

(3)アーラン分布

平均 $1/\lambda$ ，位相 k のアーラン分布の確率密度関数 $g(x; \lambda, k)$ は次式で表される．

$$g(x; \lambda, k) = \frac{(k\lambda)^k}{(k-1)!} x^{k-1} \cdot e^{-k\lambda x}$$

アーラン分布の形は， k が大きくなると共に尖った形となり， $k=\infty$ では一点に集中する．

ここで， $k=1$ の場合には下のようになり，平均 $1/\lambda$ の指数分布となる．

$$g(x; \lambda, 1) = \lambda \cdot e^{-\lambda x}$$

実際の交通流の車頭時間分布は，車両の長さの影響によって厳密には指数分布とはならず，アーラン分布で近似するほうが良いことが多い．

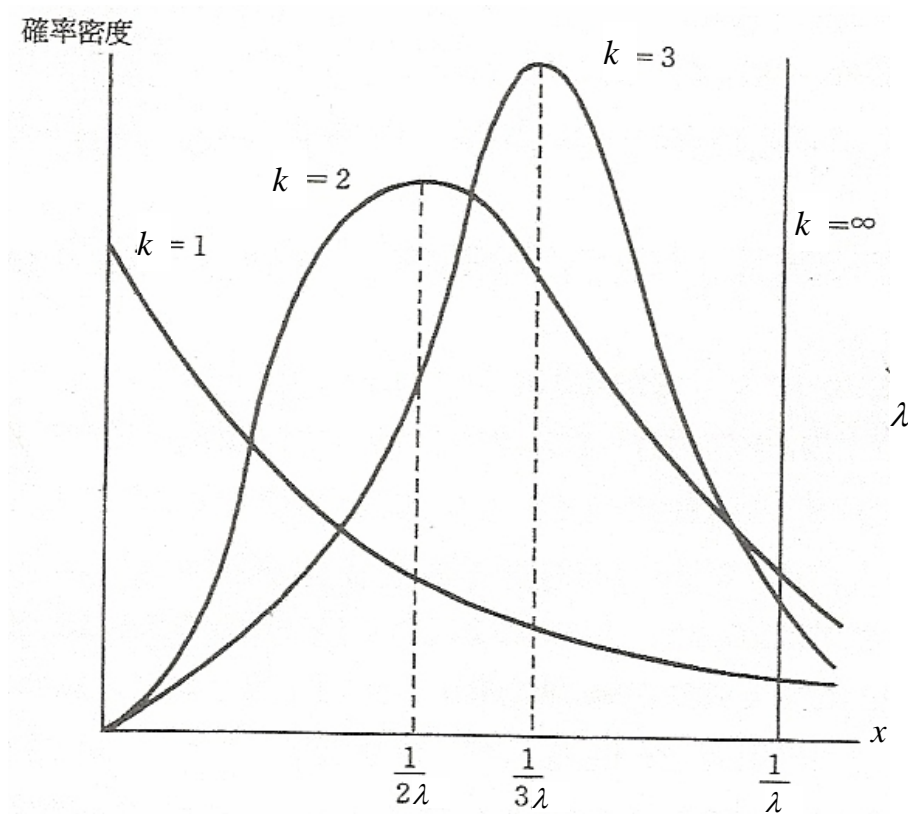


図 1-10 アーラン分布