

東大野 雅之, 平山 貴司, 西谷 泰昭,
“可逆論理回路の Toffoli ゲート数の下界”,
電子情報通信学会論文誌, Vol. J92-A, No. 4, pp. 263-266,
2009年4月

訂正情報

p. 264 右側 例4の訂正

[例4] 可逆論理関数 $F = [b \oplus ac \oplus bc/a, 1 \oplus a \oplus c \oplus ab \oplus ac \oplus bc/b, c \oplus 1 \oplus b \oplus ab \oplus ac \oplus bc/c]$ を考える. $\sigma(F) = 16$ であるので, 上記の下界定理から F を実現する可逆論理回路のゲート数が $\lceil \log(\sigma(F) + 1) \rceil = \lceil \log 17 \rceil = 5$ 以上であることがわかる. 実際, F は 5 個の Toffoli ゲートの合成 $[b \oplus c/b].[c \oplus ab/c].[a \oplus bc/a].[b \oplus a/b].[c \oplus 1/c]$ で表すことができるので, $\gamma(F) = 5$ である.