

**“FACT 選抜” において求める力と
2025 年度 1 次選考（書類審査）：「事前課題」のねらい***

*** 「事前課題」に取り組む前に、以下の文章（i～ii ページ）を熟読すること**

■ **“FACT 選抜” において求める力**

早稲田大学人間科学部では、既存学問領域の枠内では扱いきれなくなりつつある現代の諸問題に対して、諸科学の融合によるソリューションを提供するための研究・教育活動を行っています。この目的を達成するため、早稲田大学人間科学部が実施する“FACT 選抜”においては、**文系・理系の区別を問わず、科学に対する親和性と、探究する姿勢**を有する入学者を強く求めます。

あらゆる科学的知見は、(1)「仮説の構築」と(2)「実験や観察による検証」、および、それらを踏まえた(1')「仮説の再構築」という営みの循環・反復によって発展すると考えられます。この営みを途切れさせることなく推進するためには、**理科的な発想ないしは現実世界の法則性を利用して創意工夫する力と、実験・観察を正確に遂行するための技術や方法、そして高度な思考力と忍耐力**が要求されます。

この科学の営みは、多くの場合、単なる文献的な知識の習得のみでは完遂することはできません。特に「実験や観察による検証」の部分で、**生じている事象を、主観や先入観、思い込みにとらわれずに鋭敏に知覚する力**、そして、それを**客観的なデータに落とし込む力**が要求されます。

加えて、この営みから得られる成果としての科学的な知見は、公表されることによって初めて広く世の中に貢献する公共的な知識へと昇華します。そのように知識が共有化されるためには、**複雑な現象を簡潔にわかりやすくまとめ、表現するための確かな国語力の基礎**が必要です。とりわけ、「人間科学」を標榜する融合型の学問領域においては、異分野の専門家や、必ずしも専門的知識を持たない一般の人々との知識の共有にもとづく協働が重要であり、複雑なことをわかりやすく、しかし過度に単純化することなく伝える力が期待されます。

■ **1 次選考（書類審査）：「事前課題」のねらい**

上記の前提に立ち、特に“FACT 選抜”の「事前課題」においては、「実験や観察による検証」のために必要な、**「生じている事象を、主観や先入観、思い込みにとらわれずに鋭敏に知覚する力、そして、それを客観的なデータに落とし込む力」**について、重点的に確かめたいと考えています。これは従来型の試験制度では評価することが難しかった能力であり、しかし同時に、当学部が入学者に強く期待する能力でもあります。

このような理由から、“FACT 選抜”の「事前課題」では、何らかの現象を観察することが課せられます。そして、この**観察の過程をいかに丁寧に扱うかが、課題レポートの成否を分ける重要な鍵**となると予想されます。なぜなら、観察を通じて得られるデータこそが、それ以降の検証作業や思考の前提となるからです。

また、「1 次選考（書類審査）」における「事前課題」は、「2 次選考（論述および面接試験）」における課題と抽象的な水準において関連するものとなっており、その意味において「事前課題」と称されています。従って、**出願者自身が「事前課題」について主体的に取り組み、それをきっかけとして学びを深める活動自体が、「2 次選考（論述および面接試験）」に臨むための準備ともなる**だろうことについて申し添えます。

複雑化する現代の諸問題に対するソリューションを提供するための、学融合的な学究を共に担う、未来の同僚となるかもしれない皆さんの挑戦をお待ちしています。

■ レポートの作成について

レポートの執筆にあたっては、以下の注意事項を熟読し、その指示に従ってください。

- 指定の「レポート表紙」をつけて提出してください。「レポート表紙」は別ファイル (FACT_cover_sheet_2025.pdf) になっていますので、人間科学部 Web サイトからダウンロードしてください。
- レポート用紙（市販のレポート用紙もしくはプリンター用紙）のサイズは A4 判としてください。また、用紙の片面のみを使用してください。
- レポート（本体）の分量は、図表・図解・写真等、および参考にした文献のリスト等を含めて、5 ページ以上 10 ページ以内としてください。ただし、レポート本体と別に資料を添付することも認めます。資料を添付する場合*は、A4 判 5 ページ以内とし、レポート本体の後ろに、レポート本体とともに綴じてください。
- 手書きによる他、ワードプロセッサ等を使用しても構いません。
- フリクション・ボール等の「消せるボールペン／消せるサインペン／消せるマーカー」等は使用しないでください。
- 図表[†]・図解[‡]・写真等を効果的に使用したレポートを作成することを推奨します。図表・図解・写真等においてはカラーを用いても構いません。なお、写真、図表・図解、資料等を含め、レポートに出願者個人や所属を特定しうる情報を含めてはいけません。
- レポート本体のすべてのページの下部中央に、1 から始まる連番および総ページ数によりページ番号（例：1/8, 2/8, …, 8/8 など。スラッシュの右側は総ページ数）を記してください。
- 課題に取り組むにあたり、科学的研究の手法一般に詳しい教員等に助言を求めてもよいこととします。また、ChatGPT (OpenAI) 等の AI (人工知能) を、その特性や限界、問題点について十分に理解した上でレポート作成の準備に使用することは妨げません。ただし、いずれの場合も、実験の遂行、レポートの構成と執筆についてはあくまでも自らの責任において主体的に行ってください。
- その他、指定の「レポート表紙」に記載された各項目について確認してください。
- 実験によって得られた生データは 2 次選考の合格者発表があるまで保管し、大学から照会があった場合にはすぐに応じられるようにしてください。なお、面接の際などにも生データについて確認する場合があります。
- 出願者本人以外によるレポート作成や、剽窃・盗用、およびデータのねつ造等の不正行為の疑いが認められた場合は、そのレポートを採点の対象外とします。

以上

* 資料の添付は必須ではありません。なお、添付する場合は資料を厳選してください。

[†] ここでは「グラフ」や「表」を指すこととします。

[‡] ここでは広い意味での「図による説明」を指すこととします。



早稲田大学人間科学部

総合型選抜

FACT 選抜 — Fundamental Academic Competency Test —

2025 年 4 月入学者向け

2025 年度 1 次選考（書類審査）：「事前課題」

早稲田大学人間科学部

2024 年 6 月 14 日 公開開始

以下の説明に従って課題 1～3 に取り組み、それらの結果を総合的に踏まえたレポートを作成してください。なお、レポートの形式等については「レポートの作成について」に従ってください。

■ 導入

“風ハ只 ^{ただ} 情 ^{じょう} 氣 ^き ^{こも} 籠¹らぬためなれば 昼夜氣^{つけ}を付 窓^たの開け閉て²”

信州小^{ちい} 県^{さかた} 郡^{ぐん} 塩尻村^{しおじり} 上塩尻^{かみしおじり}（現在の長野県上田市）の蚕種生産者であった清水金左衛門は、自身の経験を通じて蓄積した蚕種³生産と養蚕技術のノウハウを『養蚕教弘録』（1847）という技術書にまとめ、蚕種の行商とともに得意先である養蚕農家に無料で配布した⁴。冒頭の歌は、『養蚕教弘録』に収められた十首の歌のうちの一首であり、作業を行う農民が難解な技術書の内容を理解しやすいように、清水金左衛門が父である良右衛門からのアドバイスを受けて作成したものであった。『養蚕教弘録』はその後、フランス語に翻訳されて専門誌で12ヶ月にわたり連載されることとなる。当時の欧州では蚕の病気が発生しており、その対応への光明として『養蚕教弘録』が期待されたのであった。

清水金左衛門によるノウハウは、蚕を養うかごに入れる頭数を一定数以下に制限すること、通風や温度・湿度の管理を徹底すること、建物の構造など多岐にわたる。特に湿度については独自の「養蚕乾湿計」を開発するにまで及んだ。清水金左衛門の乾湿計は、イネ科の植物であるメガルカヤ（雌刈萱^{のぎ}）の芒が、湿度が高くなるに応じて右へ回旋することを利用し、芒に指針を取り付けてその動きを可視化したものであった。「養蚕乾湿計」の指針の下には次のような説明書きが付けられた。

“中心の丸のところに針先があれば蚕にとって良い状態であり、丸より針が右によれば湿気が多く蚕に悪い。左に針がよれば乾燥して熱すぎ”（『蚕都物語』より）

『養蚕教弘録』によって公共的な知識となった清水金左衛門の個人的経験則は、さらに「養蚕乾湿計」により、誰もが一定の尺度で評価できる客観的な科学へと転換され、生糸による日本の近代化の礎の一つとなったと考えられる。

¹ 清水金左衛門の造語で蚕の呼吸の息を表す（しみず たか（2008）.『蚕都物語』 幻冬舎ルネッサンス）。

² 清水金左衛門による『養蚕教弘録』（1847）に収められた「養蚕人心得の歌」より。

³ 蚕の卵

⁴ 以下、導入部分の参考文献：しみず たか（2008）.『蚕都物語』 幻冬舎ルネッサンス

注意 課題の実施においては、自身と他者の安全の確保に最大限の注意を払ってください。実際に事故が起きなくても、日常生活で経験するリスクを上回ると判断されるもの、倫理的に問題があると判断されるものについては、そのレポートを採点の対象外とします。

■ 課題 1：毛髪やセロファン等を利用して相対湿度を測る

ここから始まる一連の課題では、相対湿度に反応する身近な素材を利用して、相対湿度を測る道具を作成し、その道具を用いた観測を行い、また、その道具の取扱説明書を作成してもらいます。これらの課題では必ずしも解が一つに定まるわけではありませんが、あなたの創意工夫と科学的な思考に基づく豊かな報告を期待します。

目的

人間の毛髪やセロファン等が湿度に反応して伸縮する性質を利用して、相対湿度を測る計測器を作成できることを確認する。

材料

- 相対湿度に反応する素材：毛髪等、15 cm 以上の長さがあるものが望ましいが、工夫によりこれよりも短いものでも使用できる場合がある。毛髪その他、セロファン等、相対湿度によって伸縮する他の素材で代用することも可とする。
- おもり：ゼムクリップやコイン等、重さを調整できるもの一つないしは複数。使用しなくてもよい場合もある。
- 指針：ストローまたは爪楊枝等。
- 本体：牛乳パックまたは発泡スチロールまたはコルクボード等。加工しやすく、温度や湿度によって影響を受けにくいものが望ましい。
- その他：接着剤や粘着テープ、はさみ、カッター、ペン、画びょう等。

計測器の作成

空気中の相対湿度に反応して伸縮する部分（毛髪等。センサー部）と、その伸縮を拡大して表示する部分（指針等。表示部）を主たる構成要素とする相対湿度計を作成する。計測器の構造や形態は次ページの図 1a もしくは図 1b で示した例のほか様々なものがありうるが、課題 1 ではこれら 2 つのいずれかとほぼ同様のものを作成すること。ただし、細かな部分については各自がそれぞれ手持ちの材料との兼ね合いで工夫してよい。

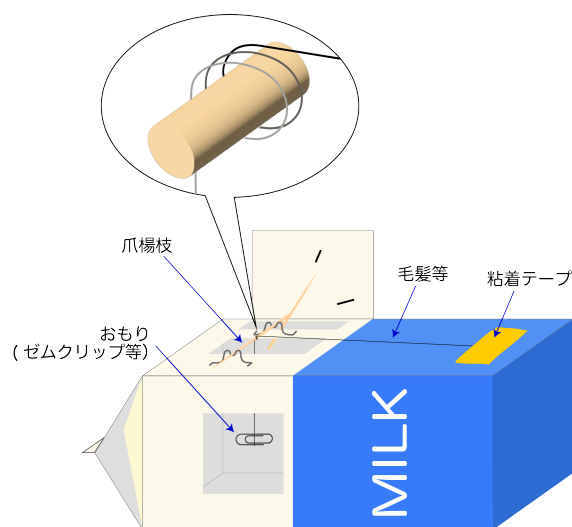


図 1a 計測器の例

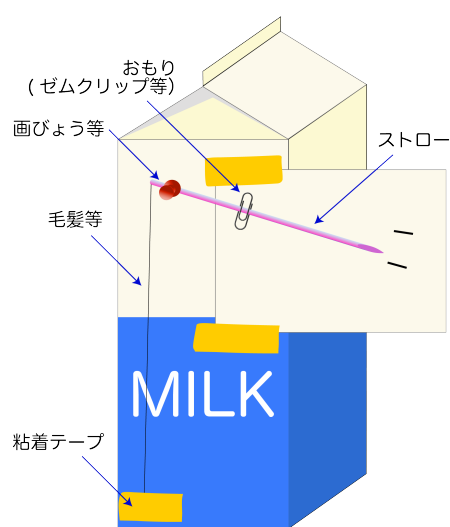


図 1b 計測器の例

計測器の動作の確認と校正

以下の方法で、自身が作成した計測器が正しく動作しているかどうかを確認する。

1. 相対湿度を約 0%にしたときと約 100%にしたときとで、それぞれ異なる方向に表示部の指針が動くことを確認する。相対湿度約 0%は、家庭用ヘアドライヤーを使用し、遠めからの柔らかい温風でセンサー部を十分に乾燥させることにより達成できるものとする。相対湿度約 100%は、温かいシャワーの湯気を十分に満たした浴室等により達成できるものとする。いずれの場合も表示部の指針の動きが安定するまで一定の時間（5～10 分以上）を要するので注意すること。
2. 次の順番で表示部の指針が示す位置を記録する。
 - ① 相対湿度約 0%の環境に計測器を置く
 - ② 相対湿度約 100%の環境に計測器を置く
 - ③ 相対湿度約 0%の環境に計測器を置く
3. 次の順番で表示部の指針が示す位置を記録する。
 - ① 相対湿度約 100%の環境に計測器を置く
 - ② 相対湿度約 0%の環境に計測器を置く
 - ③ 相対湿度約 100%の環境に計測器を置く
4. センサー部にかかる張力を（おもりの重さを変化させて）大きくしたり小さくしたりして、上記 2 と 3 の操作を行い、最適なおもりの重さを決定する。
5. 上記 2 から 4 の操作を通じて、計測器の指針が示す範囲の両端（相対湿度約 0%と相対湿度約 100%の 2 点）を表示部に目盛として示す。
6. 必要に応じて、センサー部に使用する素材を変更（異なる人の毛髪を使用する、セロファンを使用する等）し、同様のことを行って比較する。

結果の報告

以下の指示に従って結果をまとめ、報告してください。報告の際には、必要に応じて図表や、下記で指示する以外の写真等を用いても構いません。

- 自身が作成した計測器について写真⁵（全体、センサー部、表示部の3点）とともにその概要を文章で説明する。
- 相対湿度約0%から約100%を経由して約0%の環境に置いたとき、表示部の指針がどのように変化したかを報告する。
- 相対湿度約100%から約0%を経由して約100%の環境に置いたとき、表示部の指針がどのように変化したかを報告する。
- 張力を変化させた場合、表示部の指針の示す位置にどのような変化があったか（なかったか）を報告する。
- センサー部に使用する素材を変更した場合は、その結果について報告する。
- 上記の他、自身で気がついたことを報告する。

考察のポイント

以下の指示に従って考察を行い、報告してください。

- 自身で計測器を作成した際に工夫したポイントがあれば、なぜそのような工夫が必要であったかについて考察する。
- 相対湿度約0%から約100%を経由して約0%の環境に置いたとき、また、相対湿度約100%から約0%を経由して約100%の環境に置いたとき、計測器の指針が最初と最後で異なるものとなった場合、そのズレの程度やそのズレの理由について検討する。
- センサー部に使用する素材を変更した場合は、素材による違いについて考察する。
- その他、必要に応じて自身の観点で考察する。

⁵ 個人を特定しうるものが写らないように注意すること。

■ 課題 2： 自身で作成した計測器を使用して、相対湿度を観測する。

課題 1 では、人間の毛髪等が湿度に反応して伸縮する性質を利用した計測器を作成しました。課題 2 では、その計測器を実際に相対湿度計として使用し、身近な環境の相対湿度を観測します。

目的

自身が作成した計測器を使用して、環境の相対湿度を一定期間記録する。

方法

以下に示す計測点において自身が作成した計測器による観測を行い、指針の表示を記録する。

1. 課題 1 で自身が作成した計測器に記した目盛（相対湿度約 0%と相対湿度約 100%の 2 点を表す目盛）の間を 10 等分した目盛を新たに刻む。
2. 以下に例示される屋外の 2 つの場所を観測地点として選定する。
 - A) ひらけた公園や庭等
 - B) 建物の北側等いずれも直射日光や雨が当たらない場所とすること。観測環境や天候についても同時に記録に留めること。また、観測地点の状況がわかる写真⁶を撮影し、報告に含めること。
3. 2 つの場所で観測を行い、記録する。観測は各地点でおおよそ一定の時刻に一日 1 回以上、一週間に 3 日以上（できれば天気の良い日）、実施する。

結果の報告

以下の指示に従って結果をまとめ、報告してください。報告の際には、必要に応じて図表や、上記で指示した以外の写真等を用いても構いません。

- 自身が作成した計測器で観測した結果をわかりやすくまとめて報告する。
- 最寄りの気象台の公表データ⁷等を、自身のデータと比較して報告する。
- 上記の他、気がついたことを報告する。

⁶ 自身や他者、場所を特定しうる景色が写真に入らないように注意すること。

⁷ 気象庁の「過去の気象データ」（<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>）から検索可能である。ただし一部の地点では相対湿度の観測を行っていないので注意すること。

考察のポイント

以下の指示に従って考察を行い，報告してください。

- 自身が作成した計測器で観測した結果からわかったことについて考察する。
- 自身が作成した計測器で観測した結果と，最寄りの気象台の公表データ等とを比較し，違いがあればその理由について考察する。
- その他，必要に応じて自身の観点で考察する。

■ 課題 3： 自身が作成した計測器の取扱説明書を作成する。

課題 1 で作成し，課題 2 で使用した計測器（相対湿度計）の取扱説明書をつくります。

目的

計測器の製作者であるあなた自身以外⁸がその計測器をはじめて使用し，独力で正しい観測が行えるように取扱説明書を作成する。

方法

以下に示す各項目を内容に含む取扱説明書を作成する。作成する取扱説明書は必要にして十分な情報を含み，かつ，できるだけわかりやすく簡潔なものとする。また，必要に応じて図表や写真等を用いてもよい。必要と思う項目を追加してもよい。

- 各部の名称
- 相対湿度がわかる仕組み
- 較正の方法
- 使い方

以上

⁸ 高校生の後輩を想定してください。