魔法のダイアリープロジェクト　成果報告会

Aくんの生活リズムを知って
きらきらタイムの時にお勉強をしよう

北九州市立小倉総合特別支援学校
城野　真妃

障害の重い子どもたちとの学習って？

実態がつかみにくいなぁ

昨日と今日で反応が違う

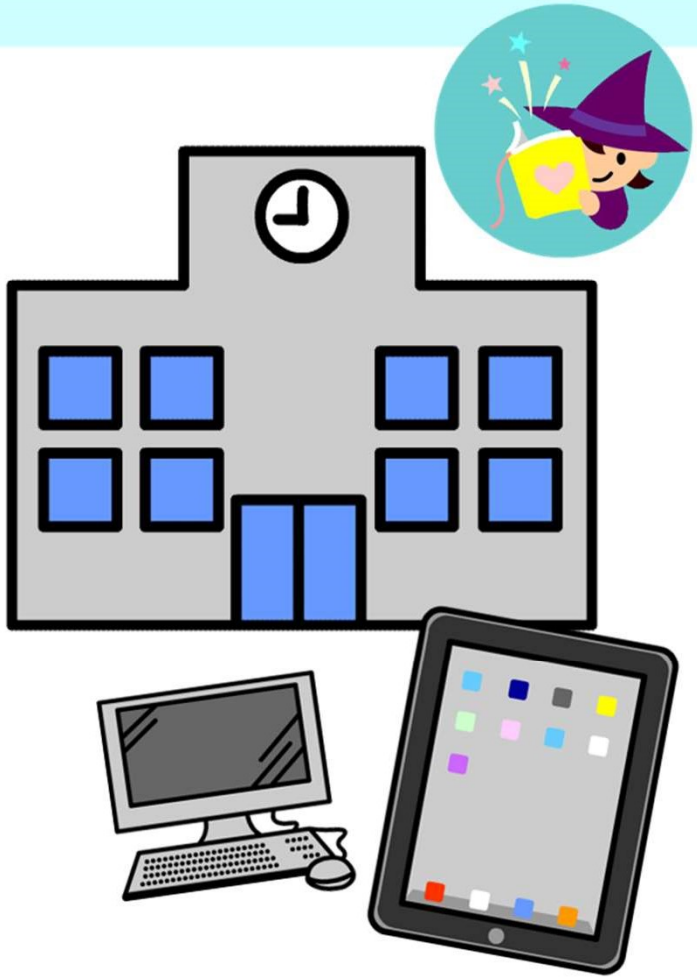
あれ？眠った…？

この子は**何が好き**なんだろう？

必要な学習って何？

でも何かしないと！

何から始めたらいいんだろう？

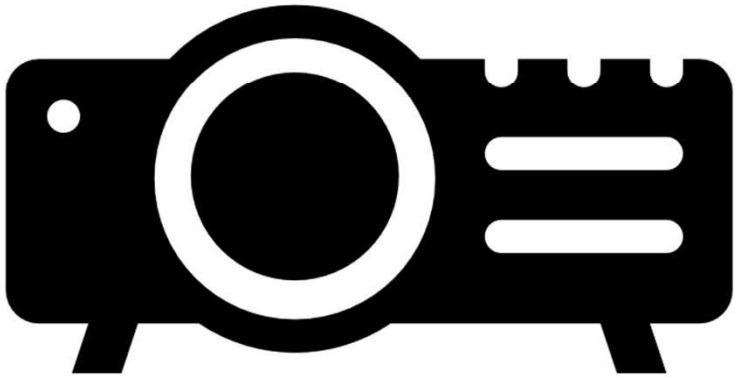


Aくん

- 小学部３年生　男児
- 脳性まひ、てんかん
- 痰が多く、ゴロゴロ音がする
- 刺激に対する反応はありそう

しっかり覚醒している時と、
そうでない時の差があるな…

きらきらタイム（しっかり覚醒）

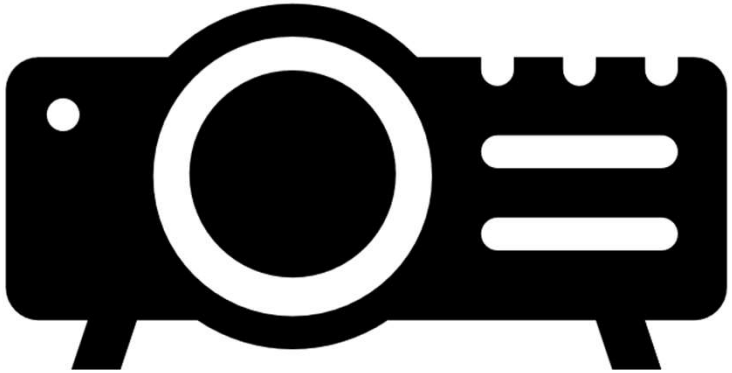


※　動画をご覧いただきます。

- 呼吸が安定している
- 動きや表情が出る
- 発作が少ない

学習に向かえそう

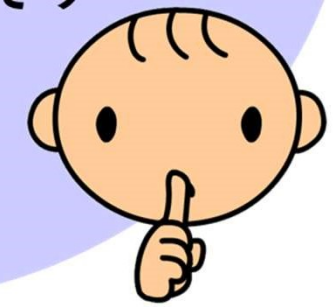
おやすみタイム（覚醒が低い）

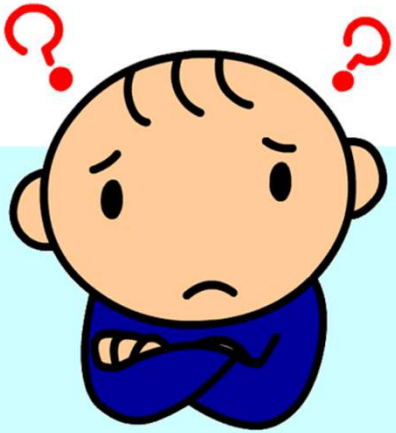


※　動画をご覧いただきます。

- 呼吸が不安定
- 発作が多い
- 表情や反応が鈍い

学習に向かいにくそう

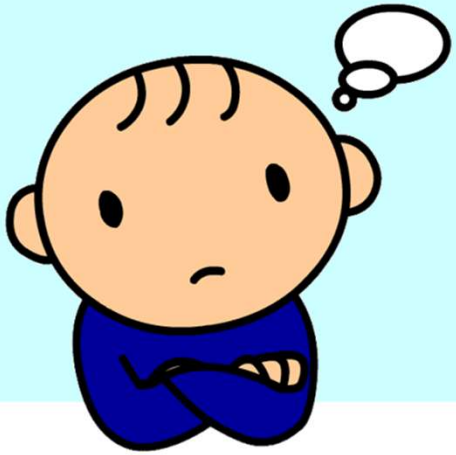




当たり前だけど、体調面のケアが優先

なので

学習が積み上がりにくい

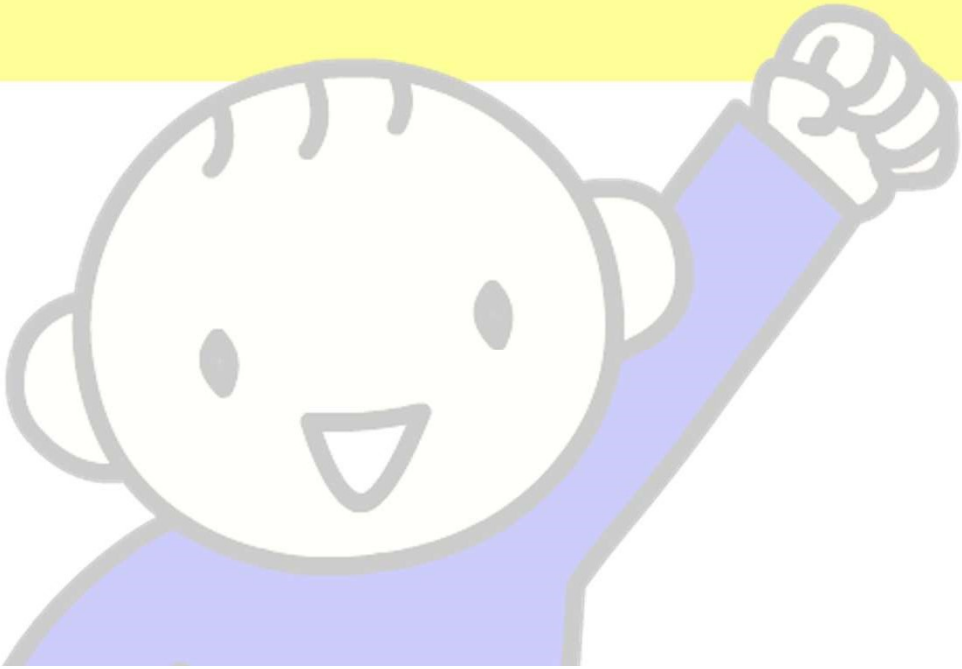


Aくんの学びは？

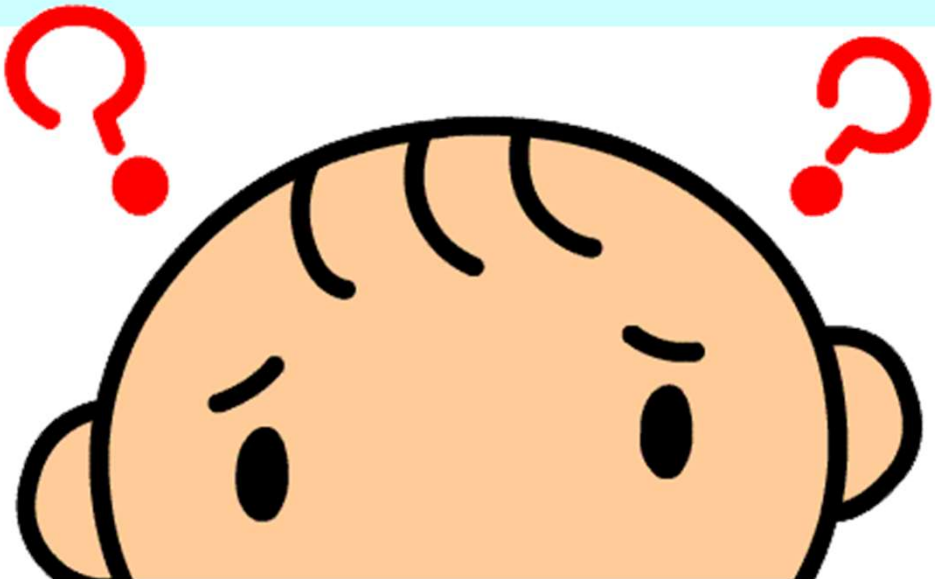
どうすれば積み上げていける？

きらきらタイムがある程度予測できれば

学習を積み上げていけるのでは？

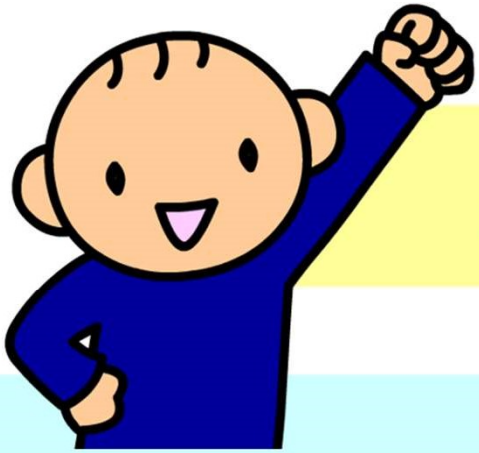


どうすれば「きらきらタイム」を予測できる？



「**ちょっとおやすみタイム**」の
原因って、何だと思いますか？

発作と**ゴロゴロ(呼吸)**ですかね。
あと、**眠れてない**ことじゃないですかね。
夜眠れなくて、次の日きついみたいな。。。
寝ているとき、無呼吸らしいんです。



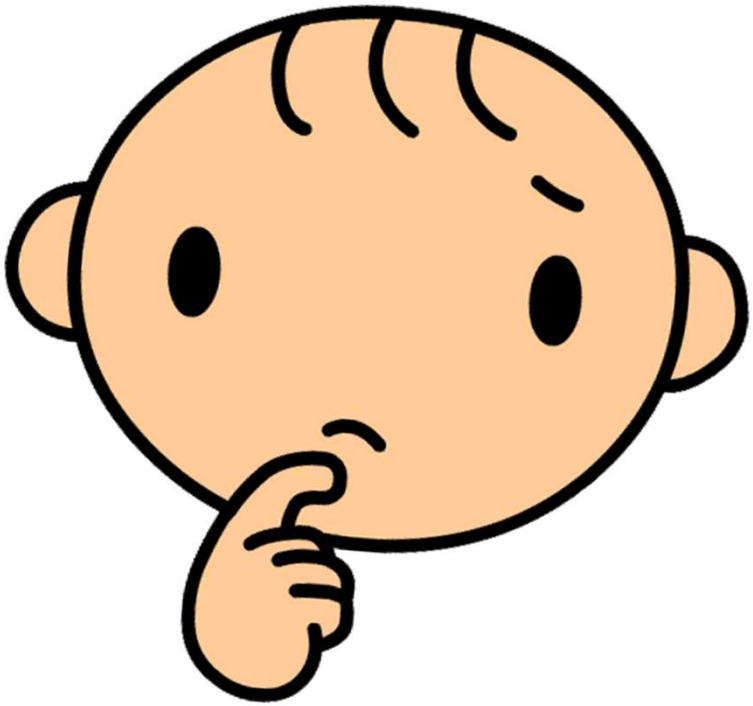
生活データを見やすく記録してみましょう

① 生活データを記録する

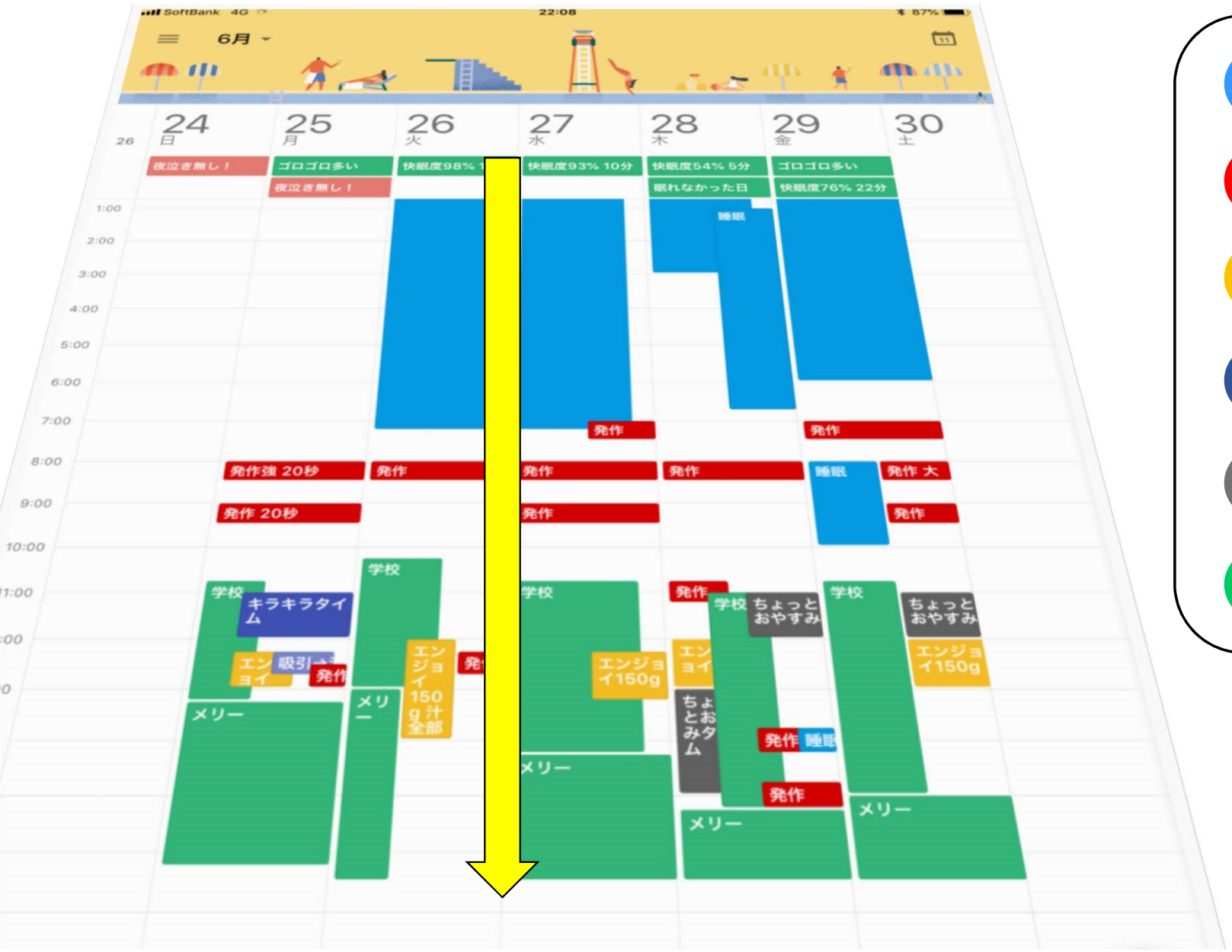
② 睡眠の状況を知る

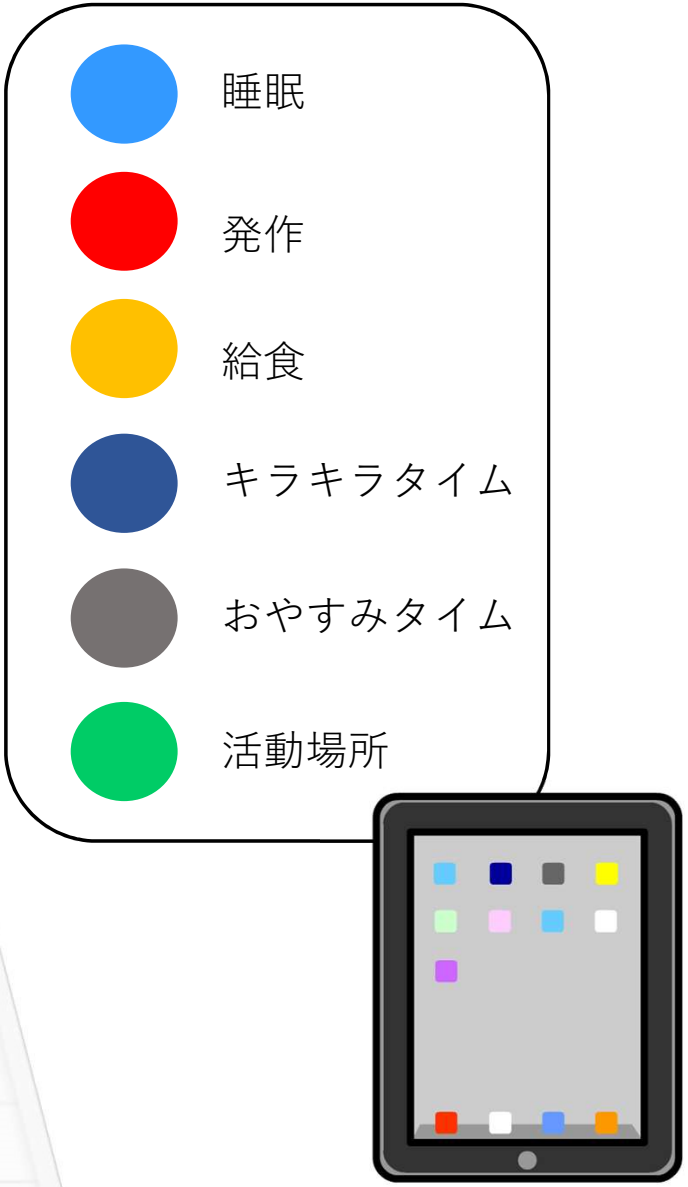
① 生活データを記録する

- 「Googleカレンダー」
- 在校時の発作や睡眠等の情報を色分けして可視化
- きらきらタイムとちょっとおやすみタイムも入力



連絡帳もいいけど・・・


SoftBank 4G
22:08
87%
6月
24 日
25 月
26 火
27 水
28 木
29 金
30 土
夜泣き無し！
ゴロゴロ多い
夜泣き無し！
快眠度98%
快眠度93% 10分
快眠度54% 5分
眠れなかった日
ゴロゴロ多い
快眠度76% 22分
睡眠
発作
発作強 20秒
発作 20秒
発作 大
学校
キラキラタイム
エンジョイ
吸引
メリー
エンジョイ150g 汁全部
エンジョイ150g
ちょっとおやすみ
ちょっとおやすみタイム

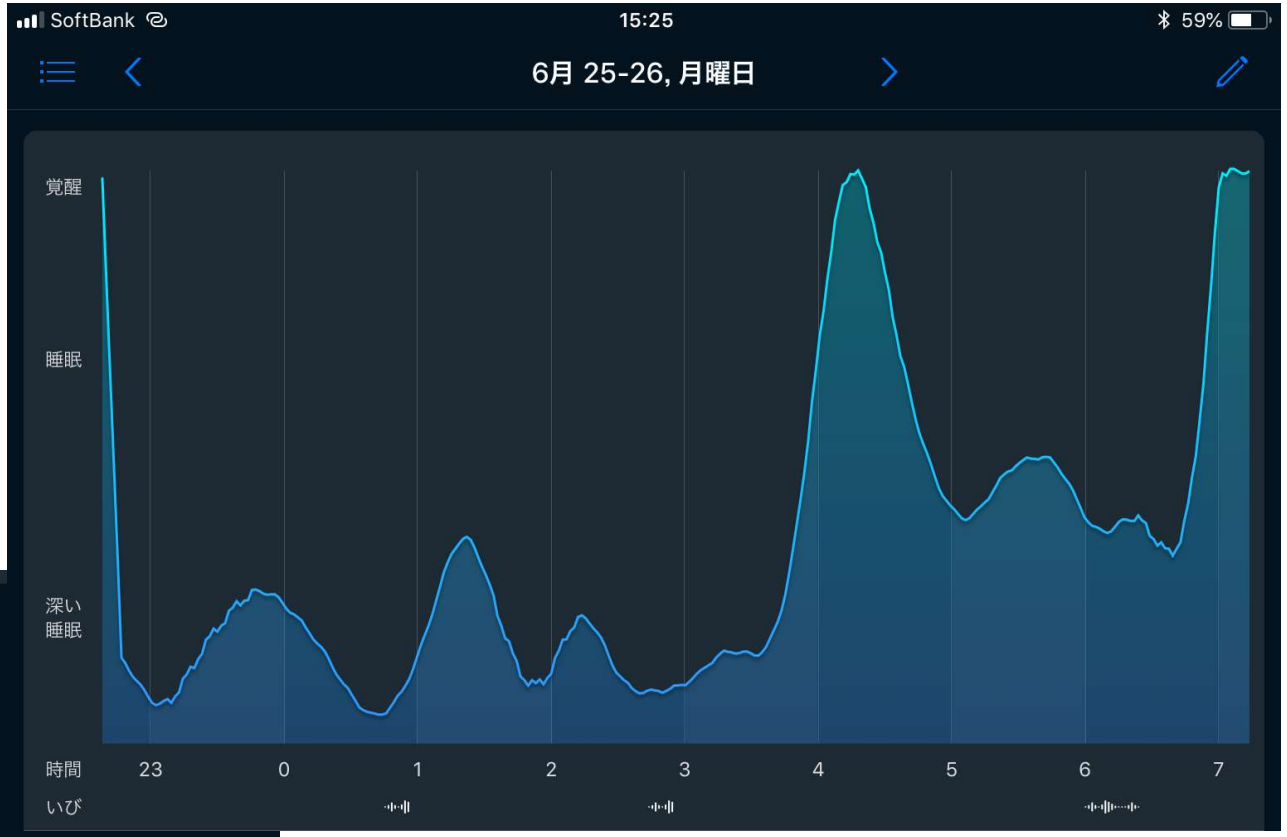

睡眠
発作
給食
キラキラタイム
おやすみタイム
活動場所

② 睡眠の状況を知る

- 「Sleep Cycle alarm clock」
- センサーやマイクを使用して睡眠データをとり、睡眠サイクルを分析
- 「快眠度」を測定
- ただし、統計的なデータである

iPhoneとApple Watch Appも提供

「Sleep Cycle alarm clock」

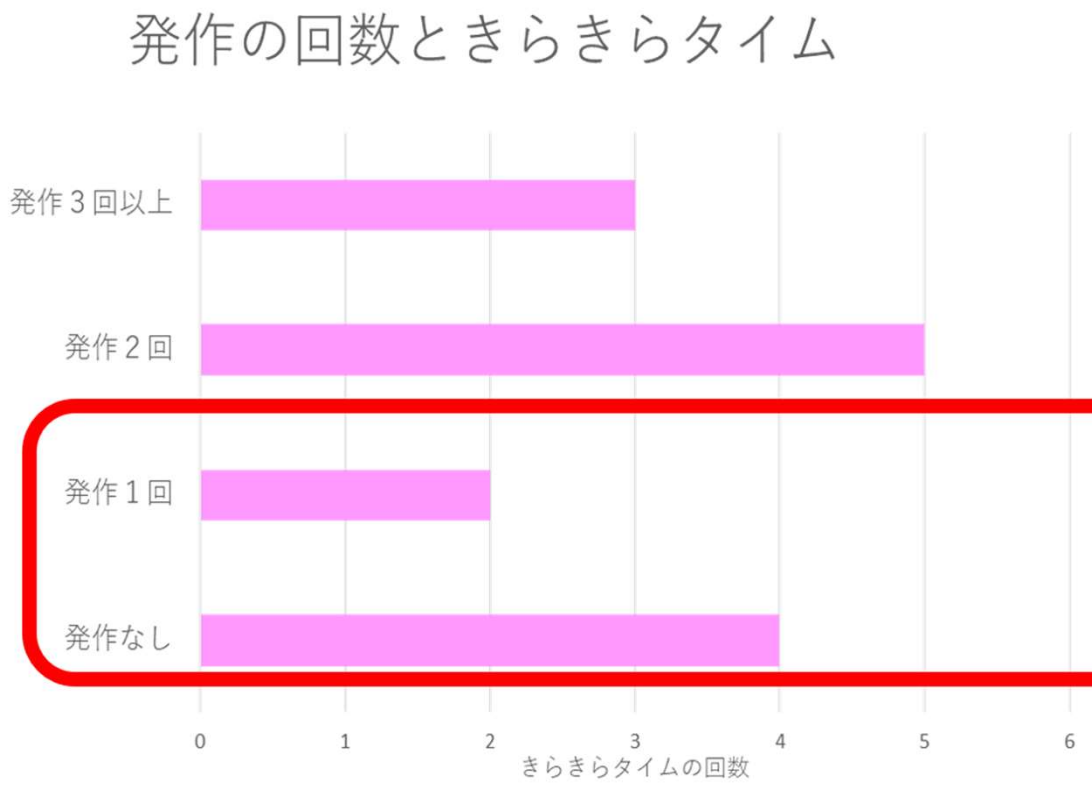


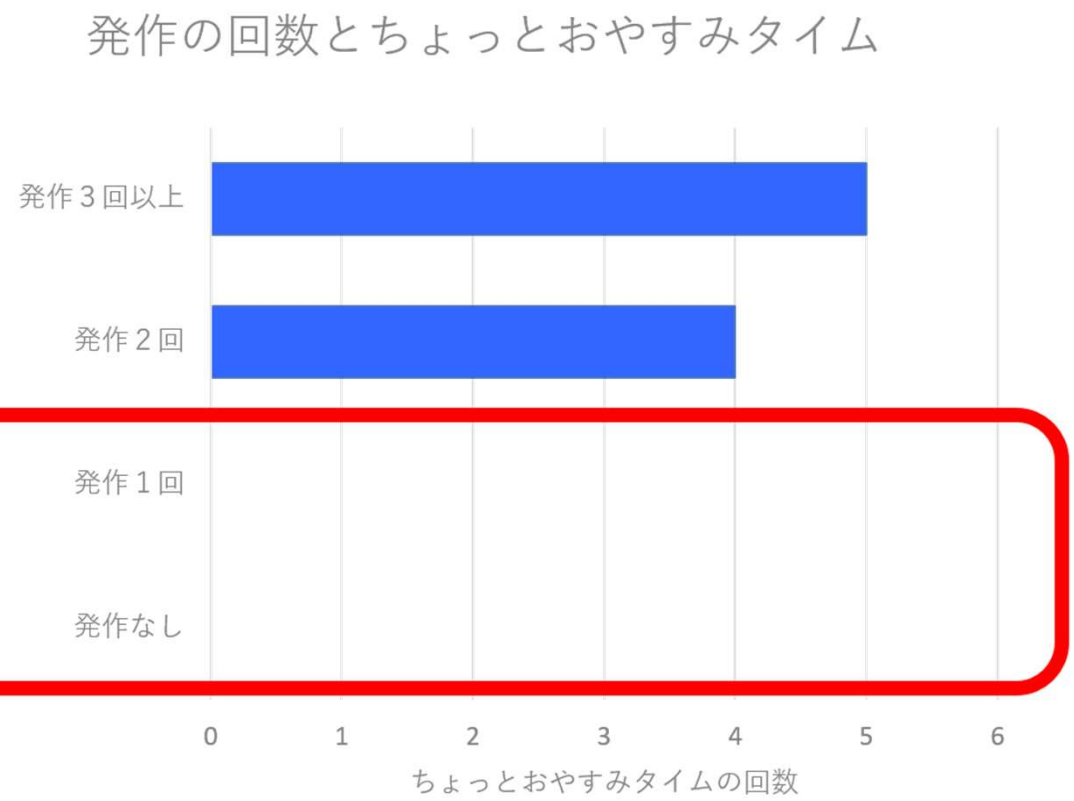
使用時間	22:38 - 7:15
快眠度	98%
睡眠時間	8:37
いびき	19分 聞く
寝起きの気分	
オンラインバックアップ	同期済み
合計日数	49, 平均時間 9:34

「Sleep Cycle alarm clock」

記録の結果とちょっとした分析

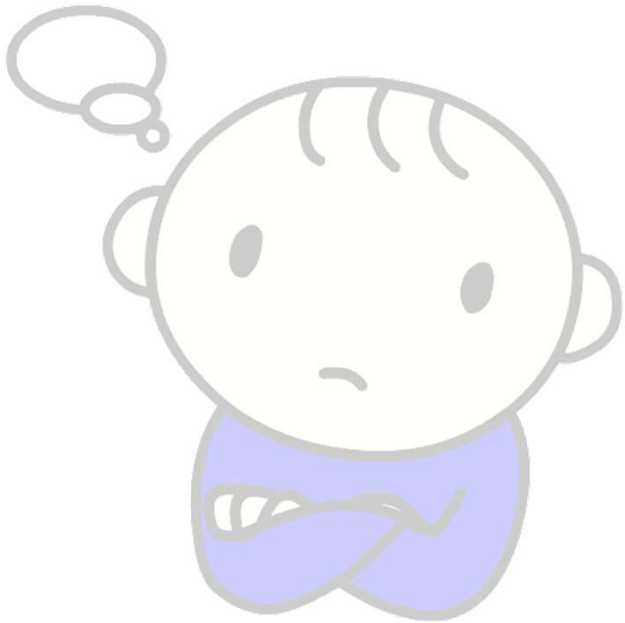
発作の回数ときらきら・おやすみタイムの関係



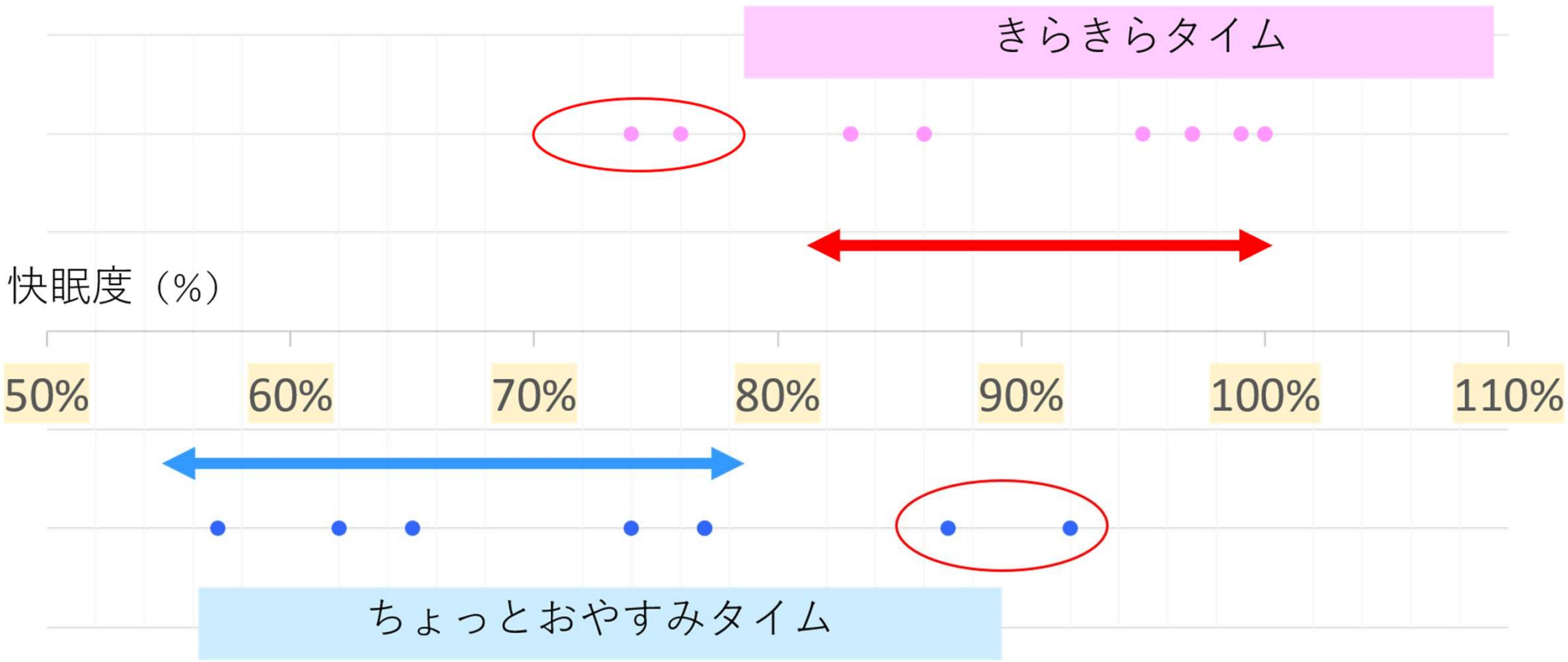


発作の回数ときらきら・おやすみタイムの関係

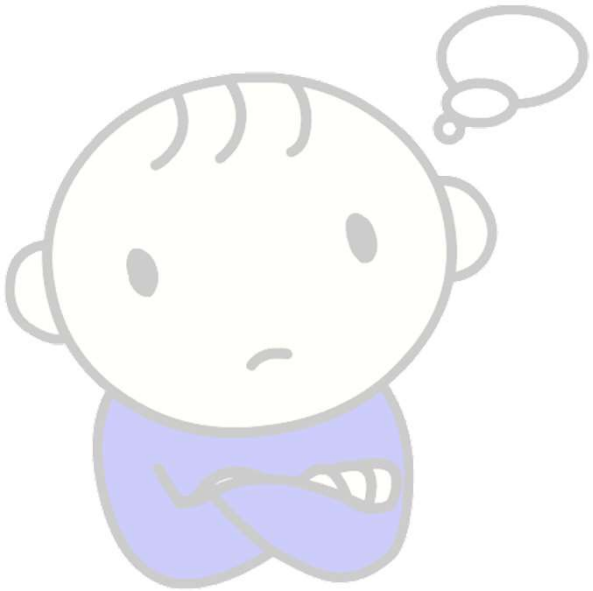
- 発作が１回以下の時は、きらきらタイムがでやすい
- ２回以上発作があった場合は、おやすみタイムに注意
- 記録をとれた日数が少ないため、今後もデータ集めが必要である。



快眠度ときらきら・おやすみタイムの関係



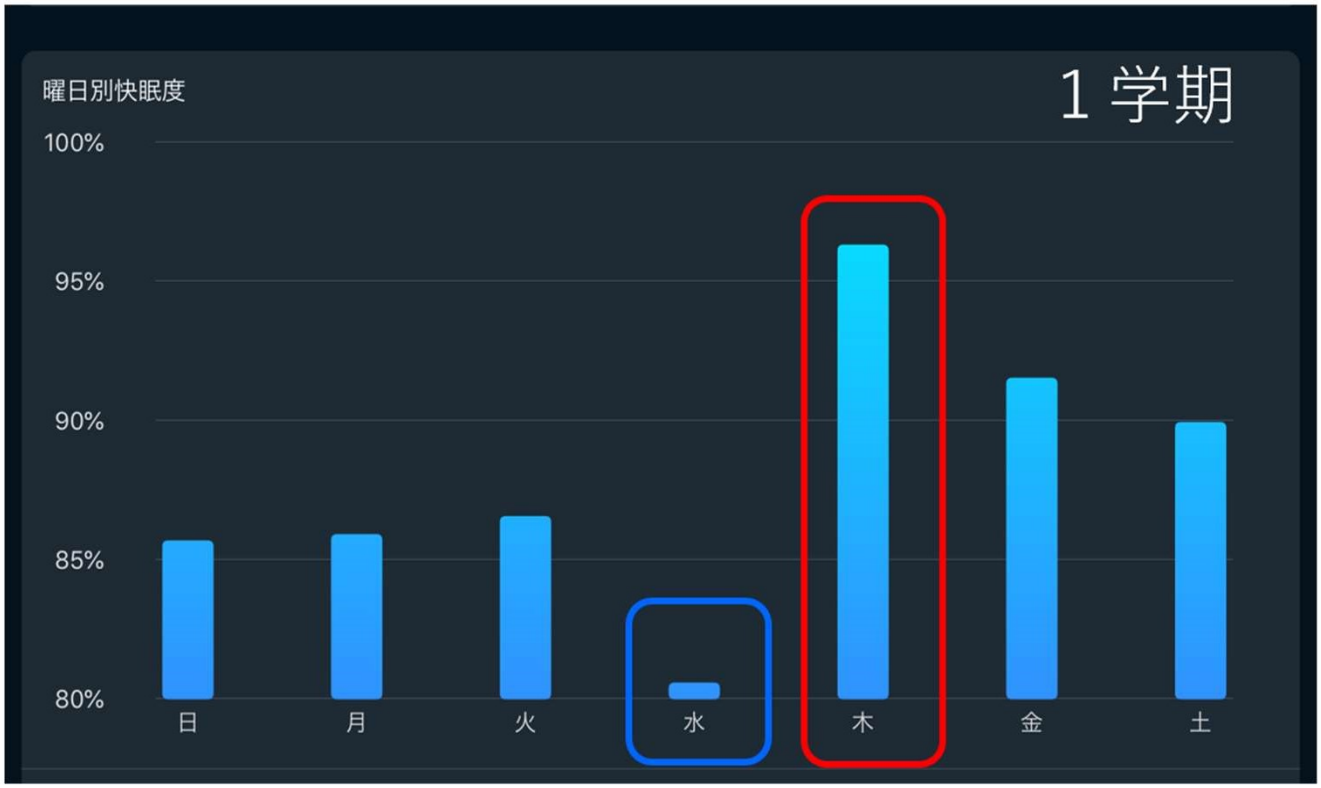
快眠度ときらきら・おやすみタイムの関係



- 快眠度95％以上で「きらきらタイム」高確率
- 快眠度80％以下で「おやすみタイム」高確率
- 今後も快眠度の測定を継続し、データを集める。

※「きらきらタイム」の時間の６７％は午後の時間帯に出現している。

曜日別快眠度ときらきら・おやすみタイムの関係



- 金曜日「きらきらタイム」
  出現率80％
- 木曜日「おやすみタイム」
  出現率80％

きらきらタイムの予測は？

■ 発作の回数から予測

発作の回数が少なければ、きらきらタイム高確率

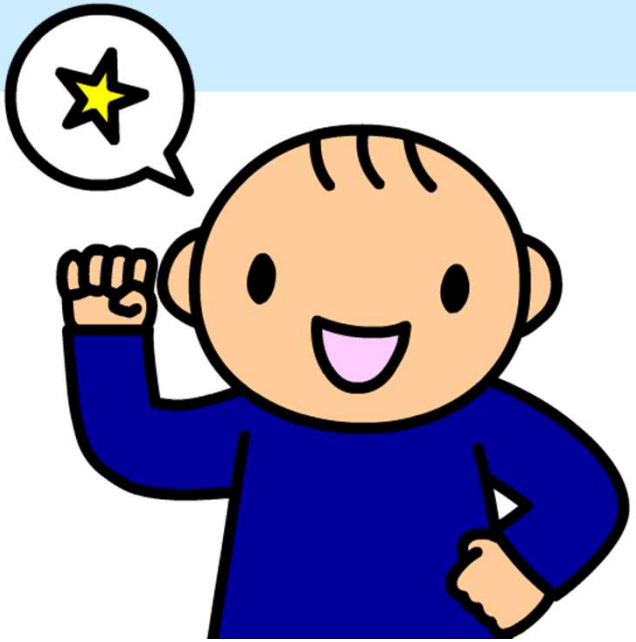
■ 快眠度から予測

快眠度９５％以上の日きらきらはタイム高確率

■ 学習時間の設定は？

金曜日の午後の時間帯で設定すると良さそう

２学期スタート！



きらきら予測を元に学習を行う

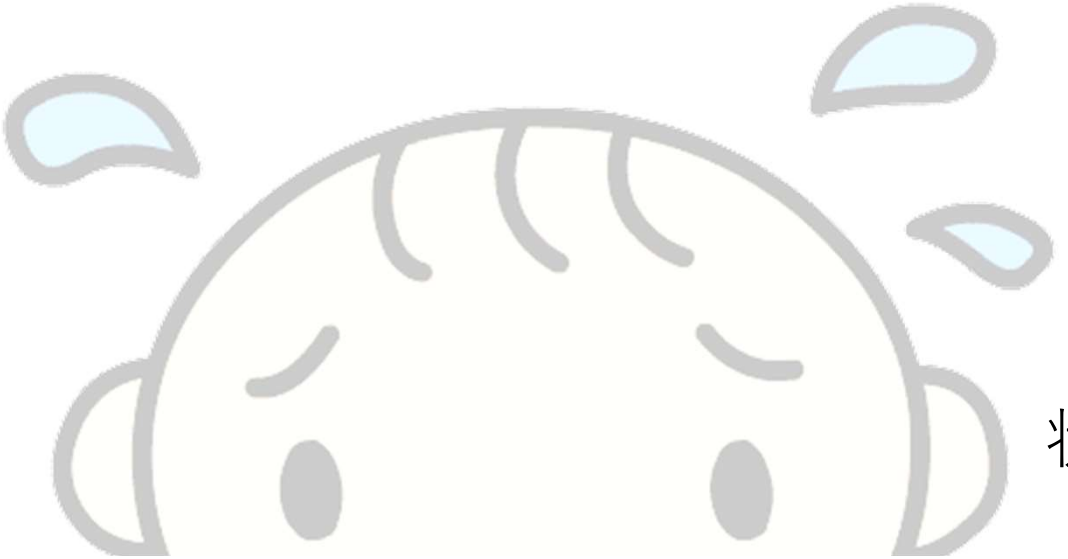
金曜日午後の個別学習の時間
～どんな時に、どんな動きが出るかな？～

きらきら予報の日は、いろんな学習に、果敢に挑みます。

が、しかし！

10月下旬頃から・・・

きらきらタイムが出てこなくなった！



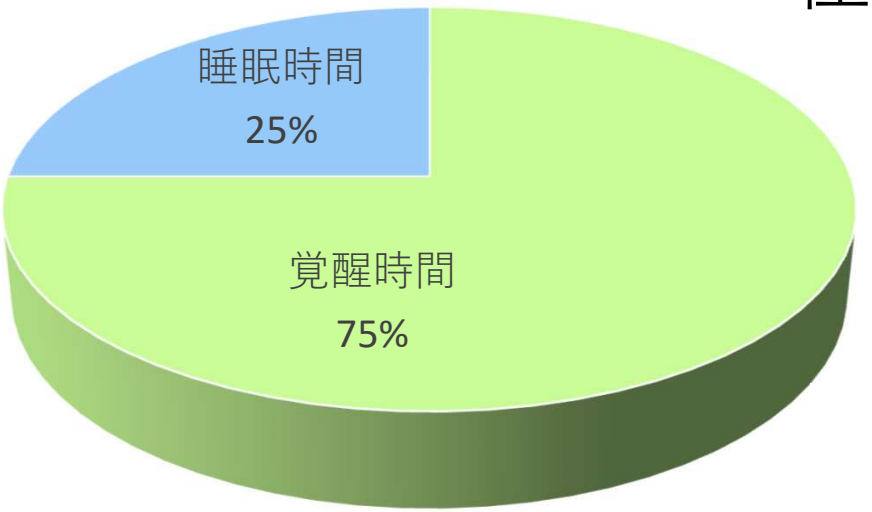
状況が変わった！？

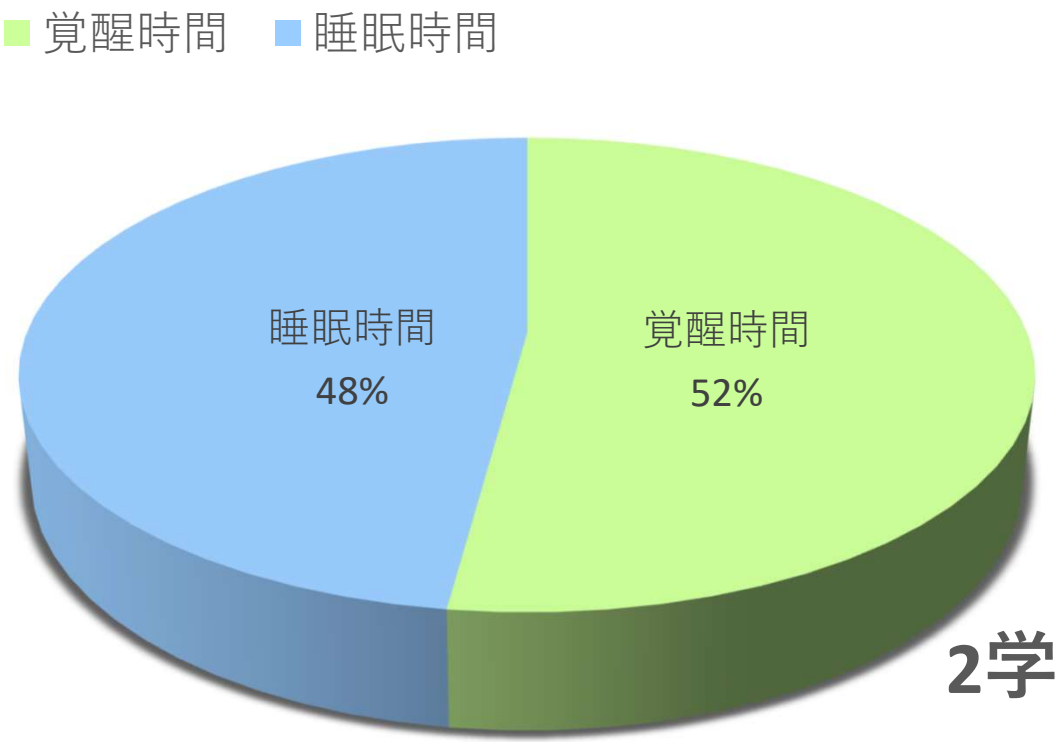
　快眠度が高くても、なかなか「きらきらタイム」が出ないんですよ。どうしてだと思います？

　毎年**寒くなってくると、厳しい**ですね。ゴロゴロも多くて、食事も食べ辛くなるみたいです。それから、**よく寝ます**。冬眠してるみたいに。きらきらタイムは出にくいのかも・・・

在校時間における**睡眠時間**の割合

1学期



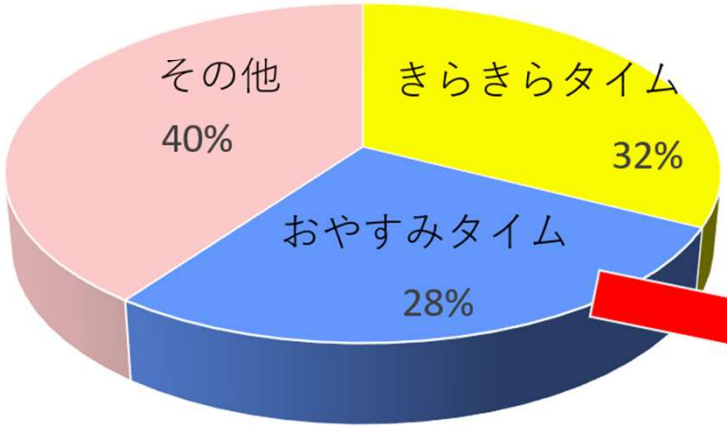


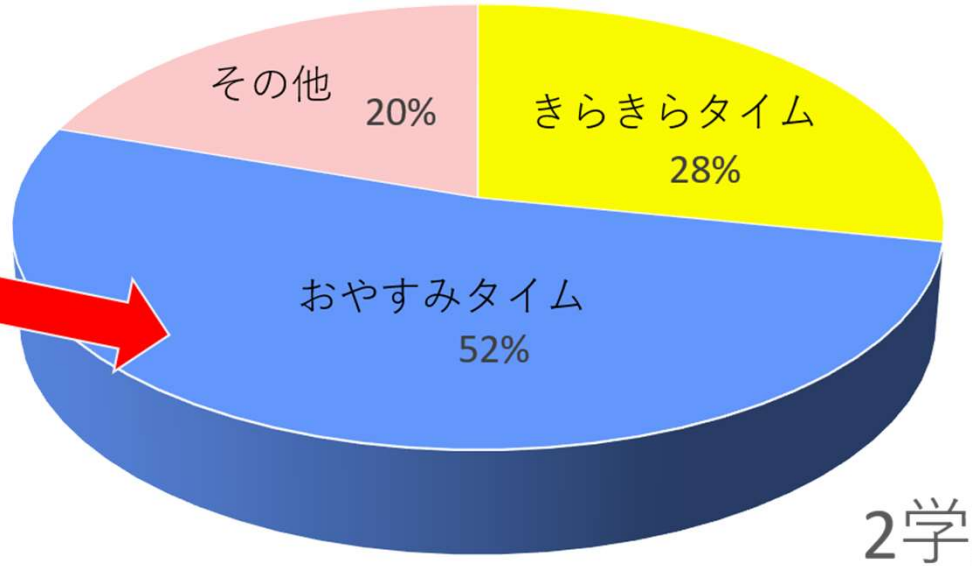
2学期

と、いうことは？

在校時間（全97時間）における
きらきら・おやすみタイムの割合

1学期

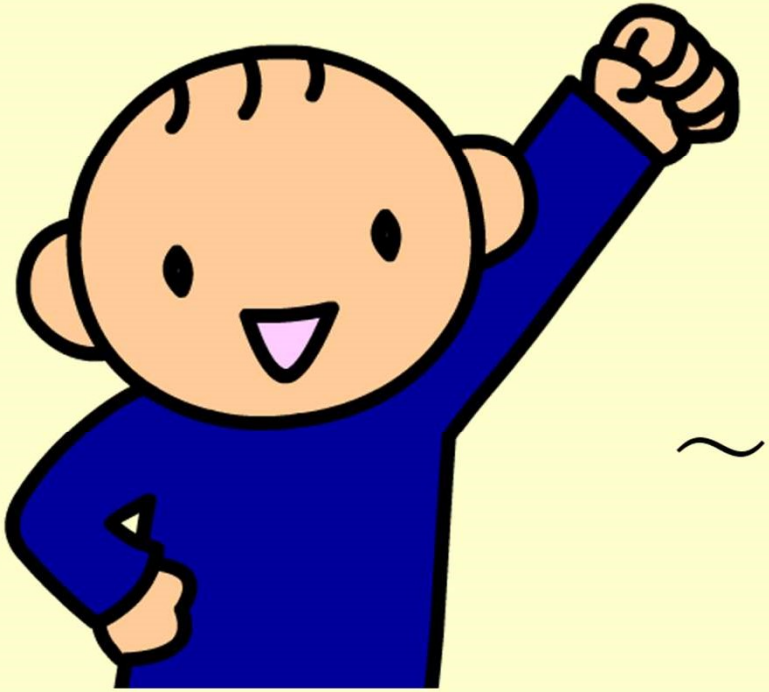




2学期

一定時間「きらきらタイム」が出ているものの、やっぱり、２学期の「おやすみタイム」の時間が増えている。

寒くなってるからじゃない？

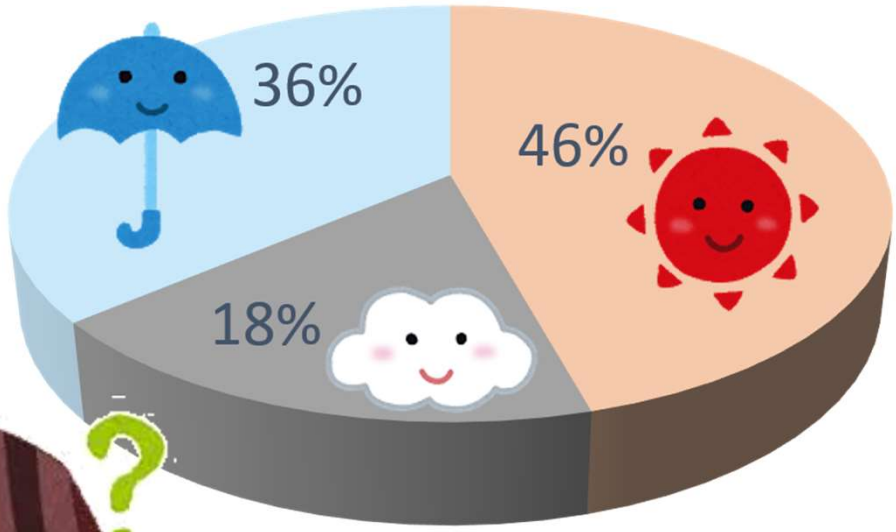


調べてみましょう！

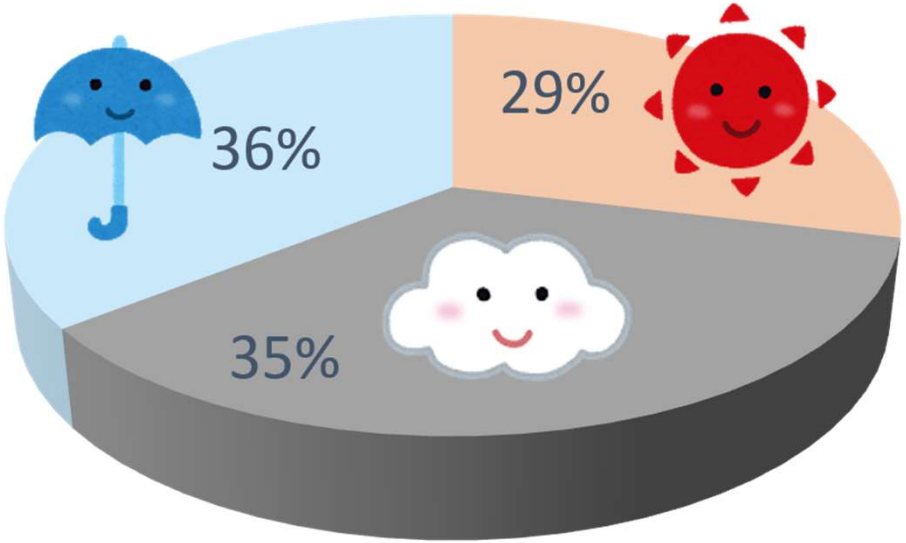
～天気・気温・体温編～

天気ときらきら・おやすみタイムの関係

きらきらタイム



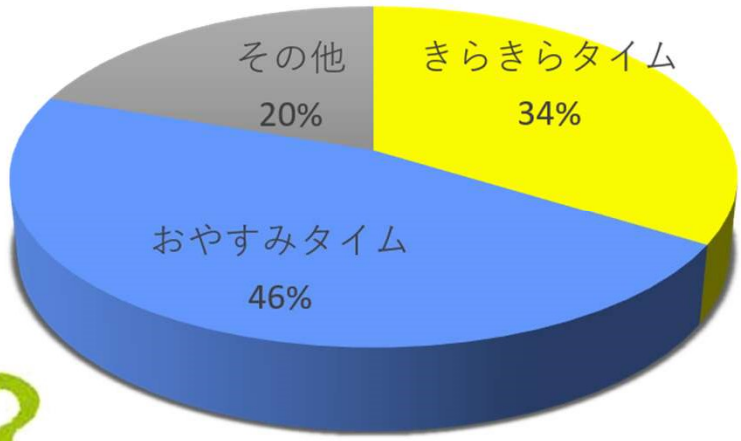
おやすみタイム



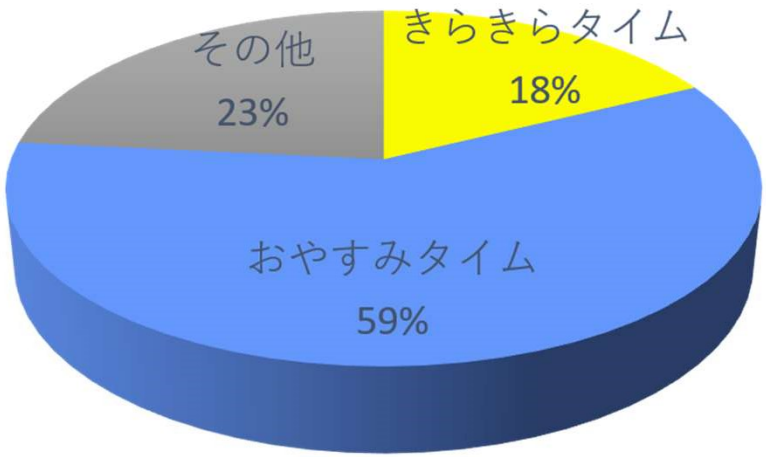
きらきらの時は、晴れの確率が少し高いみたいだな。

気温ときらきら・おやすみタイムの関係

気温１５度以上の日（↑）

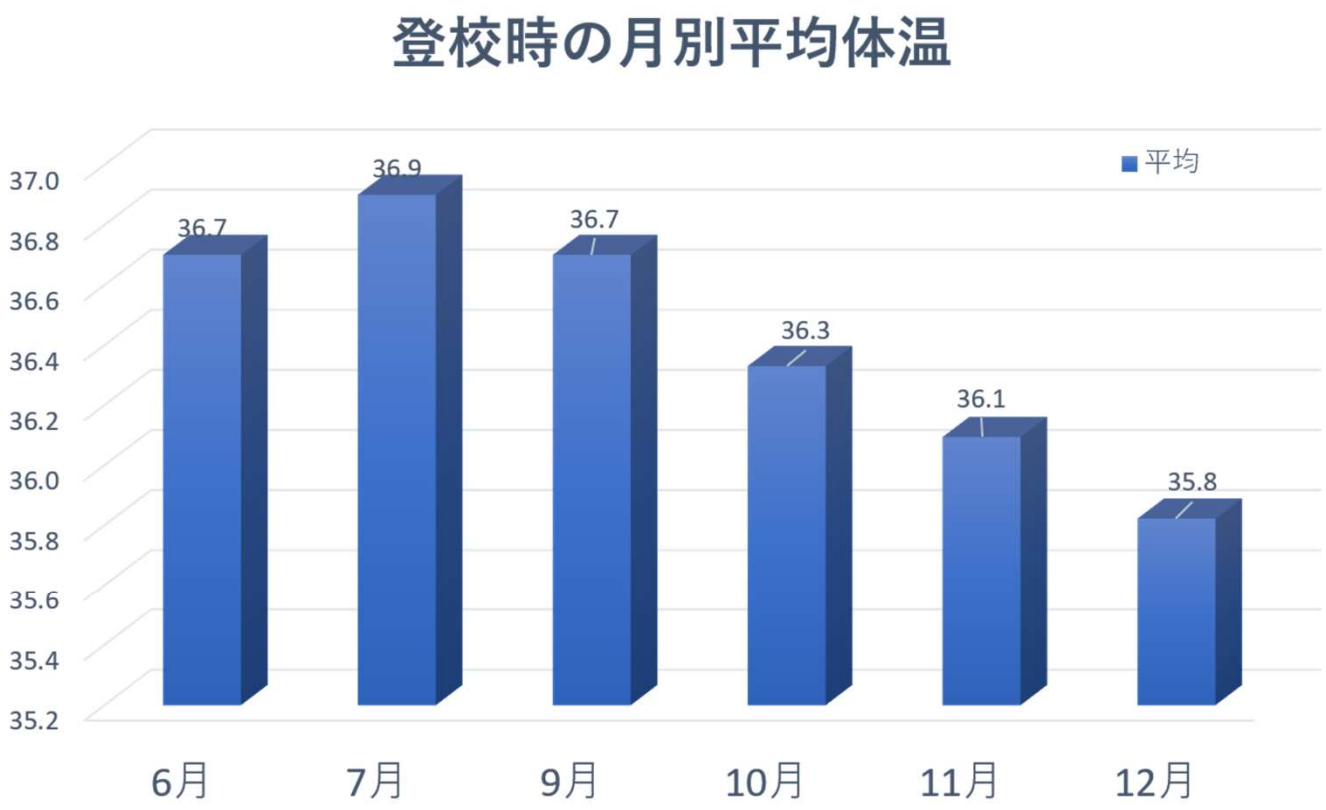


気温15度未満の日（↓）



気温が15度未満になると、「きらきらタイム」が半減して、「おやすみタイム」が増えている。やっぱり、寒さには弱いのかな？体温を保つのに、エネルギーを使うのかな？

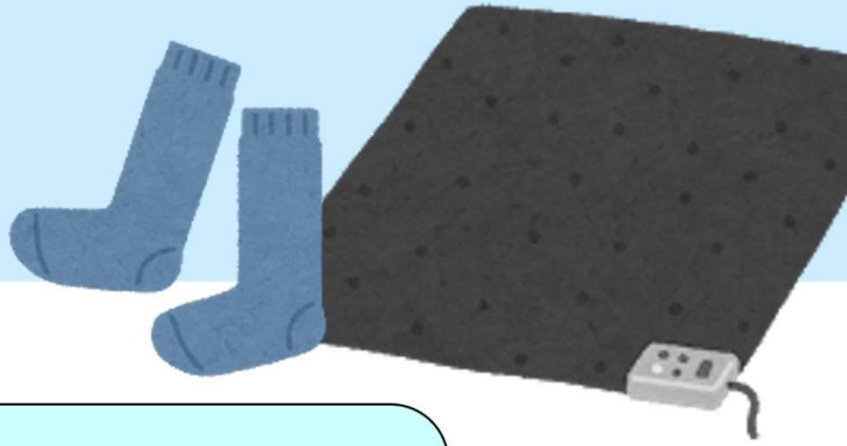
本人も寒いと感じてる？



月別の平均体温

やっぱり、寒さに影響を受けるのかもしれない。どんな風に感じてるのかな？とりあえず、教室の床（マット）はホットカーペットを敷いてもっと温めてみようかな。（11月下旬）

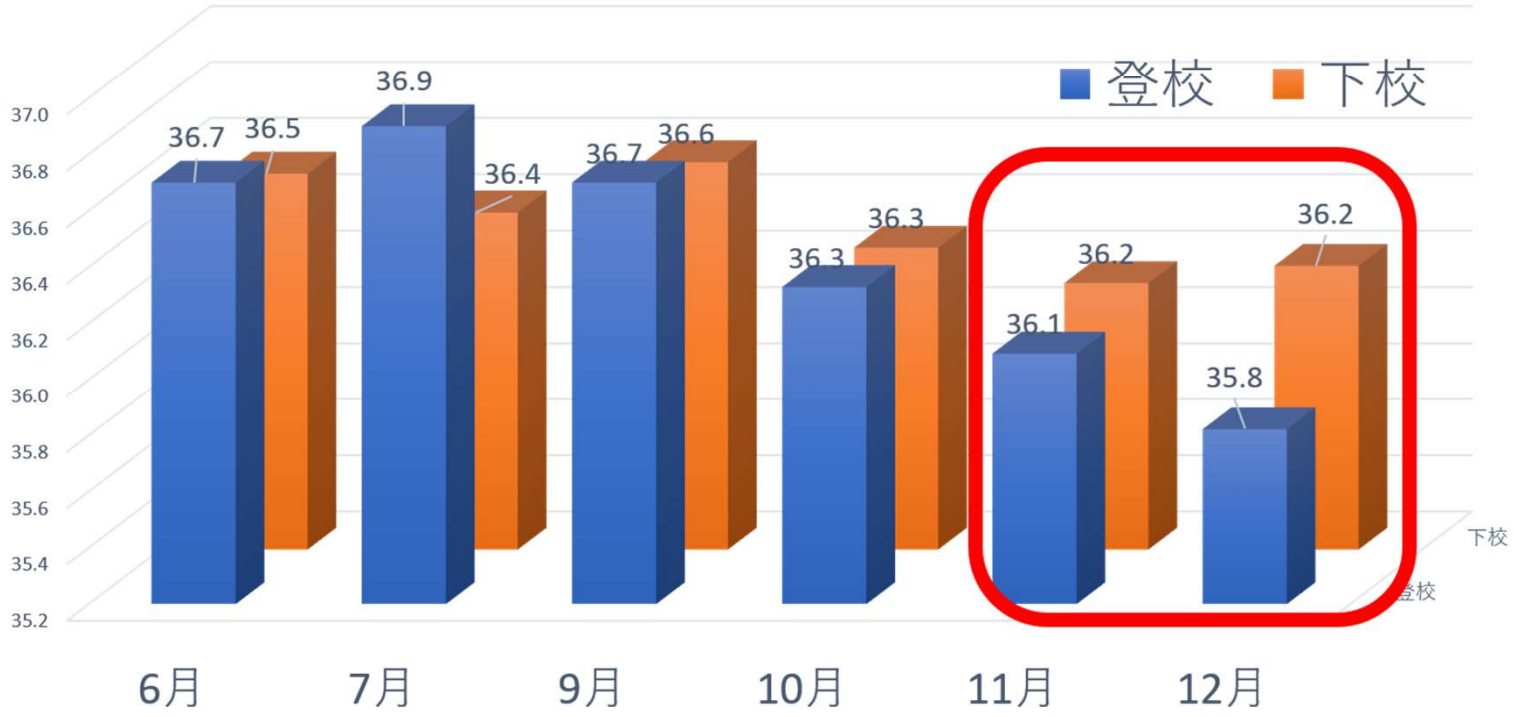
環境調整によって…



ホットカーペットの温度調節
「４」では強かった「２」が丁度良さそう

下半身の冷え方が強いみたいなので、レッグウォーマーと、足の甲に貼るカイロで温めてみました。
ブーツはどう思いますか？

登校時・下校時の月別平均体温

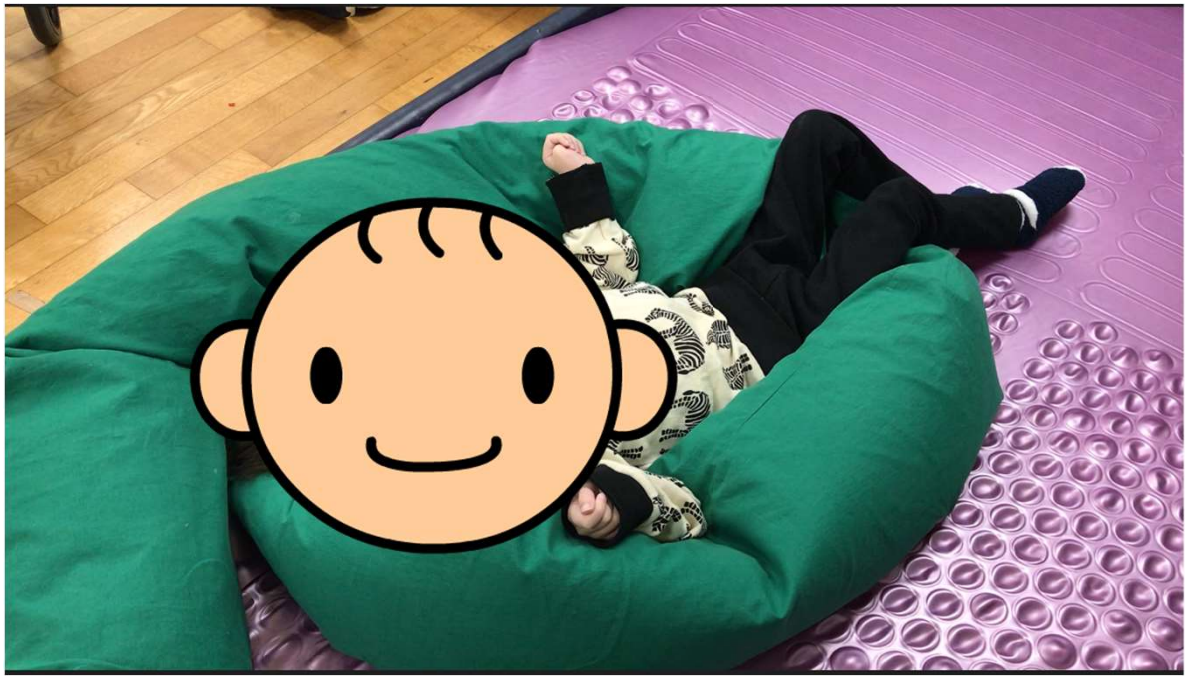


月別の平均体温

ホットカーペットや足のカイロを始めてから、登校時よりも下校時の方が、体温が高くなってきている。

ある日のこと・・・

スイッチタイム（ON・OFFがある）



- 楽な姿勢にする
- 外界のノイズを減らす

環境を整えることで学習に向かえる
（個別での学習ならできる）
同じスイッチタイムでも差がある

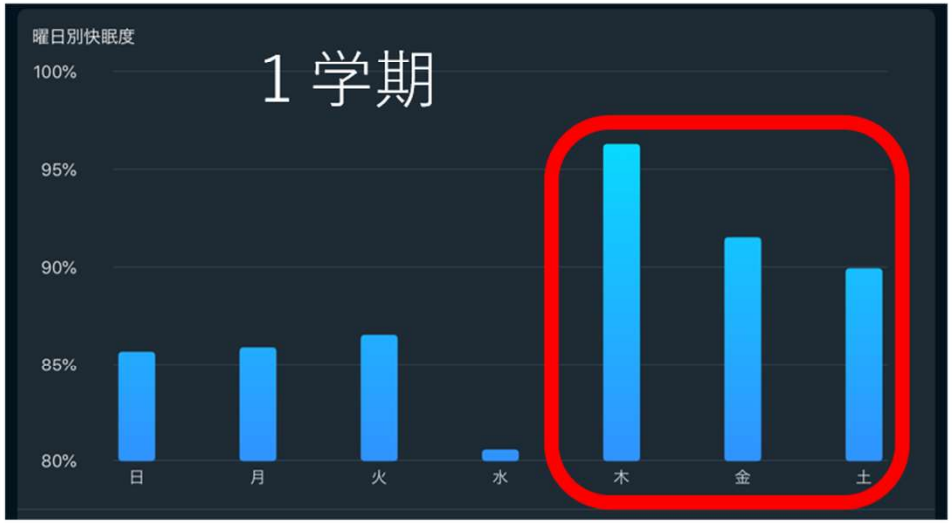
止まれ
スイッチタイム
・体調微妙
・環境を整えることで刺激に反応できる
・個別の学習の方がベター
おやすみタイム
・体調不良
・刺激に反応できないor眠る
・楽な姿勢でリラックス
キラキラタイム
・体調良好
・自分から刺激に反応できる
・集団での活動でもOK

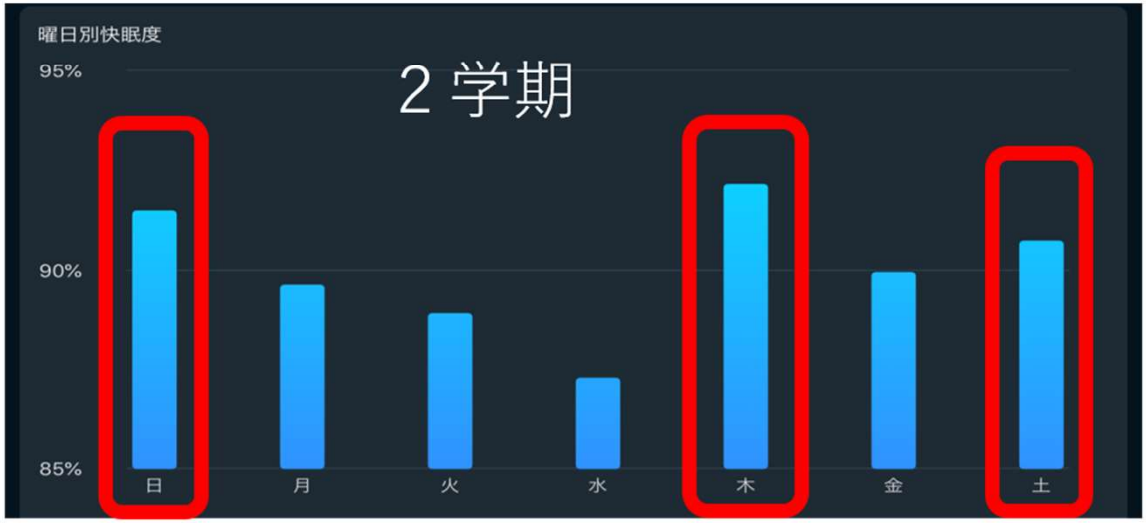
子どもの体調は日々変化している

でも、もしかしたら、ちょっとした環境調整で、
今よりも快適に生活できるのかもしれない。

生活データから、環境調整のための
気づきやヒントを得ることができる

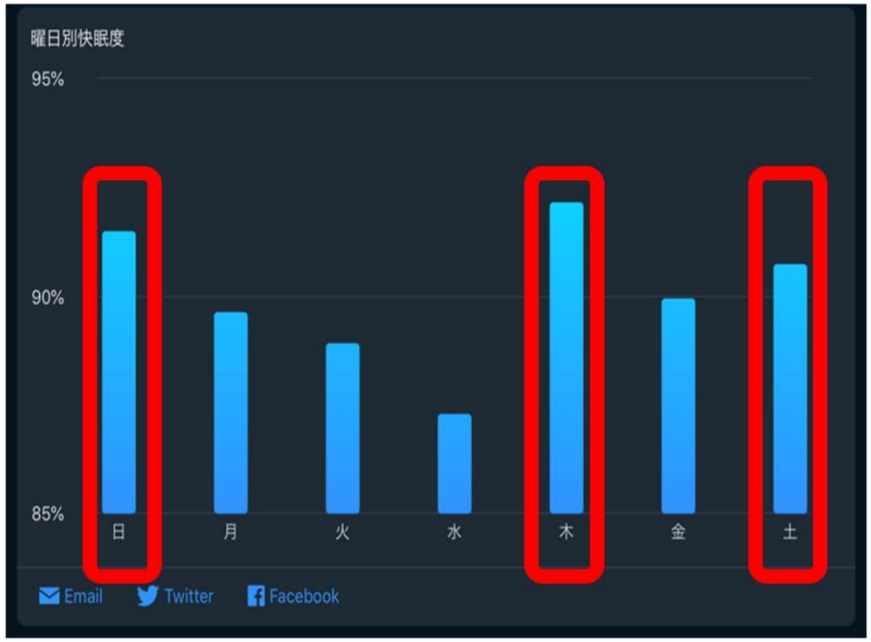
曜日別快眠度

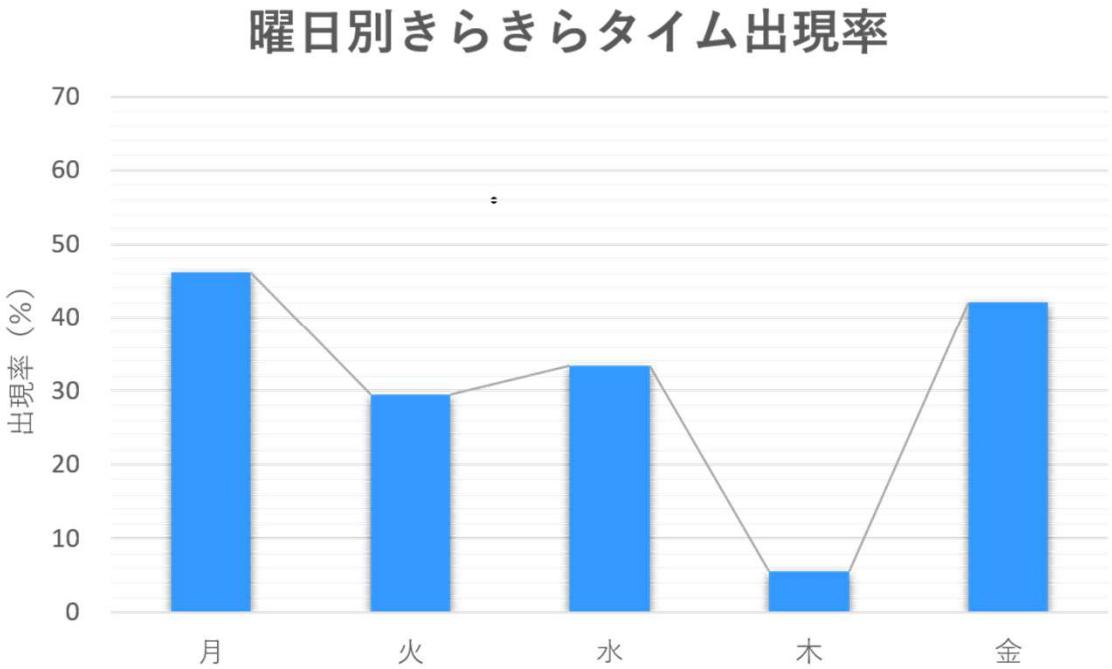




2学期は、木・土・日曜日の快眠度が高い。休みの日の方がよく眠れているみたい。平日は、水曜日くらいになると、疲れているのかもしれない。

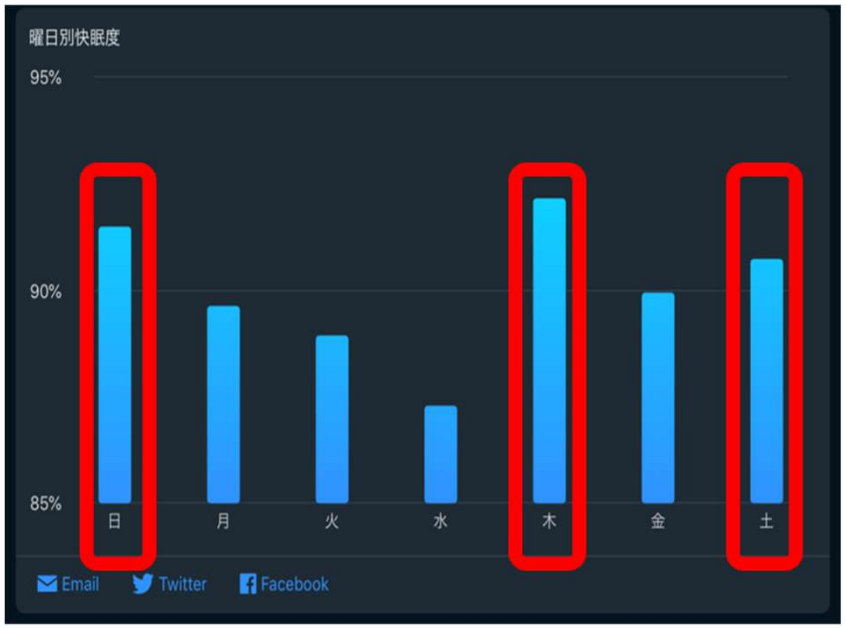
学校では…





新たに月曜日も、個別の学習時間を設定すると良いかもしれない。

家庭では…



火曜日は、放課後等デイサービスをキャンセルして、お迎えにしてみてもいいかもしれないですね。来れる日は迎えに来ようかな。快眠度に何か変化があるかもしれないですね。

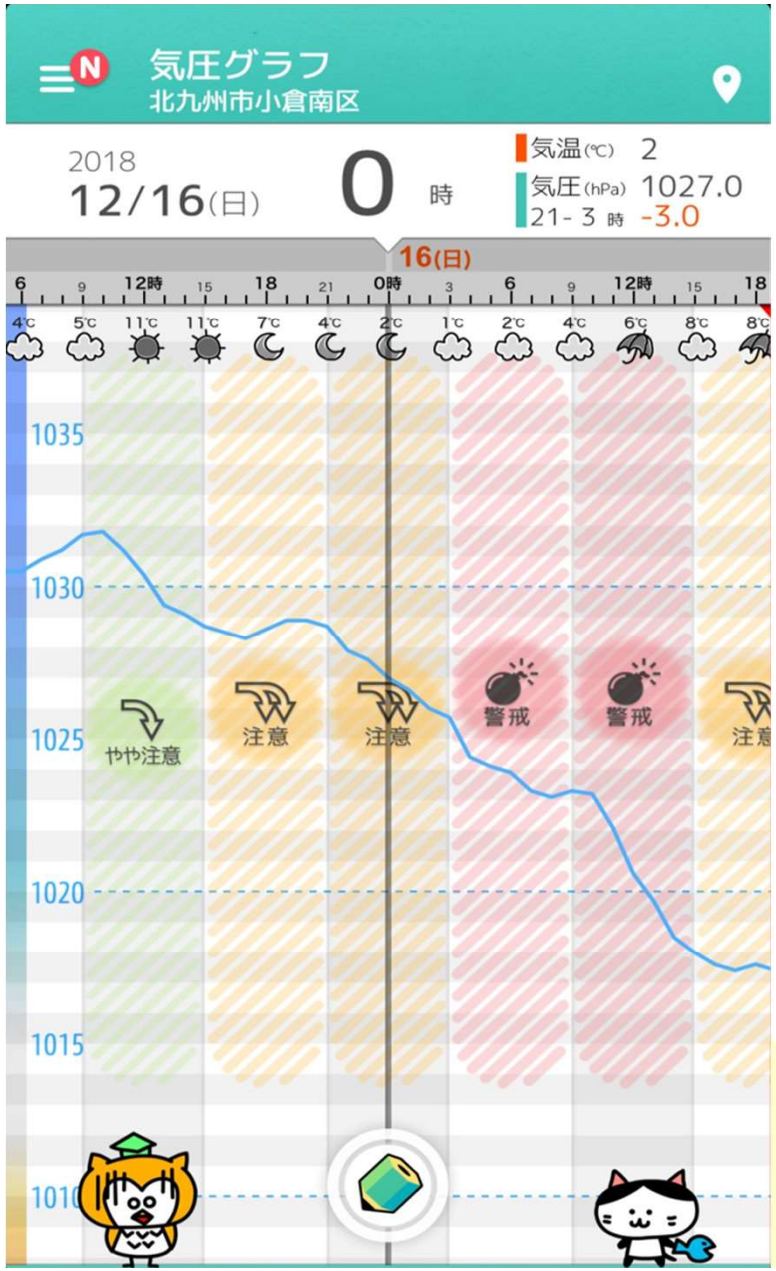
今後できそうな環境調整は？

お風呂の時は、ものすごく機嫌が良いんですよ。（キラキラタイムです）

湿度とか温度差も影響してるんですかね？

台風の日の前後って体調悪かったですよね。

確かに！記録でも台風前後は「おやすみタイム」が続いてます。気圧とかの影響もあるんですかね？



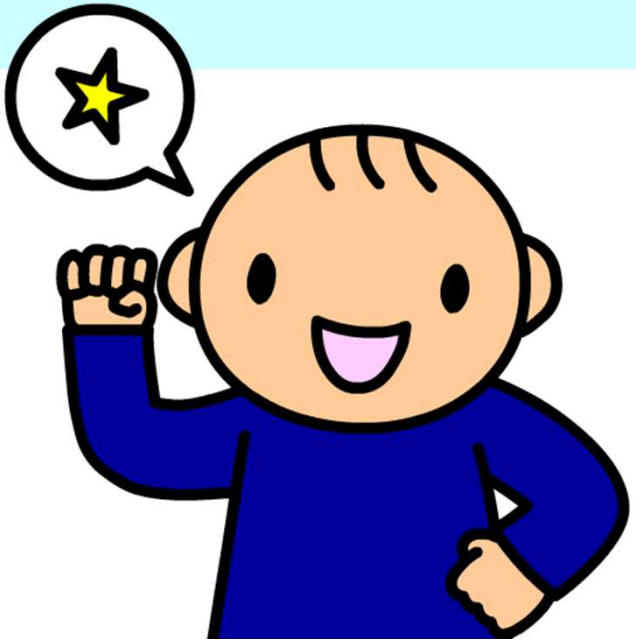
1,2学期に湿度・気温差等ときらきらタイムの関係も調べたが、これといった影響は、結果として出なかった。
　気圧との関係については、３学期から実施する。

「頭痛ーる」

気圧の変動を予測して、頭痛の原因把握・予測・予防ができる。大きな気圧の変化があるときは、事前に通知してくれる。

ゴロゴロのこともちょっとわかればいいなぁ…

実践のまとめ



きらきらタイムの出やすい条件は？

１学期

- 快眠度**９５％以上**
- 発作が１回以下

＜学習時間の設定＞

金曜日

２学期

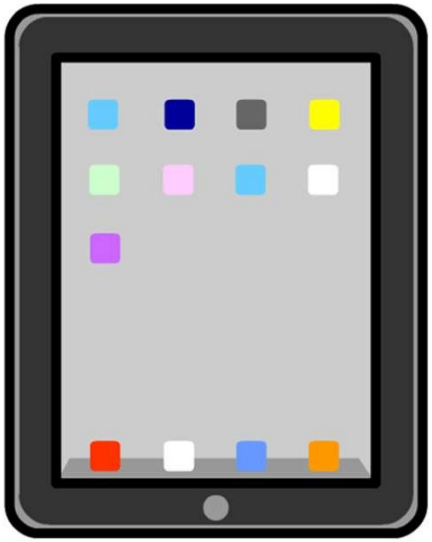
- 快眠度**８０％以上**
- 発作が少ない日
- 気温**１５度以上**の日
- **晴れの日**の方がよい

＜学習時間の設定＞

月・金曜日

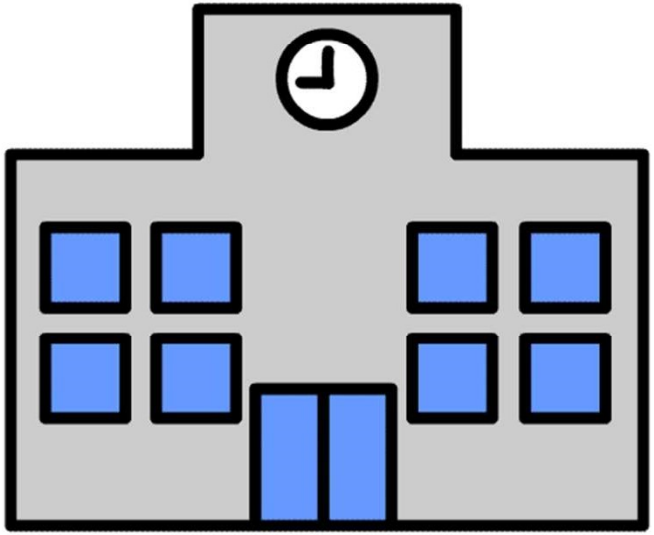
まとめ①（実態把握ときらきらタイムの予測について）

見えない部分の実態をテクノロジーが可視化してくれることで、
経験に依存しない実態把握が少し可能に！



- メリハリをつけて、学習へ参加できるようになったため、本人への負担が減ったかも？
- 貴重な「きらきらタイム」に、効果的・計画的に学習を積み上げることができるようになってきた。

まとめ②（環境調整について）



- データを元にして「環境調整」を行う大切さ
- これだけを調べておけばOK！というものではない。いくつもの要因が重なって、目の前の子どもの実態がある。
- 「教育」ならではの視点で、「体調変化」と「学び」に向き合うことの可能性

ご清聴ありがとうございました