



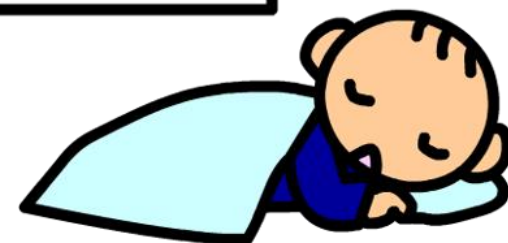
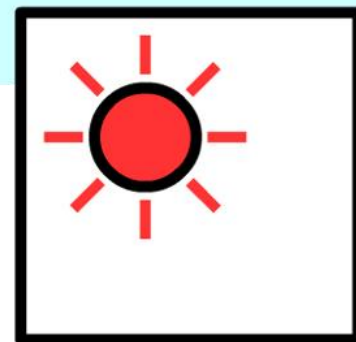
魔法walletプロジェクト 成果報告会

体調や反応の「見える化」によって
皆さんの「学び」について考える

北九州市立八幡西特別支援学校
城野 真妃

テクノロジーをどう使う？

体調や反応の不安定さがある、
なかなか学習が積み上がらない子どもたち

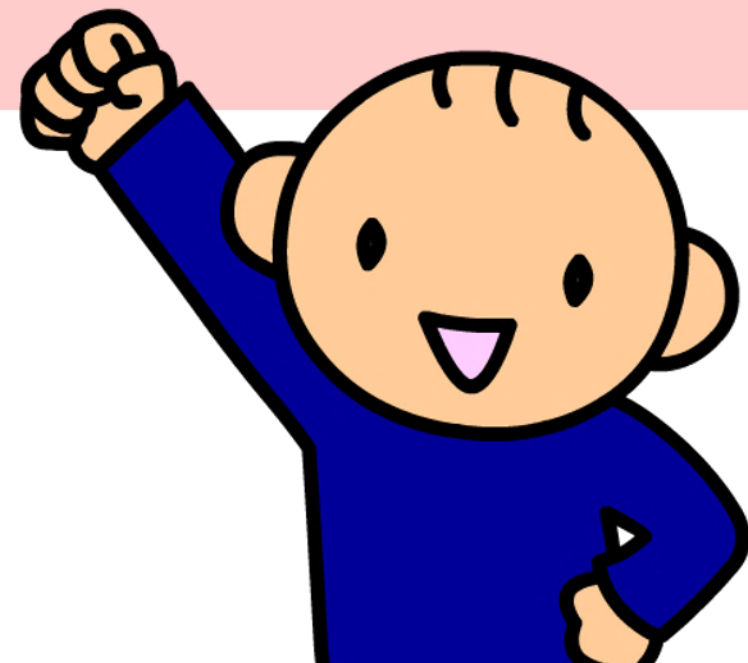


見えなかった部分を見せてくれるテクノロジー
子ども達を理解する際に助けてくれる



「学び」に向かうための準備

本年度の実践スタート！！





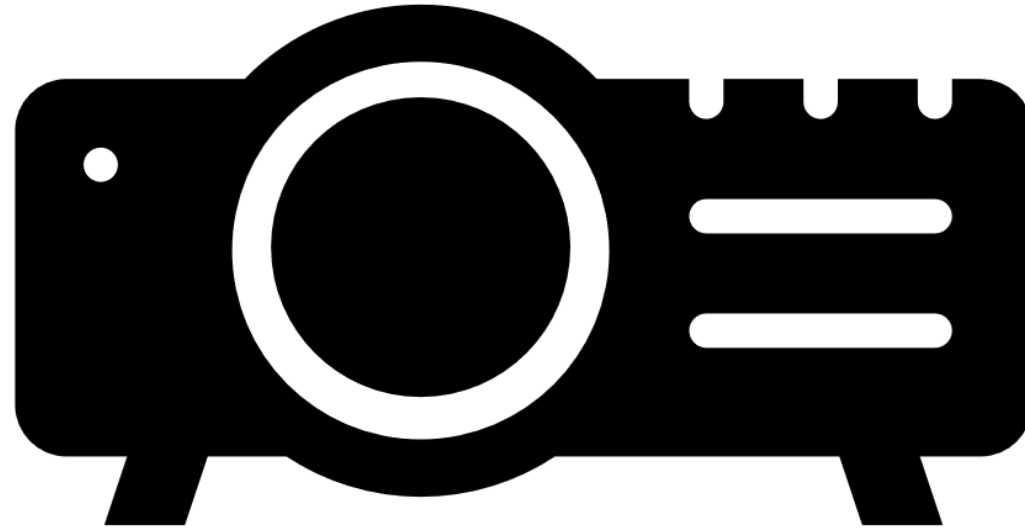
Iさんの紹介

- Iさん
- 小学部 2年生
- 小頭症、てんかん
- 覚醒の状態が不安定
- 体調に波がある

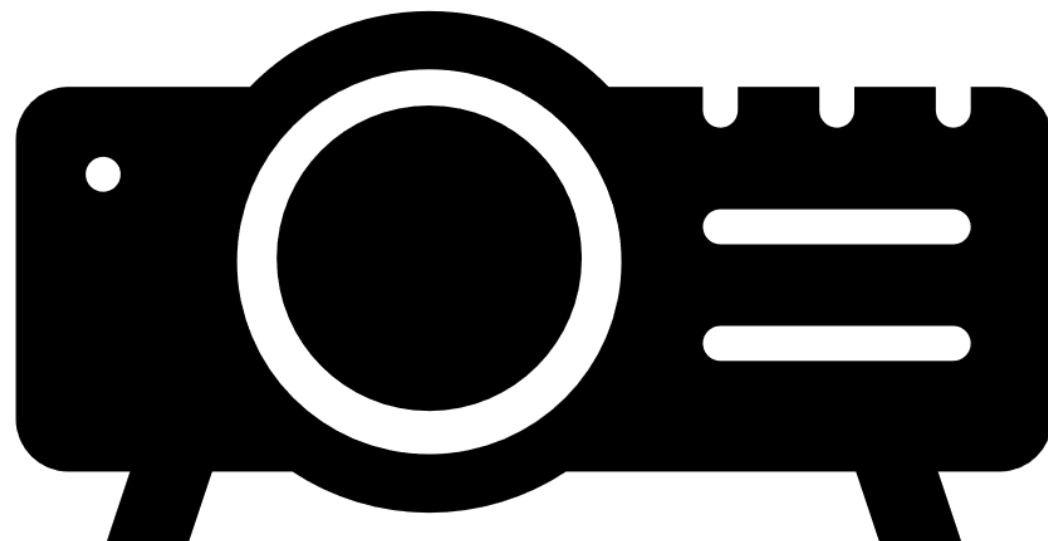
普段の様子

- 不快な時は大きな声で泣く
- 口周辺の筋肉は動きにくい
- 自分で腕を上下させる動きがある
- 発声がある





※実際の様子の動画



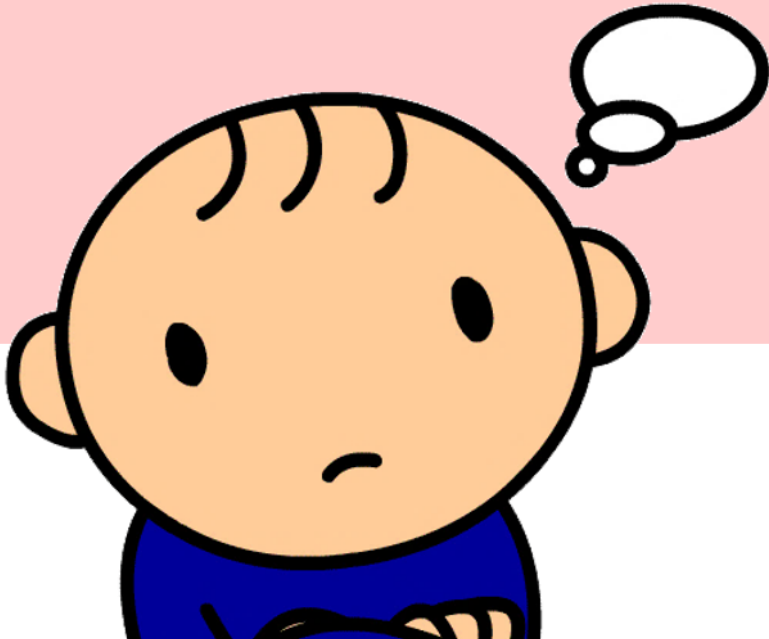
※実際の様子の動画

生活・体調面について

授業中、よく眠っているな・・・

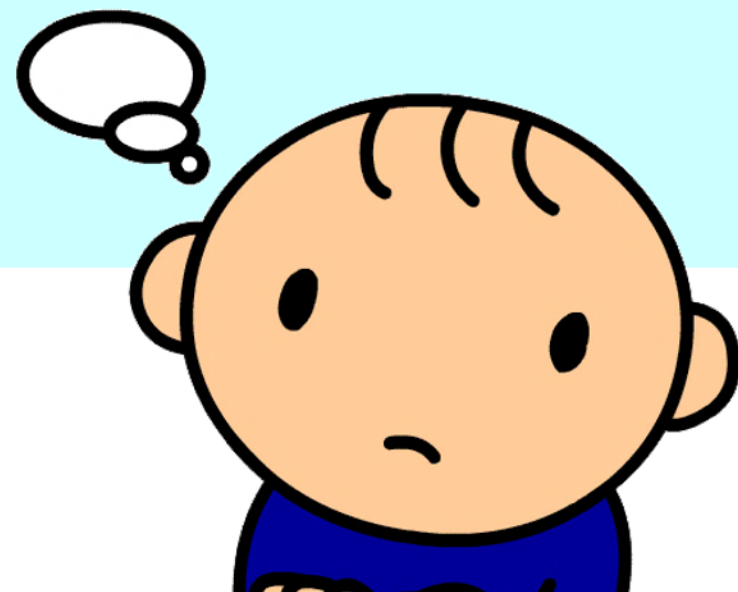
学習に参加させたい気持ちはあるけど、

あまり無理はさせたくないなあ・・・



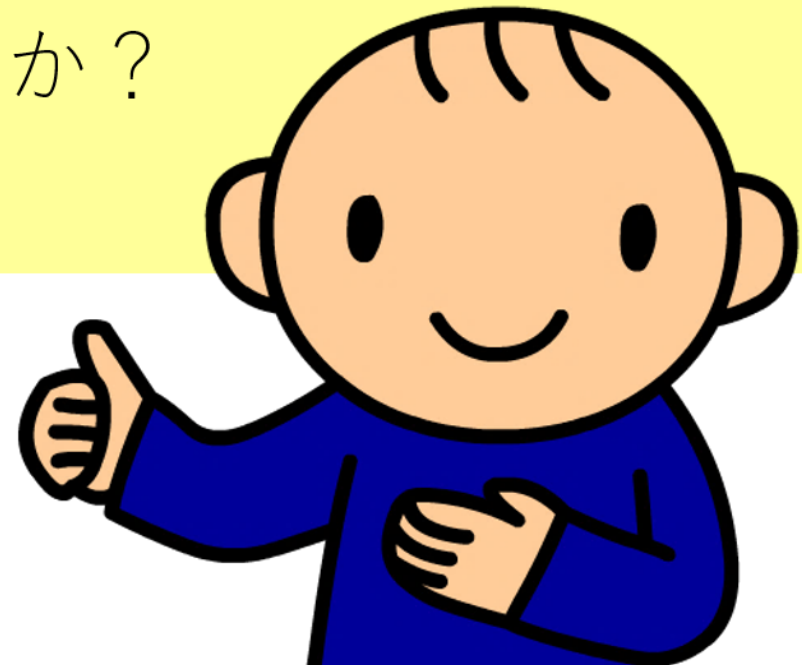
反応・動きについて

「不快」に比べて、「快」って伝わりにくいのかもしれない
もっと、「快」に対して共感的に関わりたいな





よくわからないこと、不確かなことを「見える化」することで、より1さんを理解でき、学習に繋がられるのではないかと？



実態の「見える化」その①
～生活・体調編～



睡眠リズムが不安定で、
実際どのくらい眠れているのか
分かりません。

気圧とか天気が、体調と
関係しそうな気がします。

通園時代から、お昼寝
のゴールデンタイム
(11:00~13:00)
があるんです。



家庭訪問にて…

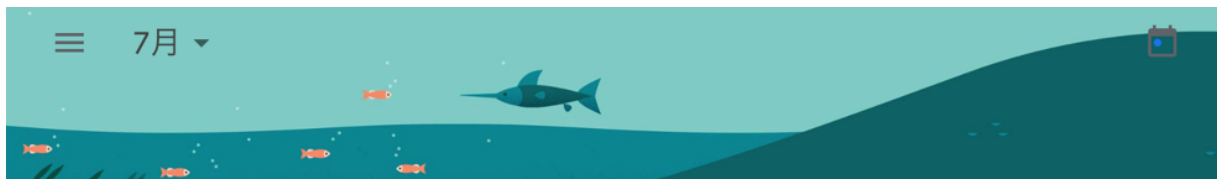
午睡のゴールデンタイムはある？

睡眠
発作



- 「google カレンダー」 を利用
- 在校時の情報（特に睡眠）を色分けして可視化
- 1週間単位ごとに比較ができる
- 必要なデータはエクセルへ入力

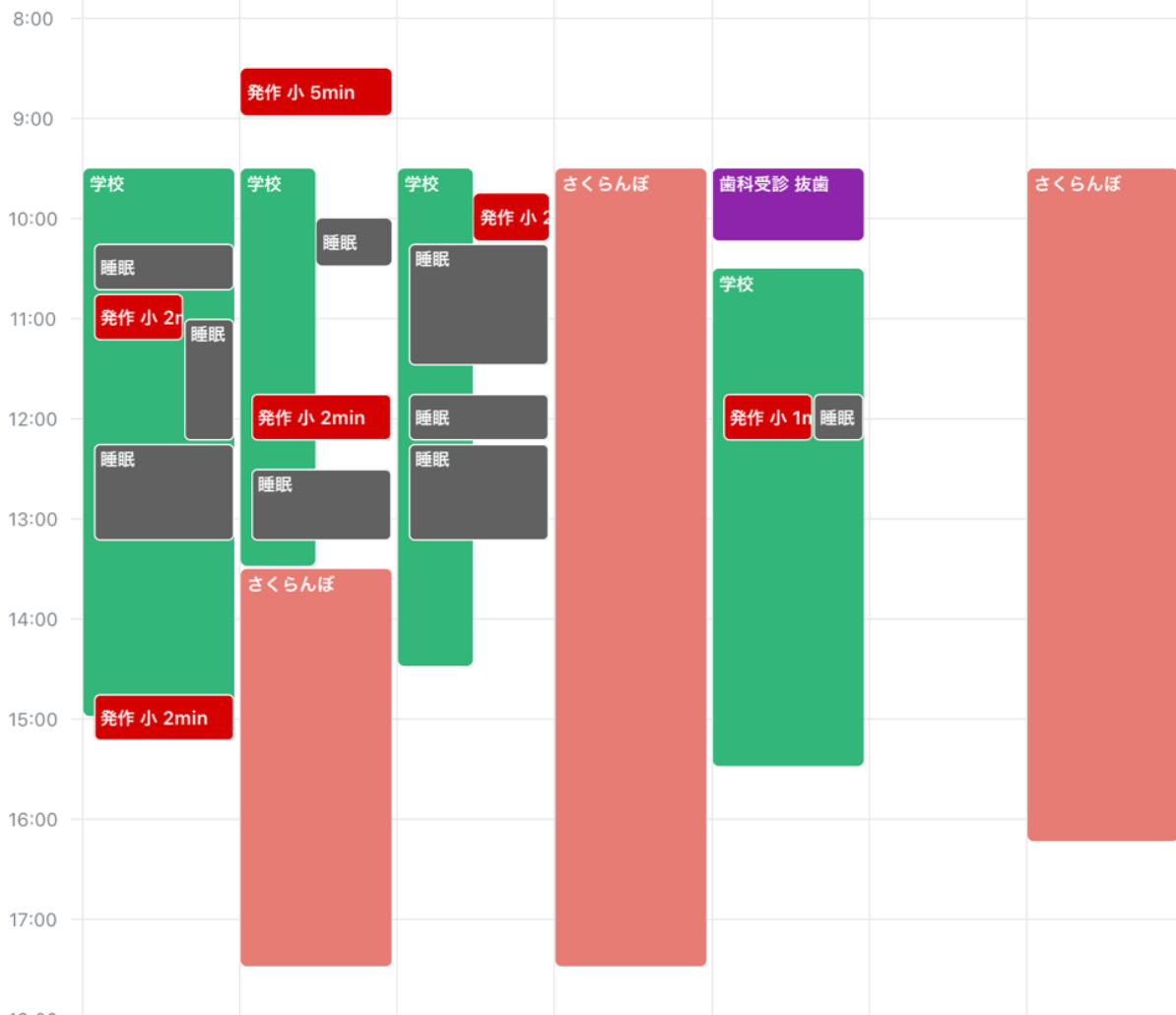




7月

27 月 1 火 2 水 3 木 4 金 5 土 6 日 7

NICE



睡眠



学校



発作

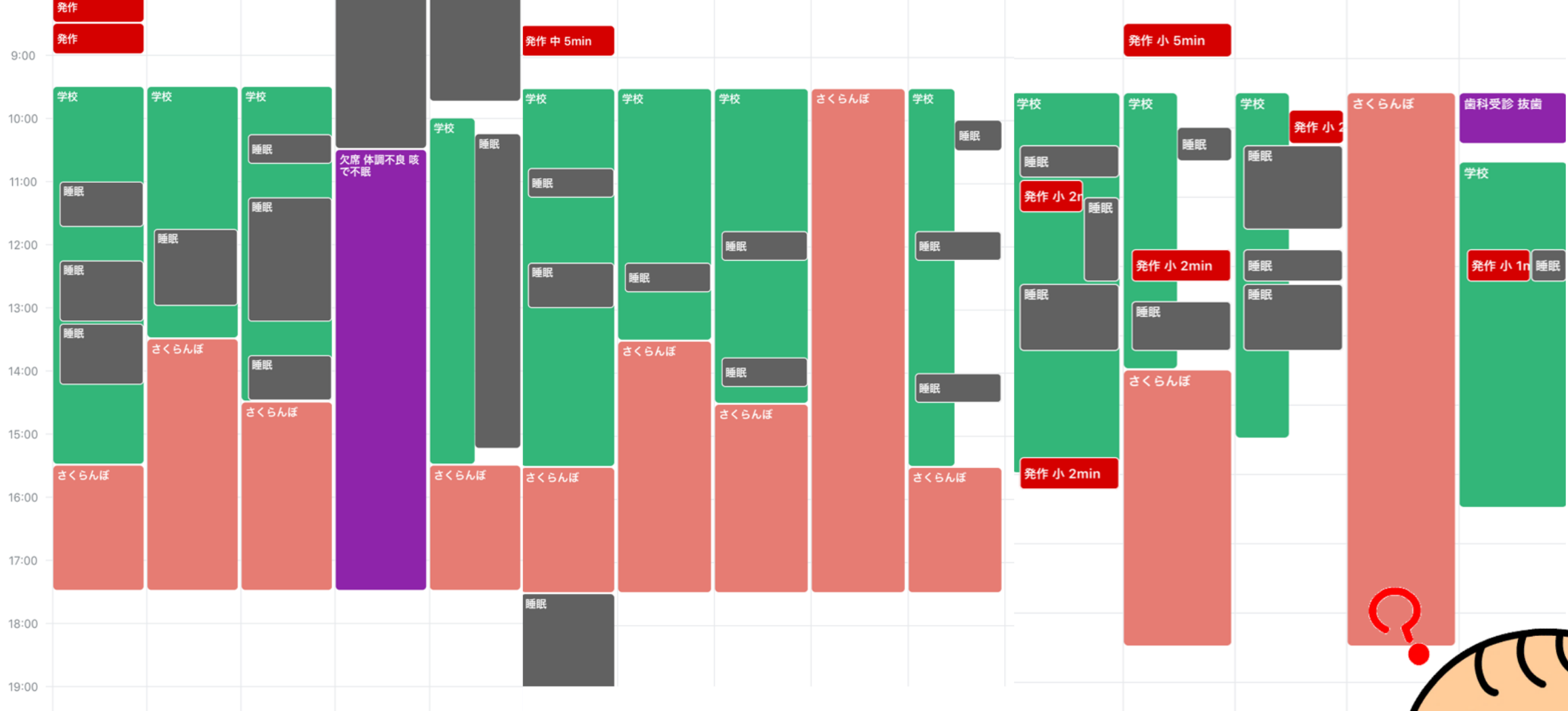


さくらんぼ
(デイサービス)

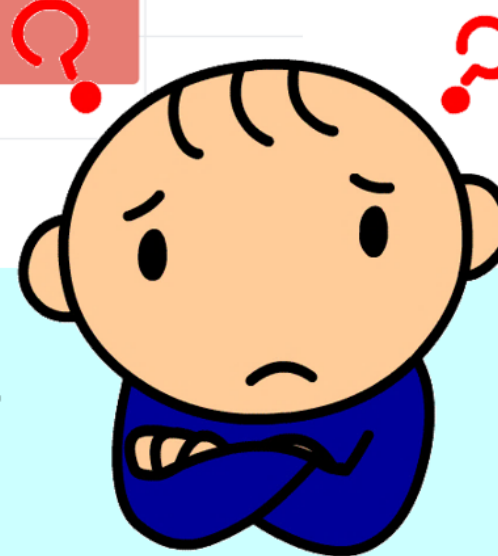


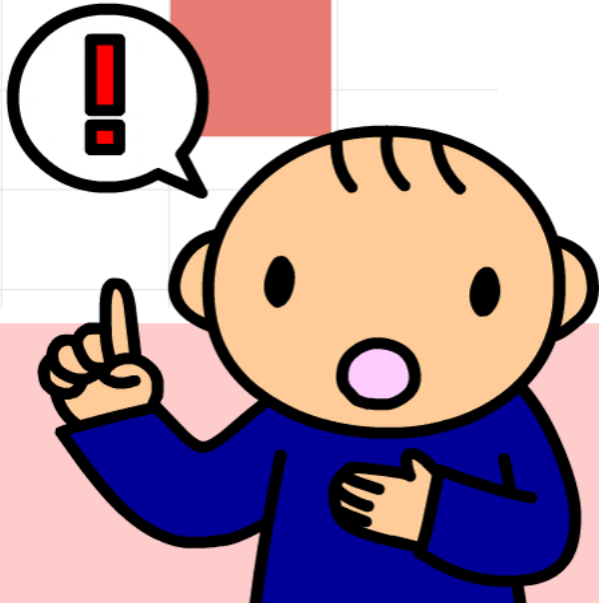
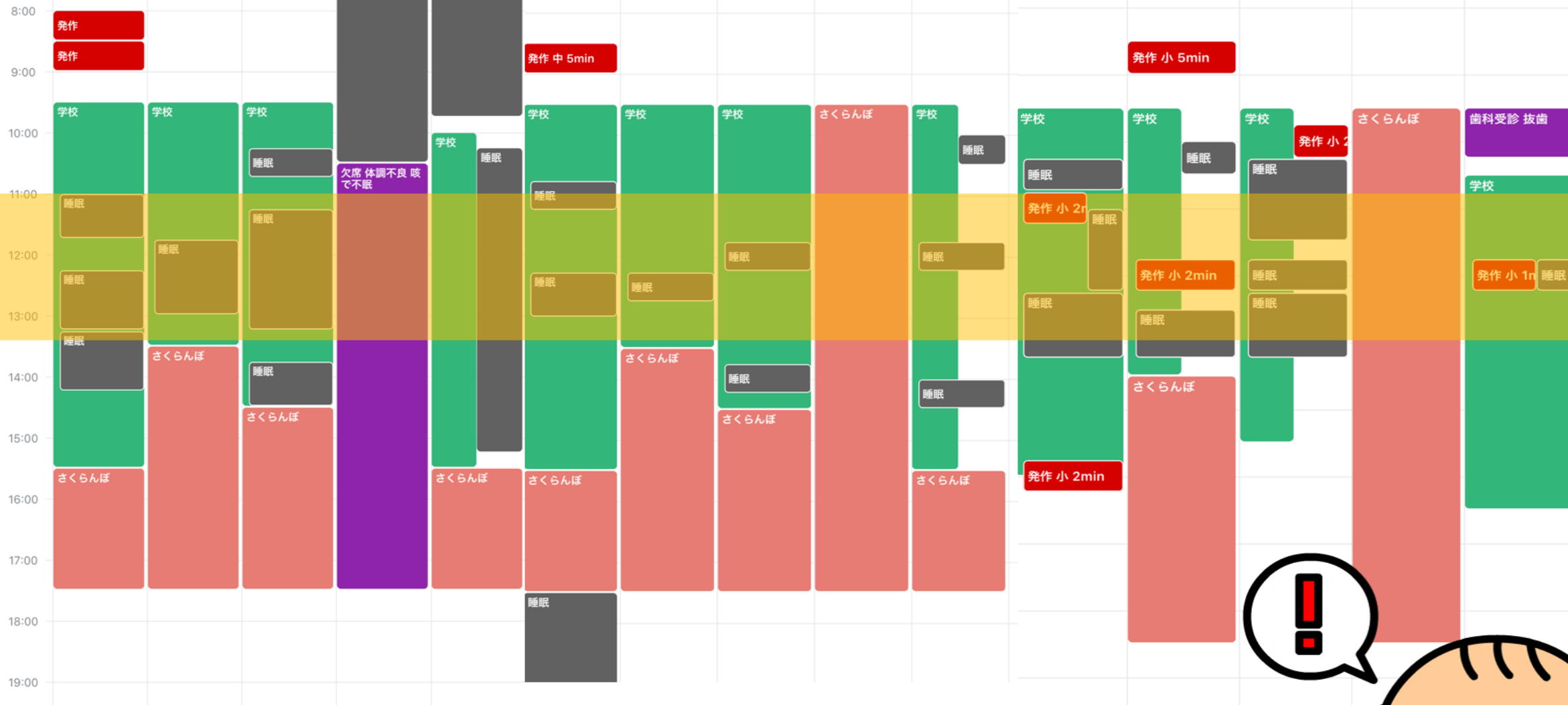
その他





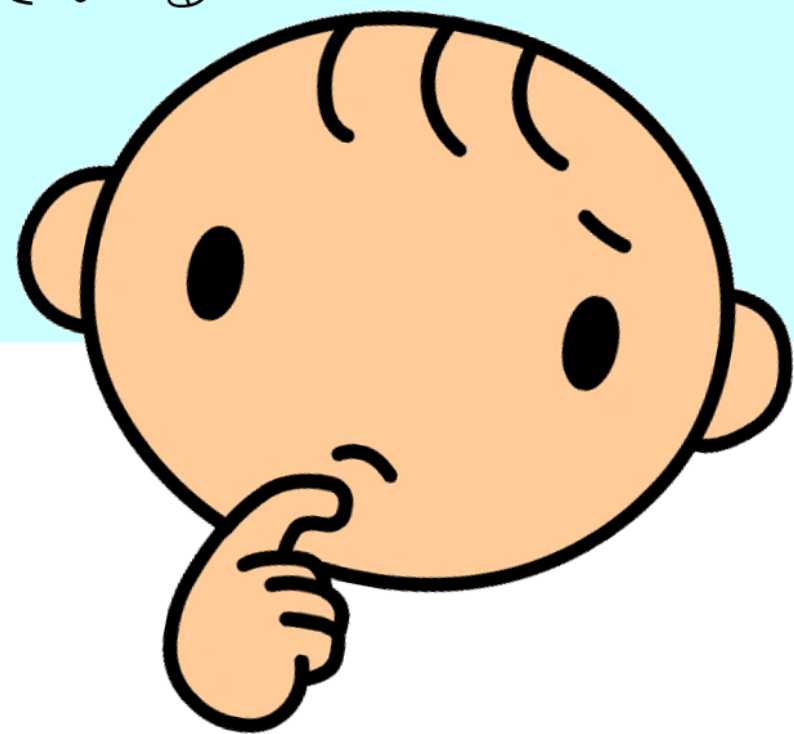
午睡のゴールデンタイム（11：00～13：00）は存在する？



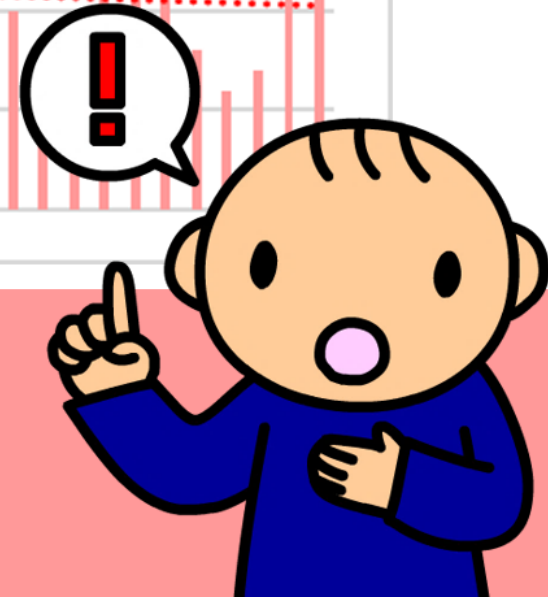
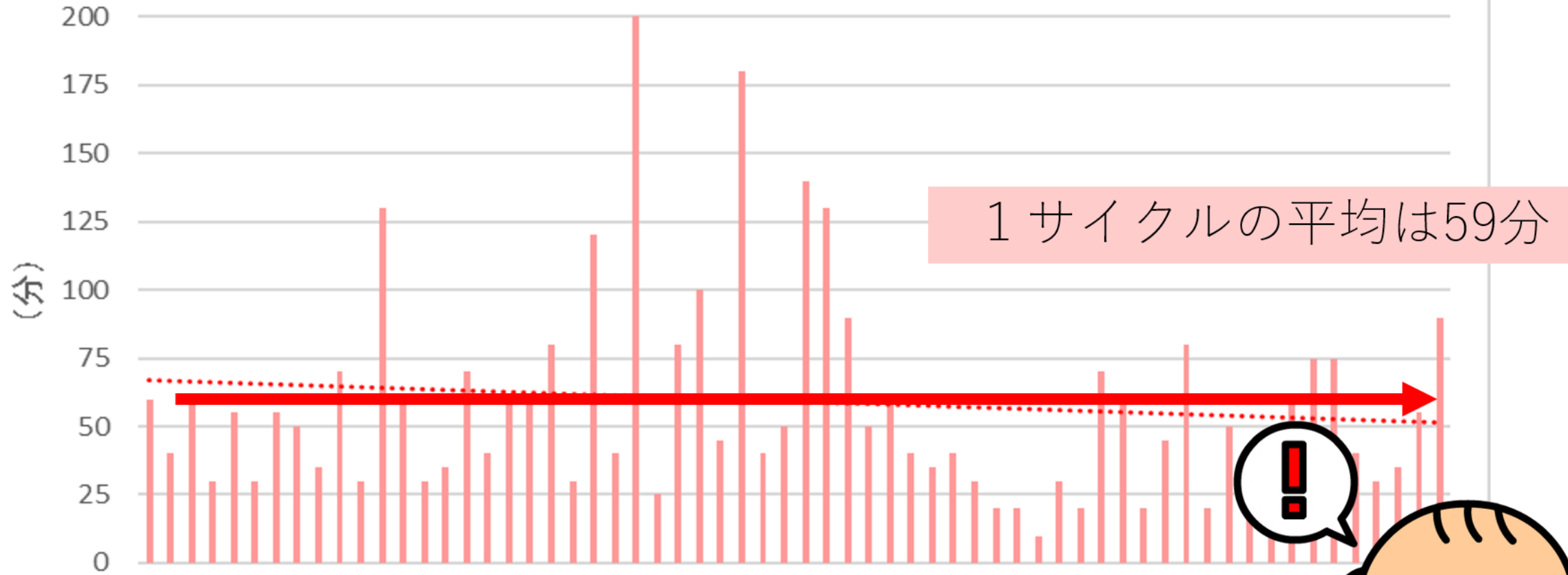


ゴールデンタイムに毎日必ず眠っていることわかった

同じゴールデンタイムの午睡でも、
睡眠の長さ（時間）は異なっている



1 サイクルごとの睡眠時間



調子の良い時は30分程度で目覚め、学習に参加している。

お昼寝のゴールデンタイムがありそうです。



午睡のゴールデンタイム（11：00～13：00）は存在していて、
毎日30～60分の睡眠が必要な生活リズムがあるようだ。

夜はどのくらい眠れてる？

睡眠

発作



■ 「Sleep Cycle」 を利用

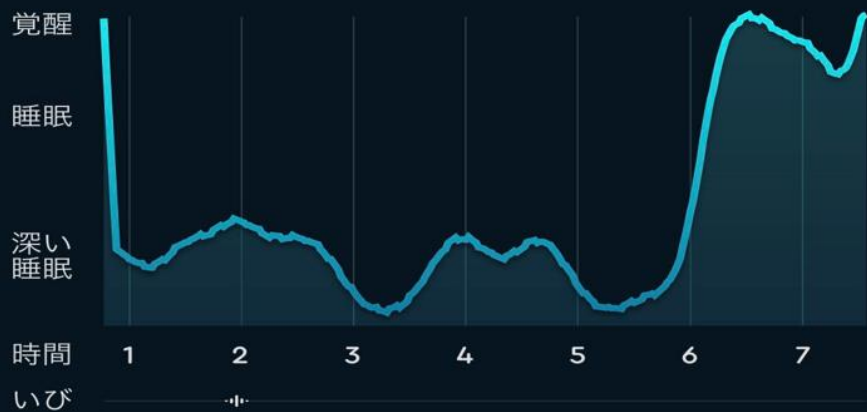
- 「快眠度」を測定
- 長期間における睡眠の分析・記録
- 「睡眠メモ」機能を使うことで、良い睡眠（悪い睡眠）に貢献している事象が分かる
- 必要なデータはエクセルへ入力





6時間 49分

寢床にいた時間



↑ グラフを共有

🌙 0:46
就寝時刻

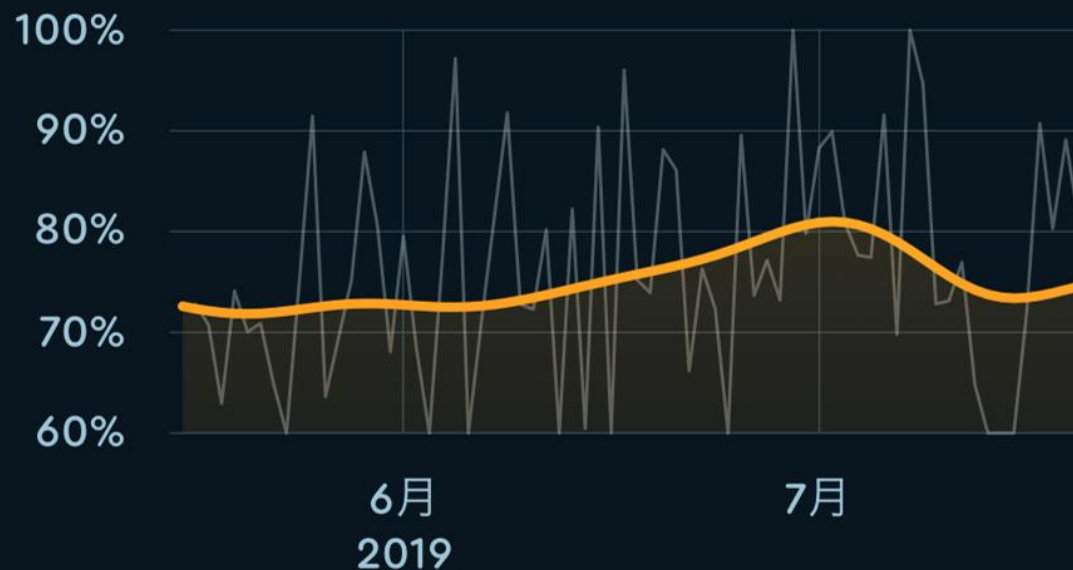
🕒 7:35
目覚めた時刻

zzz 1 min
いびき

😴 Ok
寝起きアイコン

快眠度

詳細 >

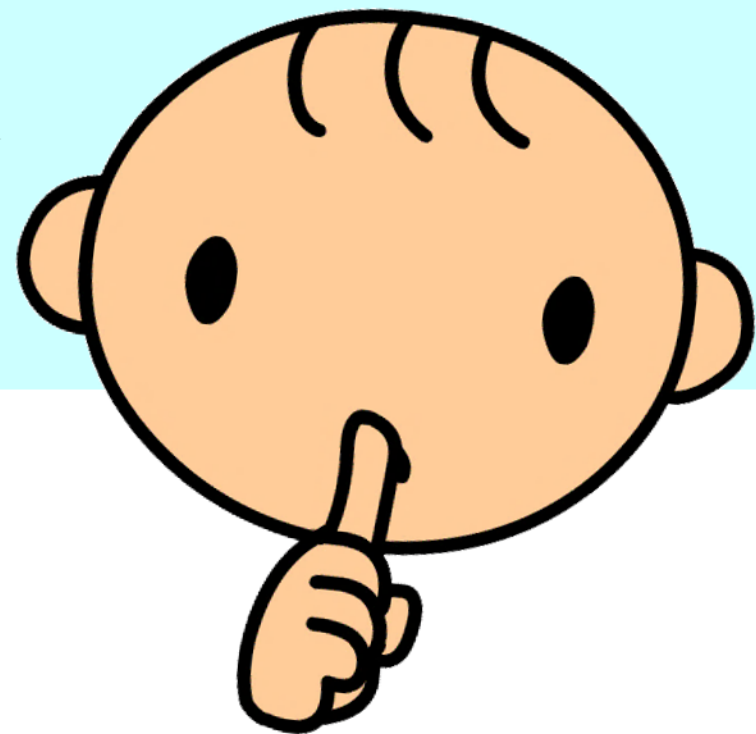


眠れたり眠れなかったりを繰り返しながら、睡眠をとっている状況である。



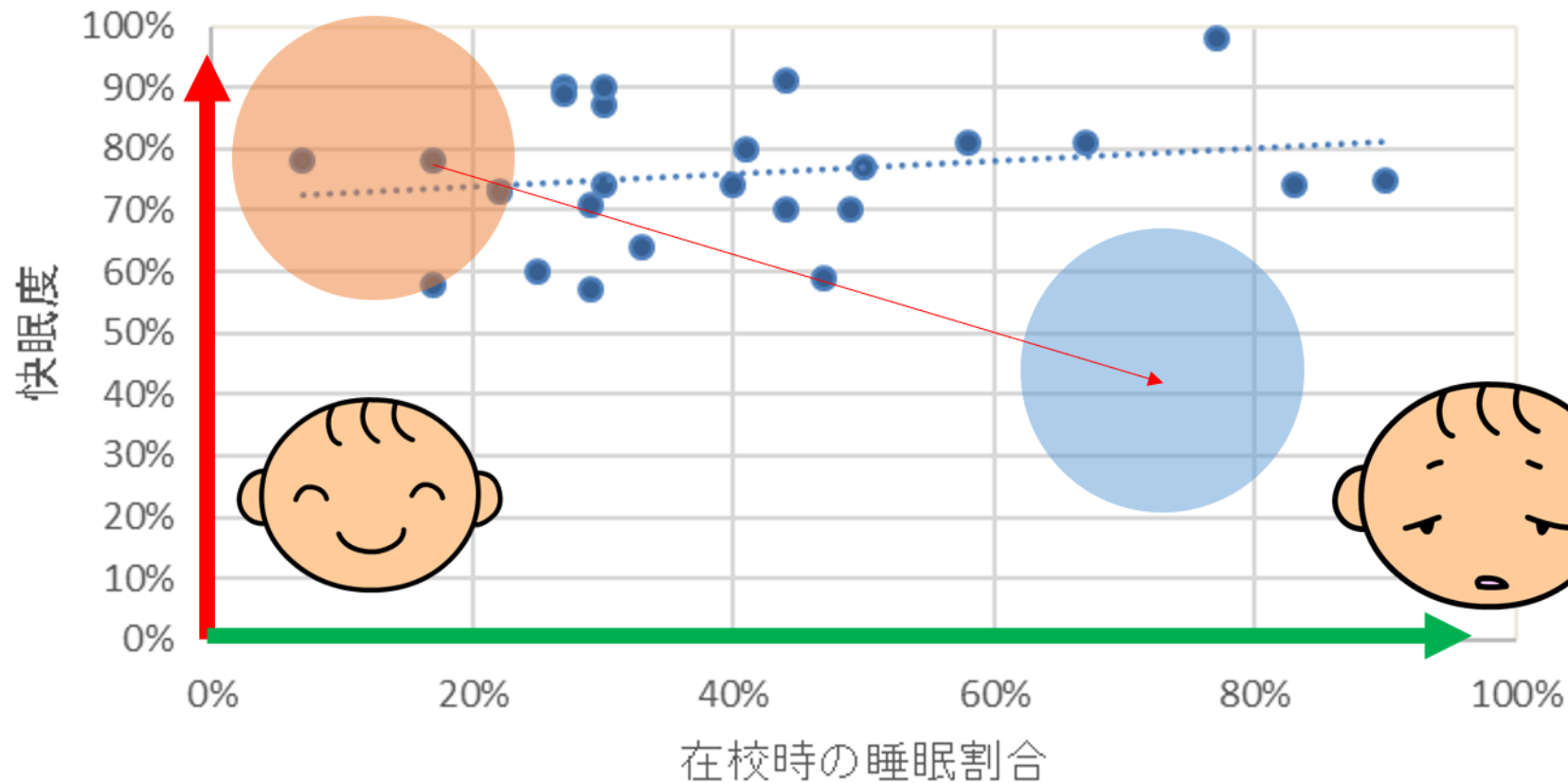
もしかして、快眠度が関係している？

快眠度が高ければ、午睡の時間は、短くて済む
のではないだろうか。

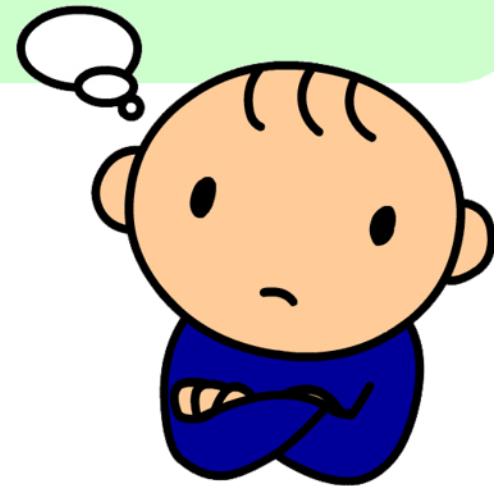


快眠度が午睡の時間に影響している？

快眠度と在校時の睡眠時間の関係

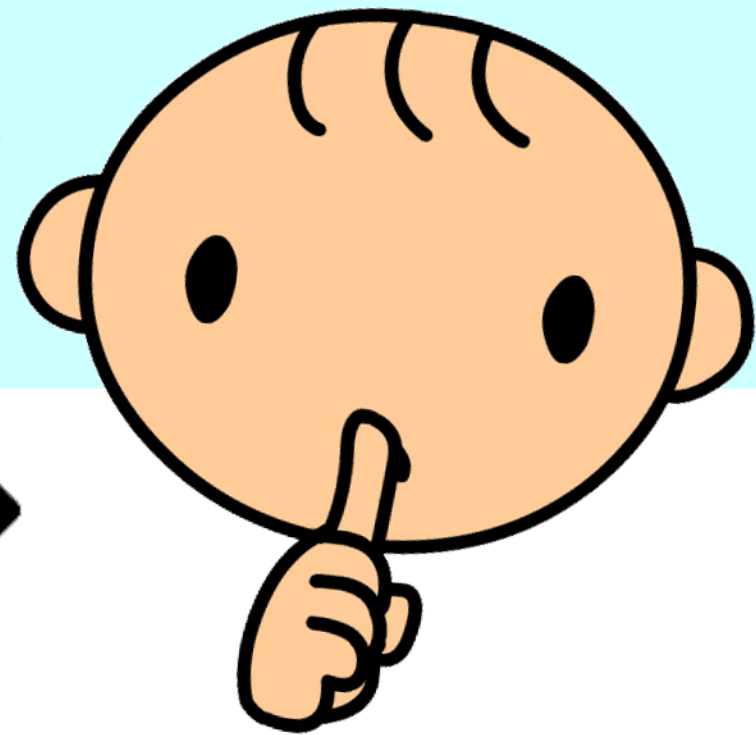


快眠度と午睡の相関関係はなさそう。
ということは、午睡の理由は他にありそう。



もしかして、関係している？

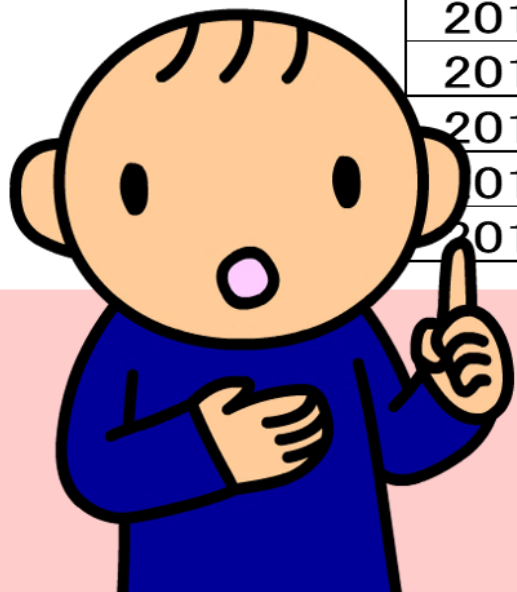
快眠度が高ければ、午
短くて済む
のではないだろうか





日付	曜日	在校時における 午睡の割合(%)	メモ
2019.06.03	月	29%	注入中に泣く、夜眠れなかった
2019.06.04	火	60%	午前中覚醒が上がらない
2019.06.05	水	77%	発作有
2019.06.06	木	欠	発熱
2019.06.07	金	欠	発熱
2019.06.10	月	欠	発熱
2019.06.11	火	58%	痰が多く吸引器持参
2019.06.12	水	47%	痰が多く吸引器持参、よく眠
2019.06.13	木	欠	痰絡みの咳
2019.06.14	金	欠	病院受診、痰絡みの咳
2019.06.17	月	欠	痰絡みの咳
2019.06.18	火	欠	痰絡みの咳
2019.06.19	水	83%	ほぼ1日中深く眠っていた
2019.06.20	木	入浴	
2019.06.21	金	30%	体調が回復してきた様子
2019.06.24	月	22%	FINE!

欠席の前後に長く眠っている傾向がありそうである。



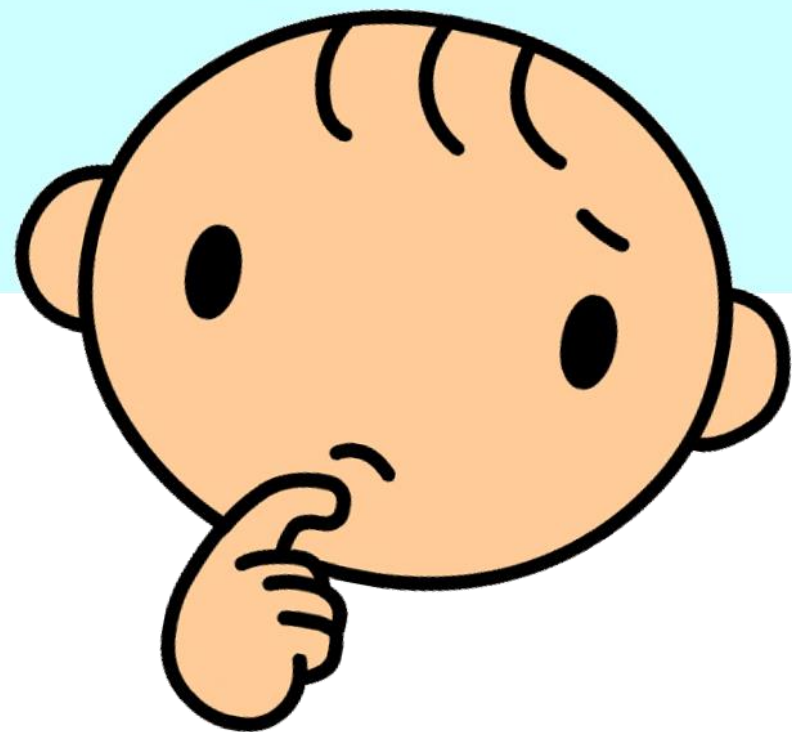
体調が不安定になると、長く眠る傾向にあるのではないだろうか。

実際どのくらい眠れているのか分からないです。



- 快眠度は日によって差がある。原因はまだわからない
- 快眠度は、午睡の長さに影響は与えてないようだ。
- 長い時間（在校時間うち40%以上）眠っている時は、体調が優れないのかもしれない。

学校での午睡と、どう付き合っていく？

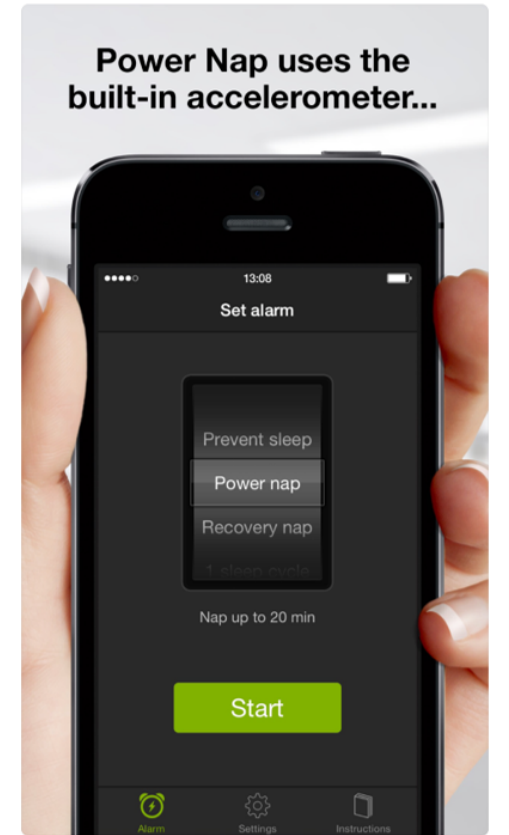
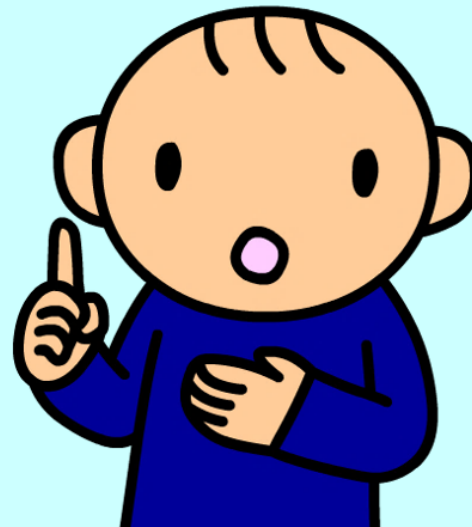




- 「Sleep Cycle Power nap」
- 仮眠から快適に起こしてくれるアラームアプリ

power nap	20分
Recovery nap	45分
1 sleep cycle	120分

体調が良ければ、午睡からすっきりと目覚められるのではないだろうか。





- 午睡に入ったら、45分でアラーム設定
目覚めなければ、20分延長を繰り返す



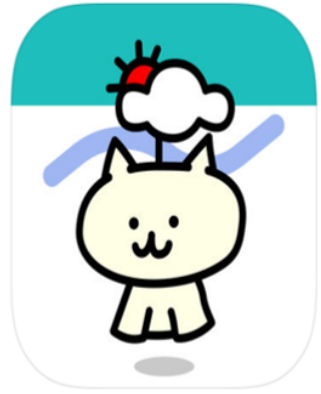
- 体調の良い日は、スムーズな覚醒。
- なかなか目覚めない日は、体調不良ハイリスク

スムーズな覚醒をサポートして、
学習に向かえる時間を増やしていく

体調や発作は気象に影響される？

睡眠

発作



■「頭痛ーる」を利用

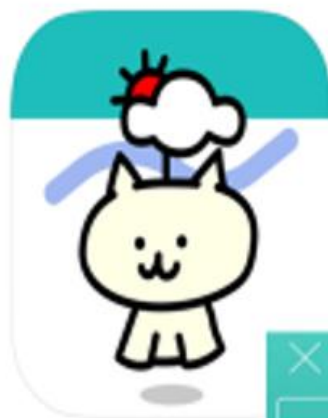
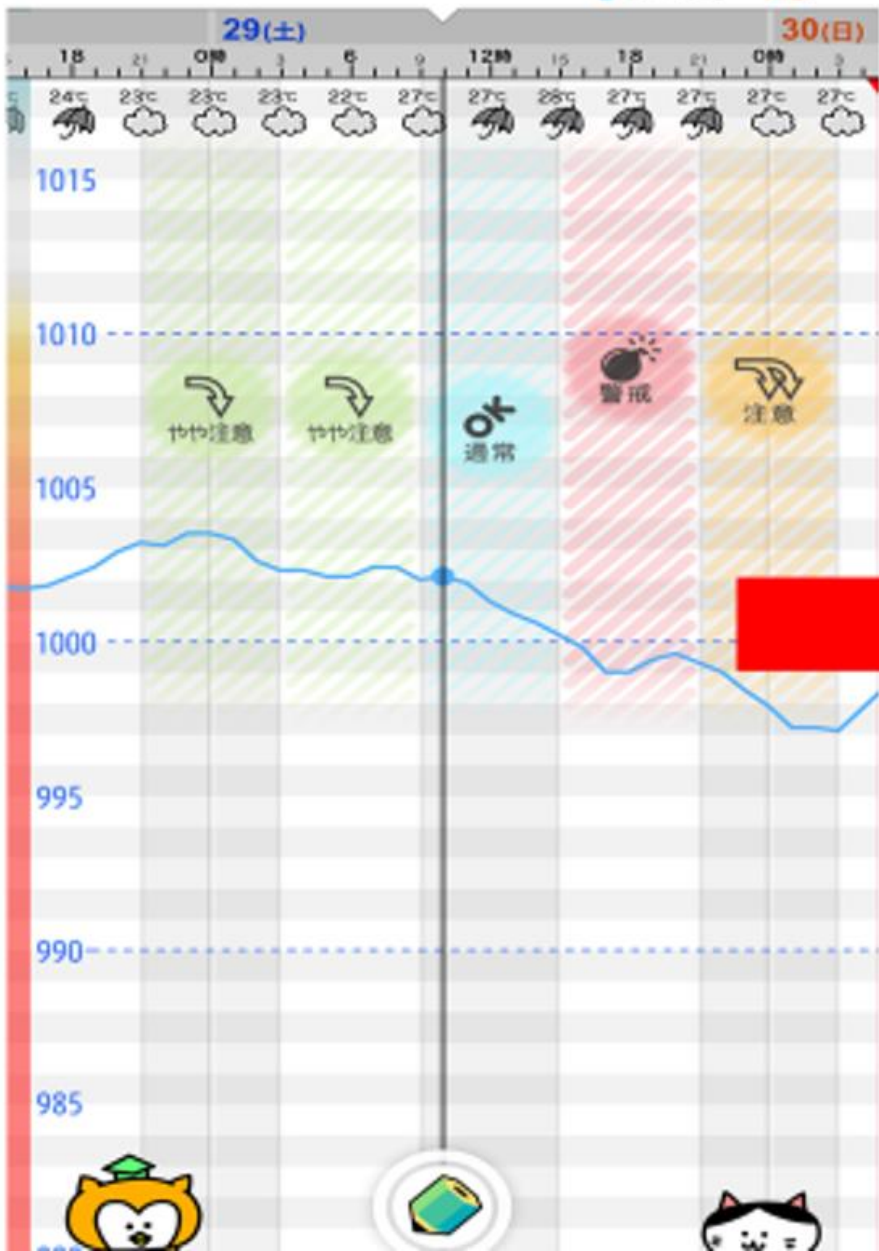
- 気圧の変動を予測して、頭痛の原因把握・予測・予防ができる。大きな気圧の変化があるときは、事前に通知してくれる。
- 必要なデータはエクセルに入力していく



2019
06/29(土)

10時

気温(℃) 28
気圧(hPa) 1002.1
9-15時 -1.9



「警戒」「注意」「やや注意」「通常」
の4段階で気圧の変動を表示してくれる。



痛みノートの方に、発作の記録をつけていったけれど、発作との因果関係ははっきりとはなかった。

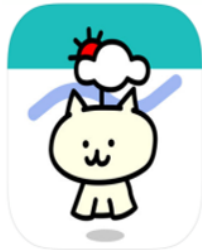


日付	曜日	気圧変化	発作	メモ
2019.06.03	月			注入中に泣く、夜眠れなかった
2019.06.04	火			午前中覚醒が上がらない、睡眠服薬
2019.06.05	水		有(2回)	発作有、睡眠服薬
2019.06.06	木	警戒		発熱
2019.06.07	金	注意		発熱
2019.06.10	月			発熱
2019.06.11	火			痰が多く吸引器持参、よく眠る
2019.06.12	水			痰が多く吸引器持参、よく眠る
2019.06.13	木			痰絡みの咳
2019.06.14	金	警戒		病院受診、痰絡みの咳
2019.06.17	月			痰絡みの咳、睡眠服薬
2019.06.18	火	警戒		痰絡みの咳、睡眠服薬
2019.06.19	水	注意		ほぼ1日中深く眠っていた、睡眠服薬
2019.06.20	木			睡眠服薬
2019.06.21	金			体調が回復してきた様子
2019.06.24	月		有(1回)	夜眠れず、学校FINE!
2019.06.25	火	注意		夜眠れず、学校FINE!
2019.06.26	水	警戒		FINE!
2019.06.27	木	警戒		
2019.06.28	金			FINE!
2019.06.29	土	警戒		夜眠れず
2019.06.30	日			

日付	曜日	気圧変化	発作	メモ
2019.07.01	月		有(2回)	睡眠服薬
2019.07.02	火		有(3回)	発作多い、注入中に泣く、体調悪そう
2019.07.03	水	警戒	有(2回)	夜いびき1時間、体調悪そう
2019.07.04	木	注意		
2019.07.05	金		有(1回)	歯科受診にて抜歯
2019. 07.08	月	注意		
2019. 07.09	火		有(1回)	ダイアブツ使用后、早退

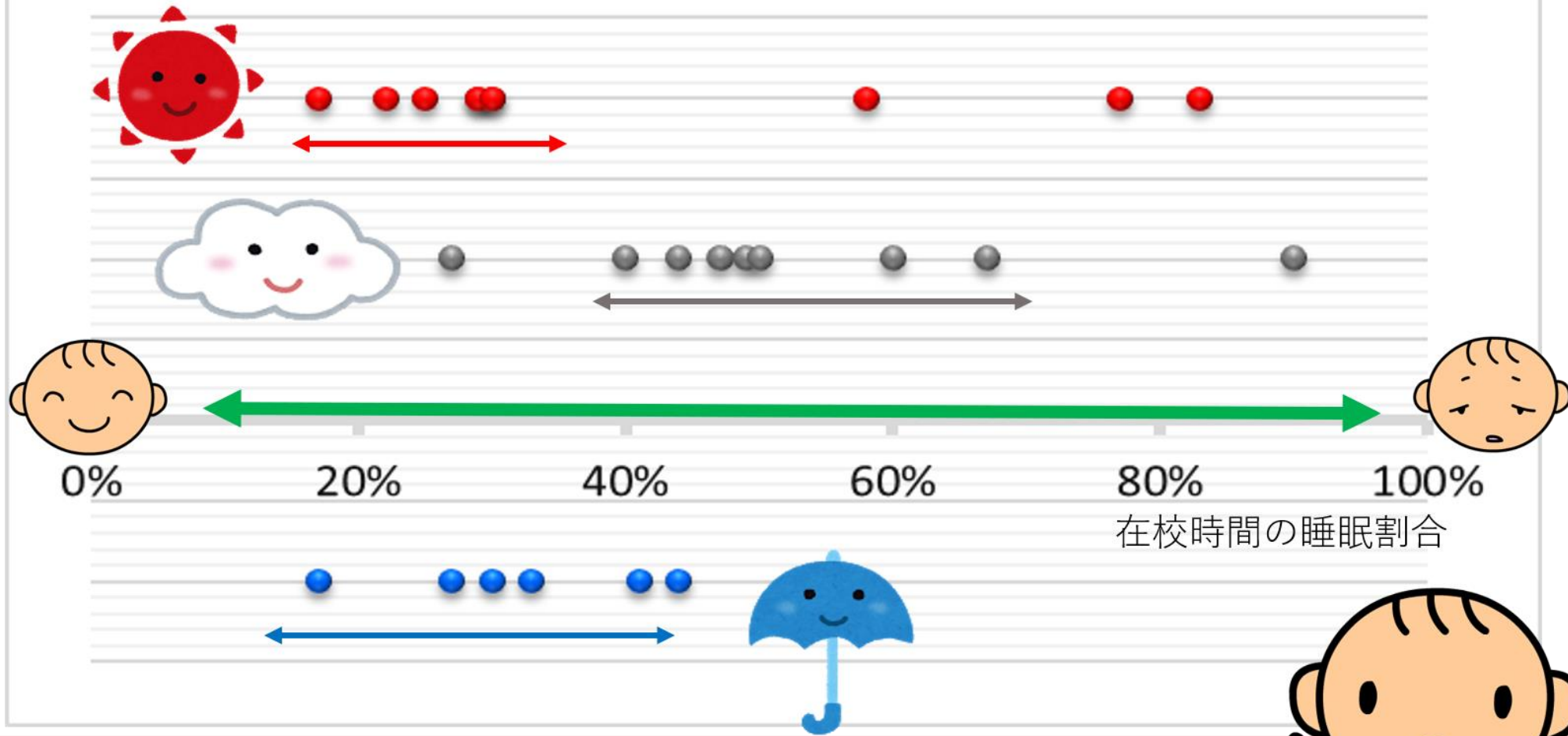
< 気圧変化と発作の関係 >

明確な因果関係は明らかにならなかったが、「警戒」や「注意」の通知が出た日やその前後は、何かしらの体調の変化が起こりやすい傾向にある。

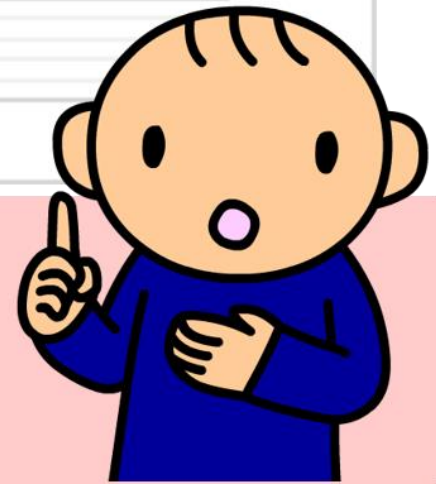




天気と在校時間の午睡の割合の関係



曇の日は、在校時間中の40%以上眠っていることが多い傾向



気圧や天気が、体調と関係しそうな気がします。



- 大きな気圧変動の前後は、体調変化を起こしやすい傾向にある
- 発作がおきるのは、曇の日が多い傾向にある
- 曇の日は、午睡の割合の比較的多い





実態の「見える化」その①
～生活・体調編まとめ～

体調予測に必要な情報は？

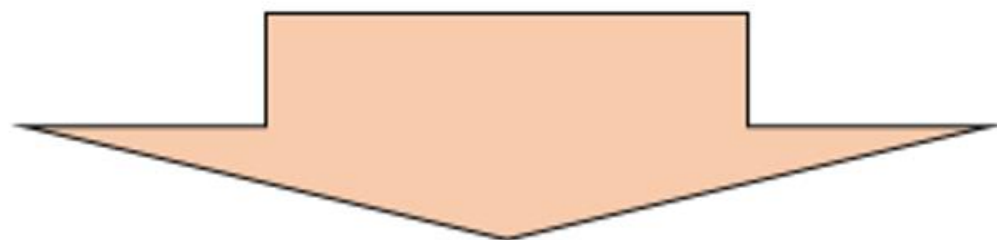
体調変化を起こすの要因

午睡の長さ
(在校時間の4割超)

天気
(くもり)

大きな
気圧変動

2つ以上はハイリスク！！



活動量の調整

起こす？ 起こさない？

参加？ 工夫して参加？ 休む？



さて、「見える化」
もう1つ！



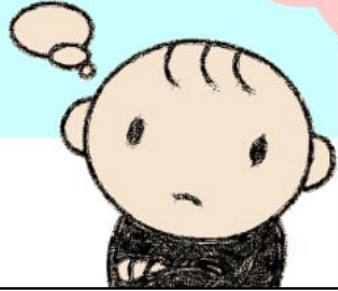
実態の「見える化」その②

～動き・反応編～



反応・動きについて

「不快」に比べて、「快」って伝わりにくいのかもしれない
もっと、「快」に対して共感的に関わりたいな



いろんな動きが
あるよ!!



1さんの動きや反応をじっくり観察してみても
どうだろうか？

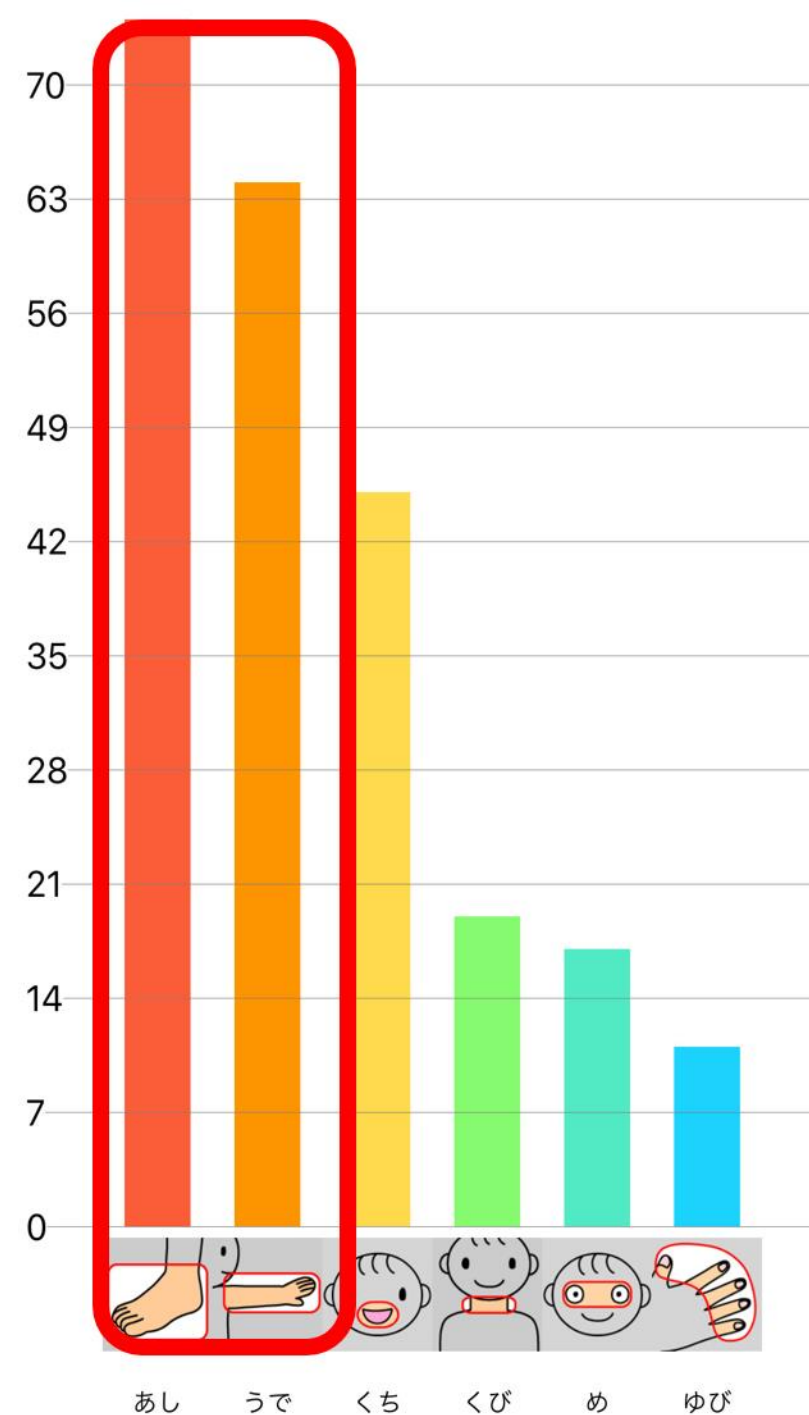
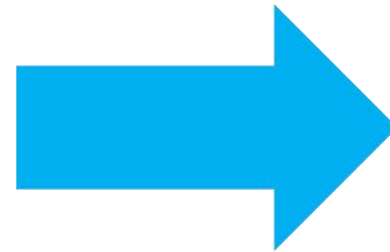
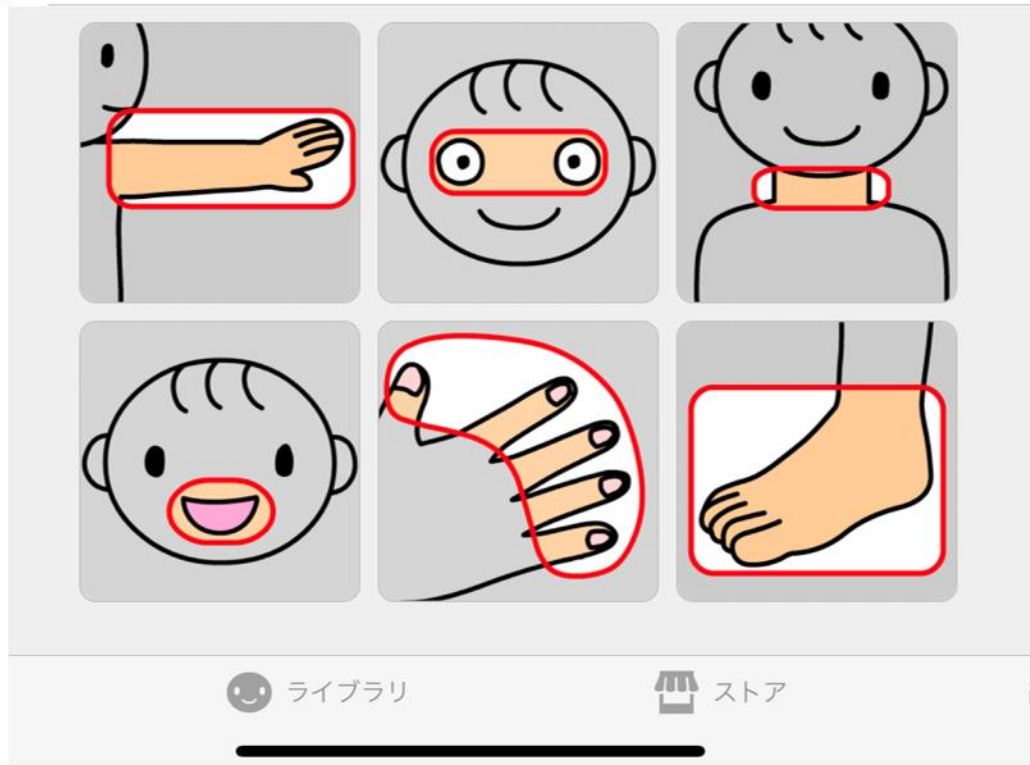
① 「動き」の種類を見つける

様々な場面で、定点による動画撮影。
出てきた動きをカウントし、どんな動きがどの
くらいあるのかを記録。



Drop Talk

動き観察ログ用

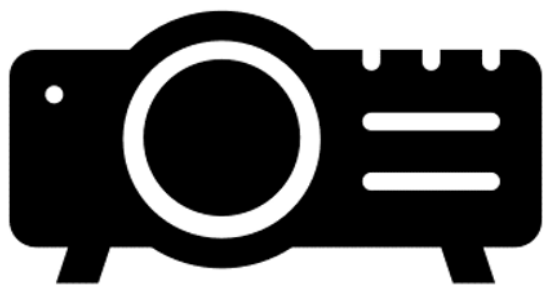


② どんな時にどんな動き？

■ 足を上下する動き

自己刺激行動による動きである可能性が大きい
が、複数の意味を持つ可能性がある

何も刺激がない状態で、
最も出やすい動きである



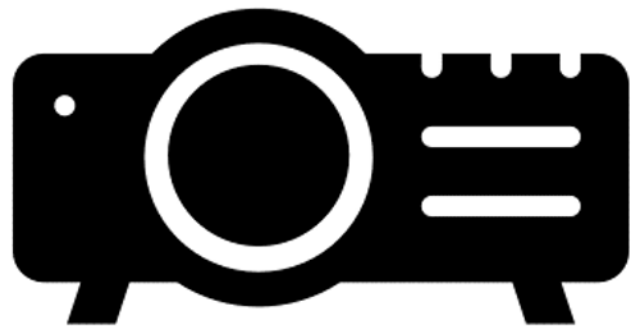
※実際の様子の動画

また、発声や手の動きと
一緒に出てくることも多い

先生、1ちゃんって、「さんぽ」が
大好きなんだよ。歌ってみて！



音に対する反応がとても良い!?



※実際の様子の動画

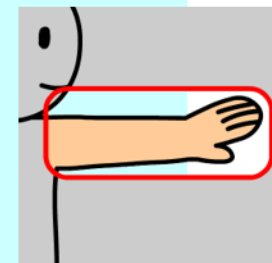
「さんぽ」を流す

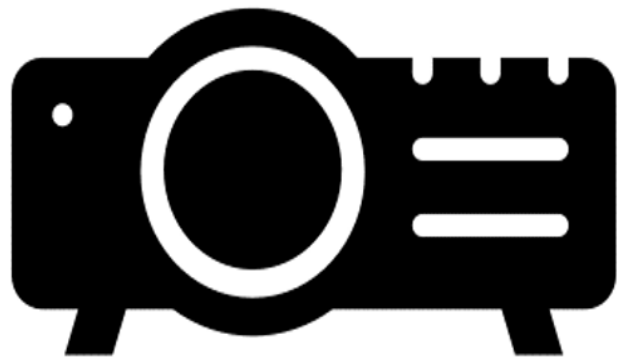


「さんぽ」を止める



手の動きが出る



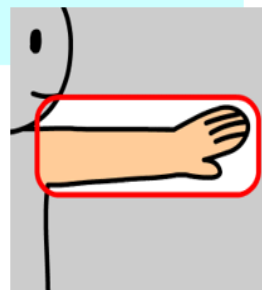


※実際の様子の動画

初めて聴く曲を流す

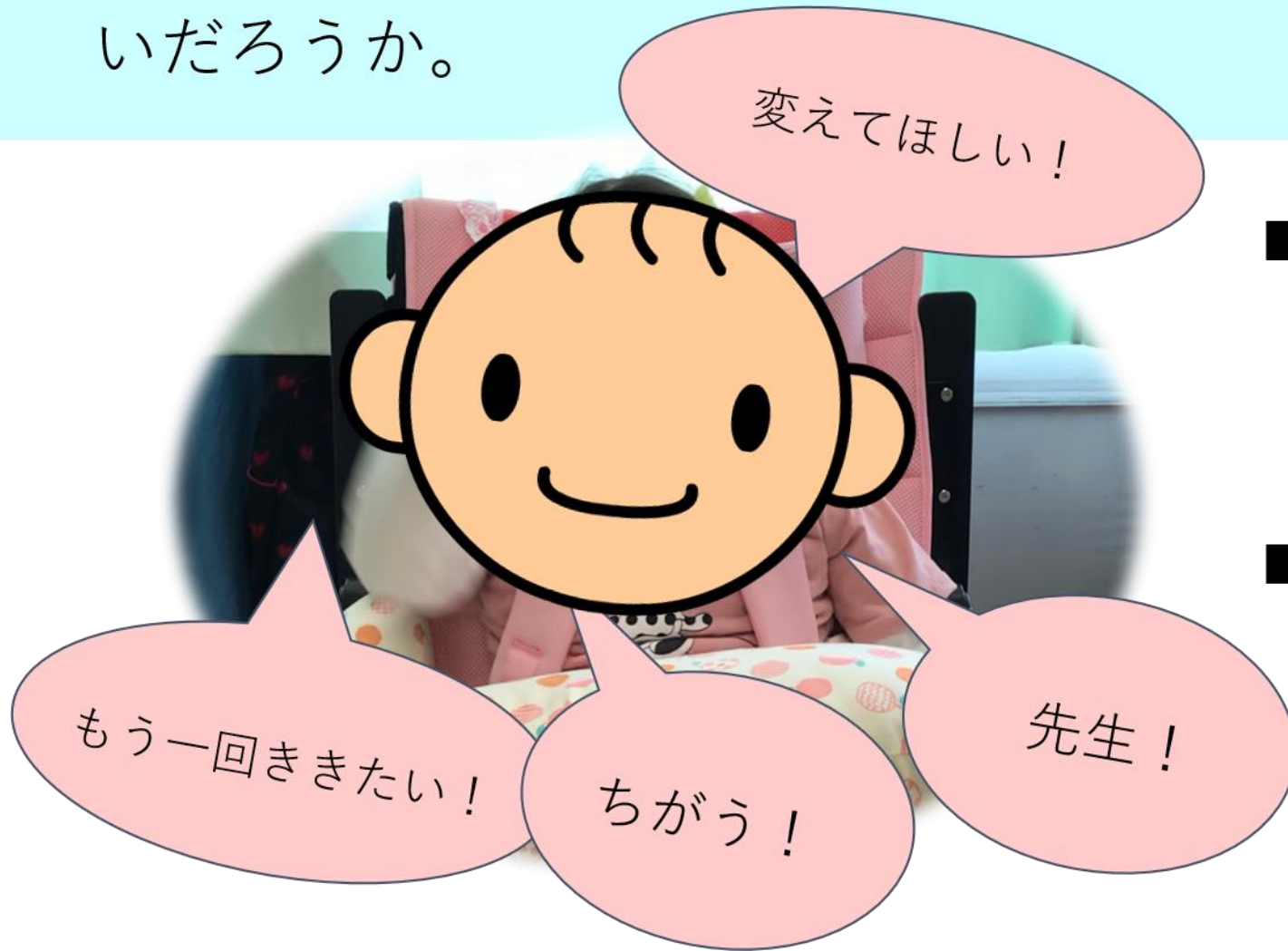


手の動きが出る



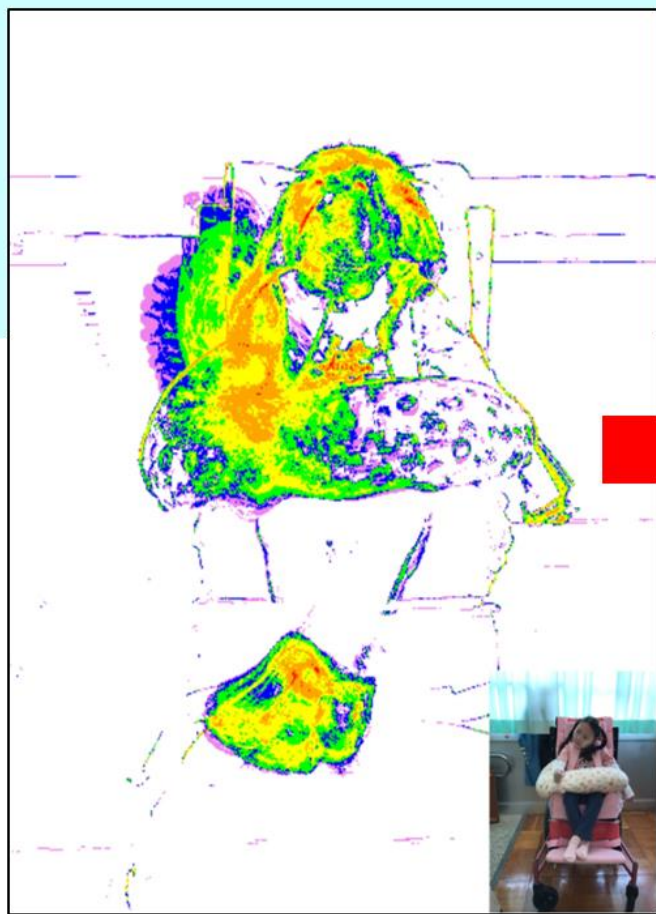
■ 腕を上下する動き

「伝える」ための動き（意思や要求）として機能しているのではないだろうか。



- 他にも意思や要求が伝えられるように場面を設定して、反応を待つ。
- 他にも、腕の動きを使って伝えていることはないか、観察を続ける。

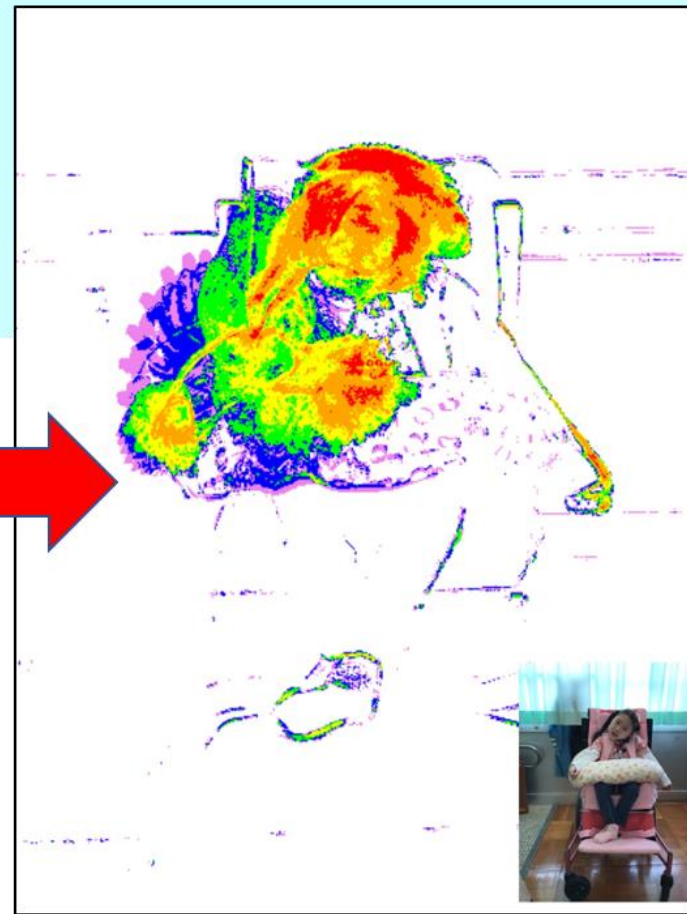
■ 興味のある刺激を受けている時は、動きが減る



好きな曲をかける前 (20秒)



好きな曲がかかっている時 (20秒)



好きな曲が止まった時 (20秒)

好きな「あそび」が増えると
いいなあと思っています。



- 興味のある刺激を受けている時は、動きが減る

たのしいこと、好きなことがたくさん!!!?





実態の「見える化」その②
～動き・反応編まとめ～



1さんの動きの意味を、周囲の大人が共有することで、
1さんへの関わり方（刺激の量や言葉のかけ方）が変わってくるの
ではないだろうか。

Iさんが発信する力

手を上下する動き、表情、視線、
その他の身体の動き

何かを伝えているのではないか
伝えられるのではないか

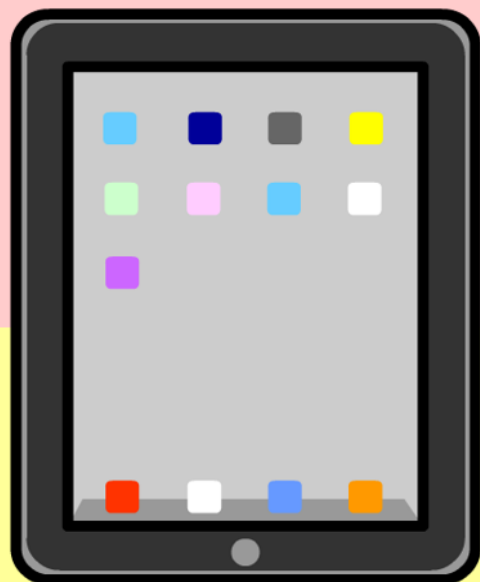
動き

大人が反応を読み取る力

意味

好きな刺激や気になる刺激を受けると、
動きが止まるのではないか

場面



テクノロジーの力を借りながら、Iさんをしっかりと
観察し、コミュニケーションを支えていきたい。



ご清聴ありがとうございました