

第35回疲労シンポジウム

開催期日:令和4年10月20日(木)~21日(金)

主催 日本材料学会
協賛 日本機械学会, 日本鉄鋼協会, 土木学会, 日本建築学会, 日本コンクリート工学会, 日本複合材料学会, 強化プラスチック協会, 高分子学会, 日本化学会, 日本レオロジー学会, プラスチック成形加工学会, 精密工学会, 日本金属学会, 日本鋼構造学会, 日本塑性加工学会, 日本船舶海洋工学会, 溶接学会, 日本溶接協会, 日本高圧力学会, 日本高圧力技術協会, 日本材料科学会, 日本非破壊検査協会, 腐食防食学会, 粉体工学会, 粉体粉末冶金協会, 自動車技術会, 日本材料強度学会, 日本セラミックス協会(予定)

会場 沖縄北部雇用能力開発総合センター
〒905-2172 沖縄県名護市字豊原 224-3
<https://www3.jeed.go.jp/okinawa/poly/center.html>
参加費 主催・協賛学会会員:8,000円, 非会員:10,000円, 学生会員:4,000円, 学生非会員:5,000円を予定しています。

懇親会 10月20日(木)夕方, 名護市内にて開催予定。
講演論文集

講演原稿は pdf ファイルによる学会ホームページからのダウンロード形式で配布いたします。冊子体をご希望の方は別途 2,000 円で頒布いたします。

その他 プログラム・原稿執筆要領は, 疲労部門委員会のホームページ (<https://fatigue.jsms.jp/>) でもご覧いただけます。
講演用の PC は, 各自でご用意ください。講演は 20 分 (発表 15 分, 討論 5 分) です。各セッションは総合討論の時間 (10 分) を含んでいます。

10月20日(木) 第1会場(多目的ホール)

開会の挨拶

9:30~9:35 菅田 淳 (疲労シンポジウム実行委員長)

[き裂発生]

9:40~10:50 <座長 長島 伸夫 (NIMS)>

01. 局所ひずみに基づく疲労亀裂発生・伝播挙動に及ぼす板厚影響の評価

○米澤隆行(日本製鉄), 李 博(大阪大), 堤成一郎

02. 繰返し荷重を受ける単結晶金属材料のすべり変形とき裂発生に伴う温度変動

○小塩 彰 (東工大), 阪口基己(東工大),
Thanakun Putt (東工大),
時廣浩輔(東工大), 井上裕嗣(東工大)

03. Initiation and early growth behaviors of an internal fatigue crack in beta titanium alloy via synchrotron radiation multiscale computed tomography

○Xue Gaoge(Hokkaido Univ.), Fujimura Nao,
Nakamura Takashi, Takahashi Kosuke,
Oguma Hiroyuki(NIMS), Takeuchi Akihisa(JASRI/SPRING-8),
Uesugi Makayuki, Uesugi Kentaro

[継手 I]

11:00~12:10 <座長 小川 祐樹 (神戸大)>

04. レーザパターニング処理を援用した接着継手の疲労強度評価

○臼井康貴(広島大院), 四ツ谷隆太,
荒川仁太(岡山大), 曙 紘之(広島大), 菅田 淳

05. 裏当て金付き突合せ溶接継手に対する有効応力集中係数式の提案および疲労寿命予測への適用

○柴田 誉 (住友重機械工業), 佐藤啓介,
李 博 (大阪大), 堤成一郎

06. 低炭素鋼からなる十字溶接継手の疲労性能に及ぼす諸因子の影響評価 (材料の繰返し弾塑性応答に基づく溶接継手の疲労亀裂発生および伝播寿命評価)

○森田花清(IHI), 毛利雅志,
Fincato Riccardo (大阪大), 堤成一郎

[継手 II]

13:00~14:10 <座長 清水 憲一 (名城大)>

07. S55C 材の線形摩擦接合継手の疲労強度特性

○菅田 登(龍谷大),
北村智孝(シャープ福山レーザー),

森 正和(龍谷大), 青木祥宏(大阪大), 森貞好昭, 藤井英俊
08. 摩擦攪拌点接合と接着剤を併用した CFRP/Al ウェルドボンド継手の疲労強度評価

○峯岡誠太郎(広島大), 荒川仁太(岡山大),

小川裕樹(神戸大), 曙 紘之(広島大), 杉本幸弘, 菅田 淳
09. 散逸エネルギー計測に基づいた Al 合金 FSW 継手の疲労強度評価

○立林寛也(神戸大院), 岩谷直樹,
塩澤大輝(神戸大), 小川裕樹, 阪上隆英,
行武栄太郎(茨城県産業技術イノベーションセンター)

[表面処理 I]

14:20~15:30 <座長 菊池 将一 (静岡大)>

10. Ti-6Al-4V 合金の疲労特性に及ぼすガスブローIH窒化/FPP 複合処理の影響

○須山 琉(慶應大院), 羽山元晶,
武末翔吾(京工繊大), 小柳禎彦(大同特殊鋼),
三阪佳孝(高周波熱錬), 小茂鳥 潤(慶應大)

11. ハンドヘルド型レーザー発振器により LP 施工した A7075BE-T6511 の回転曲げ疲労特性

○政木清孝(沖縄高専), 佐野雄二(分子研),
水田好雄(大阪大), 玉置悟司((株)LAcubed)

12. Scanning cyclic press によるマグネシウム合金の表面改質における支配因子

○藤村奈央(北大), 高橋航圭, 中村 孝,
和島達希(ハイブリッジ)

[表面処理 II]

15:40~16:50 <座長 荒川 仁太 (岡山大)>

13. 真空浸炭処理した SCM420H 切欠材の疲労特性に及ぼす各種ショットピーニングの影響

○山城 翔(沖縄高専), 政木清孝,
辻俊哉(新東工業), 小林祐次

14. 微粒子ピーニング (FPP) により形成された結晶粒微細化層が残留応力解放挙動に及ぼす影響

○羽山元晶(慶應大院), 小茂鳥 潤(慶應大)

15. ピーニングを施した高周波焼入れ鋼の回転曲げ疲労特性に及ぼす表面性状の影響

○小野佳祐(静岡大院), 南部紘一郎(大阪産業大),
武末翔吾(京都工繊大), 菊池将一(静岡大)

10月20日(木) 第2会場(会議室1・2)

塩澤大輝(神戸大),阪上隆英,小川裕樹,
上田秀樹(日本製鉄),牧野泰三

[き裂進展 I]

9:40~10:50 <座長 牧野 泰三 (日本製鉄)>

16. き裂進展駆動力の競合関係およびき裂進展下限界値の大小関係に着目した Ni 基超合金 Alloy 718 の疲労限度評価
○田中佑弥(福岡大),Park Sungcheol(九大院),岡崎三郎(神工試),松永久生(九大)
17. MT 試験片を用いたリーニ相系ステンレス鋼の疲労き裂進展試験
○堀澤英太郎(京大),杉浦邦征,北根安雄,五井良直,時廣浩輔(東工大),井上裕嗣(東工大)
18. Ni 基超合金 2 次元多結晶体の疲労き裂進展に与える温度と ΔK に依存した結晶粒界の影響
○鈴木子游(東工大), JAXA), 阪口基己(東工大),唐戸孝典(三菱重工),鈴木健太

[き裂進展 II]

11:00~12:10 <座長 藤村 奈央 (北海道大)>

19. 疲労亀裂伝播速度に及ぼす亀裂面接触の影響
○嶋谷 陸(大阪大),FINCATO Riccardo, 柴田 誉(大阪大・住友重機械工業), 佐藤啓介(住友重機械工業),堤成一郎(大阪大)
20. 損傷蓄積型疲労き裂伝ばとその伝ば挙動予測手法
○濱田 繁(九大工), 山口雄大(九大院),大川雄大,荒木大和
21. バイモーダル構造を有するハイエントロピー合金
○伊藤有沙(静岡大院),藤田佳佑, 川口昂彦(静岡大),菊池将一

[ねじり疲労]

13:00~14:10 <座長 中村 孝 (北海道大)>

22. 低炭素鋼の変位制御型ねじり疲労特性の考察
○深見 舞(富山大院),嶋田快利(富山大), 小熊規泰,増田健一,安根 剛(東振テクニカル)
23. ねじり疲労によって純錫表面に出現させたすべり帯の撥水特性評価
○岩崎真実(富山大),古浦里緒香,小熊規泰
24. ばね鋼の超高サイクルねじり疲労におけるせん断型疲労き裂の発生と進展に関する研究
○松下駿介(静岡大院),島村佳伸(静岡大), 杵渕雅男(神戸製鋼所),三大寺悠介, 藤井朋之(静岡大),菊池将一,東郷敬一郎

[CT・赤外線]

14:20~15:30 <座長 杵渕 雅男 (神戸製鋼所)>

25. Internal fatigue crack growth rate in precipitation-hardened martensite stainless steel measured using synchrotron radiation computed tomography
○Verma Vikas(Hokkaido Univ.),Igarashi Gen, Xue Gaoge,Fujimura Nao,Nakamura Takashi, Takahashi Kosuke,Takeuchi Akihisa(JASRI/ SPring-8), Uesugi Masayuki,Uesugi Kentaro
26. X線CTを用いた球状黒鉛鉄の疲労限度予測式の検討
○清水一道(室蘭工大),楠本賢太
27. 赤外線サーモグラフィを用いた SCM435 の散逸エネルギー計測およびそれに基づく疲労限度推定
○杉本太唯地(神戸大院),上地完世,

[GFRP・CFRP]

15:40~16:50 <座長 吉中 奎貴 (NIMS)>

28. 超音波疲労試験機による CFRP 直交積層板の超高サイクル疲労特性の評価
○橋本拓馬(静岡大院),島村佳伸(静岡大),藤井朋之, 細井厚志(早稲田大),川田宏之
29. 樹脂相応力に基づく短繊維 GFRP の疲労特性評価
○亀山光二(名城大院),清水憲一(名城大), 木村啓二(デンソー),国立悦生, 鈴木良典(名城大院),田中啓介(名古屋大)
30. 難燃性 CFRP の疲労強度特性と破壊形態
○小熊博幸(物材研),内藤公喜,田中基嗣(金工大), 坂田宏明(東レ),佐道祐貴,伊藤明彦,山本 剛(東北大)

10月21日(金) 第1会場(多目的ホール)

[環境・影響因子 I]

9:30~10:40 <座長 小熊 博幸 (NIMS)>

31. 鋼材の繰返し弾塑性応答に基づく疲労き裂伝播速度に及ぼす応力比の影響評価
○柴田 誉(住友重機械工業),佐藤啓介, フィンカトリカルド(大阪大),堤成一郎
32. Ni 基超合金 Alloy718 の超高サイクル疲労強度に及ぼす表面加工層の影響
○鈴木 快(青学大院),柏崎良太郎, 早瀬知行(青学大),蓮沼将太
33. 各種片状黒鉛鉄の疲労限度に及ぼす Mn 含有量の影響
○楠本賢太(室蘭工大),清水一道,佐藤功児, 堀江 皓(岩手大学)

[環境・影響因子 II]

10:50~12:00 <座長 政木 清孝 (沖縄高専)>

34. 極低炭素フェライト鋼のき裂停留機構に及ぼす湿度の影響
○木村幸彦(日本製鉄),高橋可昌(関西大工), 加藤孝憲(日本製鉄),中山英介,牧野泰三
35. 過大な予ひずみを考慮した最大応力固定条件における疲労限度線図の作成
○林 美佑(広島大院),安藤武史,権田良平(マツダ), 北島啓史,荒川仁太(岡山大),曙 紘之(広島大),菅田 淳
36. マグネシウム合金極細線の疲労強度特性に及ぼす腐食環境の影響
○坂本雄太(電通大院),阿部みちる, 松村 隆(電通大)

[環境・影響因子 III]

13:00~14:10 <座長 堤成一郎 (大阪大学)>

37. 純鉄の高耐久比発現機構に関する一考察(単結晶純鉄の繰返し降伏応力および多結晶純鉄の結晶方位・残留応力の評価)
○早川 守(日本製鉄),森 悠輝(日鉄テクノロジー), 首藤洋志(日本製鉄),中山英介,牧野泰三
38. $(\alpha + \beta)$ Ti-6Al-4V の内部疲労破壊における粒状領域の形成機構
○山崎拓也(北大院),薛 高格,

- 藤村奈央(北大),中村 孝,高橋航圭
39. Bi-directional TRIP を活用した低サイクル疲労寿命の
向上
○吉中奎貴(NIMS),澤口孝宏,高森 晋,江村 聡

[環境・影響因子 IV]

14:20~15:30 <座長 植松 美彦 (岐阜大)>

40. 調和組織制御による切欠き効果フリーステンレス鋼
の創製
○藤田佳佑(静岡大院),石村芳暉,中井善一(神戸大),
川畑美絵(立命館大),藤原 弘,飴山 恵,
菊池将一(静岡大)
41. 1180MPa 級リサイクル鋼の疲労強度評価
○長島伸夫(物質・材料研究機構),
早川正夫,長井 寿,升田博之,
中西栄三郎(東京製鐵(株)),中西宣文,岩崎 勝
42. Fe-15Mn-10Cr-8Ni-4Si 合金による極低サイクル疲労
の研究
○長島伸夫(物質・材料研究機構),
吉中奎貴,澤口孝宏

- 山際謙太(安衛研),佐々木哲也,
倉橋直也(神戸工業試験場),泉 聡志(東大)
51. 鉄道車輪鋼の静的圧縮応力・繰返しねじり負荷の下
でのき裂進展特性
○山内崇史(九大),田中佑弥 (福岡大),
加藤孝憲(日本製鉄),牧野泰三,松永久生(九大)

[解析・評価手法]

14:20~15:30 <座長 小茂鳥潤 (慶應大)>

52. 鋼の微小亀裂進展メカニズムに基づくマルチスケール
疲労寿命予測モデル
○柴沼一樹(東京大),Zhou Hongchang,
杵渕雅男(神戸製鋼所)
53. 水素の影響を導入した転位動力学法による疲労き裂
発生シミュレーション
○蓮沼将太(青学大),LIN Junya,早瀬知行
54. 構造不連続部における疲労解析の一考察—教科書と
設計現場の隔たりについて—
○高梨正祐(IHI)

10月21日(金) 第2会場(会議室1・2)

[AM 合金]

9:30~10:40 <座長 塩澤 大輝 (神戸大)>

43. 積層造形した寸法の異なる Ti-6Al-4V 合金ラティス構
造の圧縮—圧縮疲労特性
○植松美彦 (岐阜大),柿内利文,太田崇照(岐阜大院),
北條正弘(JAXA),藤本浩司(東京大)
44. Ti-6Al-4V AM(Additive Manufacturing)材 As-built 面を
欠陥とみなした高サイクル疲労寿命の評価
○今井裕太(三菱重工),石川博司,笠見明子,
鈴掛晋也,福田高弘,丸田彩佳
45. Shear-mode threshold of small fatigue crack in Ni-based
superalloy 718 fabricated by additive manufacturing
○Park Sungcheol (九大院),田中佑弥(福岡大),
岡崎三郎(神工試),川島秀人(JAXA),船越裕亮,
松永久生(九大)

[ガラス・樹脂]

10:50~12:00 <座長 蓮沼 将太 (青学大)>

46. Zr-Ni-Al 金属ガラスの疲労せん断帯厚化の支配要因
および形成条件
○朱 世杰(福岡工大),中村雄飛,鞆田顕章
47. ひずみ計測に基づくエポキシ樹脂の疲労特性評価
○神谷友彰(名城大院),清水憲一(名城大理工),
木村啓二(デンソー),国立悦生
48. ビッカース圧子により導入した初期き裂を有するソ
ーダライムガラスの疲労き裂進展挙動
○小峯響己(静岡大院),藤田佳佑,
丹羽章文(AGC),黒田隆之助,菊池将一(静岡大)

[実験手法]

13:00~14:10 <座長 武末 翔吾 (京都工繊大)>

49. バルク材中に FIB で作製したマイクロサイズ試験片
を利用した疲労試験
○遅 一嶺(岐阜大院),野々山颯人,
柿内利文(岐阜大),植松美彦
50. IWRC 6×Fi(29)の素線断線を考慮した2段階張力S曲
げ疲労寿命予測手法の開発
○緒方公俊(安衛研, 東大),山口篤志(安衛研),