問井君の資料の(41)式

を用いると

となり、両辺を で割ると

問井君の資料の(50)式

において、 と仮定すると、

なので、

は自由度1の 分布に従う。すなわち

は自由度1の 分布に従う。

重回帰分析の場合も、各 が独立であることを考慮すれば、同様にして、自由度pの 分布に従うことが示せるのでは？