

《クレペリンを使った臨床試験の改良点について》

1. 実験精度を高めるために

■改善点

- ①慣れによる計算数増加を減らす：1時間目の時間に2セット分練習をしてきてもらう
- ②カフェインが効き始めると考えられる30分以降のデータを増やす：セット数を7セットから9セットに増やす。時間確保のため、3時間プログラムを4時間プログラムとする

2. グラフ作成や考察に関して

■今回の改善点

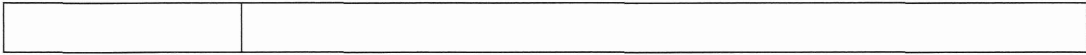
- ①考察による学びを深める：考察の時間を30分に延長し、考察の際は班のアシスタントスタッフが考察のポイントをアドバイスできるようにする
- ②発表時間の確保：全班に考察を発表させ、20班分の考察を共有できるようにする

■講義の流れ

時間	内容
導入 10分	<p>●導入 (5分)</p> <p>→臨床試験で調べること</p> <p>→臨床試験ではどんな検査をするの？</p> <p>●臨床試験の流れ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・臨床試験が行われるまで</li> </ul> <p>■カフェインの効果を調べよう</p> <p>薬の代わりにカフェインの効果を調べよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カフェインの主な作用</li> </ul> <p>覚醒作用、脳細動脈収縮作用、利尿作用。</p> <p>※副作用として不眠、めまいがあらわれることもある。</p> <p>★プラセボ効果とは？</p> <p>★仮説と検査方法の設計について</p> <p>★検査方法：二重盲検法</p> <p>★調査方法の説明</p> <p>暗算計算 (クレペリン検査様) への集中力に対するカフェインの効果について調べる。集中力は、計算できた数を指標とする</p>
実験準備 10分	<p>■班ごとに役割分担</p> <p>■役割別に、説明を聞く</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★被験者への説明</li> <li>・クレペリン様の暗算計算の練習</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 45 秒終了ごとに、検査員にクレペリン計算結果を渡す。</li> </ul> <p>★検査員への説明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調査方法の説明の仕方</li> <li>・ 集計方法の説明</li> <li>・ コーヒー飲用の流れ（はじめに飲用）</li> </ul> <p>■各班に分かれて、検査開始</p> <p>検査員から、被験者へ説明を行う</p>
<p>検査 70 分</p>	<p>●検査</p> <p>★検査開始</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コーヒーを飲む            コーヒーはスタッフから配られる。</li> <li>2. カフェインの有無の意識を調べる            : 検査員が被験者に対して質問し、記入用紙に記入する。</li> <li>3. 検査 1 セット目       <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 被験者の生徒 : 45 秒 計算</li> <li>(2) 調査員生徒                : 被験者 3 人分の                計算結果を表にまとめる</li> <li>(3) 被験者の生徒 : 45 秒 計算</li> <li>(4) 調査員生徒                : 3 人分の計算結果を表にまとめる</li> <li>(5) 被験者の生徒 : 45 秒 計算</li> <li>(6) 調査員生徒                : 3 人分の計算結果を表にまとめる                1 セット目の班の結果を提出</li> </ol> </li> <li>4. 検査 2 セット目            詳細は 1 セット目と同様</li> <li>5. 検査 3 セット目            詳細は 1 セット目と同様</li> <li>6. 検査 4 セット目            詳細は 1 セット目と同様</li> <li>7. 検査 5 セット目            詳細は 1 セット目と同様</li> <li>8. 検査 6 セット目</li> </ol>

	<p>詳細は1セット目と同様</p> <p>9.検査7セット目 詳細は1セット目と同様</p> <p>10.検査8セット目 詳細は1セット目と同様</p> <p>11.検査9セット目 詳細は1セット目と同様</p> <p>■統計計算とグラフ化</p> <p>①カフェインの有無による効果 ※班員全員で行う。</p> <p>②男女差</p>
<p>結果・考察 まとめ 30分</p>	<p>■統計結果を考察しよう！</p> <p>→カフェインは集中力を高めると言えるか？ グラフから言えそうなことはありますか？ 何も言えない場合、何が原因であると考えますか？</p> <p>①カフェインの効果について ②使用法について ③試験の仕方について</p> <p>■発表 全班の考察の結果を発表</p> <p>■考察のまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カフェインの効果...集中力の促進効果？</li> <li>・カフェインの使用法...時間、濃度 etc</li> <li>・プラセボ効果 実薬・偽薬の必要性、意識調査の理由</li> <li>・試験デザインについて 人数規模、対象、方法をどう考えるか。</li> </ul> <p>■最後のまとめ</p> <p>*こちらは講師が生徒に伝えたい内容になりますので、適宜変更 お願いいたします。</p> <p>■課題</p> <p>「〇〇の効果」を調べる“臨床試験のデザイン”をしよう！ 〇〇の効果”に関する疑問を、客観的に調査するのであれば、ど のような調査方法がいいでしょう。カフェインの効果調べる臨 床試験を例に、自分たちで臨床試験をデザインしてみましょう。</p>



■改訂資料

生徒向け説明資料

生徒向け説明資料

**検査員のみぞさんへ**

検査員の仕事はついでです  
 ①試験会場の準備をします。机を並べ、机をきれいに拭きます。  
 ②コーヒーマシンを準備します。コーヒーマシンを1日1回必ず拭き取ります。  
 ③試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。  
 ④試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。  
 ⑤試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

①検査員の説明、試験前に試験者の方へ施設案内の説明をお願いします。  
 <多人数の検査員がいます>  
 ②検査員の説明はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

③検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

④検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

⑤検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

①検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

②検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

③検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

④検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

⑤検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

**被験者のみぞさんへ  
試験方法(クレペリン)の説明**

①検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

②検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

③検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

④検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

⑤検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

①検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

②検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

③検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

④検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

⑤検査員の仕事はついでです。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。試験会場の準備が完了したら、試験会場の清掃をします。

練習用クレペリン

練習用 組 班 名前 \_\_\_\_\_

①

2 4 4 7 1 9 3 2.....

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

6. スタッフミーティング内容およびリハーサル

授業実施当日を意識し、スタッフミーティングおよび講義リハーサルを行いました。スタッフミーティングでは、弊社選出ティーチングアシスタントを中心に講義内容及び実験手順の確認を行いました。さらに、実験をし、当日のイメージをメンバーでシェアしました。以下に、リハーサルの様子を示します。

6.1. スタッフミーティング内容

- [1]授業の教室配置準備 (20分)
- [2]実験内容の確認(10分)

実験の概要確認（実験教室の概要、流れ、配布資料）

[3]講義内容の確認（60分）

[4]実験体験（60分）

\*1日目及び2日目それぞれで開催

《スタッフ用資料》

スタッフ用打合せ資料

スタッフ用打合せ資料

**2012年度予備学生教育 物理検定実験教室について**  
 株式会社イーベス

**＜開催＞**  
 ●開催時期：日曜（10月28日）13時～18時（最終日は21時）  
 会場：国立中央大学 中庭1教室

**1 目的：20名×2カ所（計）開催（60分）（※）**  
 チーム：  
 DNA抽出：アレルギーフリー（アレルギーフリー）  
 検定、実験検定：EM（検定）TA（検定）（※）（※）

**準備：約1時間**

時刻	内容
13時～13時15分	集合、受付
13時15分～14時	講義・実験説明（20分） →準備：検定の準備（約10分） ・検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定）
14時～15時	→検定：1 = コントロールグループの検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定）
15時～16時	→検定：2 = コントロールグループの検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定）
16時～18時	→検定：3 = コントロールグループの検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定） ・検定（検定）
18時～18時30分	解散

※検定：約1時間

13時～13時15分  
 集合

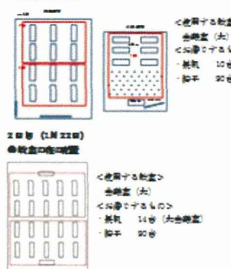
13時15分～14時  
 講義・実験説明（20分）

14時～15時  
 準備（約10分）

15時～16時  
 検定（約10分）

16時～18時  
 検定（約10分）

18時～18時30分  
 解散



●検定の準備

●検定の準備

●検定の準備

当日準備用資料

**DNA鑑定の準備**

●使う試薬と器具

AA型の人 DNA1を入れる (1本/10瓶)  
 GA型の人 DNA3を入れる (3本/10瓶)  
 GG型の人 DNA2を入れる (2本/10瓶)

DNA溶液 各10μl 10瓶分ずつ  
 制限酵素（水） 25μl 10瓶分ずつ

チップ 1箱×10瓶分  
 P20 マイクロピペット 1本×10瓶分  
 フロート

恒温槽・・・38度に設定  
 室温に1つ

**電気泳動法・染色の準備**

●つかう試薬と器具

ローディング ブロート

染料

染色液

ブロート

電気泳動装置

ブロート

染色液

ブロート

**DNA抽出の準備**

カウティングチューブ エタノール2ml 4本ずつ10瓶分

ブロート DNA抽出液 10瓶分

スライト 2本×10瓶分

①ブロート 2冊をはきで切る  
 ②良くすりつぶして水を20ml入れて煮こぼす  
 ③DNA液が入れられる  
 ④塩水を20ml入れる  
 ⑤エタノールに入れてDNAが見えるか確認  
 ⑥2〜3回試味を作り、各瓶ごとにブロートに分ちゅう、なるべく前所述で保管。

## 7. 実施当日

千葉県立千葉中学校にて中学3年生 39名+40名の2クラスを対象に実験教室を開催しました。また、授業前に弊社スタッフが実験の準備を行い、実験教室に備えました。この様子を以下に記します。

### 7.1. 基本情報

《3日間のスケジュール》

1日目 (1月15日) : 39名+40名 クラス合同 場所 : 会議室 (大) (小)

時間	内容
1 限目 8:30～ 9:30	●会場準備 →DNAについての復習をお願い致します。
2 限目 9:30～10:30*	●導入 (5分) ●臨床試験とは (15分) <クラスごとに実施 : 1組②→① 2組①→②> ①超音波で腎臓や肝臓を見てみよう (20分) 会議室 (小) ②肝臓・腎臓の働きを見てみよう (20分) 会議室 (大)
3 限目 10:30～11:10*	●個人差を知る (5分) ●アルコールパッチテストを体験 (25分) ●休憩 (10分)
4 限目 11:20～12:20*	●DNAについて (10分) ●ALDH の DNA 配列を調べてみよう (制限酵素反応) (50分)
昼休み	(制限酵素反応)
5 限目 13:15～14:05	●ALDH の DNA 配列を調べてみよう (電気泳動法) (50分) 結果観察→小会議室にて ●まとめ

2日目 (1月22日) : 39名+40名 クラス合同 場所 : 会議室 (大)

時間	内容
1 限目 8:30～ 9:30	●会場準備 →前日の復習と臨床試験に関するDVDの鑑賞 →クレペリンの計算練習を1～2回練習 →班分け、被験者・検査官の役割分担
2 限目 9:30～10:30*	●導入 (5分) ●臨床試験を体験してみよう (5分)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>●役割分担と検査方法の説明（インフォームドコンセント）（20分）</li> <li>●検査（カフェイン摂取）（10分）</li> <li>●検査（20分）</li> </ul>
3 限目 10:30～11:30*	●検査（60分）
4 限目 11:30～12:20*	<ul style="list-style-type: none"> <li>●検査（20分）：計8回検査</li> <li>●休憩（10分）</li> <li>●結果集計（20分）</li> </ul>
昼休み	
5 時間目 13:15～14:05	<ul style="list-style-type: none"> <li>●考察・発表</li> <li>●まとめ</li> <li>●課題の提示</li> </ul>

3 日目（2月21日）：39名+40名 クラス合同 場所：理科室

5 限目 学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>●発表（1組）</li> <li>●講評、まとめ</li> </ul>
6 限目 学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>●発表（2組）</li> <li>●講評、まとめ</li> </ul>

## 7.2. 当日の様子

《1 日目》

### ■当日の様子

導入



腎臓、肝臓の観察

からだのしくみについて



腎臓、肝臓のモデル実験



アルコールパッチテスト



DNA 鑑定実験





《2日目》

■当日の様子

臨床試験に関するお話



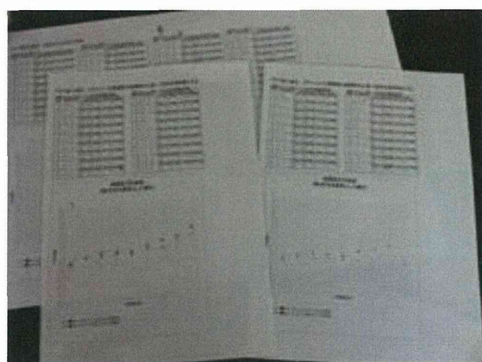
カフェイン摂取



クレペリン試験中



グラフの作成



発表



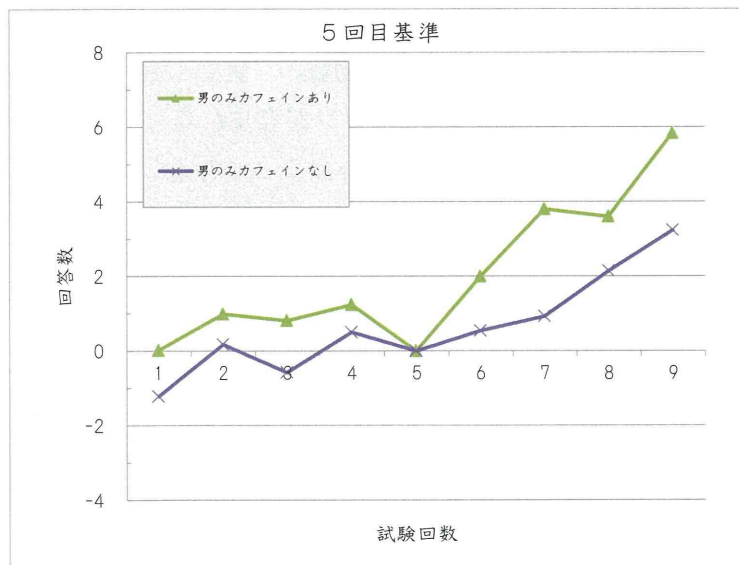
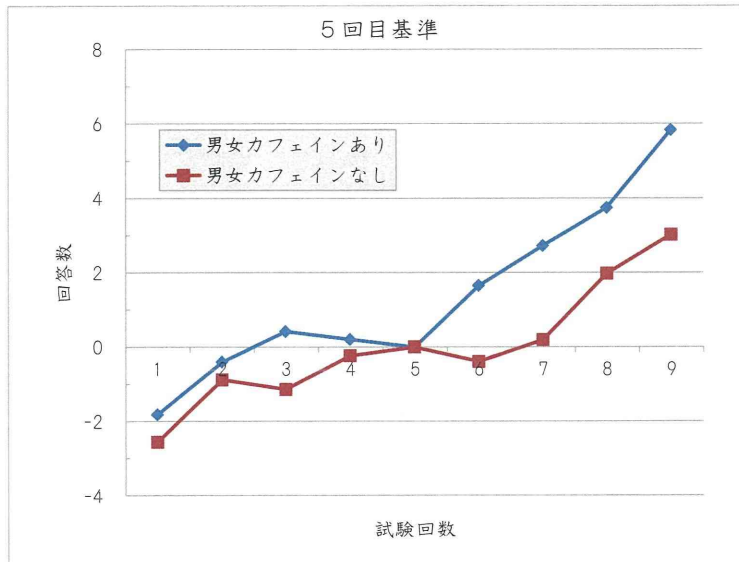
まとめ

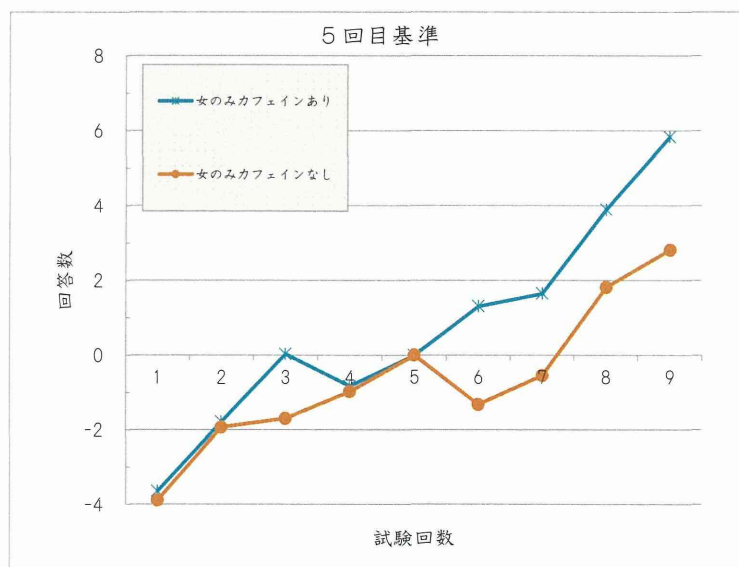


■集計後結果

結果は以下の通りでした。

結果グラフ





《3日目》

■生徒の研究テーマ

課題


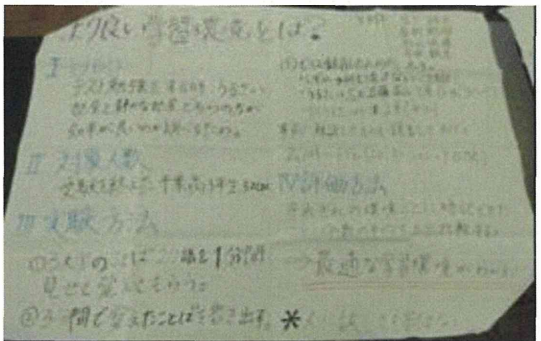
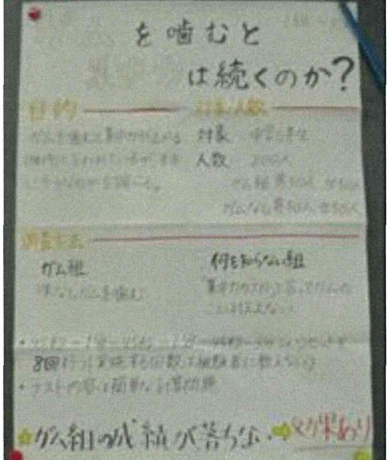
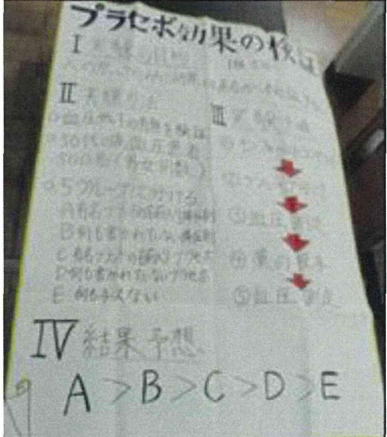
臨床試験は、薬の効果を客観的に調査し、安心して安全な医薬を開発します。

今回、医薬の代わりとして、カフェインという物質の「集中力維持」に関する効果を調べてもらいました。普段、“本当に、カフェインが含まれるコーヒーを飲むと集中力が維持されるの？”という疑問を、一度は持ったことがあることでしょうか。その他にも、“牛乳を飲むと背が高くなる？”など、そんな自分が感じたことのある“〇〇の効果”に関する疑問を、客観的に調査するのであれば、どのような調査方法がいいでしょう。カフェインの効果を調べる臨床試験を例に、自分たちで臨床試験をデザインしてみましょう。

《生徒のアイデア(1組)》

**眠いと体温は上がるのか？**  
**方法:** 体温をサーモグラフィーで測り、眠気との相関をとる。  
 眠気の誘導として、同一内容の講義を「易しく説明」「普通に説明」「難しく説明」の方法で行う。

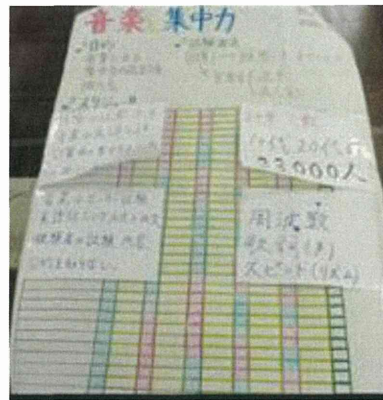


<p><b>生姜は体温を上げるか？</b></p> <p>方法：生姜入りカプセルときなこ入りカプセルを用意し、カプセル飲用後、5分ごとに2時間計測を続ける。</p> <p>備考：香りや見た目で区別できないことを、実物を準備して確認していた。</p>	
<p><b>より良い学習環境とは</b></p> <p>方法：うるささと学習についての関係を調べるため、おしゃべりの大きさの異なる場所で、単語を覚えるという学習を行う</p> <p>備考：学習環境をうるささ（人の声）に絞っていた。</p>	
<p><b>ガムをかむと集中力は続くのか</b></p> <p>方法：ガムをかむ組とかまない組で、クレペリンのようなテストを行う</p> <p>備考：ガムをかむことが逆にストレスになる可能性など、活発な議論が起こった。</p>	
<p><b>プラセボ効果の検証</b></p> <p>方法：有名ブランドの降圧剤と偽薬を用意し、血圧低下を調べる。</p> <p>備考：なぜ血圧を選んだかという質問に、「数値で示せるから」と答えていた</p>	

**音楽は集中力を高めるか**

方法：周波数・歌詞・リズムを変えた音楽を用意し、音楽を聴かせるタームと無音のタームの組み合わせを振り分け、簡単なテストで集中力を調べる。

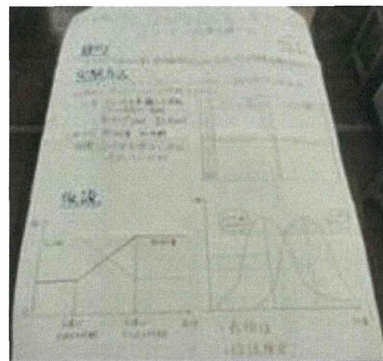
備考：32 パターンの組み合わせが必要で、32000 人の被験者が必要。



**コラーゲンは肌をぷるぷるにするか**

方法：コラーゲン入りクリームと偽薬、あるいはコラーゲン入りカプセルと偽薬を用い、皮膚の水分量と肌年齢を調べる。

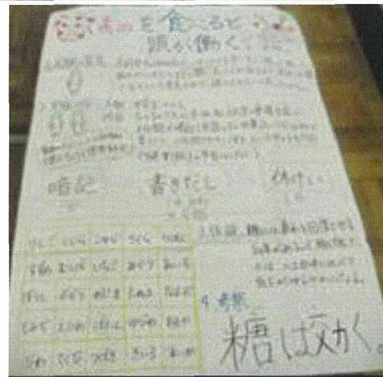
備考：ブラセボとコラーゲンの効果の予測をグラフを用いて示していた。



**甘いものを食べると頭が働くか**

方法：糖の入ったチョコレートと人工甘味料が入ったチョコレートを食べ、暗記テストを行う。

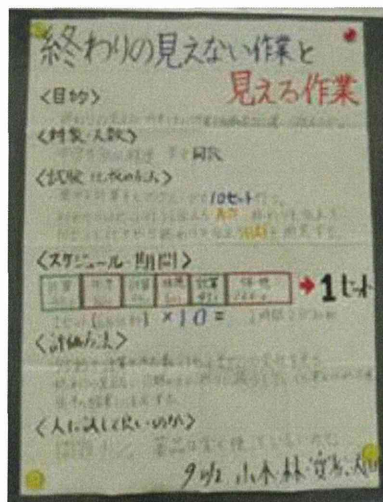
備考：一日の時間帯のどこでやるか、体内への吸収速度などを考慮に入れて検討していた。



**終わりの見えない作業と見える作業**

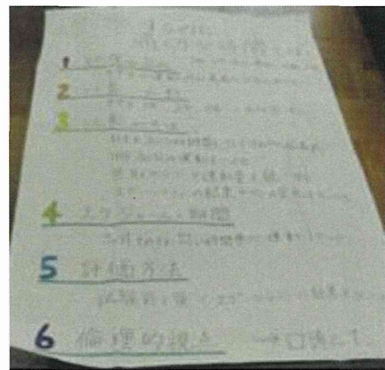
方法：同じテストを10回行うが、事前に10回と宣言して行うか、隠して行うかで結果に差が出るかを調べる。

備考：薬品の効果を調べるものではないので、倫理的には易しい。



### 運動するのに適切な時間は

方法：朝昼夜のどの時間帯に運動すると効果的かを調べる。1日を30分刻みにわけ、決まった時間に同じ量の運動をし、スポーツテストで結果を見る。



### 【1組への花岡先生の講評】

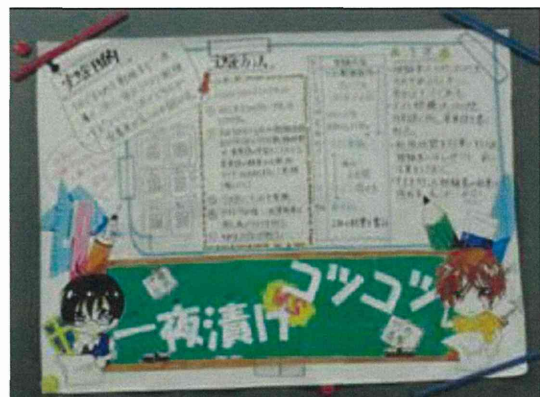
みな、差がつけられないほどおもしろい発表であった。被験者の同意を取るということをみんな意識していたのが良かった。血圧の発表で数値化の話が出ていたが、比較のために実際に色々なものを数値化している。検証したい内容について、なにがどこまでわかっているのかを調べることは重要である。糖や生姜について調べていたのは良かった。いくつかのファクターのうち、ポイントを絞って調べることも大事である。一番おもしろかったのはプラセボ効果を検証する発表だった。

### 《生徒のアイデア(2組)》

#### 一夜漬け vs コツコツ

方法：30分×6回の勉強をする群と、180分×1回の勉強をする群にわけ、テストを行う。

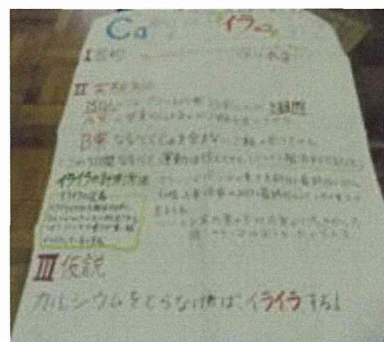
備考：すぐにテストを行い、さらに7日後にテストをすることで知識の定着を調べる。

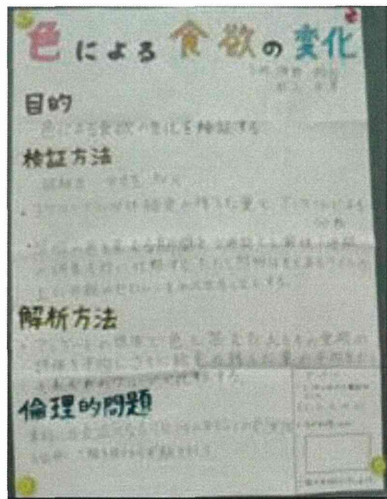
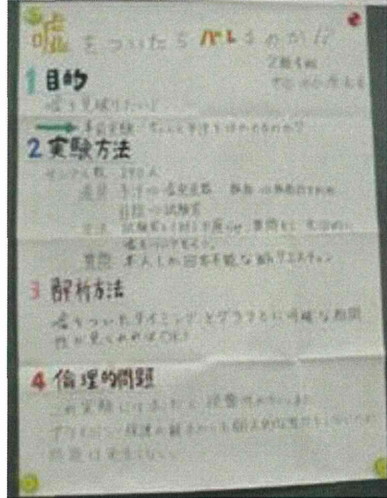
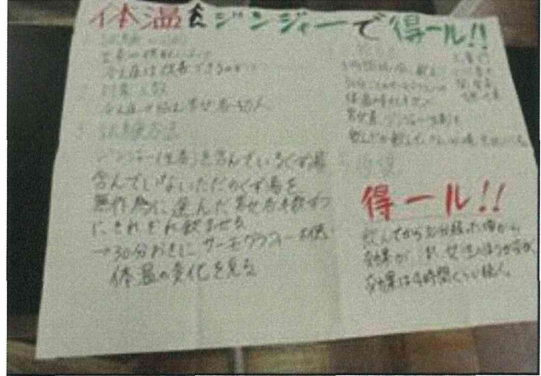



#### カルシウムが足りないとイライラする？

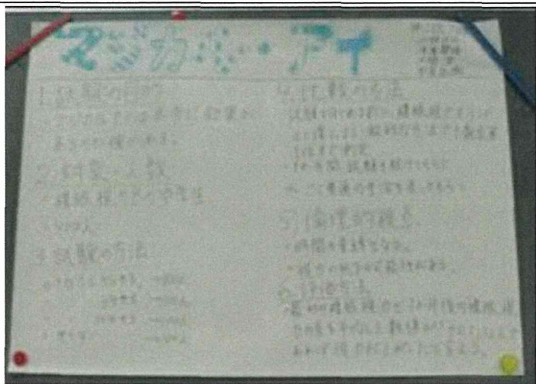
方法：カルシウムが十分量入った食事と足りない食事を3日間与え、ストレスの強さを測る。

備考：ストレスの測定に、パンチ力を用いる。

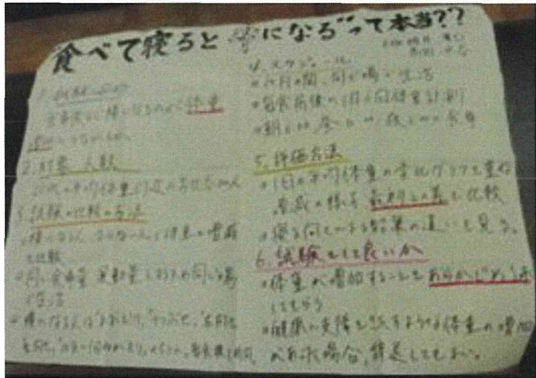


<p><b>色による食欲の変化</b></p> <p>方法：照明の色を変え、給食を残した量とアンケートで食欲を調査する。</p> <p>備考：この検証をしようと思ったきっかけはダイエットだった。青いスープのラーメンを見ると食欲が下がるというTVを見て、事実か検証する方法を考えた。</p>	
<p><b>ウソをついたらバレるのか</b></p> <p>方法：質問事項に必ずウソをついてもらい、ウソをついたタイミングと手汗・脈拍・目線の変化に相関があるか調べる。</p> <p>備考：事前実験として、ちゃんと手汗を測れるかを検証する必要性に言及していた</p>	
<p><b>体温をジンジャーで得ーる</b></p> <p>方法：冷え性に生姜が効くかどうかを検証するため、飲んだあとに30分ごとに体温を測る。</p> <p>備考：効果は4時間ほど続くだろう、女性の方が効果的だろうという予測を立てていた。</p>	
<p><b>異性の前では最強の力を発揮できるか</b></p> <p>方法：同性と好みの異性との前で50m走を走り、タイムの差を比べる。</p>	

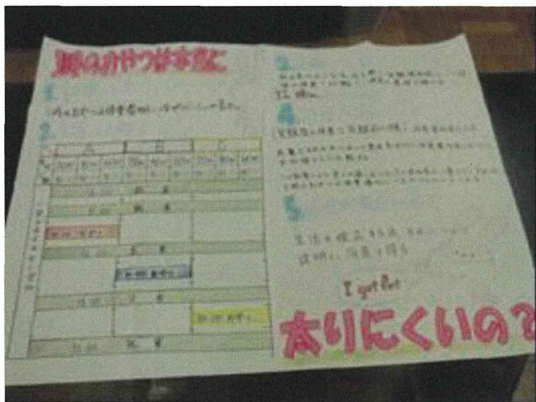
**マジカル・アイで視力は良くなるか**  
**方法：**視力矯正法の1つであるマジカル・アイを1日0分・3分・5分・10分行う。  
**備考：**思い込みによって視力が上がった場合も成功ととらえる



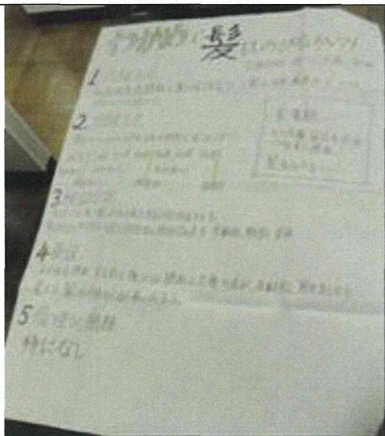
**食べて寝ると牛になる？**  
**方法：**同じ場で生活してもらい、食後に寝そべりかどうかで平均体重の増加を比較する。



**3時のおやつは太りにくいか**  
**方法：**食事と睡眠の時間を揃え、おやつを食べる時間を変える。  
**備考：**おやつに好きなものを食べていいが、カロリーを300kcalに統一する。



**わかめで髪は伸びるか**  
**方法：**食事を統一し、3ヶ月ごとに髪の長さを測る（切らない）。  
**備考：**長さによって伸び方に差が出ることや、髪の部位によって伸びる早さが違うことを考慮していないとしてきが出ていた、





【2組への花岡先生の講評】

何を目的として治験をするかという視点が大切である。そのための下準備として、効果についてどのように言われているかを調べるのが大切である。「効果がある」と判定するには数が必要である、「効果がない」と判定するのはもっと難しい。それは効果を検出できていない可能性があるからである。ウソを見破れるかどうか、という発表について、ウソをつくひととつかないひとの群に分ければ差が出やすいと思う。臨床試験は評価方法が難しい。プラセボと実薬の「差」を見る方法を考えなくてはならず、評価方法自体が良いかどうかをテストする必要もある。2組の発表の中では「3時のおやつ」がおもしろかった。時間と血糖値の関係に触れていたのが良かった。

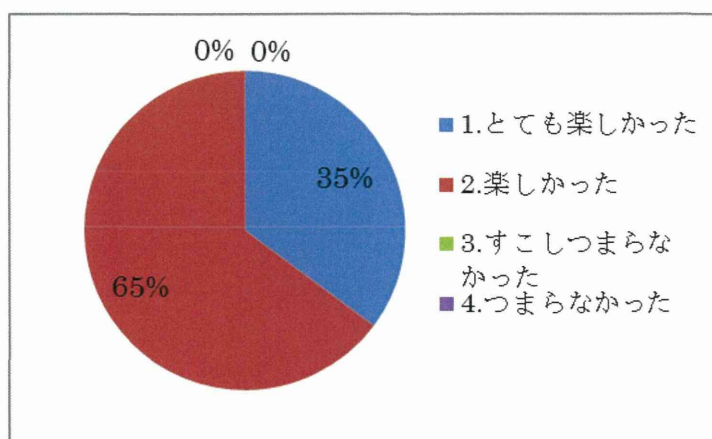
## 8. アンケート結果

当日実験教室の感想を参加者からもらうため、アンケートを配布しました。その結果を以下に記載いたします。

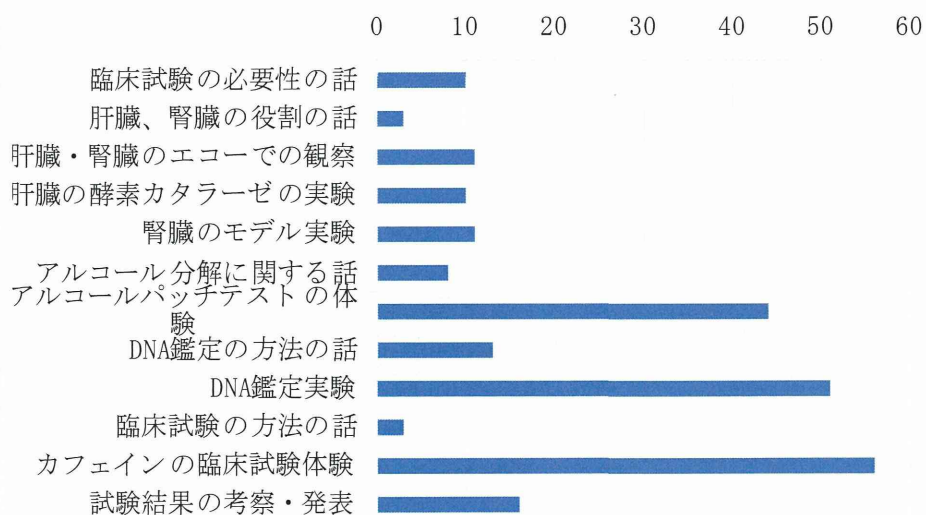
(アンケート回答総数=79)

### ■ 今回のプログラムはどうでしたか

1.とても楽しかった	25
2.楽しかった	46
3.すこしつまらなかった	0
4.つまらなかった	0
無回答	8

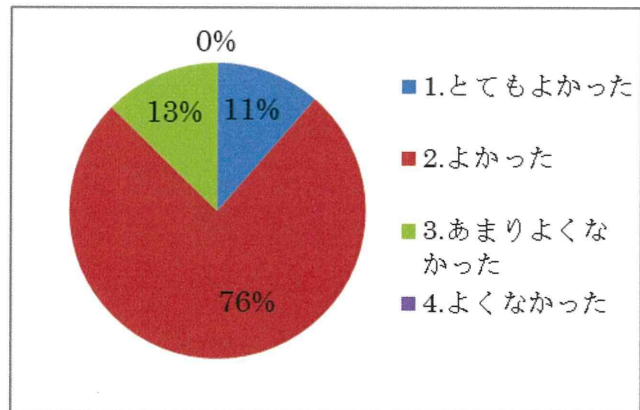


■ 以下のうち良かったものを3つまで選択してください



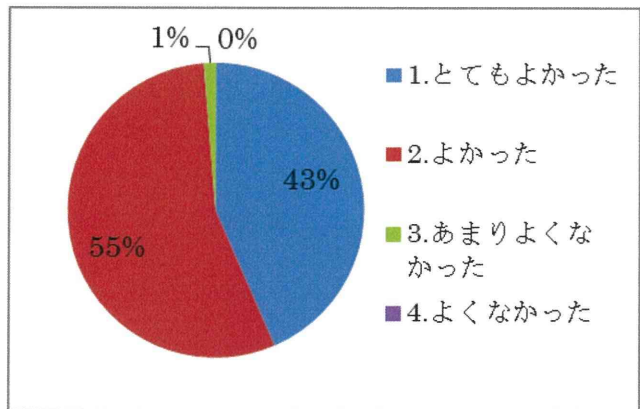
■花岡先生のお話はどうでしたか？

1.とてもよかった	9
2.よかった	60
3.あまりよくなかった	10
4.よくなかった	0



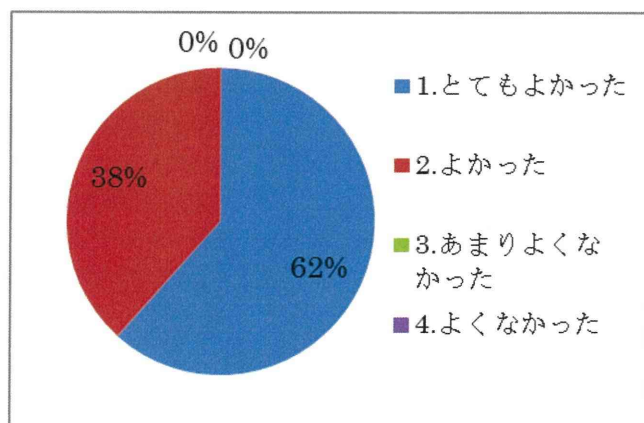
■相山さんの腎臓・肝臓のお話はどうでしたか

1.とてもよかった	33
2.よかった	42
3.あまりよくなかった	1
4.よくなかった	0
無回答	3



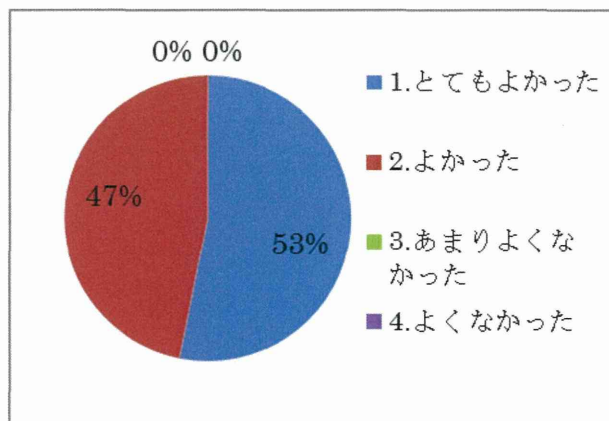
■戸金さんの DNA 鑑定のお話はどうでしたか

1.とてもよかった	48
2.よかった	30
3.あまりよくなかった	0
4.よくなかった	0
無回答	1



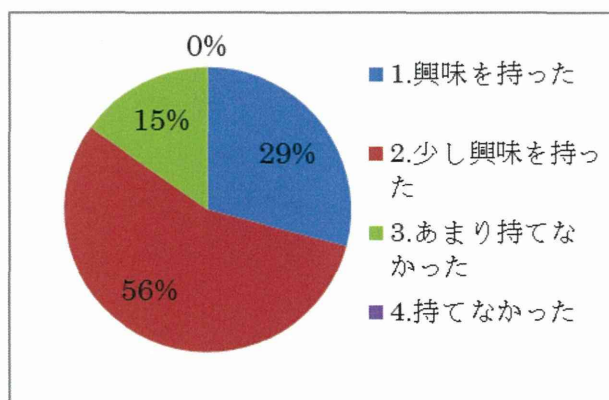
■実験支援をしたスタッフの話はどうでしたか

1.とてもよかった	42
2.よかった	37
3.あまりよくなかった	0
4.よくなかった	0



■体のしくみや、病気を治す薬や治療法を開発するために必要な「臨床試験」について

1.興味を持った	23
2.少し興味を持った	44
3.あまり持てなかった	12
4.持てなかった	0



■1・2に丸をつけた方で、特に興味を持ったことは何ですか

- ・制限酵素。全く知らなかった。
- ・小腸－肝臓－腎臓のつながりについて。
- ・死亡事故が起きた時の対処方法や改善の方法に興味を持った。
- ・DNAの話。ほかにはどんな特徴をあらわすDNAがあるのか、興味を持った。
- ・薬ができるまでには予想以上に慎重な過程があること。
- ・個人差があること。その物質によって体の機能がかわること。
- ・個人差
- ・協力してみたい。
- ・やってみたいと思った。
- ・試験に関係ない条件をどうやって同じにすれば良いか
- ・カフェイン1つでもこんなに結果が揃わないこと。
- ・実験対象となる人の選び方