

Q

疲労強度に関するデータベースを教えてください。

参照 QNo. : FA-02, FA-04, FA-29, FB-06

A

金属材料の疲労に限定すれば、(独)物質・材料研究機構(NIMS)によるデータベースが充実している。国産の構造材料を幅広く網羅しており、疲労き裂進展特性も一部含んでいる。すべてのデータが単一の機関で取得されており、信頼性も高い。以下の URL にて無料で公開されている。

<http://mits.nims.go.jp/index.html>

疲労に限定しなければ、MatWeb が大規模材料データベースとしてよく知られている。この中に疲労データも含まれている。MatWeb は米国の Automation Creations 社からスピンアウトした MatWeb, LLC によって運営されている。データの 90% は材料製造者から直接提供され、大半は材料製品のカタログ値である。以下の URL にて無料で公開されている。

<http://www.matweb.com/>

有料にはなるが Key to Material は世界最大級の材料データベースである。自ら「世界で最も広範な金属データベース」と銘打って売り出している。この中に疲労に関するデータベースも含まれている。熱処理、成分系などから類似鋼種も検索できる。

<http://www.keytometals.com/>

インターネットで公開はされていないが、日本材料学会では金属材料の疲労試験データを論文などから収集し、以下のデータ集を発行している。

- ・金属材料疲労強度データベース(1996 年版)
- ・金属材料疲労き裂進展抵抗データベース(1983 年版)

幅広い鋼種を網羅しており、多くの機関によって取得されたデータが掲載されている。

その他、書籍として以下のようなデータブックが販売されている。

- ・Gunderson, Al, Stanley J Setlak, William F Brown, 'Aerospace structural metals handbook', West Lafayette, (2008).
- ・Boyer, Howard E., (Editor), 'Atlas of Fatigue Curves', ASM International, (1986).