

❁ 医療職のための統計シリーズ

医療職のための学び直し—研究デザインから論文報告までの生物統計学の道標—
第22回 記述疫学ムラカミ ヨシタカ
村上 義孝*

I はじめに

疫学研究をはじめ人間集団を対象とした研究では、通常データを収集した後にデータの特徴や傾向がどうなっているか検討する。この確認作業は表による集計 (Tabulation) や図による視覚化 (Visualization) を通して人間の目によって行われ、データ記述 (Data description) と総称される。データ記述で用いられる手法はすでにこの連載¹⁾²⁾で取り上げられているので参考にしてほしい。本稿では公衆衛生分野で用いられる記述疫学のポイントを説明するとともに、保健統計における統計学の代表である生命表計算 (平均寿命) との進化について、具体例を用いながら説明する。

II 記述疫学のポイント

記述疫学では疾病の頻度を記述しその特徴を検討する。記述疫学の代表例として、国民衛生の動向に掲載されている保健統計の図表や、がん登録の5年生存率のグラフなどが知られている。記述疫学では人、場所、時間 (Person, Place, Time) に着目した分析を行う。「だれが」「どこで」「いつ」というのが疫学における疾患頻度の記述の基本であり、図表の表題 (例: A地域における循環器死亡率 (2015年男性)) や論文タイトル (例: B県における新型コロナウイルス感染症の患者数の推移 (2021年4月1日-2022年3月31日)) で必ず記載すべき事項とされている。人に関する要因として年齢、性別、社会経済的要因 (職業、収入、学歴) が代表的であり、欧米などでは人種や民族性 (Ethnicity) などが含まれる。場所については国、地方自治体、地域など様々な単位で比較が行われる。時

間 (Time) については短期・長期など期間をみるほか、周期的変動の検討が含まれる。

III 人口動態と平均寿命

保健統計において、人口に関する事象の把握は重要である。人口に関する事象は、人口静態と人口動態に分類される。人口静態はある時点での人口のことであり、人口動態は出生や死亡など人口の動きに関する事象を示す。なお代表的な指標である出生、死亡、死産、婚姻、離婚は人口動態5事象と呼ばれている³⁾。平均寿命 (平均余命) は最も重要な保健指標であり、メディアや教科書を含め広汎な媒体でその具体的な値が取り上げられている。その一方で、平均寿命の計算法や考え方はあまり知られていないのが現状である。ここでは「平均寿命とは何か」について、平均寿命 (平均余命) の計算なども含めて説明する。

平均寿命 (0歳平均余命) とは、平たくいえば「0歳で生まれた子が将来的に何歳まで生きられるかを示した平均値」のことである。ちなみに平均余命とは「ある年齢の人が将来的に何歳まで生きられるかを示した平均値」であり、通常は20歳平均余命のように具体的な年齢とともに記載される。平均寿命や平均余命という「平均値」をどうやって求めるか? が平均寿命に対する理解のポイントとなる。この鍵となるのが生命表 (Life table) という考え方である。

生命表は集団における死亡状況をまとめた表のことであるが、その表の作り方や平均寿命など保健指標とともに紹介されることが多い。生命表には世代生命表 (Cohort life table) と現状生命表 (Current life table) の2種類がある。世代生命表は特定の年に出生した集団を全員死亡するまで追跡、寿命を測定し作成された生命

* 東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野教授