

基金予測に関するヒアリング

奈良県立医科大学 公衆衛生学講座

明神大也 (みょうじん ともや M.D., M.Eng)

方法

以下のモデルを構築し、誕生日ごと・年齢ごとに計算

製造業人口 × アスベスト輸入量 曝露してから死亡するまでの期間のリスク

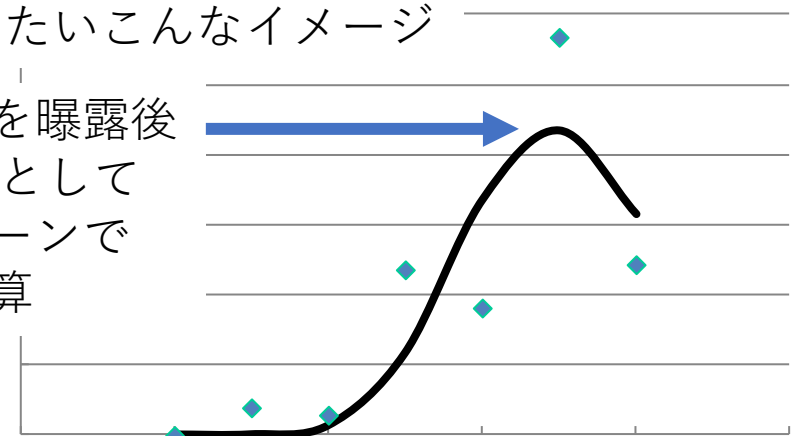
$$R(y, x) = \sum_{a=A_0}^{a=A_1} \frac{L(y, a)V(y+a)}{P(y, a)} K e^{-\lambda(x-a)} (x-a)^{P_e}$$

y年生まれの集団がx歳に中皮腫で死亡する確率

人口

だいたいこんなイメージ

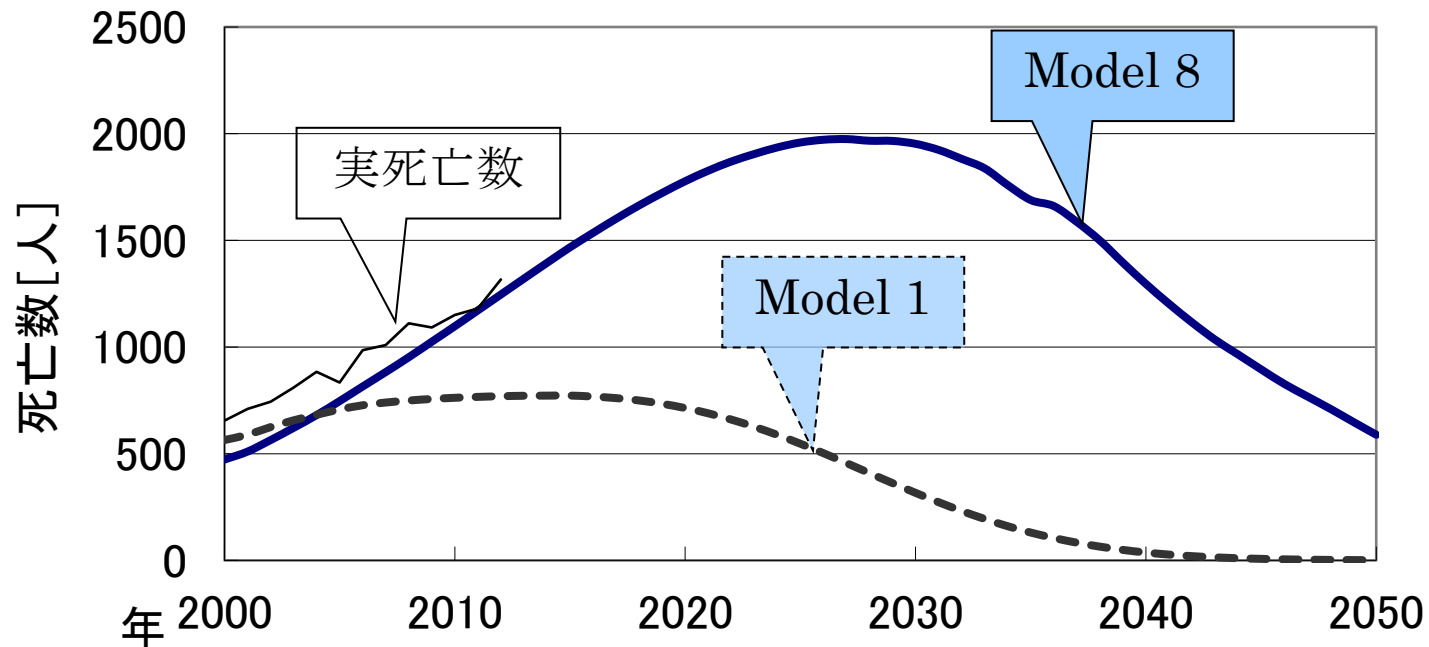
このピークを曝露後30年~60年として複数のパターンで死亡数を推算



結果

各モデルにおける推定中皮腫死亡者数（2003年～2050年）

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	Model 7	Model 8
Peak year	2015	2017	2020	2022	2023	2024	2024	2027
Death number	15948	22840	30033	34784	37963	40223	41876	53062



Model 1とModel 8の推定死亡数の推移と実死亡数

基金の予測に対する見解

前提として、予測においては様々な要素を考慮する（≡仮説を立てる）必要があり、正しく予測することは非常に困難である。

基金の予測に関しては、上振れ要素（支出額が増える方向）と下振れ要素（支出額が減る方向）が存在する。

1. 過去の研究はアスベスト使用のみに着目し、廃棄については考慮していない（上振れ要素）
2. 過去の研究はアスベストの種別を考慮していない（下振れ要素）
3. アスベスト以外による中皮腫も存在する（上振れ要素）
4. 診断技術が向上している（上振れも下振れも）
5. 喫煙率が低下している（下振れ要素）

結論としては、要素の考慮は決して十分とは言えないが、上記を考慮すると最終的にほぼ一致するのではないか。