

日本材料強度学会誌 第 59 巻 1, 2 号

目 次

日本材料強度学会論文賞受賞者	1
----------------------	---

原 著 論 文

省合金二相ステンレス鋼板の低温域における準静的および衝撃引張変形強度長船康裕, 河合秀樹, 藤木裕行, 臺丸谷政志, 山田浩之	3
固体内水素拡散現象に関する力学的可制御性 Part1横堀壽光, 山路教弘, 大見敏仁	13

会 報

I. 本会業務運営について	18
II. 本会出版物案内.....	19
「延性—脆性遷移温度域での脆性破壊靱性標準試験法」 —日本学術振興会第 129 委員会基準—	19
「応力腐食割れ標準試験法」.....	19
「Innovative Testing and Estimation Methods of Hydrogen Embrittlement Under Sustained, Rising and Cyclic Loadings」.....	20
著書紹介 「材料強度と破壊学—創造的発展と応用—」.....	20
III. 2026 年材料強度学会総会及び学術講演会講演募集のご案内	21

ニ ュ ー ス

関連学協会開催案内	22
日本材料強度学会誌投稿規定	24
日本材料強度学会誌論文投稿カード	25
Strength, Fracture and Complexity, An International Journal への投稿案内	26
会員増強運動についてのご協力ご依頼	29

日本材料強度学会論文賞受賞者 令和7年7月

[受賞者]



横堀 寿光
帝京大学先端総合研究機構，特任教授



大見 敏仁
湘南工科大学機械工学科，教授



尾関 郷
帝京大学先端総合研究機構，講師



莊司 郁夫
群馬大学大学院理工学府，教授



勝俣 力
(株) パルメソ



松原 亨
(株) パルメソ代表取締役

[受賞論文]

「A6061/GA980 摩擦攪拌点接合部材における疲労強度劣化の非破壊予測」

(日本材料強度学会誌，第 58 巻 第 1, 2 号 (2024) pp. 8-14)

[受賞理由]

受賞者のグループは、(株) パルメソにより硬質薄膜の機械的特性を評価する装置として開発された MSE 法を受賞者の一人が提案したクリープき裂成長寿命を予測する独自のパラメータと組み合わせ、今まで、試みられていなかった高温耐熱材料のクリープ余寿命予測に適用できることを示してきた。本論文は、この手法を A6061/GA980 摩擦攪拌点接合部材における疲労強度劣化挙動の解明と低侵襲疲労余寿命予測に適用することを試み、世界で初めての独創的な評価手法として、その実現可能性を示している。本論文の特徴を以下に記載する。

本研究で用いた MSE 法は、5 μ m の球形シリカ粒子を試料検査面に投射して、試料の研削深さ、D と粒子投射量、V が線形関係になることを確認して、その傾き、dD/dV 定義されるエロージョン率（研削抵抗の逆数）を指標とした。この値が大きいほど試料の残留強度は弱いといえる。しかし、数ミクロンの研削量であることから、dD/dV は、研削位置や試料によるばらつき範囲内の変化となり、dD/dV の平均値の評価では全く有意差が生じなかった。そこで、本論文では、以下の新たな評価法を考案した。1) dD/dV の平均値での評価ではなく、研削位置に沿った dD/dV の分布特性に注目した。2) さらに、dD/dV は測定値そのものではなく、それぞれの試験片の疲労負荷の損傷を受けにくい非損傷部での dD/dV で無次元化した値を用いた。3) これらの種々のばらつきを除去する評価手法の考案により、接合界面近傍で、疲労負荷により母材である A6061（アルミ合金）と GA980（高強度鋼）とも疲労損傷を生じ、特に、強度の弱い A6061 において、顕著であることが dD/dV の分布特性として示された。このことは、いまだに、接合界面の挙動が未解明である本摩擦攪拌点接合材の疲労強度を A6061 母材の疲労強度から予測する可能性を示しており、工学的意義は極めて大きい。4) さらに、本研究では、接合部近傍の A6061 材の外側表面、すなわち、接合界面と反対側の表面から MSE 研削を行っても、疲労破壊後、dD/dV の増加、すなわち、疲労損傷が顕著に生じていることが観察された。本結果は、MSE 法と本論文で提案する評価手法を用いれば、A6061/GA980 摩擦攪拌点接合部材の疲労寿命の非破壊的予測が可能であることを示している。

以上、本研究は、A6061/GA980 摩擦攪拌点接合部材の接合界面の力学的挙動の解明が研究途上にある段階で、A6061 母材の疲労強度から予測する可能性を示し、さらに、A6061/GA980 摩擦攪拌点接合部材の疲労寿命の非破壊的予測が可能であることを示しており、独創性、学術性、工学的意義の観点から優れた論文と判断されることから、日本材料強度学会論文賞に値するものである。

省合金二相ステンレス鋼板の低温域における 準静的および衝撃引張変形強度

長 船 康 裕*, 河 合 秀 樹*, 藤 木 裕 行*,
臺丸谷 政 志*, 山 田 浩 之**

Quasi-Static and Impact Tensile Deformation Strength of a Duplex Stainless Steel at Low Temperatures

Yasuhiro Osafune*, Hideki Kawai*, Hiroyuki Fujiki*,
Masashi Daimaruya* and Hiroyuki Yamada**

Abstract

In this study, quasi-static and impact tensile tests were carried out in the low temperature range in order to investigate the effects of temperature and strain rate on the mechanical properties of the lean duplex stainless steel NSSC 2120 from the viewpoint of using it as a structural steel.

Stress-strain diagrams changed significantly around the test temperature $T=283\text{K}$ to 293K in quasi-static tensile tests at strain rates from $3.3 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$ to $3.3 \times 10^{-2} \text{ s}^{-1}$. The 0.2% proof stress and tensile strength, which are important for strength design, increased with decreasing temperature. Furthermore, the 0.2% proof stress increased almost in proportion to the logarithm of the strain rate as the strain rate increased, while the tensile strength decreased inversely to it. Quasi-static tests on the austenitic stainless steel SUS 304 were performed under similar conditions showed qualitatively similar mechanical behavior. However, the 0.2% proof stress of NSSC 2120 is more than twice that of SUS 304, indicating its superiority as a structural steel. These mechanical properties are presumably due to deformation-induced martensitic transformation.

Impact tensile tests were also carried out on NSSC 2120 strip specimens using a prototype falling weight split Hopkinson bar apparatus. The tests were performed in the temperature range from a low of 233K to a room temperature of 293K with an impact velocity of $V = 10.8 \text{ m/s}$ using a prototype cooling system. The stress-strain diagrams obtained from the impact tensile tests differed from those of the quasi-static tests and showed no effect of deformation-induced transformation even at the low temperature of 233K . Under high strain rates, the sample temperature increases due to adiabatic deformation. Whether the fact of temperature increase alone explains everything is a problem remains to be clarified.

Key words : Rean duplex stainless steel, Deformation-induced martensitic transformation, Stress-strain diagram, Quasi-static tensile test, Strain rate, Impact tension test, Split Hopkinson bar, Low temperature, Adiabatic deformation.

1. 緒 言

機械・構造物の強度設計や材料加工などにおいて

CAE 解析技術が幅広く用いられている¹⁾。CAE 解析には材料力学や有限要素法などの工学的知識のほか材料の力学的特性を表す構成式も重要である。材

* 室蘭工業大学 (Muroran Institute of Technology, 27-1 Mizumoto-cho, Muroran, Hokkaido 050-8585, Japan)
〒 050-8585 北海道室蘭市水元町 27-1

** 防衛大学校 (Dept. of Mech. Eng., National Defense Academy, 1-10-20 Hashirimizu, Yokosuka, Kanagawa 239-8686, Japan)
〒 239-8686 神奈川県横須賀市走水 1-10-20

固体内水素拡散現象に関する力学的可制御性 Part1

横 堀 壽 光*, 山 路 教 弘**, 大 見 敏 仁***

Mechanical Controllability on the hydrogen diffusion in Solid

A. Toshimitsu Yokoori, Jr.*, Norihiro Yamaji** and Toshihito Ohmii***

Abstract

Local stress induced hydrogen diffusion is caused under a competitive reaction between a gradient of hydrogen concentration and that of a local stress. Hydrogen flow out is caused when both gradients have the same sign and hydrogen concentration is caused when each gradient has the opposite sign. Under fatigue condition for a sharp notched specimen, hydrogen concentrates near the maximum site of hydrostatic stress during stress loading process and hydrogen releases from the site of stress constrain by the local stress near the sharp notch during unloading process. Therefore, the effect of stress wave form on the hydrogen concentration behavior such as the Slow-Fast and Fast-Slow stress wave form conditions appears. This behavior will closely concerns with the mechanical controllability of hydrogen diffusion. In this study, the effect of stress wave form on hydrogen flux under the condition of the corrosion fatigue induced hydrogen embrittlement such as under the condition of the continuous preparation of hydrogen was investigated by solving the local stress induced hydrogen diffusion equation. Furthermore, the mechanical controllability of hydrogen diffusion was investigated.

Key words : hydrogen diffusion, mechanical controllability, the effect of stress wave form, Slow-Fast, Fast-Slow

1. 緒 言

局所応力誘起水素拡散は、濃度勾配と局所応力勾配の競合作用の下で生じ、両者の勾配の符号が等しいときは、水素は流出し、異なるときは、その位置に凝集する¹⁾。また、鋭い切欠きを有する試験片を用いた疲労負荷試験の場合は、応力負荷過程では、静水圧応力極大値近傍の位置に水素は凝集するが、除荷過程では、水素は局所応力場の拘束から解放され、流出することから、Slow-Fast あるいは Fast-Slow に代表される水素凝集に及ぼす負荷応力波形

効果が発現する^{2,3)}。この現象は、水素輸送現象の力学的可制御性という現象に繋がると考えられる。しかし、その効果は、腐食誘起水素環境下のように、連続的に水素が供給される場合と、あらかじめ、水素チャージされ、その後、水素の供給がない試験片の場合とは異なると考えられる。

本研究では、Part1として、腐食誘起水素環境下のように、連続的に水素が供給される場合について、水素の流束に及ぼす疲労条件での負荷応力波形効果を局所応力誘起水素拡散方程式を用いて解析し、水素輸送現象を力学的に制御できる可能性を検討した。

* 帝京大学 (Advanced Comprehensive Research Organization, Teikyo University, 2-21-1Kaga, Itabashi-ku, Tokyo 173-0003, Japan)

〒173-0003 東京都板橋区加賀 2-21-1

Correspondence : toshi.yokobori@med.teikyo-u.ac.jp

** 東北大学大学院工学研究科 (Department of Nano Mechanics, Tohoku University, 6-6-01 Aoba, Aramaki, Aoba-ku, Sendai, 980-8579, Japan) (研究当時)

〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6

*** 湘南工科大学 (Department of Mechanical Engineering, Shonan Institute of Technology, 1-1-25 Nishikaigan Tsujidou Fujisawa City Kanagawa, 251-8511, Japan)

〒251-8511 神奈川県藤沢市辻堂西海岸 1-1-25

【会 報】

I. 本会業務運営について

(1) 学会誌印刷

〒 984-0011

仙台市若林区六丁の目西町 8-45

笹氣出版印刷株式会社

022-288-5555

(以上従来通り)

ただし、会誌原稿投稿先：

〒 173-0003

東京都板橋区加賀 2-21-1

帝京大学 先端総合研究機構 オープンイノベーション部門 横堀研究室気付

日本材料強度学会

03-3964-1935

toshi.yokobori@med.teikyo-u.ac.jp

または、編集事務局：

〒 980-0011

仙台市青葉区上杉 1 丁目 17-18 第 5 銅谷ビル 505 号室

日本材料強度学会

(2) 会費請求と徴収関係

笹氣出版印刷株式会社（住所（1）記載）

TEL（022）288-5555, FAX（022）288-5551

担当 中野 範明, 庄司 真希

振込先銀行

振込先：七十七銀行六丁目支店

口座番号：5286417

口座名：日本材料強度学会 副会長 横堀 壽光

II. 本会出版物案内

「延性－脆性遷移温度域での脆性破壊靱性標準試験法」

— 日本学術振興会第 129 委員会基準 —

日本学術振興会第 129 委員会編

申込先：日本材料強度学会（笹氣出版印刷株式会社 FAX 022-288-5551）

総 104 頁，定価 8,000 円＋消費税，送料 500 円＋消費税

タービンローター，化学工業，原子力関係压力容器，橋梁など大型機械・構造物をはじめとする各種機器においては，延性破壊から脆性破壊への遷移温度領域での脆性破壊防止が重要な問題となっている。そこで，遷移温度領域での破壊靱性の正確な評価が不可欠である。しかるに，これら構造物としての大型鋼材そのものの破壊靱性を実験的に求めることは容易なことではなく，しかも，実験値のばらつきも大きいので，その評価は困難である。したがって，遷移温度領域において小型の試験片を用いて，これら実用される条件での大形材の破壊靱性を，できるだけ高い精度で評価することができるような試験方法の開発が緊要となっている。他方，この方法は工業上は標準化（規格化）されることが必要である。そのためには，標準試験法は明確な科学・工業的基盤にたつて，しかもできるだけ簡単で手軽なことが必要である。

このような背景から，日本学術振興会第 129 委員会においては，延性－脆性遷移温度域での脆性破壊靱性標準試験法のガイドライン（基準の原案）を作成し，1983 年に ASTM A470 ローター材を用いて，共通試験（round robin test）を開始した。1985 年に，この共同研究（第 I 期）は終了し，その試験成果に関して数回にわたって本委員会主催のシンポジウムを開催し，報告・討議が行われた。その結果，本ガイドラインの修正が行われた。ついで，このガイドラインにしたがって，1988 年から 1991 年にわたって別の材料として ASTM A508C1.3 鋼（原子炉用）を用いて共通試験（第 II 期第 1 回）が行われた。その後，本提案の試験法の有効性と適用範囲の確認のために，さらに 1992 年から 1993 年にわたって共通試験（第 II 期第 2 回）を行った。

その間，米国 MPC（Material Properties Council）からの関心の的となり，1988 年から USA，UK，ドイツの参加による共通試験，共同研究も行われたことは意義深いものである。

以上の結果，本委員会の共同研究によって得られた日本側の成果を主体として，延性－脆性遷移温度域での脆性破壊靱性標準試験法が制定された。これらの成果をまとめたものが本書である。

本法にとり込まれた考え方は，鋼材に限らず，種々の材料に対しても広く参考になるものと考ええる。

「応力腐食割れ標準試験法」

日本学術振興会 129 委員会（強度と疲労委員会）が 10 年以上にわたって行った，産学共同の Round Robin Test などによる応力腐食割れ試験法の標準化に関する共同研究の成果をとりまとめ，その解説を含めて刊行しました。きわめて好評を得ておりますので，希望者は，下記宛お申込み下さい。

著 者：日本学術振興会第 129 委員会編

申込先：日本材料強度学会（笹氣出版印刷株式会社 FAX 022-288-5551）

A5 判，総ページ数 90 頁

定 価：6,000 円＋消費税，送料 500 円＋消費税

「Innovative Testing and Estimation Methods of Hydrogen Embrittlement Under Sustained, Rising and Cyclic Loadings」

日本学術振興会 129 委員会（強度と疲労委員会）が共同研究の成果をとりまとめ、刊行しました。きわめて好評を得ておりますので、希望者は、下記宛お申込み下さい。

著 者：日本学術振興会第 129 委員会編

申込先：日本材料強度学会（笹氣出版印刷株式会社 FAX 022-288-5551）

A5 判，総ページ数 110 頁

定 価：5,000 円＋消費税，送料 350 円＋消費税

【著書紹介】

「材料強度と破壊学 —— 創造的發展と応用 ——」

日本学術振興会先端材料強度第 129 委員会編

申込先：笹氣出版印刷株式会社

FAX 022-288-5551

308 ページ

定価 5,000 円＋消費税，送料 500 円＋消費税

材料の強度と破壊の研究においては戦略的ないし実用としての意義が重要である。破壊現象や機構の解明といった基本的な面と，実際の姿において実用条件下での破壊に対応した面との二つの面の存在を認識し，前者の研究と言えども後者への結びつきを念頭に置かねばならない。

他方，破壊の研究は古くて新しい問題とも言われているが，破壊のように複雑な問題解決のためには，如何なる概念（Concept），方法論（Methodology）が必要であるかを十分に検討する必要がある。

編著者横堀武夫教授は材料強度学なる名称のもとに，従来の paradigm とは異なる概念・方法論・成果・意義を提出してきた。本書ではその後にトーマス・クーンの「科学革命の構造」なる科学哲学との出会いを機会に，創造的發展との関連において体系化を試みている。その道すがら破壊の確率過程論や，いわゆる破壊力学の誤解や盲点にも回答を与えている。

III. 2026 年材料強度学会総会及び学術講演会講演募集のご案内

主 催：日本材料強度学会

開催日：2026 年 6 月 18 日（木） 10 時から 16 時

会 場：島津製作所東京支社 2 階イベントホール

東京都千代田区神田錦町 1 丁目 3

講演申込締切：2026 年 5 月 28 日（木）

論文原稿提出締切：2026 年 6 月 4 日（木）

申込方法：メール及びはがきに「日本材料強度学会 2026 年総会学術講演申込」と題記し

(1) 題目

(2) 氏名（連名の場合は登壇者に（印））

(3) 勤務先、電話番号

をご記入のうえお申込み下さい。

形 式：発表 15 分 討論 5 分 （各講演者は講演用パワーポイントを作成し、各講演者の PC からご講演
お願いします。）

申込先：〒 173-0003 東京都板橋区加賀 2-21-1

帝京大学先端総合研究機構 横堀研究室気付 日本材料強度学会

横堀 壽光

Email: toshi.yokobori@medteikyo-u.ac.jp

講演論文集原稿：Word を使用。用紙は、図表を含め B5 ないし A4 で作成下さい。

表題として講演題目、著者名、所属を記載し、1. 緒言、2. 方法、3. 結果、4. 考察、5. 結論、6. 参
考文献の順に一段組みでご記載下さい。（オフセット印刷します。）

連絡先：横堀 壽光

Email: toshi.yokobori@medteikyo-u.ac.jp

Tell: 03-3964-1935

【ニュース】

関連学協会開催案内

第50回複合材料シンポジウム

主 催：日本複合材料学会

共 催：宇宙航空研究開発機構（JAXA）（予定）

後 援：香川大学創造工学部

協賛（予定）：日本化学会，日本機械学会，強化プラスチック協会ほか36学協会

会 期：2025年9月18日（木）～19日（金）

18日（木）：講演会，第50回特別講演Ⅰ，懇親会

19日（金）：講演会，第50回特別講演Ⅱ

会 場：香川大学林町キャンパス3,6号館（シンポジウム受付は3号館3階3304講義室に設置）

〒761-0396 香川県高松市林町2217-20

https://www.kagawa-u.ac.jp/kagawa-u_ead/

※お問合せ先：日本複合材料学会事務局

〒112-0012 東京都文京区大塚5-3-13

学会支援機構内

TEL：03-5981-6011，FAX：03-5981-6012

Email：jscm@asas-mail.jp

第11回 材料WEEK

開催日：2025年10月6日（月）～10月9日（木）

主 催：日本材料学会

協 賛：（予定）安全工学会，応用物理学会，化学工学会ほか65学協会

期 日：2025年10月6日（月）～10月9日（木）

会 場：京都テルサ 〒601-8047 京都市南区東九条下殿田町70番地

TEL：075-692-3400

お問合せ：〒606-8301 京都市左京区吉田泉殿町1-101

公益社団法人日本材料学会「材料シンポジウム係」

jimu@office.jsms.jp

TEL：075-761-5321 FAX：075-761-5325

E-mail：fractosym@office.jsms.jp

第46回 初心者のための疲労設計講習会

開催日：2025年10月8日（水），9日（木）

主 催：日本材料学会

共 催：日本材料学会関東支部

協 賛：（予定）土木学科，日本機械学会，日本鉄鋼協会ほか25学協会

期 日：2025年10月8日（水）9：00～16：50

2025年10月9日（木）9：00～16：20

場 所：京都テレサ 東館3階D会議室

京都市南区東九条下殿出町70番地

京都府民総合交流プラザ内

<http://www.kyoto-terrsa.or.jp/>

定 員：36名

申込締切：2025年9月26日（金）

お問合せ：〒606-8301 京都市左京区吉田泉殿町1-101

日本材料学会「初心者のための疲労設計講習会」係

Email：jimu@office.jsms.jp

TEL：075-761-5321 FAX：075-761-5325

第10回 フラクトグラフィ講習会

開催日：2025年10月6日（月），7日（火）

主 催：日本材料学会

協 賛：日本機械学会，日本金属学会，日本材料強度学会（予定）ほか18学協会

期 日：2025年10月6日（月），7日（火）

会 場：対面とオンラインの両方で開催

対面 京都テルサ 東館2階 視聴覚研修室（ROOM4）

オンライン zoom または Webex を利用

〒601-8047 京都市南区東九条下殿田町70番地

京都府民総合交流プラザ内

<http://www.kyoto-terrsa.or.jp/>

連絡先：〒606-8301 京都市左京区吉田泉殿町1-101

日本材料学会フラクトグラフィ講習会係

Email：jimu@office.jsms.jp

TEL：075-761-5321 FAX：075-761-5325

日本機械学会 M&M2025 材料力学カンファレンス

主 催：一般社団法人日本機械学会

協 賛：予定 日本船舶海洋工学会，日本塑性加工学会，日本鑄造工学会，他

開催日：2025年11月10日（月）～11月13日（水）

会 場：熊本城ホール 3F 会議室フロア

〒860-0805 熊本県熊本市中央区桜町3番40号

会場 URL : <https://www.jsme.or.jp/conference/mmdonf25/index.html>

お問合せ：日本機械学会 M&M2025 材料力学カンファレンス実行委員会

〒 860-8555 熊本市中央区黒髪 2-39-1

e-mail : mmdonf25@jsme.or.jp

日本機械学会 第 2 回 JSME 機械材料・材料加工国際会議 2025

(2nd JSME International Conference on Materials & Processing, ICM&P2025)

開催日：2025 年 11 月 3 日（月）～11 月 6 日（木）

場 所：Hilton HOTELS & RESORTS (グアム, 米国)

ホームページ： <https://j-lppf2.jp/jsmempd/>

主 催：日本機械学会 機械材料・材料加工部門

協 賛：応用物理学会, 軽金属学会, 強化プラスチック協会, ほか 23

詳細はホームページ： <https://j-lppf2.jp/jsmempd/> をご確認ください。

シンポジウム「先進自動車製造技術における接合技術 2025」

JAAA2025 (Joining Technologies in Advanced Automobile Assembly 2025)

開催日：2025 年 11 月 27 日（木）, 11 月 28 日（金）

主 催：一般社団法人溶接学会 軽構造接合加工研究委員会

共 催：一般社団法人日本溶接協会自動車部会, 大阪大学接合化学研究所

協 賛：(依頼中含む) 日本機械学会, 精密工学会, 日本金属学会ほか 19 学協会

日 程：2025 年 11 月 27 日（木）, 11 月 28 日（金）

会 場：日本橋ライフサイエンスハブ

東京都中央区日本橋室町 1-5-5

室町ちばぎん三井ビルディング 8 階

お問合せ先：一般社団法人溶接学会 事務局 木暮

〒 101-0025 東京都千代田区神田佐久間

町 4-20

Email : s_kogure@tt.rim.or.jp

TEL : 03-5825-4073 FAX : 03-5825-4331

第 62 回 X 線材料強度に関する討論会

テーマ：「企業における技術開発及び最新の中性子実験技術」

講演募集

開催日：2025 年 11 月 28 日（金）

申込締切：2025 年 8 月 20 日（水）

主 催：日本材料学会

協 賛：応用物理学会・自動車技術会・精密工学会, ほか 17 学協会

日 時：2025 年 11 月 28 日（金）講演会+見学会

会 場：Shimadzu Tokyo Innovation Plaza

〒 210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町 3

丁目 25-40

URL : https://www.shimadzu.co.jp/research_and_develop

ment/tokyo-innovation-plaza

申込先：日本材料学会 第 62 回 X 線材料強度に関する討論会 係

〒 606-8301 京都市左京区吉田泉殿町 1-101

E-mail : jimu@office.jsms.jp

TEL : 075-761-5321

第 36 回 信頼性シンポジウム講演募集

—安心・安全を支える信頼性工学の新展開—

開催日：令和 7 年 12 月 5 日（金）, 6 日（土）

講演申込締切：令和 7 年 9 月 19 日（金）

主 催：日本材料学会

協 賛：(予定) 土木学会, 日本機械学会, 日本金属学会, ほか 25 学協会

期 日：令和 7 年 12 月 5 日（金）, 6 日（土）

1 日目：基調講演, 一般講演

インターナショナルワークショップ

2 日目：一般講演

懇親会を 1 日目の夜に開催

会 場：阪南大学あべのハルカスキャンパス

〒 545-6023 大阪府大阪市阿倍野区阿倍

野筋 1 丁目 1-43

あべのハルカス 23 階

アクセス URL : <https://www.hannan-u.ac.jp/harukasu/mrrf4300000vvgw.html>

送付先：日本材料学会第 36 回信頼性シンポジウム係

〒 606-8301 京都市左京区吉田泉殿町 1-101

E-mail : RESYMPO2025@jsms.jp

TEL : 075-761-5321

日本材料強度学会誌投稿規定

1. 投稿資格

投稿原稿の著者（連名の場合は1名以上）は日本材料強度学会の会員でなければならない。

2. 投稿原稿

2-1 投稿原稿は研究論文、研究速報のいずれかとする。

2-2 研究論文は材料強度および破壊に関する諸分野における理論、実験ならびに技術に関する未発表の原著論文とする。

研究速報は顕著な結果、新しい方法などについて速報を目的とするもの。

3. 執筆要領

3-1 研究論文の原稿には目的、方法および結果を明記した英文の概要（500語以内）を付し、英文概要、図、写真および表を含めた論文の長さは原則として会誌8頁程度（図表を含め400字原稿用紙を用い、約30枚程度）とする。

3-2 用語は原則として和文とし、原稿は内容を正確かつ簡潔に表現したものとする。

和文原稿は400字詰原稿用紙を用い口語体横書きとし、英文原稿はA4タイプ用紙にダブルスペースにタイプしたものとする。

3-3 原稿には著者が研究を行った場所および現在所属する研究機関名（和文および英文）を注記する。

（例）東京大学大学院、現在新日本製鉄東京研究所

（Graduate School, University of Tokyo, Tokyo; Present address; Tokyo Research Laboratory Shinnippon Steel Co.）

3-4 本文の章、節、項に相当する見出しには、それぞれ1, 1.1, 1.1.1のような番号を付す。これらはそれぞれの行の第1コマ、第2コマ、第3コマより書くものとする。

3-5 数式には、(1), (2), ..., のように番号を付し、文中では、(1)式, (2)式, ..., のように呼ぶ。

3-6 図および写真の数は最小限に止め特に図と表との重複をさけ何れか一方とする。

3-7 図（写真も含めて）および表は1つずつ別紙とする。図はトレーシングペーパーに丁寧に墨入れし、そのまま原図として使える状態にしたものとする。写真は、原則として白黒プリントとします。カラーの場合は実費を徴収します。

3-8 図および表には図1または表1... のように番号を付す。ただし、説明文を含めて英文として別紙に一括して示すものとする。

3-9 原稿用紙の右欄外に Fig. 1（又は Table 1）... のように記入して掲載箇所を指定する。

3-10 文献引用は通し番号により本文末尾に「参考文献」なる見出しのもとにまとめ次の例に準じ、著者氏名、雑誌略名、巻（年）号、頁を記入する。

（例）

1) A.A. Griffith, Phil. Trans. Roy. Soc., 221 (1920), 163.

2) R. Hill, "The Mathematical Theory of Plas-

ticity", Oxford University Press, Oxford, 1950.

和文の雑誌、単行本の場合もこれに準ずる。

3-11 ローマ字、ギリシャ文字、数字などは活字の誤りを生じやすいのでとくに明瞭にかく。イタリックの場合は赤の下線1本により、ゴシックの場合は赤の波線1本により字体を必ず指定する。ギリシャ文字は赤丸で囲み、赤字でギと書きそえる。大文字と小文字の区別しにくい文字（たとえばCなど）は区別を明示する。又上付きおよび下付きの字は赤でその旨指定する。

3-12 原稿のほか、CD-ROMを送付すること。

4. 受理および校閲

4-1 投稿された研究論文および研究速報の受理日は原稿が本会に到着した日とする。

4-2 研究論文および研究速報は本会編集委員会の査読校閲をへた後掲載する。

5. 別刷の注文

掲載可となった場合には、別刷は最低50部購入して下さい。それ以上をご希望の場合には、50部単位で有料にて必要部数を受け付けます。

別刷作成料

頁数	50部 単位円	100部
1	8,000	100部ごとに 1,000×頁数の割増 となります。
2	12,000	
3	18,000	
4	24,000	
5	30,000	
6	38,000	
7	47,000	
8	56,000	
9	65,000	
10	74,000	
11	83,000	
12	92,000	

尚、PDFのみご希望の場合は1論文50,000円となります。別刷+PDFの場合は、1論文30,000円のPDF料を頂戴いたします。

カラー図掲載を希望する場合は刷上り/頁30,000円を負担する。

上記別刷り料、PDF料は本体価格です。

57巻1号掲載の論文から適用となります。

投稿論文原稿送付先：

〒173-8605 東京都板橋区加賀 2-21-1

帝京大学 先端総合研究機構

オープンイノベーション部門

横堀研究室気付

日本材料強度学会

E-mail: toshi.yokobori@med.teikyo-u.ac.jp

TEL 03-3964-1935

または、編集事務局：

〒980-0011 仙台市青葉区上杉 1丁目 17-18

第5銅谷ビル 505号室

日本材料強度学会

E-mail: yokobori.toshimitsu@lilac.plala.or.jp

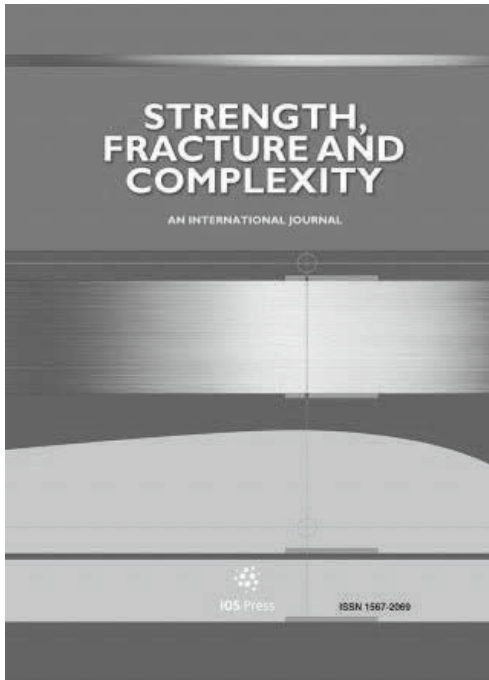
日本材料強度学会誌論文投稿カード

原稿番号	事務局記入欄				
種 別 (いずれかに○)	原著論文 ・ 速報				
原稿種類 (いずれかに○)	オリジナル原稿・査読後の改訂原稿（電子ファイルを添付のこと）				
別刷り請求数	部	（最低 50 部購入。それ以上の増刷は可。著者負担。詳細は投稿規定の中の表を参照のこと）			
連絡者氏名					
連絡先〒					
電話	－	－	FAX	－	－ E-mail
論文題目（和文）					
論文題目（英文）					
原稿の総枚数 枚	英文 Abstract 英語キーワード 5 個	本文（図の説明含） 枚	図表の数 枚	内訳 図 写真 表	枚 枚 枚

著 者 名	和 文 著 者 名	英 文 著 者 名

※ 投稿に当たっては最新の投稿規定をご参照下さい。

※ このカードをコピーしてご利用下さい。



Strength, Fracture and Complexity

An International Journal

Editorial Board

Editor-in-Chief

Teruo Kishi
Professor Emeritus
The University of Tokyo
4-6-1 Komabe, Meguro-ku
Tokyo, Japan
Tel./Fax: +81 35 452 5006
Email: nims.advisor@nims.go.jp

Executive Editor

A. Toshimitsu Yokobori Jr.
Professor Emeritus of Tohoku
University
Specially Appointed Professor of
Teikyo University
Advanced Comprehensive Research
Organization (ACRO)
Teikyo University
2-22-1 Kaga Itabashi-ku
Tokyo, Japan
E-mail: toshi.yokobori@med.teikyo-u.ac.jp

Founding Editor

Takeo Yokobori

Honorary Editor

Alan H. Cottrell

Editors

Alberto Carpinteri, Polytechnic University of Turin, Turin, Italy
 William W. Gerberich, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA
 Jörg F. Kalthoff, Ruhr University Bochum, Bochum, Germany
 Takashi Kuriyama, Yamagata University, Yamagata, Japan
 Jean Lemaître, LMT-Cachan, Cachan, France
 Yiu-Wing Mai, University of Sydney, Sydney, Australia
 Kamran Nikbin, Imperial College, London, United Kingdom
 Go Ozeki, Teikyo University, Tokyo, Japan
 Yapa D.S. Rajapakse, Office of Naval Research, Arlington, VA, USA
 Shinsuke Sakai, The University of Tokyo, Tokyo, Japan
 Yasuhide Shindo, Tohoku University, Sendai, Japan
 Yuji Tanabe, Niigata University, Niigata, Japan
 Keiichiro Tohgo, Shizuoka University, Shizuoka, Japan
 Kee Bong Yoon, Kee Bong, Seoul, Korea

International Advisory Editorial Board

Grigory Isaakovich Barenblatt, University of California, Berkely, CA, USA
 Janne Carlsson, Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden
 Yuri A. Ossipyan, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
 Ashok Saxena, University of Arkansas, Fayetteville, AR, USA
 Karl-Heinz Schwalbe, Institute for Materials Research, Geesthacht, Germany
 George Webster, Imperial College, London, United Kingdom

Aims and Scope

Fracture has been studied for many years, for instance more than 160 as far as fatigue is concerned. Even though nanostudies and computational science are rapidly developing, it and its related problems remain unsolved, such as using equations expressed in non-linear nano, meso and macroscopic terms with no ad hoc parameters including time developments. This suggests that fracture may be an example of a complexity system. *Strength, Fracture and Complexity: An International Journal* is devoted to solving the problem of strength and fracture in a non-linear and systematic manner as a complexity system. It will welcome attempts to develop new paradigms and studies which fuse together nano, meso, microstructure, continuum and large-scale approaches.

Whether theoretical or experimental, or both, these are welcome. Presentation of empirical data is also welcome, as an addition to practical knowledge. Deformation and fracture in geophysics and geotechnology are also acceptable, particularly in relation to earthquake science and engineering. Other future problems in fracture will be accepted as additional subjects.

Subscription Information

Strength, Fracture and Complexity (ISSN 1567-2069) is published in one volume of two issues a year. The subscription prices for 2023 (volume 16) are EUR 283 for online only subscription, EUR 307 for print only subscription and EUR 164 (US\$ 428) for a combined print and online subscription. The Euro price is definitive. The US dollar price is subject to exchange-rate fluctuations and is given only as a guide. 6% VAT is applicable for certain customers in the EU Countries. Subscriptions are accepted on a prepaid basis only, unless different terms have been previously agreed upon. Personal subscription rates and conditions, if applicable, are available upon request from the Publisher. Subscription orders can be entered only by calendar year (Jan.–Dec.) and should be sent to the Subscription Department of IOS Press, or to your usual subscription agent. Postage and handling charges include printed airmail delivery to countries outside Europe. Claims for missing issues must be made within six months of our publication (mailing) date, otherwise such claims cannot be honoured free of charge.

Instructions to Authors

For detailed instructions please refer to the author guidelines on our website: www.iospress.com/strength-fracture-and-complexity#author-guidelines.

Manuscripts should be submitted electronically to the journal's editorial management system: <https://sfc.editorialmanager.com/>.

Colour figures in the print version of the article, Open Access, an Author PDF Copy without watermark, Author reprints, or additional hard copies can be ordered through the Author Order Form on our website: <https://www.iospress.com/form/sfc-pubfee-form>.

Publisher

IOS Press
Nieuwe Hemweg 6B
1013 BG Amsterdam
The Netherlands
Tel.: +31 20 688 33 55
E-mail:
General information: info@iospress.com
Subscription Department: order@iospress.com
Advertising Department: market@iospress.com
Internet: www.iospress.com

会員増強運動についてのご協力ご依頼

今回会員増強運動を行うことになりました。ご知合いの方でまだ会員になっておられないお方がありましたら、何卒ご入会のご斡旋下さるようお願い申し上げます。

本会総会講演会講演論文集や材料強度と破壊総合シンポジウム論文集は毎回とも海外から多量の注文を受けています。また、国際会議の共催団体となるよう海外からも依頼をうけるなど国外でも本会は高く評価されています。今後、ますます国内外の活動を発展させる努力をしています。なお、入会申込み書はハガキ大の随意用紙を用いて下記形式で項目を記入し、下記宛お申し込み下さい。(入会金は不用です)。

日本材料強度入会申込書		月	日
ふりがな 氏 名		㊟	
勤 務 先	職 名		
所 在 地	電 話		
現 住 所			
最終学歴			
通 信 先	現住所	勤務先の何れか	

入会申込先：〒 984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-45
 笹氣出版印刷株式会社気付
 日本材料強度学会
 E-mail : noriaki@sasappa.co.jp
 TEL : 022-288-5555
 FAX : 022-288-5551

日本材料強度学会誌 Vol. 59 No. 1, 2 号

令和 7 年 10 月 10 日 印刷

令和 7 年 10 月 15 日 発行

発行人 / 発行所 日 本 材 料 強 度 学 会

〒 984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-45

笹氣出版印刷株式会社内

TEL 022-288-5555 FAX 022-288-5551

発売所 / 印刷所 笹 氣 出 版 印 刷 株 式 会 社

〔定価 4,000〕