く鉛筆を握むのに力が要するため、板書を書き写すのに時間がかかる。 ● 情報の授業ではマウスの操作が難しく、支援員に操作をしてもらっている。	
支援のポイント	● 対象生徒が学びやすい環境づくりを心がける。 ● なるべく支援員に頼らず、自信をもって学習に取り組めるようにする。	
支援の内容	● 授業では支援員が隣に座り、板書を書き写しやすいように支援する。 ● どうしても板書を書き写すのが間に合わない場合は iPadで板書を写真に撮り、その後ゆっくり板書を書き写せるようにする。 ● 情報の授業ではキーボードの位置にも留意してトラックボールマウスを使って操作できるようにする。	
ICT 活用 による成果 (支援後の経過)	● トラックボールマウスを使うことで、自ら PC操作することに自信が付き、課題にも積極的に取り組んだ。 ● 板書を書き写すときも支援員を頼ることなく自分のペースで取り組むことができるようになった。	

事例 18

活用機器名	iPad
活用場面	学科:普通科 活用方法:一斉指導の際に個人活用
障害の有無	診断の有無:有 障害名:病弱
生徒の困り感	●主治医より本人の関係するクラスで感染症等の感染者が出た場合、自宅学習が必要と診断がある。 ●インフルエンザ注意報と警報が繰り返し発表されたこと、本来の流行時期が12月～3月であることから、大事をとって保護者と本人の意向により、学校を欠席する予定があるため科目未履修の可能性はある。
支援のポイント	●対象の生徒が、他の生徒同様に日々の授業に取り組めるよう、支援課題の提示のしかたに工夫するよう努めている。
支援の内容	●iPadを活用し、授業・HRの活動内容を伝え、コミュニケーションの充実に努める。 ●遠隔で評価できる課題の工夫に努める ●個人指導を行うさいには聞き取りやすい環境をつくるよう努める。
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	●一斉授業に問題がある生徒に対して、遠隔においても学習機会の確保ができた。 ●ICT活用により学習計画が明確となり、学習理解及び成績の向上につながれた。 ●保護者とも課題の共有ができ、連携協力のもと授業時数の確保ができた。 ●安全・安心な居場所を設定することで、本人の不安が減少し、目標に向かって意欲的に学習に取り組めた。

事例 19

活用機器名	iPad	
活用場面	学科:商業科	教科名:全教科
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:無 病名(輻輳痙攣)	
生徒の困り感	● 病気の後遺症で斜視になったため、目の焦点が合わせにくい。 ● 手元を見た後に黒板を見ると焦点が合わなくなり、気分が悪くなる。 ● 一番前の座席でも黒板の字が見えない。 ● 板書の書き写しがとても困難。	
支援のポイント	● 病気の後遺症による急激な体調変化であるため本人は苦しんでいた。だが、少しでも良い環境で学びたいという本人の願いをかなえるため、より良い環境づくりを心がけている。 ● iPadのカメラ機能を活用して板書を写真におさめることができるため、授業時間内にノートに書き写せなかったときでも、後で自分でまとめることができる。	
支援の内容	● 生徒から困り感があるという申し出があったため、特別支援教育推進委員会を開いた。 NPO法人わくわくの会・サイオンコミュニケーションズと連携を図り、教育支援機器(iPad)のリースを行う。 ● 授業ではiPadを使用し、生徒が必要に応じて授業内容を撮影。自分の手元で書き写することができる環境を作った。(事前に全職員に周知)他の生徒へは、担任から状況を説明。 ● iPadを机に固定し、カメラ機能でズームし、板書を書き写す。 ● 定期的な面談を行うことで、iPadを使用しての成果や課題点を本人と話し合う。	
ICT活用による成果 (支援後の経過)	当事者生徒のコメント ● iPadを使用することによって大幅に授業が受けやすくなった。 ● 学習への不安がなくなった。 保護者のコメント ● 授業中、見えなくて何もできずにただ座っているだけということがなくなったと本人から聞いていたので、ほっとしている。 特別支援教育コーディネーターのコメント ● 当事者本人との面談よりiPadの活用が学習意欲を湧きたてていると感じた。 ● はじめの頃は板書を撮ってから書き写しをおこなっていた。途中からカメラ機能で黒板をズームして内容を拡大したほうが書き写しやすいと本人が気づいた。 ● 輻輳痙攣の治療のため注射をして経過観察していたが、回復できなかったため手術に踏み切った(R1年8月)。術後の経過は良好で完治し、上記の症状が治まったということでiPadは返却することになった。(R1年10月本人・保護者面談)	

令和元年度 短期研修講座 ●肢体不自由教育講座

実践報告②

高校における肢体不自由のある生徒の
支援・指導について



①学校紹介

- ・全日制普通科6クラス（特進1）
- ・毎朝15分間の「朝トレ」
- ・進路決定者の約4割は就職
- ・部活動実績（女子サッカー、ボウリング、家庭クラブ、吹奏楽部など）
- ・サポートルーム

②高3女子・Aさん

診断名：先天性多発性関節拘縮症

●腕や指、足首、足の指の関節が曲がらない。学校生活のほとんどを電動車イスで過ごす。短時間なら歩行も可能。



③一日の流れ（記録簿より）

2019年度 3年●組 ●番 奥室 A子 特別支援教育支援員支援記録簿
令和（元）年（4）月（15）日（月）曜日 天気（晴れ） 特別支援教育支援員（沖繩 日子）
出勤時間（8）時（30）分 退勤時間（16）時（30）分
★1日の日程の確認を聴動資料と別紙の時間割で行って下さい。

時間	教科名	サポート内容	移動支援(聞き)
1	政治経済	授業事項のプリントへの代筆	
2	現代文	教科書ページめくり等	
3	体育	体育着の着脱衣介助、トイレ介助	
4	地学	授業事項の代筆	
昼食	食事セッティング・食事介助・トイレ介助		
5	国語	支援員休憩	
6	LHR	代筆	
清掃	廊下清掃	本人立位で行う為、左側から介助を行った。	
帰りのSHR	SHR	帰りの準備	移動支援(聞き)

本日の申し送り事項
何かお気づきの点がありましたら、教えていただけますか？

・今朝はいつもより5分遅く登校。理由は水曜日の授業の事を忘れていたため、体育着を取りに戻ったとのことでした。
・体育の授業で右腕を動かした時によってしまったとの事で、体育着から制服に着替える際に少し時間がかかってしまいました。少し時間がたつと元に戻って来ました。最近よくつるとの事でした。その後は体調良好です。

今日も1日安全に、ご支援していただきありがとうございました。

校長	教頭	
印	印	印

④生活支援

- トイレ介助



④生活支援

- 登下校の引継ぎ（移動支援利用）
- 食事介助（できるだけ自分で）
- 衣類の着脱（体育着・水着）
- 水分補給
- 股関節のストレッチ など

④生活支援

- 階段の昇降（生徒によるサポート）



⑤学習支援

- 教室内（学習机・座席）



⑤学習支援

- 移動教室（理科室・家庭科室など）
- 板書事項の代筆、教科書ページめくり
- プリント拡大（A3）
- 定期考査（別室、プリント拡大、時間配分）※センター試験に準ずる

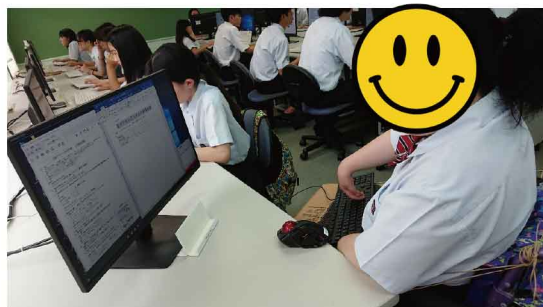
⑤学習支援

- 実技科目（情報）



⑤学習支援

- 実技科目（情報）



⑤学習支援

- 実技科目（情報）



⑤学習支援

- 実技科目（体育）



⑤学習支援

- 実技科目（体育）



⑤学習支援

- 実技科目（体育）



⑤学習支援

- 学校行事（校内・校外）

行事	サポート内容
舞台祭、体育祭など	活躍できる役割を与える（アナウンス）
体力テスト	タイムキーパー役
講演会 など	座席・熱中症対策
遠足・芸術鑑賞・インターンシップ 等	移動支援の調整、施設（トイレ、スロープの有無）の確認
マラソン大会	移動支援の調整、特別コースの設定

⑥進路支援

- 泡瀬特別支援学校より助言
- ハローワーク（専門援助部門）
- 就労継続支援B型事業の利用
→職業能力等の評価
（就労アセスメント）
- 就活セミナー（夏期休業中）



⑦課題

- 施設の完全バリアフリー化
（LL教室、社会科教室、体育館2階武道場へのアクセス）
- 就職、進学指導に関する諸機関との連携
- 支援員不在の場合の対応

⑧おまけ

- 2018年度
沖縄県高等学校文化連盟弁論大会
優良賞 「車いす高校生」



- 2019年度
全国高等学校総合文化祭
（佐賀大会7/27~29）
弁論部門出場



ご静聴
ありがとうございました😊



事例 1

研修名	発達が気になる生徒への対応	
活用場面	学科:機械、電気、電子機械	教科名:全般
	活用方法:一斉指導	
障害の有無	診断の有無:無	
	障害名:学習障害	
生徒の困り感	●学習が苦手。 ①板書を写すことが苦手 ②漢字が苦手 ③音読が苦手 ④計算が苦手、等々 ●人づき合いが苦手	
支援のポイント	●職員は支援を要する生徒を理解することに苦慮している。職員研修で生徒の理解と対応を学ぶことで生徒の特性を理解し、今後の授業、学校生活に活かして、生徒が充実した学校生活を送れるよう支援していく。	
支援の内容	●漢字へのルビふり、学習内容の精選、基礎学習からの振り返り学習等、各教科担当者の工夫が行われており、職員間の情報共有も行われている。 ●特別支援教育支援員の配置があり、保護者・本人からの希望がある対象者について教科担当者と連携しながら学習の支援にあたっている。	
ICT 活用 による成果 (支援後の経過)	●個々の生徒の特性を理解し支援を行うよう、全職員で取り組むための動機付けになった。生徒も困り感に気づいてもらっていることに安心感を持ち、学習に取り組むことができています。 ●個々の生徒の特性を理解し支援を行うよう、全職員で取り組むための動機付けになった。生徒も困り感に気づいてもらっていることに安心感を持ち、学習に取り組むことができています。	

事 例 2

研修名	発達が気になる生徒への対応	
活用場面	学科:専門科・普通科	教科名:授業科目全般
	活用方法:一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	障害名:自閉症スペクトラム障害、ADHD、LD	
生徒の困り感		
支援のポイント	● 昨年度実施したティーチャーズトレーニング研修が好評だったため、今年度も希望者を募って実施したいと考えていたので、それにつながる内容を盛り込んでもらった。	
支援の内容	● 本校には診断がついている生徒もいるが、診断はないが発達が気になる生徒が多数在籍している。そのような気になる生徒に具体的にどう声かけをしていくのかというヒントを得られる内容になっている。	
ICT 活用 による成果 (支援後の経過)	● 研修後のアンケートの中で、今回のような事業の継続が必要だと思うかとの質問にほとんどの職員が必要、またはとても必要であるとの回答があった。その理由としては、分かっているようでも、やはり専門の人から教えてもらうことによって改めて気づかされることや考えてそれを実践してみる機会をもらえるとの意見があった。 ● 実体験を基に講師が話をしてくれたので、当事者、保護者、支援者のいろいろな視点からの話が具体的でとてもわかりやすかった。	

事例 3

研修名	○自己理解・他者理解(クラス一斉指導) ○ちょこっとチャット(クラス一斉指導) ○個人面談(個人活用)	
活用場面	学科: 地域産業科	教科名: LHR
	活用方法: 一斉指導の際に個人活用	
障害の有無	診断の有無: 無	
	障害名: アスペルガー症候群	
生徒の困り感	●コミュニケーションが苦手 自分の想いや考えを言葉で伝えることが苦手でトラブルになりやすい。小さい頃から大人に自分の想いを受け入れてもらえたという経験が少ないと生徒本人は思っているために、大人に対して不信感を持っている(指導に拒否的)。 ●怒りのコントロールができず暴言・暴力が出る 本人としてはアドバイスをしているつもりが、相手を追い詰めてしまう結果となり、いじめと捉えられている。よって、周囲とのトラブルが絶えない。	
支援のポイント	●信頼関係のある人からのアドバイスや指導は受け入れられやすい。なので、まずは生徒自身が評価されずに気持ちや考えを受け止めてもらえる経験をする事で、安心して信頼関係を築けるようになることが狙い。生徒自身が他者に対して評価しないで関わることができるようになると自己理解・他者理解の視点を持つことができる。本人が「みんな違ってみんないい」と思えるように支援していく。 ●幼少期に落ち着きがなく療育機関に通っていた。アスペルガーの疑いがあると言われていたが、現在は医療機関への受診はしていない。自立のために、自分の困り感に気づいて工夫したり相談しながら、困り感を軽減していけるようにする。丁寧に生徒自身の想いを受け止めながら振り返りをする。	
支援の内容	●NPO法人わくわの会と連携し支援を実施。 クラス一斉指導として、12月から月に1度指導してもらう。12月・1月は一斉指導で授業を行ってもらった。「自己理解・他者理解」「みんな違ってみんないい」ということをテーマとして、ワークを実施。第1回は「学習スタイルチェック、性格チェック」で自分と他者のことへの気づきを促した。生徒自身から「色々な人がいて、それぞれちがうなあ〜と思った」との感想があった。第2回は「ちょこっとチャット」というカードゲームを通して、評価しないで相手の話を聞くという体験をしてもらった。生徒自身に「評価されないと安心」という気づきが見られた。個人面談(1月・2月)では、アンガーマネジメントをシートを使って実施。自分の想いを言葉にして伝えることが難しいとの気づきがあった。 ●わくわの会から学校側へ「生徒が自分の想いや考えを評価されずに受け止められる経験を積み重ねる」という提案があった。	
ICT 活用による成果 (支援後の経過)	●ICT使用なし	

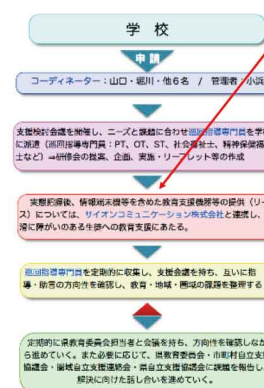
合理的配慮に係る 教育支援機器の活用について



サイオンコミュニケーションズ株式会社

平成31年度合理的配慮にかかる教育支援機器等整備事業 サイオンコミュニケーションズの役割

事業履行体制表



実態把握後、情報端末等を含めた教育支援機器等の提供（リース）については、サイオンコミュニケーションズ株式会社と連携し、円滑に障がいのある生徒への教育支援にあたる。

教育支援機器等に関する取組

①合理的配慮に係るコンサルテーションを介した上で、障害のニーズに応じた教育支援機器等の選択と提供(レンタル)を行う。

②対象校の教職員及び対象生徒に対し、教育支援機器等の活用方法に係る研修並びに合理的配慮の視点など、理解啓発のための研修及び指導助言を行う。

③教育支援機器等のレンタル業務として、機器等の調達、初期設定及び保守管理に関する業務を行う。

教育支援機器の貸出ラインナップ

タブレット端末



Apple
iPhone8 Plus
データ通信SIM
ケース付き



Apple
iPadmini4
データ通信SIM
ケース付き



Apple
iPad/iPadAir
データ通信SIM
ケース付き



Apple
iPadPro 12,9インチ
データ通信SIM
ケース付き

その他オプション

Bluetoothキーボード・WiFi接続HDD・三脚・入力装置固定具
障害のニーズに応じて必要とされるアプリの購入も可能。

教育支援機器の貸出ラインナップ



電子黒板

EPSON 液晶プロジェクタタイプ
プロジェクタ・HDMIケーブル・スクリーン

ワイヤレス
対話支援システム

Comuoon mobile
(コミュニケーションモバイル)



教育支援機器の貸出ラインナップ

入力装置固定具

パシフィックサプライ社
iデバイス クレードル ユニバーサルアームタイプ



スキャナ

富士通社 ScanSnap SV600

教育支援機器貸出の最大のメリット

- 生徒が利用中、壊してしまっても代替機をご用意
- 短期間のお試し利用で対象生徒の使用感を検証することが可能
- 貸出ラインナップにない、デバイスやアプリも委託事業予算内で検証可能
- 借用期間中の利用サポートが充実

教育支援機器を利用することについて



眼鏡や補聴器のように、教育支援機器（iPad等）を、生徒と支援員、教員が授業で活用することを目的としている。

**「読む」「書く」
「聞く」「話す」
「覚える」**

ことに対し、障害による困難さを持った生徒へ教育支援機器によるICT活用支援を行う。

県立高校におけるICT支援機器を活用した合理的配慮の実例

- 記録の代替を行う補助ツールの提供
- 教科書、教材のデジタル化支援
- 音声言語への聞こえの支援ツールの提供
- 車椅子に対する補助ツールの提供
- 入院時など遠隔からの授業参加に対する支援

**アクセシビリティに対する支援を行う
近づきやすさ 利用のしやすさ 便利であること**

記録の代替

読む・見る・ノートを書くことが 困難なケースへの支援

- ・ 支援員によるノートテイク（代筆など）
- ・ 板書の写真撮影
- ・ 授業内容のビデオ撮影・音声録音

【対象ケース】

聴覚・視覚障がい
学習障がい
（LD／読字・書字）
肢体不自由

【支援機器貸出 実例】

タブレット端末：iPad
Bluetoothキーボード
メモ帳アプリ
UDトーク など

記録の代替

支援員によるノートテイク

学習障がい・聴覚障がい・肢体不自由のケース

授業で先生
が話す言葉

支援員が
キーボードで
文字入力

生徒はiPadで
入力された
文字を見る



記録の代替

板書の写真撮影

学習障がい・視覚障がい・肢体不自由のケース

板書やプロジェクタの内容がすぐに読み取れず、
読み書きするのに時間がかかる。

【実践事例】

- ✓ タブレット・PC等で、撮影・記録するなど、授業後にも自分のペースで学習を実現
- ✓ 撮影・記録したデータは、ファイル共有サービス（DropBox等）を活用し自宅学習を実現（※データ jpeg/mpeg/PDF/word/Excel/Powerpointほか）

板書
撮影



ファイル
共有

記録の代替

見ることが困難な生徒の利用ケース

特に視覚障がいを持つ生徒は、教材や黒板が見えにくいことがある

【実践事例】

視覚に障害があるまたは弱視の生徒も、タブレット・PCの標準機能で文字の大きさ、画面上の色反転により学習の配慮を実現



iOSのアクセシビリティ機能

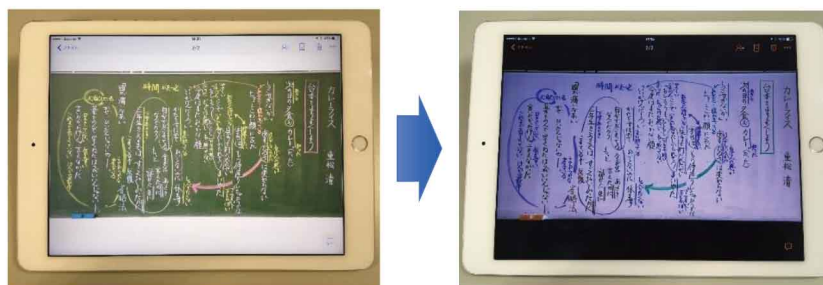
- ・ VoiceOver
 - ・ 拡大鏡
 - ・ ディスプレイ調整
 - ・ 大きな文字
 - ・ 文字を太く
- など多数あります。

記録の代替

黒板の板書写真を反転させた場合

視覚障がい生徒による活用事例から・・・

iOS > 設定 > 一般 > ディスプレイ調整 > 色を反転



※iOSのアクセシビリティ機能 白黒反転・VoiceOver

記録の代替

授業内容のビデオ撮影・音声録音



大容量の楽しさを、スマートフォンと持ち歩く。
「教科」から「外出先」へ、撮影・写真、録音・録画も、好きなときに好きなだけ。

WiFi接続HDD

タブレットに保存し映像や録音データを、通信速度・容量を気にすることなく視聴することが出来る

記録の代替

アプリ紹介 UDトーク

視覚障がい・聴覚障がい

授業中教員が話す言葉の「会話の共有」がリアルタイムにテキスト化できるアプリです。

「タップして話す」

マイクを押して話すと、音声認識ソフトが話した内容を自動的にテキスト化

「キーボードで入力」

タップすると、キーボードが出て入力

「手書きで入力」

えんぴつをタップすると、画面に罫線が出てくるのでそれにそって指で文字を書き送信



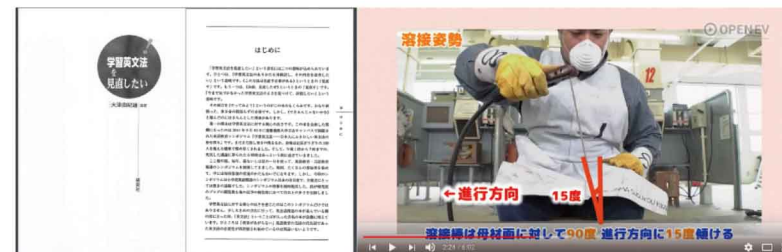
・音声認識技術で、声をリアルタイムで文字化できる

・スマートフォン同士を接続して会話のやり取りも可能です。

教科書・教材へのデジタル化支援

学習障がい・視覚障がい・聴覚障がいのケース

教材など代替えフォーマットに変換したものを提供。
(例 PDF電子データ、動画データなど)



教科書・教材のスキャニング



教科書の電子書籍化、プリントを電子化（PDFなど）し、タブレットに取込み閲覧。

メリット

- ・データになるので共有しやすい
- ・持ち運びが楽になる
- ・ピンチアウトで拡大できる
- ・スキャンデータをOCR化することで単語からの検索ができる

その反面デメリットとして、データ化するので取扱いに注意が必要

「改正著作権法」成立、教材のネット送信も許諾不要になる

著作権法の一部を改正する法律案が平成30年5月18日、参議院本会議で可決・成立

学校の授業や予習・復習用に教師が作成する教材はこれまで、無許諾での利用は紙媒体に限られていたが、今後はネットワークを通じて送信する行為なども認められるようになる。

今回の法改正により、教師は他人の著作物を用いて作成した教材を生徒の端末に送信する行為などが、許諾なく行えるようになる。たとえば、対面授業の予習・復習用資料のメール送信、オンデマンド授業における講義映像や資料の送信などを無許可で行うことが可能となる。

参考 文部科学省教科書のデジタルデータの提供について



視覚障害等、障害のある生徒の学習のため、教科用特定図書等のデジタルデータの提供を申請することで受けることができる。

申請は↓
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyouka sho/kakudai/1246126.htm

参考 アプリ紹介「Clear」

- ・中高生に人気の勉強ノートまとめアプリ
- ・板書、ノートを取ることが困難な生徒へ



参考 教育支援ビデオ 「OPEN EV」

- ・沖縄県立専門高校20校でビデオ教材を開発
- ・実習前の安全教育ビデオなど中心に約300本制作



授業や補習で役立つちょっと便利なアプリ 参考「AC Flip」

- ・プリントPDFや写真撮影した資料の上に付箋を貼り、講義の流れに合わせてめくることが出来る。



音声言語への聞こえへの 支援ツールの提供

教員の指示を聞き漏らすことが多く忘れ物が多い

【実践事例】

- ✓ 聴覚障がい生徒の支援としてFM補聴システムにより聞こえの支援を
- ✓ ワイヤレス対話支援システムで対面形式にとられない授業の支援



ワイヤレス対話支援システム

Comuoon mobile (コミュニケーションモバイル)

先生が板書するときも、教室内を移動するときも、生徒との距離を縮めることができます。



みんなと同じ環境だと難聴等により、リスニングが難しい



Comuoon利用で耳元に音が届く聴こえの改善

車椅子とその機能への 補助ツールの提供



入力装置固定具
iデバイス クレードル
ユニバーサルアームタイプ

車椅子を必要とする生徒のための
アクセシビリティ。
テーブル上でも車椅子で移動中
でも様々なポジションに固定しiPad
の操作をすることが出来ます。

入院時など遠隔からの授業参加に 対する支援

病弱・身体虚弱の生徒の教育支援機器の取組み実証例
入院・定期受診等により、これまで授業に参加できない期間
の補完としてテレビ会議（Skype等）を利用した授業参加。

先進事例：テレプレゼンスロボット



Kubi



Double

学習スタイルチェッカー 「えでゆけルン」



15問の質問に答えるだけであなたの
学習スタイルを知ることができます。

学習スタイルの気づきはこのアプリ
で得よう！
名前、生年月日等の入力不要です。
自分の学習スタイルを知るきっかけ
が欲しい方は試してみたいかがで
しょうか。

教員と生徒のちょっとした
工夫と配慮でより良い学習
機会を提供することができます

寄稿者一覧

池原 敦子	玉城 綾乃
伊集 守朝	西村レオナ
請盛 亜季	富里 リカ
川添 貴司	仲間 新司
久場 研吾	仲村 芳美
儀間 朝尚	花城 尚子
古謝 なぎさ	比嘉 彩子
座間味 弥乃里	外間 綾郁
島袋 要	宮城 茜
謝花 幸	宮城 弘美
	棚原 一騎

NPO法人わくわくの会

相談支援事業所 さぽーとせんたーi
〒902-0063 那覇市三原2丁目6-1 2階
TEL:098-987-1167・FAX:098-987-1166
メール:wakusapo.i@gmail.com

お問い合わせ

沖縄県教育委員会委託:合理的配慮に係る教育支援機器等整備事業