

・ALOHA のトラヒックとスループットの関係式

$$s = ge^{-2g}$$

これを $g$ について微分すると、

$$s' = e^{-2g} - 2ge^{-2g} = e^{-g}(1 - 2g)$$

となる。 $s' = 0$ とすると、増減表は表 1 のようになる。

表 1 .増減表

$g$	...	0.5	...
$s'$	+	0	−
$s$	↗	$1/2e$	↘

表 1 より、 $g = 0.5$ で極大値 $s = 1/2e = 0.1839397$ となる。

よって、トラヒックの最大値は $g = 0.5$ のとき、スループットは $s = 0.1839397$ となる。