

欠食率の可視化

馬場開誠 (232x054x)

1. 序論

厚生労働省のホームページ[1]や、東京都保健医療局のホームページ[2]、農林水産省の pdf ファイル[3]では、1日3回食事を取ることの重要性が述べられている。しかし、何らかの理由で1日3食を食べない、つまり朝食・昼食・夕食のいずれかで欠食する人が存在する。そこで、欠食がなぜ発生するかを調査する足掛かりを発見するため、欠食率の可視化を行う。

2. 方法

可視化に用いるデータとして、厚生労働省による「国民健康・栄養調査」のデータセット[4]を用いる。このデータセットには、「年度」・いつの食事であるかを示す「朝昼夕」・家庭食や外食などどのような食事を取ったか（もしくは欠食したか）を示す「食事状況」・男性であるか女性であるか、もしくはそのどちらも含むものを表す「性別」・「年齢層」の属性があり、属性に対する総数と割合のデータがある。このデータセットの中で、「年度」・「朝昼夕」・「食事状況」の中の欠食・「性別」の可視化を行う。「年齢層」は15歳から19歳のデータが存在する年度と存在しない年度があるため可視化は行わない。

データは2種類の線グラフで可視化する。可視化のプログラムではd3.js[5]を利用した。可視化にはどちらの線グラフも横軸は年度、縦軸は欠食率を表す（図1）。線グラフのうち、片方は性別を区別しない朝食・昼食・夕食の欠食率の推移を表す。もう片方の線グラフでは性別ごとに朝食・昼食・夕食のいずれかの欠食率の推移を表す。ここで朝食・昼食・夕食のどれを描画するかは、性別を区別しないグラフで朝食・昼食・夕食のグラフどれかをマウスでクリックしたときに決める。具体的な使い方は3章で例とともに説明する。

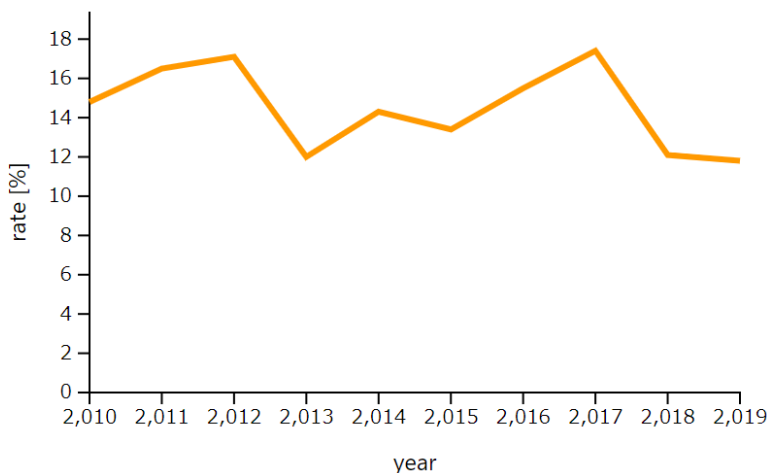


図1 横軸が年度・縦軸が欠食率を表す棒グラフ

3. 結果

実際に可視化を行った結果を示す。ページを開いた直後は図2の状態になる。左側の図はそれぞれの2010年から2019年までの朝食・昼食・夕食の欠食率の推移が表されている。右側の図は男性と女性の朝食の欠食率の推移が表されている。次にマウスで左側の図の昼食の欠食率グラフをクリックすると、右側の図は男性と女性の昼食の欠食率を表すグラフに代わる(図3)。同様に、左側の図で夕食のグラフをクリックすると右側の図は男性と女性の夕食の欠食率のグラフに代わる(図4)。

Skipping meals rate

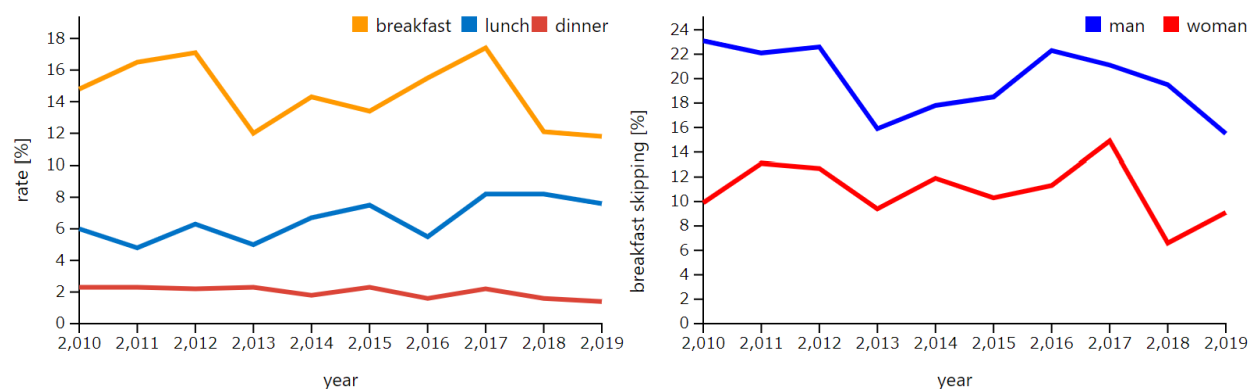


図2 ページを開いた直後の状態を表す図

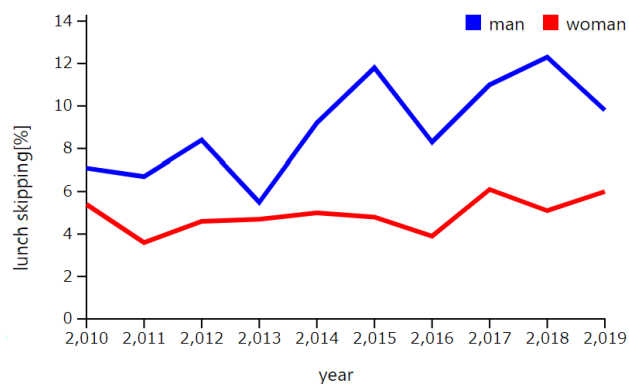


図3 昼食の欠食率

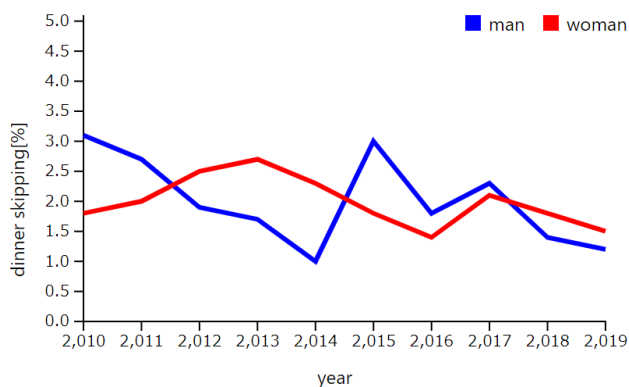


図4 夕食の欠食率

4. 考察

欠食率の可視化には欠食の原因を調査する足掛かりを見つけるという目的がある。例えば「食事を取る時間的余裕」という欠食理由があったとして、欠食率の変動と「食事を取る時間的余裕」に因果関係があるとする。欠食率が大幅に低下した場合は食事を取る時間的余裕が生まれた人が発生した可能性があるが、なぜ時間的余裕が生まれたかをその年度の社会的な事象を見ることで推測することができるかもしれない。

この観点、つまり調査の足掛かりになるかもしれない要素を見つけるという観点で図を見る。左側の図では、朝食・昼食・夕食の順に欠食率が高いが、欠食率の振れ幅や変動も朝食・昼食・夕食の順に大きい。ここに因果関係があるとしてその調査をすることができる。右側の図では男性と女性の欠食率の推移を表している。朝食と、昼食では一貫して男性の欠食率の方が女性の欠食率よりも高い。一方夕食では男性と女性の欠食率のどちらの方が高いかは年度によって様々である。また、男性の昼食の欠食率が増加傾向にある。これらを調査の足掛かりにすることができる。

より多くの情報を得るためにはより広い年度のデータを使う必要があるだろう。特にコロナウイルスの流行移行で大きな変動がある可能性がある。また、今回可視化を行わなかった年齢層別のデータを可視化することでも情報を得ることができるだろう。

5. 結論

欠食の原因を探す足掛かりを見つけるため、2010 年から 2019 年までの欠食率の可視化を行った。グラフから調査の足掛かりとなる要素が複数見つかったが、より多くの情報を得るためには他の年度や「年齢層」の属性の可視化を行う必要がある。

6. 参考文献

[1] 近藤今子. 「食生活のあり方を簡単に示した栄養 3・3 運動」. 厚生労働省

<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/food/e-03-001.html> (参照日 2024 年 2 月 4 日)

[2] 「1 日 3 食きちんと食べましょう」. 東京都保健医療局東京都多摩立川保健所

<https://www.hokeniryo.metro.tokyo.lg.jp/tthc/eiyou/eiyou/hint/1niti3syoku.html#:~:text=%E7%94%9F%E6%B4%BB%E3%83%AA%E3%82%BA%E3%83%A0%E3%82%92%E6%95%B4%E3%81%88,%E3%81%86%E3%81%AB%E3%81%97%E3%81%BE%E3%81%97%E3%82%87%E3%81%86%E3%80%82>

(参照日 2024 年 2 月 4 日)

[3] 「ちょうど良いバランスの食生活」. 農林水産省 消費・安全局 消費者行政 食育課

<https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wakaisedai/attach/pdf/balance-8.pdf> (参照日 2024 年 2 月 4 日)

[4] 「国民健康・栄養調査 11 朝, 昼, 夕別にみた 1 日の食事状況 - 朝・昼・夕別, 食事状況, 年齢階級別, 人数, 割合 - 総数・男性・女性, 20 歳以上 [一人世帯]」. 政府統計の総合窓口

https://www.e-stat.go.jp/stat-search/database?page=1&layout=dataset&toukei=00450171&tstat=000001041744&statdisp_id=0003224158&result_page=1（参照日 2024 年 2 月 4 日）

[5] <https://d3js.org/>（参照日 2024 年 2 月 4 日）