

魔法のダイアリー プロジェクト 活動報告書

報告者氏名： 杉原大輔 所属：山口県立周南総合支援学校 記録日：2019年2月25日
 キーワード： 実態把握、コミュニケーション指導、重度重複障害

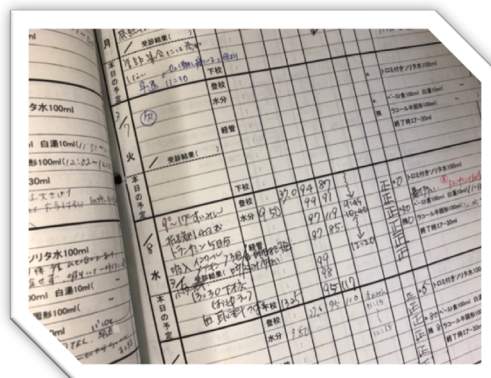
【対象児の情報】

- ・学年 小学部6年
- ・障害名 滑脳症
- ・障害と困難の内容

☆痰の吸引が頻回であり、吸引後は眠ることが多い。

☆今年度は学校で眠っていることが多い。

☆担任、看護師から体調が下降気味との報告があるが、欠席数の変化は少ない



看護記録の一部

【活動目的】

- ・当初のねらい

<今年度の学習目標>

- ① 6年間の看護師記録を分析することで、見えてきたデータから本人の活動しやすいような時間や活動の量などの指標を作成し、環境調整や生活のヒント作りができる。
- ② 学習記録にある児童の興味がありそうなものを検証し、確かなものとするすることで、本人に合わせた活動内容や授業のより良い流れへのきっかけ作りができる。



「把握した実態を元に、今までより少し本児にフィットした学校生活プランの提案をする。」

- ・実施期間 2018年4月～9月
- ・実施者 杉原大輔
- ・実施者と対象児の関係

元学級担当

今年度は、給食時間や午後を中心に週1～2回程度かかわる。

【活動内容と対象児の変化】

・対象児の事前の状況

自力座位は難しく、バギーや抱っこ、仰向け、うつ伏せの姿勢で生活を行なっている。胃ろうからの経管栄養、痰の吸引、酸素吸入などの医療的ケアの必要な児童である。特に呼吸管理が欠かせず、体調の浮き沈みも大きい。また、学校では眠っていることも多い。

学習面では、光るおもちゃや光の部屋（第2自立活動室）での活動が好きではないかとの歴代担任からの報告があるが、はっきりしない。また、高い音には反応しているのではないかとの記録が残っている。

本児を含めて医療的ケアのある児童生徒に関しては、日々の学校看護師による健康チェックの詳細なデータが紙媒体として残っている。

・活動の具体的内容

1 6年間の看護記録を分析する

① 1～5年の看護記録から、児童の健康状態の大まかな傾向をつかむ

対象時に限らず本校の医療的ケア児には一人ひとりの看護記録ファイルがあり、その量も厚い紙ファイル2冊に及ぶほど膨大である。（図1）この膨大な看護記録をもとに、小1から小5までのSPO2の変化や体温の変化、けいれんの有無等を整理していった。そして調べたデータを図2のようなExcelの表に記録していった。備考欄には日々の看護記録にあったメモも記載していった。

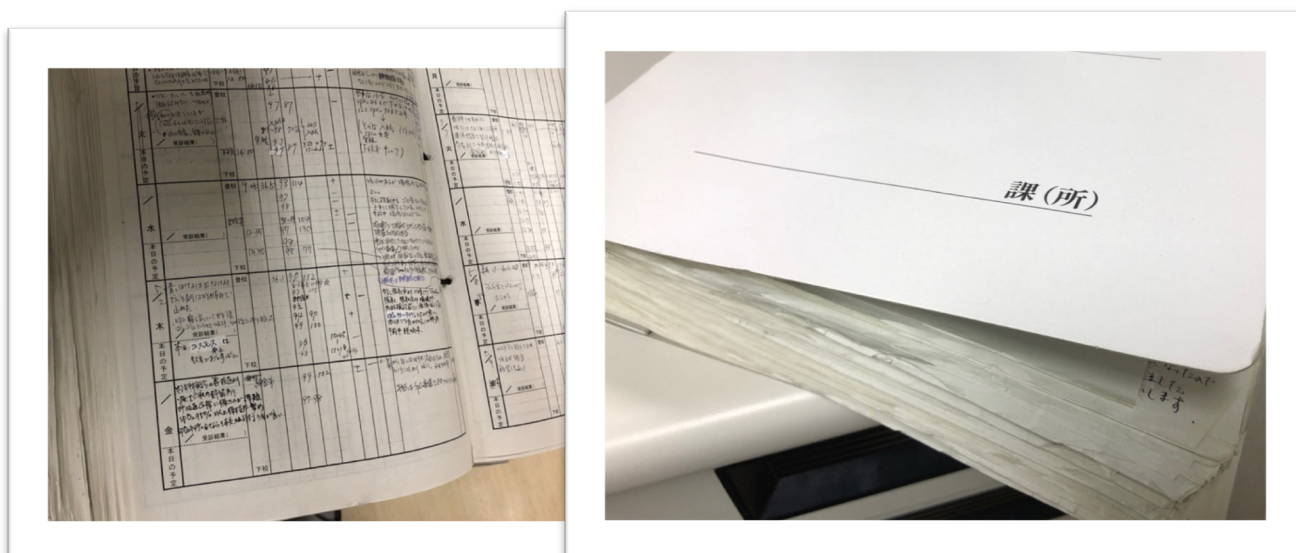


図1：紙媒体での膨大な看護記録

2013 年			4 月					7 月										
日付	曜日	天気	最高気温	最低気温	出欠	欠理由	行事	体温(登校)	SPO2(朝)	SPO2(昼)	SPO2(午後)	脈(登校)	脈(昼)	脈(午後)	吸引数	けいれん	睡眠(分)	特記事項
2013/4/1	月																	
2013/4/2	火																	
2013/4/3	水																	
2013/4/4	木																	
2013/4/5	金																	
2013/4/6	土																	
2013/4/7	日																	
2013/4/8	月																	
2013/4/9	火	晴れ	19	6	○		入学式											
2013/4/10	水	晴れ	14	6	○			36	98			96						
2013/4/11	木	晴れ	15	1	○			35	93	99		107						SPO2不安定せきこみで90台、冷感
2013/4/12	金	晴れ	15	2	○			34.7	99	97		93	108				85	末梢冷感強い、痰貯留時の吸引開始
2013/4/13	土	晴れ	20	1														喘鳴なし
2013/4/14	日	晴れ	24	6														
2013/4/15	月	晴れ	22	8	○			35.8	94	93		118			3	2		喘鳴あり88もあり
2013/4/16	火	晴れ	25	7	○			36.6	94	88		95	94		4		50	給食前SPO280台、5校時光笑顔
2013/4/17	水	晴れ	24	14	○			36	77	93	94	128	122		8	10		食事中SPO2低下88~78吸引後ア
2013/4/18	木	晴れ	23	11	○			35.9	97	93	94	103	110		6	1	60	吸引の必要性を保護者に説明
2013/4/19	金	晴れ	17	10	×	咳のど												38.7℃まで上昇
2013/4/20	土	雨	12	4														
2013/4/21	日	晴れ	15	6														
2013/4/22	月	晴れ	20	3	○			35.9	84	94		97	104	110	4			
2013/4/23	火	曇り	16	7	○			36.9	99	96	98	134	110		5	2	20	牛乳、強い咳き込み
2013/4/24	水	曇り	18	13	○			36.5	97	99	95	121	99	75	3			SPO2登校後下がる。吸引で改善。
2013/4/25	木	晴れ	24	9	○			36.8	99	91	98	106	100	118	2	1	90	2、5校時入眠。せきこむ
2013/4/26	金	晴れ	18	10	○			36	98	97	95	104	112		3			咳き込み鼻口から排痰。5校時ノート
2013/4/27	土	晴れ	23	6														30
2013/4/28	日	晴れ	24	9														
2013/4/29	月	晴れ	25	9														
2013/4/30	火	曇り	18	12	○			36.4	36.03846	97	99	97	107	88	87	4	3	30
2013/5/1	水	晴れ	18	7	○			36.5	98	98	98	114	104	77	2			30
2013/5/2	木	晴れ	21	5	○			36.1	90	99	97	112	102		2			55
2013/5/3	金	晴れ	21	8														
2013/5/4	土	晴れ	20	8														
2013/5/5	日	晴れ	26	7														
2013/5/6	月	晴れ	27	8														
2013/5/7	火	晴れ	25	12	○			36.3	98	98	98	130	97		4	14		45
2013/5/8	水	晴れ	26	6	○			36.4	93	97	96	116	118	98	6			30
2013/5/9	木	晴れ	29	9	○			36.6	90	94	100	130	110	110	8	13		50
2013/5/10	金	曇り	18	15	○			36.5	88	98	97		120	95	4			80 プール入水
2013/5/11	土	晴れ	25	16														
2013/5/12	日	晴れ	29	9														
2013/5/13	月	晴れ	31	11	○			35.9	94	95	98	111	75	107	3			127
2013/5/14	火	晴れ	30	12	○			36.2	96	96	97	107	92	90	9			50
2013/5/15	水	晴れ	27	14	○			36.1	90	98	96	130	102		10	2		53

図2：看護記録データ表の一部

呼吸は1年時と比べて苦しくなっているのではないかと担任からの報告があったため、以上の表をもとに、学年ごとにSPO2の値に変化がないか、季節による傾向はないかをまとめたところ、図3～図4のような結果になった。SPO2は若干低下傾向を示しているものの、0.5%以内の差にとどまっており、明確な変化があるとは言えない。また、体温については、年々上昇傾向であるが、37℃以下であり、通常の範囲におさまっている。

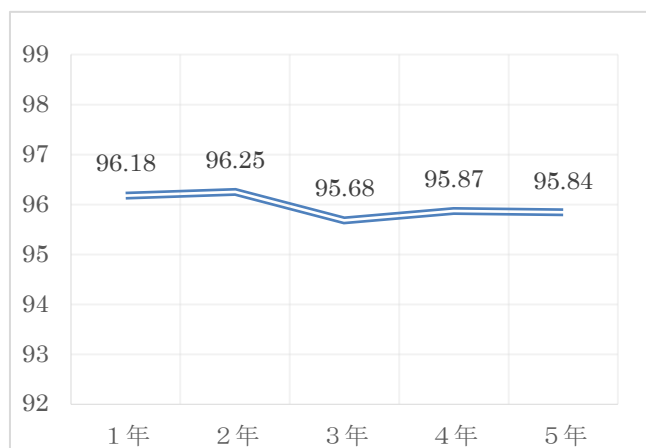


図3：SPO2平均の変化（1～5年生）

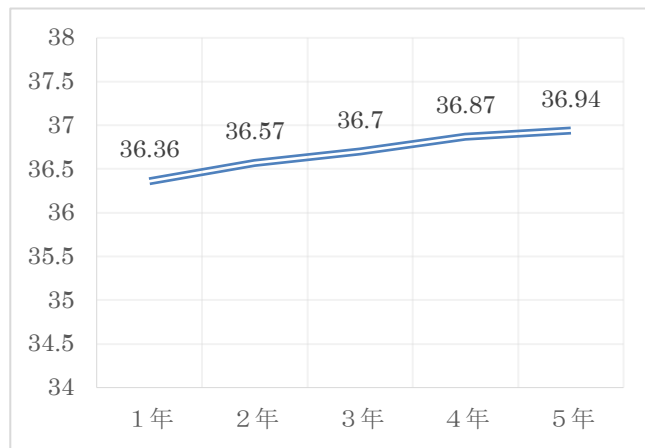


図4 体温平均の変化（1～5年生）

データによると明確な変化がなく、医療的なサポートを受けながら今まで通りの学習が可能であると考えられる。

また、体調のいい時期の予測を立てるため、下の図5のようにSPO2の平均を月ごとに試してみると、5月6月が約95.1%、12月1月、3月が96.6%であった。医師からは95%以上を保つようにとの指示が出ているが、平均すれば年中SPO2は保てているということになる。ただし、図6が示すように、計測した際にSPO2が95%を上回った確率を調べると、5月・6月は60%程度であり、3回に1回以上は計測時に下がり、何らかのケアが必要な状態だったという結果になった。また、12月・1月は80%を上回っており、5月・6月に比べて、およそ半分のケアで過ごすことができるという結果になった。このことから、特に夏に向かう5月・6月は、体調を見ながら活動量の調節が特に必要であり、12月・1月は様々な活動が仕組みやすい時期の可能性がある。

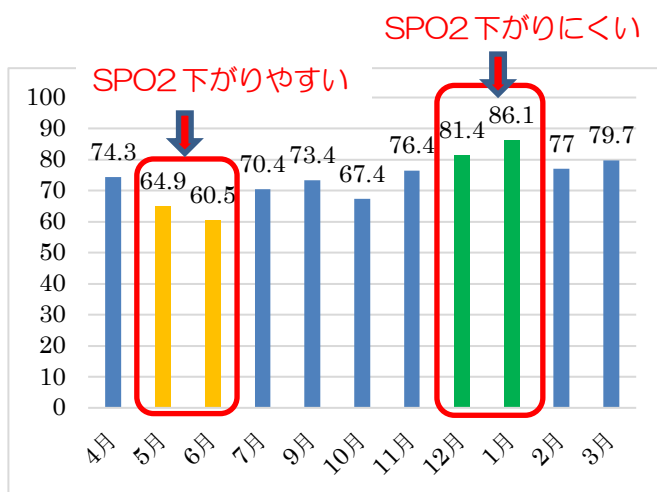
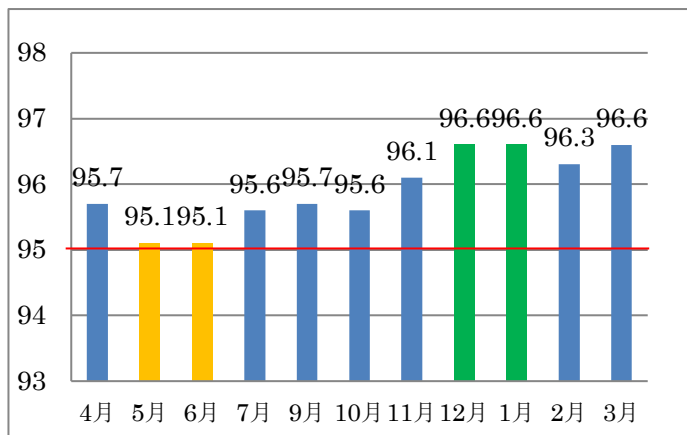


図5：月ごとのSPO2の値の平均の変化（1～5年）

図6：SPO2が95以上になった確率（1～5年）

冬場の方が、過ごしやすいのかもしれない。少し活動的な学習も仕組みそう。

② 6年の看護記録から、児童の現在の様子をつかむ。

（i） SPO2 低下時の酸素使用有無での違い

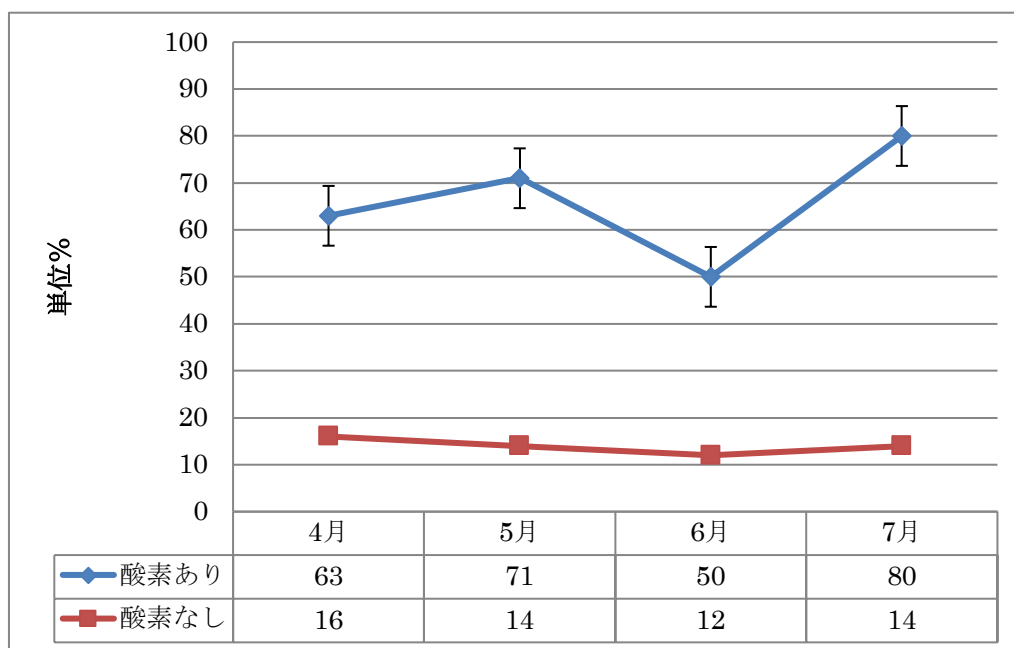


図7：SPO2低下時に酸素投与ありとなしで1時間95%を保った割合

6年次から学校でもSPO2低下時（常時モニタリングで95%以上をキープできない時）に本格的に酸素投与を行い始めた。SPO2が低下した際に吸引と姿勢変換のケアで酸素なしで過ごした場合と、吸引と姿勢に加えて酸素ありで過ごした場合とで1時間SPO2が95%以上保てた場合を比べると、酸素ありで過ごした場合は、1時間以上95%以上を保つことができていた。一方で酸素なしの場合には、SPO2が95%以上を保てたのはおよそ7回に1回程度だった（図7）。SPO2低下時には無理をせず酸素投与を行うことで、95%以上を保つことができ、今までどおりの学校生活を送りやすいということが示された。酸素投与という学校生活上制約を受けそうなケアの内容であっても、記録をとって整理することで、変化したことの意味を担任、保健室、保護者、その他の支援者で共有することが可能になる。

酸素投与という学校生活上の変化があった場合に、条件の違いを記録することで本児の今の様子を関わる人たちで共有することができる。

（ii） 学校の時間割のうち、覚醒している時間帯の把握

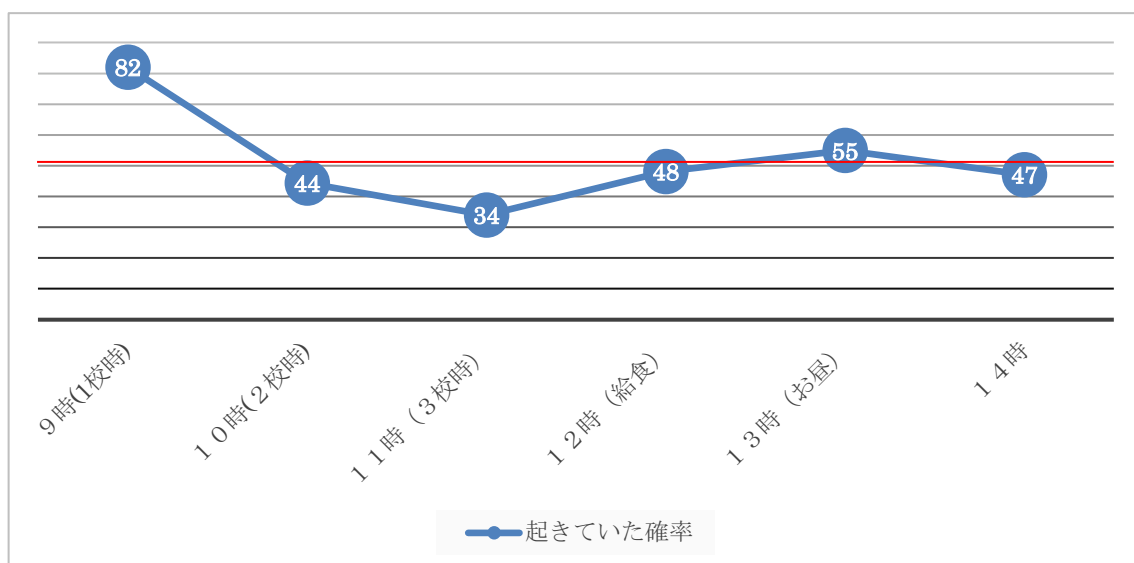


図8：各時間に起きていた確率（6年次）

表1：学校で起きている曜日・時間（6年次 51日分・正時に起きていたかどうかを集計）

起きていた確率%

	月	火	水	木	金
1校時（9時）	70	87.5	77.7	80	100
2校時（10時）	30	60	44.4	50	60
3校時（11時）	10	0	75	40	45.4
4校時（12時）	30	30	62.5	40	62.5
お昼休み（13時）	55.5	50	62.5	33.3	77.7
5校時（14時）	22.2	30	71.4	50	55.5

半分以上起きている

半分以上寝ている

学校でいつ起きているのかを、記録してみると、図8および表1のようになった。表1が示す通り、特に朝1校時は70%以上の確率で起きていたことが分かった。また、お昼休みの時間は、5日中4日が50%以上起きていた。ただし、お昼休みは食後で痰や唾液での咳き込みが増える時間帯であると担任からコメントがあった。

曜日別に見ると、月曜日は朝以外起きていることが少なく、水曜日、金曜日は起きていることが多いということが分かった。

起きていた時間を整理することで、時間割（活動内容・量）を調整することができる。

2 児童にとって活動しやすい時間帯に学習し、興味があるものを見つける。

① 動画撮影・OAKによる教材提示の学習

児童が起きている確率の高い1校時に実態把握の活動を仕組んだ。記録から予測していた通り児童は起きていることが多く、活動を行うことができた。



表2：光るおもちゃ提示時のIくんの反応

場面	何もない（20秒）	光るおもちゃ提示（20秒）	教材なし（20秒）
OAK画像			
画像			目と顔の動きが増加

今までの指導記録や担任の観察から、興味があると推測されていた「光るおもちゃ」を提示して、OAK Camで動画分析を行った。すると表2のように、何もないベースラインと比較すると、光るおもちゃ提示時には、胸の動きに増加が見られた。また、光るおもちゃを20秒経過後に外してみると、目と顔の動きが増加した。手足の動きに関しては、提示した時も、教材なしの時も見られなかった。

なお、光るおもちゃをなくした際の、目と顔の動きの増加（探索するような動き）に関しては、OAKによる観察だけでなく、担任の目視によっても確認できたとのことであった。

この結果をもとに、Iくんに合わせた学習活動作り（好きなものを選んで遊ぼう）に取り組んだ。学習活動の流れは以下の通りである。（図9）

<個別学習での取り組みの流れ>

遊ぶものの選択肢を2つ提示する。

(例) 光るおもちゃとギター、iPadのアプリ(花火など)とハンドマッサージ器

一つずつ選択肢を提示

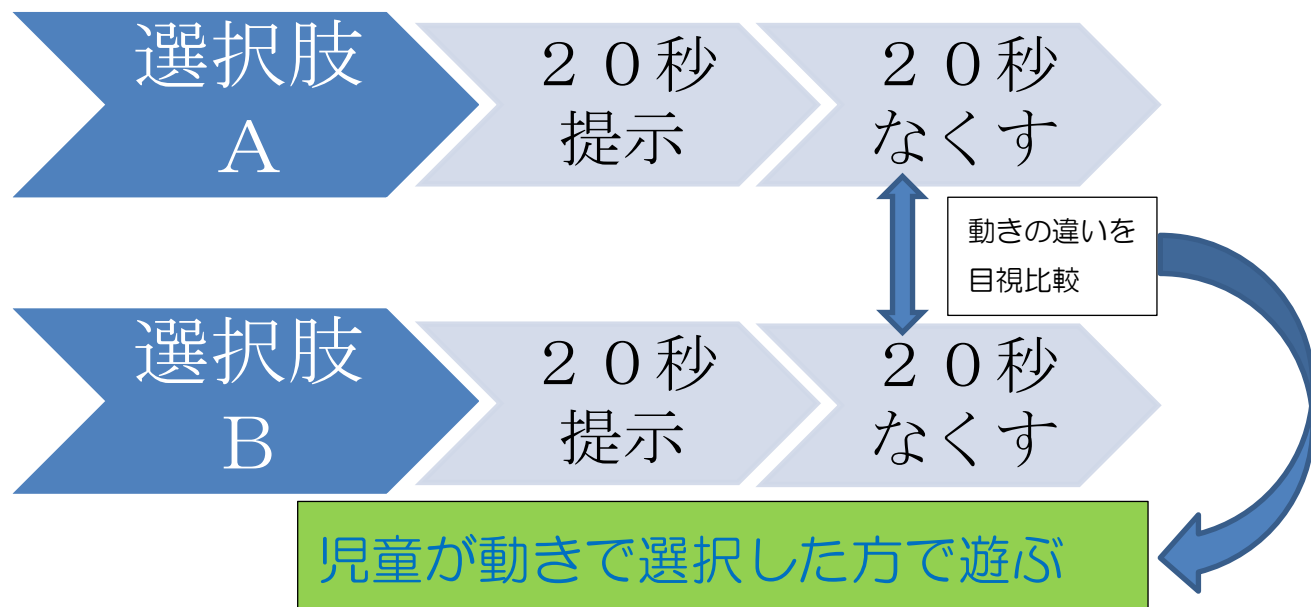


図9：コミュニケーション学習の流れ

このような活動を、主として朝の時間および金曜日の5校時に行った。担任からは、光のおもちゃで遊ぶ際には、部屋を暗くしたり児童の周りを黒い衝立で囲ったりするなど、周囲の環境作りを工夫することで児童の様子を確認しやすいというコメントをもらった。

看護記録とOAKによる観察をもとに、行った生活提案は以下の図の通りである。(図10)。朝の排泄、姿勢作りに加えて、コミュニケーションの活動を取り入れた。

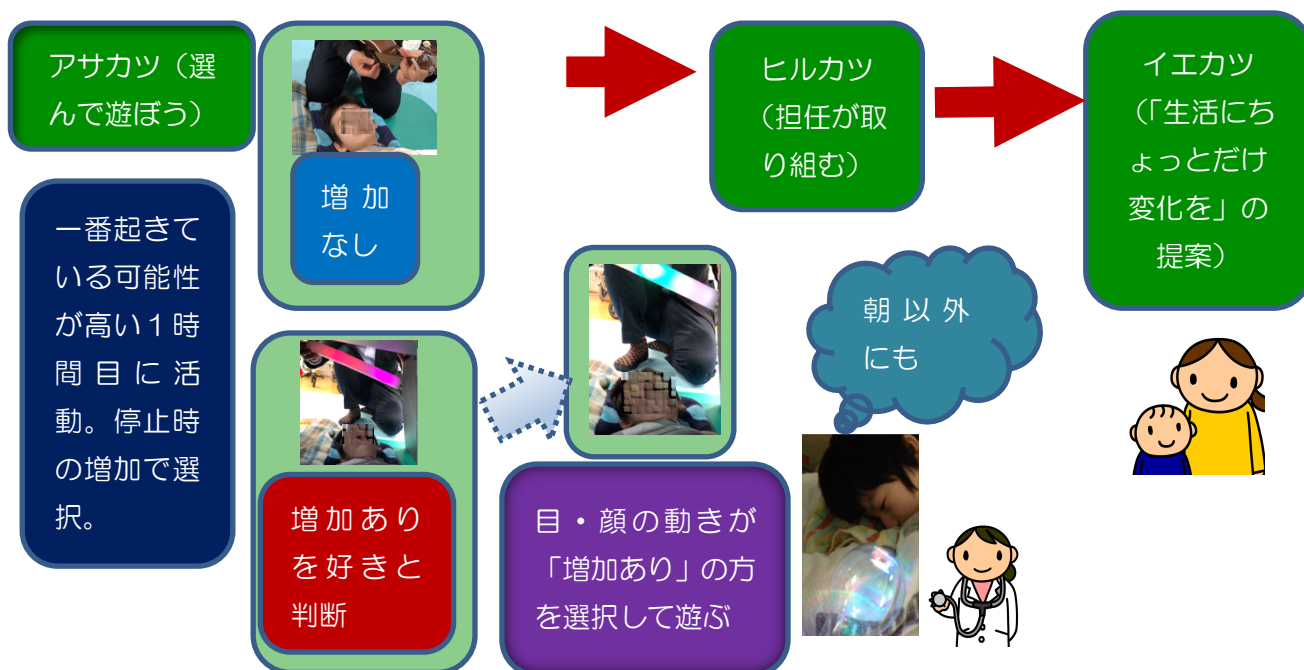


図10：1時間目に活動を行う「アサカツ」の提案

	月	火	水	木	金
1校時（9時）	アサカツ	アサカツ	アサカツ	アサカツ	アサカツ
2校時（10時）	ゆっくり	集団活動	ゆっくり	集団活動	温水プール
3校時（11時）	ゆっくり	ゆっくり	集団活動	ゆっくり	ゆっくり
4校時（12時）	昼食	昼食	昼食	昼食	昼食
お昼休み（13時）	ゆっくり	ゆっくり	ゆっくり	ゆったり	ゆっくり
5校時（14時）	ゆっくり	ゆったり	光の部屋	ヒルカツ	ヒルカツ
半分以上起きている					
半分以上寝ている					

図11：Iくんの様子から考えられる時間割プラン

また、起きている確率が高い時間と、実際のIくんの様子を担任から聞き取った様子から図11のような時間割プランを計画。こちらは、実際の学級の時間割を大きく変えるものではなく、今年度の時間割の中で「ここなら参加できそうだな、ここは活動できる」という目安としてプランを立ててみた。実際にアサカツ・ヒルカツについては児童の様子を見ながら本プランに近い形で取り組んだ。

【報告者の気づきとエビデンス】

・主観的気づき

- ・看護記録を分析することで、朝の健康チェックによる気をつけるべきポイントがわかり、ICTの力を借りて整理することで、今日や明日以降の対象児の体調予測の目安にすることができたのではないかな
- ・記録は活動する量、時間の調整に役立てることができ、家庭との連携にも繋がったのではないかな。

・エビデンス（具体的数値など）



① 日々の記録から体調予測を立てる。「魔法のデジタルダイアリー（試案）」の作成

健康観察のチェック項目を毎日入力し、その日や次の日以降の健康状態の予測ができるように、iOSアプリ「Numbers」を用いて一ヶ月単位で体調の変化が一目でわかるようにした。（図12）注意すべき数値は赤色になり、赤色が2つ以上あると体調が要注意とした。1月以降は看護師が日々入力して健康予測の参考にしている。看護師からは「入力の負担は大きくない」とのコメントや、「自由記述欄を広げたいがどのように操作するのか」という質問をもらった。また、「睡眠の欄を増やしてみてもいいだろうか」という具体的な提案ももらった。

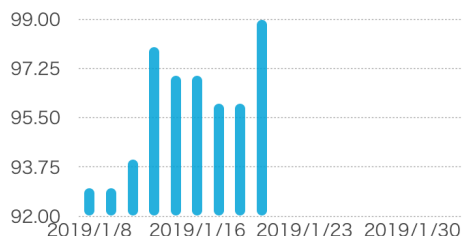
+	健康記録6月	健康記録7月	健康記録9月	健康記録10月	健康記録11月	健康記録12月	健康記録 1月
---	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------

Nくん健康カード

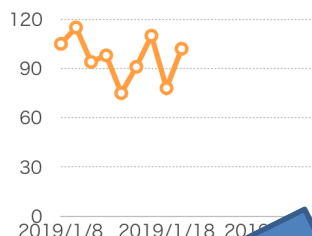
1月8日～31日

月ごとの様子が一覧できるようになっている。

SPO2 (%)



脈拍



月平均が表示される

平均SPO2
95.89
吸引回数
7.63

平均体温
36.58
平均脈拍
96.44

条件付きハイライト編集

95以上 **123**

95より小さい **123**

ルールを追加

指定したルールに

条件付きハイライトで値を設定。

赤色2つ以上は要注意。

	A	B	C	D	E	F	G	H
	日付	曜日	体温 (°C)	SPO2 (%)	脈拍	吸引 (回数)	胃出血	メモ
1								
2	2019/1/8	火曜	36.6	93.00	105	9	なし	
3	2019/1/9	水曜	37.2	93.00	115	6	なし	寝てた
4	2019/1/10	木曜	36.8	94.00	94	12	なし	酸素値低め
5	2019/1/11	金曜	36.2	98.00	98	9	なし	酸素使用
6	2019/1/15	火曜	36.4	97.00	75	1	なし	
7	2019/1/16	水曜	36.3	97.00	91	10	なし	
8	2019/1/17	木曜	36.9	96.00	110	9	なし	
9	2019/1/18	金曜	36	96.00	78	5	なし	訓練あめなめる
10	2019/1/21	月曜	36.8	99.00	102		なし	肺音きれい
11	2019/1/22	火曜						

図12：魔法のデジタルダイアリー試案

記録する指標についてはカスタマイズすることも可能であり、他の児童の記録整理にも使用したいとの要望があり、データを提供した。一覧表示できること、入力をiOS端末で行うことができ比較的簡便であることなどから、重度重複障害児童生徒の記録の一助として校内で認知され始めている。

② 学校の健康観察を家庭との連携ツールに

整理した記録をもとに保護者と懇談を行なった。保護者からは、以下のようなコメントをもらった。主観的なイメージだけの判断ではなく、長期的・客観的なデータ提供の良さについて学校、家庭で確認し合う機会となった。



＜酸素と体温のデータからの感想＞

酸素投与も始まり、もっと（体調が）悪くなっているかと思っていたけど、大きな変化がなくて良かったです。

＜起きていた確率のデータからの感想＞

水曜日は週の半ばで疲れやすいのかと思っていましたが、思った以上に起きられているんですね。月曜日によく眠っているのは、土日に寝て過ごすことが多いので、そのリズムになっているのかもしれません。

・その他エピソード（画像などを含めて）

校内研修での事例検討・課題の共有

研修グループとして、重度重複のICTグループを立ち上げて、13名で活動した。1学期に3回研修を行い、担当している児童についての実態把握と目標設定を行い、共有を行った。本児の他、数名がOAや動画を活用した実態把握に取り組んでいる。

対象児に関しては、9月28日に事例検討を行い、取り組みについて担任・実施者が実践内容について説明した。

3月に行われる校内研修実践報告会にて、研修内容を報告する予定である。