

べき乗変換モデルによる 2006 年度診療報酬改定に伴う D P C 見直しの白内障手術の在院日数への影響の分析

東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻
縄田和満

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科医療経済学分野
川淵孝一

研究報告要旨

Box-Cox 変換モデル(BC モデル)は、在院日数の分析など各種分野において幅広く使われているモデルである。モデルの推定には、誤差項の分布に正規分布を仮定した最尤推定量(BC MLE)が用いられる。しかしながら BC モデルでは、変換パラメータが 0 以外の場合、誤差項の分布は正規分布となることが出来ないため、この最尤推定量は一致推定量とはならない。この論文では、(BC モデルの変換パラメータ 0 の場合を除く) べき乗変換モデルの新たな推定量および BC MLE を使ってもよいかどうかの検定方法を提案する。次に、提案された方法を用いて、本論文では、2006 年度の診療報酬改定に伴う DPC 見直しの白内障手術(DPC カテゴリーコード 020110)における在院日数への影響の分析を行った。分析では、片眼に白内障手術+眼内レンズ挿入術を行い、手術・措置 2 等がなかった患者(2006 年度見直し以降の DPC コードは 020110xx97x0x0)を対象とした。2006 年の DPC 見直し前後の両方の期間において手術の報告があった 20 病院に入院した 4,394 名の患者を分析対象とし、在院日数に影響する要因の分析を新たに提案されたモデルを使って行った。この結果、患者の属性に関しては年齢、冬期ダミー、併存症数、合併症数、主傷病名 H252, H258, H260 が在院日数に影響することが認められた。病院ごとの平均在院日数は、患者の特性等の違いを考慮しても、大きく異なった。また、分散の推定においても病院ごとに大きな差が認められ、分散の違いを考慮した分析の必要性が示唆された。2006-7 ダミーおよび(2006-7 ダミー)×併存症数の推定値は負の値で 1%の水準であり、制度の見直しが在院日数の短縮につながったことが認められた。特に、見直し後は併存症数の在院日数への影響はほとんど無くなっており、副傷病の有無による診療報酬の差の撤廃が予想通りの効果をもたらしたことが認められた。