

学習取り組み度把握メガネ(架空の製品)

専修大学 NE24-1100G

西村 亜瑠久

課題

- ・スマホの普及が広がっている
- ・自宅での集中力が養われなくなっている
- ・集中力低下は将来の人材育成や生産性低下に繋がる恐れがある
- ・集中力が養われない → 授業に集中できない
 - 学力の低下
 - 生産性の低下

小中学生の学校外での勉強時間が減少 スマホとゲームの合計時間は3年間で約40分増加 保護者のスマホ・ゲーム時間が長いほど子どもも長い 文科省調査



具体事例

- ・“SNS・動画視聴時間が長い生徒ほど、授業の「よく分かる」との自己評価率が低く、学校外勉強時間も少ない傾向”

著者：文部科学省、ページタイトル：令和6年度全国学力・学習状況調査経年変化分析調査・保護者に対する調査の結果（概要）、サイト名称：文部科学省、
URI：https://www.mext.go.jp/content/20250731-mxt_chousa02-000044035-04.pdf、アクセス日：2025/09/05

- ・“家庭でのスマホ・テレビゲームの使用時間が増えるほど、学力スコアの低下が顕著”

著者：ReseMom（リセママ）、ページタイトル：学力格差拡大、スマホ・ゲームの影響経年変化分析調査、サイト名称ReseMom、
URI：<https://reseed.resemom.jp/article/2025/08/04/11427.html>、アクセス日：2025/09/05

目的

- ・生徒全員が集中力を保ちながら受けられるような環境を作ること
- ・集中力が途切れるパターンを把握する
- ・そのデータを元に授業を改善する
- ・スマホの時代に適応した授業形態を整える

想定するユーザ

- ・小学生から高校生までの授業をもつ先生

利用イメージ

- ・授業中に生徒(小中高)全員に製品をかけてもらう
- ・一年ごとにクラスを変えて検証
- ・1年間で得られた情報を元に授業のペースと内容を見直す



ページタイトル icooon-mono、

URI: <https://icooon-mono.com/13579-%E9%BB%92%E7%B8%81%E3%83%A1%E3%82%AC%E3%83%8D%E3%83%95%E3%83%AA%E3%83%BC%E7%B4%A0%E6%9D%902/>、アクセス日: 2025/09/05

著者: dmenuニュース、ページタイトル: 浜松市天竜区の中学校スマートフォン...

URI: <https://topics.smt.docomo.ne.jp/article/look/region/look-57993?redirect=1>、アクセス日: 2025/09/05

現在の達成状況

- ・ 現在は「テスト結果」や「アンケート」など主観的なものが中心
- ・ 科学的にどこで集中が切れているかをリアルタイムで示す仕組みがない

今後行っていきたい取り組み

- ・生徒の集中度合いをリアルタイムで把握できるような仕組み
- ・その集中度合いによって先生に報告がいく仕組み

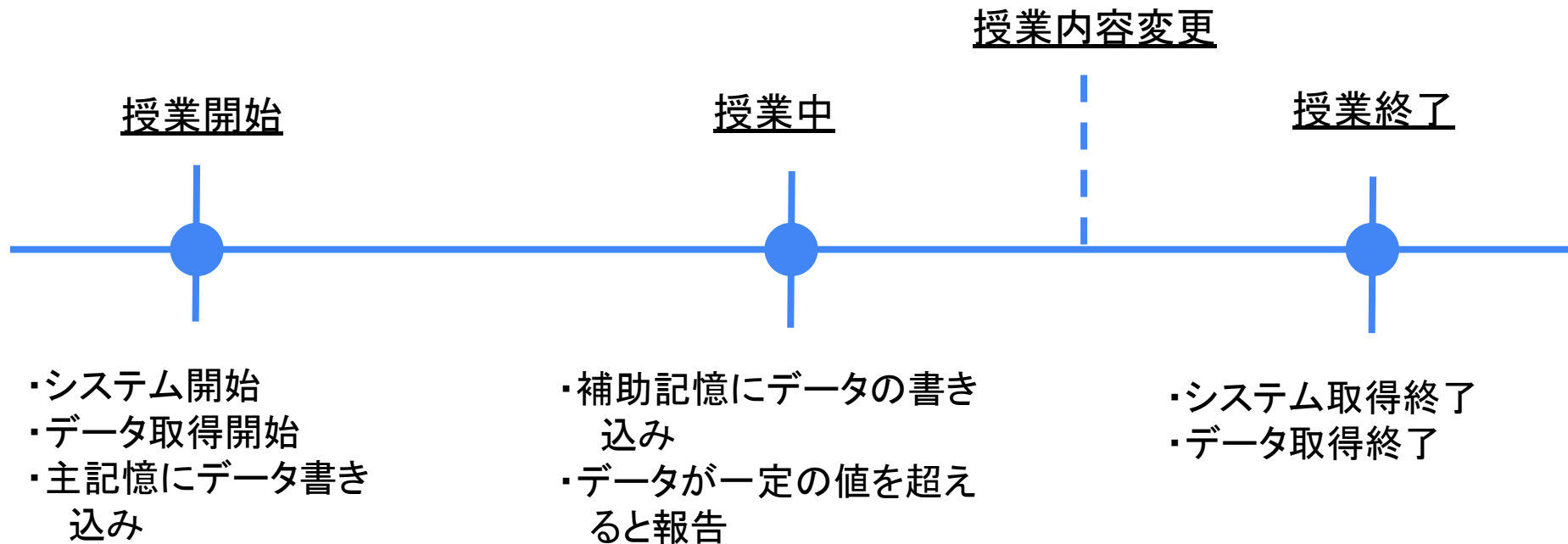
システムの説明

- ジャイロセンサー付きのメガネ
- メガネからは生徒の頭の動きによって変化する角度情報が得られる
- その角度情報を保存する
- 授業中に角度情報が一定の値になると先生に報告がいく

システムの手順

- 生徒一人一人がセンサー付きのメガネを装着して授業を行う
- 授業を始めると同時に先生はシステムを開始する(`./smsExecute`)
- 生徒の集中レベルが一定の値を超えると先生に報告がいく
- 報告が届き次第先生は話題を変え授業を進める
- 授業終了と同時にシステムを終了する

具体的なシステム説明



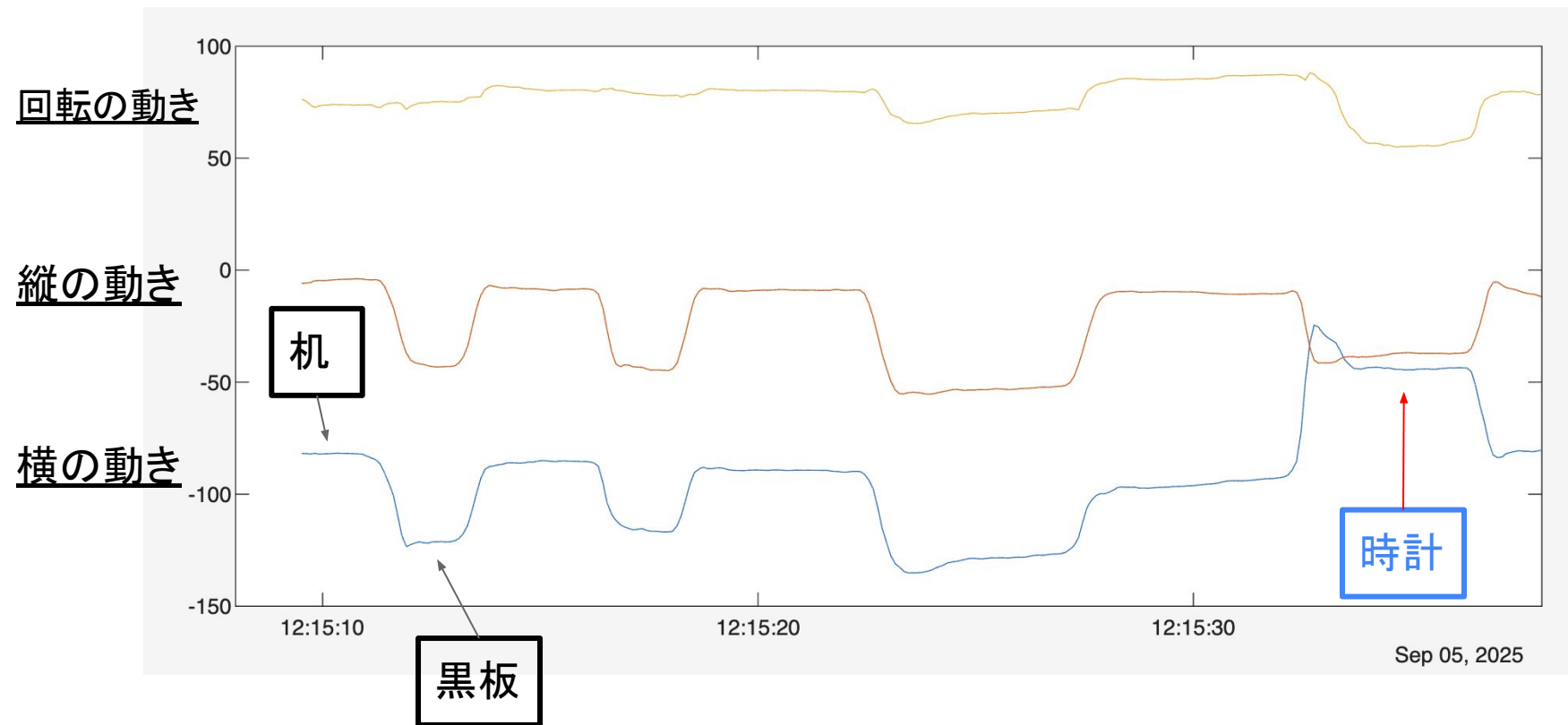
必要なもの

- ・ 小型のジャイロセンサー
- ・ メガネのフレーム
- ・ 生徒の頭の向きのデータ
- ・ 教室内の状況

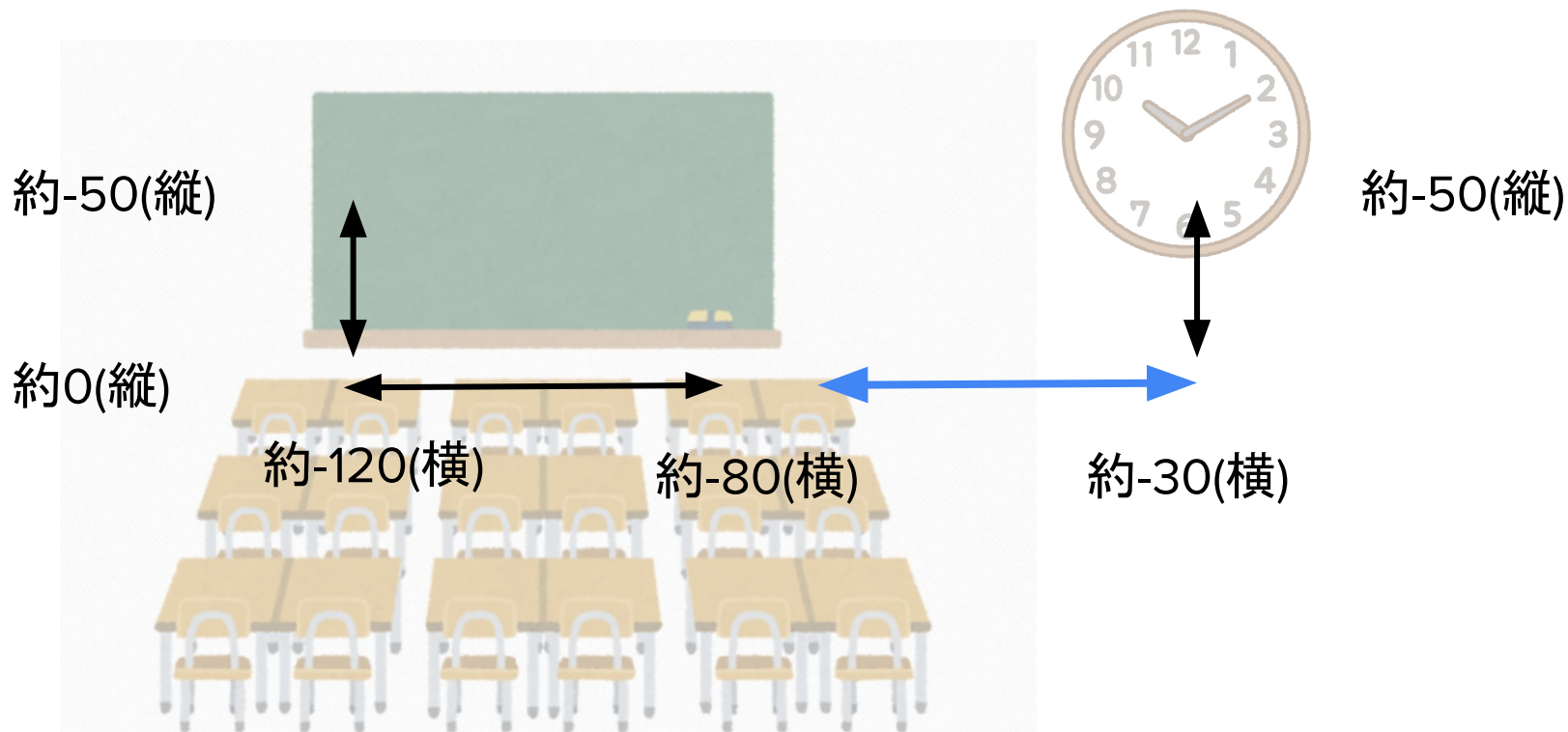
必要な機能

- ・システム起動と同時に全てのプログラムが開始する機能
- ・データを収集する機能
- ・補助記憶装置にデータを書き込む機能
- ・データが一定の値を超えたら報告する機能

コアとなるセンサーデータの活用方法



イメージ図



システムの問題点とその改善点

- 全ての人の判定が同じである
(例: 部活に所属している人、成績優秀者には判定を変える)
- 目線だけは変わっている可能性がある
- 寝ている可能性がある
- 目線をずらす行為が誤って集中が途切れていると検知されてしまう

まとめ

- ・ 目的: 集中力の低下に伴った授業の仕組みを作る
- ・ 想定ユーザと利用イメージ: 小中高生の授業を持つ先生
- ・ 現在の達成状況: 集中力の評価性能が低い
- ・ システムの説明: 生徒の頭の角度から集中力を測り対策を打つ
- ・ どこまでできた: データを取得すること

報告をするプログラム

補助記憶装置に書き込むプログラム