



UPPSALA  
UNIVERSITET

ズームで経済学 第14回  
歴史データを使った因果効果の測定：  
戦後占領期の女性向けラジオ政策に着目して

2021年1月20日

ウppsala大学経済学部助教授 奥山陽子

[yoko.okuyama@nek.uu.se](mailto:yoko.okuyama@nek.uu.se)  @yoko\_okuyama\_jp

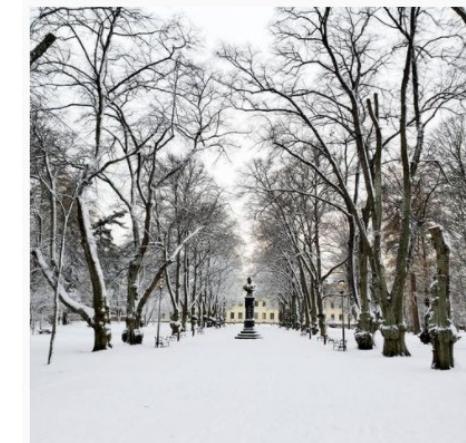
# 今夜は北の大地スウェーデンの





UPPSALA  
UNIVERSITET

# 古都ウプサラ Uppsala からお送りします



# ウプサラ大学

- ウプサラ大学は北欧最古の大学（1477年設立）
  - リンネ植物園など
  - IFAU
- コロナ後にストックホルムアーランダ空港・羽田間の直行便就航…（！？）

東京渋谷のIKEAに「ウプサラ マッシュベジドッグ」なるものが売っているそうです。どのような味なのでしょうか。→  
<https://panpak.jp/archives/38801>

3. UPPSALA/ウプサラ マッシュポテトベジドッグ



単品価格¥150 セット価格\*¥290

IKEA渋谷限定商品。マッシュポテトのやさしくマイルドな味わいがベジソーセージとぴったりの相性です。

野菜が大好きな方や、お子さまにもおすすめのベジドッグです。

# 自己紹介

- 2020年5月米国イェール大学経済学部博士課程卒業
- 政治経済学、労働経済学、その一部であるEconomics of Gender
  - なぜ男女賃金格差は埋まらないのか？
  - ジェンダー政策の評価
  - そもそも男女規範はどうしてうまれたのか？
  - (男女) 差別は競争によって市場から駆逐される？
- 2020年9月よりスウェーデン・ウプサラ大学経済学部に勤務



UPPSALA  
UNIVERSITET

今日のおはなし

「歴史データを使った因果効果の測定:  
戦後占領期の女性向けラジオ政策に着目して」

博士論文“Toward Better Informed Decision-Making:  
the Impacts of a Mass Media Campaign on Women’s  
Outcomes in Occupied Japan” より



UPPSALA  
UNIVERSITET

# 今夜のおしながき

1. はじめに
2. 戦後占領期の婦人（女性）向けラジオ政策
3. 歴史的定量データを使った因果推論
4. 機械学習の発展によって広がる歴史データ活用の可能性



UPPSALA  
UNIVERSITET

## お聴きいただくポイント

- ・歴史的定量データの分析例を知る。
- ・「ジェンダーと経済」入門。
- ・マスメディアが人々の行動に与える影響を因果推論する。
- ・観察されるデータから政策評価をする。
- ・博士論文執筆の舞台裏をのぞく。



UPPSALA  
UNIVERSITET



本日お見せする歴史的資料、また元論文の中では、  
当時の様子をお伝えするために、  
性差別的であるために今日では使われない表現も、そのまま引用しています。



UPPSALA  
UNIVERSITET

# はじめに



UPPSALA  
UNIVERSITET

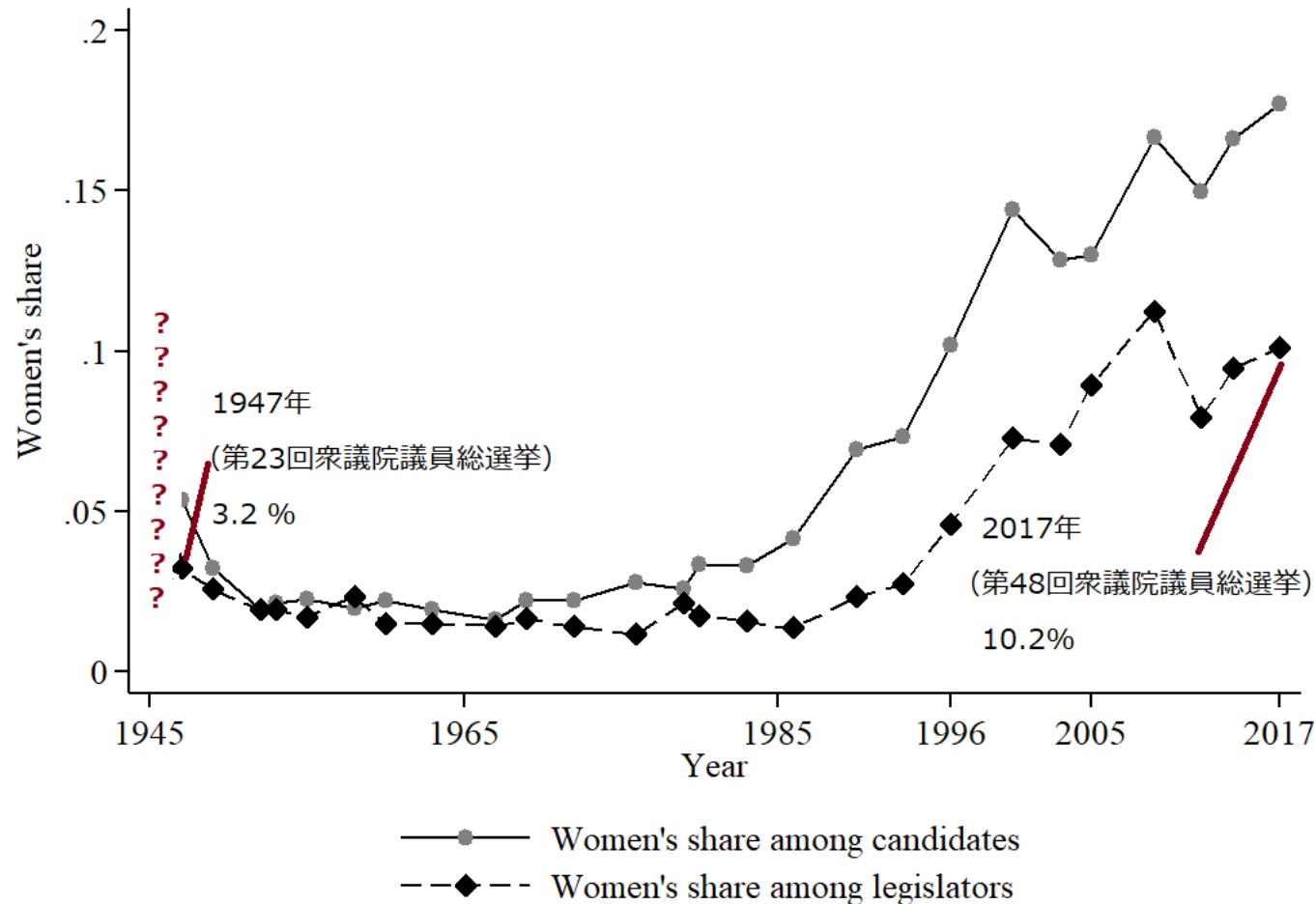
質問です（心の中でお答えください）

日本の国政選挙に女性が初めて参加したのは  
1946年4月10日\*。

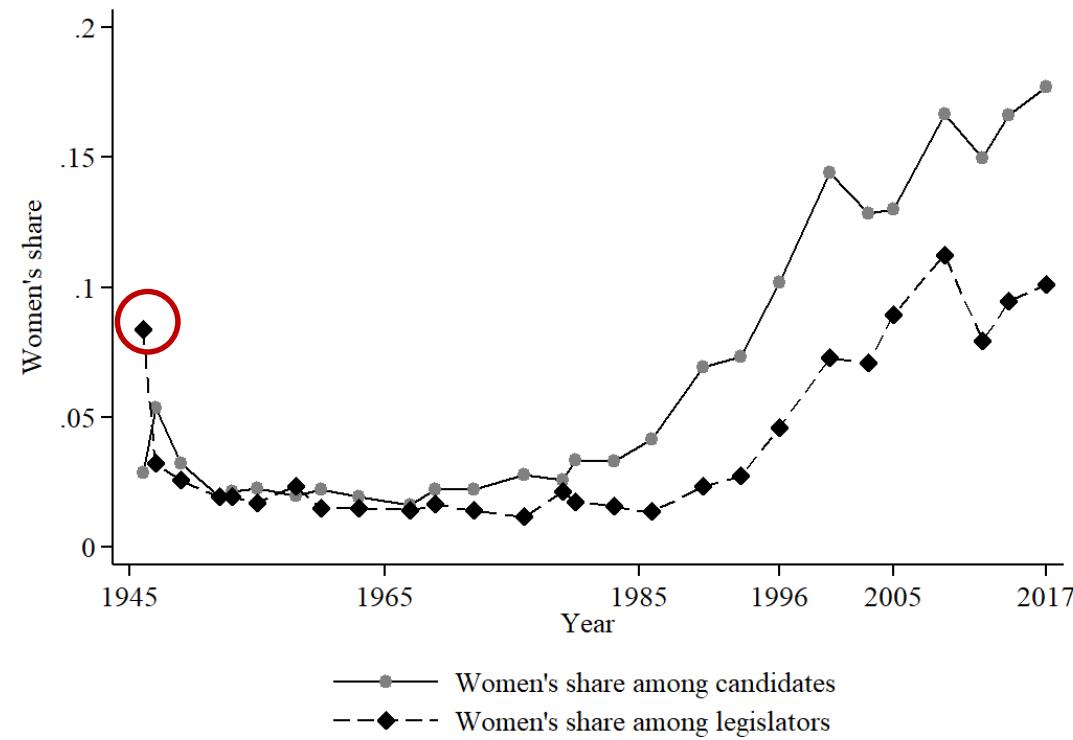
今年2021年は、それからちょうど75年目ですが、

\*改正衆議院議員選挙法公布は1945年12月17日。

# 1946年衆議院総選挙で 選ばれた女性国會議員の比率は何%だったでしょうか？



1946年衆議院総選挙で  
選ばれた女性国會議員の比率は**8%**でした。



# 婦人向けラジオ番組が女性の政治参加を後押し？

- マッカーサーの5大改革指令
  - (1) 婦人の解放、(2) 労働組合の結成奨励、(3) 学校教育の民主化、(4) 秘密審問司法制度の撤廃、(5) 経済制度の民主化
- 民間情報教育局（CIE）の指導のもと、1945年10月1日には婦人向けラジオ番組の放送がはじまっていた。

# マスメディアは現代でもジェンダー政策のツール

UNESCO sends local radio exhibition on rural women to top gender conference

18 March 2019



## In Nicaragua, indigenous women use radio to raise their voices against violence

02/22/2017 11:21 am ET



UN Women  
@UN\_Women

With her radio programme, this journalist is encouraging women in Cameroon to speak up & get involved in decision-making: [unwo.men/crEQ30nIG3x](http://unwo.men/crEQ30nIG3x)



en's nutrition | SUN Country Network



# 占領期の婦人向けラジオ番組を舞台に マスメディアをつかった ジェンダー政策の因果効果を検証する

1. 予期せずはじまった
2. ラジオ番組へのアクセスに地域差があった
3. 他のマスメディアへのアクセスが限定期



UPPSALA  
UNIVERSITET

# 戦後占領期の婦人向けラジオ政策

## 婦人向けラジオ番組

- ・ 民間情報教育局（CIE）の指導のもと
- ・ 日本放送協会の日本人スタッフが制作
- ・ 1945年10月1日放送開始、ラジオ第一放送（AM）
- ・ 目玉は「婦人の時間」月～金、午後1時～2時 ほか
- ・ 岡原（2007）『アメリカ占領期の民主化政策 ラジオ放送による日本女性再教育プログラム』にも詳しい。

## 婦人向けラジオ番組

- ・ 「民主日本の再建、一般婦人の政治的・社会的・文化的水準を昂め、封建制を脱却させることに重点が置かれ、戦時のそれとは凡ゆる意味で性格を一變した。」  
(日本放送協会『昭和22年ラジオ年鑑』)
- ・ 女性の聴取率が高かった
- ・ …いったいどんな内容だったのか？



UPPSALA  
UNIVERSITET

# GHQ/SCAP Weekly Radio Reports 1946-1950

国立国会図書館憲政資料室 所蔵 GHQ/SCAP CIE Box No. 5318 Folder 9

CONFIDENTIAL

CIVIL INFORMATION AND EDUCATION SECTION  
Information Division  
Radio Unit

27 March 1947

SUBJECT: Weekly Report of Radio Unit for Week Ending  
26 March 1947

TO : Chief, CIAE Section

I. GENERAL

Programs for the period 20 March through 26 March 1947 were monitored as scheduled.

Standby programs for all elections broadcasts have been arranged. Should a candidate fail to appear, the period will be filled with one of these shows which include 125 thirty-minute and 75 fifteen-minute features, most of which is music.

Broadcast schedules for the month of April will include a



UPPSALA  
UNIVERSITET

# GHQ/SCAP Weekly Radio Reportsから

March 9, 1946

“While it may be praiseworthy for a wife to bow to her husband's will in many cases, the forthcoming general election demands that she make her own decision, entirely independent of others”

妻が夫の意に従うことは、多くの場合、賞賛されるべきことかもしれないが、次の総選挙[1946年4月10日の衆議院議員総選挙]では、人の意見に従うのではなく、自分自身でだれに投票するかを決めなければならない。

(奥山による邦訳)

# GHQ/SCAP Weekly Radio Reportsから

January 23, 1946

“Speaker pointed out that co-education does not eradicate the feudal system in which women are subordinated to men, but that it is a step in the right direction and a necessary development as the result of the grant of women's suffrage. She reiterated that women must be made equal to men in all phases of living.”

[この日の]登壇者は、共学化は女性が男性に従属する封建制度を根絶するものではないが、女性に参政権が与えられたことをうけて、今後進むべき方向へのさらなる一步であり、[日本社会にとって]必要な発展であると指摘した。彼女は、女性は生活のあらゆる局面で男性と対等にならなければならぬと繰り返し述べた。

(奥山による邦訳)

# GHQ/SCAP Weekly Radio Reportsから

February 2, 1946

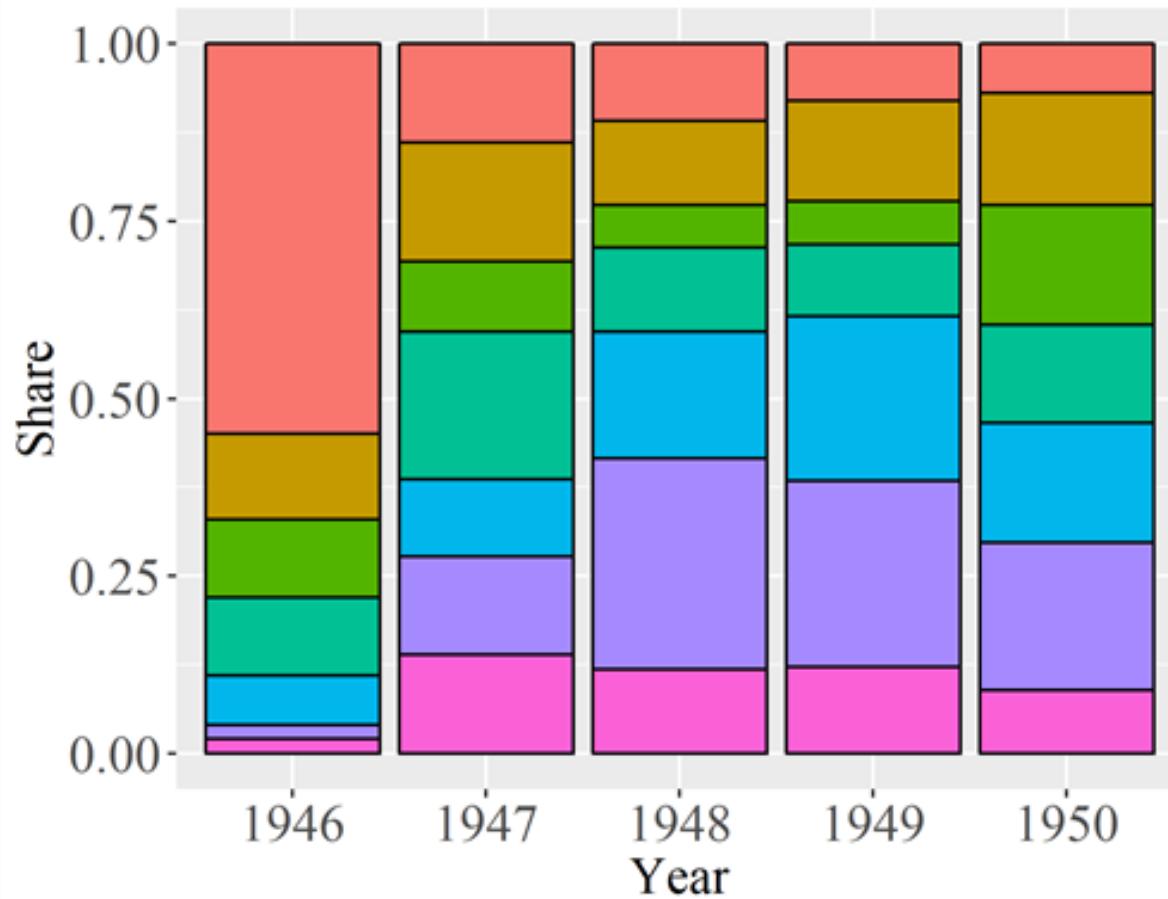
“Discussed the pros and cons on birth control, its effect on preservation of mother and child health; the necessity of spacing children in order to provide better care; reasons for and against legalization of abortions.”

避妊の是非、避妊の母子の健康への効果、より手厚い子育てをするために出産の間隔を空けることの必要性、中絶の合法化の是非について議論した。

(奥山による邦訳)



# 選挙中心の話題から徐々に内容多様化



Topic	Associated phrases	Women's outcomes	
Politics	urge to vote		
Women's organization	democratic organization	electoral turnout	+
Young women and girls	seeking marriage by their own choice	marriage rate	-
Children and mothers	birth control, [birth] spacing	birth rate	-
Labor and welfare	new labor law, interesting careers	LF participation	+
Food and health	recipes for imported food immunization		
Interviews			

※潜在的ディリクレ配分 (LDA) アルゴリズムをつかって、Weekly Radio Report (1946-1950) に記載されている日々の婦人向けラジオ番組のトピックを分析。



UPPSALA  
UNIVERSITET

### 3. 歴史的定量データを使った因果推論

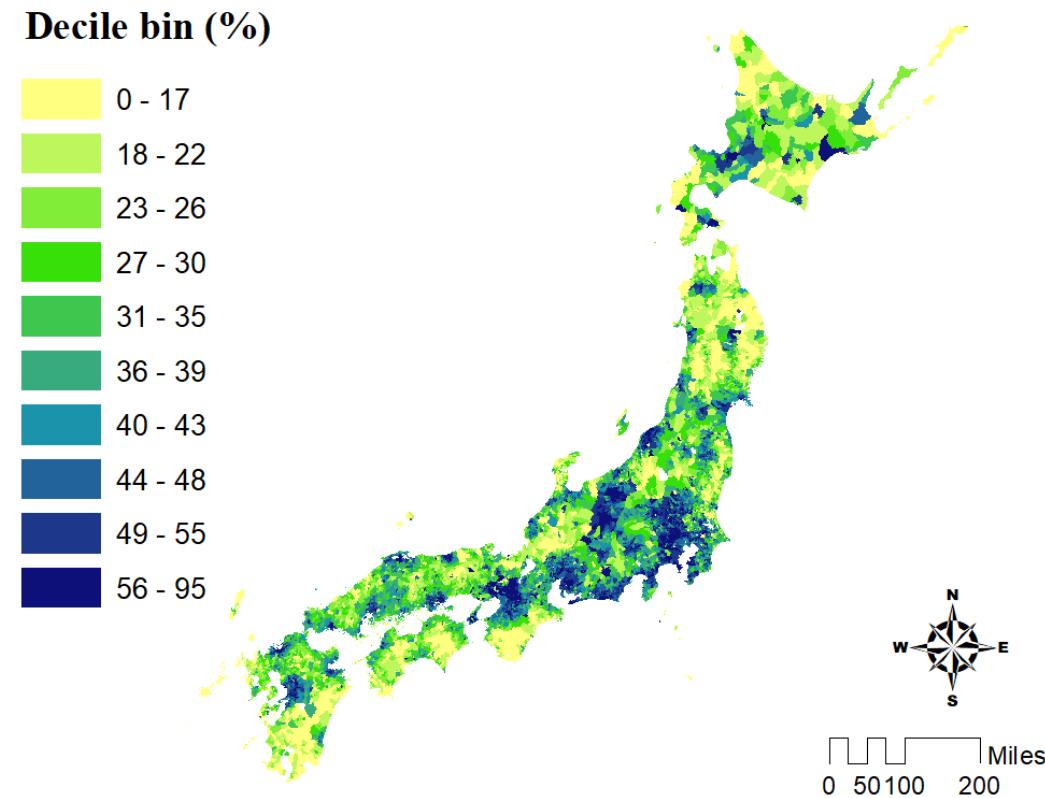
婦人向けラジオは本当に女性の選挙参加に貢献したのだろうか？

そしてさらには、女性の国會議員を増やしたのだろうか？



UPPSALA  
UNIVERSITET

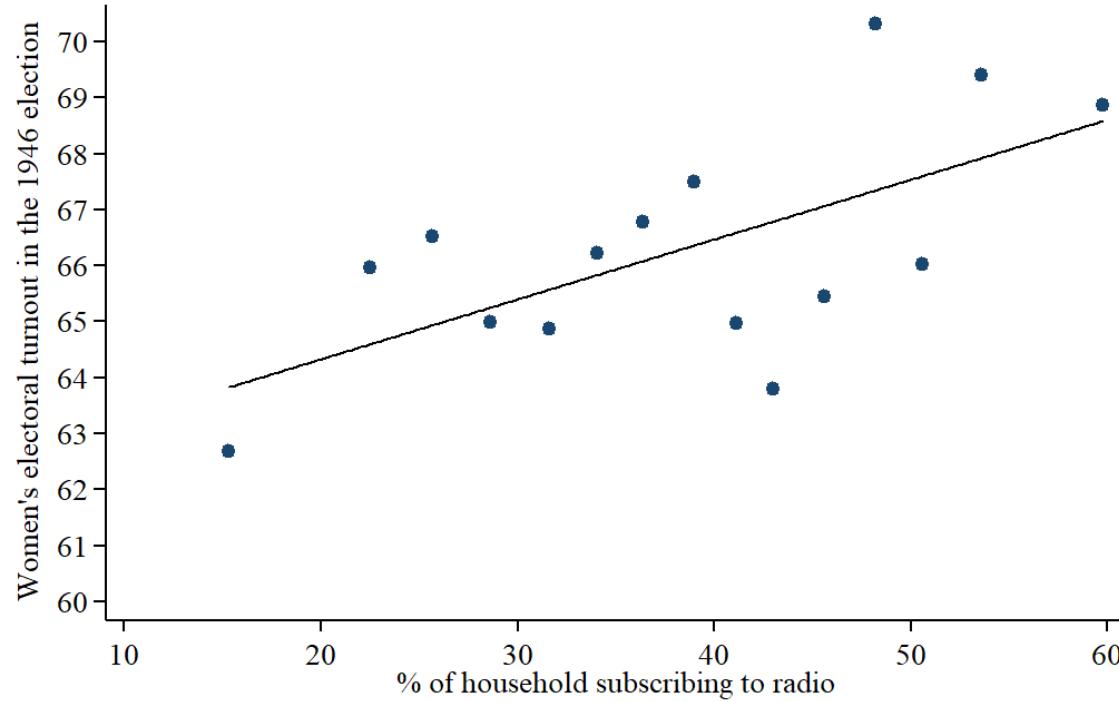
# ラジオの聴取率には地域差がある



データソース：日本放送協会業務統計要覧昭和21年

# リスナーが多い地域ほど、女性の投票率が高い！

Binscatter plot  
of women's turnout against the radio subscription rate



市郡別・男女別投票率のソース：

読売新聞本紙・岩手版・宮城版・福島版・茨城版・群馬版・埼玉版・千葉版・長野版、山形新聞、北国新聞、山梨日日新聞\*、朝日新聞西部本社\*\*・静岡版・島根版\*\*\*・長崎版・大分版・宮崎版、中部日本新聞、伊勢新聞、京都新聞、防長新聞\*\*\*\*、徳島新聞、愛媛新聞、佐賀新聞。\*1946年4月13日付。\*\*4月11日付。\*\*\*4月18日付。\*\*\*\*4月16日付。その他はすべて4月12日付。



UPPSALA  
UNIVERSITET



相関関係は、かならずしも、因果関係を意味しない。

選挙にもともと関心のある人たちが、  
ラジオを積極的に聴いていたにすぎないかもしれない



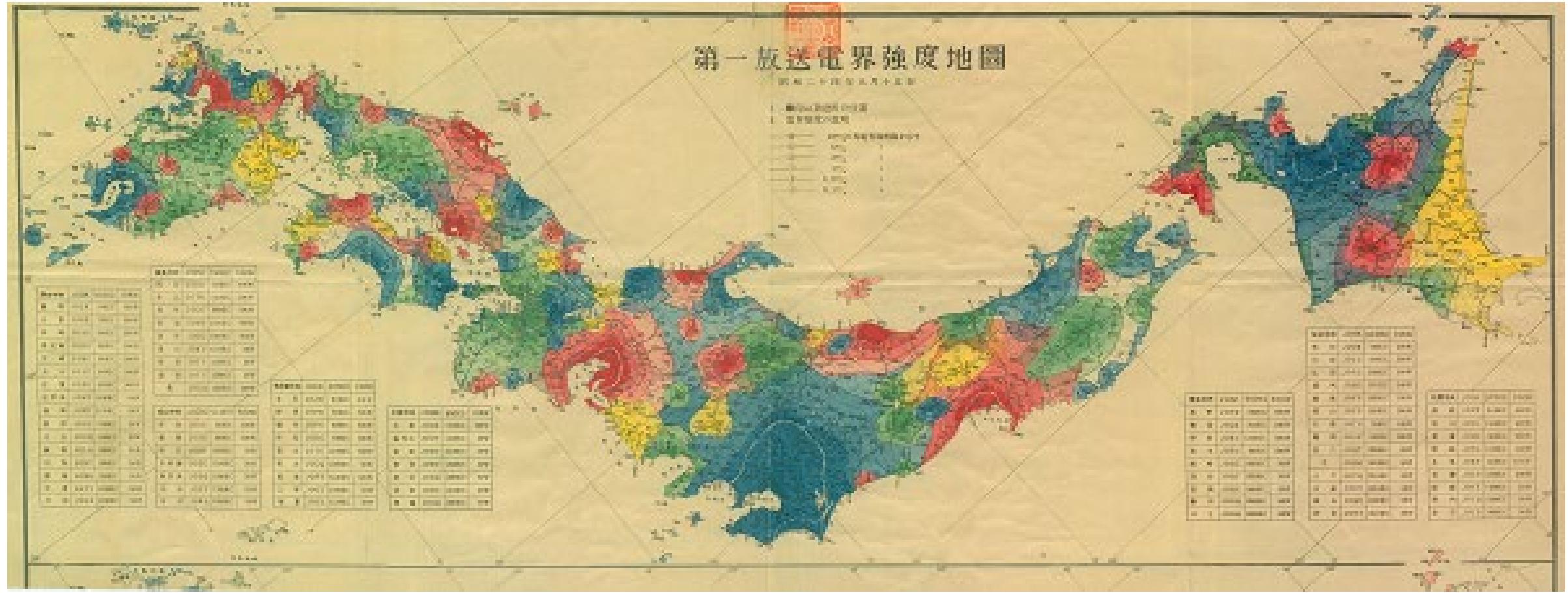
## 因果関係をつきとめるための「思考実験」

- ランダムにラジオを配り、きいてもらう
- たまたまラジオを手に入れた人たちと、入れなかった人たち、平均的な特徴（選挙への关心など）はおなじ。
- たまたまラジオを聴いた人と、たまたま聴くことができなかった人の、投票率の差を比べる。



UPPSALA  
UNIVERSITET

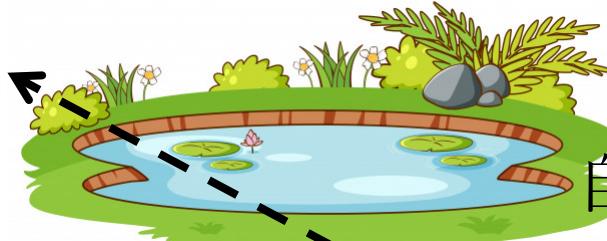
# ラジオの電波の強さがうみだす「自然実験」



周波数、出力



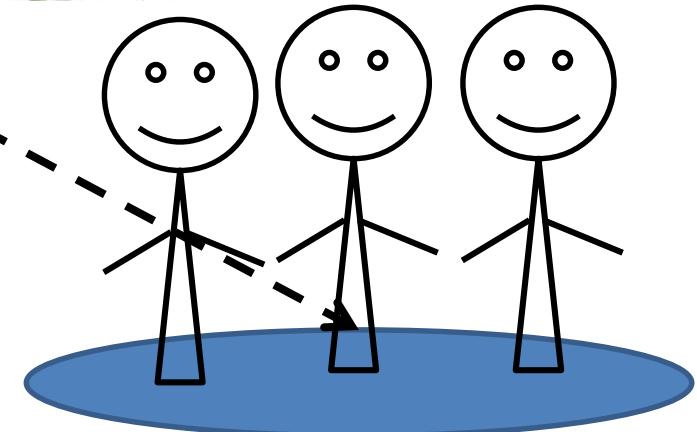
AMラジオ地上波（日中）の強さは  
以下のような要素で決まる



自然条件（土壤）の違い



ラジオ塔からの距離



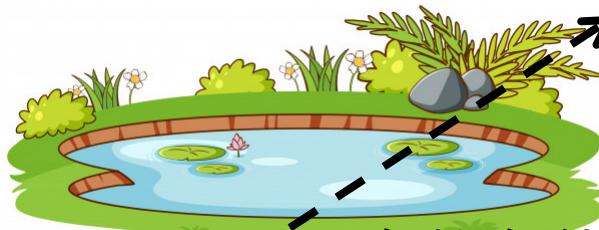
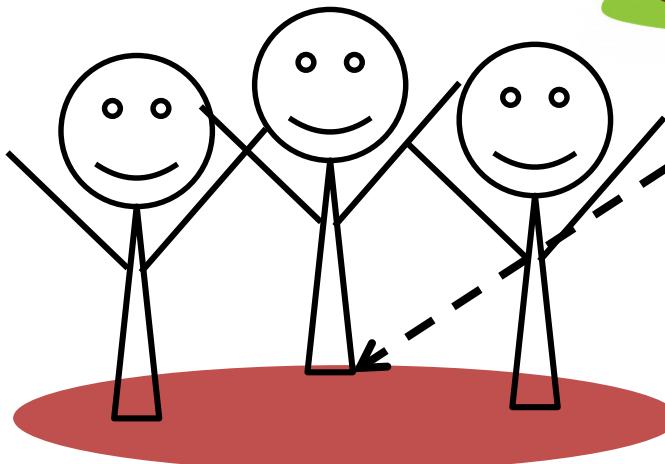


UPPSALA  
UNIVERSITET

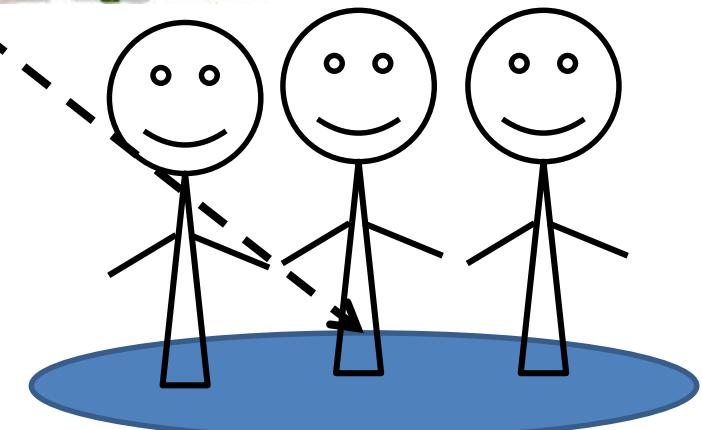
政治参加 up



ラジオ聴取率 up



自然条件（土壤）の違い



# 分析結果

1. ラジオの聴取率が高い市郡では、女性の投票率が上がった。
  - 聽取率が10%あがると、投票率が2.01%上昇
  - 男性の投票率には影響なし
2. ラジオの聴取率が高い市郡では、女性候補者の得票率も上がった。
  - 聽取率が10%あがると、得票率は1.04%上昇

## 反実仮想分析

3. 仮にラジオ政策がなかったとすると、他の条件を一定とした場合、

- 男女の投票率格差はさらに、4.8パーセントポイント広がっていただろう。  
(実際の男女差は13.3 p.p.)
- 女性国会議員比率は、4.2%だっただろう。

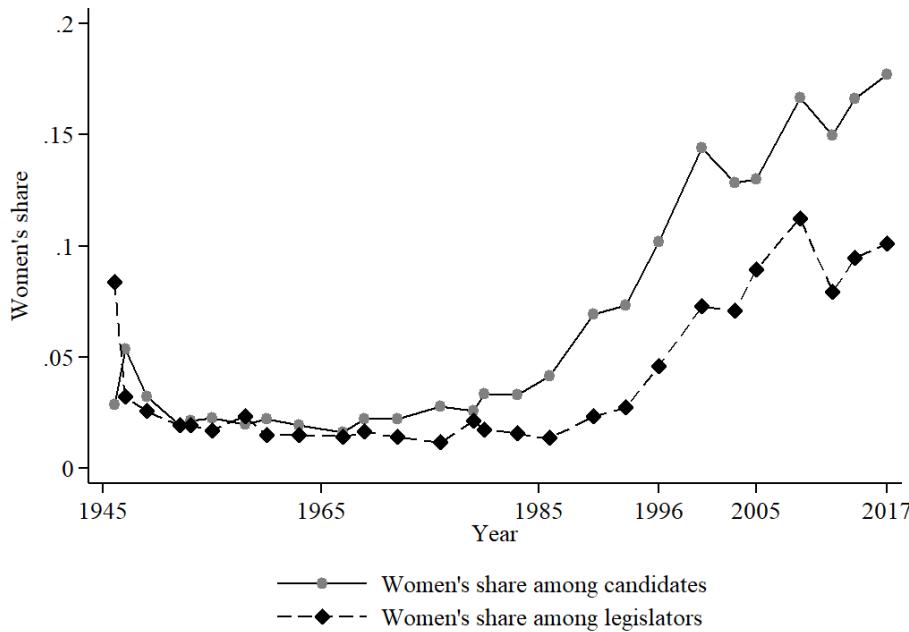
# 計量経済学ノート

- 操作変数 (IV) 法。
- 市郡の他の特徴変数を追加した回帰も。
- 電界強度が（ラジオ電波塔からの距離や周波数、出力強度をコントロールしたうえで）、占領期以前の変数と相關しないことを確認。
- 空間的相関(spatial correlation)を考慮した標準誤差の推定も。



UPPSALA  
UNIVERSITET

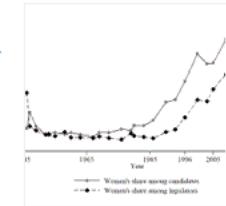
## 残された疑問



トップ > 2020年 > 5月 > 17日 編集可能

2020年5月17日 ▼

### 戦後初の衆院選では女性議員は8.4%を占めこれを更新したのは2005年だった～女性議員の増加を阻んできたもの



第22回衆議院選挙（1946年）では女性議員が8.4%を占めた。

この値は59年後、間に21回の選挙を経た、第44回選挙（2005年）で9.0%を記録するまで破られなかった。  
※現在は10.1%。

何故日本の女性の議員比率は低迷し続けたのか、そして今も低迷し続けるのか？  
その原因は大選挙区制の廃止ではないか？

衆議院 女性議員 中選挙区制 大選挙区制 小選挙区 定数削減 比例区



Kelangdbn

3460 18

53

B! 0

f 0



2D6 6

Kohei Kawaguchi @mixingale

奥山陽子さんより面白い図表。戦後の初の衆議院選挙では女性の議員比率が非常に高かった。しかし、直後に急落し、2005年までその記録は破られなかった。直後の選挙では女性の候補者は増えているのに当選議員比率は急落している。因果関係は不明だがこの間に大選挙区制から中選挙区制になっている。  
[pic.twitter.com/lPw35wqrjX](https://pic.twitter.com/lPw35wqrjX)



出典 <https://togetter.com/li/1514592>





UPPSALA  
UNIVERSITET

## 4. 機械学習の発展によって広がる歴史データ活用の可能性



UPPSALA  
UNIVERSITET

# 日本の歴史資料が注目されている

## A Large Dataset of Historical Japanese Documents with Complex Layouts

Zejiang Shen   Kaixuan Zhang   Melissa Dell  
Harvard University

{zejiang\_shen, kaixuanzhang, melissadell}@fas.harvard.edu



Figure 1: Examples of HJDataset document images and annotations. (a) to (d) show images of the four page categories, and (e) provides a simplified illustration of layout annotations for main pages. The seven types of hierarchically constructed layout elements are highlighted in different colors.

プロジェクトの解説ビデオ、ソースコードなど

<https://dell-research-harvard.github.io/HJDataset/>



M. Dell 氏の研究について一橋大学の手島先生の解説

<http://tetteresearch.hatenadiary.jp/entry/2020/04/29/223143>





UPPSALA  
UNIVERSITET

# 米国議会図書館が機械学習で300年ぶんの新聞の画像を抽出し検索可能に

2020年5月08日 by Devin Coldewey

日本の新聞や雑誌でも  
このようなことが可能になつたら、  
研究の夢が広がります



<https://jp.techcrunch.com/2020/05/08/2020-05-07-millions-of-historic-newspaper-images-get-the-machine-learning-treatment-at-the-library-of-congress/>



昔の事件や人々に関する記録に関心のある歴史家たちは、かつては古い新聞の目録カードを書き分けていたが、次にマイクロフィルムをスキャンするようになり、やがてデジタルリストを検索するようになった。だが現代の技術は、個々の単語や写真に至るまで索引化を可能にした。[米国議会図書館](#)では、最新鋭の機械学習を使って1何世紀も前からの新聞記事の写真やイラストをデジタル化し分類する取り組みを進めている。

同図書館の「[招聘イノベーター](#)」の座を獲得した[ワシントン大学](#)研究員であるBen Lee (ベン・リー) 氏が主導するプロジェクト[Newspaper Navigator](#) (ニュースペーパー・ナビゲーター) では、アメリカの歴史に残る1600万ページぶんを超える新聞の画像を収集しデータを抽出している。



UPPSALA  
UNIVERSITET

## 今夜のまとめ

- 戦後占領期の女性向けラジオ政策
- 歴史的定量データを使った因果推論
- 機械学習の発展によって広がる歴史データ活用の可能性



UPPSALA  
UNIVERSITET

# 次回予告



UPPSALA  
UNIVERSITET

# 次回予告

第15回 Zoom で経済学

2月3日（水）日本時間 夜9：30から

安田洋祐氏（大阪大学）

「相対評価にコミットする：目からウロコのモラルハザード解決法」



UPPSALA  
UNIVERSITET

夜遅くまでご清聴ありがとうございました

[yoko.okuyama@nek.uu.se](mailto:yoko.okuyama@nek.uu.se)



@yoko\_okuyama\_jp