

魔法のプロジェクト 活動報告書

報告者氏名: 丸子 雄也

所属: 山形県立山形養護学校

記録日: 2023年 2月 27日

キーワード: 活動の広がり、Pepper、プログラミング、集団参加

【 対象児の情報 】

○ 学年 中学部3年 15歳

○ 障害名 自閉スペクトラム症、注意欠陥多動症、適応障害

○ 障害と困難の内容

- ① 「高等部に進学したい」という気持ちがあるものの、自分の好きなパソコンやスマートフォンが手離せず、学習に向かうことが難しい。
- ② 集団での学習に参加しようとするものの、病状や経験不足から不安な気持ちがあり、参加できないことがある。

【 活動目的 】

○ 当初のねらい

- ① ICT 機器を活用して、様々な学習に取り組んだり、活動の幅を広げたりする。
- ② ICT 機器を活用して、集団での活動に参加できるようになる。

○ 実施期間

令和4年4月1日から令和5年3月31日の1年間

報告者は本生徒を3年間担任したため、1,2年生の時の様子も取り上げて報告する。

○ 実施者

丸子 雄也

○ 実施者と対象児の関係

担任で社会科担当(3年目)

【 活動内容と対象児の変化 】

○ 対象児の事前の状況

① 基本情報

- ・本校中学部単一障がい学級3年 男子生徒（以下、本生徒）
- ・本校には、中学部から入学。
- ・小学校の時は、パソコン室でパソコンやタブレット、スマートフォンに関する動画を見たり、インターネットで調べたりして、一日を過ごしていた。（本校に入学前から、学習空白や経験不足があった。）

② 本生徒の興味関心と将来の夢

- ・パソコンやタブレット、スマートフォン関係にとっても興味があり、その知識に自信をもっている。ソフトを使って何か作業をするというよりも、パソコンを分解して、メモリを増設したり、SSD 換装（HDD を SSD に交換すること）をしたりするハード面への興味関心が強い。
- ・3年生のはじめの頃は、「ゲーム実況やジャンカー（壊れたパソコンを修理する人）の You Tuber になりたい。」と言っており、自宅で映像を収録したり、編集したりしていた。3年生の後半になると、スマートフォンへの興味が強くなったこともあってか、進路に関する学習の中で、「スマートフォンの販売員になりたい。」と言うことがあった。
- ・3年生の4月の段階では、本校高等部への進学を志望しているものの、志望動機等を答えることが難しかった。

③ 学校生活の様子(日常生活)

- ・1年生の時は、ほぼ毎時間タブレットで自分の好きな動画を見て過ごしていた。(写真1)
- ・3年生の4月の段階においても、学習に対する抵抗感が見られ、学習に取り組めるのは5分から10分程度で、その日の気分や学習内容によってはできないこともあった。そうした時には、教師に自分の好きなパソコン関係についてずっと話をしたり、家から持ってきたパソコンのパーツに触ったりして、過ごしていた。(写真2)
- ・タブレットやパソコンを使った学習では、自分の興味のあることを調べてしまい、学習の目的に沿った使い方は難しかった。また、一度使用すると、止められなくなってしまうこともあった。
- ・特に書字に対する抵抗があり、あまり書きたがらない。また、文字を書いたとしても、大きさや全体のバランスが気になると、何度も書き直すことがあった。



写真1:授業中、学習に向かえず好きな動画を見ている様子

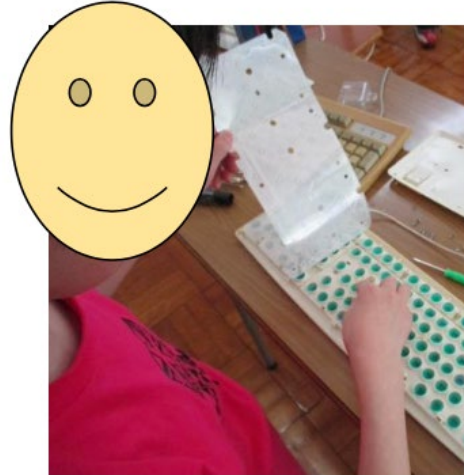


写真2:授業中、自分の好きなパソコンのパーツに触る様子

④ 学校生活の様子(行事などの集団学習)

- ・1年生の時は、タブレットが手離せず、そのまま行事に持っていったり、参加できずに教室に待機したりしていた。(写真3)
- ・2年生の時の運動会や修学旅行では、不安感から「参加したくない。」と話すことがあった。そのため、事前の準備や学習に意欲がもてず、さらに当日が近くなると、家や学校で不安定になることがあった。

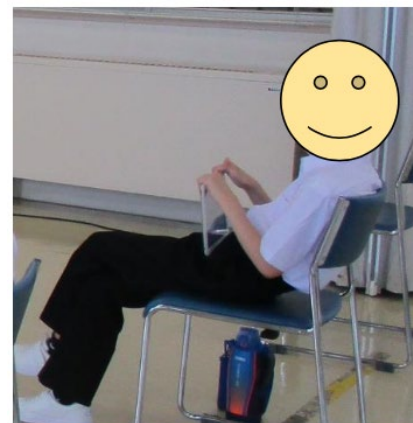


写真3:儀式に参加するもののタブレットが手離せない様子

○活動の具体的な内容

① ICT 機器を活用して、様々な学習に取り組んだり、活動の幅を広げたりする。

Keynote



「見る」・「話す」から「書く」・「入力する」・「まとめる」へ

・Keynote のスライドを「見て」、考えたことをたくさん「話そう」(2年生～)

2年生の時から、社会科の授業で、スライドを見て、自分の考えたことを「話す」ことに取り組んだ。苦手な書く活動がなかったこともあり、意欲的に参加し、スライドを見て、自分の考えを話すことができた。(写真4)

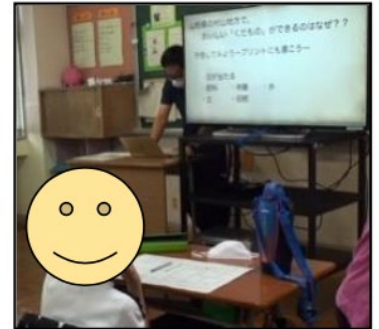


写真4:スライドを見て、
考えたことを話す様子

・Keynote のスライドで、発言した内容を「確かめよう」(2年生～)

職場体験の事前学習の時には、報告者が Keynote に本生徒の発言を入力して表示するようにしたところ、「そういうこと。(そういうことが言いたかった、入力したことが当たっているという意味の発言)」と入力した内容を確認する様子が見られた。(図1)

以前は、自分の考えをスライドとして表示されることや自分の考えを言うことを嫌がっていたが、スライドを見て「話す」ことが定着したことで、そうした抵抗が減ってきたように感じた。

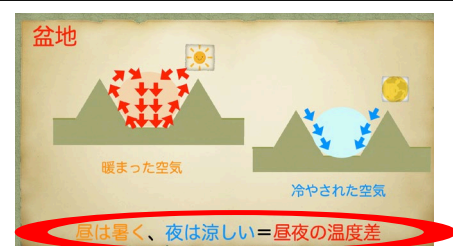
聞きたいこと・知りたいこと

- ・企業の歴史
 - ・商品の種類 (どれくらいあるか)
 - ・売れている文房具、和紙
 - ・仕入れ (どこから買ってくるの?)
-
- ・企業の歴史
 - ・売れているパソコンランキング (市場) (CPUは何か)

図1:本生徒の発言を
入力したスライド

・Keynote のスライドを見て、「選ぼう」「書き写そう」(2年生～)

スライドを見てワークシートの選択問題を解く学習では、スライドを使った学習に慣れてきたこともあってか、比較的スムーズに選択肢を選んで丸をつけることができた。また、スライドを見て重要語句を記入する問題においても、書き始めるまでにやや時間が掛かったものの、書き写すことができた。(図2, 3)



昼は(涼しく・暑く)夜は(涼しい・暑い)
「昼と夜の(温度差・同じ温度)」がある

図2:スライドを見て、
選択肢に丸をつけたワークシート

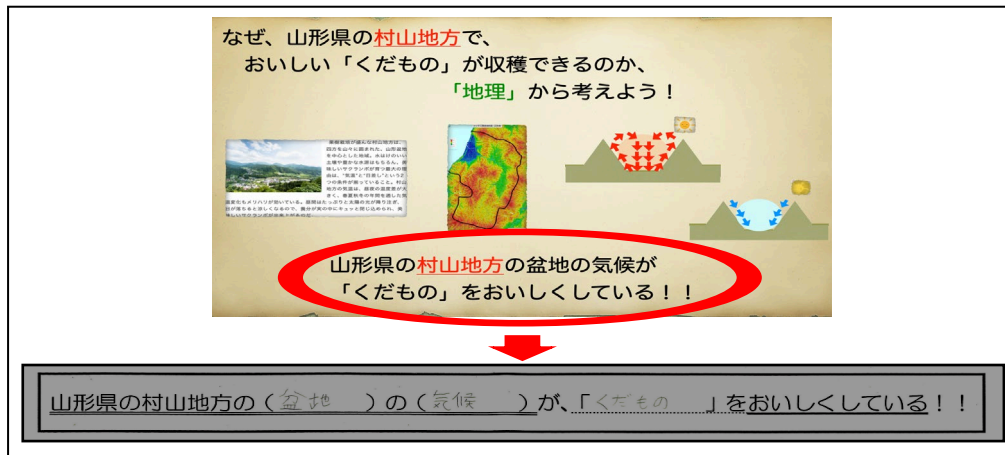


図3:スライドを見て、重要語句を書き写したプリント

・考えたことをプリントに「書いてみよう」(3年生の1学期～)

3年生になると、授業に取り組める時間が長くなり、授業中にパソコンのパーツやタブレットを触ることが減ってきた。また、社会科の授業では、スライドを見て書き写すだけでなく、ワークシートの資料を読み取ってわかったことや自分の考えを書くようになった。さらに、ワークシートの回答欄に自分の考えたことをすべて書ききれない時には、報告者の指示がなくとも、自分からシートの裏に最後まで書く様子も見られた。(図4、5) こうしたことは、これまで自分の考えを「話す」、スライドで話した内容を「確かめる」活動によって、「自分の考えに対する自信」が高まり、「書く」活動につながったのではないかと感じた。

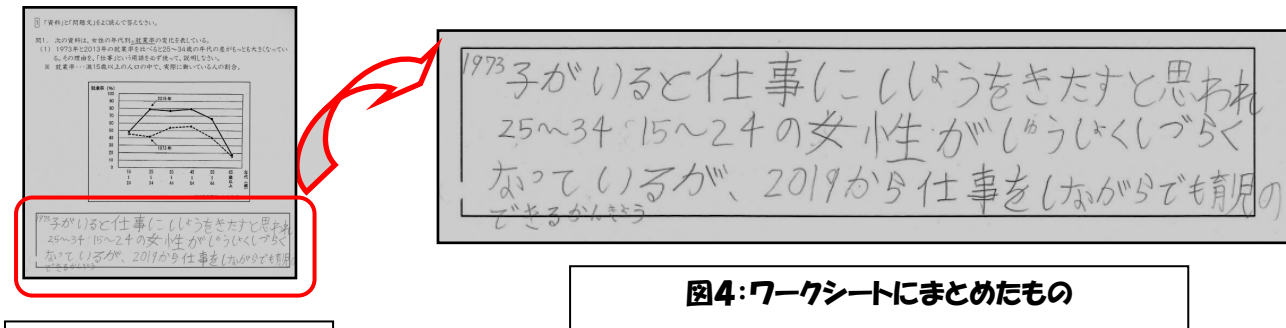


図4:ワークシートにまとめたもの

上がワークシートの表
下がワークシートの裏

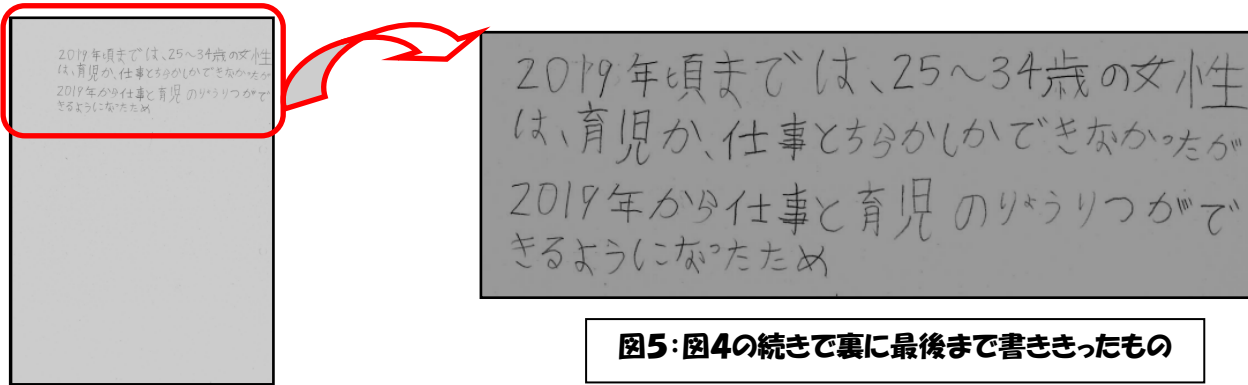


図5:図4の続きで裏に最後まで書ききったもの

・考えたことをパソコンのメモ帳で「入力しよう」（3年生の2学期～）

次に、ICT 機器を活用することで、さらに自分の考えが表現しやすくなるのではないかと考えた。

本県では、高等部進学に向けて、進路等教育相談が9月に行われる。本生徒も教育相談に向けて、自分の進学したい理由や予想される質問に対して、自分なりの回答をパソコンで入力した。学校生活の中で、報告者と本生徒が進路に関して、「どうして進学したいの？」等と話をすることがあるが、その時、本生徒は、「う～ん・・・。」と答えに悩んでしまうことが見られたが、この学習では、静かに集中して一人で自分の考えをメモ帳に入力することができた。（写真5、図6）



写真5：入力している様子

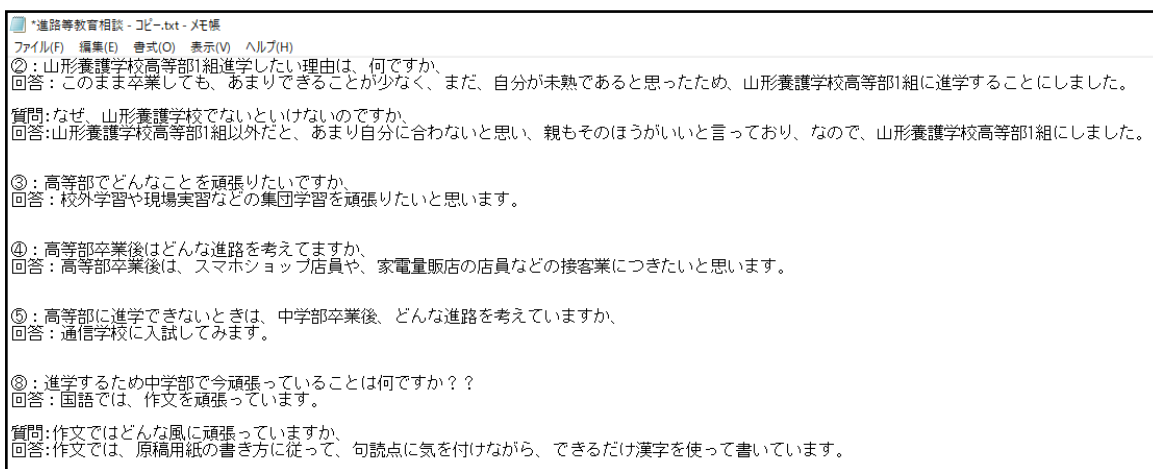


図6：メモ帳に自分の考えをまとめたもの

・3学期頑張ることを「まとめよう」（3年生の3学期～）

3学期の始業式の日、「3学期頑張ること」を Pages でまとめる学習を行った。この学習が始まると、本生徒は、まず Pages の機能やテンプレートについて見ていた。その後、インターネットで「頑張ることリスト」と調べ、そこに記載されていたページを何度も見て参考にしながら、自分の考えをまとめていくことができた。（図7）Pages を活用したことで、背景の色をグラデーションにしたり、他の学習でもテンプレートを生かして作成したりする等、工夫する様子が見られた。

Pages

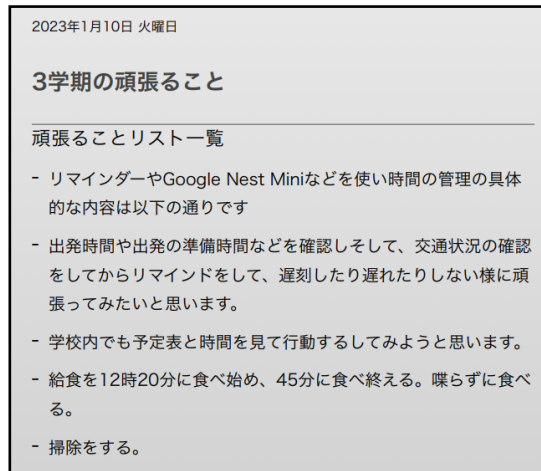


図7：Pages で作成した「3学期の頑張ること」

② ICT 機器を活用して、集団での活動に参加できるようになる。

「自分が楽しい!」から「みんな(友達)を楽しませたい!!」へ

・運動会で Pepper を使ってみよう!～自分が楽しい!～(3年生の5月)

本校では、コロナ感染症が拡大してきた頃から、中学部での運動会に取り組んでいる。今年度の運動会では、本生徒の実態を考え、個人種目では「集団」や「友達」を意識した種目(発表)にすることで、当日参加しやすくなったり、少しでも不安感が軽減されたりしないかと考えた。

報告者が本生徒に運動会の個人種目(発表)をどうするか聞いたところ、「Pepper くんが漫才をしたい。」と言ってプログラミングをする等、昨年度の運動会の時よりも、意欲的に準備に取り組むことができた。(写真6)プログラミングの内容は、運動会や友達を意識したものではなく、自分の興味のある映像や自分の好きな音楽を流して、自分が楽しいと感じることが中心であった。その後、報告者と一緒に発表内容を検討し完成させた。運動会当日は、ステージの幕の後ろに隠れ、報告者が代わりに発表することになった。(写真7)

このエピソードから、3年生の5月の時点では、集団での学習(運動会)への参加が難しかったものの、Pepper を活用したことで、以前よりも意欲的に準備に取り組む等、事前学習において変化が見られた。今後さらに、ICT 機器(主に Pepper)の活用方法を工夫することで、事前学習だけでなく、当日の集団での学習においても、参加しやすくなるのではないかと考えられた。

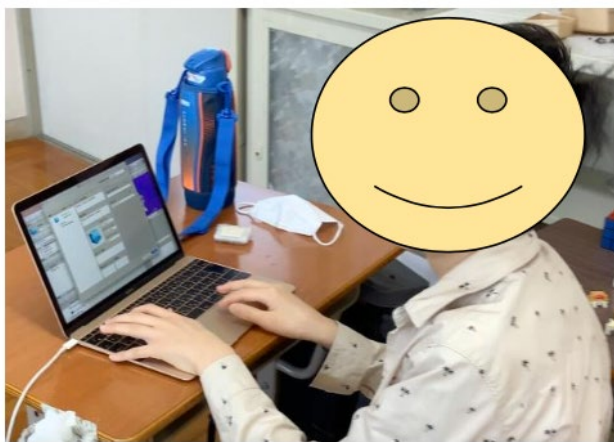


写真6: Pepper のプログラミングを
楽しんでいる様子

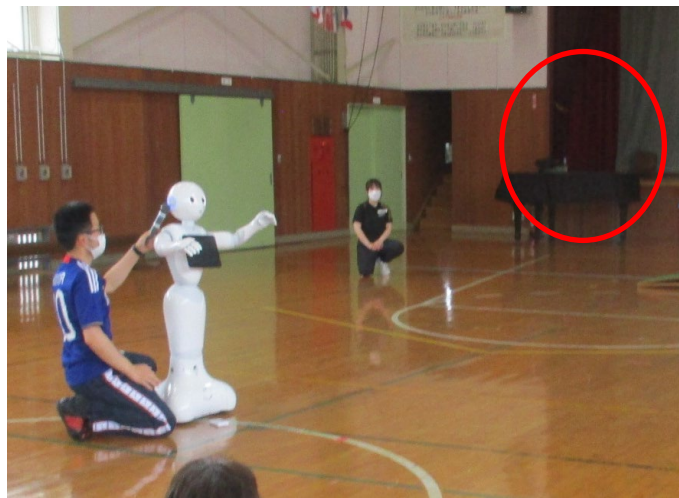


写真7: 運動会当日の様子
(本生徒は奥の暗幕の後ろで見ている)

・クリスマス集会で Pepper を使おう!～みんな(友達)を楽しませたい～(3年生の11月)

12月の中学部集会(クリスマス集会)で、Pepper を使って、友達にクリスマスクイズを出すことになった。『みんな(友達)』を意識できるように、学習シートを使いながら進めた。(図8) 友達の好きなことや得意なことを具体的に考えたことで、クイズの内容や回答方法等を一人で考えられるようになった。学級の友達に向けたクイズを作成した時には、友達の好きなキャラクターを選択肢として出したり、Pepper が問題を出していることから答えは全て Pepper になるというオチまで考えたりすることができた。(図9)

クリスマス集会当日は、クイズに自信があったり、友達の反応を楽しみにしていたりしたこともあってか、クイズの出題時に、みんなの前に出て Pepper の操作方法について説明することができた。(写真8)

また、集会全体では、ピアノの陰(隠れられるところ)にいたものの、Pepper でのクイズやレクリエーションのゲームの時には、友達と一緒に参加することができた。

発表を考えよう	
対象者(だれ)	〇〇〇〇さん
対象者はどんな人?	<ul style="list-style-type: none"> ・話せないけど、手話ができる。 ・興味あるものに近づく、触る、見る。 ・蛇口確認を気まぐれでする。 ・一人で歩けるように努力している。 ・身長は低いけど、タッチや物を触ることはできる
発表内容は?	Pepper 「〇〇さんに問題出すよ。〇〇さん、前に出て、僕の画面か手首をタッチしてね。」 (タッチして問題が表示される) P「クリスマスといえぼどっち?」と言って、クリスマスツリーと鏡餅のイラストを表示。 〇〇さんがどちらかを選択する。 クリスマスツリー:P「やっぱりクリスマスというツリーだね!〇〇さん、やるねー!」 鏡餅:P「そうそう!鏡餅、じゃなくてクリスマスツ
1 導入	<ul style="list-style-type: none"> ・どうやって前に出てもらうか (pepper をどう動かすか 喋らせるか)
2 内容	<ul style="list-style-type: none"> ・どんな活動にするか (画面をタッチするのか 腕をタッチするのか その後どう反応するのか)

図8:学習シートに入力したもの



図9:Robo Blocks で入力したもの



写真8:クイズの説明をする本生徒

○ 対象児の事後の変化

教科担当者の授業の工夫や協力もあり、本生徒は、3年生の4月当初に比べ、教科学習や実技教科に取り組めるようになってきた。3学期定期テスト(1月中旬実施)では、毎朝、前日の宿題の小テストに取り組んだ。普段、本生徒は宿題にあまり意欲的ではなかったが、今回の宿題では、本生徒の意欲が高く、「昨日、宿題してきたよ!」と報告者に話し、小テストで、社会科の公民の重要語句を漢字で覚えて書くことができた。また、学習だけではなく、朝の会や帰りの会、掃除のモップ掛けに取り組むようになったり、廊下ですれ違う友達や先生に自分から挨拶をしたりするようになった。

その一方で、授業中に自分の好きなことを話してしまったり、集団での学習時に自分の席に座って参加するのが難しかったりすることがある。こうしたことは、今回の実践でできたことを糧にして、本生徒のさらなる成長に期待したい。

【 報告者の気づきとエビデンス 】

○ 主観的気づきやエビデンス

今年度4月当初と現在(令和5年2月)で、学習をした時間や定期テストの点数での比較等、本生徒の変化を示すエビデンスを提示することは可能であった。しかし、一番のエビデンスと考えた時に、本生徒が様々な学習に参加している写真を掲載することではないかと考えた。以下に掲載する写真は活動の一部である。このように取り組めるようになった背景には、ICT機器を活用(本実践では、KeynoteやPages、Pepper等)したことで、活動への“踏み出し”(図4や写真6)が容易になり、そこで経験できたことが、さらに次の活動ができる(図5、6、7や写真8)という自信へと変化していき、様々な活動(以下の写真)に踏み出せるようになったのではないかと感じた。

<普段の学習の様子>

写真9:理科(再結晶の実験)	写真10:保健体育(ポッチャ)	写真11:書き初め
 <p data-bbox="188 1447 451 1480">実験にも取り組めた!</p>	 <p data-bbox="624 1447 943 1480">友達と同じ競技ができた!</p>	 <p data-bbox="1110 1447 1382 1480">筆でもしっかり書けた!</p>

<集団での学習の様子>

写真12:一学期終業式	写真13:委員会活動	写真14:三学期始業式
 <p data-bbox="161 1977 480 2011">みんなの前で発表できた!</p>	 <p data-bbox="612 1977 959 2011">みんなと一緒に活動できた!</p>	 <p data-bbox="1098 1977 1394 2011">落ち着いて参加できた!</p>



・好きな活動にチャレンジ!~Apple のパソコンの分解や組立をしよう~(2年生)

本校に入学した時に、SimpleMind で自己紹介を作成した。(図10) その時に、「Windows や ChromeOS に興味がある。」と話していた。その後、報告者と Apple 製品について話したり、自分の好きな動画を見たりして、少しずつ Apple のパソコンやタブレットに対して興味が出始めた。そこで、2年生の時に、Apple のデスクトップ型パソコンの SSD 換装や OS のインストールをする学習に取り組んだ。本生徒は、インターネットで関係したサイトや動画を見ながら、ほとんど一人で SSD 換装や OS のインストールをすることができた。(写真15)

その後、自分の好きなことについて SimpleMind で作成したところ、大部分が Apple に関係する内容となっていた。(図11) Apple 製品を使った学習の後ということもあるが、一年生の時に作成したもの(図10)と比較すると、変化してきたことがわかる。また、本生徒が自分の作成したものを比較した時には、「PC の環境が異なる(興味のあるパソコンやその OS が変わってきたという意味)」(図12)と変化していることに気が付き、自分なりの言葉で書くこともできた。

このエピソードは、本生徒の好きな活動を取り上げて、学校で取り組んだに過ぎない。しかし、図11のように、これまではなかった項目(Apple 等)が現れたことや iPad や MacOS の種類についても詳しく書かれていたことは、興味の幅が広がった、知識が深まったということができよう。さらに本生徒は、この活動がとても楽しみで、1時間目に行く時には、以前よりも登校時刻が早くなったり、「パソコンしたいから勉強も頑張る!」と発言したりする様子が見られた。その後、学習を頑張る状態がずっと続いたわけではなかったが、本生徒がこの活動をきっかけに『自分から学習を頑張ろうとする姿』が見られたことが、報告者にとってはとても嬉しいできごとであった。そのため、最後にこのエピソードを記載した。

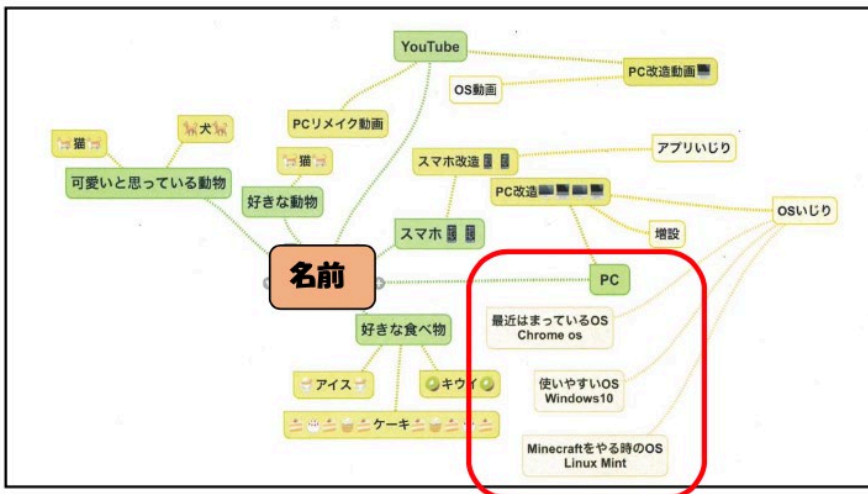


図10:入学時の SimpleMind

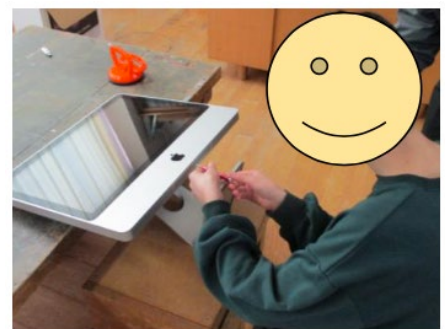


写真15:活動の様子

