

簡易な情報提示による省エネルギー 行動誘発

糸井川高穂

国立大学法人 宇都宮大学

2018/8/23



ナツジは数多くある!?

何のためのポスター？

ナツジをデザインしよう!!

ナツジは数多くある!?

何のためのポスター？

ナツジをデザインしよう!!







<https://www.pinterest.jp/pin/634233559999614747/>





<https://www.behance.net/gallery/27213691/Utah-Valley-University-Environmental-Stairs-Graphics>



ナツジは数多くある!?

何のためのポスター？

ナツジをデザインしよう!!

ナツジは数多くある!?

何のためのポスター？

ナツジをデザインしよう!!

TOP TIPS TO SAVE THE EARTH

SAVE ENERGY

change your LIGHT BULBS

If every U.S. home swapped out one incandescent bulb with a compact fluorescent bulb, we'd save enough energy to light more than 3 million homes each year.

live where YOU WORK

Leaving your car at home twice a week can cut greenhouse gas emissions by 1600 lbs each year.

adjust your THERMOSTAT

Increasing your thermostat by 1° in the summer and decreasing it by 1° in the winter will save you 10% on your energy consumption!

SAVE WATER

shower WITH A FRIEND

A full tub uses 70 gallons. A five minute shower is 10-25 gallons. Skip the solo tubby time and shower with a friend. It's good for the soul and good for the earth.

go VEGETARIAN once a week

It takes 2500 gallons of water to produce one pound of beef.

fix that LEAKY TOILET

You could save 200 gallons of water every single day.

REDUCE, REUSE, RECYCLE

reduce your TRASH

Turn your scraps into earth-friendly compost!

Try worm composting for speedy results. Hint: they love coffee!

reuse your SHOPPING BAG

One of the fastest growing forms of waste in the U.S.

recycle your ELECTRONICS

One of the fastest growing forms of waste in the U.S.

<http://www.electricsaver1200.com/blog/earth-day-teaching-good-energy-habits/>
<http://www.epa.gov/earthday/tips.htm>
<http://www.avery.co.uk/gowgreen>
<http://www.slowlyisthebest.com>
GREEN OFFICE WEEK
<http://www.mnn.com/lifestyle/responsible-living/stories/infographic-why-green-is-the-most-cost-effective-way-to-live>

9 Steps to a Greener Office

82%
of office workers are more environmentally friendly at home than in the office.

Personal action at home delivers tangible results, sometimes in the form of personal benefit such as lowering energy bills. The same trends apply to the office - employees take action when they can see the outcomes of their actions.

69%
of office workers feel that it's important that UK companies are environmentally responsible and that office life can have a big impact on the environment.

This figure reflects widespread recognition of the need for companies to take direct responsibility for their actions. Employees regard a company's culture as vital to instilling attitudes and behaviours.

82%
of office workers believe that their company could do more to improve their environmental performance.

The majority of companies still have room for further improvement, showing how most people recognise that there is always more that can be done when it comes to taking further steps towards becoming more environmentally friendly.

36%
of employees admit to checking paper in the normal rubbish bin compared with only 10% who do this at home.

This demonstrates how many people leave their eco-consciousness at home when they go out to work. Companies need to realise that sharing knowledge, ideas and facts are vital to sharing environmental responsibility. Understanding the biggest picture helps prodigious individual actions in the right context.

64%
say lack of empowerment, facilities and communication are the key reasons why they're not greener at work.

People are often given inadequate advice at work on how to make their lives greener in positive ways. People make the most difference when they're empowered and educated about the simple steps they can take.

37%
say nothing's stopping them at all.

A strong leadership vision and regular reminders can go a long way to galvanising employees and increasing activities within the whole office.

7%
of employees say they're aware of their company's environmental targets.

The actual proportion of companies with environmental targets is likely to be higher than 7%. This figure suggests that companies are possibly poor at communicating those practices to office workers or making those part of the CSR culture. Just 38% of office workers are told about their targets when they start in the company.

58%
of office workers try to reduce waste at work to be green at the office, 54% reuse items but only 34% limit energy consumption and just 11% are looking at the whole picture and purchasing wisely in the first place.

Education and training can broaden employee knowledge of the full extent of their company's impact on the environment to help them identify and implement a wider range of greener working practices.

60%
of office workers say they are influenced as to whether to apply for a job or not by a company's environmental credentials and 51% said they would be happier if they were able to be more green at work.

Research conducted as part of Avery Green Office Week. For more information, visit www.greenofficeweek.eu

Going Green: ¹²

The Most Cost-Effective Way To Live

TURN IT DOWN Lowering your Thermostat by just 1 degree saves between \$44-\$73 a year on your power bill.

FUN FACT: There are 22 inventors of incandescent lamps prior to Edison.

BRIGHT IDEA Switching from incandescent to CFL bulbs can save \$180-\$300 a year.

SAVE UP TO \$73 A YEAR

\$280 PER YEAR TO RUN A HOME AIR-CONDITIONER

41% OF YOUR ENERGY USAGES GOES TO HEAT YOUR HOME.

SAVE UP TO \$300 A YEAR

40+ NUMBER OF LIGHT SOCKETS IN THE AVERAGE U.S. HOME

SHADE TREES can cut summer air conditioning needs by up to 50% and make buildings up to 20° cooler in the summer.

72% OF U.S. HOMES HAVE CENTRAL A/C.

SAVE ABOUT \$140 A YEAR

72% OF U.S. HOMES HAVE CENTRAL A/C.

SAVE ABOUT \$150 A YEAR

IT'S ABOUT CONTROL A programmable thermostat can save about \$150 a year in energy costs if your home temperature is set back 8 degrees in the winter for an 8-hour span during the day when no one is home, and 10 hours at night.

SAVE ABOUT \$160 PER YEAR TO RUN A DESKTOP PC + LCD MONITOR

SAVE ABOUT \$140 A YEAR

RECHARGE THE PLANET Although the initial cost for rechargeable batteries is almost double that of Alkalines (when you include the charger), the break even point is less than two years, after which the ownership cost for rechargables is less than 25¢ a year.

SAVE ABOUT \$1.10 PER SHOWER WITH A LOW-FLOW, 2.0 GPM/MIN HEAD

SAVE ABOUT \$78 A YEAR

24¢ PER YEAR TO RECHARGE 36-AA BATTERIES

AN BATTERIES ACCOUNT FOR 60% OF ALL ALKALINE BATTERY SALES

\$1.69 AVERAGE COST TO MIN SHOWER USING A PRE-1992 SHOWERHEAD

SAVE ABOUT \$945 A YEAR

WITH A CAR THAT GETS 22 MPG, ONE THAT GETS 32 MPG, BASED ON 15,000 MILES PER YEAR.

SAVE ABOUT \$3.78 AVERAGE COST 1 GALLON OF GAS

24¢ PER YEAR TO RECHARGE 36-AA BATTERIES

AN BATTERIES ACCOUNT FOR 60% OF ALL ALKALINE BATTERY SALES

SLOW DOWN! Each 5 mph you drive over 60 mph is like playing an additional \$0.30 per gallon for gas.

SOURCES:

- http://www.electricsaver1200.com/blog/earth-day-teaching-good-energy-habits/
- http://www.epa.gov/earthday/tips.htm
- http://www.avery.co.uk/gowgreen
- http://www.slowlyisthebest.com
- http://www.mnn.com/lifestyle/responsible-living/stories/infographic-why-green-is-the-most-cost-effective-way-to-live



COOL CHOICE

環境省

大人時間で節電

買換えで叶うかも!?

約10年前の家電と比べると
最新家電はこんなにお得!

2006年型	2016年型	その差
23,814円	22,032円	1,782円
17,415円	9,855円	7,560円
2,916円	432円	2,484円

エアコンなら
冷蔵庫なら
照明なら

エアコン 冷蔵庫 照明 を変えるだけで
なんと11,826円もお得!*

その他の家電の買換えでもっとお得に!
詳しくは [しんきゅうさん](http://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/setsuden/) 検索

※上記は27坪以内で全額消費しています。消費電力値の詳細につきましては下記でご確認ください。
http://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyuusan/product_selection/02.html
http://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyuusan/product_selection/03.html
<http://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyuusan/ledlight01.html>

思い強い★★★★★
5つ星



使い続ける生活は、
コストが増える生活だ。



最新の省エネ家電に
買換えることで、
電気料金を抑える
ことができます。

約10年前の家電と比べると
最新家電はこんなにお得!

エアコン		
2006年型	2013年型	その差
23,814円	22,032円	1,782円
冷蔵庫		
2006年型	2013年型	その差
17,415円	9,855円	7,560円
照明器具		
一般電球	省電力LEDランプ	その差
2,916円	432円	2,484円

エアコン 冷蔵庫 照明器具 を買換えるだけで
なんと11,826円もお得!

その他の家電の買換えでもっとお得に!

詳しくは、[しんきゅうさん](http://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/setsuden/) 検索

※上記は27円/ kWhで金額換算しています。
消費電力量の詳細につきましては下記でご確認ください。

- エアコン http://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyusen/product_selection/03.html
- 冷蔵庫 http://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyusen/product_selection/03.html
- 照明器具 <http://ondankataisaku.env.go.jp/shinkyusen/ledlight01.html>



宇都宮大学 冬期・省エネキャンペーン

暖房による電気・ガス使用量が多い冬の時期に、全学一体となって環境負荷の軽減に努め、エネルギーの効率的利用を図るため「平成18年度冬期・省エネキャンペーン」を実施します。

ストップ！
地球温暖化



ストップ！
大気汚染

平成18年

平成19年

12月 ▶ 3月

エアコン

1. 室温設定は19℃以下に控えましょう。
2. 使わない時はこまめに切るようにしましょう。
3. 昼休み等についてもエアコンを止めるように努めましょう。
4. フィルターをこまめに掃除しましょう。
5. 曇り窓などにより室温の低下に陥りやすいようにしましょう。(ウォームビズの徹底)



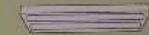
電気製品

1. 電源スイッチを入れた状態でOA機器を放置しないようにしましょう。
2. OA機器の待機時は省電力モード設定を心がけましょう。
3. 使わない電気製品はプラグを抜くようにしましょう。
4. 電気製品は省エネ型の製品を選定するようにしましょう。
5. OA機器は待機時消費電力の少ない機器を選定するようにしましょう。



照明器具

1. 無駄な照明は消すようにしましょう。
2. 必要のない廊下やトイレなどの照明は消すようにしましょう。
3. 昼休み等における消灯に努めましょう。
4. 教室の照明は授業終了後消すようにしましょう。
5. 器具の清掃、蛍光灯の交換を定期的に行いましょう。



その他

1. 無駄なエネルギーは節約しましょう。
2. エレベーターは使用は控え、階段を利用しましょう。
3. エコドライブやアイドリングストップをしましょう。



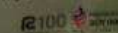
省エネを考えましょう！

電気料金がこんなに掛かっています。
みんなで、節電に努めましょう。



平成17年度の宇都宮大学の
電気・水道・ガス・重油等の使用料金

宇都宮大学環境・施設整備委員会
宇都宮大学環境・施設整備委員会環境部会
<http://www.utsunomiya-u.ac.jp/>



行動を誘発させられなければ防げない



暑い夏、熱中症に注意!

暑いときは無理をしない!
直射日光を避ける!
こまめに水分補給!

ねっちゅうしょう よぼうきょうかげっかん
熱中症予防強化月間
7月1日~31日

屋外でも家の中でも、こまめに水分補給を。汗をかいたら傷分も。
涼しい服装、帽子や日傘、日陰を利用して暑さを避けよう。
湿度・湿度を計ろう。エアコン・扇風機を上手に使う。

熱中症関係省庁連絡会議 消防庁・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・気象庁・環境省
環境省： http://wbgt.env.go.jp/heatillness_pr.php

熱中症の予防はできていますか?

こまめに水分補給をしている エアコン・扇風機を上手に使用している シャワーやタオルで体を冷やす

部屋の室温を測っている 暑い時は無理をしない 涼しい服装をしている 外出時には日傘、帽子

部屋の風通しを良くしている 緊急時・困った時の連絡先を確認している 涼しい場所・施設を利用する

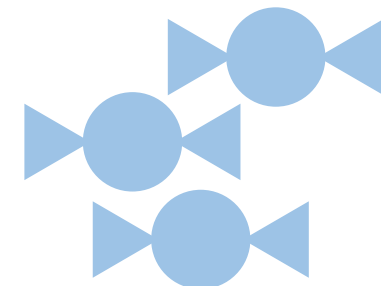
環境省 熱中症予防情報サイト (スマートフォン・携帯対応)
<http://www.wbgt.env.go.jp/sp>

郵便はがき

お手数ですが、所定の料金の切手を必ずお貼りください。

〒□□□□□□

環境省



行動を誘発させられなければ防げない



暑い夏、熱中症に注意

暑いときは無理をしない！
直射日光を避ける！
こまめに水分補給！

ねっちゅうしょう よぼうきょうがけっか
熱中症予防強化月間
7月1日~31日

屋外でも家の中でも、こまめに水分補給を。
涼しい服装、帽子や日傘、日陰を利用して。
湿度・湿度を計ろう。エアコン・除湿機を。

環境省 http://wbgt.env.go.jp/heatillness_pr.php
糸井川高穂 <https://doi.org/10.3130/aije.80.993>

【カテゴリ1】

日本建築学会環境系論文集 第80巻 第716号 993-1000, 2015年10月
J. Environ. Eng. A1J, Vol. 80, No. 716, 993-1000, Oct., 2015
DOI <http://doi.org/10.3130/aije.80.993>

熱中症対策の効果
-自治体の取り組み-
THE EFFECT OF MEASURES FOR PREVENTING HEATSTROKE
-Efforts of municipality-

糸井川 高穂*
Takaho ITOIGAWA

In summer, TV and newspapers announce the alarm of heatstroke. City office put posters for preventing heatstroke on the wall. But, every year about 4000 people are injured by heatstroke. This study aims to find the effective approach for preventing heatstroke. Especially, the effects of municipality.

Based on the survey, this study was analyzed on following 3 aspect.

1. 効果の有無を調べる。
2. 効果の程度を調べる。
3. 効果の要因を調べる。

1. はじめに
夏季は、天気予報に併せて熱中症の危険度がテレビや新聞に頻りに案内される。また、市役所や職場には熱中症を予防するためのポスターが張り出され、HPや公報には注意喚起が掲載される。水分を補給するための飲料水や塩分を補給するための塩が配布されることもある。学校においては、運動に適さない服装や運動の目安に基づき、授業活動や部活動などの活動が運営される¹⁾。夏季によく見られるこれらの光景のように、熱中症を予防するための取組は、既に多方面でさまざまな実施されている。

それにもかかわらず、毎年4~5万人が熱中症で救急搬送されており、そのうち数十名が死亡している²⁾。入院を必要としない軽症が約7割を占めるが、3割程度は入院が必要な程度に熱中症を発症している³⁾。また、熱中症による救急搬送人員のうち高齢者がその半数近くを占めるもの、2割程度は新生児や乳幼児・少年が占め、乳幼児から高齢者にいるすべての年齢層で熱中症の被害は発生している⁴⁾。

本研究では、様々な対策が実施されているにもかかわらず大きな被害が生じている熱中症について、熱中症対策の取り組みの効果を明らかにし、今後の熱中症を予防する取り組みの基礎資料となることを目的とする。そのために、本研究では、取り組みの享受者が多くかつ地域の当事者でもある自治体に着目し、その取組内容と取り組みによる熱中症対策としての効果を検討する。

* 宇都宮大学工学部 助教・博士(工学) Assist. Prof. Faculty of Eng., Utsunomiya Univ., Dr. Eng.

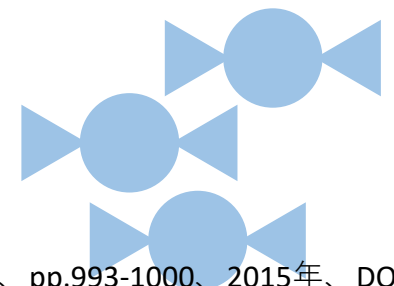
— 993 —

効果なし!!

郵便はがき

お手数ですが、所定の料金の切手を必ずお貼りください。

〒



ナツジは数多くある!?

何のためのポスター？

ナツジをデザインしよう!!

お金かけたけど、効果あった？

チラ見で終わってない？

ナツジは数多くある!?

省エネの必要性、感じてもらえた？

何のためのポスター？

誰かに見てもらえた？

ナツジをデザインしよう!!

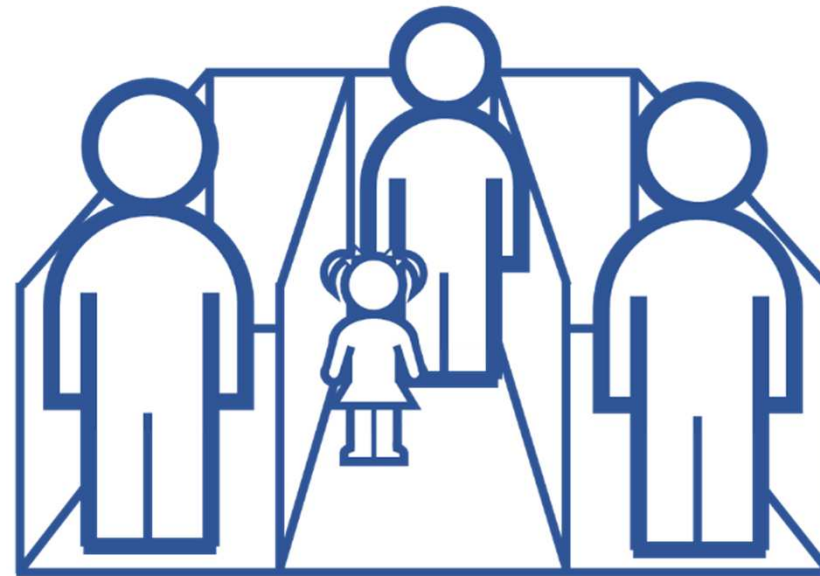
省エネする人、増やせた？

作ったことで満足してない？

ナツジは数多くある!?

何のためのポスター？

ナツジをデザインしよう!!



隣室の皆様と
同じようにより良い
お客様の行いに
感謝いたします

当ホテルをご利用のほとんどのお客様は
電力の消費を抑え子供たちに資源を残す方法をご存知で
かつ実践されています。

当ホテルをご利用の87%のお客様に
このお部屋のエアコンの設定温度を
冷房ではご希望の温度より1℃だけ高く

設定していただけており
必要な資源を約10%多く子供たちに残すことができている。

本当にありがとうございます。

糸井川高穂：視覚情報の提示による行動の誘発 - ビジネスホテルでの省エネルギー行動誘発に関するアンカリング効果、空気調和・衛生工学会学術講演論文集、E-22、2017.09.14

糸井川高穂：簡易な情報提示による省エネルギー行動誘発—通年実証結果とさらなる省エネルギー行動誘発へのアプローチ、BECC Japan 2017、3B-2、2017.09.05



2~4%の節電につながる
省エネ行動の誘発に成功!

より良い
様の行いに
感謝いたします

当ホテルをご利用のほとんどのお客様は
電力の消費を抑え子供たちに資源を残す方法をご存知で
かつ実践されています。

当ホテルをご利用の87%のお客様に
このお部屋のエアコンの設定温度を
冷房ではご希望の温度より1℃だけ高く
設定していただけであり
必要な資源を約10%多く子供たちに残すことができています。
本当にありがとうございます。

糸井川高穂：視覚情報の提示による行動の誘発 - ビジネスホテルでの省エネルギー行動誘発に関するアンカリング効果、空気調和・衛生工学会学術講演論文集、E-22、2017.09.14
糸井川高穂：簡易な情報提示による省エネルギー行動誘発—通年実証結果とさらなる省エネルギー行動誘発へのアプローチ、BECC Japan 2017、3B-2、2017.09.05

みんなエアコン 28℃ にしてるそうだよ。

わたしたちも やってみたい？

電気代の節約にもなるし。



宇都宮のみなさんがやってる節電のランキングです。



一番多い：エアコンの控えめな設定

これなら私にもできそうです。

二番目に多い：外出

私は、図書館にしようかな。

三番目に多い：エアコンを付けないこと

そのうち暑さに慣れちゃうかもしれませんね。

私たちも やってみませんか？

暖房 弱風 風向 設定温度 21 空調

運転/停止

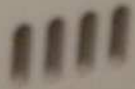


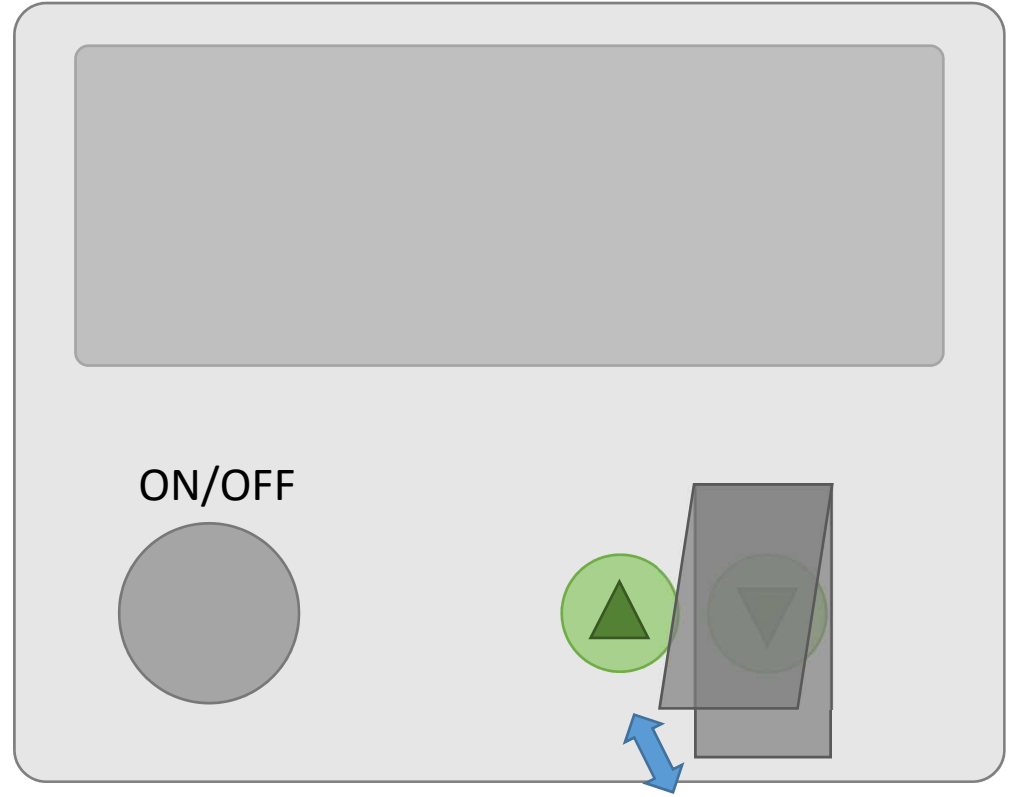
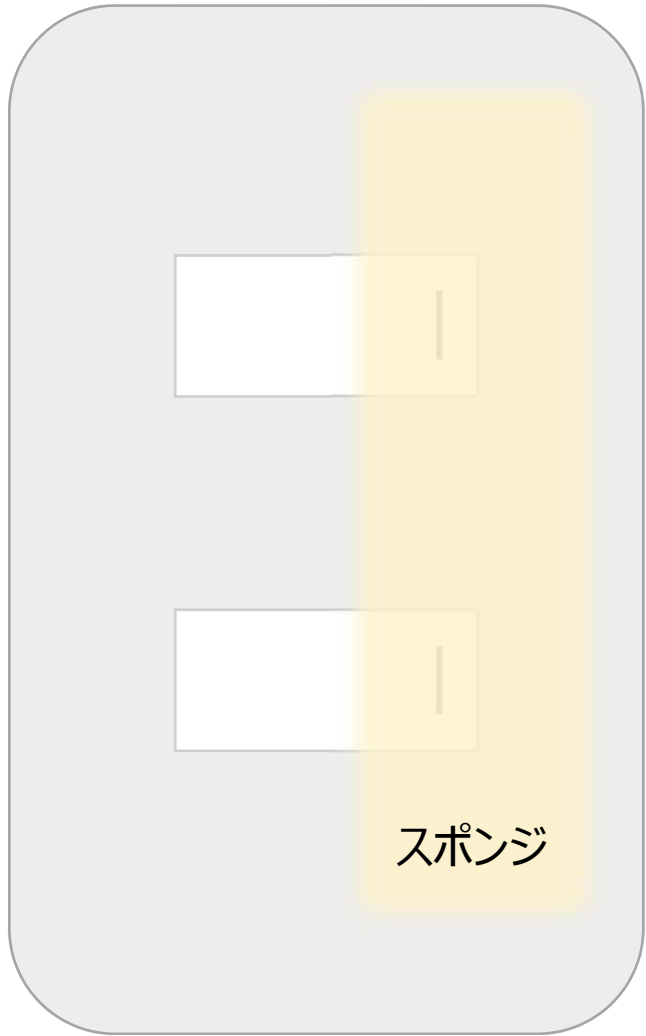
村上 橋本
糸井川助教

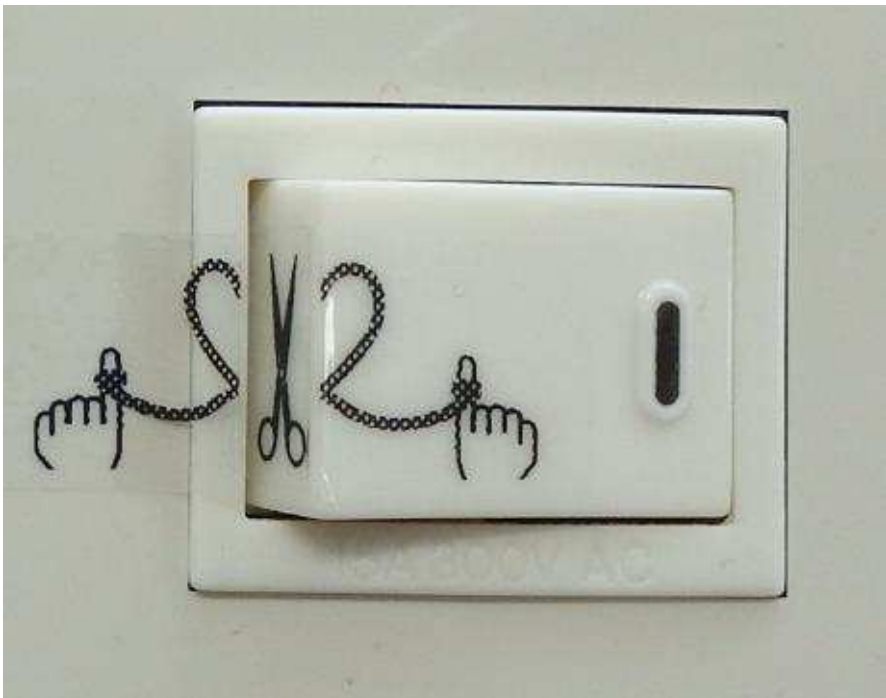
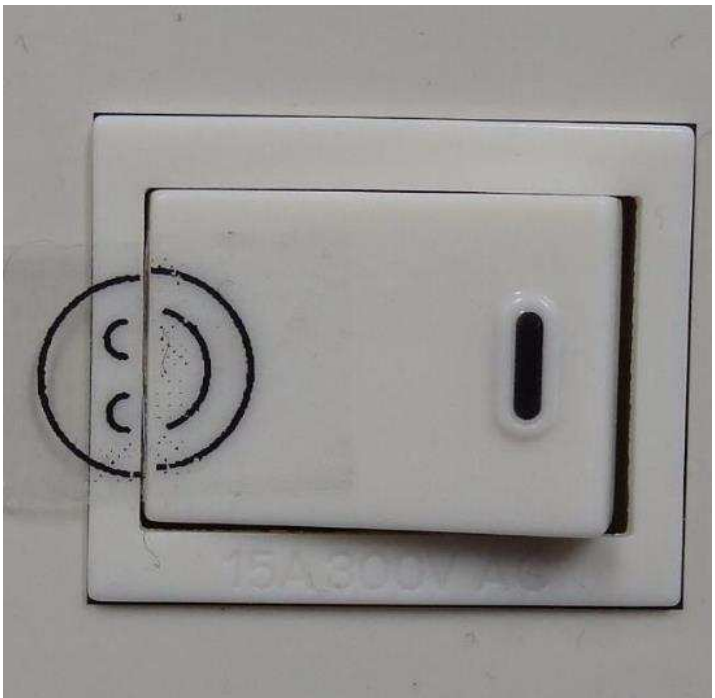
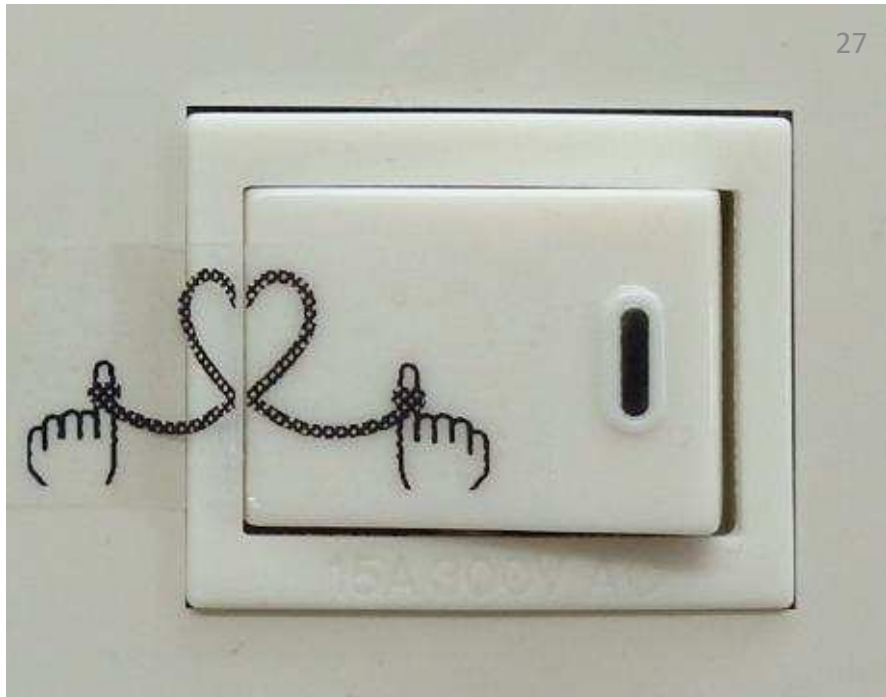
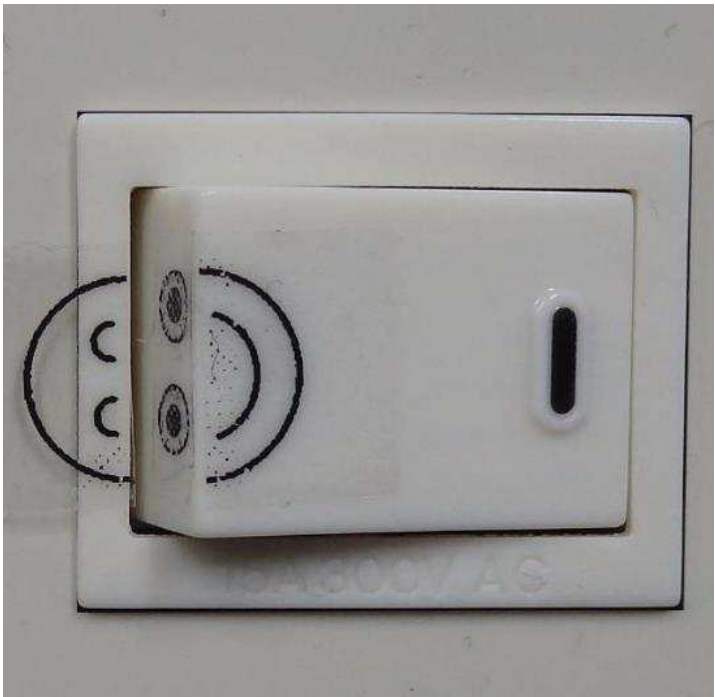
温度調節



松山 佐藤
野田



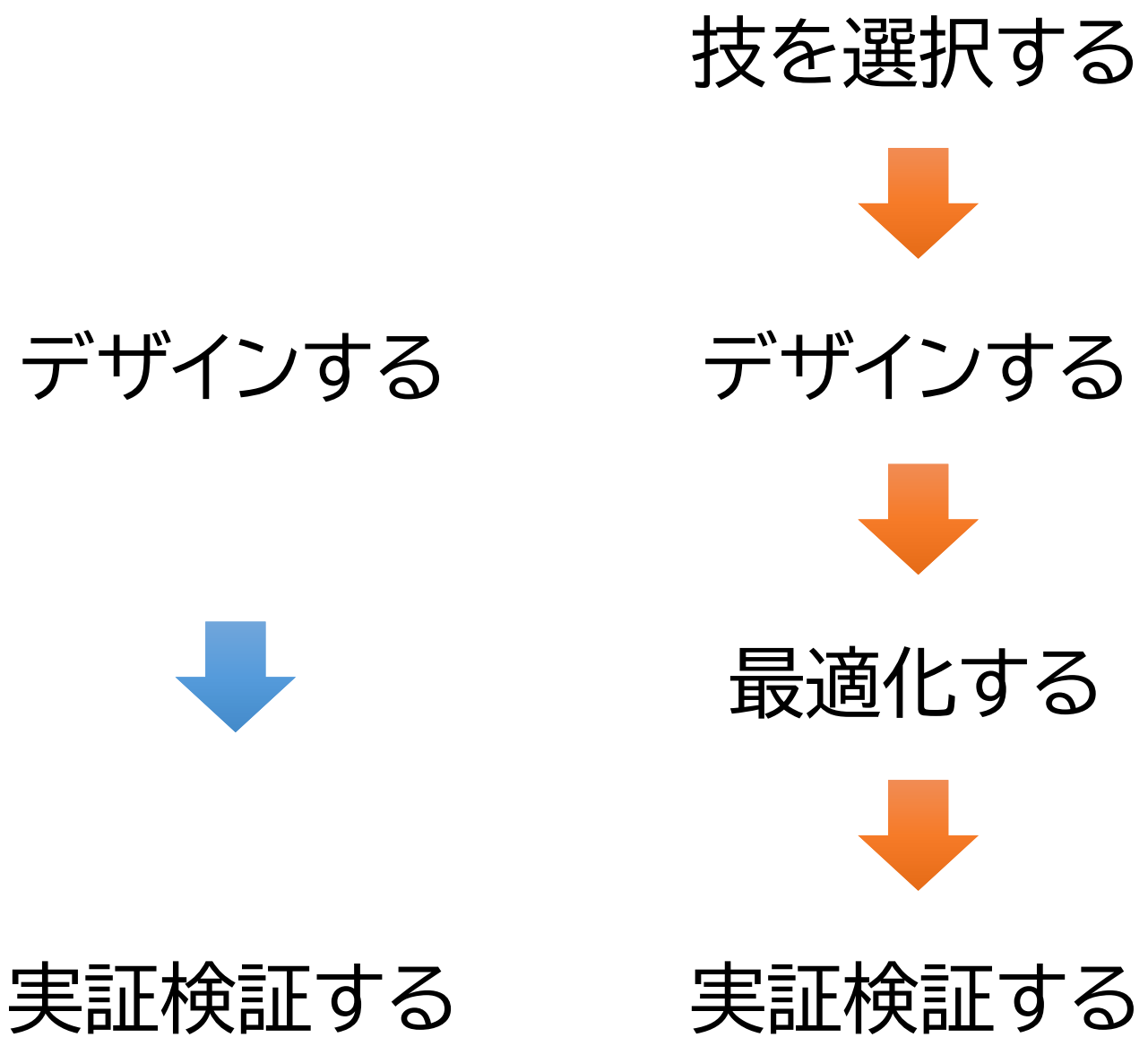




デザインする



実証検証する



行動理論

規範活性化理論
重要性認知、責任感、道徳的意識

認知心理

イラスト:無し、自然、人

色彩心理

色:単色、2色、3色

認知心理

ナッジのサイズ:0.5:1、1:1、2:1

技を選択する



デザインする



最適化する



実証検証する

行動理論

規範活性化理論
重要性認知、責任感、道徳的意識

認知心理

イラスト:無し、自然、人

色彩心理

色:単色、2色、3色

認知心理

ナッジのサイズ:0.5:1、1:1、2:1

直交表を用いた最適化

実験計画法の一種であるタグチメソッドを用いたロバスト設計で、技の最適な組み合わせを見つける

効果予測

アンケート調査、アイマークレコーダ、脳血流、心拍変動、脳波

技を選択する



デザインする



最適化する



実証検証する

毎度お引き立ていただきありがとうございます。
電気ご使用量のお知らせ

今月分 請求予定日 X月XX日
 次回 検針予定日 X月XX日

00 00様
 平成xx年 6月分

検針月日 7月 1日
 ご使用期間 6月 1日～6月30日
 ご使用日数 30日

省エネアドバイス
 1. エアコンを止めて涼しいショッピングモールへ行こう
 2. エアコンを止めて窓を開け、扇風機を使おう
 3. エアコンを控えめに使おう

電気代使用料の比較
 昨年6月と比べて2240円増額しています。
 全館、館内、宇部市平均を上回っています

ご請求額 **4,513円**
 消費税率別内訳(再掲) XXX円
 (振替予定日 6月12日)

基本料金 X,XXX円XX銭
 1段料金 X,XXX円XX銭
 2段料金 X,XXX円XX銭
 3段料金 X,XXX円XX銭
 燃料費調整 単価(再掲) -X,XXX円XX銭

ご契約種別 従量電灯B
 ご契約 XXXA
 当月指示数 XXXXX
 前月指示数 XXXXX
 差引 XXXX
 計器乗率(倍) XXX
 取替前計量値
 計器番号(下3桁) XXX

〇〇電力株式会社 お問い合わせ先/カスタマーセンター
 お取引先、ご契約に関するご要件 停電・設備に関するご要件 ※本表により集金することはありません。

毎度お引き立ていただきありがとうございます。
電気ご使用量のお知らせ

今月分 請求予定日 X月XX日
 次回 検針予定日 X月XX日

00 00様
 平成xx年 6月分

検針月日 7月 1日
 ご使用期間 6月 1日～6月30日
 ご使用日数 30日

省エネアドバイス
 1. エアコンを止めて涼しいショッピングモールへ行こう
 2. エアコンを止めて窓を開け、扇風機を使おう
 3. エアコンを控えめに使おう

電気代使用料の比較
 昨年6月と比べて2240円増額しています。
 全館、館内、宇部市平均を上回っています

ご請求額 **4,513円**
 消費税率別内訳(再掲) XXX円
 (振替予定日 6月12日)

基本料金 X,XXX円XX銭
 1段料金 X,XXX円XX銭
 2段料金 X,XXX円XX銭
 3段料金 X,XXX円XX銭
 燃料費調整 単価(再掲) -X,XXX円XX銭

ご契約種別 従量電灯B
 ご契約 XXXA
 当月指示数 XXXXX
 前月指示数 XXXXX
 差引 XXXX
 計器乗率(倍) XXX
 取替前計量値
 計器番号(下3桁) XXX

〇〇電力株式会社 お問い合わせ先/カスタマーセンター
 お取引先、ご契約に関するご要件 停電・設備に関するご要件 ※本表により集金することはありません。

毎度お引き立ていただきありがとうございます。
電気ご使用量のお知らせ

今月分 請求予定日 X月XX日
 次回 検針予定日 X月XX日

00 00様
 平成xx年 6月分

検針月日 7月 1日
 ご使用期間 6月 1日～6月30日
 ご使用日数 30日

省エネアドバイス
 エアコンを止めて、涼しいショッピングモールに行こう！
 エアコンを止めて窓を開けよう！扇風機を使おう！
 エアコンは控えめに使おう！

去年との電気代使用料の比較
 昨年6月と比べて2240円増額しています。

ご請求額 **4,513円**
 消費税率別内訳(再掲) XXX円
 (振替予定日 6月12日)

基本料金 X,XXX円XX銭
 1段料金 X,XXX円XX銭
 2段料金 X,XXX円XX銭
 3段料金 X,XXX円XX銭
 燃料費調整 単価(再掲) -X,XXX円XX銭

ご契約種別 従量電灯B
 ご契約 XXXA
 当月指示数 XXXXX
 前月指示数 XXXXX
 差引 XXXX
 計器乗率(倍) XXX
 取替前計量値
 計器番号(下3桁) XXX

〇〇電力株式会社 お問い合わせ先/カスタマーセンター
 お取引先、ご契約に関するご要件 停電・設備に関するご要件 ※本表により集金することはありません。

毎度お引き立ていただきありがとうございます。
電気ご使用量のお知らせ

今月分 請求予定日 X月XX日
 次回 検針予定日 X月XX日

00 00様
 平成xx年 6月分

検針月日 7月 1日
 ご使用期間 6月 1日～6月30日
 ご使用日数 30日

省エネアドバイス
 1. エアコンを止めて涼しいショッピングモールへ行こう
 2. エアコンを止めて窓を開け、扇風機を使おう
 3. エアコンを控えめに使おう

電気代使用料の比較
 昨年6月と比べて2240円増額しています。

ご請求額 **4,513円**
 消費税率別内訳(再掲) XXX円
 (振替予定日 6月12日)

基本料金 X,XXX円XX銭
 1段料金 X,XXX円XX銭
 2段料金 X,XXX円XX銭
 3段料金 X,XXX円XX銭
 燃料費調整 単価(再掲) -X,XXX円XX銭

ご契約種別 従量電灯B
 ご契約 XXXA
 当月指示数 XXXXX
 前月指示数 XXXXX
 差引 XXXX
 計器乗率(倍) XXX
 取替前計量値
 計器番号(下3桁) XXX

〇〇電力株式会社 お問い合わせ先/カスタマーセンター
 お取引先、ご契約に関するご要件 停電・設備に関するご要件 ※本表により集金することはありません。

毎度お引き立ていただきありがとうございます。
電気ご使用量のお知らせ

今月分 請求予定日 X月XX日
 次回 検針予定日 X月XX日

00 00様
 平成xx年 6月分

検針月日 7月 1日
 ご使用期間 6月 1日～6月30日
 ご使用日数 30日

省エネアドバイス
 エアコンを止めて、窓を開けよう！扇風機も使ってね！
 エアコンは控えめに使おう！
 エアコンを止めて、涼しいショッピングモールに行きましょう！

電気代使用料の比較
 昨年6月と比べて2240円増額しています。

ご請求額 **4,513円**
 消費税率別内訳(再掲) XXX円
 (振替予定日 6月12日)

基本料金 X,XXX円XX銭
 1段料金 X,XXX円XX銭
 2段料金 X,XXX円XX銭
 3段料金 X,XXX円XX銭
 燃料費調整 単価(再掲) -X,XXX円XX銭

ご契約種別 従量電灯B
 ご契約 XXXA
 当月指示数 XXXXX
 前月指示数 XXXXX
 差引 XXXX
 計器乗率(倍) XXX
 取替前計量値
 計器番号(下3桁) XXX

〇〇電力株式会社 お問い合わせ先/カスタマーセンター
 お取引先、ご契約に関するご要件 停電・設備に関するご要件 ※本表により集金することはありません。

毎度お引き立ていただきありがとうございます。
電気ご使用量のお知らせ

今月分 請求予定日 X月XX日
 次回 検針予定日 X月XX日

00 00様
 平成xx年 6月分

検針月日 7月 1日
 ご使用期間 6月 1日～6月30日
 ご使用日数 30日

省エネアドバイス
 1. エアコンを止めて涼しいショッピングモールへ行こう
 2. エアコンを止めて窓を開け、扇風機を使おう
 3. エアコンを控えめに使おう

電気代使用料の比較
 昨年6月と比べて2240円増額しています。

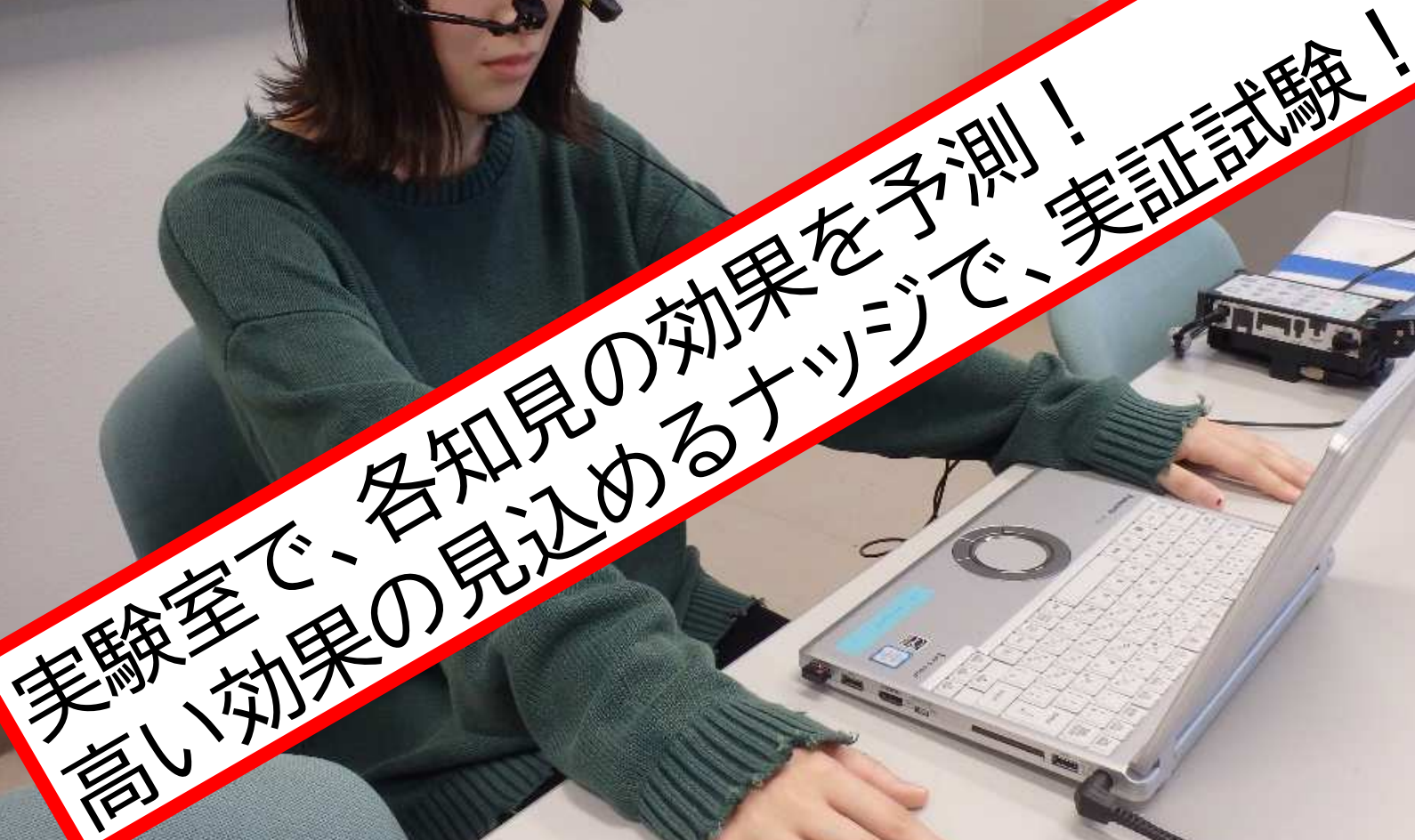
ご請求額 **4,513円**
 消費税率別内訳(再掲) XXX円
 (振替予定日 6月12日)

基本料金 X,XXX円XX銭
 1段料金 X,XXX円XX銭
 2段料金 X,XXX円XX銭
 3段料金 X,XXX円XX銭
 燃料費調整 単価(再掲) -X,XXX円XX銭

ご契約種別 従量電灯B
 ご契約 XXXA
 当月指示数 XXXXX
 前月指示数 XXXXX
 差引 XXXX
 計器乗率(倍) XXX
 取替前計量値
 計器番号(下3桁) XXX

〇〇電力株式会社 お問い合わせ先/カスタマーセンター
 お取引先、ご契約に関するご要件 停電・設備に関するご要件 ※本表により集金することはありません。





実験室で、各知見の効果を予測！
高い効果の見込めるナッジで、実証試験！

ナツジは数多くある!?

何のためのポスター？

ナツジをデザインしよう!!

そのデザインが本当に**ベスト**なの？

ナツジは数多くある!?

思いつきだけでデザインしてない？

デザインの因子、**総動員**できてる？

何のためのポスター？

ナツジをデザインしよう!!

省エネする人、**増やせた**？

理論に基づいているのは分かったが、**現状と比較した**？



“私たちは、今まで以上に、役立つナッジを必要としています。

気候変動や医療・保険など、世界が直面する重要な問題を考えてみましょう。

それらの本質は、「行動」なのです。”

——リチャード・セイラー——

糸井川 高穂

国立大学法人 宇都宮大学 地域デザイン科学部 助教



環境教育の評価方法

NPS(ネットプロモータースコア)

製品やサービスの再利用意向を評価できる指標。
近年、ウェブアンケートで多用されてきている。
紙やGoogleFormなどを用いたアンケート用紙で回答でき、環境かるた
の評価にはNPSを用いた。

姿勢(前傾、後傾)、距離(パーソナルスペース)

授業研究、授業改善のためのデータとして使用される。
ビデオカメラやインターバルカメラなどで測定でき、エコイベントの評価を
姿勢・距離で試行中。
前傾であるほど、距離が近いほど興味が高いことを示す。

省エネ行動の評価方法

実測

エアコンの設定室温であれば、エアコン上部に室温センサを設置することで推定できる。

アンケート

既存の省エネ行動誘発ツールなどの評価だけでなく、今後実施したいツールの候補の取捨選択にも使用できる。

アイマークレコーダ

視線を追跡できる機器。

視線の滞留時間で興味を推測することができる。

アンケートとアイマークレコーダを組み合わせることで、複数のポスター案から最も高い効果を見込めるデザインを選択することができる。

省エネ手法導入までの障壁

現状維持バイアス

普段の生活から変えることに嫌気を感じる。
省エネ・省資源な生活を「普段の生活」と感じさせることができれば、省エネ行動を誘発しやすい。

正常性バイアス

自分のところは大丈夫、と感じること。
結果の見える化で自己効力感を感じられれば、行動は誘発されやすい。

価値関数・損失回避

損失は受益の2倍強く感じる。
同じ内容であっても、受益に着目すると行動への嫌気を低減できる。

集団同調バイアス

多くの人の意見に同調したくなること。
周囲が既に省エネ・省資源を実施していることを見聞きすると、行動が誘発されやすい。

行動誘発にむけた知見

欲求の五段階

<安全欲求> 顔、目、視線は気になる。

<所属と愛の欲求> 同じ地域、同じ会社など同じ属性には仲間意識を感じやすい。

<自己実現の欲求> 自己効力感を得られると行動が継続しやすい。

行動観察

自分がついついしてしまうことは、他人もついついしてしまっているかもしれない。

オプトアウト

初期設定のまま使われやすい。

行動メニューも松竹梅

実施の困難差に上中下の差があると、中間の困難差の行為が実施されやすい。

参考文献

ファスト&スロー

ダニエル カーネマン、ハヤカワ・ノンフィクション文庫、¥907
行動経済学、ナッジ、認知心理を数多くの具体例を用いて説明している。
選択や意思決定に関する人の特性を知るには便利。

仕掛学

松村真宏、東洋経済新報社、¥1620
「つつい」を促す工夫についての事例が豊富。
ナッジや認知心理の応用を検討する際に便利。

社会的ジレンマの処方箋

藤井聡、ナカニシヤ出版、¥4293
行動理論を応用した環境問題や迷惑行為への対策の事例が豊富。
様々な理論が説明されており、新たな視点を得たいときに便利。

説得とヤル気の科学

スーザン ワインチェンク、オライリージャパン、¥2376
行動を促す様々な手法を多数例示している。