

○高木 広文 (聖路加看護大学, 統計学)

稲葉 裕 (順天堂大学, 衛生学)

柳井 晴夫 (千葉大学, 行動科学)

目的: 消化器系のがん死亡率と食物供給量の相関を基に, 因果モデル作成を試み, 両者の関係を視覚化し, かつ定量的に示すことを目的とした。

資料と方法: がん死亡率には Segi (1979), Age-adjusted death rates for cancer for selected sites (A-classification) in 51 countries in 1974, のデータを用い, 食物供給量には FAO (1976), Food supply-calories per caput per day, Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics, 25 (4) のデータ (1961-1965 の平均) を用いた。がん部位は口腔, 食道, 胃, 腸, 直腸の5つとし, 食物は熱量, 穀類, 根菜, 砂糖, 木の実類, 野菜, 果実, 肉, 卵, 豆類, 魚, 乳製品, 植物性油脂, 動物性油脂, 刺激性食物 (コーヒー, 紅茶等), アルコール飲料の16項目とした。全項目の完備する46ヶ国を分析対象とした。分析方法には, TAKAGI (Behaviormetrika, 1980) の因果連鎖モデルを用いた。比較のために主成分分析も試みた。

結果: 図1~5 にモデルを示した (男のみ)。口腔では男女共に木の実類が正の効果を, 豆類が負の効果をもち。男では乳製品が負 (図1), 女ではアルコールが負, 魚が正の効果をもち。食道は, 男ではアルコールと肉が正, 乳製品と動物性油脂が負の効果 (図2), 女では乳製品と魚が正, 果実,

動物性油脂, 刺激性食物の3つが負の効果をもつ。胃では男女共に穀類が正, 男では卵と刺激性食物が負, 熱量が正の効果をもつ (図3)。女では野菜正である。腸では男女とも卵, 砂糖, 肉が正, 男では熱量が負, アルコールが正の効果をもつ (図4)。直腸では男女とも熱量と動物性油脂が正, 豆類が負の効果を, 男は根菜が負 (図5), 女では魚が正, 乳製品が負の効果をもち。16食物の第1主成分 (肉, 熱量, 動物性油脂, 乳製品等で正, 豆と穀類で負に高負荷) と腸, 直腸で男女とも正相関 (0.730~0.846) が認められた。第4主成分 (果実, アルコール等で正, 穀類と魚で負の負荷) と女の口腔と食道, 男の胃で負相関 (-0.307~-0.441) が認められた。これらの結果は因果モデルとよく符合する。疫学研究にこれらの方法を併用することは, モデルの解釈に有用であると考えられる。

