

平成30年度 肢体不自由・病弱教育室研究

筋ジストロフィー等の児童生徒への指導に係る
教材・教具及び環境設定について

～実践事例集～

北海道立特別支援教育センター
平成31年4月

はじめに

平成30年3月「特別支援教育に関する基本方針」（北海道教育委員会）において、病弱・身体虚弱教育の現状として、医療技術の進歩に伴う神経筋疾患のある通学生の増加や、ICT機器の積極的な活用による学習環境の改善などにより、生活の質の改善が図られていることが示されている。

一方、本道における課題としては、神経筋疾患の児童生徒への指導など、病弱教育に関する専門性の維持・向上や、生活の質の向上を目指し、病院等の関係機関との連携を図った指導や支援の充実等が挙げられている。

そのような状況の中、北海道八雲養護学校では、神経筋疾患のある児童生徒に対し、医療と学校が一体となった教育実践を積み重ねている。具体的には、併設している医療機関や病弱者を教育する特別支援学校の特性を生かした教材・教具の工夫や、環境設定が多くあることに加え、他の障がい種の特別支援学校や小・中学校、高等学校にとって多くの参考となる実践が散見される。

このことを踏まえ、当センターでは、北海道八雲養護学校が培ってきた神経筋疾患の児童生徒への実践を、全道に発信することで、他の特別支援学校や小・中学校に在籍する神経筋疾患のある児童生徒への指導の充実に寄与できると考え、北海道八雲養護学校に在籍する筋ジストロフィーの児童生徒の指導を中心に教材・教具及び学習指導における工夫等について事例集としてまとめることとした。各学校においては、本実践事例集を参考として授業改善等に取り組み、神経筋疾患のある児童生徒の指導の一層の充実が図られることを願っている。

平成31年4月
北海道立特別支援教育センター所長
小原直哉

目次

1	筋ジストロフィーとは	1
2	北海道八雲養護学校の概要	2
3	事例1 運動機能の低下に対する工夫	4
4	事例2 筋肉に負荷を掛けないための工夫	5
5	コラム1 自分の気持ちを表現するために	6
6	コラム2 自分の役割を感じることができるために	7
7	インタビュー	8

筋ジストロフィーとは

筋ジストロフィーとは、筋肉が壊れていく遺伝性の疾患の総称で、症状は進行性の筋萎縮と筋力低下です。遺伝形式、症状、経過により幾つもの「型」に分類されています。進行する病気で、四肢だけではなく、全身の筋肉に影響が及ぶため、いろいろな内臓障がいを伴います。

I 病気の理解について

○ 運動障がい

歩行が困難になるのは6～10歳の間で平均8歳頃です。歩行ができなくなると、関節が曲がったり（拘縮）、脊柱の変形が出現し始めるので、姿勢の取り方などに配慮が必要となります。

さらに運動機能の低下が進むと電動車いすを導入します。指の力も弱くなるので文字を書くことや絵を描くことなども困難になってきます。

日常生活では、疲労や筋肉痛が生じない範囲であれば、原則的に制限はありませんが、筋力トレーニングは筋肉を痛めるおそれがあるので注意が必要です。

○ 呼吸障がい

歩行が難しくなると呼吸筋の筋力低下や、脊柱変形に伴う胸郭変形により呼吸機能の障がいが起こるとともに、疲れやすくなる、食欲不振、頭痛などの症状が起きます。こういった症状は、息苦しさなどのように一般的な呼吸不全の訴えとは異なるので、見過ごされがちです。呼吸筋の筋力低下に伴い、痰がからんだり、痰がつまったりするなどの問題が生じたり、声が出しにくくなったりすることもあります。

○ 心機能障がい

心機能障がいは歩行可能な時期に出現することはほとんどありません。心筋の障がいにより心機能の低下が起き、不整脈がみられることもあります。心機能低下があっても自覚症状はほとんどありません。心不全になると身体のだるさや胸の痛み、苦しさなどの症状が認められます。食事や入浴等による疲れが残らないように、食後や入浴後に安静が必要になります。

II 病気の子供を理解する

○ 子供の心を支える

筋ジストロフィーの児童生徒は病状の進行に伴い、今までできていたことが、できなくなる「喪失の体験」を繰り返します。そのため、「そんなことできるわけがない」、「どうせ何をやっても…」と考えるようになる場合が多いです。学校での指導に当たっては、できなくなった時に「どんなことができるだろう」、「どんな工夫ができるだろう」という発想に導くことが大切です。様々な経験を通して、児童生徒たちの能力・興味・関心をいかに引き出し、外へと向かう意欲やたくましさを、いかにして育てていけばよいかを考えていくことが大切です。

○ コミュニケーションでの配慮

運動障がいのため、行動や生活経験が制約され、常に介助が必要となるため、自分に自信をなくしてしまっている児童生徒が多いです。そのため、友達の中に入っていくことや、自分の意見を表現することに消極的になり、うまく言えなかったり、伝えたりできないこともあります。児童生徒にとって友達とのコミュニケーションは、成長過程において、とても大切なものです。本人の気持ちを受け止めつつ、友達と関われるように本人や周囲の仲間に対して支援していく必要があります。また、学校生活の多くの場面で計画的に友達と関わる機会を設けることも大切です。

○ 家族を支える

筋ジストロフィーの保護者も悩んでおり、不安が大きいです。遺伝子が原因で起きることが多いこの病気では、保護者は自責の念を強く持つことが多いうえに、夫婦間や祖父母との間にも確執を抱えていることがあり、誰にも相談できずにいる場合も少なくありません。このような保護者の不安等が、児童生徒をさらに不安な気持ちにさせていることがあります。そのため、児童生徒から話を聞くだけでなく、必要に応じて保護者からも悩みを聞き、不安な気持ちを落ち着かせることが、児童生徒の心の安定につながることもあります。

● 北海道八雲養護学校(以下、研究協力校)の概要

1 研究協力校について

- ・隣接する呼吸管理等で高度かつ先進的な医療技術を持つ「国立病院機構八雲病院」に入院している神経筋疾患や重度心身障がいなどの病弱な児童生徒を教育の対象としています。
- ・八雲近郊で在宅療養をしている児童生徒に対する訪問教育も行っています。
- ・八雲病院の機能移転に伴い、平成32年度（2020年度）に学校は札幌へ機能移転します。



2 教育課程について

- ・障がいや本人の特性に合わせて、3類型を設定しています。

普通学級	重複障害学級	
A類型	B類型	C類型
いわゆる普通校に「準ずる教育」を行っています。	本人の適性や習熟度に応じた学習指導を行っています。	主に「自立活動」を中心とした学習を行っています。

3 学習環境の整備について

- ・コンピュータやタブレット、各種スイッチなどの支援機器を活用して、個々の児童生徒に合わせた環境を整えています。
- ・八雲病院の理学療法士や作業療法士と連携し、学習環境の評価と整備を行っています。

【パソコンを利用する神経筋疾患児童生徒の比較推移】

	小学部	中学部		高等部	
	一部使用	一部使用	常に使用	一部使用	常に使用
H28	100% (2名)	100% (2名)	0% (0名)	40% (4名)	60% (6名)
H29	100% (2名)	100% (3名)	0% (0名)	44.4% (4名)	55.6% (5名)
H30	100% (1名)	75% (3名)	25% (1名)	85.7% (6名)	14.3% (1名)

※小学部の「常に使用」は、0%



車いすをリクライニングするなど、身体の状態に合わせた姿勢をとりながら、本人の見やすい位置にパソコンを設置します。

4 就労体験学習の取組

- ・町内外の事業所や本校後援会等の協力を得て、平成23年度から年2回の就労体験学習を実施しています。
- ・病院に入院している児童生徒にとって、社会とのつながりを意識できる貴重な機会となっています。
- ・就労体験学習の経験をとおして、学校や病院の中で「自分の役割」を意識して活動するようになり、自尊心を高めることにつながりました。



八雲町立図書館の壁面装飾を作成しました。



地元の商店街からの依頼を受け、商品ラベルを作成しました。

5 遠隔授業の取組

- ・中学部、高等部の教科指導において、近隣の通常の中学校や高等学校と八雲養護学校をインターネットでつなぎ、年2回、リアルタイムで授業交流を行っています。同年代の友達の意見を聞いたり、話し合ったりする貴重な機会となっています。
- ・企業の協力を得て、全国の特別支援学校と合同で遠隔社会見学を実施しています。現地からの中継によって、実際に現地を訪れているような体験をすることができるとともに、遠く離れたところにも、自分と同じような状況で学習に励む仲間がいることを知るきっかけとなり、学習意欲の向上にもつながりました。
- ・訪問教育の生徒に対しては、インターネット等を利用し、在宅での始業式や終業式を実施しています。



Skypeで授業交流を行いました。八雲養護学校及び交流校の児童生徒からも好意的な意見が多く聞かれました。



合同遠隔社会見学の様子
平成28年度
「香川県小豆島ヤマロク醤油」
平成29年度
「八雲さけます事業所」

6 交流及び共同学習の推進

- ・外出の難しい児童生徒にとって、交流及び共同学習は経験拡大の貴重な機会となっています。
- ・相手校の児童生徒も、交流をきっかけに将来の進路を決定する場合もあるようです。

学部	交流校	内容
小学部	A小学校	レクリエーションなど
中学部	B中学校	レクリエーション・名刺交換など
	C中学校	授業交流など
高等部	D高等学校	レクリエーション・名刺交換など ※両校生徒代表が実行委員会を組織し、交流内容を計画
	E高等学校	花壇交流・授業交流・名刺交換、レクリエーションなど ※年3回実施(E高は各学年1回)

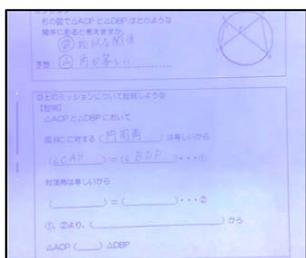
● 事例1 運動機能の低下に対する工夫

○ 児童生徒の実態

運動機能の低下が進んだことにより、指の力が弱くなり、文字を書くことが難しい。

○ 指導や支援の工夫

★ワークシート形式のプリントを使用するなどして筆記量を調整しています。



【数学科におけるワークシート】



【英語科におけるワークシート】

教科書と記入する部分を一枚にまとめました。

★一人一人の運動機能低下の段階に合わせ、医師や作業療法士など専門家と連携を図りながら補助用具を活用しています。

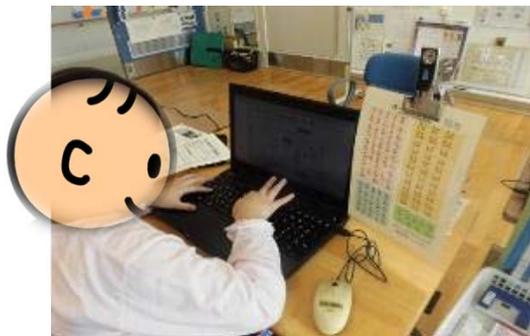


【スクリーンキーボード】



【ペンタブレット】

★運動機能の低下を見据え、小学部段階から、パソコンや補助用具に触れる機会を設定することで、スムーズに補助用具を使用できるようになります。



【将来を見据えた取組】

・筆記ができる段階や小学部低学年時から、興味・関心のある題材を活用し、パソコンのローマ字入力に取り組んだことによって、運動機能の低下が進んだ際の補助具への移行がスムーズに行えました。

● 事例2 筋肉に負荷を掛けないための工夫

○ 児童生徒の実態

筋力が低下し、授業中に姿勢が崩れたり、疲れを訴えたりする。

○ 指導や支援の工夫

★本人にとって楽な姿勢となるよう車いすの傾きを調整し、その姿勢を保持しながら、本人の視線の先に、教科書やワークシートなどを配置しています。



※教科書を見たり、ノートをとったりするために、前傾姿勢をとることは、心機能などに負荷が掛かるため、身体に負荷が掛からない姿勢を保つための工夫は大切です。

★首を動かしたり、視線を動かしたりすることでも筋肉に負荷がかかるため、教科書とノートを並べて配置したり、共通のワークシートを画面に映し出したりすることで、筋肉への負荷を最小限にしています。



※共通のワークシートを、iPadやビデオカメラ、実物投影機などで画面に映し出しています。

※筋力の維持のために適度な運動は必要です。ここでは、過度の運動により体に疲労が残らないようにするための工夫について説明しました。

コラム1

～自分の気持ちを表現するために～

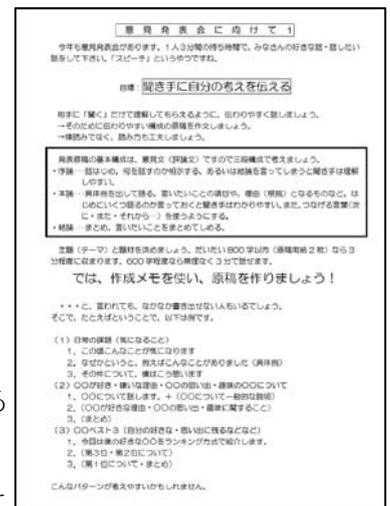
進行性の病気である児童生徒は、行動や生活経験が制約されるとともに、「喪失の体験」を繰り返すことで、自分に自信を無くし、自尊感情が低下してしまうことがあります。そのため、自分の意見を表現することに消極的になり、表現しないことを選択したり、相手にうまく伝えられず失敗経験として積み重ねてしまったりする様子が見られます。また、自分の言いたいことを一方的に相手に伝えたり、話題が飛んだりすることで、やり取りが苦手な児童生徒がいます。

○ 「意見発表会」の実施

- ・児童生徒の興味・関心のあることについて発表する「意見発表会」を、全校児童生徒を対象に実施しました。
- ・「何を伝えたらいいのかわからない」、「どう表現していいのかわからない」という児童生徒のために、発表することを整理することができるワークシートを作成しました。

○ 実施による成果

- ・ワークシートの例を参考することで、自分が何を伝えたいのかを明確にすることができました。
- ・友達の発表を聞く体験をすることで、人の話し方に興味を持ったり、どのように話したら伝わりやすいのかを考えたりするきっかけとなりました。

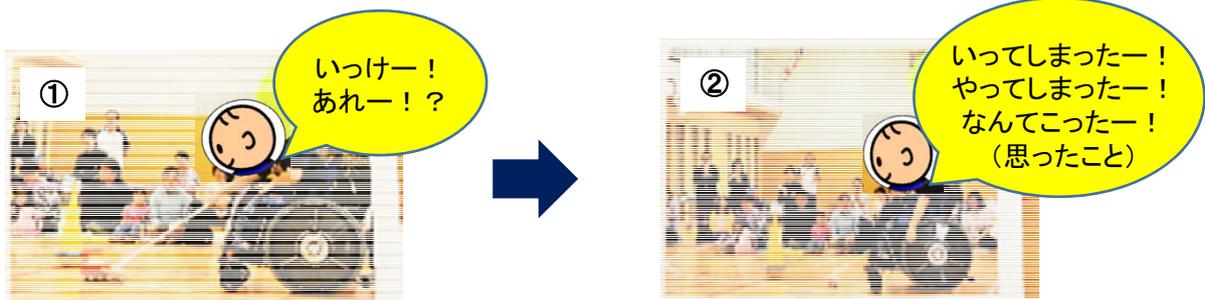


○ 写真を見ながら、教師と一緒に気持ちを言葉にしました

- ・写真を時系列で並べ、体験したことを思い出しやすくしました。
- ・写真を見ながら、その時の心情を表現し、教師が記録して視覚的に残すようにしました。

○ 実施による成果

- ・自分の心情を表現する語彙が増え、会話のやり取りが増えました。



コラム2

～自分の役割を感じることができるために～

筋ジストロフィーの児童生徒は、病気の進行に伴い、今までできていたことができなくなる「喪失の体験」を繰り返すとともに、介助が必要な場面も増えていき、様々な活動に対し、「そんなことできるわけがない。」、「どうせ何をやっても…」と、自分に自信を無くし、自分のことを否定的に考えるようになります。

筋ジストロフィーの児童生徒たちが、病気をどのように感じ、受け止めているのか、年齢や病気の進み具合、病名の告知を受けているかどうかなどにより、対応や様々な配慮は大きく異なります。不安や心配を軽減するために、学校は、様々な経験の機会を設定し、児童生徒たちの自尊心を高める支援ができる場として機能しています。

○ 学校や病院以外の世界とつながる機会を設定

- ・意欲的に日々の生活を送って欲しいと願い「就労体験学習」(3ページに掲載)や北海道以外の地域の学校とつながる「遠隔授業」の取組等を通して、社会とつながる体験学習を設定しました。

○ 実施による成果

<就労体験学習の取組>

- ・就労体験学習を経験した卒業生は、「自分には○○ができる。」、「学校や病院以外の人から、仕事を任された。」と、意欲的に学習したり、新しいことに挑戦したりする気持ちを持てるようになりました。
- ・介助される機会が多いため、人から「ありがとう」と声を掛けてもらう経験となり、自己肯定感や自己有用感の向上につながっています。

<遠隔授業の取組>

- ・同年代の友達と話し合いながら取り組んだり、リアルタイムにやり取りを楽しんだりすることで、実際に体験しているような臨場感を感じることができました。
- ・遠く離れた地にも、自分たちと同じような状況で学習に励む仲間がいるという実感を持つことができ、学習意欲の向上に大変有効でした。

<交流及び共同学習の取組>

- ・高等学校との交流及び共同学習では、相互の生徒同士で「交流及び共同学習」の実行委員会を組織し、相互の状況を考えながら、学習内容について主体的に話し合う機会を持つことができました。
- ・対等の人間としての関わり方、支援する側、支援される側、閉鎖的な人間関係の改善等を学ぶことにつながりました。

インタビュー

- 第1回目 電話によるインタビュー
日時:平成30年11月26日(月)13:00～14:00
- 第2回目 訪問によるインタビュー
日時:平成30年12月13日(木)13:10～13:40



新井 海斗さん

14歳から国立病院機構八雲病院に入院し、北海道立八雲養護学校に在籍していました。卒業後は、入院生活を続けながらテレワークで働き、「日本障がい者eスポーツ選手権」等でも活躍しています。電話と対面で、2回インタビューに答えていただきました。教員や支援者に対する思いのほんの一部ですが聞くことができた貴重なインタビューです。

第1回目

—仕事の内容について教えてください。

ホームページの制作などプログラミングが主です。また、働きたいけど働けない障がい者のための講義を行っています。

—講義の回数や内容について教えてください。

今年は計4回講義しました。講義の内容は、手が不自由である場合の補助具等の使い方、テレワークの難しいところやいいところなどを伝えています。遠隔システムを活用し、高知県でも講義を行いました。平成30年12月10日には、北海道八雲養護学校で、在校生に向けて講義を行う予定です。

—仕事はどのように受けていますか。

会社のチャットツールを通じ、社長から直接依頼があったり、社長の紹介でクライアントと直接やり取りする場合があります。

—仕事で困っていることはありますか。

本社が京都にあり、従業員の多くは埼玉など本州に住んでいます。自分だけが海を渡らなければいけない北海道に住んでおり寂しい思いをしています。

—仕事で楽しいと感じることは何ですか。

プログラミングが好きなので、依頼されたことが上手くいったときや講義等でクライアントが喜んでくれたときが嬉しいです。

クライアントとは、メールのやり取りのみだったり、遠隔システムやSkypeによって、顔を合わせながらやり取りをすることもあります。僕は、顔を合わせて仕事をする方が好きです。

—テレワークを仕事としたきっかけを教えてください。

元々働きたい、誰かのために何かしたいという気持ちがあり、その方法の一つとしてテレワークがありました。

—八雲養護学校に転校したときの気持ちを教えてください。

八雲養護学校へは高等部から入学する予定でした。前籍校のことは好きでしたし、友達もいたので、本当は転校したくありませんでした。転校したばかりのときはいら立ち、ひたすら母親と喧嘩をしていました。

—八雲養護学校でやっていこうと思えたきっかけがあれば教えてください。

前籍校の学習内容が自分には合っていないと思っていたので、八雲養護学校で自分に合った勉強ができるようになったことが嬉しかったです。八雲病院の存在は大きく、体調面のケアが医療側からしっかりされることにより、体調が安定し、学習にも安心して向かうことができました。

—八雲養護学校在籍中に悩んでいたことがあれば教えてください。

元々ゲームプログラマーになりたかったため、高等部3年生のとき、就職先に何件か問い合わせをしました。病院に入院していることを相手に伝えると断られることがあり、「障がいがあると働けないのか」とひねくれていた時期がありました。その後、ゲーム制作会社の15～20社に問合せのメールを送信しました。

—今の会社に就職した経緯を教えてください。

八雲養護学校卒業後、テレワークで仕事をしている3学年上の先輩から「テレワークの体験実習に参加してはどうか」と呼びかけられたことがきっかけで、今の会社に就職することができました。

—これまで受けてきた支援等の中で感じていること、支援者に伝えたいこと、感じていることを教えてください。

八雲養護学校及び八雲病院は、パソコン等、機械の設定についての指導や補助具の設置の仕方がとても良かったです。そのため、腕の筋肉を酷使しなくて済むようになりました。

学校に在籍していたときは、ベテランと若手の先生で、支援機器の扱い方や、病気に対する理解の仕方に差があると感じていました。特に、病気に関する理解の仕方が、教師によって違うと感じたことがあります。一人一人病気の状態は違うのに、この子にこうしたからあの子にも同じ対応が良いということはないと思います。自分は先生のそんな様子に敏感だったから、特に感じていただけかもしれませんが、一人一人病気の状態が違うことを理解して関わって欲しいと思います。

—大学生、高校生に対してメッセージをお願いします。

障がいのある方にしかメッセージ等を送ったことがないですが、最近仕事をしていて感じることがあります。「障がいがあるから仕事ができない」ということではなく、障がい無くても「仕事をやりたい」、「社会のためになりたい」という意欲が大切だと考えています。障がいがあっても働く方法はいろいろあり、障がい者も健常者も関係なく、自分が頑張りたいという気持ちが大事ではないでしょうか。

—学校の先生に対してメッセージをお願いします。

テレワークという働き方を先生方が知らないと、児童生徒に紹介できないと思います。自分は、テレワークを広める活動というものもやっているのですが、テレワークを知らないならば、ぜひ自分を呼んで話をさせて欲しいです。生徒のためにも「知らない。」、「分からない。」ことは絶対に無いようにして欲しいと思います。

第2回目

—自分の将来を考える上で良かった学校の授業を教えてください。

高校第1学年のときに「OKIワークウェル」での就労体験実習でやりました。実習用に設定されたExcelの業務（表計算など）を勉強しましたが、そのような技術よりもビジネスマナーやメールのやり取りの仕方などを教えてもらったことがすごく良かったと思います。

進路については、休み時間に進路担当の先生に相談したり、自立活動の時間に病院のOT室で相談させてもらったりしたことが良かったです。

一人で考えていたことが、実際どうなのか、他の人の意見を聞いたことで、別の意見があることに気付いて良かったです。

—学校で学んだことで、社会に出て役に立っていること何かありますか。

就職活動や仕事をしていてメールを一番使うので、国語は大切だと思います。当時は、「作者の思っていることはどんなことか。」等を考えることの意味が分からなかったり、そんなことどうでもいいと思っていたりしたけれど、お客様とメールのやり取りをするようになって、相手が何を求めているかを読み取ることができないといけないと感じ、役に立ったと実感しました。

—他の教科はどうですか。

パソコン検定については、学校にいる間に学ぶ事ができ、Excel操作等に役立っています。数学では、物を考える力、論理的に考えて物事を進めていく力が身に付いたと思います。

—仕事をする上で一番大切にしていることは何ですか。

お客様からいただいたお礼メール等は、ワード等に整理し、まとめて見られるようにしています。次の仕事の励みになります。

—学校にいる後輩達に、卒業するまでに身に付けた方がいいと思うことは何ですか。

せっかく学校にいるので、勉強の仕方を勉強して欲しいです。学校を卒業したら、先生はいなくなり、自分の知りたいことは自分で調べなければいけない環境になります。それは、自分で教科書を読んでノートにまとめたり、重要なところがどこかと考えたりするなどを自分でやることで身に付いていくと思っています。実際に、仕事でこれまでやったことがないことを頼まれることがあります。その時は自分で調べて対応しています。

—調べることに時間は掛かりますか。

初めてやることでも事前に社長に「〇時間でやって」と言われるので、決められた時間の1/5以内の時間でやろうと決めています。

—これまで調べることに時間が掛かって仕事が間に合わなかったことはありますか。

今まではないです。間に合わないかもと思ったことは何度もありますが、そういう時はできる人に助けてもらっています。

在学中は、自分一人でやろうとする癖があり、学級担任に「それが君の悪いところだ」と言われ、直すように努力したことで、大分改善されたと思っています。自分でやりたいという気持ちもあるし、一人でやった方が早いときもありますが、自分は体力が無く、一人でやり続けると倒れてしまうので、仕事が早いかどうかではなく、体力を考えながらペース配分をするよう心掛けています。さらに、仕事の期日も守らなければならないため、人に助けを求めることが重要だと思うようになりました。

－「eスポーツ」はいつからやっていますか。

一時間仕事をしたら、疲れに関係なく、30秒～5分、ボーっとするようにしています。ボーっとしてやる気がでたら、仕事を再開しています。

－「eスポーツ」はいつからやっていますか。

これまでもゲームはやっていましたが、「eスポーツ」として捉え始めたのは2～3年前です。

－「eスポーツ」のいいところは何ですか。

コントローラーを工夫すれば、健常者に勝つことができる分野の「スポーツ」だと考えています。皆、自分の使いやすいようにコントローラーに細工したり、プログラミングを変更したりしてコントローラーを使い易いものに行っている場合もあります。

－先生から言われて嬉しかったことは何ですか。

「リーダーシップが高い」と言われたことです。皆と同じ目標を持つことでより仲良くなれたと思っています。

－先生から言われたり、されたりして嫌だったことは何ですか。

やめて欲しいと考えるのは、授業中、自分で考え、頑張っで自分でノートに記入しようとしている児童生徒に対し、先生がすぐにアドバイスを出してしまうことです。せっかく自分で考えているので、答えが出せるまで待っていてあげて欲しいと思います。私は、自分でできることに、手を出されたり、アドバイスされたりするのはとても嫌でした。授業の制限時間があると思うのですが、できる限り待つて欲しいと思います。

<参考・引用文献>

- ・平成29年度北海道八雲養護学校研究紀要
- ・教育支援資料
(平成25年10月 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課)
- ・病気の子供の理解のためにー筋ジストロフィーー
(平成21年3月 全国特別支援学校病弱教育校長会)
- ・肢体不自由教育No.220
(平成27年5月 日本肢体不自由児協会)
- ・難病情報センター 筋ジストロフィー(指定難病113)
<http://www.nanbyou.or.jp/entry/4522>

<本冊子に関するお問合せ>

北海道立特別支援教育センター: tokucensoudan@hokkaido-c.ed.jp

北海道八雲養護学校: yakumoyougo-z0@hokkaido-c.ed.jp(代表)

研究協力校: 北海道八雲養護学校

研究協力者: 北海道八雲養護学校職員一同

執筆協力者: 北海道八雲養護学校教諭 森 屋 伸
北海道八雲養護学校教諭 橋 本 尚 幸

執 筆 者: 北海道立特別支援教育センター肢体不自由・病弱教育室長
吉 田 奈穂子
十勝教育局教育支援課義務教育指導班特別支援教育SV
(執筆時: 北海道立特別支援教育センター肢体不自由・病弱教育室研究員)
奥 田 裕 幸

