

ジュニア奨励賞

●豆苗栽培大作戦～短期間栽培での最良条件とは～

光塩女子学院中等科 2年生 とうみょうとうみょうニョッキッキ 大石 萌音さん、近藤 帆夏さん
本レポートは、豆苗を短期間でできるだけ長く多く栽培することを目的とし、太陽の有無、気温、水の量、水のあげ方の4つの項目の組合せ24種類の栽培条件で、8日間豆苗を栽培する実験を行ったものです。収穫できた茎の本数と長さのデータを採り、豆苗の最適な栽培条件について考察を行った結果、水は根が浸かるくらいの深さで、日光の当たる暖かい環境下での栽培が、最良の条件だということを見だしたことなどが選考委員会において高く評価され、ジュニア奨励賞に該当すると判断されました。

本研究の素晴らしい点としては、以下があげられます。

- ①複数回育てられるサステナブルな野菜である豆苗の価値をさらに高めるために、豆苗の栽培条件を最適化しようという動機が素晴らしいと思います。
- ②豆苗の栽培条件の最適化のために、栽培条件の中で重要な項目をきちんと網羅し、かつ実験も、豆苗の栽培時に違いが出ないように水を変える時間を揃えるなど、丁寧に行われている点が素晴らしいと思います。
- ③最適な条件と共に、本数や長さなどの項目が一番効いているかや、条件に対する依存性なども表の形で明らかにしている点は、分析結果の提示方法として大変素晴らしいと思います。

今後の展開として、今後の課題で挙げられている酸性度の違いや燈明を切る場所の影響などを調べてみる事が挙げられます。また気温については、その影響は大きいので、一定温度にコントロールする工夫ができると、より定量的な分析ができると思います。今後も、今回適用したようなしっかりとした科学の方法を、様々な課題に適用して確かな結論を導き、次の課題に繋がるような研究を是非続けていって下さい。

●夜間に AED が使えない！～杉並区の夜間使用可能な AED を増やすには～

光塩女子学院中等科 3年生 園田 有彩さん

本レポートは、AED（自動体外式除細動器）を使う立場で、AED がどのくらい使いやすい形で配置されているかを考え、本来考えられているべき夜間の AED の使用が、極めて困難な状況にあることを明確に示したものです。これは現代の日本社会の問題を明確に指摘したものであり、社会的な意義が極めて高いことが、選考委員会において高く評価され、ジュニア奨励賞に該当すると判断されました。

本研究の素晴らしい点としては、以下があげられます。

- ①AED 使用が必要となる事態が発生したときに、AED が使える場所に配置されているかどうかを課題として捉えたこと。
- ②杉並区で必要な AED の個数について、平均的にはほぼ要求水準を満たしていることを明らかにしたこと。
- ③一方で、多くの設置場所が夜間には入れないことを明らかにし、要求水準が満たされているのは日中の時間帯に限られることを明らかにしたこと。
- ④一般に（日中でも）AED の配置に関する情報の共有が必要なだけでなく、夜間に関しての情報の共有、さらに夜間でも提供可能な場所の提案を行っていること。

今後の展開としては、地図上で AED の所在を明らかにすること、提案の場所の所在が地図上で十分かどうかを考察すると良いと思われます。すでにされているかもしれませんが、杉並区にこの状況を知らせて対策を早急にとってもらうことも重要です。さらに、杉並区以外の地域についても調査範囲を拡大していけば、大変意義のある調査になると思います。今後も、日常的な疑問から明確なテーマを設定して、データを集め、それに基づく提案をするような研究を是非続けていってください。

●通勤時の乗降をスムーズに ～ドア横スペースと、ドア開閉時の乗降客の流れを分析～

東京大学教育学部附属中等教育学校 1年生 大久保 奈月さん

本レポートは、通勤ラッシュ時の乗降状況において、乗り降りしやすい時とそうでない時で何が違うのかを明らかにすることを目的として、通勤通学時間帯での乗降客の流れを観察、分析したものです。通勤通学時間帯での電車車両のドア開閉に伴う乗降客の流れを観察、分析して、特にドア横のスペースの広さと乗降のしやすさ（乗降時間の短さ）が関係していることを発見したことなどが、選考委員会において高く評価され、ジュニア奨励賞に該当すると判断されました。

本研究の素晴らしい点としては、以下があげられます。

- ①日常の通学時の乗客の乗り降りのスムーズさに着目し研究したこと。
- ②電車車両のドア開閉に伴う乗降の困難さを、定量的に評価するために、座席シートの中央部あたりの人が降車するまでの時間に注目したこと。
- ③ドアの横の人の体勢との関係、ホーム上の列との関係も観察に加え、複数の駅において観察したこと。それぞれ10件のデータをとっていること。
- ④ドア横のスペースを広げること、ドア横のスペースが狭い場合の望ましい体勢を提案していること。

今後の展開としては、混雑率と乗降時間のデータを散布図において観察し、それに基づく関係の定量化を行うことは有効と思われるので試していただきたいと思います。ドア横の人の体勢と乗降時間の関係は定性的には納得できるものです。それを定量化するためのデータを増やすのは容易ではないと思いますが、この要素を定量的に取り込むことを考えると必要なことと思います。混雑率は視認に依っていたものを少し精密化することも考えると良いと思われます。一人の人だけが降りる場合と数名の人が降りる場合、またホームの混雑状況も取り入れて考えると良いと思います。今後も、日常的な疑問から明確なテーマを設定して、観察、分析し、それに基づく提案するような研究を是非続けていってください。

●なぜ日本人はマスクを外せないのか ～通学電車での観察と女子中学生のアンケートから～

光塩女子学院中等科 2年生 小嶋 優希さん

本レポートは、新型コロナウイルスが5類へと移行したにも関わらず、多くの方がマスクを着用している理由を解明することを目的として、通学電車内でマスク着用の有無を調査し、感染症の感染状況や気温の変化との相関関係を調べ、また校内でマスク着用に関するアンケートを行ったものです。その結果、気温の変化とマスク着用者の間に相関関係を見出したこと、また年齢が高くなるとマスク着用率は高くなるが、女子学生だけは、年齢が低いにも拘らず着用率が高くなること、これはアンケートから人の目を気にしているためだということが分かったことなどが選考委員会において高く評価され、ジュニア奨励賞に該当すると判断されました。

本研究の素晴らしい点としては、以下があげられます。

- ①長期間の観察データ、オープンデータ、アンケートデータという異なる種類のデータを組み合わせて、真相に迫る迫力があるところが素晴らしいです。とくに観察データは、年齢については主観的な判断ではありませんが、3か月間、観察回数87回、観察人数599人の大規模な調査を、一人で良く収集できたと思います。大変素晴らしいです。
- ②年齢が高くなるとマスク着用率は高くなるが、女子学生だけは例外で、同年代では着用率が高くなるという明確な傾向を見出し、その例外の原因をアンケート結果によって探るという方法で、答えを導いている点が大変素晴らしいです。年齢層によるマスク着用率の違いの原因を、より広範囲の対象に対してアンケートなどで調べてみるとさらに良かったと思います。
- ③マスク着用の有無の観察を列車内で行うという方法は、感染のリスクなどがほぼ共通の条件での観察になるので、優れた方法だと思います。

今後の展開としては、例えば、時系列の変化を、性別、年齢ごとに見てみると、傾向が見えてくるかもしれません。また、電車の中以外の環境でどうなるかを調べてみると、面白いと思います。例えば雑踏では異なる傾向が見える可能性があります。今後も、日常生活で感じた様々な疑問に対して、様々な方法を駆使して答えを導くような研究を是非続けていってください。