

改良した Fractional Polynomial モデルの有用性及び

予後予測精度について

修士課程 2 年 伊達 翼

概要

終末期の癌患者にとって適切な時期に緩和ケアを実施することは不可欠である。しかし医者が患者の生存日数を予測する際、実際の生存日数より大きく見積もってしまうケースが多いと言われている。そのため癌患者の検査データのみを用いて患者の予後を精度良く予測し、臨床検査値のような非線形データに対応できるモデルの構築が必要であると考えた。

FP(Fractional Polynomial)モデルは予後予測モデルの 1 つであり、対数関数、非整数べき乗関数も対応可能であること、モデルの構造がシンプルで数学的に扱いやすいこと、幅広い関数を表現できることが特徴である。しかし、FPモデルの冪乗セットは経験的な所見によって設定されたものであり、データへの適合度が低下してしまう可能性があると考えた。また、FPモデルの改良に関する研究が少ないことから、モデルの冪乗セットをより細かい冪乗セットに改良し、従来のFPモデルとの予後予測精度の向上度合いを評価したいと考えた。

以上のことから本研究では、FPモデルをよりフレキシブルに改良と、終末期癌患者の検査データのみを用いてモデルの予後予測精度の向上を目指すことを目的とした。

本抄読会では、FPモデルの改良方法や解析手順及び、終末期癌患者の実データに改良したモデルを当てはめた解析結果のまとめ・考察を報告する。

参考文献

1. Hamano, J., et al. (2018). A combination of routine laboratory findings and vital signs can predict survival of advanced cancer patients without physician evaluation: a fractional polynomial model. *European Journal of Cancer*, 105, 50-60.
2. Patrick Royston, Willi Sauerbrei(2008). *Multivariable Model - Building: A Pragmatic Approach to Regression Analysis based on Fractional Polynomials for Modelling Continuous Variables*.