

タバコ規制政策をどう評価するか ~シンガポールの事例を紹介~

紹介する文献 : Doan TTT, et al. *Tob Control* 2020; 29: 522-530. Evaluating smoking control policies in the e-cigarette era: a modelling study.

ポイント

電子タバコが普及していない地域で喫煙率の低下に効果があると考えられるのは、

- ✓ **スモークフリー世代の導入や2年ごとの増税政策**
(※電子タバコの処方箋導入や自由販売の効果は限定的)
- ✓ **最低年齢引き上げ+5年ごとの増税+電子タバコの処方箋導入の複合政策**

電子タバコを禁煙補助具とする主張がある一方、非喫煙者が電子タバコから紙タバコの喫煙を始める“ゲートウェイ効果”が指摘されている。電子タバコが禁止されている地域には、健康への影響と新規喫煙リスクを考慮する必要がある。筆者らは電子タバコを禁煙補助具と考えておらず、本研究では、電子タバコが禁止されているシンガポールにおいて、将来的な電子タバコ導入の是非を含め、複数のタバコ規制政策の効果を定量的に評価した。

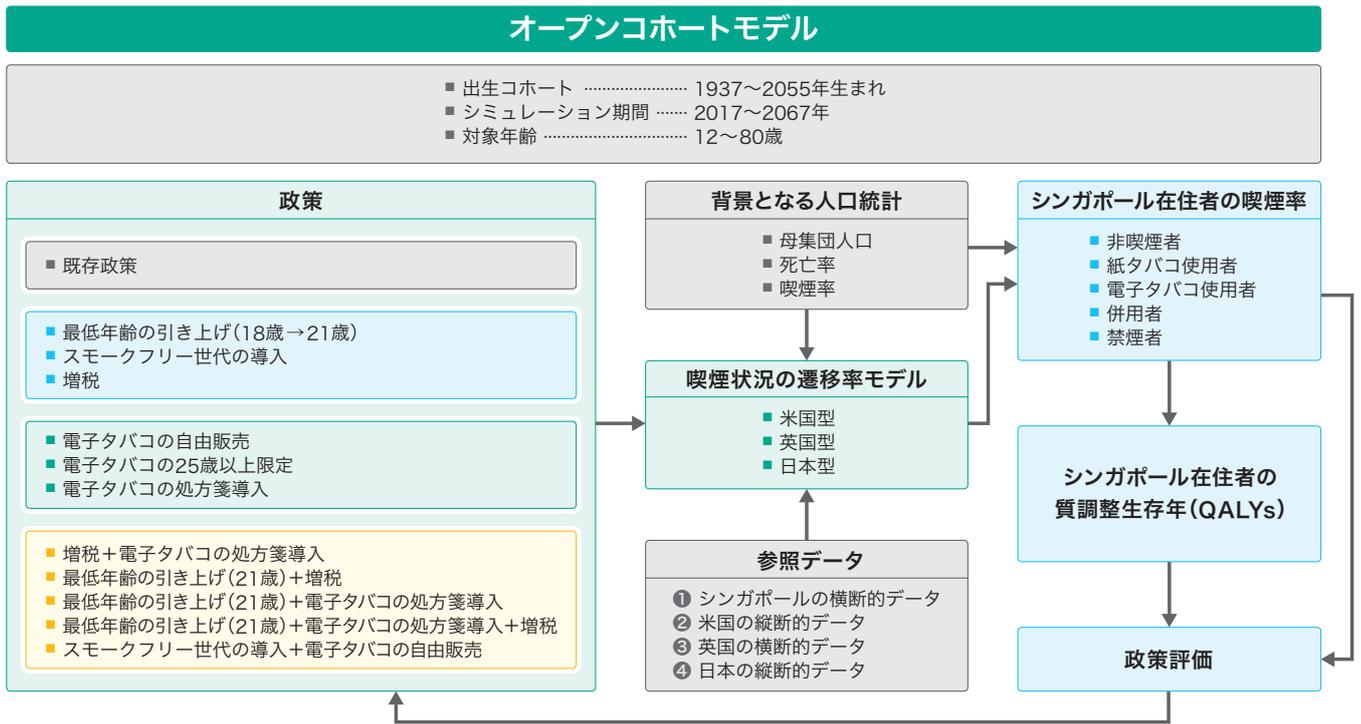
方法は、シンガポールと紙・電子タバコが両方許可されている米・英・日本の喫煙状況のデータを用いて、政策別に50年間(2017~67年)の健康効果をマルコフ連鎖モデルによるオープンコホート・マイクロシミュレーションで検証した(図1)。2017年時点の既存政策をベースラインとし、喫煙の最

低年齢の引き上げ(18歳→21歳)、スモークフリー世代(2000年以降の出生者に対する一切の喫煙禁止)の導入、2年ごとの増税、5年ごとの増税、電子タバコの自由販売、電子タバコの処方箋による導入、電子タバコの購入・使用を25歳以上に限定一の7つの単独政策と、これらを組み合わせた5つの複合政策下での喫煙率と質調整生存年の年間変化量について、米国型・英国型・日本型の3モデルで予測した。

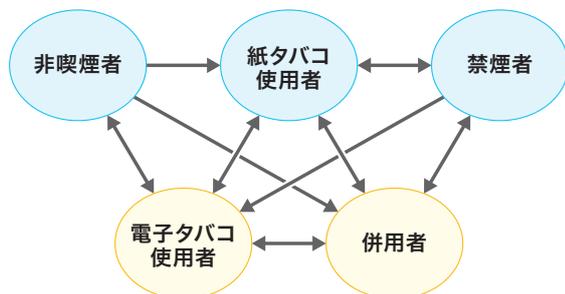
非喫煙、紙タバコ使用、禁煙、電子タバコ使用、紙・電子タバコ併用の5つの喫煙状況間の遷移率を導出したところ(図1)、米国型モデルでは電子タバコのゲートウェイ効果が確認された。

電子タバコの自由販売および電子タバコの処方箋導入は、全モデルで一貫して初期に喫煙率が低下した後は横ばいになる傾向が見られた。電子タバコの処方箋導入は全モデルで紙タバコの喫煙率が低下したが、電子タバコの自由販売は、英国型モデルでは喫煙率が低下したのに対し、米国型モデルではほぼ変化がなかった。最終的にはスモークフリー世代の導入で喫煙率が最も低下し、次いで2年ごとの増税、最低年齢の引き上げ(21歳)、5年ごとの増税の順で下げ幅が大きかった(図2)。

図1 オープンコホート・マイクロシミュレーションモデルのデザイン



若年者(12~24歳)における喫煙状況の遷移



25歳以上の成人における喫煙状況の遷移

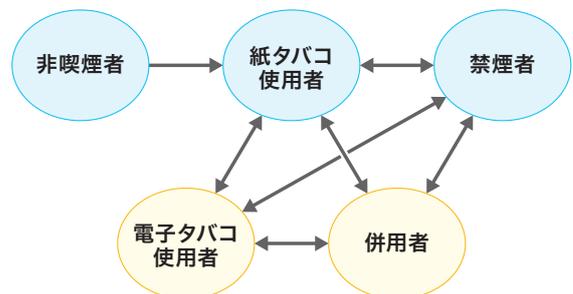


図2 単独7政策下における喫煙率の推移

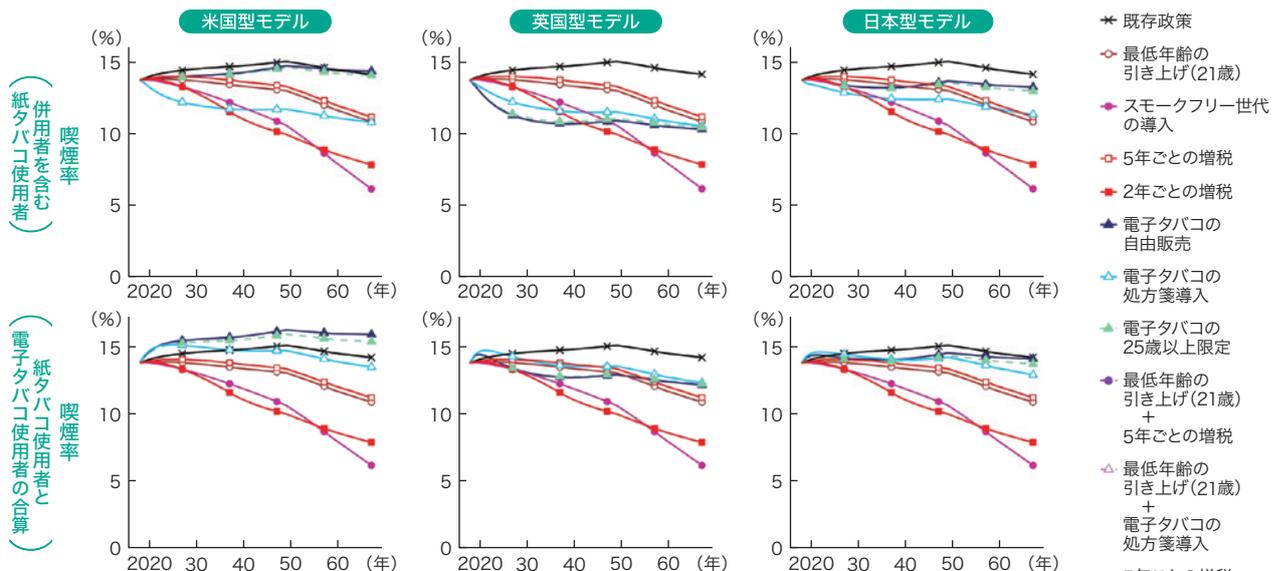


図3 質調整生存年の年間変化量の推移

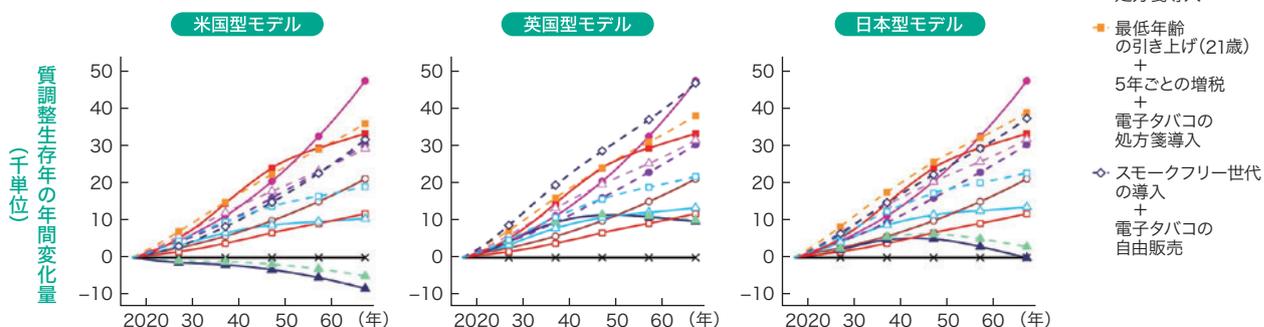
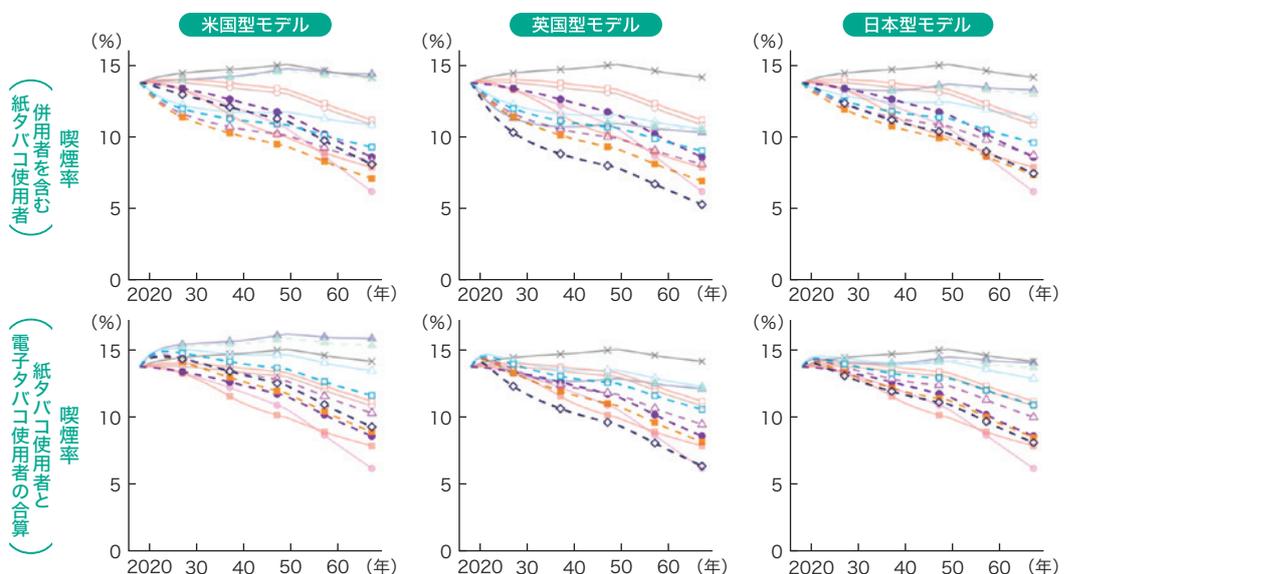


図4 複合5政策下における喫煙率の推移



質調整生存年の年間変化量と喫煙率の推移は逆相関した。紙タバコからの切り替えによる電子タバコ関連の施策では質調整生存年が早期に増加すると見込まれ、中でも電子タバコの処方箋導入では増加した。ただし、長期的にはスモークフリー世代の導入、2年ごとの増税、最低年齢の引き上げ(21歳)で大きく増加し、最終的には電子タバコ関連の施策を上回った(図3)。

複合政策については、「最低年齢の引き上げ(21歳)+5年ごとの増税」は2年ごとの増税と同等の効果、「最低年齢の引き上げ(21歳)+電子タバコの処方箋導入」は2年ごとの増税と質調整生存年は同等であったが喫煙率はやや高かった。「スモークフリー世代の導入+電子タバコの自由販売」は、米国型モデルではスモークフリー世代の導入による上乗せ効果が見られなかった(図3、4)。