

総務省 ドリームスクール実証

ICT学習支援モデルづくり事業

■ 実証校

島根県益田市教育委員会社会教育課
京都府立清明高等学校
NPO法人アーモンドコミュニティ
ネットワーク

■ 協力団体

NPO法人eboard
株式会社コードタクト

② 中山間地域における放課後学習@島根県益田市

地域住民による「教えない」学習サポートが実現。

島根県内6市町に展開。

【モデルのポイント】

- ・ 学校/学級の統廃合、塾がない
- ・ 人口減が進む中山間地での取組
- ・ 保護者や地域住民による支援



③ 高校生の学び直し@京都清明高校

8割近い生徒が学びなおしの意義を実感。
定時制他校への展開もスタート。

【モデルのポイント】

- ・ 学力/進度の大きなばらつき
- ・ 学生ボランティアによるサポート



① 貧困家庭への学習支援@NPO

リテラシーとしてのICTに触れる機会。
17年4月～全国20以上のNPOの現場へ。

【モデルのポイント】

- ・ 様々な課題を持つ子への居場所支援
- ・ リテラシー、体験としてのICT



コンテンツおよび学習記録データの連携に関する実証

授業支援ツール「スクールタクト」を開発する株式会社コードタクトと連携し、京都府立清明高等学校にて、コンテンツおよび学習記録データの連携に関する実証を行いました。eboardからコンテンツメタデータ等を付与した問題テンプレートを、スクールタクトにAPI提供。スクールタクト上で自動採点を行い、学習履歴を共通DBに保存。単元IDなどの複数社間でのメタデータ共通化、学習履歴共通化の効果と課題を検証しました。



得られた成果

② 中山間地域における放課後学習@島根県益田市

地域住民による「教えない」学習サポートが実現。

島根県内6市町に展開。

【モデルのポイント】

- ・学校/学級の統廃合、塾がない
- ・人口減が進む中山間地での取組
- ・保護者や地域住民による支援



実証の観点

① 展開の実現性

② 有効性

③ 実施コスト

③ 高校生の学び直し@京都清明高校

8割近い生徒が学びなおしの意義を実感。

定時制他校への展開もスタート。

【モデルのポイント】

- ・学力/進度の大きなばらつき
- ・学生ボランティアによるサポート



① 貧困家庭への学習支援@NPO

リテラシーとしてのICTに触れる機会。

17年4月～全国20以上のNPOの現場へ。

【モデルのポイント】

- ・様々な課題を持つ子への居場所支援
- ・リテラシー、体験としてのICT

ICT学習支援モデルづくり事業

『“学び残し”の見える化』で習熟度別にも学級全体でも見え+個別学習で“学び残し”ゼロに！

■実証校

宮城県登米市立中津山小学校

■協力団体

ベガサス株式会社
株式会社Digi-Tapir
株式会社アスデザイン

株式会社Beautiful Ones
システムズ合同会社
株式会社ワイレスゲート



ベガサス株式会社 PeNext

	小学生用	中学生用
対象学年	小1～小6	中1～中3
教科	国・算・理・社・英	国・数・理・社・英
問題数	約120,000題 <small>(9科目別として業界最大規模)</small>	
レベル	学校教科書レベル+発展問題	
画像数	29,800点 <small>(PC用データとして業界最大規模)</small>	



HTML教材のため、タブレットで動作する

PeNextの教科・問題数



習熟度の可視化！！



学習結果と単元毎の結果表



各教科の各単元にて、習熟度、弱点、習熟元などが見えて、小学校5年間の学習単元全体から、自分の学習進捗と、学び残し、明確に把握できる為、的確に短期間で学習の改善と成績向上が図れます。

単元毎の学習終了時の成績と理解度や最終学習日などが確認できるので、定期的に振り返ることができます。また、まだ学習完了していない単元や苦手な単元も明確に表示されるので、復習すべき単元が明確になり、同じ時間を効率的に学習すべきかが把握できます。



※生徒の『学び残しを具体的に把握』できる事で、**学力の改善が的確に短期間で図られる。**



実証授業 (H29.2.13)

実証期間 平成28年12月12日～平成29年2月17日



演習実践クラス(20名)

基礎定着クラス(10名)

各クラスの学習目的

問題の数(出会いの数)を増やす事で、応用力と発想力を養う！

基礎知識の定着を図るために、1問を丁寧に解き理解を深める！

全生徒に単元毎の必要不可欠な基礎知識の定着を図る



本実証期間に生成された習熟度マップの例

生徒個々の専用 習熟度確認画面



タブレットについて生徒へのアンケート集計



交流授業 (H28.12.12) 題目: 郷土料理【アクティブラーニングの実践】
実証学校 中津山小学校【宮城】⇄小金井小学校【東京】



得られた成果

①ドリームスクール実証内容

1. 中津山小学校5年1組に学習コンテンツを導入
2. その経過を習熟度マップにて記録
3. 実証前と実証後に学力テストを実施し、学力の変化を検証

【仕組み】 学習塾教材と習熟度マップ

演習で用いる学習コンテンツとして、個別指導学習塾をFC展開するペガサス株式会社より、12万問の問題を搭載するWBT（ウェブベースドトレーニング）システム「PeNext」を使用した。「PeNext」は、学習塾向けに製作されたWBTのため、学校の授業の演習問題で使用でき、授業の進行を妨げずに導入できる。

学習塾教材

	小学生用	中学生用
対象学年	小1～小6	中1～中3
教科	国・算・理・社・英	国・数・理・社・英
問題数	約120,000題(PO用問題として業界最大規模)	
レベル	学校教科書レベル＋発展問題	
画像数	29,800点(PO用データとして業界最大規模)	

ーペガサス株式会社 PeNext



習熟度マップ

習熟度の可視化！！

単元別の学習理解度に応じて色が薄くなる機能！



学習コンテンツを使って学習する子供たちの様子



②実証結果

5年1組 31名のテスト結果比較（3名欠席）



平均 29点UP!

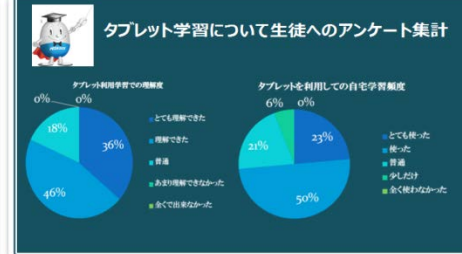
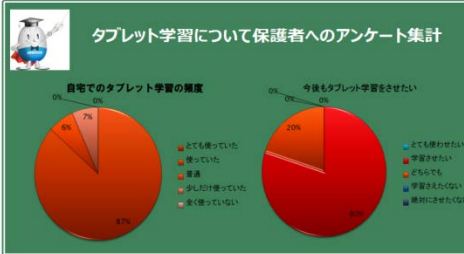
A君 36点⇒100点 B君 30点
Cさん 20点⇒80点 E君 40点⇒90点
Dさん 25点⇒79点 Fさん55点⇒100点

最大伸値

65点

★算数が苦手だったB君 30点⇒95点！！

③アンケート結果



【今後の課題】

- ①実践期間の延長
今回の実践期間は、約2ヶ月間で、学習成果を出すには、やはり継続した学習期間が必要。特に基礎学習を構築するには、1年以上の期間を要する。
- ②メディアリテラシー指導や使用制限の教科
事前に先生と協定を結ぶ学習者からメディアリテラシーについての指導を冀請して頂いていたが、中津山小学校の生徒さんには、下記のようなハードルを感じた。
 - ・インターネットで動画を観ていた
 - ・恐らくご自宅でも1時間以上インターネットやメールをしていた(今後の改善策として)
 - ・学習端末を1年以上子どもたちにも買出し出す
 - ・21時間制は、強制的にシャットダウンの設定でする一実現可能か?
 - ・インターネットやメール等を使用できないようにロックを掛ける一実現可能か?

③習熟度マップ内容の向上

交流授業 (H28.12.12) 題目: 郷土料理について
実証学校 中津山小学校【宮城】⇒前原小学校【東京】



新聞づくりを通じた郷土学習 および主権者教育での アクティブラーニング実践モデル

神戸新聞社による教育ICTドリムスクール実践モデル2年目の取り組み



協力



実施校

- 兵庫県神戸市立瀬小学校
- 兵庫県立三田祥雲館高等学校
- 福島県新地町立福田小学校
- 兵庫県立明石城西高等学校

2015年 2015年は、ドリムスクール参画初年度として兵庫県の小学校2校(西脇市立西脇小学校、宍粟市立都多小学校)にて「郷土愛を育む学習」をテーマにICT教育プログラムを開発し、実施。

2016年 2016年のチャレンジ 1 域外校との連携(県内→県外拡大) 2 新聞仕上げに関する取り組み 3 先生主体の授業構築 4 18歳選挙権を受け主権者教育への取り組み

2016年の取り組み

郷土愛を育む学習

学校の児童は地域の史跡や名勝などを取材し新聞にまとめる事業に取り組みました。福田小6年生18人と瀬小5年生54人はそれぞれ、学校やまちの特徴、おいしい食べ物などを紹介しました。

1 編集の操作方法、取材の心得を学習

取材方法や写真撮影のポイントなどを学習しました。取材は、読者の立場で考え、わかりやすく伝えること、わからないことがあれば聞き直すことなどが大切です。写真撮影に必要な基本操作を学んだうえで、さまざまな角度から撮ると印象が変わることを学び、児童同士で写真を取りました。

瀬小学校



福田小学校



2 取材、新聞づくり

新聞づくりを進めるうえで、グループに分かれて役割分担を決めます。その後グループワークにて編集会議を行い紙面の内容を決めた後、取材準備を経て、実際の取材に取り組みました。さらに、レイアウトを考えながら、記事制作のノウハウを学んだ児童が各自の記事をまとめた見出しをつけたりして、紙面を作っています。



3 Skypeで交流

両校をSkypeでつなげた最後の授業では、互いの紙面を披露して意見交換。瀬小は8つの紙面を作り、神戸空港や王子動物園、阪神・淡路大震災で被災した淡路島避難所などを取り上げました。福田小は5つの紙面に、春日大震災からの復興や地元の歴史などを盛り込みました。



4 仕上げ作業

Skypeでの交流授業を実施した後、相手校からの紙面を自ら発表した上での仕上げ作業。新聞社によるプロ目録でのチェックを行い、児童たちは新聞の完成度を上げていました。



5 新聞紙面完成!



地域の未来を創る学習

選挙権年齢が18歳以上に引き下げられたことを受け、高等学校の「公民・現代社会」ではカバーしきれない政治・主権者教育を目的として、高校生が同世代に向けて政治への関心を高める新聞紙面を制作しました。

1 事前準備

新聞づくりに向けた準備として、神戸新聞の出向員により、新聞記者としてのノウハウを学び、さらにスクールの操作を学習してもらいました。また、前編議員会長の取材にむけて、神戸新聞記事を生徒たちに貸すことで、原稿をとりまく状況も学んでもらい、テーマ選定や情報収集など自ら考え、調べられる力を伸ばしました。

三田祥雲館高校



明石城西高校



2 県議取材(Skype)

両校と県議会の3校をSkypeでつなぎ、三田祥雲館高校は2・3年生の計4人、明石城西高校は2年生3人が前編議員会長の取材に、政治と3つの問題と選挙権年齢の引き下げに関する疑問をぶつけました。質問のテーマは、地方議会・政治教員 政治と3つの選挙権の3つの問題が各自の疑問を交えて考え、生徒たちは熱心にメモをとったり質問をしたりしました。



3 新聞制作

県議取材をへて、グループワークにて編集会議を行い、紙面のレイアウトや編集方針を決めた後、支那のレイアウトや政治と選挙権の記事を起こしたり、それに對する見出しをつけるなどをして制作を進めていきました。



4 Skype交流と仕上げ

Skypeでの交流授業にて、お互いの紙面に対して意見を交わしました。また関西学院大学の教員にも参加してもらい、生徒が作成した新聞やその切り口に対する講評をもらいました。その後、交流授業を通じて得られた気づきや新聞社の視点を加えて仕上げていきました。



新聞アプリ(仮)

タブレット上で新聞記事を書き、チームで紙面づくりを体験。児童が作成した新聞を、アプリ上でクラス内外や他校と共有しアクティブラーニングの学びを両校で共有システム。



動画教材

新聞作りを実際に経験してきた新聞記者O8が出演し、記事の書き方や情報の伝え方のノウハウを説明する学習映像。



ワークシートイメージ

新聞記事などの新聞コンテンツを活用して、授業の理解度や、情報のまとめ方の理解度を確かめることができるワークシート。



これからの新聞社の取り組み

神戸新聞社は、NIEで培ったノウハウを活用しながら、新聞社が保有する資産について、ICT授業で有効な教育コンテンツに転換していきます。新聞作りを通じたアクティブラーニングを実施できるツールを、授業パッケージとして提供できるよう準備を進めています。

得られた成果

新聞づくりを通じた郷土学習および
主権者教育でのアクティブラーニング実践モデル

①域外校との連携 ★兵庫県→兵庫県+福島県

②新聞仕上げに関する取り組み

★記事や見出しを、プロが書き直し指導

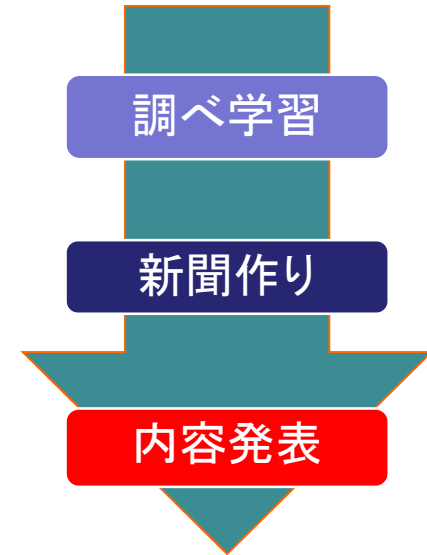
③先生主体の授業構築

★動画教材制作



④主権者教育の実践

★兵庫県議会
+2高校
=3カ所中継授業



教育的効果

①情報収集力

④文章構築力

②情報責任力

⑤情報伝達力

③情報解釈力

⑥チーム協創力

総務省 ドリームスクール実証

離島を除いて
日本一人口の
少ない村の

教育クラウド活用の取り組み 過疎地における教育環境の充実を目指して

■実証校 大川村立大川小・中学校

高知県土佐郡大川村教育委員会

大川小・中学校の実態

大川村は人口406人(2016年10月時点)の離島を除いて日本一人口の少ない村である。そんな小さな村の中にある大川小・中学校は、全校児童生徒28名中、1/3以上が、中学校に至っては2/3以上が県内外からの留学生で、地元生はわずか4名となっている。本校は極小規模の小中一貫校ではあるが、人数が少ないというデメリットを逆に生かし、昨年度の児童生徒1人1台のiPad整備に続き、本年度は60インチの電子黒板を全校級に導入するなど、ICT環境の整備とICTを活用した教育の推進に意欲的に取り組んでいる。



小学校：複式3学級
中学校：単式3学級

●児童生徒
28名(小学校:14名 中学校:14名)
●留学生
11名(小学校:1名 中学校:10名)

クラウド活用への取り組み

ICT機器の整備

- iPad
全校児童生徒に一人1台ずつ(H27年度)
- 電子黒板
2台(小中に各1台) → 6台(学級に各1台)
- PC出力用モニター(複式学級用)
1台(小5・6教室) → 3台(小教室に各1台)
- 校内無線LAN環境の整備
無線LAN親機を家庭用から業務用に変更



iPad持ち帰り学習の実施(計2回)

- 夏季休暇中(約2ヶ月間実施)
事前の調査でWi-Fiモデルでは全ての児童生徒の家庭に対応できないことが判明
↓
LTEモデルを児童生徒分リースして実施
- 冬季休暇中(約2週間実施)
家庭でインターネット接続を行わない形で実施
(アプリの使用、写真・動画撮影などの課題で使用)



課題と対策



持ち帰り学習

インターネット環境の整備

村内の無線LANネットワークでは、契約等の関係により、全家庭でのインターネット接続は難しい

モバイルWi-Fiルータを一人ひとりに準備することで対策予定

家庭学習の出し方

通常の宿題とクラウド教材の宿題の両方を出していた為、家庭学習の負担増に繋がった

複数教科間での宿題の量の調整を行う

児童生徒が持ち帰り環境に慣れていない部分があった

回数を重ねることによって改善していくと思われる



まとめ

**iPadの持ち帰り学習によって過疎地域の社会資本の
少なさを補い学習の機会の確保・学力の向上を!**

実証内容

- 1) 極小規模校における教育の充実
⇒ コンテンツやアプリ次第で大きく充実する
- 2) 学校以外での学習機会の保証
⇒ インターネット環境の担保の問題さえクリアできれば、学習の機会は充実する
- 3) 新しい教育モデルを通じての学力の向上
⇒ 児童生徒の意見からは高い可能性が見受けられる

ドリームスクールによる取り組みの効果

- 1) 児童生徒・教員のICT活用能力が大きく向上してきた
- 2) ICTの学習についての優位性は、アンケート結果においても認められる
- 3) ICTを活用した授業も、本校においては高く肯定されている
- 4) 持ち帰り学習は高い可能性が認められ、児童生徒に期待もされている
- 5) 教育クラウドやコンテンツは、学校においても有効に活用できる高いポテンシャルを持っている。特に社会資本の少ない過疎の地域にとっては、それらを補える可能性さえある



得られた成果

①ドリームスクール実証内容

- 1) 極小規模校における教育の充実
⇒ コンテンツやアプリ次第で大きく充実できる。
- 2) 学校以外での学習の機会の保証
⇒ 全員のインターネットアクセスをどう担保するかという問題をクリアさえできれば、学習の機会は充実することができる。
- 3) 新しい教育モデルを通じて学力の向上
⇒ 対照実験はできないので証左はないが、児童生徒の意見からは、高い可能性が見受けられる。

②ドリームスクール事業に関わって

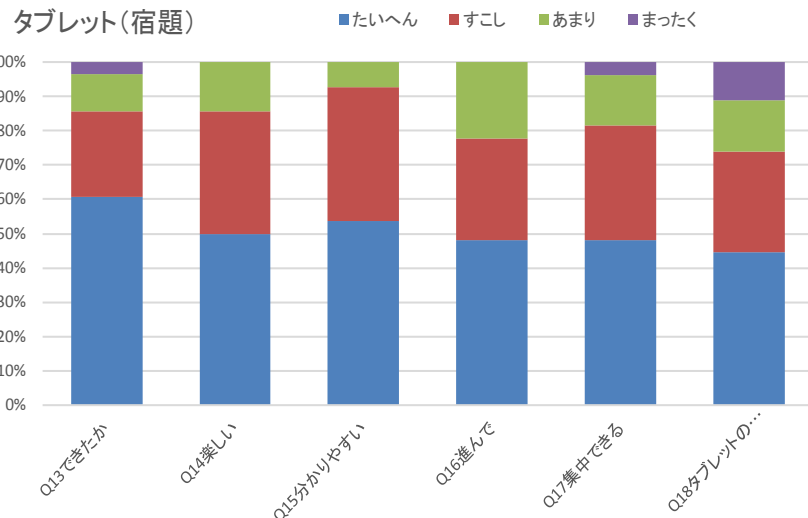
- 1) iPad、電子黒板の整備と、リンクするかのように、児童生徒・教員のICT活用能力が向上。
- 2) ICTの学習における優位性は、児童生徒のアンケートにおいても認められる。
- 3) ICTを活用した授業も、本校においては広く受け入れられ、高く肯定されている。
- 4) 持ち帰り学習は、高い可能性が秘められており、児童生徒には期待もされている。
- 5) 学校における教育クラウドやコンテンツ活用の効果、可能性はきわめて大きい。特に、大川村のような社会資本の少ない過疎の地域にとっては、それらを補える可能性さえある。

③教育クラウドに関わって

Webの閲覧さえできれば、場所、機種を問わず使うことができるのは、大きなメリットである。



iPad持ち帰り学習(教育クラウド活用)によって、過疎地域の社会資本の少なさを補い、学習の機会の確保・学力の向上を！



総務省 ドリームスクール実証

不登校や学習に困難を抱える児童・生徒への リメディアル教育モデル

■ 実証校

適用指導教室「まていた教室」
宮古島市立久松中学校

■ 協力団体

NTTラーニングシステムズ株式会社
宮古島市教育委員会
国立大学法人 琉球大学

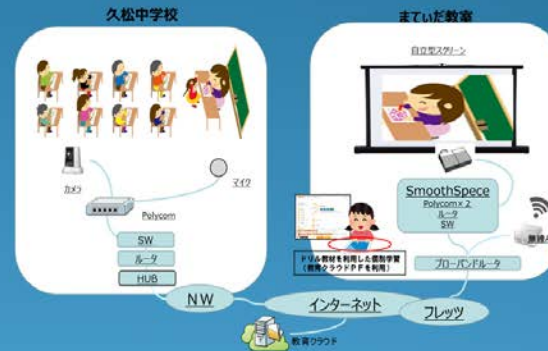
■ 取組内容

- ① 適応指導教室通所生徒へのICT活用による在籍校復帰支援
適応指導教室に通所する生徒に対し、同世代の子どもが通う学校の授業様子を映像で視聴可能とする。在籍校への復帰に対するモチベーションがどの程度向上するのか、またモチベーションを向上するためのICTのあり方について実証する。
- ② 不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育
適応指導教室に通所し、不登校の長期化等により学習に困難を抱える生徒を対象に、教育クラウドPFの教材等を利活用したリメディアル教育を行う。

■ システム構成

原籍中学校には、黒板や先生の説明などがわかる様に、カメラを教室の後方に設置し、マイクは先生の声が拾え、生徒や教室を拾わないように教室の前方へ設置した。

まていた教室には、臨場感を高めた大画面型のテレビ会議を設置し、教室の先生の様子や教室の雰囲気伝わるよう構成した。タブレットPCについては、教室内のどこでも広範囲に利用できるよう業務用無線APを設置し、個別学習ができるよう1人1台構成とした。



■ 得られた成果

- ① 在籍校復帰は、困難な状況であったが、「みんなで学ぶ意義」や「できる」という思いを強くもつ、気付きを与えることができた。チャレンジすることの大切さを学び英検3級の一次試験合格ができた。
- ② 他生徒とのコミュニケーションを図ることやタブレットPCで調べること、好奇心が増したり、意欲がわき学習に取り組んだ。



得られた成果

NTTラーニングシステムズ

不登校や学習に困難を抱える児童・生徒へのリメディアル教育モデル

① ICT活用による在籍校復帰支援

在籍校復帰は困難な状況であったが、以下の気づきを与えることができた。【対面ヒアリングより】

- ・授業中でのみんなの間違いや意見、回答は一人の学びでは得ることができないものである事、**みんなで学ぶ事の意義を感じる事ができた。**
- ・苦手な教科の授業には愕然とし、自信が持てなくなる事もありましたが、得意な教科は「できる」「大丈夫」という思いを強く持つ事ができた。
- ・チャレンジする事の大切さを学び、迷った末に**英検3級を受験し、見事、一次試験は合格した。**

② 不登校生徒への学力補充を目的とした

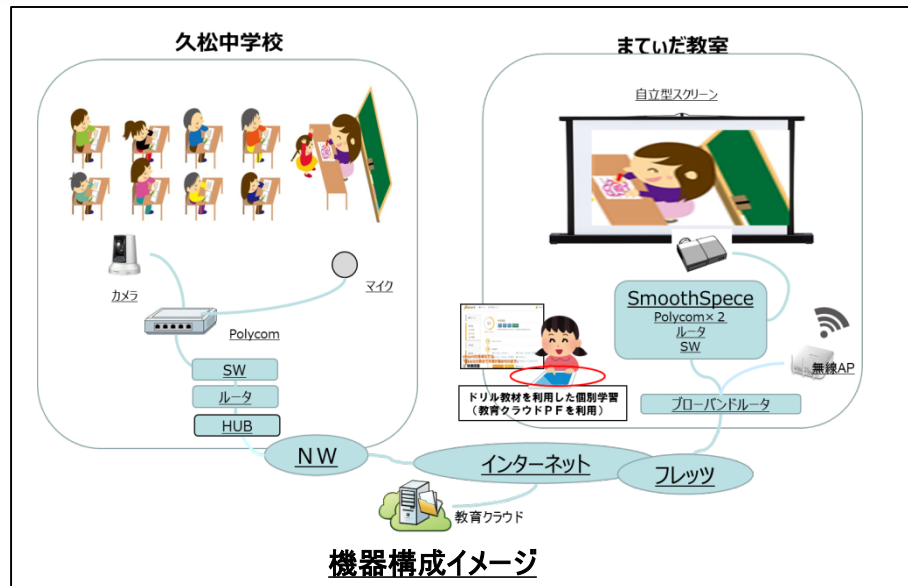
リメディアル教育

対象児童生徒が当初より増加し、目が行き届かない場目もあったが、以下の気づきを与えることができた。【対面ヒアリングより】

- ・実施前は、他の生徒とのコミュニケーションが取れていなかったが、タブレットPCの話題でうまく**他の生徒とのコミュニケーションが取れた。**
- ・色々調べ新しい情報を得られることで、**好奇心が増したり、意欲が湧き、勉強に取り組みやすくなった。**
- ・わからないものがあれば、すぐに調べられることができるので、前向きな気持ちになった。

③ 課題

- ・在籍校に取り付けたカメラ映像について、先生や生徒への配慮も必要
- ・タブレットPC学習について一時期は利用回数が増えたが、学習を継続するための、児童生徒への個別支援を行うなどの仕組みが必要。



授業を受けている生徒の様子

タブレットPCを利用して学習している生徒の様子

