

Q

応力拡大係数の記号  $K$  の由来を教えてください。

参照 Q No.: FB-04

A

応力拡大係数  $K$  (Stress Intensity Factor  $K$ ) は, G. R. Irwin が提案したき裂先端近傍の応力状態を表すパラメータである<sup>(1). (2)</sup>. 記号の  $K$  は評価パラメータとして提案する際に共同研究者である Joseph A. Kies の頭文字から決定したと文献(3)の p. 66 に記載されている(下記参照).

“Kies solved this problem by pointing out that the critical stress for a given crack size depended only on the product  $GcE$ , which could be directly computed from applied stress and crack size for the test. The response to this suggestion, by West Coast airplane engineers, was to express their fracture test results in terms of values of  $\sqrt{(GcE)}$ , which they termed  $K_c$  ( $K$  for Joseph A. Kies).”

[参考文献]

- (1) Irwin, G. R. : Handbook der Physic, VI, p. 551, Springer, (1958),.
- (2) Irwin, G. R. : Trans. ASME, J. Appl. Mech., Vol. 24, (1957), p. 361.
- (3) Rossmannith, H. P., Fracture Research in Retrospect : An anniversary volume in honor of G. R. Irwin's 90th birthday, p. 66, CRC Press, (1997).